201808103

(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公開本 (11)公開編號：TW 201808103 A

(43)公開日： 中華民國 107 (2018) 年 03 月 16 日

(21)申請案號：106108115 (22)申請日： 中華民國 106 (2017) 年 03 月 13 日

(51)Int. Cl.： *A01N43/50 (2006.01)* *A01N43/56 (2006.01)*
A01N43/653 (2006.01) *A01P7/04 (2006.01)*
C07D213/14 (2006.01) *C07D233/28 (2006.01)*
C07D249/08 (2006.01)

(30)優先權：2016/03/15 歐洲專利局 16160293.3

(71)申請人：拜耳作物科學股份有限公司 (德國) BAYER CROPSCIENCE AKTIENGESELLSCHAFT (DE)
德國

(72)發明人：富士林 馬丁 FUESSLEIN, MARTIN (DE)；魯伯羅斯基 海茲裘岡 WROBLOWSKY, HEINZ-JUERGEN (DE)；庫貝勒 蘇珊娜 KUEBBELER, SUSANNE (DE)；哈格 多明尼克 HAGER, DOMINIK (DE)；庫區布希斯 尼那 KAUSCH-BUSIES, NINA (DE)；木勒 克勞斯赫爾穆特 MUELLER, KLAUS-HELMUT (AT)；波茲 丹尼拉 PORTZ, DANIELA (DE)；艾爾格 克絲汀 ILG, KERSTIN (DE)；馬爾森 歐佳 MALSAM, OLGA (DE)；艾爾穆斯 沙夏 EILMUS, SASCHA (DE)；羅賽爾 彼得 LOESEL, PETER (GB)；高岡斯 烏爾里奇 GOERGENS, ULRICH (DE)；赫曼 史堤范 HERRMANN, STEFAN (DE)；貝克 安吉拉 BECKER, ANGELA (DE)

(74)代理人：陳彥希；何愛文

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：23 項 圖式數：0 共 416 頁

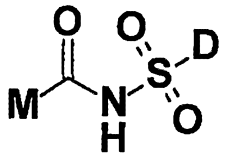
(54)名稱

防治動物害蟲之經取代之磺醯胺

SUBSTITUTED SULPHONAMIDES FOR CONTROLLING ANIMAL PESTS

(57)摘要

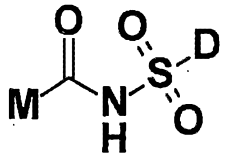
本發明關於通式(I)化合物用於防治動物害蟲之用途



(I)

其中 M 和 D 具有說明書中所給出之意義。

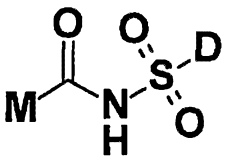
The present invention relates to the use of a compound of the general formula (I)



(I)

in which M and D have the meanings given in the description for controlling animal pests.

特徵化學式：



(I)

發明專利說明書

（本說明書格式、順序，請勿任意更動）

【發明名稱】（中文/英文）

防治動物害蟲之經取代之磺醯胺

SUBSTITUTED SULPHONAMIDES FOR CONTROLLING ANIMAL PESTS

【技術領域】

本發明關於防治動物害蟲之經取代之磺醯胺的用途、包含防治動物害蟲之經取代之磺醯胺的組成物、防治動物害蟲之方法、包含經取代之磺醯胺的農化調配物、新穎經取代之磺醯胺、及製備經取代之磺醯胺的方法和中間物。

【先前技術】

在文獻中說明磺醯胺及彼等作為活性化合物之適合性，例如在專利申請案WO 2005/099705、WO 2003/040107、WO 2014/077285和WO 2014/023367中。

另外，例如自文件WO 2010/129500, WO 2012/054233, WO 2013/055584, WO 2014/109933, WO 2015/007668, WO 2015/011082和WO 2015/169776已知可使用特定的磺醯胺作為殺線蟲劑。

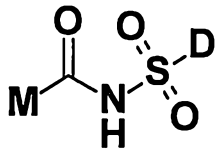
另外，亦自EP 2092824已知磺醯胺可用作為殺昆蟲劑。

新型殺昆蟲劑必須符合許多要求，例如關於其作用程度、持續性和廣效性及可能的用途。毒性、缺乏有利的物種和授粉者、環境性質、施予率、與其他活性成分或調配物輔助劑之可組合性的問題扮演一角色，如合成活性成分需要花功夫的問題一般；此外可能出現抗性，所提出者僅為某些變因而已。僅僅就所有該等理由而言，對新穎作物保護組成物的研究不可視為已完成，且對與已知的化合物相比而具有經改進之性質的新穎化合物有持續的需求，至少關於個別的方面。

【發明內容】

本發明的目的係提供用於防治動物害蟲之化合物，該化合物擴大殺蟲劑在各種方面的廣效性。

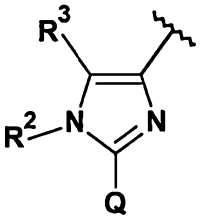
此目的及未明確陳述但可自本文討論的前後關係分辨或衍生之其他目的係藉由用於防治動物害蟲之式(I)化合物達成



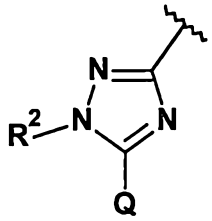
(I)

其中(組態 0-1)

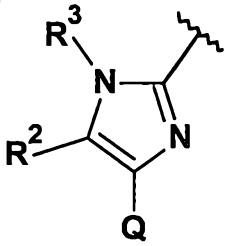
M 代表選自式(IIa-IIf)之基團：



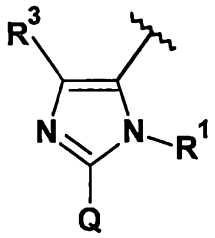
(IIa)、



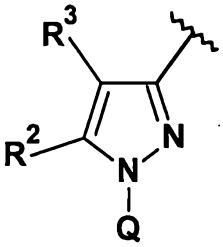
(IIb)、



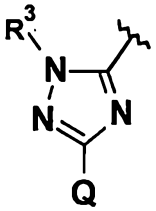
(IIc)、



(IId)、



(IIe)、



(IIf)，

其中

R^1、R^2、R^3彼此各自獨立地代表 H 或經取代或未經取代之烷基、環烷基、烯基、環烯基、環雜烷基、芳基或雜芳基，其中在例子(IIc)和(IIe)中，R^2可另外代表鹵素基團或烷氧基，及在例子(IIa)、(IId)和(IIe)中，R^3可另外代表鹵素基團；

Q 代表經取代或未經取代之芳基或雜芳基，但在(IIe)的情形下不代表 2-嘧啶基；

D 代表經取代或未經取代之烷基、雜烷基、視需要部分不飽和環烷基、環

雜烷基、雜芳基、芳基或苯烷基或經取代或未經取代之氮基團。

優先選擇為式(I)之具體實例，其中(優先範圍 1-1)

M 代表選自式(IIa-IIf)之基團，其中 R^1、R^2、R^3彼此各自獨立地代表 H 或經取代或未經取代之(C_1-C_4)-烷基、(C_3-C_6)-環烷基、(C_2-C_4)-烯基、吡啶基或苯基，其中在例子(IIc)和(IIe)中，R^2 可另外代表鹵素基團或烷氧基，且其中在例子(IIa)、(IId)和(IIe)中，R^3可另外代表鹵素基團；

Q 代表經取代或未經取代之苯基、萘基或可含有 1 至 3 個由氧、硫、氮所組成之群組的雜原子之雜芳基；但在(IIe)的情形下不代表 2-嘧啶基；

D 代表經取代或未經取代之烷基、雜烷基、環烷基、雜芳基、芳基或苯基-(C_1-C_8)-烷基或經取代或未經取代之氮基團。

更優先選擇為式(I)之具體實例，其中(優先範圍 2-1)

M 代表選自式(IIa-IIf)之基團，R^1、R^2、R^3係如實施態樣(0-1)或優先範圍(1-1)所定義，及

Q 代表苯基、萘基、吡啶基、嘧啶基、噻吩、苯并噻吩、異喹啉、苯并二氧環戊烯或吡唑基團，其經一或多個基團 R^4取代，但在(IIe)的情形下不代表 2-嘧啶基，

其中取代基 R^4彼此各自獨立地選自：

氰基、鹵素、硝基、乙醯基、羥基、羧基、胺基、SCN、三-(C_1-C_6)-烷基矽基、(C_3-C_8)-環烷基、(C_3-C_8)-環烷氧基、(C_3-C_8)-環烷基-(C_3-C_8)-環烷基、(C_1-C_6)-烷基-(C_3-C_8)-環烷基、鹵基-(C_3-C_8)-環烷基、(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-鹵烷基、(C_1-C_6)-氰基烷基、(C_1-C_6)-羥基烷基、羥基羰基-(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-烷氧基羰基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷基、(C_2-C_6)-烯基、(C_2-C_6)-鹵烯基、(C_2-C_6)-氰基烯基、(C_2-C_6)-炔基、(C_2-C_6)-鹵炔基、(C_2-C_6)-氰基炔基、(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-鹵烷氧基、(C_1-C_6)-氰基烷氧基、(C_1-C_6)-烷氧基羰基-(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-烷基羥基亞胺基、(C_1-C_6)-烷氧基亞胺基、(C_1-C_6)-烷基-(C_1-C_6)-烷氧基亞胺基、(C_1-C_6)-鹵烷基-(C_1-C_6)-烷氧基亞胺基、(C_1-C_6)-烷硫基、(C_1-C_6)-鹵烷硫基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷硫基、(C_1-C_6)-烷硫基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷基亞磺醯基、(C_1-C_6)-鹵烷基亞磺醯基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷基亞磺醯基、(C_1-C_6)-烷基亞磺

醯基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷基磺醯基、(C_1-C_6)-鹵烷基磺醯基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷基磺醯基、(C_1-C_6)-烷基磺醯基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷基磺醯氧基、(C_1-C_6)-烷基羰基、(C_1-C_6)-烷硫基羰基、(C_1-C_6)-鹵烷基羰基、(C_1-C_6)-烷基羰氧基、(C_1-C_6)-烷氧基羰基、(C_1-C_6)-鹵烷氧基羰基、胺基羰基、(C_1-C_6)-烷基胺基羰基、二-(C_1-C_6)-烷基胺基羰基、二-(C_1-C_6)-烷基胺硫基羰基、(C_2-C_6)-烯基胺基羰基、二-(C_2-C_6)-烯基胺基羰基、(C_3-C_8)-環烷基胺基羰基、(C_1-C_6)-烷基磺醯基胺基、(C_1-C_6)-烷基胺基、二-(C_1-C_6)-烷基胺基、胺基磺醯基、(C_1-C_6)-烷基胺基磺醯基、二-(C_1-C_6)-烷基胺基磺醯基、(C_1-C_6)-烷基磺醯亞胺基、胺硫基羰基、(C_1-C_6)-烷基胺硫基羰基、二-(C_1-C_6)-烷基胺硫基羰基、(C_3-C_8)-環烷基胺基、NHCO-(C_1-C_6)-烷基((C_1-C_6)-烷基羰基胺基)，及/或

芳基、芳氧基或雜芳基，其視需要經相同或不同的取代基單或多取代，其中(在雜芳基的情形下)視需要可有至少一個羰基存在，且其中在各情形下可能的取代基係如下：氰基、羧基、鹵素、硝基、乙醯基、羥基、胺基、SCN、三-(C_1-C_6)-烷基矽基、(C_3-C_8)-環烷基、(C_3-C_8)-環烷基-(C_3-C_8)-環烷基、(C_1-C_6)-烷基-(C_3-C_8)-環烷基、鹵基-(C_3-C_8)-環烷基、(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-鹵烷基、(C_1-C_6)-氰基烷基、(C_1-C_6)-羥基烷基、羥基羰基-(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-烷氧基羰基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷基、(C_2-C_6)-烯基、(C_2-C_6)-鹵烯基、(C_2-C_6)-氰基烯基、(C_2-C_6)-炔基、(C_2-C_6)-鹵炔基、(C_2-C_6)-氰基炔基、(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-鹵烷氧基、(C_1-C_6)-氰基烷氧基、(C_1-C_6)-烷氧基羰基-(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-烷基羥基亞胺基、(C_1-C_6)-烷氧基亞胺基、(C_1-C_6)-烷基-(C_1-C_6)-烷氧基亞胺基、(C_1-C_6)-鹵烷基-(C_1-C_6)-烷氧基亞胺基、(C_1-C_6)-烷硫基、(C_1-C_6)-鹵烷硫基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷硫基、(C_1-C_6)-烷硫基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷基亞磺醯基、(C_1-C_6)-鹵烷基亞磺醯基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷基亞磺醯基、(C_1-C_6)-烷基亞磺醯基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷基磺醯基、(C_1-C_6)-鹵烷基磺醯基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷基磺醯基、(C_1-C_6)-烷基磺醯基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷基磺醯氧基、(C_1-C_6)-烷基羰基、(C_1-C_6)-鹵烷基羰基、(C_1-C_6)-烷基羰氧基、(C_1-C_6)-烷氧基羰基、(C_1-C_6)-鹵烷氧基羰基、胺基羰基、(C_1-C_6)-烷基胺基羰基、二

-(C_1-C_6)-烷基胺基羰基、(C_2-C_6)-烯基胺基羰基、二-(C_2-C_6)-烯基胺基羰基、(C_3-C_8)-環烷基胺基羰基、(C_1-C_6)-烷基磺醯基胺基、(C_1-C_6)-烷基胺基、二-(C_1-C_6)-烷基胺基、胺基磺醯基、(C_1-C_6)-烷基胺基磺醯基、二-(C_1-C_6)-烷基胺基磺醯基、(C_1-C_6)-烷基磺醯亞胺基、胺硫基羰基、(C_1-C_6)-烷基胺硫基羰基、二-(C_1-C_6)-烷基胺硫基羰基、(C_3-C_8)-環烷基胺基和(C_1-C_6)-烷基羰基胺基，且

D 代表未經取代或經一或多個選自由下列所組成之群組的基團 R^5 取代之基團：(C_1-C_6)-烷基、苯基、苯基-(C_1-C_2)-烷基和可含有 1 至 3 個由氧、硫、氮所組成之群組的雜原子之雜芳基，或代表 NR^6R^7 基團，

其中取代基 R^5 彼此各自獨立地選自：

氰基、鹵素、硝基、乙醯基、羥基、羧基、胺基、SCN、三-(C_1-C_6)-烷基矽基、(C_3-C_8)-環烷基、(C_3-C_8)-環烷氧基、(C_3-C_8)-環烷基-(C_3-C_8)-環烷基、(C_1-C_6)-烷基-(C_3-C_8)-環烷基、鹵基-(C_3-C_8)-環烷基、(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-鹵烷基、(C_1-C_6)-氰基烷基、(C_1-C_6)-羥基烷基、羥基羰基-(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-烷氧基羰基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷基、(C_2-C_6)-烯基、(C_2-C_6)-鹵烯基、(C_2-C_6)-氰基烯基、(C_2-C_6)-炔基、(C_2-C_6)-鹵炔基、(C_2-C_6)-氰基炔基、(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-鹵烷氧基、(C_1-C_6)-氰基烷氧基、(C_1-C_6)-烷氧基羰基-(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-烷基羥基亞胺基、(C_1-C_6)-烷氧基亞胺基、(C_1-C_6)-烷基-(C_1-C_6)-烷氧基亞胺基、(C_1-C_6)-鹵烷基-(C_1-C_6)-烷氧基亞胺基、(C_1-C_6)-烷硫基、(C_1-C_6)-鹵烷硫基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷硫基、(C_1-C_6)-烷硫基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷基亞磺醯基、(C_1-C_6)-鹵烷基亞磺醯基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷基亞磺醯基、(C_1-C_6)-烷基亞磺醯基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷基磺醯基、(C_1-C_6)-鹵烷基磺醯基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷基磺醯基、(C_1-C_6)-烷基磺醯基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷基磺醯氧基、(C_1-C_6)-烷基羰基、(C_1-C_6)-烷硫基羰基、(C_1-C_6)-鹵烷基羰基、(C_1-C_6)-烷基羰氧基、(C_1-C_6)-烷氧基羰基、(C_1-C_6)-鹵烷氧基羰基、胺基羰基、(C_1-C_6)-烷基胺基羰基、(C_1-C_6)-烷基胺硫基羰基、二-(C_1-C_6)-烷基胺基羰基、二-(C_1-C_6)-烷基胺硫基羰基、(C_2-C_6)-烯基胺基羰基、二-(C_2-C_6)-烯基胺基羰基、(C_3-C_8)-環烷基胺基羰基、(C_1-C_6)-烷基磺醯基胺基、(C_1-C_6)-烷基胺基、二

-(C_1-C_6)-烷基胺基、胺基磺醯基、(C_1-C_6)-烷基胺基磺醯基、二-(C_1-C_6)-烷基胺基磺醯基、(C_1-C_6)-烷基磺醯亞胺基、胺硫基羰基、(C_1-C_6)-烷基胺硫基羰基、二-(C_1-C_6)-烷基胺硫基羰基、(C_3-C_8)-環烷基胺基、(C_1-C_6)-烷基羰基胺基)和(1-吡唑基)-(C_1-C_3)-烷基，

及/或

芳基或雜芳基，其經相同或不同的取代基單或多取代，其中(在雜芳基的情形下)視需要可有至少一個羰基存在，且其中在各情形下可能的取代基係如下：氰基、羧基、鹵素、硝基、乙醯基、羥基、胺基、SCN、三-(C_1-C_6)-烷基矽基、(C_3-C_8)-環烷基、(C_3-C_8)-環烷基-(C_3-C_8)-環烷基、(C_1-C_6)-烷基-(C_3-C_8)-環烷基、鹵基-(C_3-C_8)-環烷基、(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-鹵烷基、(C_1-C_6)-氰基烷基、(C_1-C_6)-羥基烷基、羥基羰基-(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-烷氧基羰基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷基、(C_2-C_6)-烯基、(C_2-C_6)-鹵烯基、(C_2-C_6)-氰基烯基、(C_2-C_6)-炔基、(C_2-C_6)-鹵炔基、(C_2-C_6)-氰基炔基、(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-鹵烷氧基、(C_1-C_6)-氰基烷氧基、(C_1-C_6)-烷氧基羰基-(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-烷基羥基亞胺基、(C_1-C_6)-烷氧基亞胺基、(C_1-C_6)-烷基-(C_1-C_6)-烷氧基亞胺基、(C_1-C_6)-鹵烷基-(C_1-C_6)-烷氧基亞胺基、(C_1-C_6)-烷硫基、(C_1-C_6)-鹵烷硫基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷硫基、(C_1-C_6)-烷硫基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷基亞磺醯基、(C_1-C_6)-鹵烷基亞磺醯基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷基亞磺醯基、(C_1-C_6)-烷基亞磺醯基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷基磺醯基、(C_1-C_6)-鹵烷基磺醯基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷基磺醯基、(C_1-C_6)-烷基磺醯基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷基磺醯氧基、(C_1-C_6)-烷基羰基、(C_1-C_6)-鹵烷基羰基、(C_1-C_6)-烷基羰氧基、(C_1-C_6)-烷氧基羰基、(C_1-C_6)-鹵烷氧基羰基、胺基羰基、(C_1-C_6)-烷基胺基羰基、二-(C_1-C_6)-烷基胺基羰基、(C_2-C_6)-烯基胺基羰基、二-(C_2-C_6)-烯基胺基羰基、(C_3-C_8)-環烷基胺基羰基、(C_1-C_6)-烷基磺醯基胺基、(C_1-C_6)-烷基胺基、二-(C_1-C_6)-烷基胺基、胺基磺醯基、(C_1-C_6)-烷基胺基磺醯基、二-(C_1-C_6)-烷基胺基磺醯基、(C_1-C_6)-烷基磺醯亞胺基、胺硫基羰基、(C_1-C_6)-烷基胺硫基羰基、二-(C_1-C_6)-烷基胺硫基羰基、(C_3-C_8)-環烷基胺基和(C_1-C_6)-烷基羰基胺基，

且其中 R^6和 R^7彼此各自獨立地代表 H、(C_1-C_6)-烷基或經取代或未經取代之苯基，或 R^6與 R^7可一起形成未經取代或經取代之 4-至 8 員飽和或視需要完全或部分不飽和環，該環可經 1 至 3 個選自由氧、硫、氮所組成之群組的雜原子中斷且該環可由一或多個相應於 R^5的定義之一的取代提供。

甚至更佳(優先範圍 3-1)

M 代表選自式(IIa-IIf)之基團，其中 R^1、R^2、R^3係如實施態樣(0-1)或優先範圍(1-1)所定義，且

Q 代表苯基、萘基、吡啶基、嘧啶基、噻吩、苯并噻吩、異喹啉、苯并二氧環戊烯或吡唑基團，其未經取代或經一或多個基團 R^4 取代，但在(IIe)的情形下不代表 2-嘧啶基，

其中取代基 R^4彼此各自獨立地選自：

氰基、鹵素、硝基、乙醯基、羥基、羧基、胺基、三-(C_1-C_6)-烷基矽基、(C_3-C_8)-環烷基、(C_3-C_8)-環烷基-(C_3-C_8)-環烷基、(C_1-C_6)-烷基-(C_3-C_8)-環烷基、鹵基-(C_3-C_8)-環烷基、(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-鹵烷基、(C_1-C_6)-氰基烷基、(C_1-C_6)-羥基烷基、羥基羰基-(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-烷氧基羰基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷基、(C_2-C_6)-烯基、(C_2-C_6)-鹵烯基、(C_2-C_6)-氰基烯基、(C_2-C_6)-炔基、(C_2-C_6)-鹵炔基、(C_2-C_6)-氰基炔基、(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-鹵烷氧基、(C_1-C_6)-氰基烷氧基、(C_1-C_6)-烷氧基羰基-(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-烷基羥基亞胺基、(C_1-C_6)-烷氧基亞胺基、(C_1-C_6)-烷基-(C_1-C_6)-烷氧基亞胺基、(C_1-C_6)-鹵烷基-(C_1-C_6)-烷氧基亞胺基、(C_1-C_6)-烷硫基、(C_1-C_6)-鹵烷硫基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷硫基、(C_1-C_6)-烷硫基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷基亞磺醯基、(C_1-C_6)-鹵烷基亞磺醯基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷基亞磺醯基、(C_1-C_6)-烷基亞磺醯基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷基磺醯基、(C_1-C_6)-鹵烷基磺醯基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷基磺醯基、(C_1-C_6)-烷基磺醯基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷基磺醯氧基、(C_1-C_6)-烷基羰基、(C_1-C_6)-烷硫基羰基、(C_1-C_6)-鹵烷基羰基、(C_1-C_6)-烷基羰氧基、(C_1-C_6)-烷氧基羰基、(C_1-C_6)-鹵烷氧基羰基、胺基羰基、(C_1-C_6)-烷基胺基羰基、(C_1-C_6)-烷基胺硫基羰基、二-(C_1-C_6)-烷基胺基羰基、二-(C_1-C_6)-烷基胺硫基羰基、(C_2-C_6)-烯基胺基羰基、二-(C_2-C_6)-烯基胺基羰基、(C_3-C_8)-環烷

基胺基羰基、(C_1-C_6)-烷基磺醯基胺基、(C_1-C_6)-烷基胺基、二-(C_1-C_6)-烷基胺基、胺基磺醯基、(C_1-C_6)-烷基胺基磺醯基、二-(C_1-C_6)-烷基胺基磺醯基、(C_1-C_6)-烷基磺醯亞胺基、胺硫基羰基、(C_1-C_6)-烷基胺硫基羰基、二-(C_1-C_6)-烷基胺硫基羰基、(C_3-C_8)-環烷基胺基、(C_1-C_6)-烷基羰基胺基、苯基、鹵苯基、苯氧基或鹵苯氧基，且

D 代表未經取代或經一或多個選自由下列所組成之群組的基團 R^5 取代之基團：(C_1-C_6)-烷基、苯基、苯基-(C_1-C_2)-烷基和可含有 1 至 3 個由氧、硫和氮所組成之群組的雜原子之雜芳基，或代表 NR^6R^7 基團，

其中取代基 R^5 彼此各自獨立地選自：

氰基、鹵素、硝基、乙醯基、羥基、羧基、胺基、三-(C_1-C_6)-烷基矽基、(C_3-C_8)-環烷基、(C_3-C_8)-環烷氧基、(C_3-C_8)-環烷基-(C_3-C_8)-環烷基、(C_1-C_6)-烷基-(C_3-C_8)-環烷基、鹵基-(C_3-C_8)-環烷基、(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-鹵烷基、(C_1-C_6)-氰基烷基、(C_1-C_6)-羥基烷基、羥基羰基-(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-烷氧基羰基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷基、(C_2-C_6)-烯基、(C_2-C_6)-鹵烯基、(C_2-C_6)-氰基烯基、(C_2-C_6)-炔基、(C_2-C_6)-鹵炔基、(C_2-C_6)-氰基炔基、(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-鹵烷氧基、(C_1-C_6)-氰基烷氧基、(C_1-C_6)-烷氧基羰基-(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-烷基羥基亞胺基、(C_1-C_6)-烷氧基亞胺基、(C_1-C_6)-烷基-(C_1-C_6)-烷氧基亞胺基、(C_1-C_6)-鹵烷基-(C_1-C_6)-烷氧基亞胺基、(C_1-C_6)-烷硫基、(C_1-C_6)-鹵烷硫基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷硫基、(C_1-C_6)-烷硫基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷基亞磺醯基、(C_1-C_6)-鹵烷基亞磺醯基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷基亞磺醯基、(C_1-C_6)-烷基亞磺醯基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷基磺醯基、(C_1-C_6)-鹵烷基磺醯基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷基磺醯基、(C_1-C_6)-烷基磺醯基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷基磺醯氧基、(C_1-C_6)-烷基羰基、(C_1-C_6)-烷硫基羰基、(C_1-C_6)-鹵烷基羰基、(C_1-C_6)-烷基羰氧基、(C_1-C_6)-烷氧基羰基、(C_1-C_6)-鹵烷氧基羰基、胺基羰基、(C_1-C_6)-烷基胺基羰基、(C_1-C_6)-烷基胺硫基羰基、二-(C_1-C_6)-烷基胺基羰基、二-(C_1-C_6)-烷基胺硫基羰基、(C_2-C_6)-烯基胺基羰基、二-(C_2-C_6)-烯基胺基羰基、(C_3-C_8)-環烷基胺基羰基、(C_1-C_6)-烷基磺醯基胺基、(C_1-C_6)-烷基胺基、二-(C_1-C_6)-烷基胺基、胺基磺醯基、(C_1-C_6)-烷基胺基磺醯基、二-(C_1-C_6)-烷基

胺基磺醯基、(C_1-C_6)-烷基磺醯亞胺基、胺硫基羰基、(C_1-C_6)-烷基胺硫基羰基、二-(C_1-C_6)-烷基胺硫基羰基、(C_3-C_8)-環烷基胺基、(C_1-C_6)-烷基羰基胺基和(1-吡唑基)(C_1-C_3)-烷基，且

R^6和R^7彼此各自獨立地代表 H、(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-鹵烷基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷基或未經取代之苯基或經下列者取代之苯基：鹵素、(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-鹵烷基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷基，

或

R^6與R^7可一起形成未經取代或經取代之 5-至 6-員飽和或視需要完全或部分不飽和環，該環可經 1 至 3 個選自由氧、硫和氮所組成之群組的雜原子中斷且該環可由一或多個相應於R^5的定義之一的取代提供。

尤其優先選擇為式(I)之具體實例，其中(優先範圍 4-1)

M 代表選自式(IIa-IIf)之基團，其中

在(IIa)的情形下，R^2、R^3彼此各自獨立地代表 H 或經取代或未經取代之(C_1-C_4)-烷基、(C_3-C_6)-環烷基或苯基，其中R^3可另外代表鹵素基團，

在(IIb)的情形下，R^2代表 H 或經取代或未經取代之(C_1-C_4)-烷基或(C_3-C_6)-環烷基，

在(IIc)的情形下，R^2、R^3彼此各自獨立地代表 H 或經取代或未經取代之(C_1-C_4)-烷基、(C_3-C_6)-環烷基或苯基，且 R^2可另外代表鹵素或(C_1-C_4)-烷氧基，

在(IId)的情形下，R^1、R^3彼此各自獨立地代表 H 或經取代或未經取代之(C_1-C_4)-烷基或(C_3-C_6)-環烷基，其中R^3可另外代表鹵素基團，

在(IIe)的情形下，R^2、R^3彼此各自獨立地代表 H、鹵素或經取代或未經取代之(C_1-C_4)-烷基、(C_3-C_6)-環烷基、吡啶基或苯基，且 R^2可另外代表(C_1-C_4)-烷氧基，且

在(IIf)的情形下，R^3代表 H 或經取代或未經取代之(C_1-C_4)-烷基或(C_3-C_6)-環烷基，

且 Q 係如實施態樣(0-1)、優先範圍(1-1)、優先範圍(2-1)或優先範圍(3-1)所定義，且

D 代表(C_1-C_6)-烷基、苯基、萘-2-基、吡啶、嘧啶、吡唑、三唑、噻唑、噁

唑、噻二唑、噁二唑、噻吩、吡咯、呋喃、四氫呋喃、二噁烷、異噁唑、苯甲基、2,3-二氫-1,4-苯并二噁吲-5-基、2,3-二氫-1-苯并呋喃-7-基、喹噁啉-5-基或吲哚-7-基，其未經取代或經一或多個基團 R^5 取代，或代表 NR^6R^7 基團，

其中取代基 R^5 彼此各自獨立地選自：

氰基、鹵素、硝基、乙醯基、羥基、羧基、胺基、三-(C_1-C_6)-烷基矽基、(C_3-C_8)-環烷基、(C_3-C_8)-環烷氧基、(C_3-C_8)-環烷基-(C_3-C_8)-環烷基、(C_1-C_6)-烷基-(C_3-C_8)-環烷基、鹵基-(C_3-C_8)-環烷基、(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-鹵烷基、(C_1-C_6)-氰基烷基、(C_1-C_6)-羥基烷基、羥基羰基-(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-烷氧基羰基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷基、(C_2-C_6)-烯基、(C_2-C_6)-鹵烯基、(C_2-C_6)-氰基烯基、(C_2-C_6)-炔基、(C_2-C_6)-鹵炔基、(C_2-C_6)-氰基炔基、(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-鹵烷氧基、(C_1-C_6)-氰基烷氧基、(C_1-C_6)-烷氧基羰基-(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-烷基羥基亞胺基、(C_1-C_6)-烷氧基亞胺基、(C_1-C_6)-烷基-(C_1-C_6)-烷氧基亞胺基、(C_1-C_6)-鹵烷基-(C_1-C_6)-烷氧基亞胺基、(C_1-C_6)-烷硫基、(C_1-C_6)-鹵烷硫基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷硫基、(C_1-C_6)-烷硫基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷基亞磺醯基、(C_1-C_6)-鹵烷基亞磺醯基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷基亞磺醯基、(C_1-C_6)-烷基亞磺醯基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷基磺醯基、(C_1-C_6)-鹵烷基磺醯基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷基磺醯基、(C_1-C_6)-烷基磺醯基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷基磺醯氧基、(C_1-C_6)-烷基羰基、(C_1-C_6)-烷硫基羰基、(C_1-C_6)-鹵烷基羰基、(C_1-C_6)-烷基羰氧基、(C_1-C_6)-烷氧基羰基、(C_1-C_6)-鹵烷氧基羰基、胺基羰基、(C_1-C_6)-烷基胺基羰基、(C_1-C_6)-烷基胺硫基羰基、二-(C_1-C_6)-烷基胺基羰基、二-(C_1-C_6)-烷基胺硫基羰基、(C_2-C_6)-烯基胺基羰基、二-(C_2-C_6)-烯基胺基羰基、(C_3-C_8)-環烷基胺基羰基、(C_1-C_6)-烷基磺醯基胺基、(C_1-C_6)-烷基胺基、二-(C_1-C_6)-烷基胺基、胺基磺醯基、(C_1-C_6)-烷基胺基磺醯基、二-(C_1-C_6)-烷基胺基磺醯基、(C_1-C_6)-烷基磺醯亞胺基、胺硫基羰基、(C_1-C_6)-烷基胺硫基羰基、二-(C_1-C_6)-烷基胺硫基羰基、(C_3-C_8)-環烷基胺基、(C_1-C_6)-烷基羰基胺基、(1-吡唑基)-(C_1-C_3)-烷基，且

R^6 和 R^7 彼此各自獨立地代表 H、(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-鹵烷基、(C_1-C_6)-烷氧

基-(C_1-C_6)-烷基或未經取代之苯基或經下列者取代之苯基：鹵素、(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-鹵烷基或(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷基，
或形成選自群組吡咯啶、嗎啉、哌啶之環。

甚至更優先選擇為式(I)之具體實例，其中(優先範圍 5-1)
M 代表選自式(IIa)至(IIf)之基團，其中
在(IIa)的情形下，R^2 代表 H、甲基或乙基或視需要經鹵素取代之苯基，且 R^3 代表 H、甲基、乙基、異丙基或鹵素，
在(IIb)的情形下，R^2 代表 H、甲基或乙基，
在(IIc)的情形下，R^2 代表 H 或甲基，且 R^3 代表 H、甲基或乙基，
在(IId)的情形下，R^1 代表 H 或甲基，且 R^3 代表 H 或鹵素，
在(IIe)的情形下，R^2 代表 H、甲基、甲氧基、視需要經鹵素取代之苯基或視需要經鹵素取代之吡啶基，且 R^3 代表 H，
在(IIf)的情形下，R^3 代表 H、甲基或乙基，且
Q 係如實施態樣(0-1)、優先範圍(1-1)、優先範圍(2-1)或優先範圍(3-1)所定義。

最特別優先選擇為式(I)之具體實例，其中(優先範圍 6-1)
M 係選自式(IIa)至(IIf)或(IVa)至(IVf)中之一者，其中 R^1 至 R^3 係如實施態樣(0-1)、優先範圍(1-1)、優先範圍(4-1)或優先範圍(5-1)所定義，且
Q 代表苯基、萘-1-基、吡啶基、嘧啶基、噻吩-2-基、苯并噻吩-2-基、苯并噻吩-3-基、異喹啉-1-基、苯并二氧環戊烯-4-基或吡唑-5-基，其未經取代或經一或多個基團 R^4 取代，但在(IVe)的情形下不代表 2-嘧啶基，
其中取代基 R^4 彼此獨立地代表：
氰基、鹵素、硝基、乙醯基、(C_3-C_6)-環烷基、(C_3-C_6)-環烷氧基、(C_3-C_6)-環烷基-(C_3-C_6)-環烷基、(C_1-C_6)-烷基-(C_3-C_8)-環烷基、鹵基-(C_3-C_6)-環烷基、(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-鹵烷基、(C_1-C_6)-氰基烷基、(C_1-C_6)-羥基烷基、(C_1-C_6)-烷氧基羰基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷基、(C_2-C_6)-烯基、(C_2-C_6)-鹵烯基、(C_2-C_6)-炔基、(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-鹵烷氧基、(C_1-C_6)-烷硫基、(C_1-C_6)-鹵烷硫基、(C_1-C_6)-烷硫基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷基亞磺醯基、(C_1-C_6)-鹵烷基亞磺醯基、(C_1-C_6)-烷基磺醯基、(C_1-C_6)-鹵烷基磺醯基、(C_1-C_6)-烷基

磺醯氧基、(C1-C6)-烷基羰基、(C1-C6)-烷基胺基、二-(C1-C6)-烷基胺基、(C1-C6)-烷基羰基胺基、苯基、鹵苯基、苯氧基或鹵苯氧基，且

D 代表(C1-C6)-烷基、苯基、萘-2-基、吡啶、嘧啶、吡唑、三唑、噻唑、噁唑、噻二唑、噁二唑、噻吩、吡咯、呋喃、四氫呋喃、二噁烷、異噁唑、苯甲基、2,3-二氫-1,4-苯并二噁吲-5-基、2,3-二氫-1-苯并呋喃-7-基、喹噁啉-5-基或吲哚-7-基，其未經取代或經一或多個基團 R^5 取代，或代表 NR^6R^7 基團，

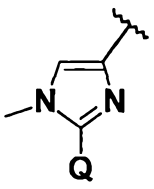
其中取代基 R^5 彼此獨立地代表：

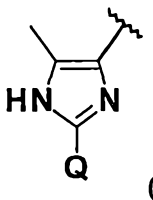
氰基、鹵素、硝基、乙醯基、羥基、羧基、胺基、(C3-C6)-環烷基、(C3-C6)-環烷氧基、(C3-C6)-環烷基-(C3-C6)-環烷基、(C1-C6)-烷基-(C3-C8)-環烷基、鹵基-(C3-C6)-環烷基、(C1-C6)-烷基、(C1-C6)-鹵烷基、(C1-C6)-氰基烷基、(C1-C6)-羥基烷基、(C1-C6)-烷氧基羰基-(C1-C6)-烷基、(C1-C6)-烷氧基-(C1-C6)-烷基、(C2-C6)-烯基、(C2-C6)-鹵烯基、(C2-C6)-炔基、(C1-C6)-烷氧基、(C1-C6)-鹵烷氧基、(C1-C6)-烷硫基、(C1-C6)-鹵烷硫基、(C1-C6)-烷硫基-(C1-C6)-烷基、(C1-C6)-烷基亞磺醯基、(C1-C6)-鹵烷基亞磺醯基、(C1-C6)-烷基磺醯基、(C1-C6)-鹵烷基磺醯基、(C1-C6)-烷基磺醯氧基、(C1-C6)-烷基羰基、(C1-C6)-烷基胺基、二-(C1-C6)-烷基胺基、(C1-C6)-烷基羰基胺基、(1-吡唑基)-(C1-C3)-烷基，

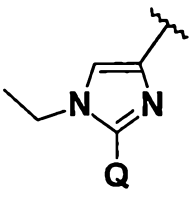
R^6 和 R^7 彼此各自獨立地代表 H、(C1-C6)-烷基、苯基、烷氧基苯基或鹵苯基，或形成選自群組吡咯啶、嗎啉、哌啶之環。

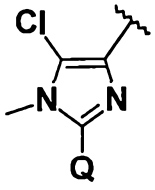
甚至優先選擇為式(I)之組態，其中(優先範圍 7-1)

M 代表選自式(Va-Vz)之基團：

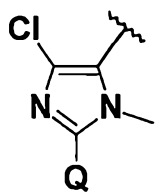


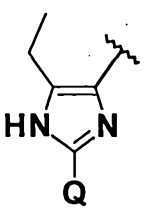
(Va)、


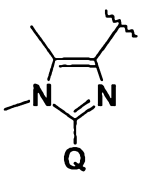
(Vb)、


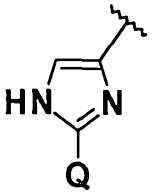
(Vc)、


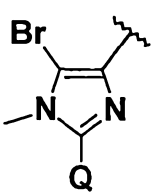
(Vd)、



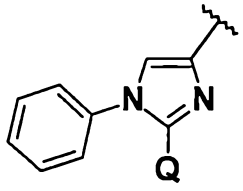
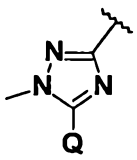
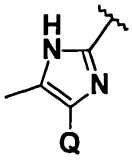
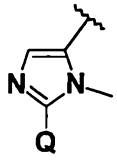
(Ve)、


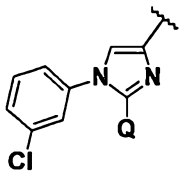
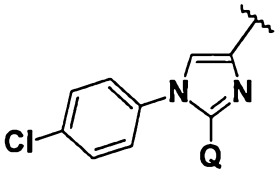
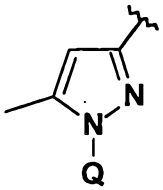
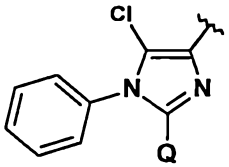
(Vf)、


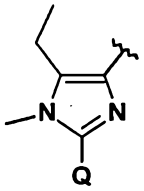
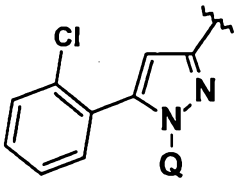
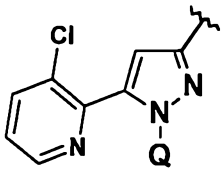
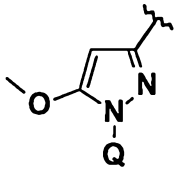
(Vg)、


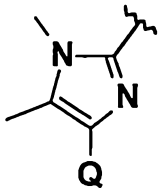
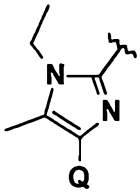
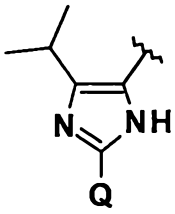
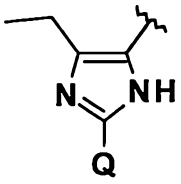
(Vh)、


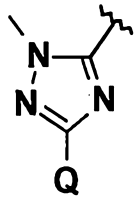
(Vi)、


(Vj)、

(Vk)、

(Vl)、

(Vm)、

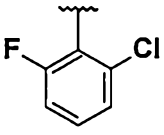
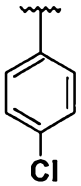
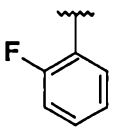
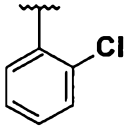
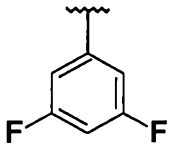

(Vn)、

(Vo)、

(Vp)、


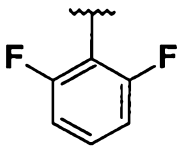
(Vq)、

(Vr)、

(Vs)、

(Vt)、


(Vu)、

(Vv)、

(Vw)、

(Vx)、

(Vy)、

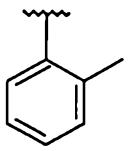

(Vz)，

Q 代表選自式(VIa-Viz 及 VIa1 - VIa30)、之基團：

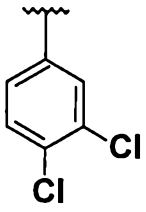

(VIa)、

(VIb)、

(VIc)、

(VId)、

(VIe)、



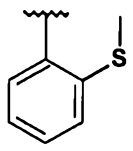
(VIf)、



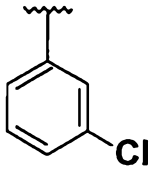
(VIg)、



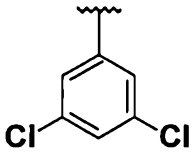
(VIh)、



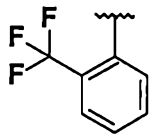
(VIi)、



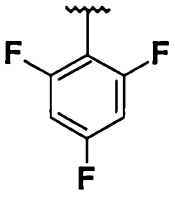
(VIj)、



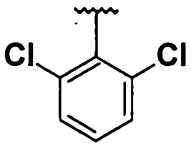
(VIk)、



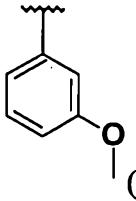
(VIl)、



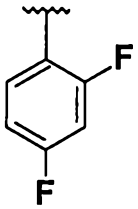
(VIm)、



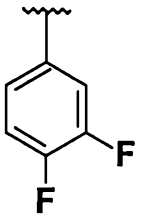
(VIn)、



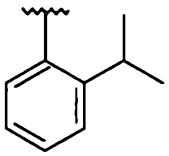
(VIo)、



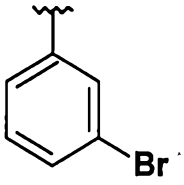
(VIp)、



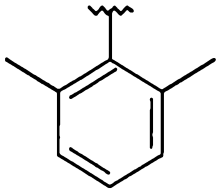
(VIq)、



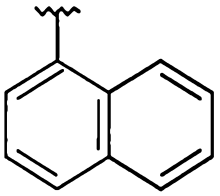
(VIr)、



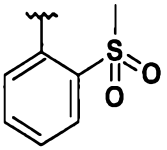
(VIs)、



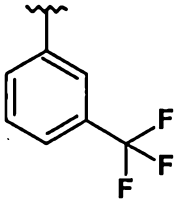
(VIt)、



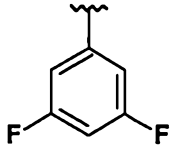
(VIu)、



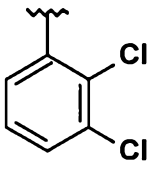
(VIv)、



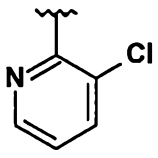
(VIw)、



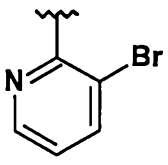
(VIx)、



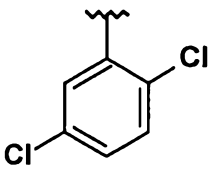
(VIy)、



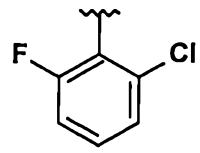
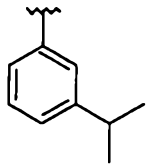
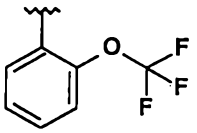
(VIz)、

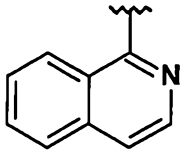
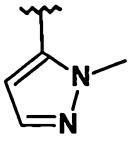
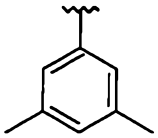
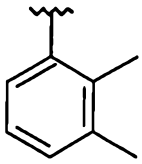


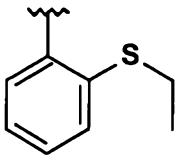
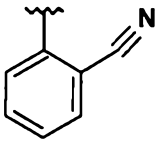
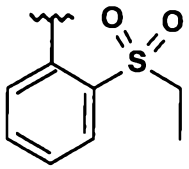
(VIa1)、

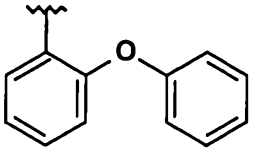
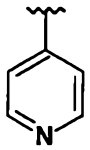
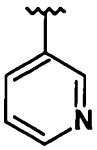
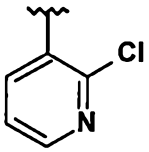


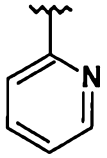
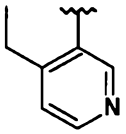
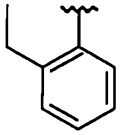
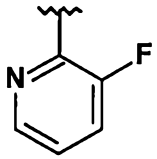
(VIa2)、

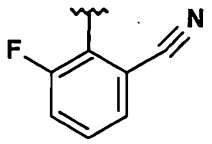
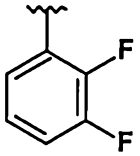
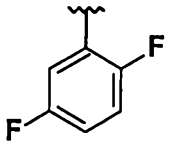
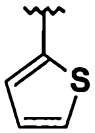

(VIa3)、

(VIa4)、

(VIa5)、

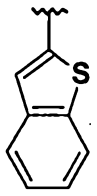
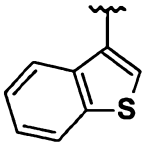
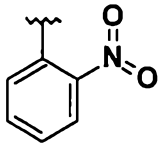
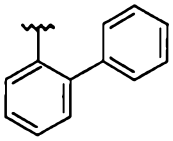

(VIa6)、

(VIa7)、

(VIa8)、

(VIa9)、

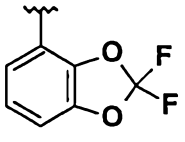
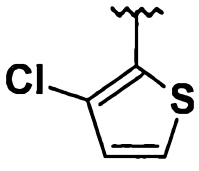

(VIa10)、

(VIa11)、

(VIa12)、


(VIa13)、

(VIa14)、

(VIa15)、

(VIa16)、

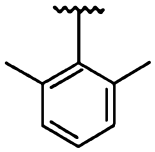
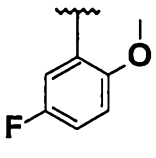

(VIa17)、

(VIa18)、

(VIa19)、

(VIa20)、

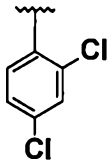

(VIa21)、

(VIa22)、

(VIa23)、

(VIa24)、

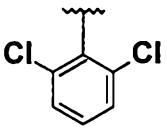

(VIa25)、

(VIa26)、

(VIa27)、

(VIa28)、


(VIa29)、

(VIa30)，且

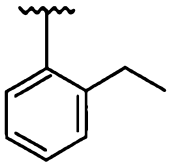
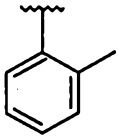
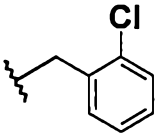
D 代表選自式(VII1-VII192)之基團：

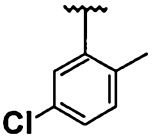

(VII1)


(VII2)


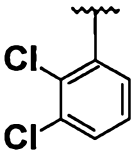
(VII3)


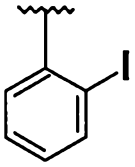
(VII4)

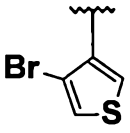

(VII5)

(VII6)


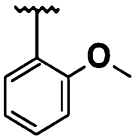
(VII7)


(VII8)

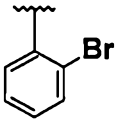


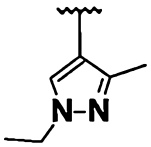
(VII9)


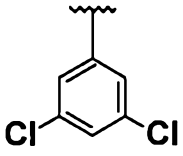
(VII10)


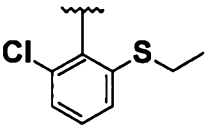
(VII11)


(VII12)

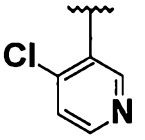


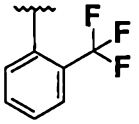
(VII13)


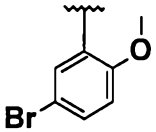
(VII14)


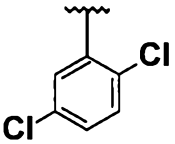
(VII15)


(VII16)

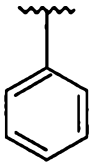


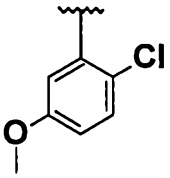
(VII17)


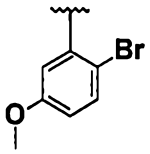
(VII18)


(VII19)


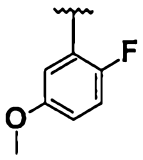
(VII20)

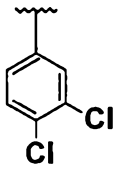

(VII21)

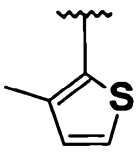
(VII22)


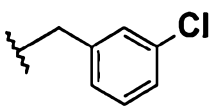
(VII23)


(VII24)

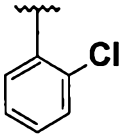


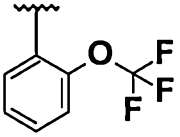
(VII25)


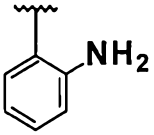
(VII26)


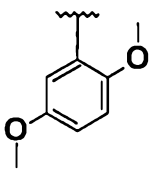
(VII28)


(VII29)

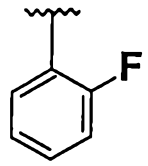


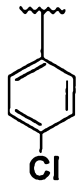
(VII30)


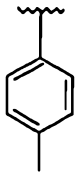
(VII31)


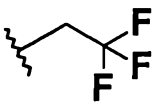
(VII32)


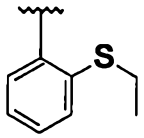
(VII33)

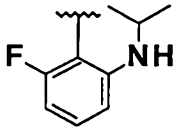

(VII34)

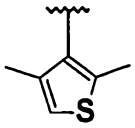

(VII35)

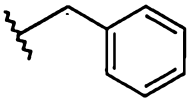

(VII36)

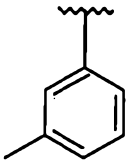

(VII37)

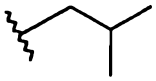

(VII38)


(VII39)


(VII40)

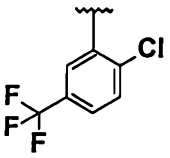

(VII41)

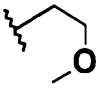

(VII42)

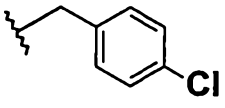

(VII43)

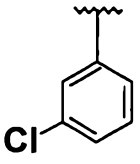
(VII44)

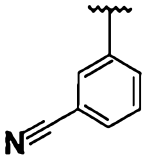
(VII45)


(VII46)


(VII47)

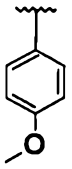

(VII48)

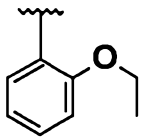

(VII50)

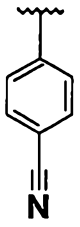

(VII51)

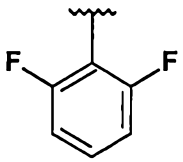
(VII52)

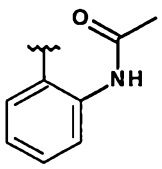
(VII53)

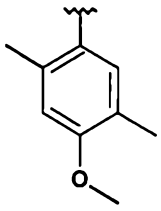

(VII54)

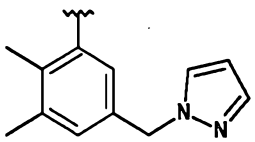

(VII55)

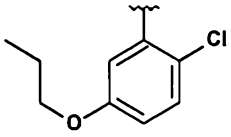

(VII56)

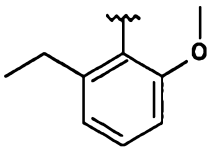

(VII57)

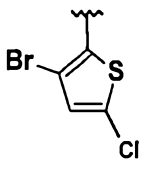

(VII58)

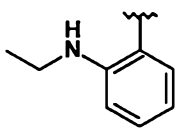

(VII59)

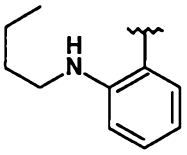

(VII60)

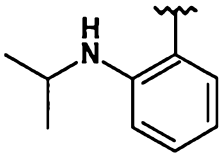

(VII61)

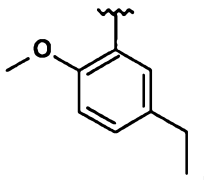

(VII62).

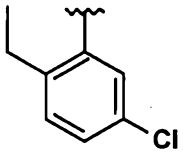


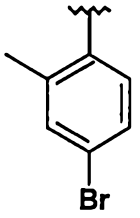

(VII63)

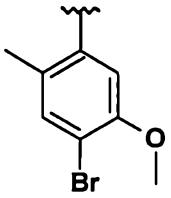

(VII64)

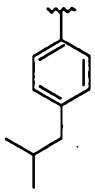

(VII65)

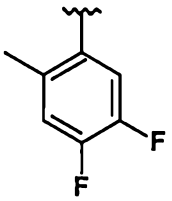

(VII66)

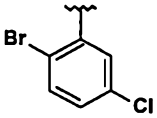

(VII67)

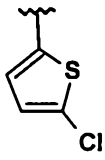

(VII68)

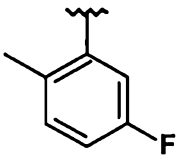

(VII69)

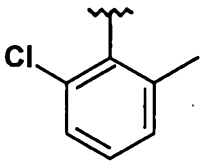

(VII70)

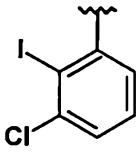

(VII71)

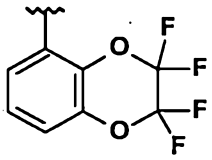

(VII72)

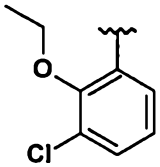

(VII73)

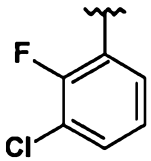

(VII74)

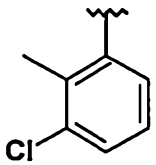

(VII75)

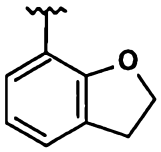

(VII76)

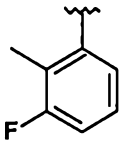

(VII77)

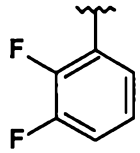

(VII78)

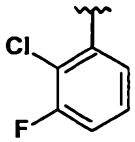

(VII79)

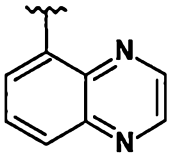


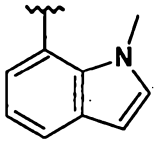

(VII80)

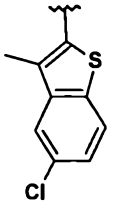

(VII81)


(VII82)

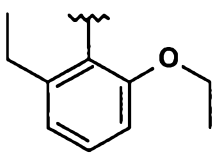

(VII83)

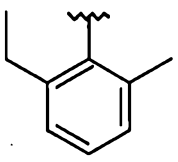

(VII84)

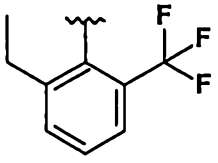

(VII85)

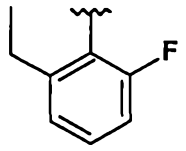

(VII86)

(VII87)

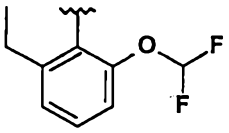

(VII88)


(VII89)

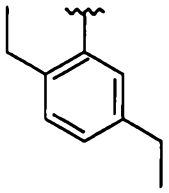

(VII90)



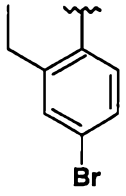
(VII91)



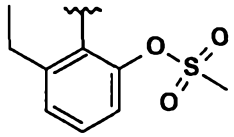
(VII92)



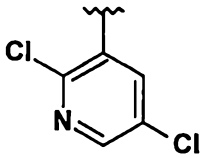
(VII93)



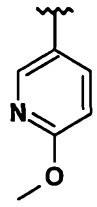
(VII94)



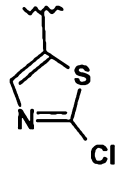
(VII95)



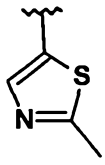
(VI96)



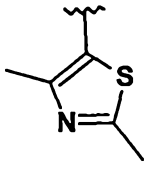
(VII97)



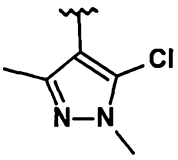
(VII98)



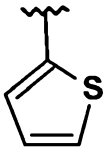
(VII99)



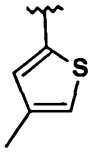
(VII100)



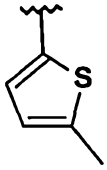
(VII101)



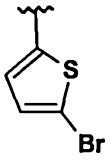
(VII102)



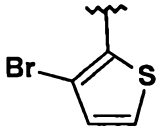
(VII103)



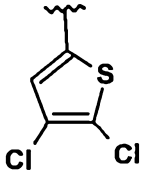
(VII104)



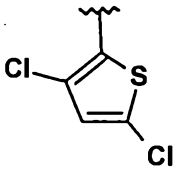
(VII105)



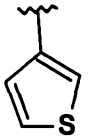
(VII106)



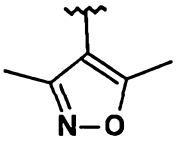
(VII107)



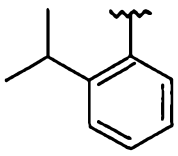
(VII108)



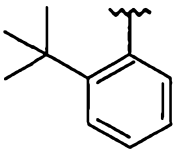
(VII109)



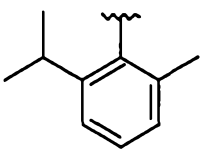
(VII110)



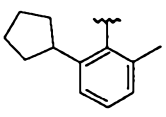
(VII111)



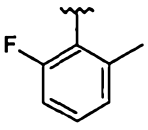
(VII112)



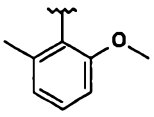
(VII113)



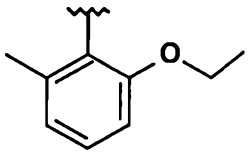
(VII114)



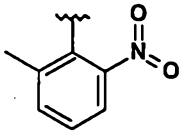
(VII115)



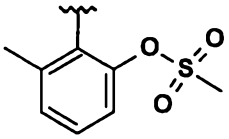
(VII116)



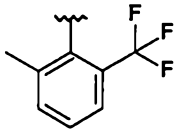
(VII117)



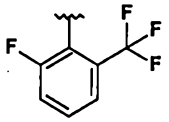
(VII118)



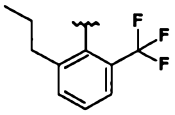
(VII119)



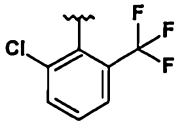
(VII120)



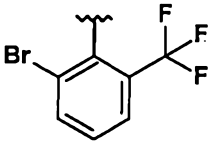
(VII121)



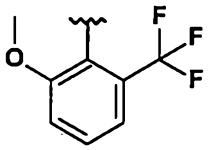
(VII122)



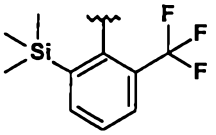
(VII123)



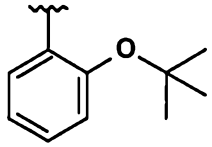
(VII124)



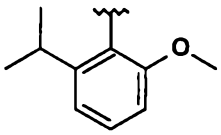
(VII125)



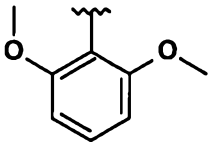
(VII126)



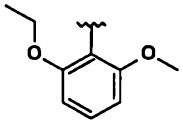
(VII127)



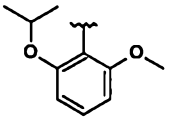
(VII128)



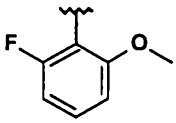
(VII129)



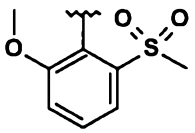
(VII130)



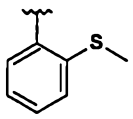
(VII131)



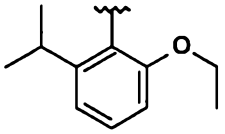
(VII132)



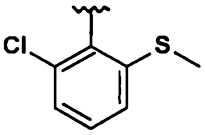
(VII133)



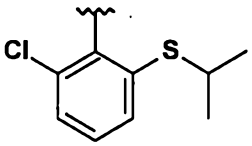
(VII134)



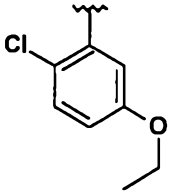
(VII135)



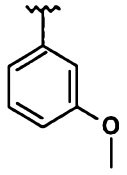
(VII136)



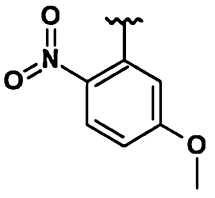
(VII137)



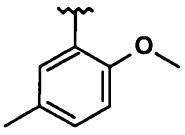
(VII138)



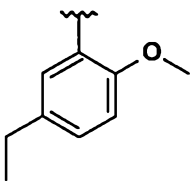
(VII139)



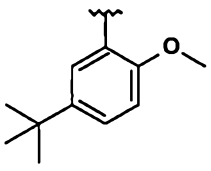
(VII140)



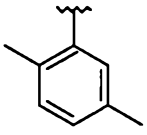
(VII141)



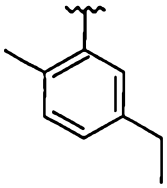
(VII142)

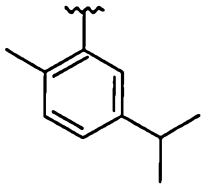


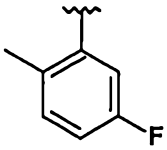
(VII143)



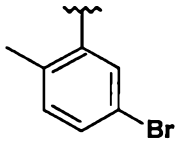
(VII144)


(VII145)

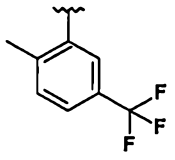

(VII146)



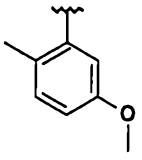
(VII147)



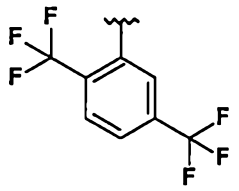
(VII148)



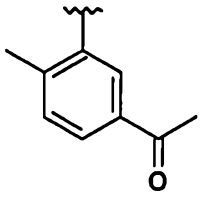
(VII149)



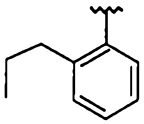
(VII150)

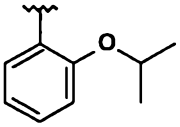


(VII151)

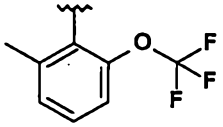


(VII152)

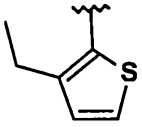

(VII153)



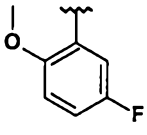
(VII154)



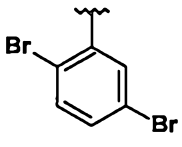
(VII155)



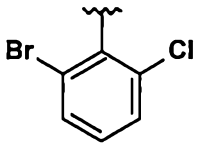
(VII156)



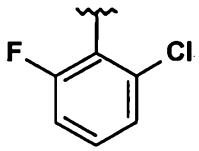
(VIII157)



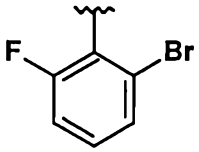
(VII158)



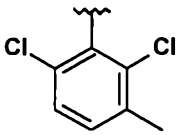
(VII159)



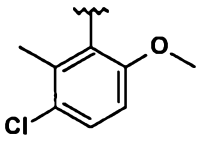
(VII160)



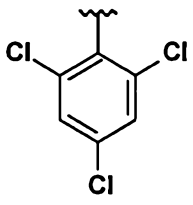
(VII161)



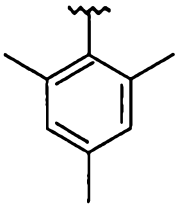
(VII162)

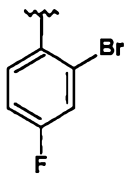


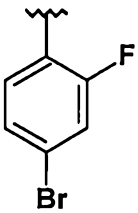
(VII163)



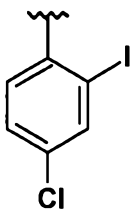
(VII164)


(VII165)

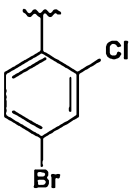




(VII166)

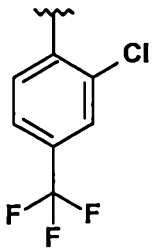


(VII167)

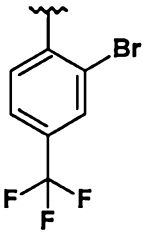


(VII168)

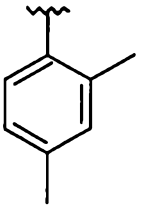
(VII169)



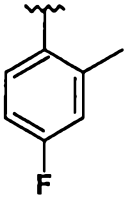
(VII170)



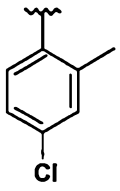
(VII171)



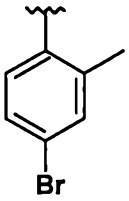
(VII172)



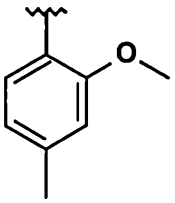
(VII173)



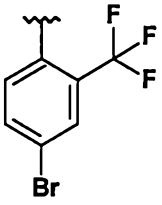
(VII174)



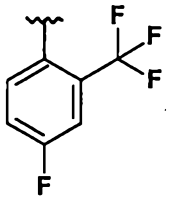
(VII175)



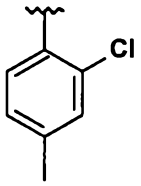
(VII176)



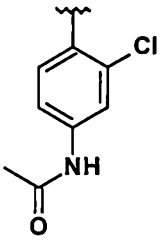
(VII177)



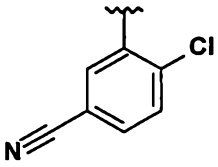
(VII178)



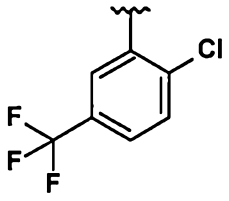
(VII179)



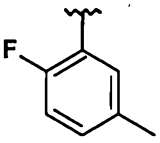
(VII180)



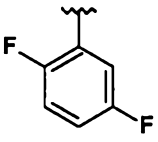
(VII181)



(VII182)

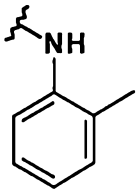


(VII183)

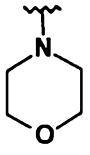


(VII184)

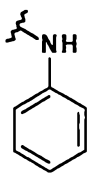
(VII185)



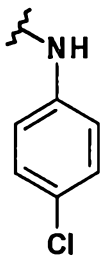
(VII186)



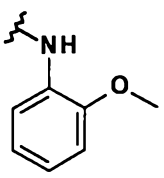
(VII187)



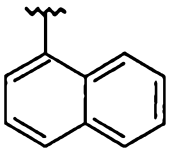
(VII188)



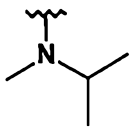
(VII189)



(VII190)



(VII191)



(VII192)。

根據本發明更佳的實施態樣，其提供用於保護植物之繁殖物質的式(I)化合物之用途。

本發明亦提供特別用於防治動物害蟲之組成物，其包含至少一種式(I)化合物及習知的增量劑及/或界面活性劑。

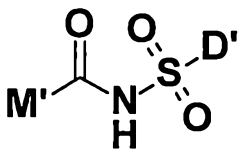
本發明另外提供防治動物害蟲之方法，其中容許至少一種根據本發明的式(I)化合物或組成物作用在動物害蟲及/或其棲息處上。

根據該方法之較佳的實施態樣，對人體或動物體之手術、治療或診斷處理被排除。

本發明又另外提供農化調配物，其包含以農化調配物重量為基準計從0.00000001至98重量%之生物有效量的至少一種根據本發明的式(I)化合物，且亦包含增量劑及/或界面活性劑。

根據本發明之調配物較佳的實施態樣另外包含更多農化活性化合物。

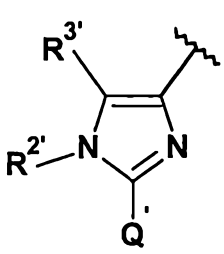
本發明同樣地提供式(VIII)化合物



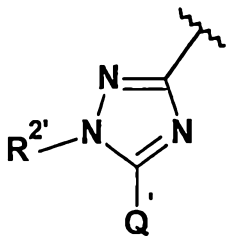
(VIII)

其中

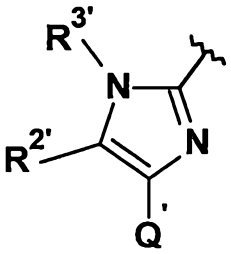
M’ 代表選自下列的式(II)之基團：



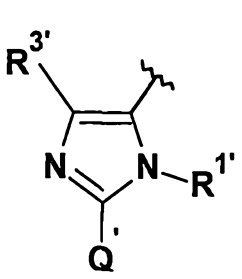
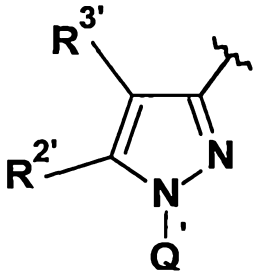
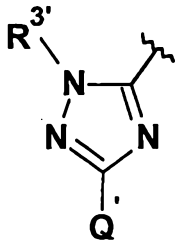
(IIa)、



(IIb)、



(IIc),


(IId)、

(IIe)、

(IIf)

其中(組態 0-2)

$R^{1'}$、$R^{2'}$、$R^{3'}$彼此各自獨立地代表 H 或經取代或未經取代之烷基、環烷基、烯基、環烯基、環雜烷基、芳基或雜芳基，其中在(IIc)和(IIe)的情形下，$R^{2'}$ 可另外代表鹵素基團或烷氧基，在(IIa)和(IIb)的情形下，$R^{2'}$僅可代表 H 或經取代或未經取代之烷基或環烷基，且在(IIa)、(IId)和(IIe)的情形下，$R^{3'}$可另外代表鹵素基團，

Q' 代表經取代或未經取代之芳基或雜芳基，但在(IIa)、(IId)的情形下，在 $R^{1'}$ = H 及 $R^{3'}$ = 甲基的情形下不代表 3-甲氧基苯基，在(IId)的情形下不代表 3-吡啶基，在(IIe)的情形下不代表 2-嘧啶基，亦不代表未經取代之苯基，亦不代表 3,4-二氯苯基，亦不代表 3,5-雙-三級丁基；

D' 代表經取代或未經取代之烷基、雜烷基、視需要部分不飽和環烷基、環雜烷基、雜芳基、芳基或苯烷基，或在 Q' 攜有至少一個取代基在 2 位置上的情形下代表經取代或未經取代之氮基團。

根據本發明的化合物第一個較佳的實施態樣(優先範圍 1-2)，

M 代表式(IIa)至(IIf)中之一者的基團，且

在(IIa)的情形下，$R^{2'}$、$R^{3'}$彼此各自獨立地代表 H 或經取代或未經取代之 $(C_1\text{-}C_4)$-烷基、$(C_3\text{-}C_6)$-環烷基或苯基，其中 $R^{3'}$可另外代表鹵素基團；

在(IIb)的情形下，$R^{2'}$代表 H 或經取代或未經取代之$(C_1\text{-}C_4)$-烷基或$(C_3\text{-}C_6)$-環烷基，

在(IIc)的情形下，$R^{2'}$、$R^{3'}$彼此各自獨立地代表 H 或經取代或未經取代之 $(C_1\text{-}C_4)$-烷基、$(C_3\text{-}C_6)$-環烷基或苯基，其中 $R^{2'}$可另外代表鹵素基團或$(C_1\text{-}C_4)$-烷氧基，

在(IId)的情形下，$R^{1'}$、$R^{3'}$彼此各自獨立地代表 H 或經取代或未經取代之 $(C_1\text{-}C_4)$-烷基或$(C_3\text{-}C_6)$-環烷基，且 $R^{3'}$可另外代表鹵素基團，

在(IIe)的情形下，$R^{2'}$、$R^{3'}$各自獨立代表 H、鹵素或經取代或未經取代之(C_1-C_4)-烷基、(C_3-C_6)-環烷基、吡啶基或苯基，且 $R^{2'}$ 可另外代表(C_1-C_4)-烷氧基，且

在(IIf)的情形下，$R^{3'}$代表 H 或經取代或未經取代之(C_1-C_4)-烷基或(C_3-C_6)-環烷基，

Q' 代表經取代或未經取代之苯基、萘基或雜芳基，其可含有 1 至 3 個選自氧、硫和氮之群組的雜原子，但在(IIa)、(IId)的情形下，在 $R^{1'}$ = H 及 $R^{3'}$ = 甲基的情形下不代表 3-甲氧基苯基，在(IId)的情形下不代表 3-吡啶基，在(IIe)的情形下不代表 2-嘧啶基，亦不代表未經取代之苯基，亦不代表 3,4-二氯苯基，

D' 代表經取代或未經取代之烷基、雜烷基、環烷基、雜芳基、芳基或苯基-(C_1-C_8)-烷基，在 Q' 攜有至少一個取代基在 2 位置上的情形下代表經取代或未經取代之氮基團。

根據本發明的式(VIII)化合物，更佳地(優先範圍 2-2)

M' 代表選自式(IIa-IIf)之基團，其中 $R^{1'}$、$R^{2'}$、$R^{3'}$係如實施態樣(0-2)或優先範圍(1-2)所定義，且

Q' 代表苯基、萘基、吡啶基、嘧啶基、噻吩、苯并噻吩、異喹啉、苯并二氧環戊烯或吡唑基團，其未經取代或經一或多個基團 $R^{4'}$ 取代，但在(IIa)、(IId)的情形下，在 $R^{1'}$ = H 及 $R^{3'}$ = 甲基的情形下不代表 3-甲氧基苯基，在(IId)的情形下不代表 3-吡啶基，在(IIe)的情形下不代表 2-嘧啶基，亦不代表未經取代之苯基，亦不代表 3,4-二氯苯基，且

其中取代基 $R^{4'}$ 彼此各自獨立地選自：

氰基、鹵素、硝基、乙醯基、羥基、羧基、胺基、SCN、三-(C_1-C_6)-烷基矽基、(C_3-C_8)-環烷基、(C_3-C_8)-環烷氧基、(C_3-C_8)-環烷基-(C_3-C_8)-環烷基、(C_1-C_6)-烷基-(C_3-C_8)-環烷基、鹵基-(C_3-C_8)-環烷基、(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-鹵烷基、(C_1-C_6)-氰基烷基、(C_1-C_6)-羥基烷基、羥基羰基-(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-烷氧基羰基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷基、(C_2-C_6)-烯基、(C_2-C_6)-鹵烯基、(C_2-C_6)-氰基烯基、(C_2-C_6)-炔基、(C_2-C_6)-鹵炔基、(C_2-C_6)-氰基炔基、(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-鹵烷氧基、(C_1-C_6)-氰基烷氧基、(C_1-C_6)-烷氧基羰基

-(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-烷基羥基亞胺基、(C_1-C_6)-烷氧基亞胺基、(C_1-C_6)-烷基-(C_1-C_6)-烷氧基亞胺基、(C_1-C_6)-鹵烷基-(C_1-C_6)-烷氧基亞胺基、(C_1-C_6)-烷硫基、(C_1-C_6)-鹵烷硫基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷硫基、(C_1-C_6)-烷硫基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷基亞磺醯基、(C_1-C_6)-鹵烷基亞磺醯基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷基亞磺醯基、(C_1-C_6)-烷基亞磺醯基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷基磺醯基、(C_1-C_6)-鹵烷基磺醯基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷基磺醯基、(C_1-C_6)-烷基磺醯基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷基磺醯氧基、(C_1-C_6)-烷基羰基、(C_1-C_6)-烷硫基羰基、(C_1-C_6)-鹵烷基羰基、(C_1-C_6)-烷基羰氧基、(C_1-C_6)-烷氧基羰基、(C_1-C_6)-鹵烷氧基羰基、胺基羰基、(C_1-C_6)-烷基胺基羰基、(C_1-C_6)-烷基胺硫基羰基、二-(C_1-C_6)-烷基胺基羰基、二-(C_1-C_6)-烷基胺硫基羰基、(C_2-C_6)-烯基胺基羰基、二-(C_2-C_6)-烯基胺基羰基、(C_3-C_8)-環烷基胺基羰基、(C_1-C_6)-烷基磺醯基胺基、(C_1-C_6)-烷基胺基、二-(C_1-C_6)-烷基胺基、胺基磺醯基、(C_1-C_6)-烷基胺基磺醯基、二-(C_1-C_6)-烷基胺基磺醯基、(C_1-C_6)-烷基磺醯亞胺基、胺硫基羰基、(C_1-C_6)-烷基胺硫基羰基、二-(C_1-C_6)-烷基胺硫基羰基、(C_3-C_8)-環烷基胺基、(C_1-C_6)-烷基羰基胺基，及/或

芳基、芳氧基或雜芳基，其視需要經相同或不同的取代基單或多取代，其中(在雜芳基的情形下)視需要可有至少一個羰基存在，且其中在各情形下可能的取代基係如下：氰基、羧基、鹵素、硝基、乙醯基、羥基、胺基、SCN、三-(C_1-C_6)-烷基矽基、(C_3-C_8)-環烷基、(C_3-C_8)-環烷基-(C_3-C_8)-環烷基、(C_1-C_6)-烷基-(C_3-C_8)-環烷基、鹵基-(C_3-C_8)-環烷基、(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-鹵烷基、(C_1-C_6)-氰基烷基、(C_1-C_6)-羥基烷基、羥基羰基-(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-烷氧基羰基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷基、(C_2-C_6)-烯基、(C_2-C_6)-鹵烯基、(C_2-C_6)-氰基烯基、(C_2-C_6)-炔基、(C_2-C_6)-鹵炔基、(C_2-C_6)-氰基炔基、(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-鹵烷氧基、(C_1-C_6)-氰基烷氧基、(C_1-C_6)-烷氧基羰基-(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-烷基羥基亞胺基、(C_1-C_6)-烷氧基亞胺基、(C_1-C_6)-烷基-(C_1-C_6)-烷氧基亞胺基、(C_1-C_6)-鹵烷基-(C_1-C_6)-烷氧基亞胺基、(C_1-C_6)-烷硫基、(C_1-C_6)-鹵烷硫基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷硫基、(C_1-C_6)-烷硫基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷基亞磺醯基、(C_1-C_6)-

鹵烷基亞磺醯基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷基亞磺醯基、(C_1-C_6)-烷基亞磺醯基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷基磺醯基、(C_1-C_6)-鹵烷基磺醯基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷基磺醯基、(C_1-C_6)-烷基磺醯基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷基磺醯氧基、(C_1-C_6)-烷基羰基、(C_1-C_6)-鹵烷基羰基、(C_1-C_6)-烷基羰氧基、(C_1-C_6)-烷氧基羰基、(C_1-C_6)-鹵烷氧基羰基、胺基羰基、(C_1-C_6)-烷基胺基羰基、二-(C_1-C_6)-烷基胺基羰基、(C_2-C_6)-烯基胺基羰基、二-(C_2-C_6)-烯基胺基羰基、(C_3-C_8)-環烷基胺基羰基、(C_1-C_6)-烷基磺醯基胺基、(C_1-C_6)-烷基胺基、二-(C_1-C_6)-烷基胺基、胺基磺醯基、(C_1-C_6)-烷基胺基磺醯基、二-(C_1-C_6)-烷基胺基磺醯基、(C_1-C_6)-烷基磺醯亞胺基、胺硫基羰基、(C_1-C_6)-烷基胺硫基羰基、二-(C_1-C_6)-烷基胺硫基羰基、(C_3-C_8)-環烷基胺基和(C_1-C_6)-烷基羰基胺基，且

D’ 代表未經取代或經一或多個選自由下列所組成之群組的基團 R^5 取代之基團：(C_1-C_6)-烷基、苯基和可含有 1 至 3 個由氧、硫和氮所組成之群組的雜原子之雜芳基，或在 Q’ 攜有至少一個取代基在 2 位置上的情形下代表 NR^6R^7 基團，

其中取代基 R^5 彼此各自獨立地選自：

氰基、鹵素、硝基、乙醯基、羥基、羧基、胺基、SCN、三-(C_1-C_6)-烷基矽基、(C_3-C_8)-環烷基、(C_3-C_8)-環烷氧基、(C_3-C_8)-環烷基-(C_3-C_8)-環烷基、(C_1-C_6)-烷基-(C_3-C_8)-環烷基、鹵基-(C_3-C_8)-環烷基、(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-鹵烷基、(C_1-C_6)-氰基烷基、(C_1-C_6)-羥基烷基、羥基羰基-(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-烷氧基羰基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷基、(C_2-C_6)-烯基、(C_2-C_6)-鹵烯基、(C_2-C_6)-氰基烯基、(C_2-C_6)-炔基、(C_2-C_6)-鹵炔基、(C_2-C_6)-氰基炔基、(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-鹵烷氧基、(C_1-C_6)-氰基烷氧基、(C_1-C_6)-烷氧基羰基-(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-烷基羥基亞胺基、(C_1-C_6)-烷氧基亞胺基、(C_1-C_6)-烷基-(C_1-C_6)-烷氧基亞胺基、(C_1-C_6)-鹵烷基-(C_1-C_6)-烷氧基亞胺基、(C_1-C_6)-烷硫基、(C_1-C_6)-鹵烷硫基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷硫基、(C_1-C_6)-烷硫基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷基亞磺醯基、(C_1-C_6)-鹵烷基亞磺醯基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷基亞磺醯基、(C_1-C_6)-烷基亞磺醯基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷基磺醯基、(C_1-C_6)-鹵烷基磺醯基、(C_1-C_6)-烷

氧基-(C_1-C_6)-烷基磺醯基、(C_1-C_6)-烷基磺醯基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷基磺醯氧基、(C_1-C_6)-烷基羰基、(C_1-C_6)-烷硫基羰基、(C_1-C_6)-鹵烷基羰基、(C_1-C_6)-烷基羰氧基、(C_1-C_6)-烷氧基羰基、(C_1-C_6)-鹵烷氧基羰基、胺基羰基、(C_1-C_6)-烷基胺基羰基、(C_1-C_6)-烷基胺硫基羰基、二-(C_1-C_6)-烷基胺基羰基、二-(C_1-C_6)-烷基胺硫基羰基、(C_2-C_6)-烯基胺基羰基、二-(C_2-C_6)-烯基胺基羰基、(C_3-C_8)-環烷基胺基羰基、(C_1-C_6)-烷基磺醯基胺基、(C_1-C_6)-烷基胺基、二-(C_1-C_6)-烷基胺基、胺基磺醯基、(C_1-C_6)-烷基胺基磺醯基、二-(C_1-C_6)-烷基胺基磺醯基、(C_1-C_6)-烷基磺醯亞胺基、胺硫基羰基、(C_1-C_6)-烷基胺硫基羰基、二-(C_1-C_6)-烷基胺硫基羰基、(C_3-C_8)-環烷基胺基、(C_1-C_6)-烷基羰基胺基和(1-吡唑基)-(C_1-C_3)-烷基，

及/或

芳基或雜芳基，其視需要經相同或不同的取代基單或多取代，其中(在雜芳基的情形下)視需要可有至少一個羰基存在，且其中在各情形下可能的取代基係如下：氰基、羧基、鹵素、硝基、乙醯基、羥基、胺基、SCN、三-(C_1-C_6)-烷基矽基、(C_3-C_8)-環烷基、(C_3-C_8)-環烷基-(C_3-C_8)-環烷基、(C_1-C_6)-烷基-(C_3-C_8)-環烷基、鹵基-(C_3-C_8)-環烷基、(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-鹵烷基、(C_1-C_6)-氰基烷基、(C_1-C_6)-羥基烷基、羥基羰基-(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-烷氧基羰基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷基、(C_2-C_6)-烯基、(C_2-C_6)-鹵烯基、(C_2-C_6)-氰基烯基、(C_2-C_6)-炔基、(C_2-C_6)-鹵炔基、(C_2-C_6)-氰基炔基、(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-鹵烷氧基、(C_1-C_6)-氰基烷氧基、(C_1-C_6)-烷氧基羰基-(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-烷基羥基亞胺基、(C_1-C_6)-烷氧基亞胺基、(C_1-C_6)-烷基-(C_1-C_6)-烷氧基亞胺基、(C_1-C_6)-鹵烷基-(C_1-C_6)-烷氧基亞胺基、(C_1-C_6)-烷硫基、(C_1-C_6)-鹵烷硫基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷硫基、(C_1-C_6)-烷硫基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷基亞磺醯基、(C_1-C_6)-鹵烷基亞磺醯基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷基亞磺醯基、(C_1-C_6)-烷基亞磺醯基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷基磺醯基、(C_1-C_6)-鹵烷基磺醯基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷基磺醯基、(C_1-C_6)-烷基磺醯基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷基磺醯氧基、(C_1-C_6)-烷基羰基、(C_1-C_6)-鹵烷基羰基、(C_1-C_6)-烷基羰氧基、(C_1-C_6)-烷氧基羰基、(C_1-C_6)-鹵烷氧基羰基、胺基羰基、(C_1-C_6)-烷基胺基羰基、二

-(C_1-C_6)-烷基胺基羰基、(C_2-C_6)-烯基胺基羰基、二-(C_2-C_6)-烯基胺基羰基、(C_3-C_8)-環烷基胺基羰基、(C_1-C_6)-烷基磺醯基胺基、(C_1-C_6)-烷基胺基、二-(C_1-C_6)-烷基胺基、胺基磺醯基、(C_1-C_6)-烷基胺基磺醯基、二-(C_1-C_6)-烷基胺基磺醯基、(C_1-C_6)-烷基磺醯亞胺基、胺硫基羰基、(C_1-C_6)-烷基胺硫基羰基、二-(C_1-C_6)-烷基胺硫基羰基、(C_3-C_8)-環烷基胺基和(C_1-C_6)-烷基羰基胺基，

且其中 $R^{6'}$ 和 $R^{7'}$ 彼此各自獨立地代表 H、(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-鹵烷基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷基或未經取代之苯基或經下列者取代之苯基：鹵素、(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-鹵烷基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷基，或

$R^{6'}$ 與 $R^{7'}$ 可一起形成未經取代或經取代之 5-至 6-員飽和或視需要完全或部分不飽和環，該環可經 1 至 3 個選自由氧、硫、氮所組成之群組的雜原子中斷且該環可由一或多個相應於 $R^{5'}$ 的定義之一的取代提供。

甚至更佳地(優先範圍 3-2)

M' 代表選自式(IIa-IIf)之基團，其中 $R^{1'}$、$R^{2'}$、$R^{3'}$ 係如實施態樣(0-2)或優先範圍(1-2)所定義，且

Q' 代表苯基、萘基、吡啶基、嘧啶基、噻吩、苯并噻吩、異喹啉、苯并二氧環戊烯或吡唑基團，其未經取代或經一或多個基團 $R^{4'}$ 取代，但在(IIa)、(IId)的情形下，在 $R^{1'}$ = H 及 $R^{3'}$ = 甲基的情形下不代表 3-甲氧基苯基，在(IId)的情形下不代表 3-吡啶基，在(IIe)的情形下不代表 2-嘧啶基，亦不代表未經取代之苯基，亦不代表 3,4-二氯苯基，

且取代基 $R^{4'}$ 彼此各自獨立地選自：氰基、鹵素、硝基、乙醯基、羥基、羧基、胺基、三-(C_1-C_6)-烷基矽基、(C_3-C_8)-環烷基、(C_3-C_8)-環烷氧基、(C_3-C_8)-環烷基-(C_3-C_8)-環烷基、(C_1-C_6)-烷基-(C_3-C_8)-環烷基、鹵基-(C_3-C_8)-環烷基、(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-鹵烷基、(C_1-C_6)-氰基烷基、(C_1-C_6)-羥基烷基、羥基羰基-(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-烷氧基羰基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷基、(C_2-C_6)-烯基、(C_2-C_6)-鹵烯基、(C_2-C_6)-氰基烯基、(C_2-C_6)-炔基、(C_2-C_6)-鹵炔基、(C_2-C_6)-氰基炔基、(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-鹵烷氧基、(C_1-C_6)-氰基烷氧基、(C_1-C_6)-烷氧基羰基-(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷氧基、

(C_1-C_6)-烷基羥基亞胺基、(C_1-C_6)-烷氧基亞胺基、(C_1-C_6)-烷基-(C_1-C_6)-烷氧基亞胺基、(C_1-C_6)-鹵烷基-(C_1-C_6)-烷氧基亞胺基、(C_1-C_6)-烷硫基、(C_1-C_6)-鹵烷硫基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷硫基、(C_1-C_6)-烷硫基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷基亞磺醯基、(C_1-C_6)-鹵烷基亞磺醯基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷基亞磺醯基、(C_1-C_6)-烷基亞磺醯基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷基磺醯基、(C_1-C_6)-鹵烷基磺醯基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷基磺醯基、(C_1-C_6)-烷基磺醯基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷基磺醯氧基、(C_1-C_6)-烷基羰基、(C_1-C_6)-烷硫基羰基、(C_1-C_6)-鹵烷基羰基、(C_1-C_6)-烷基羰氧基、(C_1-C_6)-烷氧基羰基、(C_1-C_6)-鹵烷氧基羰基、胺基羰基、(C_1-C_6)-烷基胺基羰基、(C_1-C_6)-烷基胺硫基羰基、二-(C_1-C_6)-烷基胺基羰基、二-(C_1-C_6)-烷基胺硫基羰基、(C_2-C_6)-烯基胺基羰基、二-(C_2-C_6)-烯基胺基羰基、(C_3-C_8)-環烷基胺基羰基、(C_1-C_6)-烷基磺醯基胺基、(C_1-C_6)-烷基胺基、二-(C_1-C_6)-烷基胺基、胺基磺醯基、(C_1-C_6)-烷基胺基磺醯基、二-(C_1-C_6)-烷基胺基磺醯基、(C_1-C_6)-烷基磺醯亞胺基、胺硫基羰基、(C_1-C_6)-烷基胺硫基羰基、二-(C_1-C_6)-烷基胺硫基羰基、(C_3-C_8)-環烷基胺基、(C_1-C_6)-烷基羰基胺基、苯基、鹵苯基、苯氧基或鹵苯氧基，且

D’代表苯基、吡啶、嘧啶、吡唑、三唑、噻唑、噁唑、噻二唑、噁二唑、噻吩、吡咯、呋喃、四氫呋喃、二噁烷或(C_1-C_6)-烷基，其未經取代或經一或多個基團$R^{5'}$取代，或代表$NR^{6'}R^{7'}$基團，

其中取代基$R^{5'}$彼此各自獨立地選自：

氰基、鹵素、硝基、乙醯基、羥基、羧基、胺基、三-(C_1-C_6)-烷基矽基、(C_3-C_8)-環烷基、(C_3-C_8)-環烷氧基、(C_3-C_8)-環烷基-(C_3-C_8)-環烷基、(C_1-C_6)-烷基-(C_3-C_8)-環烷基、鹵基-(C_3-C_8)-環烷基、(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-鹵烷基、(C_1-C_6)-氰基烷基、(C_1-C_6)-羥基烷基、羥基羰基-(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-烷氧基羰基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷基、(C_2-C_6)-烯基、(C_2-C_6)-鹵烯基、(C_2-C_6)-氰基烯基、(C_2-C_6)-炔基、(C_2-C_6)-鹵炔基、(C_2-C_6)-氰基炔基、(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-鹵烷氧基、(C_1-C_6)-氰基烷氧基、(C_1-C_6)-烷氧基羰基-(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-烷基羥基亞胺基、(C_1-C_6)-烷氧基亞胺基、(C_1-C_6)-烷基-(C_1-C_6)-烷氧基亞胺基、(C_1-C_6)-鹵烷基-(C_1-C_6)-

烷氧基亞胺基、(C_1-C_6)-烷硫基、(C_1-C_6)-鹵烷硫基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷硫基、(C_1-C_6)-烷硫基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷基亞磺醯基、(C_1-C_6)-鹵烷基亞磺醯基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷基亞磺醯基、(C_1-C_6)-烷基亞磺醯基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷基磺醯基、(C_1-C_6)-鹵烷基磺醯基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷基磺醯基、(C_1-C_6)-烷基磺醯基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷基磺醯氧基、(C_1-C_6)-烷基羰基、(C_1-C_6)-烷硫基羰基、(C_1-C_6)-鹵烷基羰基、(C_1-C_6)-烷基羰氧基、(C_1-C_6)-烷氧基羰基、(C_1-C_6)-鹵烷氧基羰基、胺基羰基、(C_1-C_6)-烷基胺基羰基、(C_1-C_6)-烷基胺硫基羰基、二-(C_1-C_6)-烷基胺基羰基、二-(C_1-C_6)-烷基胺硫基羰基、(C_2-C_6)-烯基胺基羰基、二-(C_2-C_6)-烯基胺基羰基、(C_3-C_8)-環烷基胺基羰基、(C_1-C_6)-烷基磺醯基胺基、(C_1-C_6)-烷基胺基、二-(C_1-C_6)-烷基胺基、胺基磺醯基、(C_1-C_6)-烷基胺基磺醯基、二-(C_1-C_6)-烷基胺基磺醯基、(C_1-C_6)-烷基磺醯亞胺基、胺硫基羰基、(C_1-C_6)-烷基胺硫基羰基、二-(C_1-C_6)-烷基胺硫基羰基、(C_3-C_8)-環烷基胺基、(C_1-C_6)-烷基羰基胺基和(1-吡唑基)-(C_1-C_3)-烷基，

且其中 $R^{6'}$ 和 $R^{7'}$ 彼此各自獨立地代表 H、(C_1-C_4)-烷基、(C_1-C_4)-鹵烷基、(C_1-C_4)-烷氧基-(C_1-C_4)-烷基或未經取代之苯基或經下列者取代之苯基：鹵素、(C_1-C_4)-烷基、(C_1-C_4)-烷氧基、(C_1-C_4)-鹵烷基、(C_1-C_4)-烷氧基-(C_1-C_4)-烷基，或

$R^{6'}$ 與 $R^{7'}$ 可一起形成未經取代或經取代之 5-至 6-員飽和或視需要完全或部分不飽和環，該環可經 1 至 3 個選自由氧、硫、氮所組成之群組的雜原子中斷且該環可由一或多個相應於 $R^{5'}$ 的定義之一的取代提供。

尤其優先選擇為式(VIII)之實施態樣，其中(優先範圍 4-2)

D' 代表(C_1-C_6)-烷基、苯基、吡啶、嘧啶、吡唑、三唑、噻唑、噁唑、噻二唑、噁二唑、噻吩、吡咯、呋喃、四氫呋喃、二噁烷、異噁唑、苯甲基、2,3-二氫-1,4-苯并二噁吲-5-基、2,3-二氫-1-苯并呋喃-7-基、喹噁啉-5-基或吲哚-7-基，其未經取代或經一或多個基團 $R^{5'}$ 取代，或代表 $NR^{6'}$ $R^{7'}$ 基團，其中取代基 $R^{5'}$ 彼此各自獨立地選自：

氰基、鹵素、硝基、乙醯基、羥基、羧基、胺基、三-(C_1-C_6)-烷基矽基、(C_3-C_8)-環烷基、(C_3-C_8)-環烷氧基、(C_3-C_8)-環烷基-(C_3-C_8)-環烷基、(C_1-C_6)-烷基

-(C_3-C_8)-環烷基、鹵基-(C_3-C_8)-環烷基、(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-鹵烷基、(C_1-C_6)-氰基烷基、(C_1-C_6)-羥基烷基、羥基羰基-(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-烷氧基羰基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷基、(C_2-C_6)-烯基、(C_2-C_6)-鹵烯基、(C_2-C_6)-氰基烯基、(C_2-C_6)-炔基、(C_2-C_6)-鹵炔基、(C_2-C_6)-氰基炔基、(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-鹵烷氧基、(C_1-C_6)-氰基烷氧基、(C_1-C_6)-烷氧基羰基-(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-烷基羥基亞胺基、(C_1-C_6)-烷氧基亞胺基、(C_1-C_6)-烷基-(C_1-C_6)-烷氧基亞胺基、(C_1-C_6)-鹵烷基-(C_1-C_6)-烷氧基亞胺基、(C_1-C_6)-烷硫基、(C_1-C_6)-鹵烷硫基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷硫基、(C_1-C_6)-烷硫基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷基亞磺醯基、(C_1-C_6)-鹵烷基亞磺醯基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷基亞磺醯基、(C_1-C_6)-烷基亞磺醯基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷基磺醯基、(C_1-C_6)-鹵烷基磺醯基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷基磺醯基、(C_1-C_6)-烷基磺醯基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷基磺醯氧基、(C_1-C_6)-烷基羰基、(C_1-C_6)-烷硫基羰基、(C_1-C_6)-鹵烷基羰基、(C_1-C_6)-烷基羰氧基、(C_1-C_6)-烷氧基羰基、(C_1-C_6)-鹵烷氧基羰基、胺基羰基、(C_1-C_6)-烷基胺基羰基、(C_1-C_6)-烷基胺硫基羰基、二-(C_1-C_6)-烷基胺基羰基、二-(C_1-C_6)-烷基胺硫基羰基、(C_2-C_6)-烯基胺基羰基、二-(C_2-C_6)-烯基胺基羰基、(C_3-C_8)-環烷基胺基羰基、(C_1-C_6)-烷基磺醯基胺基、(C_1-C_6)-烷基胺基、二-(C_1-C_6)-烷基胺基、胺基磺醯基、(C_1-C_6)-烷基胺基磺醯基、二-(C_1-C_6)-烷基胺基磺醯基、(C_1-C_6)-烷基磺醯亞胺基、胺硫基羰基、(C_1-C_6)-烷基胺硫基羰基、二-(C_1-C_6)-烷基胺硫基羰基、(C_3-C_8)-環烷基胺基、(C_1-C_6)-烷基羰基胺基和(1-吡唑基)-(C_1-C_3)-烷基，且

$R^{6'}$和$R^{7'}$彼此各自獨立地代表 H、(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-鹵烷基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷基、或未經取代之苯基或經鹵素-、(C_1-C_6)-烷基-、(C_1-C_6)-鹵烷基-或(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷基取代之苯基，

或形成選自基團吡咯啶、嗎啉、哌啶之環。

最特別優先選擇為式(VIII)之實施態樣，其中(優先範圍 5-2)

M’ 代表選自式(IIa)至(IIf)之基團，其中

在(IIa)的情形下，$R^{2'}$代表 H、甲基或乙基或視需要經鹵素取代之苯基，且

$R^{3'}$代表 H、甲基、乙基、異丙基或鹵素，

在(IIb)的情形下，$R^{2'}$代表 H、甲基或乙基，

在(IIc)的情形下，$R^{2'}$代表 H 或甲基，且 $R^{3'}$代表 H、甲基或乙基，

在(IId)的情形下，$R^{1'}$代表 H 或甲基，且 $R^{3'}$代表 H 或鹵素，

在(IIe)的情形下，$R^{2'}$代表 H、甲基、甲氧基、視需要經鹵素取代之苯基或視需要經鹵素取代之吡啶基，且 $R^{3'}$代表 H，

在(IIf)的情形下，$R^{3'}$代表 H、甲基或乙基，且

Q’ 代表苯基、萘-1-基、吡啶基、嘧啶基、噻吩-2-基、苯并噻吩-2-基、苯并噻吩-3-基、異喹啉-1-基、苯并二氧環戊烯-4-基或吡唑-5-基，其未經取代或經一或多個基團 $R^{4'}$ 取代，但在(IIa)、(IId)的情形下，在 $R^{1'}$ = H 及 $R^{3'}$ = 甲基的情形下不代表 3-甲氧基苯基，在(IId)的情形下不代表 3-吡啶基，在(IIe)的情形下不代表 2-嘧啶基，亦不代表未經取代之苯基，亦不代表 3,4-二氯苯基，且

其中取代基 $R^{4'}$ 係如優先範圍(2-2)或(3-2)所定義。

甚至更優先選擇為式(VIII)之組態，其中(優先範圍 6-2)

Q’ 代表苯基、萘-1-基、吡啶基、嘧啶基、噻吩-2-基、苯并噻吩-2-基、苯并噻吩-3-基、異喹啉-1-基、苯并二氧環戊烯-4-基或吡唑-5-基，其未經取代或經一或多個基團 $R^{4'}$ 取代，但在(IIa)、(IId)的情形下，在 $R^{1'}$ = H 及 $R^{3'}$ = 甲基的情形下不代表 3-甲氧基苯基，在(IId)的情形下不代表 3-吡啶基，在(IIe)的情形下不代表 2-嘧啶基，亦不代表未經取代之苯基，亦不代表 3,4-二氯苯基，

其中取代基 $R^{4'}$ 彼此獨立地選自：

氰基、鹵素、硝基、乙醯基、(C_3-C_6)-環烷基、(C_3-C_6)-環烷氧基、(C_3-C_6)-環烷基-(C_3-C_6)-環烷基、(C_1-C_6)-烷基-(C_3-C_8)-環烷基、鹵基-(C_3-C_6)-環烷基、(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-鹵烷基、(C_1-C_6)-氰基烷基、(C_1-C_6)-羥基烷基、(C_1-C_6)-烷氧基羰基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷基、(C_2-C_6)-烯基、(C_2-C_6)-鹵烯基、(C_2-C_6)-炔基、(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-鹵烷氧基、(C_1-C_6)-烷硫基、(C_1-C_6)-鹵烷硫基、(C_1-C_6)-烷硫基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷基亞磺醯基、(C_1-C_6)-鹵烷基亞磺醯基、(C_1-C_6)-烷基磺醯基、(C_1-C_6)-鹵烷基磺醯基、(C_1-C_6)-烷基磺醯氧基、(C_1-C_6)-烷基羰基、(C_1-C_6)-烷基胺基、二-(C_1-C_6)-烷基胺基、(C_1-C_6)-

烷基羰基胺基、苯基、鹵苯基、苯氧基或鹵苯氧基；

D’ 代表(C_1-C_6)-烷基、苯基、吡啶、嘧啶、吡唑、三唑、噻唑、噁唑、噻二唑、噁二唑、噻吩、吡咯、呋喃、四氫呋喃或二噁烷，其未經取代或經一或多個基團 $R^{5'}$ 取代，

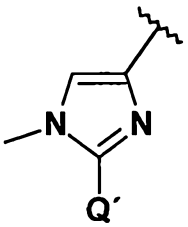
其中取代基 $R^{5'}$ 彼此獨立地選自：

氰基、鹵素、硝基、乙醯基、羥基、羧基、胺基、(C_3-C_6)-環烷基、(C_3-C_6)-環烷氧基、(C_3-C_6)-環烷基-(C_3-C_6)-環烷基、(C_1-C_6)-烷基-(C_3-C_8)-環烷基、鹵基-(C_3-C_6)-環烷基、(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-鹵烷基、(C_1-C_6)-氰基烷基、(C_1-C_6)-羥基烷基、(C_1-C_6)-烷氧基羰基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷基、(C_2-C_6)-烯基、(C_2-C_6)-鹵烯基、(C_2-C_6)-炔基、(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-鹵烷氧基、(C_1-C_6)-烷硫基、(C_1-C_6)-鹵烷硫基、(C_1-C_6)-烷硫基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷基亞磺醯基、(C_1-C_6)-鹵烷基亞磺醯基、(C_1-C_6)-烷基磺醯基、(C_1-C_6)-鹵烷基磺醯基、(C_1-C_6)-烷基磺醯氧基、(C_1-C_6)-烷基羰基、(C_1-C_6)-烷基胺基、二-(C_1-C_6)-烷基胺基、(C_1-C_6)-烷基羰基胺基或(1-吡唑基) (C_1-C_3)-烷基，且

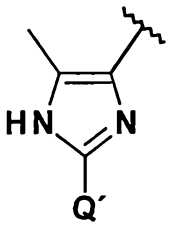
$R^{6'}$ 和 $R^{7'}$ 彼此各自獨立地代表 H、(C_1-C_6)-烷基、苯基、烷氧基苯基或鹵苯基，或形成選自基團吡咯啶、嗎啉、哌啶之環。

最後，特別優先選擇為式(VIII)之組態，其中(優先範圍 7-2)

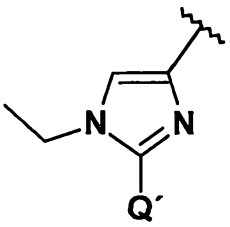
M’ 代表選自式(Va-Vz)之基團：



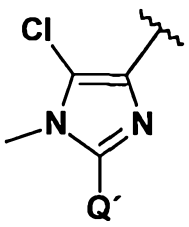
(Va)、



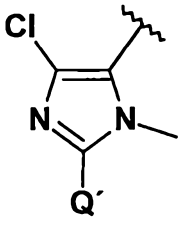
(Vb)、



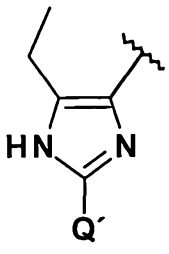
(Vc)、



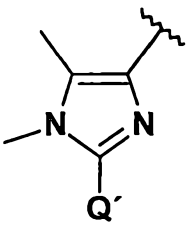
(Vd)、



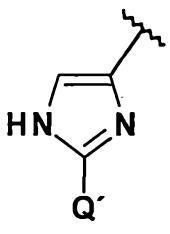
(Ve)、



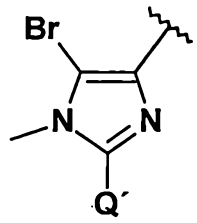
(Vf)、



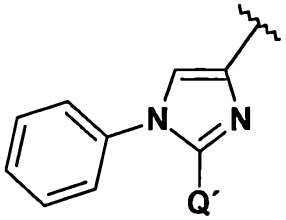
(Vg)、



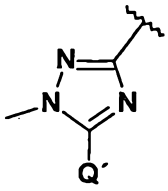
(Vh)、



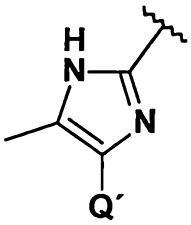
(Vi)、



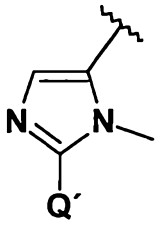
(Vj)、



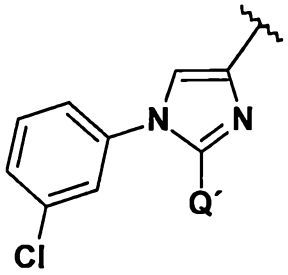
(Vk)、



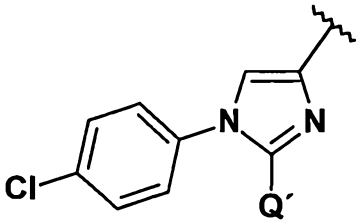
(Vl)、



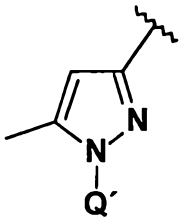
(Vm)、



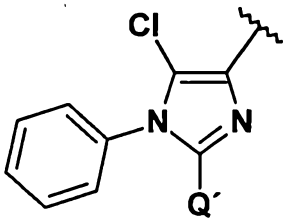
(Vn)、



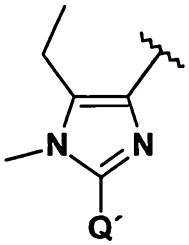
(Vo)、



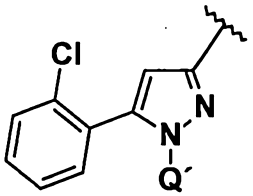
(Vp)、



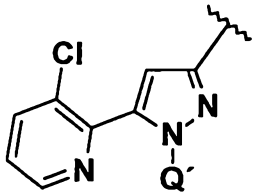
(Vq)、



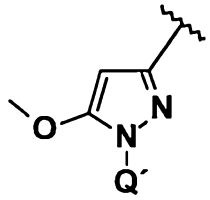
(Vr)、



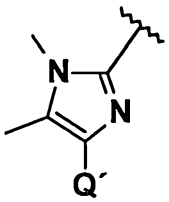
(Vs)、



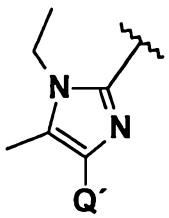
(Vt)、



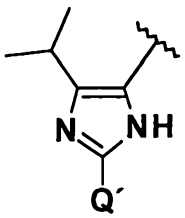
(Vu)、



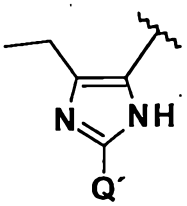
(Vv)、



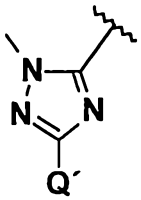
(Vw)、



(Vx)、

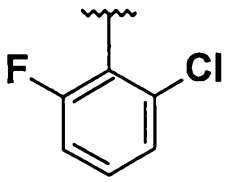


(Vy)、



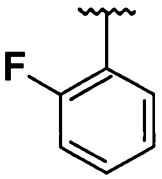
(Vz)，

Q’代表選自式(VIa-Viz 及 VIa1 - VIa30)之基團：

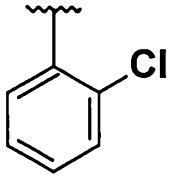


(VIa)、

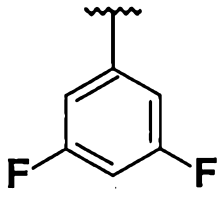
(VIb)、



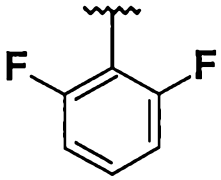
(VIc)、



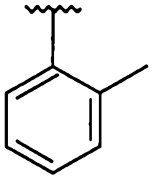
(VId)、



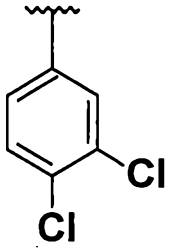
(VIe)、



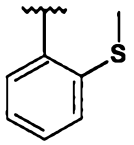
(VIf)、



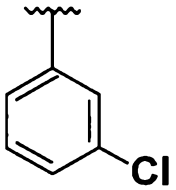
(VIg)、



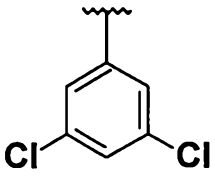
(VIh)、



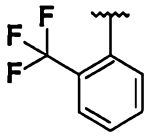
(VIi)、



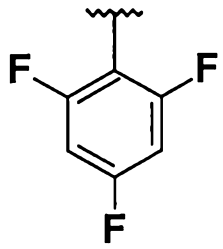
(VIj)、



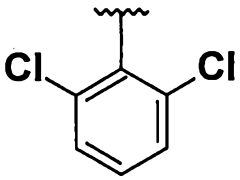
(VIk)、



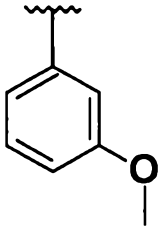
(VIl)、



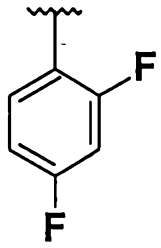
(VIm)、



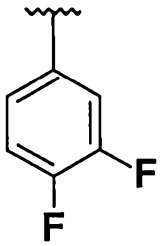
(VIn)、



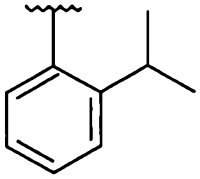
(VIo)、



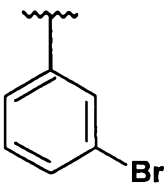
(VIp)、



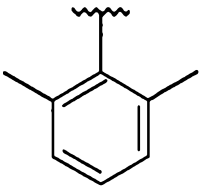
(VIq)、



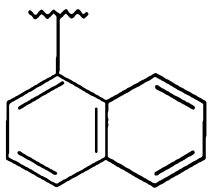
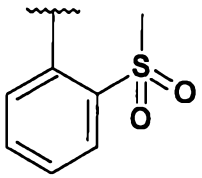
(VIr)]、

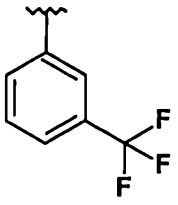


(VIs)、

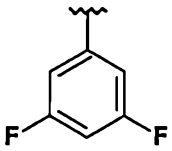


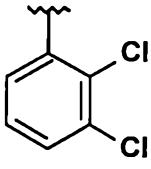
(VIt)、

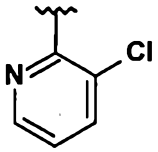

(VIu)、


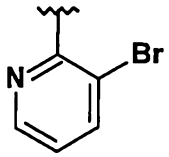
(VIv)、


(VIw)、

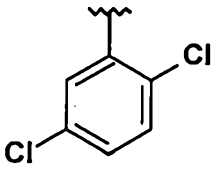


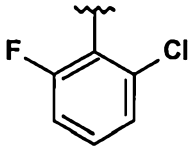
(VIx)、


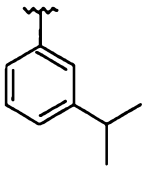
(VIy)、


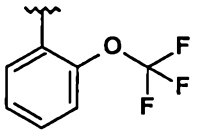
(VIz)、


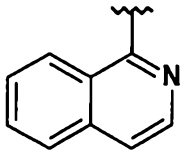
(VIa1)、

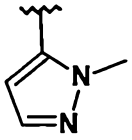


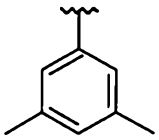
(VIa2)、


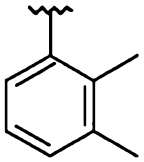
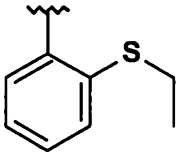
(VIa3)、

(VIa4)、

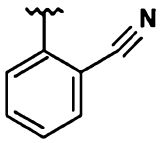


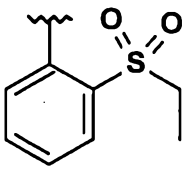
(VIa5)、


(VIa6)、


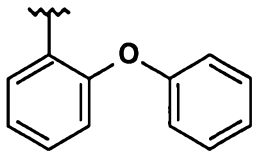
(VIa7)、

(VIa8)、

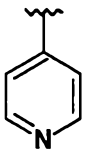

(VIa9)、


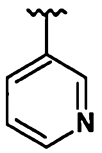
(VIa10)、


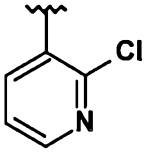
(VIa11)、


(VIa12)、

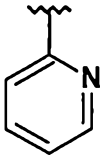


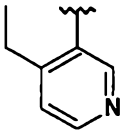
(VIa13)、


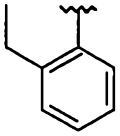
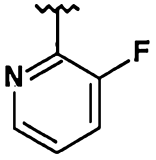
(VIa14)、


(VIa15)、


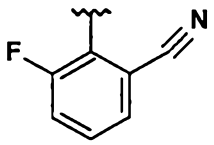
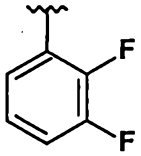
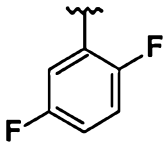
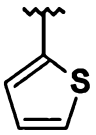
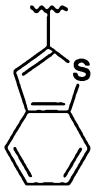
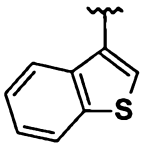
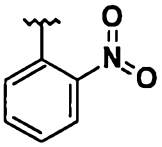
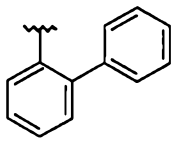
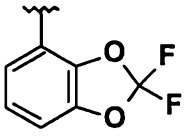
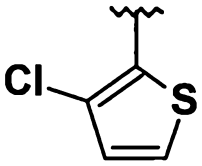
(VIa16)、



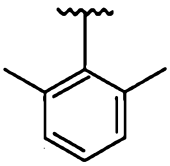
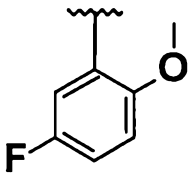
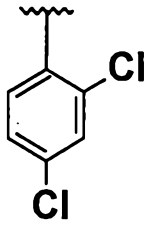
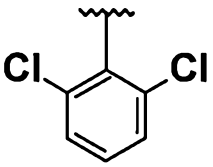
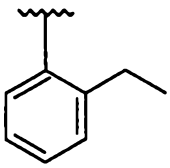
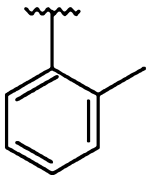
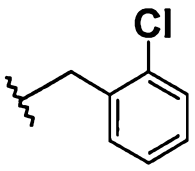
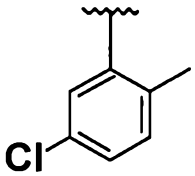
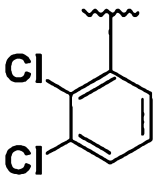
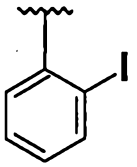
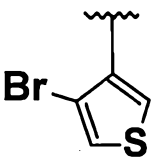
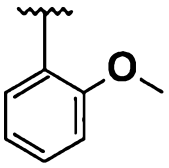
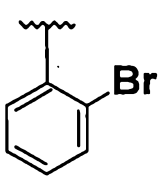
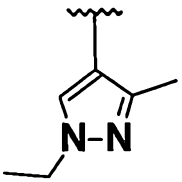
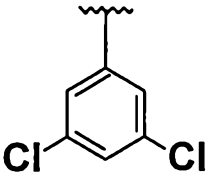
(VIa17)、


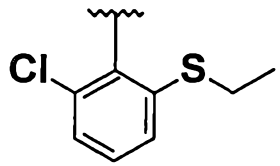
(VIa18)、

(VIa19)、


(VIa20)、

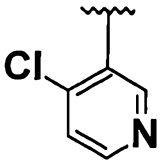

(VIa21)、

(VIa22)、

(VIa23)、

(VIa24)、

(VIa25)、

(VIa26)、

(VIa27)、

(VIa28)、

(VIa29)、

(VIa30)，

D’代表選自式(VII1-VII192)之基團：

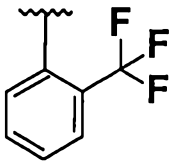

(VII1)

(VII2)

(VII3)

(VII4)

(VII5)

(VII6)

(VII7)

(VII8)

(VII9)

(VII10)

(VII11)

(VII12)

(VII13)

(VII14)

(VII15)



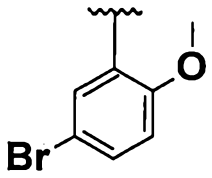
(VII16)



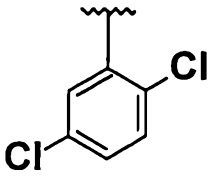
(VII17)



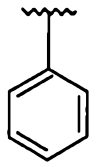
(VII18)



(VII19)

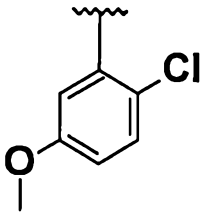


(VII20)

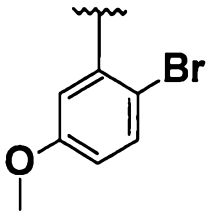


(VII21)

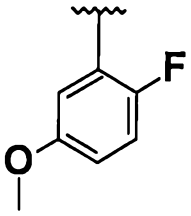
(VII22)



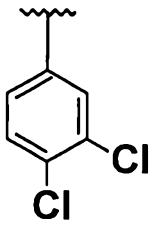
(VII23)



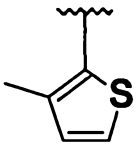
(VII24)



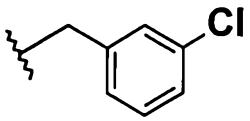
(VII25)



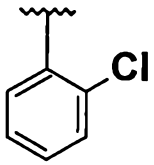
(VII26)



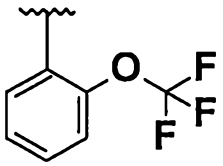
(VII28)



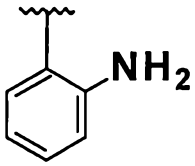
(VII29)



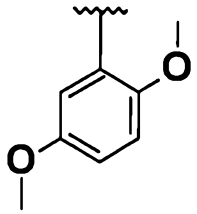
(VII30)



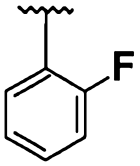
(VII31)



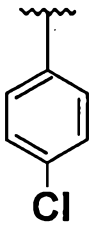
(VII32)



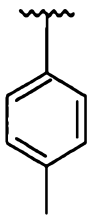
(VII33)



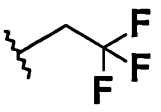
(VII34)



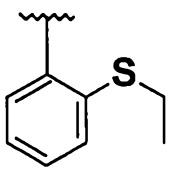
(VII35)



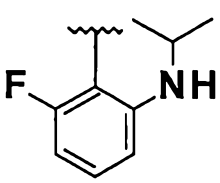
(VII36)



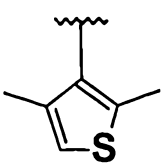
(VII37)



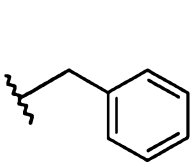
(VII38)



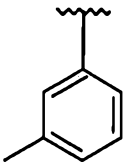
(VII39)



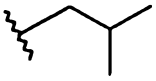
(VII40)



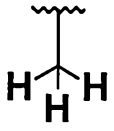
(VII41)



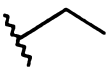
(VII42)



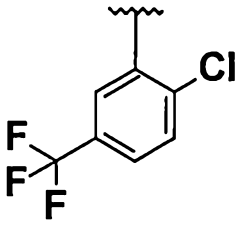
(VII43)



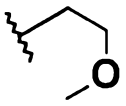
(VII44)



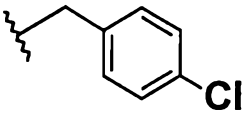
(VII45)



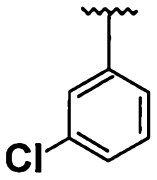
(VII46)



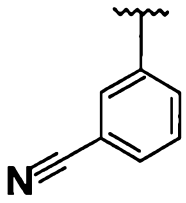
(VII47)



(VII48)

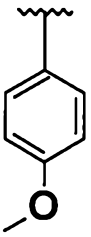


(VII50)

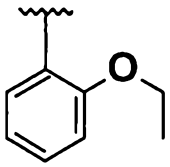


(VII51)

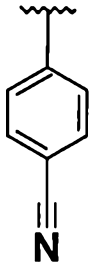
(VII52)



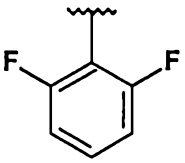
(VII53)



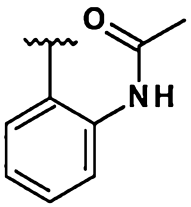
(VII54)



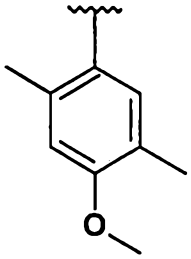
(VII55)



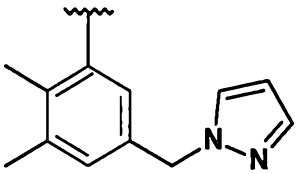
(VII56)



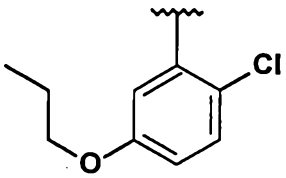
(VII57)



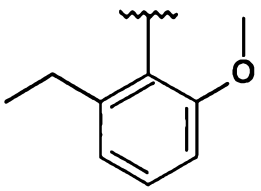
(VII58)



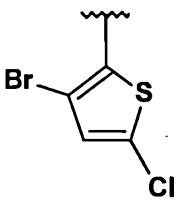
(VII59)



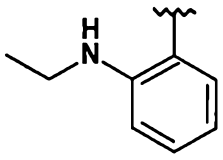
(VII60)



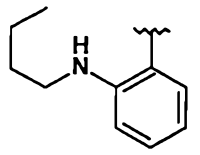
(VII61)

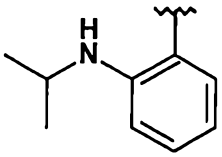


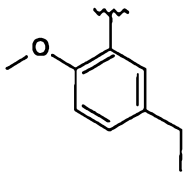
(VII62).

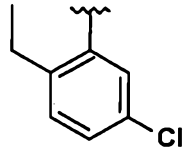


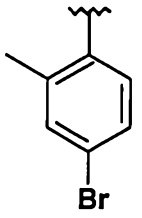
(VII63)

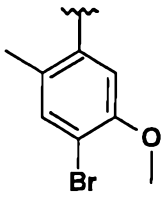

(VII64)

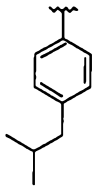

(VII65)

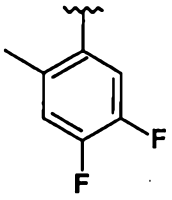

(VII66)

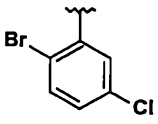

(VII67)

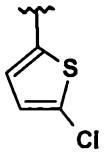

(VII68)

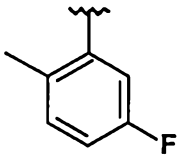

(VII69)

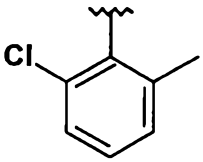

(VII70)

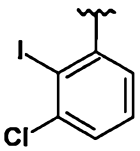

(VII71)

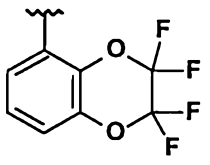

(VII72)

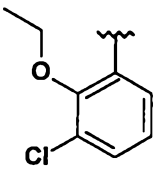

(VII73)

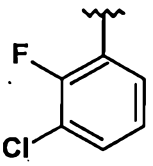

(VII74)

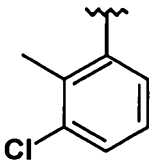

(VII75)

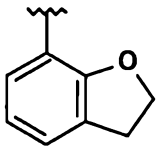

(VII76)

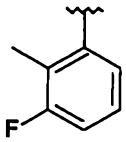

(VII77)

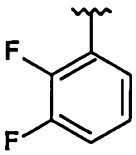

(VII78)

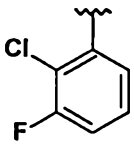

(VII79)

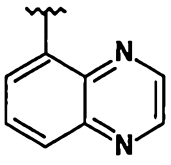

(VII80)

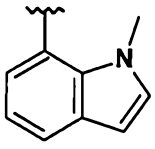

(VII81)

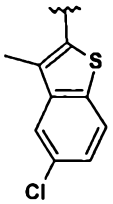

(VII82)

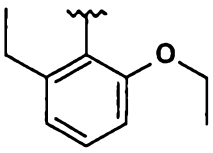

(VII83)

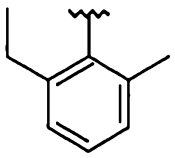

(VII84)

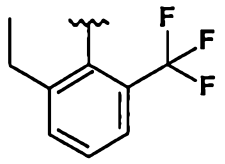

(VII85)


(VII86)

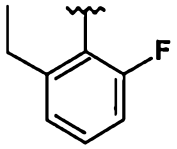

(VII87)


(VII88)

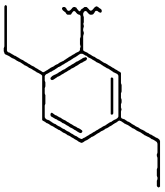

(VII89)



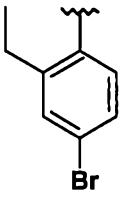
(VII90)



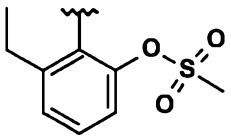
(VII91)(VII92)



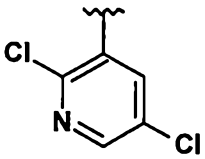
(VII93)



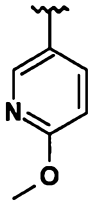
(VII94)



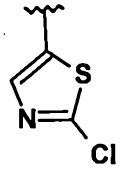
(VII95)



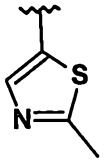
(VI96)



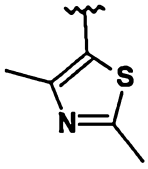
(VII97)



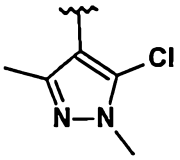
(VII98)



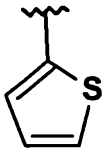
(VII99)



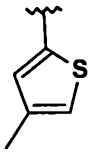
(VII100)



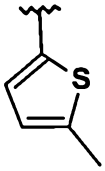
(VII101)



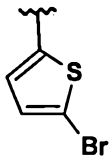
(VII102)



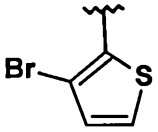
(VII103)



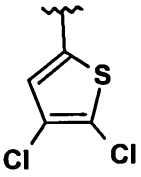
(VII104)



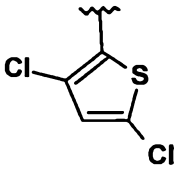
(VII105)



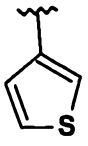
(VII106)



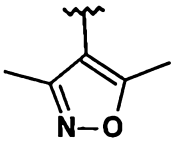
(VII107)



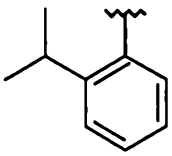
(VII108)



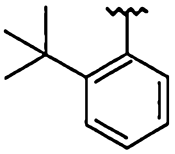
(VII109)



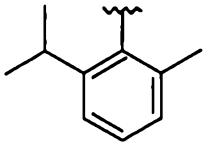
(VII110)



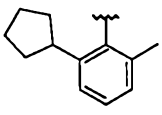
(VII111)



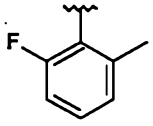
(VII112)



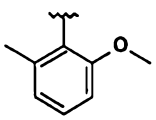
(VII113)



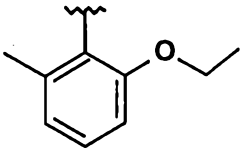
(VII114)



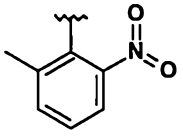
(VII115)



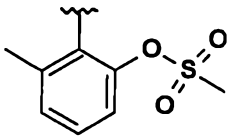
(VII116)

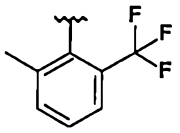


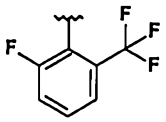
(VII117)

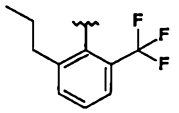


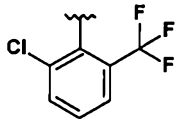
(VII118)

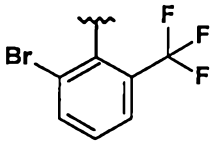

(VII119)

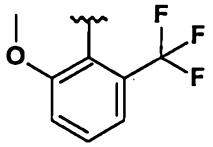

(VII120)

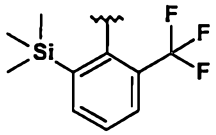

(VII121)

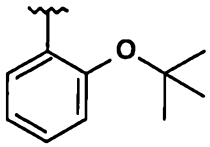

(VII122)

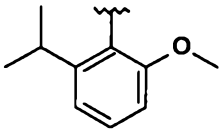

(VII123)

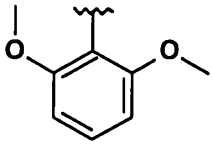

(VII124)

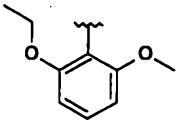

(VII125)

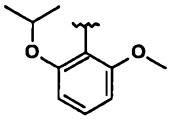

(VII126)

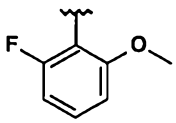

(VII127)

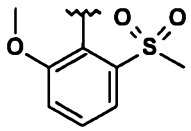

(VII128)

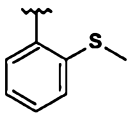

(VII129)

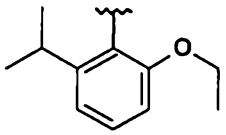

(VII130)

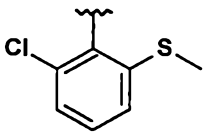

(VII131)

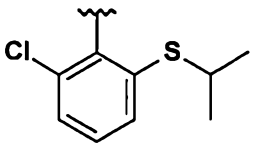

(VII132)

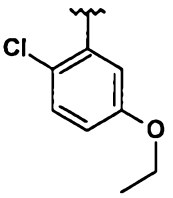

(VII133)

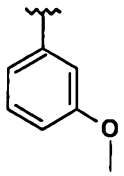

(VII134)

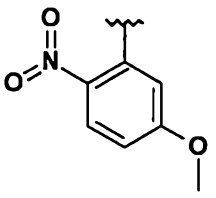

(VII135)

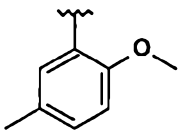

(VII136)

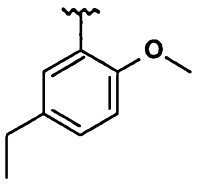

(VII137)

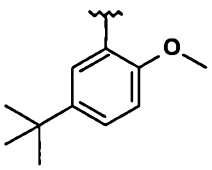

(VII138)

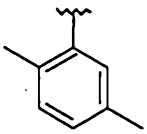

(VII139)

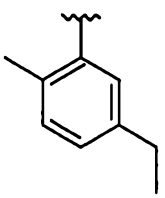

(VII140)

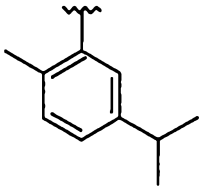

(VII141)

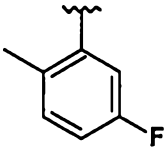

(VII142)


(VII143)

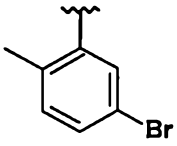

(VII144)


(VII145)

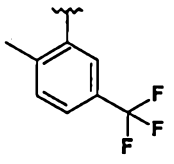

(VII146)



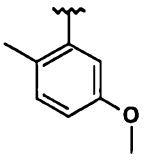
(VII147)



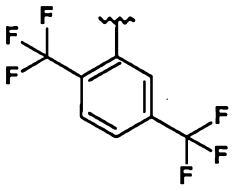
(VII148)



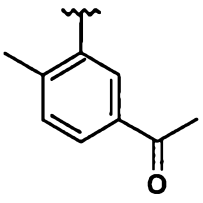
(VII149)



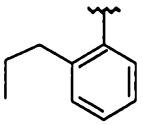
(VII150)

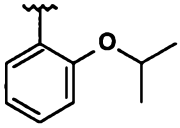


(VII151)

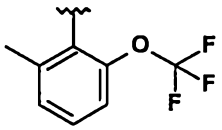


(VII152)

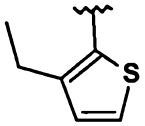

(VII153)



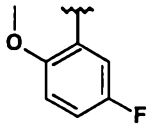
(VII154)



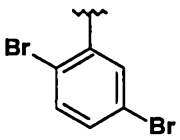
(VII155)



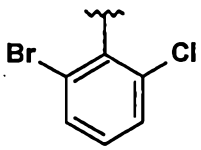
(VII156)



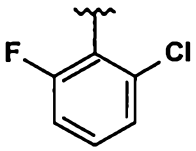
(VIII157)



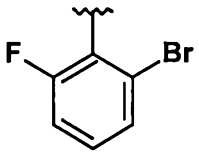
(VII158)



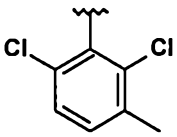
(VII159)



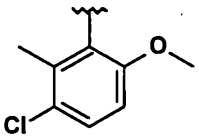
(VII160)



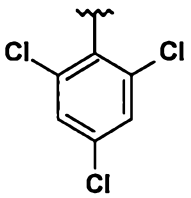
(VII161)



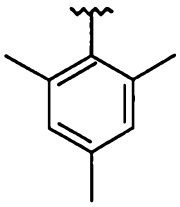
(VII162)

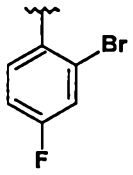


(VII163)

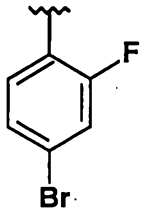


(VII164)

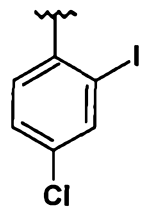

(VII165)



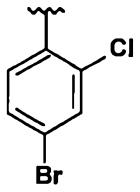
(VII166)



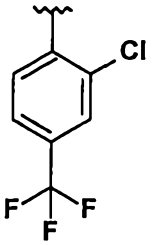
(VII167)



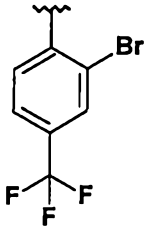
(VII168)



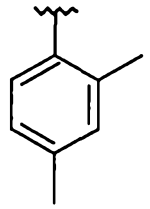
(VII169)



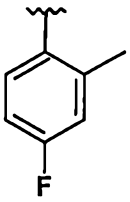
(VII170)



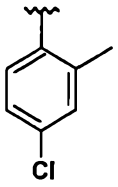
(VII171)



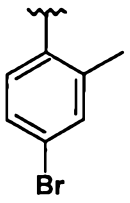
(VII172)



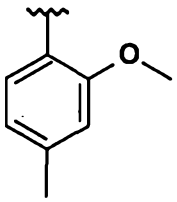
(VII173)



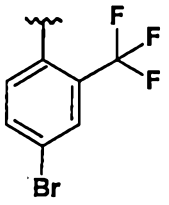
(VII174)



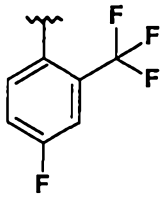
(VII175)



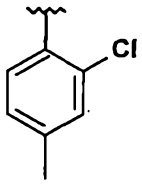
(VII176)



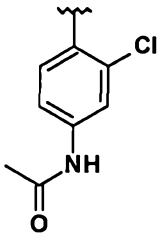
(VII177)



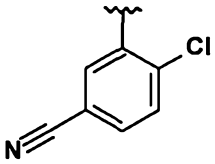
(VII178)



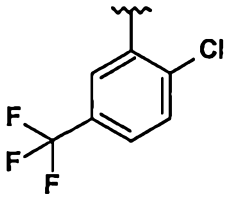
(VII179)



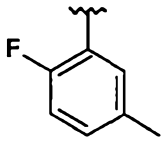
(VII180)



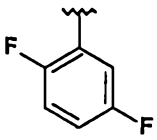
(VII181)



(VII182)

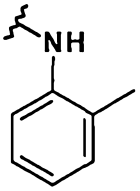


(VII183)

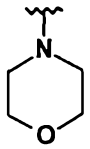


(VII184)

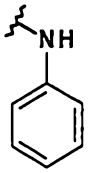
(VII185)



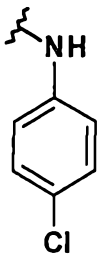
(VII186)



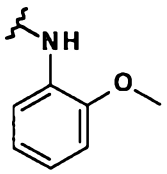
(VII187)

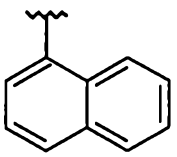


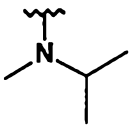
(VII188)



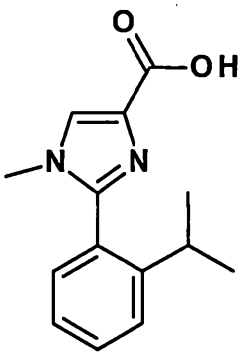
(VII189)

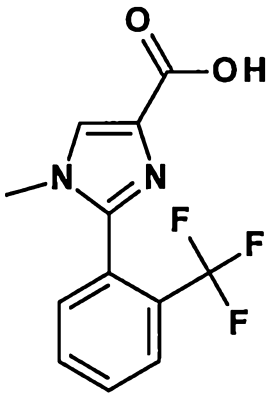

(VII190)

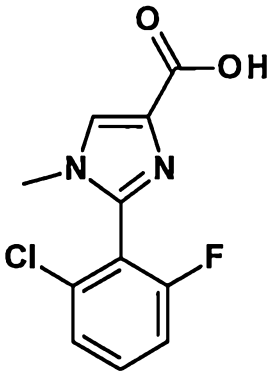

(VII191)

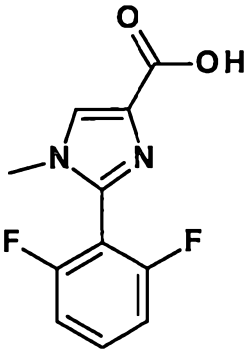

(VII192)。

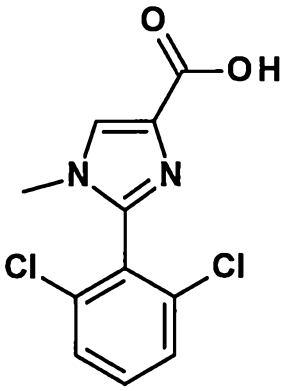
本發明另外提供式 XIa – Xiq 之中間物：

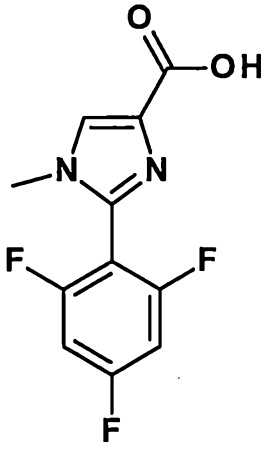

(XIa)

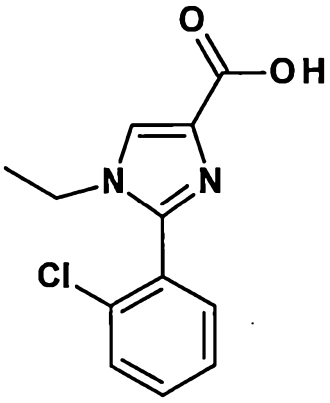

(XIb)

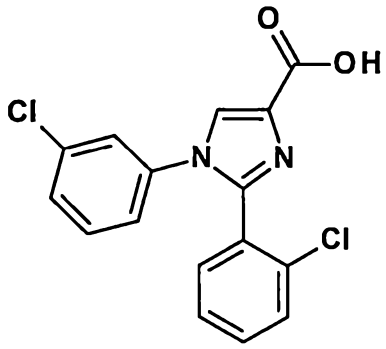

(XIc)

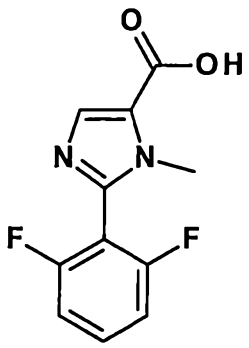

(XId)


(XIe)

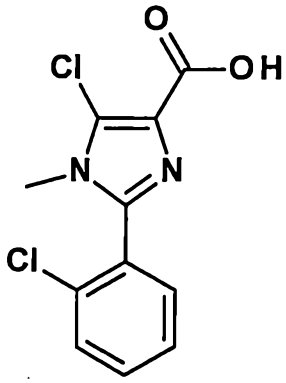

(XIf)


(XIg)

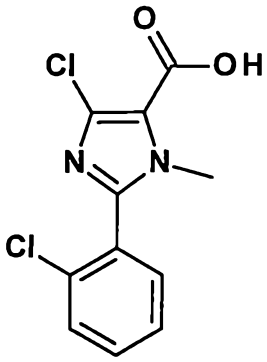

(XIh)



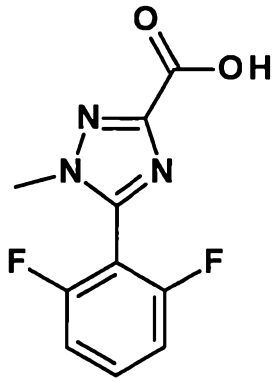
(XIj)



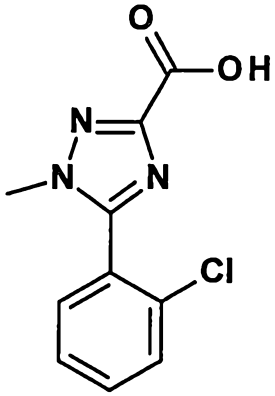
(XIk)



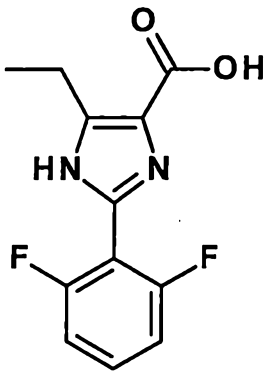
(XIl)



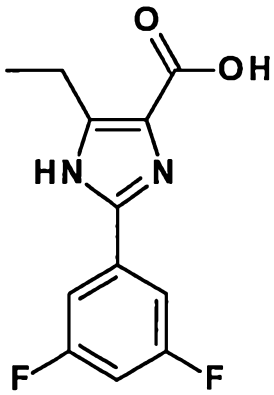
(XIm)



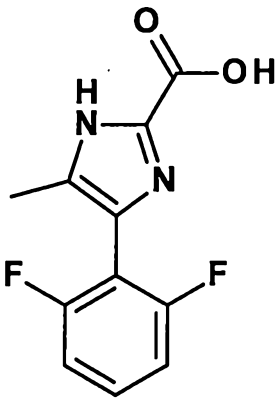
(XIn)



(XIo)



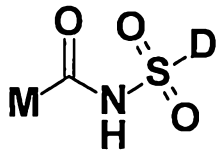
(XIp)



(XIq)。

本發明的更多優先範圍列示於下：

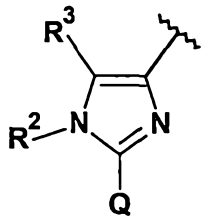
用於防治動物害蟲的式(I)化合物之用途

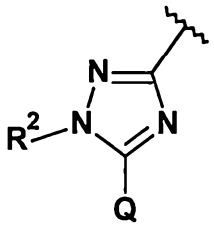


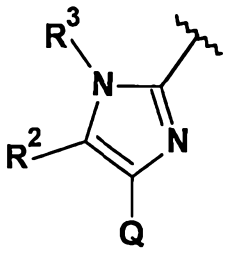
(I)

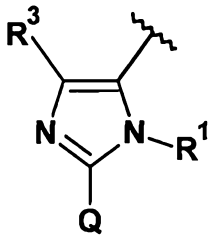
其中

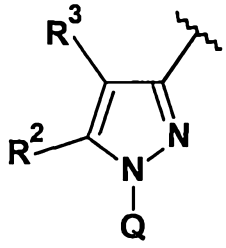
M 代表選自式(IIa-IIe)之基團：


(IIa)、


(IIb)、


(IIc)、


(IId)、


(IIe)，

其中

R^1、R^2、R^3彼此各自獨立地代表 H 或經取代或未經取代之烷基、環烷基、烯基、環烯基、環雜烷基、芳基、雜芳基，其中在(IIc)和(IIe)的情形下，R^2可另外代表鹵素基團，且在(IIa)、(IId)和(IIe)的情形下，R^3可另外代表鹵素基團；

Q 代表經取代或未經取代之芳基或雜芳基，但在(IIe)的情形下不代表 2-嘧啶基；

D 代表經取代或未經取代之烷基、雜烷基、視需要部分不飽和環烷基、環雜烷基、雜芳基、芳基或苯烷基或經取代或未經取代之氮基團。

優先選擇為下列的實施態樣，其中

R^1、R^2、R^3彼此各自獨立地代表 H 或經取代或未經取代之 C_1-C_4-烷基、C_3-C_6-環烷基、C_2-C_4-烯基或苯基，其中在(IIc)和(IIe)的情形下， R^2可另外代表鹵素基團，且其中在(IIa)、(IId)和(IIe)的情形下， R^3可另外代表鹵素基團；

Q 代表經取代或未經取代之苯基、萘基或可含有 1 至 3 個由氧、硫、氮所組成之群組的雜原子之雜芳基；但在(IIe)的情形下不代表 2-嘧啶基；

D 代表經取代或未經取代之烷基、雜烷基、環烷基、雜芳基、芳基或苯基-(C_1-C_8)-烷基或經取代或未經取代之氮基團。

更優先選擇為下列的實施態樣，其中

Q 代表苯基、萘基、吡啶基、嘧啶基、噻吩或吡唑基團，其未經取代或經一或多個基團 R^4 取代，但在(IIe)的情形下不代表 2-嘧啶基；

其中取代基 R^4 彼此各自獨立地代表：

氫、氰基、鹵素、硝基、乙醯基、羥基、羧基、胺基、SCN、三-(C_1-C_6)-烷基矽基、(C_3-C_8)-環烷基、(C_3-C_8)-環烷氧基、(C_3-C_8)-環烷基-(C_3-C_8)-環烷基、(C_1-C_6)-烷基-(C_3-C_8)-環烷基、鹵基-(C_3-C_8)-環烷基、(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-鹵烷基、(C_1-C_6)-氰基烷基、(C_1-C_6)-羥基烷基、羥基羰基-(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-烷氧基羰基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷基、(C_2-C_6)-烯基、(C_2-C_6)-鹵烯基、(C_2-C_6)-氰基烯基、(C_2-C_6)-炔基、(C_2-C_6)-鹵炔基、(C_2-C_6)-氰基炔基、(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-鹵烷氧基、(C_1-C_6)-氰基烷氧基、(C_1-C_6)-烷氧基羰基-(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-烷基羥基亞胺基、(C_1-C_6)-烷氧基亞胺基、(C_1-C_6)-烷基-(C_1-C_6)-烷氧基亞胺基、(C_1-C_6)-鹵烷基-(C_1-C_6)-烷氧基亞胺基、(C_1-C_6)-烷硫基、(C_1-C_6)-鹵烷硫基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷硫基、(C_1-C_6)-烷硫基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷基亞磺醯基、(C_1-C_6)-鹵烷基亞磺醯基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷基亞磺醯基、(C_1-C_6)-烷基亞磺醯基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷基磺醯基、(C_1-C_6)-鹵烷基磺醯基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷基磺醯基、(C_1-C_6)-烷基磺醯基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷基磺醯氧基、(C_1-C_6)-烷基羰基、(C_1-C_6)-烷硫基羰基、(C_1-C_6)-鹵烷基羰基、(C_1-C_6)-烷基羰氧基、(C_1-C_6)-烷氧基羰基、(C_1-C_6)-鹵烷氧基羰基、胺基羰基、(C_1-C_6)-烷基胺基羰基、(C_1-C_6)-烷基胺硫基羰基、二-(C_1-C_6)-烷基胺基羰基、二-(C_1-C_6)-烷基胺硫基羰基、(C_2-C_6)-烯基胺基羰基、二-(C_2-C_6)-烯基胺基羰基、(C_3-C_8)-環烷基胺基羰基、(C_1-C_6)-烷基磺醯基胺基、(C_1-C_6)-烷基胺基、二-(C_1-C_6)-烷基胺基、胺基磺醯基、(C_1-C_6)-烷基胺基磺醯基、二-(C_1-C_6)-烷基胺基磺醯基、(C_1-C_6)-烷基磺醯亞胺基、胺硫基羰基、(C_1-C_6)-烷基胺硫基羰基、二-(C_1-C_6)-烷基胺硫基羰基、(C_3-C_8)-環烷基胺基、NHCO-(C_1-C_6)-烷基 ((C_1-C_6)-烷基羰基胺基)；及/或

芳基或雜芳基，其視需要經相同或不同的取代基單或多取代，其中(在雜芳基的情形下)視需要可有至少一個羰基存在，及/或其中在各情形下可能

的取代基係如下：氰基、羧基、鹵素、硝基、乙醯基、羥基、胺基、SCN、三-(C_1-C_6)-烷基矽基、(C_3-C_8)-環烷基、(C_3-C_8)-環烷基-(C_3-C_8)-環烷基、(C_1-C_6)-烷基-(C_3-C_8)-環烷基、鹵基-(C_3-C_8)-環烷基、(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-鹵烷基、(C_1-C_6)-氰基烷基、(C_1-C_6)-羥基烷基、羥基羰基-(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-烷氧基羰基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷基、(C_2-C_6)-烯基、(C_2-C_6)-鹵烯基、(C_2-C_6)-氰基烯基、(C_2-C_6)-炔基、(C_2-C_6)-鹵炔基、(C_2-C_6)-氰基炔基、(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-鹵烷氧基、(C_1-C_6)-氰基烷氧基、(C_1-C_6)-烷氧基羰基-(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-烷基羥基亞胺基、(C_1-C_6)-烷氧基亞胺基、(C_1-C_6)-烷基-(C_1-C_6)-烷氧基亞胺基、(C_1-C_6)-鹵烷基-(C_1-C_6)-烷氧基亞胺基、(C_1-C_6)-烷硫基、(C_1-C_6)-鹵烷硫基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷硫基、(C_1-C_6)-烷硫基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷基亞磺醯基、(C_1-C_6)-鹵烷基亞磺醯基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷基亞磺醯基、(C_1-C_6)-烷基亞磺醯基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷基磺醯基、(C_1-C_6)-鹵烷基磺醯基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷基磺醯基、(C_1-C_6)-烷基磺醯基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷基磺醯氧基、(C_1-C_6)-烷基羰基、(C_1-C_6)-鹵烷基羰基、(C_1-C_6)-烷基羰氧基、(C_1-C_6)-烷氧基羰基、(C_1-C_6)-鹵烷氧基羰基、胺基羰基、(C_1-C_6)-烷基胺基羰基、二-(C_1-C_6)-烷基胺基羰基、(C_2-C_6)-烯基胺基羰基、二-(C_2-C_6)-烯基胺基羰基、(C_3-C_8)-環烷基胺基羰基、(C_1-C_6)-烷基磺醯基胺基、(C_1-C_6)-烷基胺基、二-(C_1-C_6)-烷基胺基、胺基磺醯基、(C_1-C_6)-烷基胺基磺醯基、二-(C_1-C_6)-烷基胺基磺醯基、(C_1-C_6)-烷基磺醯亞胺基、胺硫基羰基、(C_1-C_6)-烷基胺硫基羰基、二-(C_1-C_6)-烷基胺硫基羰基、(C_3-C_8)-環烷基胺基、(C_1-C_6)-烷基羰基胺基；

D 代表未經取代或經一或多個選自由下列所組成之群組的基團 R^5 取代之基團：C_1-C_6-烷基、苯基、苯基-(C_1-C_2)-烷基和可含有 1 至 3 個由氧、硫、氮所組成之群組的雜原子之雜芳基，或代表 NR^6R^7 基團，

其中取代基 R^5 彼此各自獨立地代表：

氫、氰基、鹵素、硝基、乙醯基、羥基、羧基、胺基、SCN、三-(C_1-C_6)-烷基矽基、(C_3-C_8)-環烷基、(C_3-C_8)-環烷氧基、(C_3-C_8)-環烷基-(C_3-C_8)-環烷基、(C_1-C_6)-烷基-(C_3-C_8)-環烷基、鹵基-(C_3-C_8)-環烷基、(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-

鹵烷基、(C_1-C_6)-氰基烷基、(C_1-C_6)-羥基烷基、羥基羰基-(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-烷氧基羰基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷基、(C_2-C_6)-烯基、(C_2-C_6)-鹵烯基、(C_2-C_6)-氰基烯基、(C_2-C_6)-炔基、(C_2-C_6)-鹵炔基、(C_2-C_6)-氰基炔基、(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-鹵烷氧基、(C_1-C_6)-氰基烷氧基、(C_1-C_6)-烷氧基羰基-(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-烷基羥基亞胺基、(C_1-C_6)-烷氧基亞胺基、(C_1-C_6)-烷基-(C_1-C_6)-烷氧基亞胺基、(C_1-C_6)-鹵烷基-(C_1-C_6)-烷氧基亞胺基、(C_1-C_6)-烷硫基、(C_1-C_6)-鹵烷硫基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷硫基、(C_1-C_6)-烷硫基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷基亞磺醯基、(C_1-C_6)-鹵烷基亞磺醯基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷基亞磺醯基、(C_1-C_6)-烷基亞磺醯基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷基磺醯基、(C_1-C_6)-鹵烷基磺醯基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷基磺醯基、(C_1-C_6)-烷基磺醯基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷基磺醯氧基、(C_1-C_6)-烷基羰基、(C_1-C_6)-烷硫基羰基、(C_1-C_6)-鹵烷基羰基、(C_1-C_6)-烷基羰氧基、(C_1-C_6)-烷氧基羰基、(C_1-C_6)-鹵烷氧基羰基、胺基羰基、(C_1-C_6)-烷基胺基羰基、(C_1-C_6)-烷基胺硫基羰基、二-(C_1-C_6)-烷基胺基羰基、二-(C_1-C_6)-烷基胺硫基羰基、(C_2-C_6)-烯基胺基羰基、二-(C_2-C_6)-烯基胺基羰基、(C_3-C_8)-環烷基胺基羰基、(C_1-C_6)-烷基磺醯基胺基、(C_1-C_6)-烷基胺基、二-(C_1-C_6)-烷基胺基、胺基磺醯基、(C_1-C_6)-烷基胺基磺醯基、二-(C_1-C_6)-烷基胺基磺醯基、(C_1-C_6)-烷基磺醯亞胺基、胺硫基羰基、(C_1-C_6)-烷基胺硫基羰基、二-(C_1-C_6)-烷基胺硫基羰基、(C_3-C_8)-環烷基胺基、(C_1-C_6)-烷基羰基胺基)、(1-吡唑基)-(C_1-C_3)-烷基，

及/或

芳基或雜芳基，其視需要經相同或不同的取代基單或多取代，其中(在雜芳基的情形下)視需要可有至少一個羰基存在，及/或其中在各情形下可能的取代基係如下：氰基、羧基、鹵素、硝基、乙醯基、羥基、胺基、SCN、三-(C_1-C_6)-烷基矽基、(C_3-C_8)-環烷基、(C_3-C_8)-環烷基-(C_3-C_8)-環烷基、(C_1-C_6)-烷基-(C_3-C_8)-環烷基、鹵基-(C_3-C_8)-環烷基、(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-鹵烷基、(C_1-C_6)-氰基烷基、(C_1-C_6)-羥基烷基、羥基羰基-(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-烷氧基羰基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷基、(C_2-C_6)-烯基、(C_2-C_6)-鹵烯基、(C_2-C_6)-氰基烯基、(C_2-C_6)-炔基、(C_2-C_6)-鹵炔基、(C_2-C_6)-氰基炔基、

(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-鹵烷氧基、(C_1-C_6)-氰基烷氧基、(C_1-C_6)-烷氧基羰基-(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-烷基羥基亞胺基、(C_1-C_6)-烷氧基亞胺基、(C_1-C_6)-烷基-(C_1-C_6)-烷氧基亞胺基、(C_1-C_6)-鹵烷基-(C_1-C_6)-烷氧基亞胺基、(C_1-C_6)-烷硫基、(C_1-C_6)-鹵烷硫基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷硫基、(C_1-C_6)-烷硫基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷基亞磺醯基、(C_1-C_6)-鹵烷基亞磺醯基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷基亞磺醯基、(C_1-C_6)-烷基亞磺醯基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷基磺醯基、(C_1-C_6)-鹵烷基磺醯基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷基磺醯基、(C_1-C_6)-烷基磺醯基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷基磺醯氧基、(C_1-C_6)-烷基羰基、(C_1-C_6)-鹵烷基羰基、(C_1-C_6)-烷基羰氧基、(C_1-C_6)-烷氧基羰基、(C_1-C_6)-鹵烷氧基羰基、胺基羰基、(C_1-C_6)-烷基胺基羰基、二-(C_1-C_6)-烷基胺基羰基、(C_2-C_6)-烯基胺基羰基、二-(C_2-C_6)-烯基胺基羰基、(C_3-C_8)-環烷基胺基羰基、(C_1-C_6)-烷基磺醯基胺基、(C_1-C_6)-烷基胺基、二-(C_1-C_6)-烷基胺基、胺基磺醯基、(C_1-C_6)-烷基胺基磺醯基、二-(C_1-C_6)-烷基胺基磺醯基、(C_1-C_6)-烷基磺醯亞胺基、胺硫基羰基、(C_1-C_6)-烷基胺硫基羰基、二-(C_1-C_6)-烷基胺硫基羰基、(C_3-C_8)-環烷基胺基、(C_1-C_6)-烷基羰基胺基；

且其中 R^6和 R^7彼此各自獨立地代表 H、C_1-C_6-烷基或經取代或未經取代之苯基，或 R^6與 R^7可一起形成未經取代或經取代之 4-至 8 員飽和或視需要完全或部分不飽和環，該環可經 1 至 3 個選自由氧、硫、氮所組成之群組的雜原子中斷且該環可由一或多個相應於 R^5的定義之一的取代基提供。

甚至更佳地

取代基 R^4彼此各自獨立地代表：

氫、氰基、鹵素、硝基、乙醯基、羥基、羧基、胺基、三-(C_1-C_6)-烷基矽基、(C_3-C_8)-環烷基、(C_3-C_8)-環烷基-(C_3-C_8)-環烷基、(C_1-C_6)-烷基-(C_3-C_8)-環烷基、鹵基-(C_3-C_8)-環烷基、(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-鹵烷基、(C_1-C_6)-氰基烷基、(C_1-C_6)-羥基烷基、羥基羰基-(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-烷氧基羰基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷基、(C_2-C_6)-烯基、(C_2-C_6)-鹵烯基、(C_2-C_6)-氰基烯基、(C_2-C_6)-炔基、(C_2-C_6)-鹵炔基、(C_2-C_6)-氰基炔基、(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-鹵烷氧基、(C_1-C_6)-氰基烷氧基、(C_1-C_6)-烷氧基羰基-(C_1-C_6)-烷氧基、

(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-烷基羥基亞胺基、(C_1-C_6)-烷氧基亞胺基、(C_1-C_6)-烷基-(C_1-C_6)-烷氧基亞胺基、(C_1-C_6)-鹵烷基-(C_1-C_6)-烷氧基亞胺基、(C_1-C_6)-烷硫基、(C_1-C_6)-鹵烷硫基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷硫基、(C_1-C_6)-烷硫基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷基亞磺醯基、(C_1-C_6)-鹵烷基亞磺醯基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷基亞磺醯基、(C_1-C_6)-烷基亞磺醯基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷基磺醯基、(C_1-C_6)-鹵烷基磺醯基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷基磺醯基、(C_1-C_6)-烷基磺醯基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷基磺醯氧基、(C_1-C_6)-烷基羰基、(C_1-C_6)-烷硫基羰基、(C_1-C_6)-鹵烷基羰基、(C_1-C_6)-烷基羰氧基、(C_1-C_6)-烷氧基羰基、(C_1-C_6)-鹵烷氧基羰基、胺基羰基、(C_1-C_6)-烷基胺基羰基、(C_1-C_6)-烷基胺硫基羰基、二-(C_1-C_6)-烷基胺基羰基、二-(C_1-C_6)-烷基胺硫基羰基、(C_2-C_6)-烯基胺基羰基、二-(C_2-C_6)-烯基胺基羰基、(C_3-C_8)-環烷基胺基羰基、(C_1-C_6)-烷基磺醯基胺基、(C_1-C_6)-烷基胺基、二-(C_1-C_6)-烷基胺基、胺基磺醯基、(C_1-C_6)-烷基胺基磺醯基、二-(C_1-C_6)-烷基胺基磺醯基、(C_1-C_6)-烷基磺醯亞胺基、胺硫基羰基、(C_1-C_6)-烷基胺硫基羰基、二-(C_1-C_6)-烷基胺硫基羰基、(C_3-C_8)-環烷基胺基、(C_1-C_6)-烷基羰基胺基；

取代基 R^5 彼此各自獨立地代表：

氫、氰基、鹵素、硝基、乙醯基、羥基、羧基、胺基、三-(C_1-C_6)-烷基矽基、(C_3-C_8)-環烷基、(C_3-C_8)-環烷氧基、(C_3-C_8)-環烷基-(C_3-C_8)-環烷基、(C_1-C_6)-烷基-(C_3-C_8)-環烷基、鹵基-(C_3-C_8)-環烷基、(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-鹵烷基、(C_1-C_6)-氰基烷基、(C_1-C_6)-羥基烷基、羥基羰基-(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-烷氧基羰基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷基、(C_2-C_6)-烯基、(C_2-C_6)-鹵烯基、(C_2-C_6)-氰基烯基、(C_2-C_6)-炔基、(C_2-C_6)-鹵炔基、(C_2-C_6)-氰基炔基、(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-鹵烷氧基、(C_1-C_6)-氰基烷氧基、(C_1-C_6)-烷氧基羰基-(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-烷基羥基亞胺基、(C_1-C_6)-烷氧基亞胺基、(C_1-C_6)-烷基-(C_1-C_6)-烷氧基亞胺基、(C_1-C_6)-鹵烷基-(C_1-C_6)-烷氧基亞胺基、(C_1-C_6)-烷硫基、(C_1-C_6)-鹵烷硫基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷硫基、(C_1-C_6)-烷硫基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷基亞磺醯基、(C_1-C_6)-鹵烷基亞磺醯基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷基亞磺醯基、(C_1-C_6)-烷基亞磺醯基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷基磺醯基、(C_1-C_6)-鹵烷基磺醯基、(C_1-C_6)-烷

氧基-(C_1-C_6)-烷基磺醯基、(C_1-C_6)-烷基磺醯基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷基磺醯氧基、(C_1-C_6)-烷基羰基、(C_1-C_6)-烷硫基羰基、(C_1-C_6)-鹵烷基羰基、(C_1-C_6)-烷基羰氧基、(C_1-C_6)-烷氧基羰基、(C_1-C_6)-鹵烷氧基羰基、胺基羰基、(C_1-C_6)-烷基胺基羰基、(C_1-C_6)-烷基胺硫基羰基、二-(C_1-C_6)-烷基胺基羰基、二-(C_1-C_6)-烷基胺硫基羰基、(C_2-C_6)-烯基胺基羰基、二-(C_2-C_6)-烯基胺基羰基、(C_3-C_8)-環烷基胺基羰基、(C_1-C_6)-烷基磺醯基胺基、(C_1-C_6)-烷基胺基、二-(C_1-C_6)-烷基胺基、胺基磺醯基、(C_1-C_6)-烷基胺基磺醯基、二-(C_1-C_6)-烷基胺基磺醯基、(C_1-C_6)-烷基磺醯亞胺基、胺硫基羰基、(C_1-C_6)-烷基胺硫基羰基、二-(C_1-C_6)-烷基胺硫基羰基、(C_3-C_8)-環烷基胺基、(C_1-C_6)-烷基羰基胺基、(1-吡唑基)-(C_1-C_3)-烷基；

R^6及 R^7彼此各自獨立地代表 H、C_1-C_6-烷基、(C_1-C_6)-鹵烷基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷基或未經取代之苯基或經下列者取代之苯基：鹵素、C_1-C_6-烷基、(C_1-C_6)-鹵烷基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷基，

或

R^6與 R^7可一起形成未經取代或經取代之 5-至 6-員飽和或視需要完全或部分不飽和環，該環可經 1 至 3 個選自由氧、硫、氮所組成之群組的雜原子中斷且該環可由一或多個相應於 R^5的定義之一的取代提供。

尤其優先選擇為下列的實施態樣，其中

在(IIa)的情形下，R^2、R^3 彼此各自獨立地代表 H 或經取代或未經取代之 C_1-C_4-烷基、C_3-C_6-環烷基或苯基，其中 R^3可另外代表鹵素基團，

在(IIb)的情形下，R^2代表 H 或經取代或未經取代之 C_1-C_4-烷基或 C_3-C_6-環烷基，

在(IIc)的情形下，R^2、R^3 彼此各自獨立地代表 H 或經取代或未經取代之 C_1-C_4-烷基、C_3-C_6-環烷基或苯基，

在(IId)的情形下，R^1、R^3 彼此各自獨立地代表 H 或經取代或未經取代之 C_1-C_4-烷基、C_3-C_6-環烷基，

在(IIe)的情形下，R^2、R^3彼此各自獨立地代表 H 或鹵素或經取代或未經取代之 C_1-C_4-烷基、C_3-C_6-環烷基或苯基，

D 代表 C_1-C_6-烷基或苯基或吡啶、嘧啶、吡唑、三唑、噻唑、噁唑、噻二

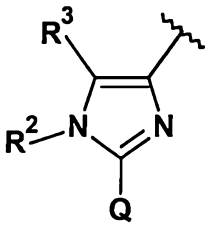
唑、噁二唑、噻吩、吡咯、呋喃、四氫呋喃、二噁烷基團，其未經取代或經一或多個基團 R^5 取代，或代表 NR^6 R^7 基團，其中

$R^{6'}$ 和 $R^{7'}$ 彼此各自獨立地代表 H、C_1-C_6-烷基、(C_1-C_6)-鹵烷基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷基或未經取代之苯基或經下列者取代之苯基：鹵素、C_1-C_6-烷基、(C_1-C_6)-鹵烷基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷基，

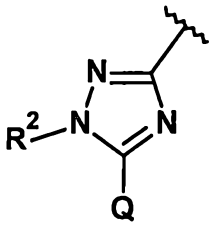
或形成選自基團吡咯啶、嗎啉、哌啶之環。

又更優先選擇為下列的實施態樣，其中

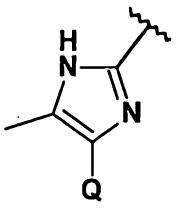
M 代表選自式(IVa)、(IVb)、(IVc) (IVd)、(IVe)之基團：



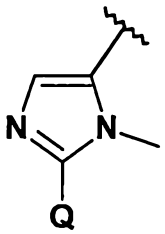
(IVa)、



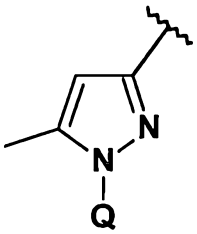
(IVb)、



(IVc)、



(VId)、



(IVe)，

其中

在 (IVa)的情形下，R^2 代表 H、甲基或乙基或視需要經鹵素取代之苯基，且 R^3 代表 H、甲基、乙基或鹵素，且

在(IVb)的情形下，R^2 代表 H、甲基或乙基。

最特別優先選擇為下列的實施態樣，其中

Q 代表苯基、萘基、吡啶基、嘧啶基、噻吩或吡唑基團，其未經取代或經一或多個基團 R^4 取代，但在(IVe)的情形下不代表 2-嘧啶基，

其中取代基 R^4 彼此獨立地代表：

氫、氰基、鹵素、硝基、乙醯基、(C_3-C_6)-環烷基、(C_3-C_6)-環烷氧基、(C_3-C_6)-環烷基-(C_3-C_6)-環烷基、(C_1-C_6)-烷基-(C_3-C_8)-環烷基、鹵基-(C_3-C_6)-環烷基、(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-鹵烷基、(C_1-C_6)-氰基烷基、(C_1-C_6)-羥基烷基、(C_1-C_6)-

烷氧基羰基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷基、(C_2-C_6)-烯基、(C_2-C_6)-鹵烯基、(C_2-C_6)-炔基、(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-鹵烷氧基、(C_1-C_6)-烷硫基、(C_1-C_6)-鹵烷硫基、(C_1-C_6)-烷硫基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷基亞磺醯基、(C_1-C_6)-鹵烷基亞磺醯基、(C_1-C_6)-烷基 sulfonyl、(C_1-C_6)-鹵烷基磺醯基、(C_1-C_6)-烷基磺醯氧基、(C_1-C_6)-烷基羰基、(C_1-C_6)-烷基胺基、二-(C_1-C_6)-烷基胺基、(C_1-C_6)-烷基羰基胺基，

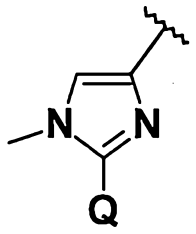
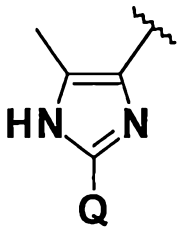
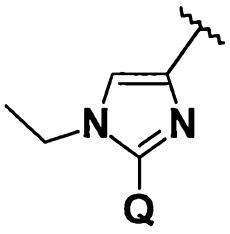
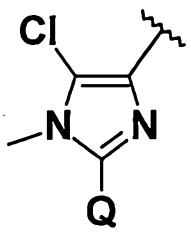
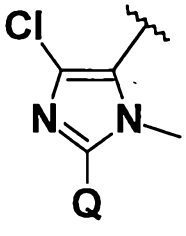
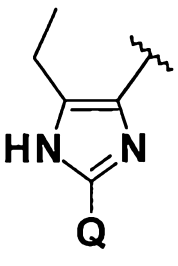
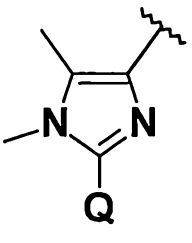
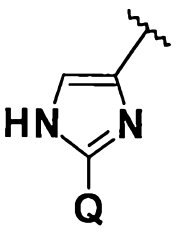
其中取代基 R^5 彼此獨立地代表：

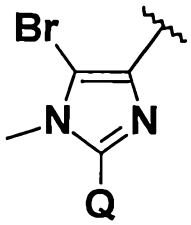
氫、氰基、鹵素、硝基、乙醯基、羥基、羧基、胺基、(C_3-C_6)-環烷基、(C_3-C_6)-環烷氧基、(C_3-C_6)-環烷基-(C_3-C_6)-環烷基、(C_1-C_6)-烷基-(C_3-C_8)-環烷基、鹵基-(C_3-C_6)-環烷基、(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-鹵烷基、(C_1-C_6)-氰基烷基、(C_1-C_6)-羥基烷基、(C_1-C_6)-烷氧基羰基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷基、(C_2-C_6)-烯基、(C_2-C_6)-鹵烯基、(C_2-C_6)-炔基、(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-鹵烷氧基、(C_1-C_6)-烷硫基、(C_1-C_6)-鹵烷硫基、(C_1-C_6)-烷硫基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷基亞磺醯基、(C_1-C_6)-鹵烷基亞磺醯基、(C_1-C_6)-烷基磺醯基、(C_1-C_6)-鹵烷基磺醯基、(C_1-C_6)-烷基磺醯氧基、(C_1-C_6)-烷基羰基、(C_1-C_6)-烷基胺基、二-(C_1-C_6)-烷基胺基、(C_1-C_6)-烷基羰基胺基)、(1-吡唑基)-(C_1-C_3)-烷基，

R^6 及 R^7 彼此各自獨立地代表 H、C_1-C_6-烷基，或形成選自基團吡咯啶、嗎啉、哌啶之環。

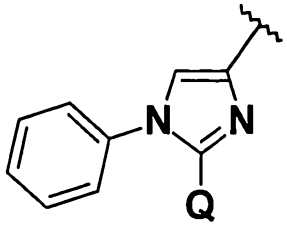
甚至更佳地

M 代表選自式(Va-Vr)之基團：

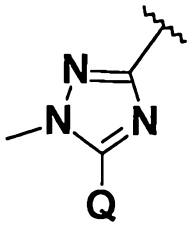

(Va)、

(Vb)、

(Vc)、

(Vd)、

(Ve)、

(Vf)、

(Vg)、

(Vh)、



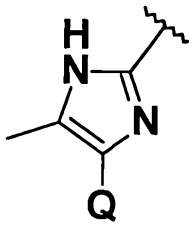
(Vi)、



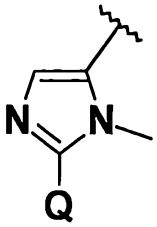
(Vj)、



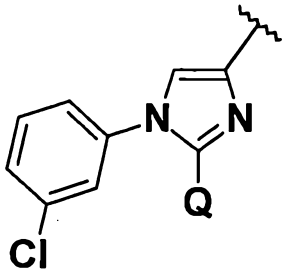
(Vk)、



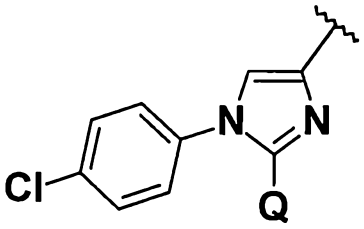
(Vl)、



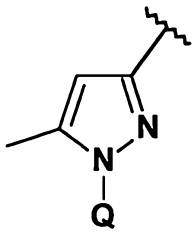
(Vm)、



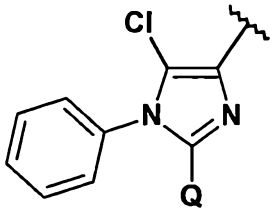
(Vn)、



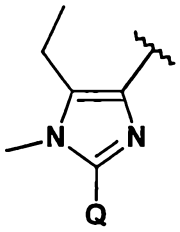
(Vo)、



(Vp)

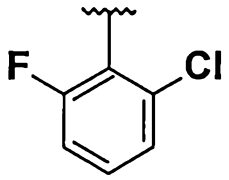


(Vq)



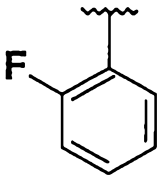
(Vr)，

Q 代表選自式(VIa-VIv)之基團：

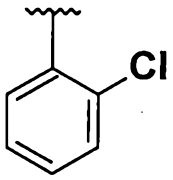


(VIa)、

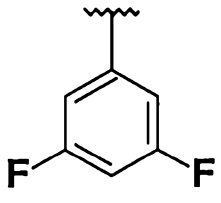
(VIb)、



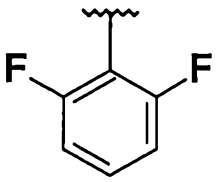
(VIc)、



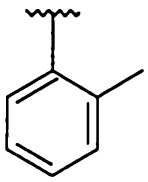
(VId)、



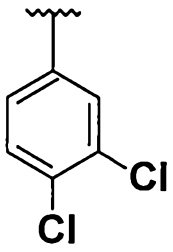
(VIe)、



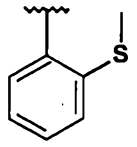
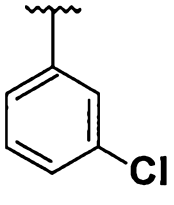
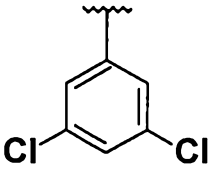
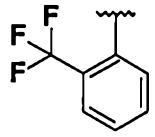
(VIf)、

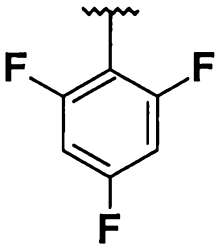
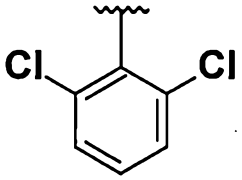
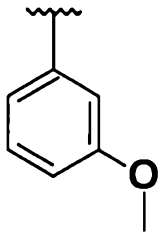
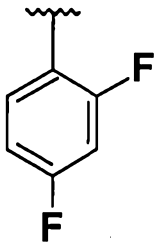


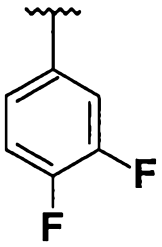
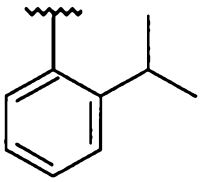
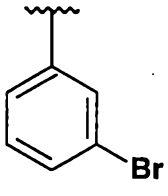
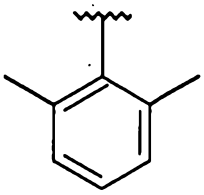
(VIg)、

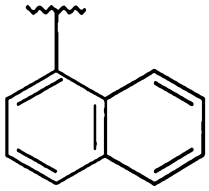
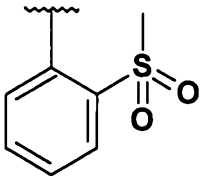


(VIh)、

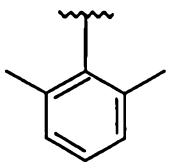
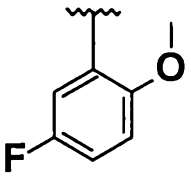
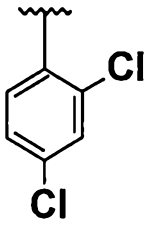
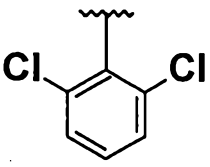

(VIi)、

(VIj)、

(VIk)、

(VIl)、

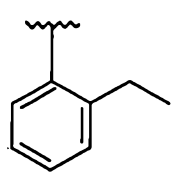

(VIm)、

(VIn)、

(VIo)、

(VIp)、


(VIq)、

(VIr)、

(VIs)、

(VIt)、

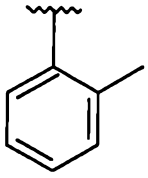

(VIu)、

(VIv)，

D 代表選自式(VII1-VII62)之基團：

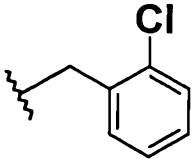

(VII1)

(VII2)

(VII3)

(VII4)



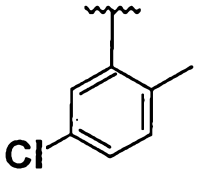
(VII5)



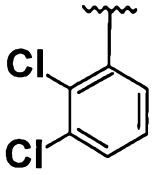
(VII6)



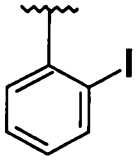
(VII7)



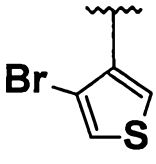
(VII8)



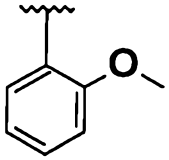
(VII9)



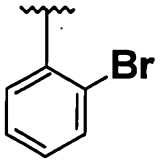
(VII10)



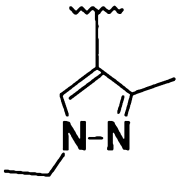
(VII11)



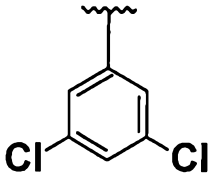
(VII12)



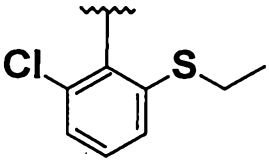
(VII13)



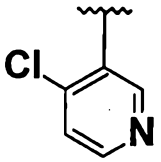
(VII14)



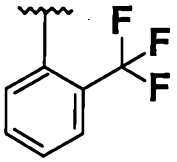
(VII15)



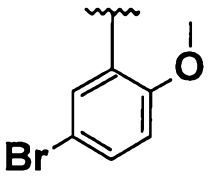
(VII16)



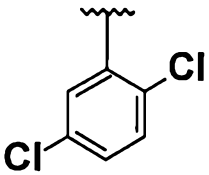
(VII17)



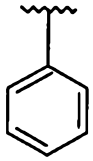
(VII18)



(VII19)

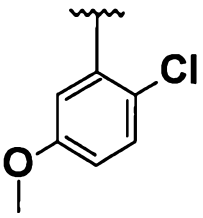


(VII20)

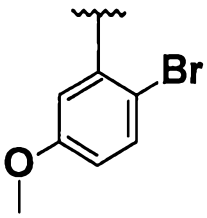


(VII21)

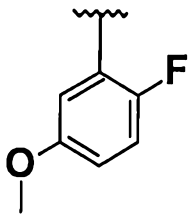
(VII22)



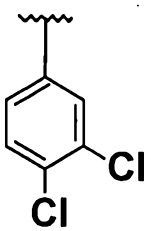
(VII23)



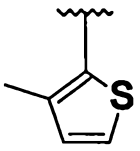
(VII24)



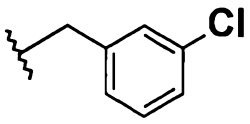
(VII25)



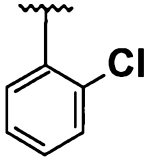
(VII26)



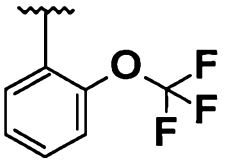
(VII28)

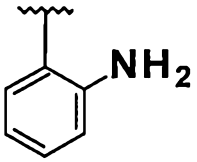


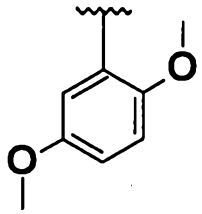
(VII29)

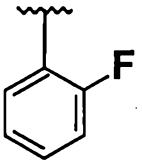


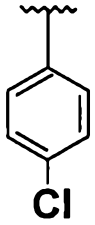
(VII30)

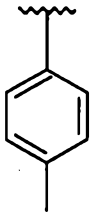

(VII31)

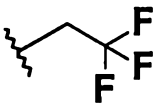

(VII32)

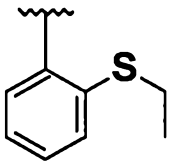

(VII33)

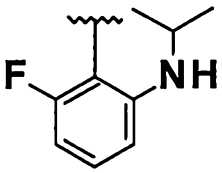

(VII34)

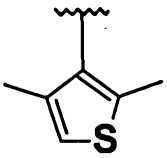

(VII35)

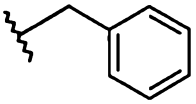

(VII36)

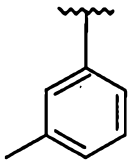

(VII37)

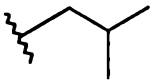

(VII38)

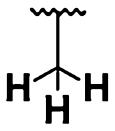

(VII39)

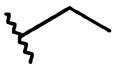

(VII40)

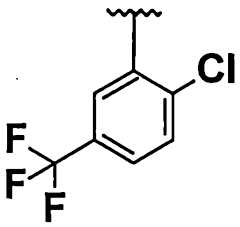

(VII41)

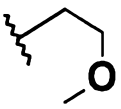

(VII42)

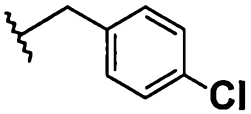

(VII43)

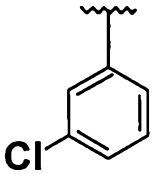

(VII44)

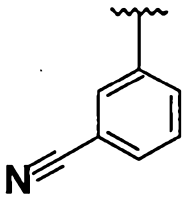

(VII45)


(VII46)


(VII47)

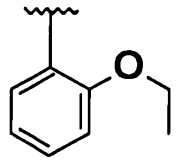

(VII48)


(VII50)

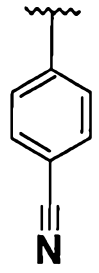

(VII51)

(VII52)

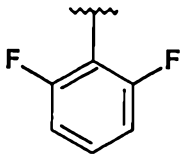
(VII53)



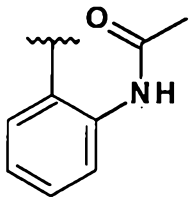
(VII54)



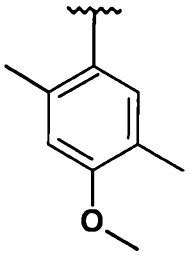
(VII55)



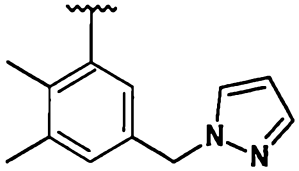
(VII56)



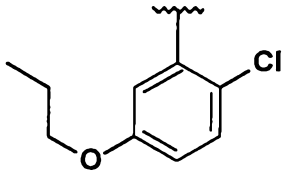
(VII57)



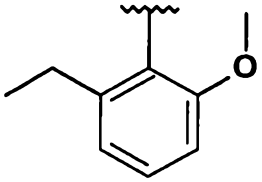
(VII58)



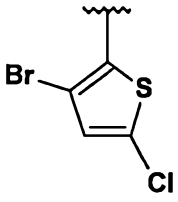
(VII59)



(VII60)



(VII61)



(VII62)。

根據本發明另外較佳的實施態樣，其係提供式(I)化合物保護植物的繁殖物質之用途。

本發明亦提供特別用於防治動物害蟲之組成物，其包含至少一種式(I)化合物及習知的增量劑及/或界面活性劑。

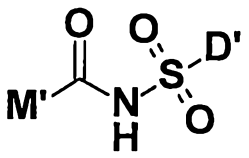
本發明另外提供用於動物害蟲之方法，其中容許至少一種根據本發明的式(I)化合物或組成物作用在動物害蟲及/或其棲息處上。

根據本發明較佳的實施態樣，對人體或動物體之手術、治療及診斷處理被排除。

本發明又另外提供農化調配物，其包含以農化調配物重量為基準計從0.00000001至98重量%之生物有效量的至少一種根據申請專利範圍第1至8項中任一項之式(I)化合物，且亦包含增量劑及/或界面活性劑。

根據本發明之調配物較佳的實施態樣另外包含其他的農化活性化合物。

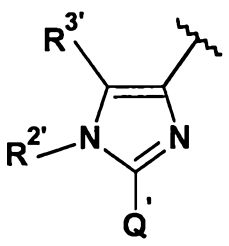
本發明同樣地提供式(VIII)化合物



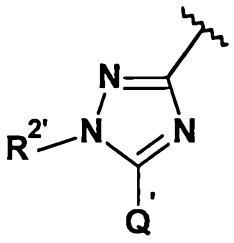
(VIII)

其中

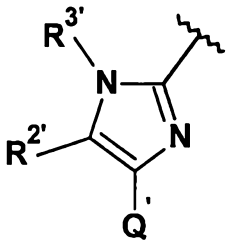
M’ 代表選自下列的式(II)之基團：



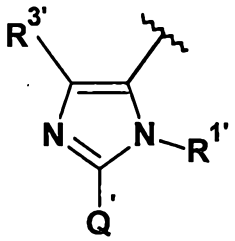
(IIa)、



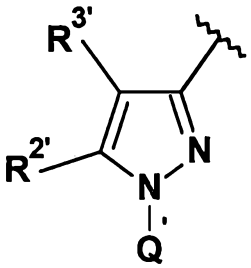
(IIb)、



(IIc)、



(IId)、



(IIe)，

其中

$R^{1'}$、$R^{2'}$、$R^{3'}$彼此各自獨立地代表 H 或經取代或未經取代之烷基、環烷基、烯基、環烯基、環雜烷基、芳基、雜芳基，其中在(IIc)和(IIe)的情形下，$R^{2'}$ 可另外代表鹵素基團，在(IIa)和(IIb)的情形下，$R^{2'}$僅可代表 H 或經取代或未經取代之烷基、環烷基，且在(IIa)、(IId)和(IIe)的情形下，$R^{3'}$可另外代表鹵素基團；

Q’ 代表經取代或未經取代之芳基或雜芳基，但在(IIa)、(IId)的情形下，在 $R^{1'}$ = H 及 $R^{3'}$ = 甲基的情形下不代表 3-甲氧基苯基，在(IId)的情形下不代表 3-吡啶基，在(IIe)的情形下不代表 2-嘧啶基，亦不代表未經取代之苯基，亦不代表 3,4-二氯苯基，亦不代表 3,5-雙-三級丁基；

D’ 代表經取代或未經取代之烷基、雜烷基、視需要部分不飽和環烷基、環雜烷基、雜芳基、芳基或苯烷基，或在 Q’ 攜有至少一個取代基在 2 位置上的情形下代表經取代或未經取代之氮基團。

根據本發明化合物第一個較佳的實施態樣，

Q’ 代表經取代或未經取代之苯基、萘基、可含有 1 至 3 個由氧、硫、氮所組成之群組的雜原子之雜芳基；

D’ 代表經取代或未經取代之烷基、雜烷基、環烷基、雜芳基、芳基或苯基-(C_1-C_8)-烷基，或在 Q]攜有至少一個取代基在 2 位置上的情形下代表經取代或未經取代之氮基團；

在(IIa)的情形下，$R^{2'}$ 、$R^{3'}$ 彼此各自獨立地代表 H 或經取代或未經取代之 C_1-C_4-烷基、C_3-C_6-環烷基，其中 $R^{3'}$ 可另外代表鹵素基團，

在(IIb)的情形下，$R^{2'}$ 代表 H 或經取代或未經取代之 C_1-C_4-烷基或 C_3-C_6-環烷基，

在(IIc)的情形下，$R^{2'}$、$R^{3'}$ 彼此各自獨立地代表 H 或經取代或未經取代之 C_1-C_4-烷基、C_3-C_6-環烷基或苯基，在(IId)的情形下，$R^{1'}$、$R^{3'}$ 彼此各自獨立地代表 H 或經取代或未經取代之 C_1-C_4-烷基、C_3-C_6-環烷基，且 $R^{3'}$ 可另外代表鹵素基團；

在(IIe)的情形下，$R^{2'}$、$R^{3'}$ 彼此各自獨立地代表 H 或鹵素或經取代或未經取代之 C_1-C_4-烷基、C_3-C_6-環烷基.。

更佳地

Q’ 代表苯基、萘基、吡啶基、嘧啶基、噻吩或吡唑基團；其中取代基 $R^{4'}$ 彼此各自獨立地代表：

氫、氰基、鹵素、硝基、乙醯基、羥基、羧基、胺基、SCN、三-(C_1-C_6)-烷基矽基、(C_3-C_8)-環烷基、(C_3-C_8)-環烷氧基、(C_3-C_8)-環烷基-(C_3-C_8)-環烷基、(C_1-C_6)-烷基-(C_3-C_8)-環烷基、鹵基-(C_3-C_8)-環烷基、(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-鹵烷基、(C_1-C_6)-氰基烷基、(C_1-C_6)-羥基烷基、羥基羰基-(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-烷氧基羰基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷基、(C_2-C_6)-烯基、(C_2-C_6)-鹵烯基、(C_2-C_6)-氰基烯基、(C_2-C_6)-炔基、(C_2-C_6)-鹵炔基、(C_2-C_6)-氰基炔基、(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-鹵烷氧基、(C_1-C_6)-氰基烷氧基、(C_1-C_6)-烷氧基羰基-(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-烷基羥基亞胺基、(C_1-C_6)-烷氧基亞胺基、(C_1-C_6)-烷基-(C_1-C_6)-烷氧基亞胺基、(C_1-C_6)-鹵烷基-(C_1-C_6)-烷氧基亞胺基、(C_1-C_6)-烷硫基、(C_1-C_6)-鹵烷硫基、

(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷硫基、(C_1-C_6)-烷硫基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷基亞磺醯基、(C_1-C_6)-鹵烷基亞磺醯基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷基亞磺醯基、(C_1-C_6)-烷基亞磺醯基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷基磺醯基、(C_1-C_6)-鹵烷基磺醯基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷基磺醯基、(C_1-C_6)-烷基磺醯基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷基磺醯氧基、(C_1-C_6)-烷基羰基、(C_1-C_6)-烷硫基羰基、(C_1-C_6)-鹵烷基羰基、(C_1-C_6)-烷基羰氧基、(C_1-C_6)-烷氧基羰基、(C_1-C_6)-鹵烷氧基羰基、胺基羰基、(C_1-C_6)-烷基胺基羰基、(C_1-C_6)-烷基胺硫基羰基、二-(C_1-C_6)-烷基胺基羰基、二-(C_1-C_6)-烷基胺硫基羰基、(C_2-C_6)-烯基胺基羰基、二-(C_2-C_6)-烯基胺基羰基、(C_3-C_8)-環烷基胺基羰基、(C_1-C_6)-烷基磺醯基胺基、(C_1-C_6)-烷基胺基、二-(C_1-C_6)-烷基胺基、胺基磺醯基、(C_1-C_6)-烷基胺基磺醯基、二-(C_1-C_6)-烷基胺基磺醯基、(C_1-C_6)-烷基磺醯亞胺基、胺硫基羰基、(C_1-C_6)-烷基胺硫基羰基、二-(C_1-C_6)-烷基胺硫基羰基、(C_3-C_8)-環烷基胺基、(C_1-C_6)-烷基羰基胺基；及/或

芳基或雜芳基，其視需要經相同或不同的取代基單或多取代，其中(在雜芳基的情形下)視需要可有至少一個羰基存在，及/或其中在各情形下可能的取代基係如下：氰基、羧基、鹵素、硝基、乙醯基、羥基、胺基、SCN、三-(C_1-C_6)-烷基矽基、(C_3-C_8)-環烷基、(C_3-C_8)-環烷基-(C_3-C_8)-環烷基、(C_1-C_6)-烷基-(C_3-C_8)-環烷基、鹵基-(C_3-C_8)-環烷基、(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-鹵烷基、(C_1-C_6)-氰基烷基、(C_1-C_6)-羥基烷基、羥基羰基-(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-烷氧基羰基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷基、(C_2-C_6)-烯基、(C_2-C_6)-鹵烯基、(C_2-C_6)-氰基烯基、(C_2-C_6)-炔基、(C_2-C_6)-鹵炔基、(C_2-C_6)-氰基炔基、(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-鹵烷氧基、(C_1-C_6)-氰基烷氧基、(C_1-C_6)-烷氧基羰基-(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-烷基羥基亞胺基、(C_1-C_6)-烷氧基亞胺基、(C_1-C_6)-烷基-(C_1-C_6)-烷氧基亞胺基、(C_1-C_6)-鹵烷基-(C_1-C_6)-烷氧基亞胺基、(C_1-C_6)-烷硫基、(C_1-C_6)-鹵烷硫基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷硫基、(C_1-C_6)-烷硫基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷基亞磺醯基、(C_1-C_6)-鹵烷基亞磺醯基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷基亞磺醯基、(C_1-C_6)-烷基亞磺醯基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷基磺醯基、(C_1-C_6)-鹵烷基磺醯基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷基磺醯基、(C_1-C_6)-烷基磺醯基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷基磺

醯氧基、(C_1-C_6)-烷基羰基、(C_1-C_6)-鹵烷基羰基、(C_1-C_6)-烷基羰氧基、(C_1-C_6)-烷氧基羰基、(C_1-C_6)-鹵烷氧基羰基、胺基羰基、(C_1-C_6)-烷基胺基羰基、二-(C_1-C_6)-烷基胺基羰基、(C_2-C_6)-烯基胺基羰基、二-(C_2-C_6)-烯基胺基羰基、(C_3-C_8)-環烷基胺基羰基、(C_1-C_6)-烷基磺醯基胺基、(C_1-C_6)-烷基胺基、二-(C_1-C_6)-烷基胺基、胺基磺醯基、(C_1-C_6)-烷基胺基磺醯基、二-(C_1-C_6)-烷基胺基磺醯基、(C_1-C_6)-烷基磺醯亞胺基、胺硫基羰基、(C_1-C_6)-烷基胺硫基羰基、二-(C_1-C_6)-烷基胺硫基羰基、(C_3-C_8)-環烷基胺基、(C_1-C_6)-烷基羰基胺基；

D' 代表選自由下列所組成之群組的未經取代或經一或多個基團 $R^{5'}$ 取代之基團：C_1-C_6-烷基、苯基和可含有 1 至 3 個由氧、硫、氮所組成之群組的雜原子之雜芳基，或在 Q' 攜有至少一個取代基在 2 位置上的情形下代表 $NR^{6'}R^{7'}$ 基團，

其中取代基 $R^{5'}$ 彼此各自獨立地代表：

氫、氰基、鹵素、硝基、乙醯基、羥基、羧基、胺基、SCN、三-(C_1-C_6)-烷基矽基、(C_3-C_8)-環烷基、(C_3-C_8)-環烷氧基、(C_3-C_8)-環烷基-(C_3-C_8)-環烷基、(C_1-C_6)-烷基-(C_3-C_8)-環烷基、鹵基-(C_3-C_8)-環烷基、(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-鹵烷基、(C_1-C_6)-氰基烷基、(C_1-C_6)-羥基烷基、羥基羰基-(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-烷氧基羰基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷基、(C_2-C_6)-烯基、(C_2-C_6)-鹵烯基、(C_2-C_6)-氰基烯基、(C_2-C_6)-炔基、(C_2-C_6)-鹵炔基、(C_2-C_6)-氰基炔基、(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-鹵烷氧基、(C_1-C_6)-氰基烷氧基、(C_1-C_6)-烷氧基羰基-(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-烷基羥基亞胺基、(C_1-C_6)-烷氧基亞胺基、(C_1-C_6)-烷基-(C_1-C_6)-烷氧基亞胺基、(C_1-C_6)-鹵烷基-(C_1-C_6)-烷氧基亞胺基、(C_1-C_6)-烷硫基、(C_1-C_6)-鹵烷硫基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷硫基、(C_1-C_6)-烷硫基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷基亞磺醯基、(C_1-C_6)-鹵烷基亞磺醯基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷基亞磺醯基、(C_1-C_6)-烷基亞磺醯基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷基磺醯基、(C_1-C_6)-鹵烷基磺醯基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷基磺醯基、(C_1-C_6)-烷基磺醯基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷基磺醯氧基、(C_1-C_6)-烷基羰基、(C_1-C_6)-烷硫基羰基、(C_1-C_6)-鹵烷基羰基、(C_1-C_6)-烷基羰氧基、(C_1-C_6)-烷氧基羰基、(C_1-C_6)-鹵烷氧基羰基、

胺基羰基、(C_1-C_6)-烷基胺基羰基、(C_1-C_6)-烷基胺硫基羰基、二-(C_1-C_6)-烷基胺基羰基、二-(C_1-C_6)-烷基胺硫基羰基、(C_2-C_6)-烯基胺基羰基、二-(C_2-C_6)-烯基胺基羰基、(C_3-C_8)-環烷基胺基羰基、(C_1-C_6)-烷基磺醯基胺基、(C_1-C_6)-烷基胺基、二-(C_1-C_6)-烷基胺基、胺基磺醯基、(C_1-C_6)-烷基胺基磺醯基、二-(C_1-C_6)-烷基胺基磺醯基、(C_1-C_6)-烷基磺醯亞胺基、胺硫基羰基、(C_1-C_6)-烷基胺硫基羰基、二-(C_1-C_6)-烷基胺硫基羰基、(C_3-C_8)-環烷基胺基、(C_1-C_6)-烷基羰基胺基、(1-吡唑基)-(C_1-C_3)-烷基，

及/或

芳基或雜芳基，其視需要經相同或不同的取代基單或多取代，其中(在雜芳基的情形下)視需要可有至少一個羰基存在，及/或其中在各情形下可能的取代基係如下：氰基、羧基、鹵素、硝基、乙醯基、羥基、胺基、SCN、三-(C_1-C_6)烷基矽基、(C_3-C_8)環烷基、(C_3-C_8)環烷基-(C_3-C_8)環烷基、(C_1-C_6)烷基-(C_3-C_8)環烷基、halo(C_3-C_8)環烷基、(C_1-C_6)烷基、(C_1-C_6)鹵烷基、(C_1-C_6)氰基烷基、(C_1-C_6)羥基烷基、羥基羰基-(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)烷氧基羰基-(C_1-C_6)烷基、(C_1-C_6)烷氧基-(C_1-C_6)烷基、(C_2-C_6)烯基、(C_2-C_6)鹵烯基、(C_2-C_6)氰基烯基、(C_2-C_6)炔基、(C_2-C_6)鹵炔基、(C_2-C_6)氰基炔基、(C_1-C_6)烷氧基、(C_1-C_6)鹵烷氧基、(C_1-C_6)氰基烷氧基、(C_1-C_6)烷氧基羰基-(C_1-C_6)烷氧基、(C_1-C_6)烷氧基-(C_1-C_6)烷氧基、(C_1-C_6)烷基羥基亞胺基、(C_1-C_6)烷氧基亞胺基、(C_1-C_6)烷基-(C_1-C_6)烷氧基亞胺基、(C_1-C_6)鹵烷基-(C_1-C_6)烷氧基亞胺基、(C_1-C_6)烷硫基、(C_1-C_6)鹵烷硫基、(C_1-C_6)烷氧基-(C_1-C_6)烷硫基、(C_1-C_6)烷硫基-(C_1-C_6)烷基、(C_1-C_6)烷基亞磺醯基、(C_1-C_6)鹵烷基亞磺醯基、(C_1-C_6)烷氧基-(C_1-C_6)烷基亞磺醯基、(C_1-C_6)烷基亞磺醯基-(C_1-C_6)烷基、(C_1-C_6)烷基磺醯基、(C_1-C_6)鹵烷基磺醯基、(C_1-C_6)烷氧基-(C_1-C_6)烷基磺醯基、(C_1-C_6)烷基磺醯基-(C_1-C_6)烷基、(C_1-C_6)烷基磺醯氧基、(C_1-C_6)烷基羰基、(C_1-C_6)鹵烷基羰基、(C_1-C_6)烷基羰氧基、(C_1-C_6)烷氧基羰基、(C_1-C_6)鹵烷氧基羰基、胺基羰基、(C_1-C_6)烷基胺基羰基、二-(C_1-C_6)烷基胺基羰基、(C_2-C_6)烯基胺基羰基、二-(C_2-C_6)-烯基胺基羰基、(C_3-C_8)環烷基胺基羰基、(C_1-C_6)烷基磺醯基胺基、(C_1-C_6)烷基胺基、二-(C_1-C_6)烷基胺基、胺基磺醯基、(C_1-C_6)烷基胺基磺醯基、二-(C_1-C_6)烷基胺基磺醯基、(C_1-C_6)烷基磺醯亞胺基、胺硫基羰基、(C_1-C_6)烷

基胺硫基羰基、二-(C_1-C_6)烷基胺硫基羰基、(C_3-C_8)環烷基胺基、(C_1-C_6)烷基羰基胺基，

且其中 $R^{6'}$ 及 $R^{7'}$ 彼此各自獨立地代表 H、C_1-C_6-烷基或經取代或未經取代之苯基，或 $R^{6'}$ 與 $R^{7'}$ 可一起形成未經取代或經取代之 5-至 6-員飽和或視需要完全或部分不飽和環，該環可經 1 至 3 個選自由氧、硫、氮所組成之群組的雜原子中斷且該環可由一或多個相應於 R^5 的定義之一的取代提供。

甚至更佳地

取代基 $R^{4'}$ 彼此各自獨立地代表：

氫、氰基、鹵素、硝基、乙醯基、羥基、羧基、胺基、三-(C_1-C_6)-烷基矽基、(C_3-C_8)-環烷基、(C_3-C_8)-環烷氧基、(C_3-C_8)-環烷基-(C_3-C_8)-環烷基、(C_1-C_6)-烷基-(C_3-C_8)-環烷基、鹵基-(C_3-C_8)-環烷基、(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-鹵烷基、(C_1-C_6)-氰基烷基、(C_1-C_6)-羥基烷基、羥基羰基-(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-烷氧基羰基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷基、(C_2-C_6)-烯基、(C_2-C_6)-鹵烯基、(C_2-C_6)-氰基烯基、(C_2-C_6)-炔基、(C_2-C_6)-鹵炔基、(C_2-C_6)-氰基炔基、(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-鹵烷氧基、(C_1-C_6)-氰基烷氧基、(C_1-C_6)-烷氧基羰基-(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-烷基羥基亞胺基、(C_1-C_6)-烷氧基亞胺基、(C_1-C_6)-烷基-(C_1-C_6)-烷氧基亞胺基、(C_1-C_6)-鹵烷基-(C_1-C_6)-烷氧基亞胺基、(C_1-C_6)-烷硫基、(C_1-C_6)-鹵烷硫基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷硫基、(C_1-C_6)-烷硫基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷基亞磺醯基、(C_1-C_6)-鹵烷基亞磺醯基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷基亞磺醯基、(C_1-C_6)-烷基亞磺醯基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷基磺醯基、(C_1-C_6)-鹵烷基磺醯基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷基磺醯基、(C_1-C_6)-烷基磺醯基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷基磺醯氧基、(C_1-C_6)-烷基羰基、(C_1-C_6)-烷硫基羰基、(C_1-C_6)-鹵烷基羰基、(C_1-C_6)-烷基羰氧基、(C_1-C_6)-烷氧基羰基、(C_1-C_6)-鹵烷氧基羰基、胺基羰基、(C_1-C_6)-烷基胺基羰基、二-(C_1-C_6)-烷基胺基羰基、二-(C_1-C_6)-烷基胺硫基羰基、(C_2-C_6)-烯基胺基羰基、二-(C_2-C_6)-烯基胺基羰基、(C_3-C_8)-環烷基胺基羰基、(C_1-C_6)-烷基磺醯基胺基、(C_1-C_6)-烷基胺基、二(C_1-C_6)-烷基胺基、胺基磺醯基、(C_1-C_6)-烷基胺基磺醯基、二-(C_1-C_6)-烷基

胺基磺醯基、(C1-C6)-烷基磺醯亞胺基、胺硫基羰基、(C1-C6)-烷基胺硫基羰基、二-(C1-C6)-烷基胺硫基羰基、(C3-C8)-環烷基胺基、(C1-C6)-烷基羰基胺基；

D' 代表苯基、吡啶、嘧啶、吡唑、三唑、噻唑、噁唑、噻二唑、噁二唑、噻吩、吡咯、呋喃、四氫呋喃、二噁烷或 C1-C6-烷基，其未經取代或經一或多個基團 $R^{5'}$ 取代，或代表 $NR^{6'}R^{7'}$ 基團，

其中取代基 $R^{5'}$ 彼此各自獨立地代表：

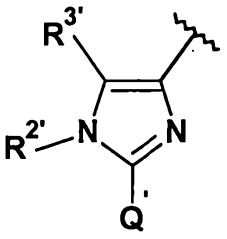
氫、氰基、鹵素、硝基、乙醯基、羥基、羧基、胺基、三-(C1-C6)-烷基矽基、(C3-C8)-環烷基、(C3-C8)-環烷氧基、(C3-C8)-環烷基-(C3-C8)-環烷基、(C1-C6)-烷基-(C3-C8)-環烷基、鹵基-(C3-C8)-環烷基、(C1-C6)-烷基、(C1-C6)-鹵烷基、(C1-C6)-氰基烷基、(C1-C6)-羥基烷基、羥基羰基-(C1-C6)-烷氧基、(C1-C6)-烷氧基羰基-(C1-C6)-烷基、(C1-C6)-烷氧基-(C1-C6)-烷基、(C2-C6)-烯基、(C2-C6)-鹵烯基、(C2-C6)-氰基烯基、(C2-C6)-炔基、(C2-C6)-鹵炔基、(C2-C6)-氰基炔基、(C1-C6)-烷氧基、(C1-C6)-鹵烷氧基、(C1-C6)-氰基烷氧基、(C1-C6)-烷氧基羰基-(C1-C6)-烷氧基、(C1-C6)-烷氧基-(C1-C6)-烷氧基、(C1-C6)-烷基羥基亞胺基、(C1-C6)-烷氧基亞胺基、(C1-C6)-烷基-(C1-C6)-烷氧基亞胺基、(C1-C6)-鹵烷基-(C1-C6)-烷氧基亞胺基、(C1-C6)-烷硫基、(C1-C6)-鹵烷硫基、(C1-C6)-烷氧基-(C1-C6)-烷硫基、(C1-C6)-烷硫基-(C1-C6)-烷基、(C1-C6)-烷基亞磺醯基、(C1-C6)-鹵烷基亞磺醯基、(C1-C6)-烷氧基-(C1-C6)-烷基亞磺醯基、(C1-C6)-烷基亞磺醯基-(C1-C6)-烷基、(C1-C6)-烷基磺醯基、(C1-C6)-鹵烷基磺醯基、(C1-C6)-烷氧基-(C1-C6)-烷基磺醯基、(C1-C6)-烷基磺醯基-(C1-C6)-烷基、(C1-C6)-烷基磺醯氧基、(C1-C6)-烷基羰基、(C1-C6)-烷硫基羰基、(C1-C6)-鹵烷基羰基、(C1-C6)-烷基羰氧基、(C1-C6)-烷氧基羰基、(C1-C6)-鹵烷氧基羰基、胺基羰基、(C1-C6)-烷基胺基羰基、(C1-C6)-烷基胺硫基羰基、二-(C1-C6)-烷基胺基羰基、二-(C1-C6)-烷基胺硫基羰基、(C2-C6)-烯基胺基羰基、二-(C2-C6)-烯基胺基羰基、(C3-C8)-環烷基胺基羰基、(C1-C6)-烷基磺醯基胺基、(C1-C6)-烷基胺基、二-(C1-C6)-烷基胺基、胺基磺醯基、(C1-C6)-烷基胺基磺醯基、二-(C1-C6)-烷基胺基磺醯基、(C1-C6)-烷基磺醯亞胺基、胺硫基羰基、(C1-C6)-烷基胺硫基羰基、二-(C1-C6)-烷基胺硫基羰基、(C3-C8)-環烷基胺基、(C1-C6)-烷基羰基胺基

基、(1-吡唑基)-(C_1-C_3)-烷基，

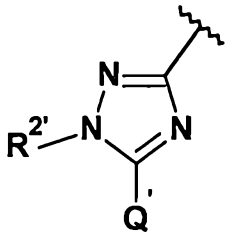
且其中 $R^{6'}$ 和 $R^{7'}$ 彼此各自獨立地代表 H、C_1-C_6-烷基、(C_1-C_6)-鹵烷基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷基或未經取代之苯基或經下列者取代之苯基：鹵素、C_1-C_6-烷基、(C_1-C_6)-鹵烷基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷基。

尤其優先選擇為下列的實施態樣，其中

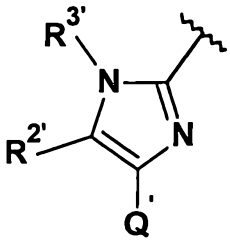
M' 代表選自式(IIa)、(IIb)、(IIc) (IId)、(IIe)之基團：



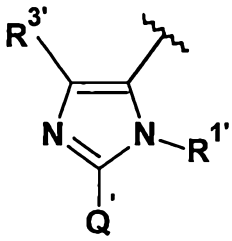
(IIa)、



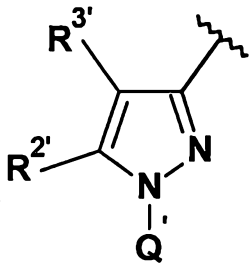
(IIb)、



(IIc)、



(IId)、



(IIe)，

其中

在(IIa)的情形下，$R^{2'}$、$R^{3'}$ 彼此各自獨立地代表 H 或經取代或未經取代之 C_1-C_4-烷基或 C_3-C_6-環烷基，其中 $R^{3'}$ 可另外代表鹵素基團，

在(IIb)的情形下，$R^{2'}$ 代表 H 或經取代或未經取代之 C_1-C_4-烷基或 C_3-C_6-環烷基，

在(IIc)的情形下，$R^{2'}$、$R^{3'}$ 彼此各自獨立地代表 H 或經取代或未經取代之 C_1-C_4-烷基、C_3-C_6-環烷基或苯基，

在(IId)的情形下，$R^{1'}$、$R^{3'}$ 彼此各自獨立地代表 H 或經取代或未經取代之 C_1-C_4-烷基、C_3-C_6-環烷基，且 $R^{3'}$ 可另外代表鹵素基團，

在(IIe)的情形下，$R^{2'}$、$R^{3'}$ 彼此各自獨立地代表 H 或鹵素或經取代或未經取代之 C_1-C_4-烷基、C_3-C_6-環烷基；

D' 代表 C_1-C_6-烷基或苯基或吡啶、嘧啶、吡唑、三唑、噻唑、噁唑、噻

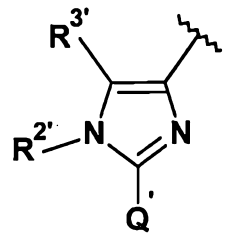
二唑、噁二唑、噻吩、吡咯、呋喃、四氫呋喃、二噁烷基團，其未經取代或經一或多個基團 $R^{5'}$ 取代，或代表 $NR^{6'}R^{7'}$ 基團，其中

$R^{6'}$ 及 $R^{7'}$ 彼此各自獨立地代表 H、C_1-C_6-烷基、(C_1-C_6)-鹵烷基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷基或未經取代之苯基或經鹵素-、C_1-C_6-烷基-、(C_1-C_6)-鹵烷基-、經(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷基取代之苯基，

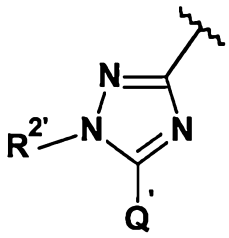
或形成選自基團吡咯啶、嗎啉、哌啶之環。

最特別佳地

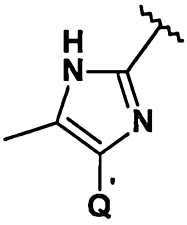
M' 代表選自式(IVa)、(IVb)、(IVc)、(IVd)、(IVe)之基團：



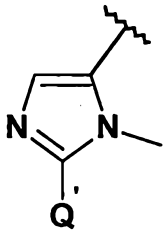
(IVa)、



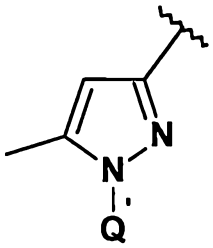
(IVb)、



(IVc)、



(IVd)、



(IVe)，

其中

在(IVa)情形下，$R^{2'}$ 代表 H、甲基或乙基，$R^{3'}$ 代表 H、甲基、乙基或鹵素；

在(IVb)情形下，$R^{2'}$ 代表 H、甲基或乙基；

Q' 代表苯基、萘基、吡啶基、嘧啶基、噻吩或吡唑基團，其未經取代或經一或多個基團 $R^{4'}$ 取代；

D' 代表苯基、吡啶、嘧啶、吡唑、三唑、噻唑、噁唑、噻二唑、噁二唑、噻吩、吡咯、呋喃、四氫呋喃、二噁烷或 C_1-C_6-烷基，其未經取代或經一或多個基團 $R^{5'}$ 取代，或代表 $NR^{6'}R^{7'}$ 基團。

甚至更佳地

Q' 代表苯基、萘基、吡啶基、嘧啶基、噻吩或吡唑基團，其未經取代或經一或多個基團 $R^{4'}$ 取代；

其中取代基 $R^{4'}$ 彼此獨立地代表：

氫、氰基、鹵素、硝基、乙醯基、(C3-C6)-環烷基、(C3-C6)-環烷氧基、(C3-C6)-環烷基-(C3-C6)-環烷基、(C1-C6)-烷基-(C3-C8)-環烷基、鹵基-(C3-C6)-環烷基、(C1-C6)-烷基、(C1-C6)-鹵烷基、(C1-C6)-氰基烷基、(C1-C6)-羥基烷基、(C1-C6)-烷氧基羰基-(C1-C6)-烷基、(C1-C6)-烷氧基-(C1-C6)-烷基、(C2-C6)-烯基、(C2-C6)-鹵烯基、(C2-C6)-炔基、(C1-C6)-烷氧基、(C1-C6)-鹵烷氧基、(C1-C6)-烷硫基、(C1-C6)-鹵烷硫基、(C1-C6)-烷硫基-(C1-C6)-烷基、(C1-C6)-烷基亞磺醯基、(C1-C6)-鹵烷基亞磺醯基、(C1-C6)-烷基磺醯基、(C1-C6)-鹵烷基磺醯基、(C1-C6)-烷基磺醯氧基、(C1-C6)-烷基羰基、(C1-C6)-烷基胺基、二-(C1-C6)-烷基胺基、(C1-C6)-烷基羰基胺基)；

D’ 代表 C1-C6-烷基或苯基或吡啶、嘧啶、吡唑、三唑、噻唑、噁唑、噻二唑、噁二唑、噻吩、吡咯、呋喃、四氫呋喃、二噁烷基團，其未經取代或經一或多個基團 $R^{5'}$ 取代，

其中取代基 $R^{5'}$ 彼此獨立地代表：

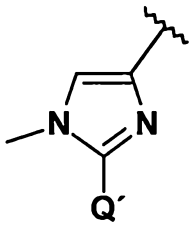
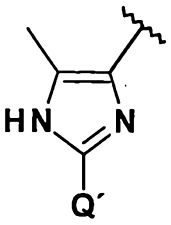
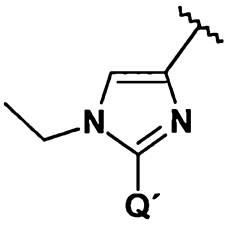
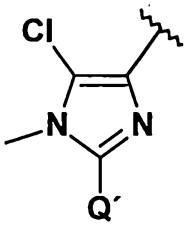
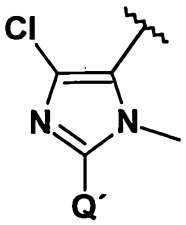
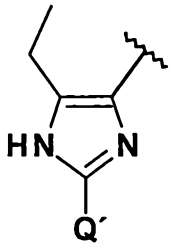
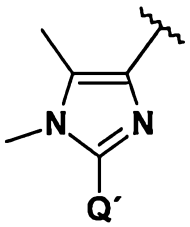
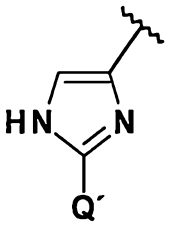
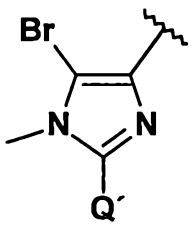
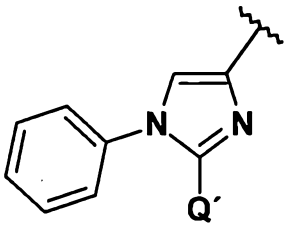
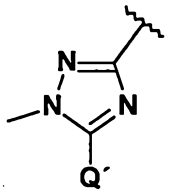
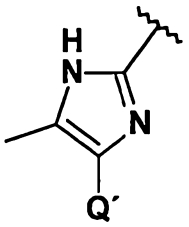
氫、氰基、鹵素、硝基、乙醯基、羥基、羧基、胺基、(C3-C6)-環烷基、(C3-C6)-環烷氧基、(C3-C6)-環烷基-(C3-C6)-環烷基、(C1-C6)-烷基-(C3-C8)-環烷基、鹵基-(C3-C6)-環烷基、(C1-C6)-烷基、(C1-C6)-鹵烷基、(C1-C6)-氰基烷基、(C1-C6)-羥基烷基、(C1-C6)-烷氧基羰基-(C1-C6)-烷基、(C1-C6)-烷氧基-(C1-C6)-烷基、(C2-C6)-烯基、(C2-C6)-鹵烯基、(C2-C6)-炔基、(C1-C6)-烷氧基、(C1-C6)-鹵烷氧基、(C1-C6)-烷硫基、(C1-C6)-鹵烷硫基、(C1-C6)-烷硫基-(C1-C6)-烷基、(C1-C6)-烷基亞磺醯基、(C1-C6)-鹵烷基亞磺醯基、(C1-C6)-烷基磺醯基、(C1-C6)-鹵烷基磺醯基、(C1-C6)-烷基磺醯氧基、(C1-C6)-烷基羰基、(C1-C6)-烷基胺基、二-(C1-C6)-烷基胺基、(C1-C6)-烷基羰基胺基、(1-吡唑基)-(C1-C3)-烷基，

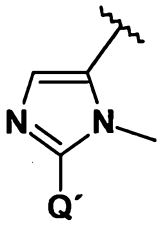
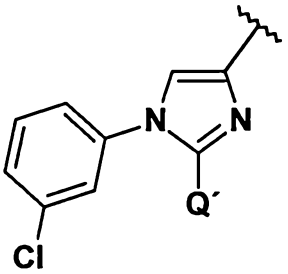
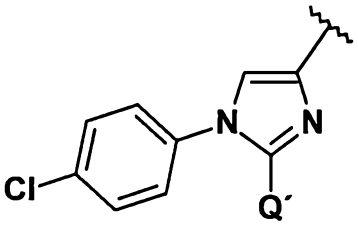
$R^{6'}$ 及 $R^{7'}$ 彼此各自獨立地代表：

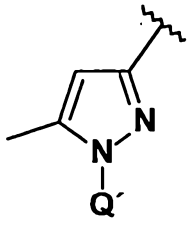
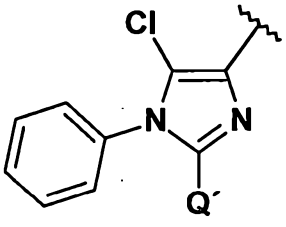
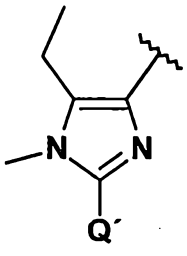
H、C1-C6-烷基、(C1-C6)-鹵烷基、(C1-C6)-烷氧基-(C1-C6)-烷基或未經取代之苯基或經鹵素-、C1-C6-烷基-、(C1-C6)-鹵烷基-、(C1-C6)-烷氧基-(C1-C6)-烷基取代之苯基。

最後，亦特別佳地

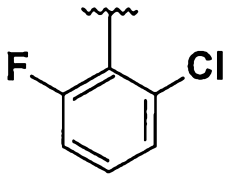
M’ 代表選自式(Va-Vr)之基團：


(Va)、

(Vb)、

(Vc)、

(Vd)、

(Ve)、

(Vf)、

(Vg)、

(Vh)、

(Vi)、

(Vj)、

(Vk)、

(Vl)、


(Vm)、

(Vn)、

(Vo)、

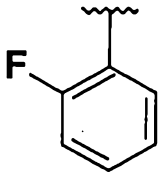

(Vp)、

(Vq)、

(Vr)，

Q’ 代表選自式(VIa-VIv)之基團：

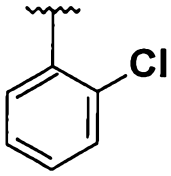


(VIa)、

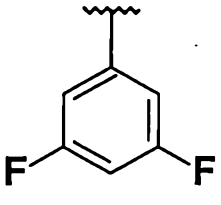
(VIb)、



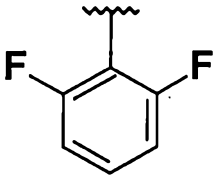
(VIc)、



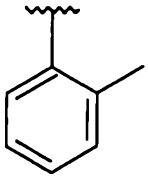
(VId)、



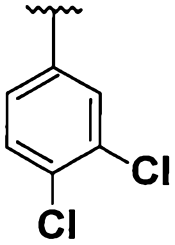
(VIe)、



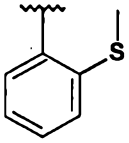
(VIf)、



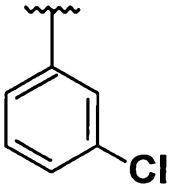
(VIg)、



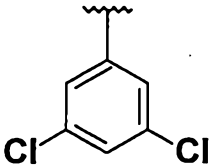
(VIh)、



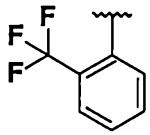
(VIi)、



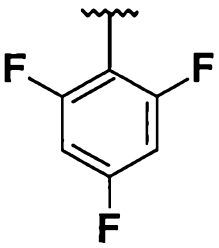
(VIj)、



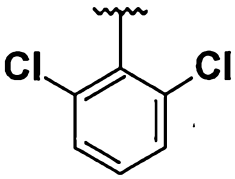
(VIk)、



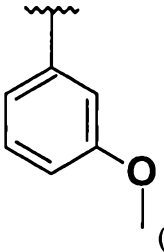
(VIl)、



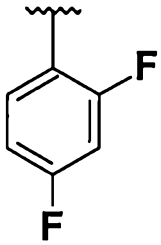
(VIm)、



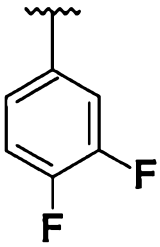
(VIn)、



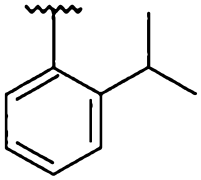
(VIo)、



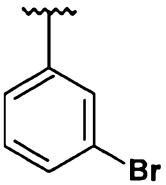
(VIp)



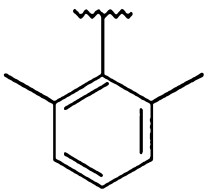
(VIq)、



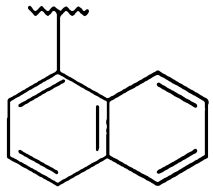
(VIr)、



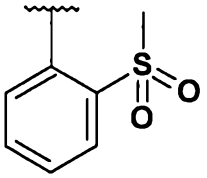
(VIs)、



(VIt)、

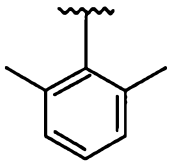


(VIu)、

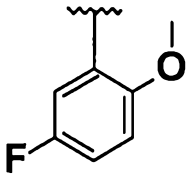


(VIv)，

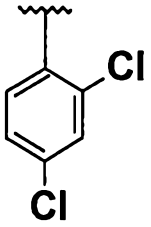
D’代表選自式(VII1-VII62)之基團：



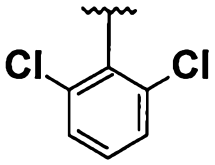
(VII1)



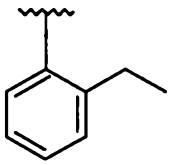
(VII2)



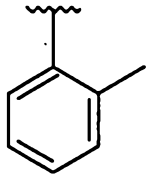
(VII3)



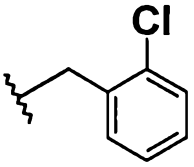
(VII4)



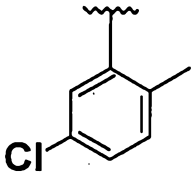
(VII5)



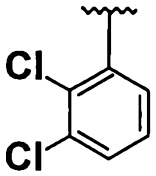
(VII6)



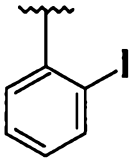
(VII7)



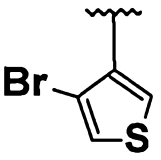
(VII8)



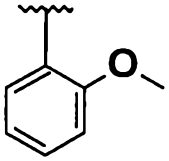
(VII9)



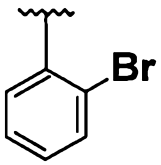
(VII10)



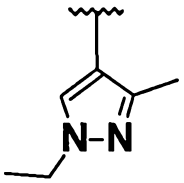
(VII11)



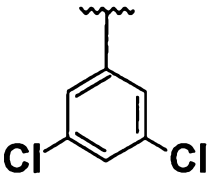
(VII12)



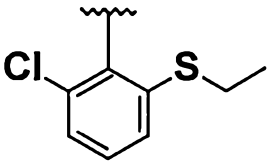
(VII13)



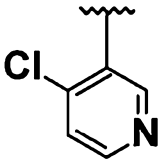
(VII14)



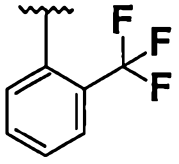
(VII15)



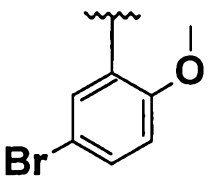
(VII16)



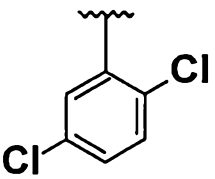
(VII17)



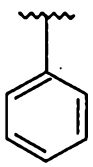
(VII18)



(VII19)

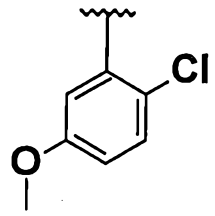


(VII20)

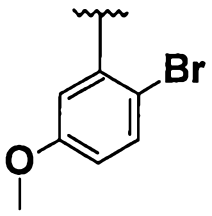


(VII21)

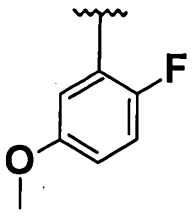
(VII22)



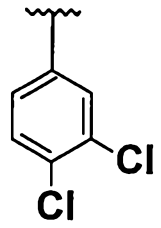
(VII23)



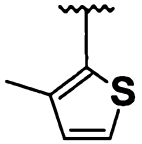
(VII24)



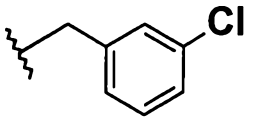
(VII25)



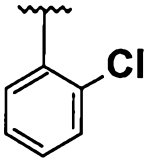
(VII26)



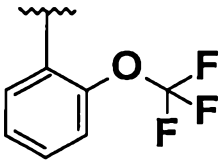
(VII28)



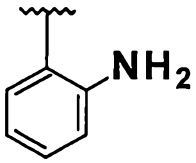
(VII29)



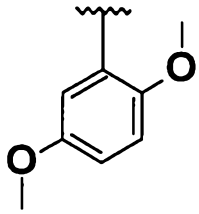
(VII30)



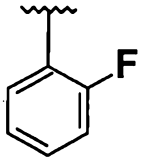
(VII31)



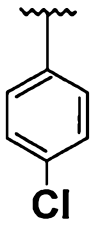
(VII32)



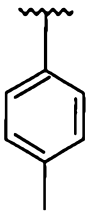
(VII33)



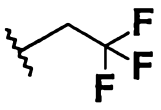
(VII34)



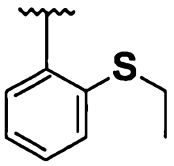
(VII35)



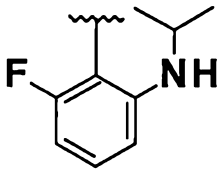
(VII36)



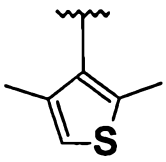
(VII37)



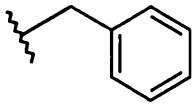
(VII38)



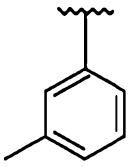
(VII39)



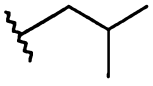
(VII40)



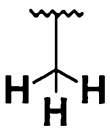
(VII41)



(VII42)

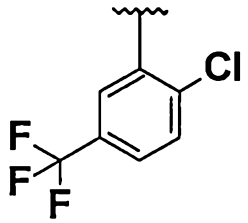


(VII43)

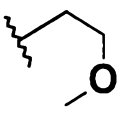


(VII44)

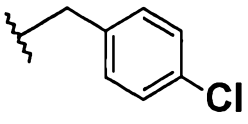
(VII45)



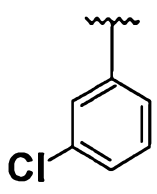
(VII46)

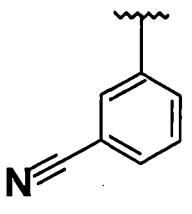
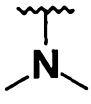
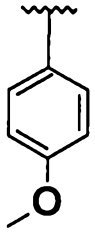
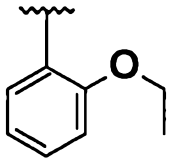


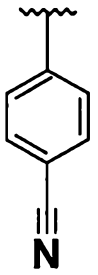
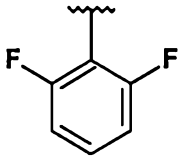
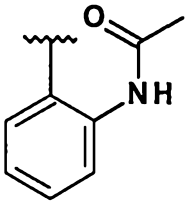
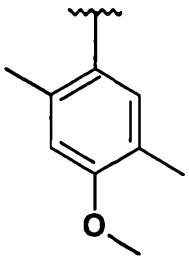
(VII47)

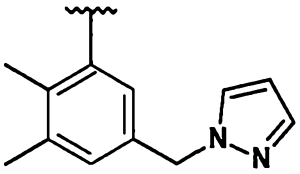
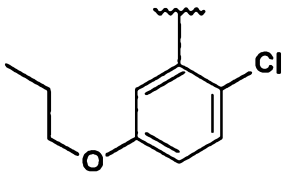
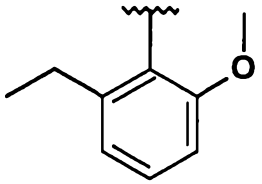


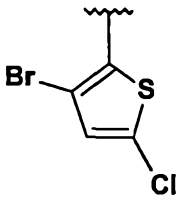
(VII48)




(VII50)

(VII51)

(VII52)

(VII53)
(VII54)


(VII55)

(VII56)

(VII57)

(VII58)


(VII59)

(VII60)



(VII61)
(VII62)。

在下文以式(I)的表示具有與式(I)或式(VIII)相同的意義，亦即所有的陳述亦類似地適用於式(VIII)化合物。

異構物

式(I)化合物可取決於取代基的本性而呈幾何及/或光學活性異構物或不同組成之相應異構物混合物形式。該等立體異構物為例如鏡像異構物、非鏡像異構物、構型異構物(atropisomers)或幾何異構物。本發明因此包含純立體異構物及該等異構物之任何所欲混合物二者。

方法及用途

本發明亦關於防治動物害蟲之方法，其中容許式(I)化合物作用在動物

害蟲及/或其棲息處上。動物害蟲之防治較佳地在農業和森林及材料保護上進行。此較佳地排除對人體或動物體之手術或治療處理之方法及在人體或動物體上進行之診斷方法。

本發明另外關於式(I)化合物作為殺蟲劑，特別為作物保護劑之用途。

在本發明申請案的上下文中，術語〝殺蟲劑〞在各情形下亦總是包括術語〝作物保護劑〞。

給出良好的植物耐受性、有利的恆溫動物毒性及良好的環境相容性之式(I)化合物適合保護植物及植物組織對抗生物性及非生物壓力因素，提高收成產量、改進收成物品質及防治動物害蟲，尤其為出現在農業、園藝、動物畜養、水產養殖、森林、花園與休閒設施之昆蟲、蜘蛛、蠕蟲、線蟲及軟體動物，用於保護庫存產品及材料，及用於衛生防區。

在本發明專利申請案的上下文中，應瞭解術語〝衛生〞意指具有預防疾病(尤其為感染性疾病)及適合於保護人類和動物健康及/或保護環境及/或維持清潔為目標的任何及所有措施、防備及程序。根據本發明，這尤其包括例如紡織品或硬質表面(尤其為玻璃、木料、水泥、陶、瓷、塑膠或其他金屬所製成之表面)之清潔、消毒及殺菌的措施，以確保該等免於衛生害蟲及/或彼等的分泌物。本發明在這方面的保護範圍較佳地排除施予人體或動物體之手術或治療處理程序及在人體或動物體上進行的診斷程序。

術語〝衛生防區〞涵蓋其中該等衛生措施、防備及程序具有重要性的所有區域、技術領域及商業應用，例如關於廚房、烘焙坊、機場、浴室、游泳池、購物中心、旅館、醫院、畜養棚、動物飼養等等的衛生。

因此，應瞭解術語〝衛生害蟲〞意指在衛生防區中出現而造成問題(尤其為健康的理由)的一或多種動物害蟲。因此主要目標為避免衛生害蟲的出現及/或該等暴露於衛生防區或限制至最低程度。這尤其可通過使用預防侵擾及用於預防現有侵擾二者之殺蟲劑而達成。亦有可能使用預防或減少暴露於害蟲之調配物。衛生害蟲包括例如下文述及之生物體。

因此術語〝衛生保護〞涵蓋所有藉以維持及/或改進該等衛生措施、防備及程序的作用。

式(I)化合物尤其可用作為殺蟲劑。該等化合物具有對抗正常敏感性及抗性物種，且亦對抗所有或特定發展階段之活性。上述害蟲包括：

來自下列的害蟲：節肢動物門(Arthropoda)，特別為蛛形綱(Arachnida)，例如粗腳粉蟎屬(Acarus spp.)(例如粉塵蟎(Acarus siro))、枸杞瘤節蜱(Aceria kuko)、桔瘤節蜱(Aceria sheldoni)、刺皮癭蟎屬(Aculops spp.)、刺癭蟎屬(Aculus spp.)(例如福氏刺節蜱(Aculus fockeui)、蘋果銹蜱(Aculus schlechtendali))、花蜱屬(Amblyomma spp.)、橫紋葉蟎(Amphitetranychus viennensis)、銳緣蜱屬(Argas spp.)、牛蜱屬(Boophilus spp.)、紅鬚蟎屬(Brevipalpus spp.)(例如紫紅短鬚蟎(Brevipalpus phoenicis))、禾草苔蟎(Bryobia graminum)、苜蓿苔蟎(Bryobia praetiosa)、刺尾蠍屬(Centruroides spp.)、恙蟎屬(Chorioptes spp.)、雞皮刺蟎(Dermanyssus gallinae)、羽刺皮癬蟎(Dermatophagoides pteronyssinus)、美洲塵蟎(Dermatophagoides farinae)、革蜱屬(Dermacentor spp.)、始葉蟎屬(Eotetranychus spp.)(例如核桃始葉蟎(Eotetranychus hicoriae))、梨上癭蟎(Epitrimerus pyri)、真葉蟎屬(Eutetranychus spp.)(例如斑氏真葉蟎(Eutetranychus banksi))、癭蟎屬(Eriophyes spp.)(例如梨癭蟎(Eriophyes pyri))、家食甜蟎(Glycyphagus domesticus)、足海鐮螯蟎(Halotydeus destructor)、半跗線蟎屬(Hemitarsonemus spp.)(例如茶塵蟎(Hemitarsonemus latus)(=多食細蟎(Polyphagotarsonemus latus))、璃眼蜱屬(Hyalomma spp.)、硬蜱屬(Ixodes spp.)、球腹蛛屬(Latrodectus spp.)、褐隱蛛屬(Loxosceles spp.)、秋收恙蟎(Neutrombicula autumnalis)、耐弗沙蟎屬(Nuphersa spp.)、小爪蟎屬(Oligonychus spp.)(例如咖啡小爪蟎(Oligonychus coffeae)、針葉小爪蟎(Oligonychus coniferarum)、冬青小爪蟎(Oligonychus ilicis)、甘蔗小爪蟎(Oligonychus indicus)、芒果小爪蟎(Oligonychus mangiferus)、草地小爪蟎(Oligonychus pratensis)、石榴小爪蟎(Oligonychus punicae)、樟小爪蟎(Oligonychus yothersi))、鈍緣蜱屬(Ornithodorus spp.)、巨刺蟎屬(Ornithonyssus spp.)、紅蜘蛛屬(Panonychus spp.)(例如桔全爪蟎(Panonychus citri)(=柑桔葉蟎(Metatetranychus citri))、榆全爪蟎(Panonychus ulmi)(=歐洲葉蟎(Metatetranychus ulmi)))、橘鏽蟎(Phyllocoptruta oleivora)、雜食葉蟎(Platytetranychus multidigituli)、多食細蟎(Polyphagotarsonemus latus)、癢蟎屬

(Psoroptes spp.)、扇頭蜱屬(Rhipicephalus spp.)、根蟎屬(Rhizoglyphus spp.)、人疥蟎屬(Sarcoptes spp.)、蠍(Scorpio maurus)、狹跗線蟎屬(Stenotarsonemus spp.)、稻細蟎(Steneotarsonemus spinki)、細蟎屬(Tarsonemus spp.)(例如亂跗線蟎(Tarsonemus confusus)、仙克萊細蟎(Tarsonemus pallidus))、紅葉蟎屬(Tetranychus spp.)(例如加拿大葉蟎(Tetranychus canadensis)、赤葉蟎(Tetranychus cinnabarinus)、土耳其斯坦葉蟎(Tetranychus turkestani)、二斑葉蟎(Tetranychus urticae))、秋蟎(Trombicula alfreddugesi)、蠍屬(Vaejovis spp.)、斜背瘤節蜱(Vasates lycopersici)；

唇足綱(Chilopoda)，例如地蜈蚣屬(Geophilus spp.)、蚰蜒屬(Scutigera spp.)；

彈尾綱或彈尾目(Collembola)，例如棘跳蟲(Onychiurus armatus)；綠圓跳蟲(Sminthurus viridis)；

重足綱(Diplopoda)，例如具斑馬陸(Blaniulus guttulatus)；

昆蟲綱(Insecta)，例如蜚蠊目(Blattodea)，例如東方蜚蠊(Blattaeorientalis)、蜚蠊(Blattella asahinai)、德國蜚蠊(Blattella germanica)、馬得拉蜚蠊(Leucophaea maderae)、姬蜚蠊(Loboptera decipiens)、斑蠊(Neostylopyga rhombifolia)、古巴蜚蠊屬(Panchlora spp.)、帕科蜚蠊屬(Parcoblatta spp.)、家蠊屬(Periplaneta spp.)(例如美洲家蠊(Periplaneta americana)、澳洲家蠊(Periplaneta australasiae))、蔗蠊(Pycnoscelus surinamensis)、長鬚帶蠊(Supella longipalpa)；

鞘翅目(Coleoptera)，例如鑲邊黃瓜甲蟲(Acalymma vittatum)、大豆象(Acanthoscelides obtectus)、麗金龜屬(Adoretus spp.)、小蜂窩甲蟲(Aethina tumida)、赤楊紫跳甲(Agelastica alni)、叩頭蟲屬(Agriotes spp.)(例如具條叩甲(Agriotes linneatus)、小麥金針蟲(Agriotes mancus))、外米擬步行蟲(Alphitobius diaperinus)、六月金龜子(Amphimallon solstitialis)、食骸蟲(Anobium punctatum)、天牛屬(Anoplophora spp.)、棉鈴象甲屬(Anthonomus spp.)(例如苜蓿葉象甲(Anthonomus grandis))、蠹屬(Anthrenus spp.)、梨象屬(Apion spp.)、甘蔗金龜屬(Apogonia spp.)、隱食甲屬(Atomaria spp.)(例如甜菜隱食甲(Atomaria linearis))、小鰹節蟲屬(Attagenus spp.)、象甲(Baris caerulescens)、豆象

(Bruchidius obtectus)、豆象甲屬(Bruchus spp.)(例如豌豆象甲(Bruchus pisorum)、鼬豆象甲(Bruchus rufimanus))、金花蟲屬(Cassida spp.)、大豆葉甲(Cerotoma trifurcate)、象甲屬(Ceuthorrhynchus spp.)(例如甘藍莢象甲(Ceutorrhynchus assimilis)、藍籽莖象甲(Ceutorrhynchus quadridens)、油菜象甲(Ceutorrhynchus rapae))、小金花蟲屬(Chaetocnema spp.)(例如甘薯金花蟲(Chaetocnema confinis)、具齒跳甲(Chaetocnema denticulata)、玉米跳甲(Chaetocnema ectypa))、牛蒡象甲(Cleonus mendicus)、金針蟲屬(Conoderus spp.)、球莖象甲屬(Cosmopolites spp.)(例如香蕉球莖象甲(Cosmopolites sordidus))、蠐螬(Costelytra zealandica)、叩頭蟲屬(Ctenicera spp.)、象甲屬(Curculio spp.)(例如核桃象甲(Curculio caryae)、大栗象甲(Curculio caryatrypes)、榛子象甲(Curculio obtusus)、小栗象甲(Curculio sayi))、角胸粉扁蟲(Cryptolestes ferrugineus)、角胸扁蟲(Cryptolestes pusillus)、柳小隱喙象甲(Cryptorhynchus lapathi)、芒果象甲(Cryptorhynchus mangiferae)、莖象甲屬(Cylindrocopturus spp.)、密點細枝象甲(Cylindrocopturus adspersus)、黃杉枝象甲(Cylindrocopturus furnissi)、皮蠹屬(Dermestes spp.)、葉甲屬(Diabrotica spp.)(例如巴西玉米根蟲(Diabrotica balteata)、北方玉米根蟲(Diabrotica barberi)、南部玉米根蟲(Diabrotica undecimpunctata howardi)、黃瓜十一星葉甲(Diabrotica undecimpunctata undecimpunctata)、玉米根蟲(Diabrotica virgifera virgifera)、墨西哥玉米根蟲(Diabrotica virgifera zeae))、蛀螟屬(Dichocrocis spp.)、水稻鐵甲蟲(Dicladispa armigera)、阿根廷兜蟲屬(Diloboderus spp.)、芽象甲屬(Epicaerus spp.)、瓢蟲屬(Epilachna spp.)(例如南瓜瓢蟲(Epilachna borealis)、食植瓢蟲(Epilachna varivestis))、跳甲屬(Epitrix spp.)(例如黃瓜跳甲(Epitrix cucumeris)、茄跳甲(Epitrix fuscula)、煙草跳甲(Epitrix hirtipennis)、馬鈴薯跳甲(Epitrix subcrinita)、塊莖跳甲(Epitrix tuberis))、鑽孔蟲屬(Faustinus spp.)、麥蛛甲(Gibbium psylloides)、闊角穀盜(Gnathocerus cornutus)、菜心螟(Hellula undalis)、白蠐螬(Heteronychus arator)、天牛屬(Heteronyx spp.)、金龜子(Hylamorpha elegans)、象天牛(Hylotrupes bajulus)、苜蓿象甲(Hypera postica)、藍綠象(Hypomeces squamosus)、小蠹屬(Hypothenemus spp.)(例如咖啡果小蠹(Hypothenemus hampei)、蘋枝小蠹(Hypothenemus obscurus)、果小蠹(Hypothenemus

pubescens))、鰓角金龜(Lachnosterna consanguinea)、煙甲蟲(Lasioderma serricorne)、長首穀盜(Latheticus oryzae)、薪甲屬(Lathridius spp.)、負泥甲屬(Lema spp.)、馬鈴薯甲蟲(Leptinotarsa decemlineata)、潛葉蛾屬(Leucoptera spp.)(例如咖啡潛葉蛾(Leucoptera coffeella))、稻象甲(Lissorhoptrus oryzophilus)、莖象甲屬(Listronotus(=Hyperodes)spp.)、黃象甲屬(Lixus spp.)、葉甲屬(Luperodes spp.)、黃胸葉甲(Luperomorpha xanthodera)、粉蠹屬(Lyctus spp.)、美洲葉甲屬(Megascelis spp.)、叩頭蟲屬(Melanotus spp.)(例如奧勒岡州叩甲(Melanotus longulus oregonensis))、花粉甲(Meligethes aeneus)、吹粉金龜屬(Melolontha spp.)(例如大栗鰓角金龜(Melolontha melolontha))、天牛屬(Migdolus spp.)、天牛屬(Monochamus spp.)、象甲(Naupactus xanthographus)、郭公蟲屬(Necrobia spp.)、新螢金花蟲屬(Neogalerucella spp.)、金黃蛛甲(Niptus hololeucus)、犀角金龜(Oryctes rhinoceros)、鋸胸粉扁蟲(Oryzaephilus surinamensis)、稻象甲(Oryzaphagus oryzae)、深溝象甲屬(Otiorrhynchus spp.)(例如蘋果白象甲(Otiorhynchus cribricollis)、苜蓿象甲(Otiorhynchus ligustici)、草莓根象甲(Otiorhynchus ovatus)、根象甲(Otiorhynchus rugosostriarus)、黑藤象甲(Otiorhynchus sulcatus))、負泥蟲屬(Oulema spp.)、黑角負泥蟲(Oulema melanopus)、稻負泥蟲屬(Oulema oryzae)、銀點花金龜(Oxycetonia jucunda)、猿葉蟲(Phaedon cochleariae)、食葉蟲屬(Phyllophaga spp.)、鰓角金龜(Phyllophaga helleri)、葉蚤屬(Phyllotreta spp.)(例如辣根跳甲(Phyllotreta armoraciae)、柔弱黑跳甲(Phyllotreta pusilla)、美條紋跳甲(Phyllotreta ramosa)、黃條葉蚤(Phyllotreta striolata))、日本麗金龜(Popillia japonica)、小象甲屬(Premnotrypes spp.)、大穀蠹(Prostephanus truncatus)、跳甲屬(Psylliodes spp.)(例如馬鈴薯跳甲(Psylliodes affinis)、油菜蘭跳甲(Psylliodes chrysocephala)、忽布跳甲(Psylliodes punctulata))、蛛甲屬(Ptinus spp.)、黑根瓢蟲(Rhizobius ventralis)、粉長蠹蟲(Rhizopertha dominica)、象鼻蟲屬(Rhynchophorus spp.)、椰子象鼻蟲(Rhynchophorus ferrugineus)、棕櫚象鼻蟲(Rhynchophorus palmarum)、雙棘長蠹蟲(Sinoxylon perforans)、米象屬(Sitophilus spp.)(例如穀象(Sitophilus granarius)、羅望子象(Sitophilus linearis)、米象(Sitophilus oryzae)、玉米象(Sitophilus zeamais))、穀象屬(Sphenophorus spp.)、藥材甲蟲(Stegobium

paniceum)、莖象屬(Sternechus spp.)(例如豆莖象(Sternechus paludatus))、扁肩象屬(Symphyletes spp.)、象甲屬(Tanymecus spp.)(例如玉米葉象(Tanymecus dilaticollis)、纖毛象(Tanymecus indicus)、紅豆草灰象甲(Tanymecus palliates))、粉甲(Tenebrio molitor)、穀盜(Tenebrioides mauretanicus)、擬穀盜屬(Tribolium spp.)(例如黑粉穀盜(Tribolium audax)、擬穀盜(Tribolium castaneum)、扁擬穀盜(Tribolium confusum))、鰹節蟲屬(Trogoderma spp.)、象甲屬(Tychius spp.)、虎天牛屬(Xylotrechus spp.)、步甲屬(Zabrus spp.)(例如玉米步甲(Zabrus tenebrioides))；

革翅目(Dermaptera)，例如肥螋(Anisolabis maritime)、歐洲球螋(Forficula auricularia)、蠼螋(Labidura riparia)；

雙翅目(Diptera)，例如伊蚊屬(Aedes spp.)(例如埃及斑蚊(Aedes aegypti)、白線斑蚊(Aedes albopictus)、叮刺伊蚊(Aedes sticticus)、騷擾伊蚊(Aedes vexans))、潛蠅屬(Agromyza spp.)(例如寬額斑潛蠅(Agromyza frontella)、美洲黍潛葉蠅(Agromyza parvicornis))、按實蠅屬(Anastrepha spp.)、按蚊屬(Anopheles spp.)(例如四斑按蚊(Anopheles quadrimaculatus)、甘比亞瘧蚊(Anopheles gambiae))、癭蚊屬(Asphondylia spp.)、實蠅屬(Bactrocera spp.)(例如瓜實蠅(Bactrocera cucurbitae)、東方果實蠅(Bactrocera dorsalis)、橄欖果蠅(Bactrocera oleae))、毛蚊(Bibio hortulanus)、麗蠅(Calliphora erythrocephala)、紅頭麗蠅(Calliphora vicina)、地中海果實蠅(Ceratitis capitata)、搖蚊屬(Chironomus spp.)金蠅屬(Chrysomyia spp.)、斑虻屬(Chrysops spp.)、麻翅虻(Chrysozona pluvialis)、刺蚊屬(Cochliomyia spp.)、康癭蚊屬(Contarinia spp.)(例如葡萄癭蚊(Contarinia johnsoni)、甘藍癭蚊(Contarinia nasturtii)、梨葉癭蚊(Contarinia pyrivora)、向日葵癭蚊(Contarinia schulzi)、高粱癭蚊(Contarinia sorghicola)、麥黃吸漿蟲(Contarinia tritici))、糞蠅(Cordylobia anthropophaga)、環足搖蚊(Cricotopus sylvestris)、庫蚊屬(Culex spp.)(例如尖音庫蚊(Culex pipiens)、五帶淡色庫蚊(Culex quinquefasciatus))、庫蠓屬(Culicoides spp.)、脈毛蚊屬(Culiseta spp.)、疽蠅屬(Cuterebra spp.)、果蠅(Dacus oleae)、癭蚊屬(Dasineura spp.)(例如油菜莢葉癭蚊(Dasineura brassicae))、地種蠅屬(Delia spp.)(例如蔥地種蠅(Delia antiqua)、麥種蠅(Delia coarctata)、毛跗地種蠅(Delia

florilega)、灰地種蠅(Delia platura)、甘藍地種蠅(Delia radicum))、人膚蠅(Dermatobia hominis)、猩猩蠅屬(Drosophila spp.)(例如黑腹果蠅(Drosphila melanogaster)、鈴木果蠅(Drosphila suzukii))、象甲屬(Echinocnemus spp.)、芹菜尤列實蠅(Euleia heraclei)、廄蠅屬(Fannia spp.)、胃蠅屬(Gastrophilus spp.)、舌蠅屬(Glossina spp.)、麻虻屬(Haematopota spp.)、稻心蠅屬(Hydrellia spp.)、水稻潛葉蠅(Hydrellia griseola)、種蠅屬(Hylemyia spp.)、虱蠅屬(Hippobosca spp.)、皮蠅屬(Hypoderma spp.)、潛蠅屬(Liriomyza spp.)(例如白菜斑潛蠅(Liriomyza brassicae)、南美斑潛蠅(Liriomyza huidobrensis)、蔬菜斑潛蠅(Liriomyza sativae))、綠蠅屬(Lucilia spp.)(例如絲光綠蠅(Lucilia cuprina))、羅蛉屬(Lutzomyia spp.)、沼蚊屬(Mansonia spp.)、家蠅屬(Musca spp.)(例如家蠅(Musca domestica)、舍蠅(Musca domestica vicina))、狂蠅屬(Oestrus spp.)、瑞典蠅(Oscinella frit)、搖蚊屬(Paratanytarsus spp.)、搖蚊(Paralauterbomiella subcincta)、潛蠅屬(Pegomya oder Pegomyia spp.)(例如甜菜潛蠅(Pegomya betae)、菠菜潛蠅(Pegomya hyoscyami)、懸鉤子潛蠅(Pegomya rubivora))、白蛉屬(Phlebotomus spp.)、蚤蠅屬(Phorbia spp.)、伏蠅屬(Phormia spp.)、酪蠅(Piophila casei)、蘆筍實蠅(Platyparea poeciloptera)、癭蚋屬(Prodiplosis spp.)、胡蘿蔔蠅(Psila rosae)、果實蠅屬(Rhagoletis spp.)(例如北美櫻桃實蠅(Rhagoletis cingulata)、核桃繞實蠅(Rhagoletis completa)、黑櫻桃實蠅(Rhagoletis fausta)、歐洲甜櫻桃繞實蠅(Rhagoletis indifferens)、藍橘繞實蠅(Rhagoletis mendax)、蘋果果實蠅(Rhagoletis pomonella))、肉蠅屬(Sarcophaga spp.)、蚋屬(Simulium spp.)(例如南方蚋(Simulium meridionale))、螯蠅屬(Stomoxys spp.)、虻屬(Tabanus spp.)、直斑蠅屬(Tetanops spp.)、大蚊屬(Tipula spp.)(例如歐洲大蚊(Tipula paludosa)、牧場大蚊(Tipula simplex))、彎尾托實蠅(Toxotrypana curvicauda)；

半翅目(Hemiptera)，例如金合歡昆木虱(Acizzia acaciaebaileyanae)、木虱(Acizzia dodonaeae)、木虱(Acizzia uncatoides)、長頭蝗(Acrida turrita)、無網長管蟲牙屬(Acyrthosipon spp.)(例如碗豆蚜(Acyrthosiphon pisum))、葉蟬屬(Acrogonia spp.)、金蝨屬(Aeneolamia spp.)、隆脈木虱屬(Agonoscena spp.)、蕙蘭粉虱屬(Aleurocanthus spp.)、歐洲甘藍粉虱(Aleyrodes proletella)、甘蔗穴

粉虱(Aleurolobus barodensis)、棉絮粉虱(Aleurothrixus floccosus)、榴蓮被榴蓮木虱(Allocaridara malayensis)、果葉蝶屬(Amrasca spp.)(例如二點小綠葉蟬(Amrasca bigutulla)、棉葉蟬(Amrasca devastans))、飛廉短尾蚜(Anuraphis cardui)、腎圓盾介殼蟲屬(Aonidiella spp.)(例如橘紅腎圓盾介殼蟲(Aonidiella aurantii)、橘黃腎圓盾介殼蟲(Aonidiella citrina)、木瓜腎圓盾介殼蟲(Aonidiella inornata))、梨瘤蚜(Aphanostigma piri)、蚜蟲屬(Aphis spp.)(例如橘捲菜蚜(Aphis citricola)、豆蚜(Aphis craccivora)、黑豆蚜(Aphis fabae)、草莓根蚜(Aphis forbesi)、大豆蚜(Aphis glycines)、棉蚜(Aphis gossypii)、常春藤蚜(Aphis hederae)、葡萄蔓蚜(Aphis illinoisensis)、蚜蟲(Aphis middletoni)、鼠李馬鈴薯蚜(Aphis nasturtii)、夾竹桃蚜(Aphis nerii)、蘋果蚜(Aphis pomi)、繡線菊蚜(Aphis spiraecola)、莢蒾蚜(Aphis viburniphila))、葡萄二星斑葉蟬(Arboridia apicalis)、木虱屬(Arytainilla spp.)、小圓盾蚧屬(Aspidiella spp.)、圓盾階屬(Aspidiotus spp.)(例如夾竹桃圓蚧(Aspidiotus nerii))、Atanus 屬、馬鈴薯蚜(Aulacorthum solani)、煙草粉虱(Bemisia tabaci)、芽木虱(Blastopsylla occidentalis)、茶樹蚜木虱(Boreioglycaspis melaleucae)、光管舌尾蚜(Brachycaudus helichrysi)、微管蟲牙屬(Brachycolus spp.)、菜蚜(Brevicoryne brassicae)、梨木虱屬(Cacopsylla spp.)(例如梨黃木虱(Cacopsylla pyricola))、小褐稻虱(Calligypona marginata)、絮蚧屬(Capulinia spp.)、黃頭大葉蟬(Carneocephala fulgida)、甘蔗綿蚜(Ceratovacuna lanigera)、沫蟬科(Cercopidae)、角蠟蚧屬(Ceroplastes spp.)、草莓毛管蚜(Chaetosiphon fragaefolii)、蔗黃雪盾蚧(Chionaspis tegalensis)、茶小綠葉蟬(Chlorita onukii)、臺灣大蝗(Chondracris rosea)、核桃黑斑蚜(Chromaphis juglandicola)、褐圓蚧(Chrysomphalus aonidum)、柑橘褐圓蚧(Chrysomphalus ficus)、玉米葉蟬(Cicadulina mbila)、Coccomytilus halli、蚧屬(Coccus spp.)(例如扁堅蚧(Coccus hesperidum)、長堅蚧(Coccus longulus)、桔軟蠟蟲介(Coccus pseudomagnoliarum)、黃綠蚧(Coccus viridis))、茶蘆隱瘤蚜(Cryptomyzus ribis)、Cryptoneossa 屬、梳木虱屬(Ctenarytaina spp.)、黃翅葉蜂屬(Dalbulus spp.)、裸粉虱(Dialeurodes chittendeni)、柑桔裸粉虱(Dialeurodes citri)、柑桔木虱(Diaphorina citri)、盾蚧屬(Diaspis spp.)、麥蚜屬(Diuraphis spp.)、Doralis 屬、草履蚧屬(Drosicha spp.)、莖蚜蟲屬(Dysaphis

spp.)(例如銹條蚜(Dysaphis apiifolia)、車前圓尾蚜(Dysaphis plantaginea)、鬱金香鱗莖蚜蟲(Dysaphis tulipae))、灰粉蚧屬(Dysmicoccus spp.)、小綠葉蟬屬(Empoasca spp.)(例如馬鈴薯葉蟬(Empoasca abrupta)、馬鈴薯葉蟬(Empoasca fabae)、蘋果小綠葉蟬(Empoasca maligna)、茄微葉蟬(Empoasca solana)、史蒂芬氏葉蟬(Empoasca stevensi))、綿蚜屬(Eriosoma spp.)(例如美國綿蚜(Eriosoma americanum)、蘋果綿蚜(Eriosoma lanigerum)、居梨綿蚜(Eriosoma pyricola))、斑葉蟬屬(Erythroneura spp.)、檸檬桉木虱屬(Eucalyptolyma spp.)、褐木風屬(Euphyllura spp.)、鈍鼻葉蟬(Euscelis bilobatus)、拂粉蚧屬(Ferrisia spp.)、圍盾蚧屬(Fiorinia spp.)、盾蚧屬(Furcaspis oceanica)、咖啡粉蚧(Geococcus coffeae)、木虱屬(Glycaspis spp.)、銀合歡木虱(Heteropsylla cubana)、頰木虱(Heteropsylla spinulosa)、褐透翅尖頭大葉蟬(Homalodisca coagulata)、桃大尾蚜(Hyalopterus arundinis)、桃粉蚜(Hyalopterus pruni)、吹綿蚧屬(Icerya spp.)(例如吹綿蚧(Icerya purchasi))、片角葉蟬屬(Idiocerus spp.)、綠葉蟬屬(Idioscopus spp.)、灰飛虱(Laodelphax striatellus)、球蚧屬(Lecanium spp.)(例如李蠟蚧(Lecanium corni)(=褐盔蠟蚧(Pathenolecanium corni))、蠣盾蚧屬(Lepidosaphes spp.)(例如榆蠣盾蚧(Lepidosaphes ulmi))、偽菜蚜(Lipaphis erysimi)、日本長片盾蚧(Lopholeucaspis japonica)、斑衣蠟蟬(Lycorma delicatula)、長管蚜屬(Macrosiphum spp.)(例如馬鈴薯長管蚜(Macrosiphum euphorbiae)、長管蚜(Macrosiphum lilii)、薔薇長管蚜(Macrosiphum rosae))、長針葉蟬(Macrosteles facifrons)、沫蝶屬(Mahanarva spp.)、黍蚜(Melanaphis sacchari)、Metcalfiella 屬、蛾蠟蟬(Metcalfa pruinosa)、麥無網蚜(Metopolophium dirhodum)、黑緣平翅斑蚜(Monellia costalis)、胡桃黑蚜(Monelliopsis pecanis)、桃蚜屬(Myzus spp.)(例如冬蔥瘤額蚜(Myzus ascalonicus)、李瘤蚜(Myzus cerasi)、女貞瘤額蚜(Myzus ligustri)、堇菜瘤蚜(Myzus ornatus)、桃赤蚜(Myzus persicae)、煙草蚜(Myzus nicotianae))、萵苣蚜(Nasonovia ribisnigri)、粉蝨屬(Neomaskellia spp.)、黑尾葉蟬屬(Nephotettix spp.)(例如偽黑尾葉蟬(Nephotettix cincticeps)、黑條黑尾葉蟬(Nephotettix nigropictus))、褐飛虱(Nettigoniclla spectra)、褐飛虱(Nilaparvata lugens)、Oncometopia 屬、旌蚧(Orthezia praelonga)、中華稻蝗(Oxya chinensis)、癭木虱屬(Pachypsylla spp.)、

楊梅粉虱(Parabemisia myricae)、木虱屬(Paratrioza spp.)(例如番茄木虱(Paratrioza cockerelli))、片盾蚧屬(Parlatoria spp.)、癭綿蚜屬(Pemphigus spp.)(例如白楊癭綿蚜(Pemphigus bursarius)、多脈癭綿蚜(Pemphigus populivenae))、玉米飛虱(Peregrinus maidis)、扁角飛虱屬(Perkinsiella spp.)、粉蚧屬(Phenacoccus spp.)(例如美地綿粉蚧(Phenacoccus madeirensis))、楊平翅棉蚜(Phloeomyzus passerinii)、瘤蚜(Phorodon humuli)、桃根蚜屬(Phylloxera spp.)(例如核桃根瘤蚜(Phylloxera devastatrix)、警根瘤蚜(Phylloxera notabilis))、橘長盾蚧(Pinnaspis aspidistrae)、粉蚧屬(Planococcus spp.)(例如柑桔粉蚧(Planococcus citri))、黃粉蚧(Prosopidopsylla flava)、梨形原棉蚧(Protopulvinaria pyriformis)、桑白蚧(Pseudaulacaspis pentagona)、粉蚧屬(Pseudococcus spp.)(例如柑桔棲粉蚧(Pseudococcus calceolariae)、康氏粉蚧(Pseudococcus comstocki)、長尾粉蚧(Pseudococcus longispinus)、葡萄粉蚧(Pseudococcus maritimus)、暗色粉蚧(Pseudococcus viburni))、Psyllopsis 屬、木虱屬(Psylla spp.)(例如黃楊木虱(Psylla buxi)、蘋木虱(Psylla mali)、梨木虱(Psylla pyri))、金小蜂屬(Pteromalus spp.)、棉蚧屬(Pulvinaria spp.)、飛虱屬(Pyrilla spp.)、圓蚧屬(Quadraspidiotus spp.)(例如胡桃圓盾蚧(Quadraspidiotus juglansregiae)、正楊笠圓盾蚧(Quadraspidiotus ostreaeformis)、梨圓盾蚧(Quadraspidiotus perniciosus))、楊圓蚧(Quesada gigas)、粉蚧屬(Rastrococcus spp.)、頸狀蚜屬(Rhopalosiphum spp.)(例如玉米蚜(Rhopalosiphum maidis)、縊管蚜(Rhopalosiphum oxyacanthae)、稻麥蚜(Rhopalosiphum padi)、紅腹縊管蚜(Rhopalosiphum rufiabdominale))、硬蚧屬(Saissetia spp.)(例如咖啡硬蚧(Saissetia coffeae)、硬蚧(Saissetia miranda)、黑光硬介殼蟲(Saissetia neglecta)、工脊硬蚧(Saissetia oleae))、螻蛄(Scaphoides titanus)、麥二叉蚜(Schizaphis graminum)、盾蚧(Selenaspidus aticulatus)、蔗黃偽毛蚜(Sipha flava)、麥長管蚜(Sitobion avenae)、飛虱屬(Sogata spp.)、白背飛虱(Sogatella furcifera)、飛虱屬(Sogatodes spp.)、沫蟬(Stictocaphala festina)、栲粉虱(Siphoninus phillyreae)、聲蚜(Tenalaphara malayensis)、Tetragonocaphela 屬、核桃黑蚜(Tinocallis caryaefoliae)、沫蟬屬(Tomaspis spp.)、二叉蚜屬(Toxoptera spp.)(例如小桔蚜(Toxoptera aurantii)、大桔蚜(Toxoptera citricidus))、溫室粉虱(Trialeurodes vaporariorm)、木虱屬(Trioza spp.)(例如棉木虱(Trioza

diospyri))、紅閃小葉蟬屬(Typhlocyba spp.)、盾蚧屬(Unaspis spp.)、葡萄根瘤蚜(Viteus vitifolii)、斑點鋸蜂屬(Zygina spp.)；

異翅亞目(Heteroptera)，例如麥蝽屬(Aelia spp.)、南瓜緣蝽(Anasa tristis)、芒果蝽屬(Antestiopsis spp.)、紅緣蝽屬(Boisea spp.)、麥長蝽屬(Blissus spp.)、盲蝽屬(Calocoris spp.)、盲蝽(Campylomma livida)、二尾蚜屬(Cavelerius spp.)、臭蟲屬(Cimex spp.)(例如臭蟲(Cimex adjunctus)、熱帶臭蟲(Cimex hemipterus)、床蝨(Cimex lectularius)、蝠臭蟲(Cimex pilosellus))、盲蝽屬(Collaria spp.)、盲蝽(Creontiades dilutus)、胡椒緣蝽(Dasynus piperis)、二葉喙蝽(Dichelops furcatus)、胡椒網蝽(Diconocoris hewetti)、蝽象屬(Dysdercus spp.)、臭蝽屬(Euschistus spp.)(例如大豆褐蝽(Euschistus heros)、褐臭蝽(Euschistus servus)、暗淡蝽象(Euschistus tristigmus)、一點褐蝽(Euschistus variolarius))、菜蝽屬(Eurydema spp.)、刺蝽屬(Eurygaster spp.)、褐翅蝽象(Halyomorpha halys)、夜蛾屬(Heliopeltis spp.)、稻緣蜂(Horcias nobilellus)、豬緣蝽屬(Leptocorisa spp.)、稻緣蝽象(Leptocorisa varicornis)、西方針葉樹種子甲蟲(Leptoglossus occidentalis)、葉足緣蝽(Leptoglossus phyllopus)、麗盲蝽屬(Lygocoris spp.)(例如原麗盲蝽(Lygocoris pabulinus))、盲蝽屬(Lygus spp.)(例如豆莢灰盲蝽(Lygus elisus)、豆莢草盲蝽(Lygus hesperus)、美國牧草盲蝽(Lygus lineolaris))、蔗黑長蝽(Macropes excavatus)、豆龜蝽(Megacopta cribraria)、盲蝽科(Miridae)、金光綠盲蝽(Monalonion atratum)、綠蝽屬(Nezara spp.)(例如稻綠蝽象(Nezara viridula))、小長蝽屬(Nysius spp.)、盾蝽屬(Oebalus spp.)、蝽科(Pentomidae)、擬配軍蟲(Piesma quadrata)、壁蝽屬(Piezodorus spp.)(例如紅蝽(Piezodorus guildinii))、盲蝽屬(Psallus spp.)、駱梨盲蝽象(Pseudacysta persea)、紅腹獵蝽屬(Rhodnius spp.)、可哥褐盲蝽(Sahlbergella singularis)、土蝽(Scaptocoris castanea)、稻黑蝽屬(Scotinophora spp.)、梨花網蝽(Stephanitis nashi)、臭蟲屬(Tibraca spp.)、椎蝽屬(Triatoma spp.)；

膜翅目(Hymenoptera)，例如切葉蟻(Acromyrmex spp.)、葉蜂屬(Athalia spp.)(例如紅角菜葉蜂(Athalia rosae))、切葉蟻屬(Atta spp.)、木螞蟻屬(Camponotus spp.)、長黃胡蜂屬(Dolichovespula spp.)、松葉蜂屬(Diprion spp.)(例如歐洲赤松葉蜂(Diprion similis))、葉蜂屬(Hoplocampa spp.)(例如櫻

實葉蜂(Hoplocampa cookei)、蘋果葉蜂(Hoplocampa testudinea))、蟻屬(Lasius spp.)、阿根廷蟻(Linepithema (Iridiomyrmex) humile)、廚蟻(Monomorium pharaonis)、黃山蟻屬(Paratrechina spp.)、黃蜂屬(Paravespula spp.)、斜結蟻屬(Plagiolepis spp.)、樹蜂屬(Sirex spp.)、入侵紅火蟻(Solenopsis invicta)、酸臭蟻屬((Tapinoma spp.)、白足扁蟻(Technomyrmex albipes)、樹蜂(Urocerus spp.)、胡蜂屬(Vespa spp.)(例如黃邊胡蜂(Vespa crabro))、小火蟻(Wasmannia auropunctata)、樹蜂屬(Xeris spp.)；

等足目(Isopoda)，例如鼠婦(Armadillidium vulgare)、海蛆(Oniscus asellus)、球鼠婦(Porcellio scaber)；

等翅目(Isoptera)，例如乳白蟻屬(Coptotermes spp.)(例如台灣家白蟻(Coptotermes formosanus))、白蟻(Cornitermes cumulans)、堆砂白蟻屬(Cryptotermes spp.)、楹白蟻屬(Incisitermes spp.)、木白蟻屬(Kalotermes spp.)、甘蔗白蟻(Microtermes obesi)、象白蟻屬(Nasutitermes spp.)、土白蟻屬(Odontotermes spp.)、按白蟻屬(Porotermes spp.)、白蟻屬(Reticulitermes spp.)(例如黃肢散白蟻(Reticulitermes flavipes)、西方犀白蟻(Reticulitermes hesperus))；

鱗翅目(Lepidoptera)，例如小蠟蛾(Achroia grisella)、梁劍紋夜蛾(Acronicta major)、卷葉蛾屬(Adoxophyes spp.)(例如棉褐帶卷蛾(Adoxophyes orana))、電紋夜蛾(Aedia leucomelas)、地老虎屬(Agrotis spp.)(例如黃地老虎(Agrotis segetum)、小地老虎(Agrotis ipsilon))、波紋夜蛾屬(Alabama spp.)(例如棉葉波紋夜蛾(Alabama argillacea))、蘋果蠹蛾(Amyelois transitella)、條麥蛾屬(Anarsia spp.)、夜蛾屬(Anticarsia spp.)(例如大豆夜蛾(Anticarsia gemmatalis))、黃螟屬(Argyroploce spp.)、丫蚊夜蛾屬(Autographa spp.)、甘藍夜蛾(Barathra brassicae)、蘋髓尖蛾(Blastodacna atra)、單帶弄蝶(Borbo cinnara)、棉葉穿孔潛蛾(Bucculatrix thurberiella)、松尺蠖(Bupalus piniarius)、夜蛾屬(Busseola spp.)、卷葉蛾屬(Cacoecia spp.)、茶細蛾(Caloptilia theivora)、煙捲葉蛾(Capua reticulana)、蘋果蠹蛾(Carpocapsa pomonella)、桃蛀果蛾(Carposina niponensis)、冬尺蛾(Cheimatobia brumata)、螟屬(Chilo spp.)(例如稻稈螟(Chilo plejadellus)、二化螟(Chilo suppressalis))、蘋果舞蛾(Choreutis pariana)、雲杉

卷葉蛾屬(Choristoneura spp.)、金色雙斑蛾(Chrysodeixis chalcites)、葡萄果蠹蛾(Clysia ambiguella)、卷螟屬(Cnaphalocerus spp.)、稻縱捲葉野螟蛾(Cnaphalocrocis medinalis)、雲卷蛾屬(Cnephasia spp.)、細蛾屬(Conopomorpha spp.)、黑象甲屬(Conotrachelus spp.)、夜蛾屬(Copitarsia spp.)、小卷蛾屬(Cydia spp.)(例如豆莢小卷蛾(Cydia nigricana)、蘋果蠹蛾(Cydia pomonella))、夜蛾(Dalaca noctuides)、野螟屬(Diaphania spp.)、螟蛉屬(Diparopsis spp.)、小蔗螟(Diatraea saccharalis)、埃及金剛鑽屬(Earias spp.)、柑橘果蛾(Ecdytolopha aurantium)、南美玉米苗斑螟(Elasmopalpus lignosellus)、非洲莖螟(Eldana saccharina)、粉螟屬(Ephestia spp.)(例如烟草粉螟(Ephestia elutella)、地中海斑螟(Ephestia kuehniella))、小卷蛾屬(Epinotia spp.)、蘋果飛蛾(Epiphyas postvittana)、尺蛾屬(Erannis spp.)、皮夜蛾(Erschoviella musculana)、螟蛾屬(Etiella spp.)、木葉蛾屬(Eudocima spp.)、巧言蟲屬(Eulia spp.)、環針單紋卷蛾(Eupoecilia ambiguella)、毒蛾屬(Euproctis spp.)(例如棕尾毒蛾(Euproctis chrysorrhoea))、切根蟲屬(Euxoa spp.)、褐夜蛾屬(Feltia spp.)、大蠟螟(Galleria mellonella)、潛葉細蛾屬(Gracillaria spp.)、小食心蟲屬(Grapholitha spp.)(例如桃折心蟲(Grapholita molesta)、蘋小果蠹(Grapholita prunivora))、螟蛾屬(Hedylepta spp.)、夜蛾屬(Helicoverpa spp.)(例如番茄夜蛾(Helicoverpa armigera)、玉米夜蛾(Helicoverpa zea))、棉鈴蟲屬(Heliothis spp.)(例如綠棉鈴蟲(Heliothis virescens))、褐織夜蛾(Hofmannophila pseudospretella)、斑螟屬(Homoeosoma spp.)、卷葉蛾屬(Homona spp.)、櫻桃巢蛾(Hyponomeuta padella)、柿食心蟲(Kakivoria flavofasciata)、灰蝶屬(Lampides spp.)、黏蟲屬(Laphygma spp.)、梨小食心蟲(Laspeyresia molesta)、茄黃斑螟(Leucinodes orbonalis)、潛葉蛾屬(Leucoptera spp.)(例如咖啡潛葉蛾(Leucoptera coffeella))、細蛾屬(Lithocolletis spp.)(例如斑幕潛葉蛾(Lithocolletis blancardella)、綠果夜蛾(Lithophane antennata))、卷蛾屬(Lobesia spp.)(例如葡萄莓果飛蛾(Lobesia botrana))、豆白緣切根蟲(Loxagrotis albicosta)、毒蛾屬(Lymantria spp.)(例如舞毒蛾(Lymantria dispar))、萊氏蛾屬(Lyonetia spp.)(例如桃潛葉蛾(Lyonetia clerkella))、金龜(Malacosoma neustria)、豆莢螟(Maruca testulalis)、甘藍夜蛾(Mamstra brassicae)、暮眼蝶(Melanitis leda)、莖夜蛾屬(Mocis spp.)、穀蛾科

(Monopis obviella)、東方黏蟲(Mythimna separate)、穀蛾(Nemapogon cloacellus)、水螟屬(Nymphula spp.)、扇頭蜱屬(Oiketicus spp.)、螟蛾屬(Omphisa spp.)、秋尺蛾屬(Operophtera spp.)、夜蛾屬(Oria spp.)、螟蛾屬(Orthaga spp.)、玉米螟屬(Ostrinia spp.)(例如歐洲玉米螟(Ostrinia nubilalis))、小眼夜蛾(Panolis flammea)、弄蝶屬(Parnara spp.)、紅鈴蟲屬(Pectinophora spp.)(例如棉紅鈴蟲(Pectinophora gossypiella))、潛葉蛾屬(Perileucoptera spp.)、蠹蛾屬(Phthorimaea spp.)(例如馬鈴薯塊莖蛾(Phthorimaea operculella))、橘葉潛蛾(Phyllocnistis citrella)、細蛾屬(Phyllonorycter spp.)(例如斑幕潛葉(Phyllonorycter blancardella)、山楂潛葉蛾(Phyllonorycter crataegella))、粉蝶屬(Pieris spp.)(例如紋白蝶(Pieris rapae))、荷蘭石竹小卷蛾(Platynota stultana)、印度穀斑螟(Plodia interpunctella)、擬尺蠖屬(Plusia spp.)、小菜蛾(Plutella xylostella)(=小菜蛾(Plutella maculipennis))、巢蛾屬(Prays spp.)、黏蟲屬(Prodenia spp.)、天蛾屬(Protoparce spp.)、黏蟲屬(Pseudaletia spp.)(例如星黏蟲(Pseudaletia unipuncta))、大豆夜蛾(Pseudoplusia includens)、野螟(Pyrausta nubilalis)、薄荷灰夜蛾(Rachiplusia nu)、三化螟屬(Schoenobius spp.)(例如三化螟(Schoenobius bipunctifer))、白禾螟蛾屬(Scirpophaga spp.)(例如稻白螟(Scirpophaga innotata))、黃地老虎(Scotia segetum)、蛀莖夜蛾屬(Sesamia spp.)(例如稻蛀莖夜蛾(Sesamia inferens))、卷葉蛾屬(Sparganothis spp.)、斜紋夜蛾屬(Spodoptera spp.)(例如斜紋夜蛾(Spodoptera eradiana)、甜菜夜蛾(Spodoptera exigua)、草地斜紋夜蛾(Spodoptera frugiperda)、灰翅夜蛾(Spodoptera praefica))、舉肢蛾屬(Stathmopoda spp.)、織蛾屬(Stenoma spp.)、潛葉蟲(Stomopteryx subsecivella)、透翅蛾屬(Synanthedon spp.)、馬鈴薯塊莖蛾(Tecia solanivora)、松舟蛾屬(Thaumetopoea spp.)、幹煞夜蛾(Thermesia gemmatalis)、軟木長角蛾(Tinea cloacella)、網衣蛾(Tinea pellionella)、袋穀蛾(Tineola bisselliella)、櫟綠卷葉蛾屬(Tortrix spp.)、毛氈衣蛾(Trichophaga tapetzella)、夜蛾屬(Trichoplusia spp.)(例如粉紋夜蛾(Trichoplusia ni))、三化螟(Tryporyza incertulas)、番茄斑潛蠅(Tuta absoluta)、小灰蝶屬(Virachola spp.)；

直翅目(Orthoptera)或跳躍亞目(Saltatoria)，例如家蟋蟀(Acheta domesticus)、草蜢屬(Dichroplus spp.)、螻蛄屬(Gryllotalpa spp.)(例如歐洲螻蛄

(Gryllotalpa gryllotalpa))、蔗蝗屬(Hieroglyphus spp.)、飛蝗屬(Locusta spp.)(例如東亞飛蝗(Locusta migratoria))、負蝗屬(Melanoplus spp.)(例如赤地蚱蜢(Melanoplus devastator))、烏蘇裏擬寰螽(Paratlanticus ussuriensis)、群居蚱蜢(Schistocerca gregaria)；

毛蝨目(Phthiraptera)，例如毛蝨屬(Damalinia spp.)、豬蝨屬(Haematopinus spp.)、犬蝨屬(Linognathus spp.)、人蝨屬(Pediculus spp.)、長角羽蝨(Phylloera vastatrix)、陰蝨(Pthirus pubis)、獸鳥蝨屬(Trichodectes spp.)；

嚙蟲目(Psocoptera)，例如齧蟲屬(Lepinatus spp.)、書蝨屬(Liposcelis spp.)；

蚤目(Siphonaptera)，例如鼠蚤屬(Ceratophyllus spp.)、櫛頭蚤屬(Ctenocephalides spp.)(例如狗櫛頭蚤(Ctenocephalides canis)、貓櫛頭蚤(Ctenocephalides felis))、人蚤(Pulex irritans)、穿皮潛蚤(Tunga penetrans)、東方鼠蚤(Xenopsylla cheopis)；

纓翅目(Thysanoptera)，例如玉米黃薊馬(Anaphothrips obscurus)、稻薊馬(Baliothrips biformis)、中斑圍孔薊馬(Chaetanaphothrips leeuweni)、葡萄德薊馬(Drepanothris reuteri)、黃帶薊馬(Enneothrps flavens)、花薊馬屬(Frankliniella spp.)(例如煙褐花薊馬(Frankliniella fusca)、西方花薊馬(Frankliniella occidentalis)、梳缺花薊馬(Frankliniella schultzei)、麥花薊馬(Frankliniella tritici)、越桔花薊馬(Frankliniella vaccinii)、威廉期花薊馬(Frankliniella williamsi))、正皮薊馬屬(Haplothrips spp.)、網薊馬屬(Heliothrips spp.)、溫室條籬薊馬(Hercinothrips femoralis)、卡薊馬屬(Kakothrips spp.)、葡萄薊馬(Rhipiphorothrips cruentatus)、硬薊馬屬(Scirtothrips spp.)、薊馬(Taeniothrips cardamoni)、薊馬屬(Thrips spp.)(例如南黃薊馬(Thrips palmi)、蔥薊馬(Thrips tabaci))；

纓尾目(Zygentoma)(=總尾目(Thysanura))，例如櫛衣魚屬(Ctenolepisma spp.)、西洋衣魚(Lepisma saccharina)、盜火蟲(Lepismodes inquilinus)、斑衣魚(Thermobia domestica)；

結合綱(Symphyla)，例如蚰蜒屬(Scutigerella spp.)，例如：白松蟲(Scutigerella immaculata)；

來自下列害蟲：軟體動物門(Mollusca)，例如來自雙殼綱(Bivalva)之害蟲，例如飾貝屬(Dreissena spp.)；

腹足綱(Gastropoda)，例如蛞蝓屬(Arion spp.)(例如紅蛞蝓(Arion ater rufus))、紅扁蜷屬(Biomphalaria spp.)、泡螺屬(Bulinus spp.)、灰蛞蝓屬(Deroceras spp.)(例如黏液蛞蝓(Deroceras leave))、土蝸螺屬(Galba spp.)、椎實螺屬(Lymnaea spp.)、釘螺屬(Oncomelania spp.)、福壽螺屬(Pomacea spp.)、琥珀螺屬(Succinea spp.)；

來自下列的植物害蟲：線形動物門，亦即植物寄生性線蟲，特別為野外墊刃屬(Aglenchus spp.)(例如居農野外墊刃線蟲(Aglenchus agricola))、粒癭線蟲屬(Anguina spp.)(例如小麥粒癭線蟲(Anguina tritici))、滑刃線蟲屬(Aphelenchoides spp.)(例如花生滑刃線蟲(Aphelenchoides arachidis)、葉芽滑刃線蟲(Aphelenchoides fragariae))、刺線蟲屬(Belonolaimus spp.)(例如豌豆刺線蟲(Belonolaimus gracilis)、長尾刺線蟲(Belonolaimus longicaudatus)、諾頓刺線蟲(Belonolaimus nortoni))、傘滑刃線蟲屬(Bursaphelenchus spp.)(例如椰子紅環腐線蟲(Bursaphelenchus cocophilus)、傘滑刃線蟲(Bursaphelenchus eremus)、松材線蟲(Bursaphelenchus xylophilus))、固著線蟲屬(Cacopaurus spp.)(例如波斯固著線蟲(Cacopaurus pestis))、環紋線蟲屬(Criconemella spp.)(例如彎曲環紋線蟲(Criconemella curvata)、環紋線蟲(Criconemella onoensis)、裝飾環紋線蟲(Criconemella ornata)、環紋線蟲(Criconemella rusium)、葡萄環紋線蟲(Criconemella xenoplax)(=環腐線蟲(Mesocriconema xenoplax))、小環線蟲屬(Criconemoides spp.)(例如弗尼亞小環線蟲(Criconemoides ferniae)、小環線蟲(Criconemoides onoense)、杯口小環線蟲(Criconemoides ornatum))、莖囊線蟲(Ditylenchus spp.)(例如莖線蟲(Ditylenchus dipsaci))、錐線蟲屬(Dolichodorus spp.)、包囊線蟲屬(Globodera spp.)(例如馬鈴薯白線蟲(Globodera pallida)、黃色馬鈴薯包囊線蟲(Globodera rostochiensis))、螺旋線蟲屬(Helicotylenchus spp.)(例如雙宮螺旋線蟲(Helicotylenchus dihystera))、半鞘線蟲屬(Hemicriconemoides spp.)、鞘線蟲屬(Hemicycliophora spp.)、異皮線蟲屬(Heterodera spp.)(例如禾穀異皮線蟲(Heterodera avenae)、大豆異皮線蟲(Heterodera glycines)、甜菜異皮線蟲(Heterodera schachtii))、紐帶線蟲屬

(Hoplolaimus spp.)、長刺線蟲屬(Longidorus spp.)(例如非洲長刺線蟲(Longidorus africanus))、根瘤線蟲屬(Meloidogyne spp.)(例如奇特伍德根瘤線蟲(Meloidogyne chitwoodi)、法克斯根瘤線蟲(Meloidogyne fallax)、北方根瘤線蟲(Meloidogyne hapla)、南方根瘤線蟲(Meloidogyne incognita))、根瘤線蟲屬(Meloinema spp.)、假根瘤線蟲屬(Nacobbus spp.)、擬莖線蟲屬(Neotylenchus spp.)、殘根線蟲屬(Paralongidorus spp.)、擬滑刃線蟲屬(Paraphelenchus spp.)、擬毛刺線蟲屬(Paratrichodorus spp.)(例如微小擬毛刺線蟲(Paratrichodorus minor))、針線蟲屬(Paratylenchus spp.)、短體線蟲屬(Pratylenchus spp.)(例如穿刺短體線蟲(Pratylenchus penetrans))、假海矛線蟲屬(Pseudohalenchus spp.)、平滑墊刃線蟲屬(Psilenchus spp.)、胞囊線蟲屬(Punctodera spp.)、溝線蟲屬(Quinisulcius spp.)、穿孔線蟲屬(Radopholus spp.)(例如柑橘穿孔線蟲(Radopholus citrophilus)、香蕉穿孔線蟲(Radopholus similis))、腎狀線蟲屬(Rotylenchulus spp.)、盤旋線蟲屬(Rotylenchus spp.)、螺旋線蟲屬(Scutellonema spp.)、粒線蟲屬(Subanguina spp.)、毛刺線蟲屬(Trichodorus spp.)(例如鈍毛刺線蟲(Trichodorus obtusus)、原始毛刺線蟲(Trichodorus primitivus))、半穿刺線蟲屬(Tylenchulus spp.)、矮化線蟲屬(Tylenchorhynchus spp.)(例如飾環矮化線蟲(Tylenchorhynchus annulatus))、半穿刺線蟲屬(Tylenchulus spp.)(例如柑橘半穿刺線蟲(Tylenchulus semipenetrans))、劍線蟲屬(Xiphinema spp.)(例如標準劍線蟲(Xiphinema index))。

式(I)化合物亦可視需要地以特定濃度或施予率用作為改進植物性質的除草劑、安全劑、生長調節劑或生長劑，用作為殺微生物劑或殺配子劑，例如作為殺真菌劑、抗霉劑、殺細菌劑、殺病毒劑(包括對抗類病毒之劑)，或作為對抗 MLO(似黴漿菌有機體)及 RLO(似立克次體有機體)之劑。彼等亦可視情況而用作為合成其他活性化合物之中間物或前驅物。

調配物

本發明進一步關於包含至少一種式(I)化合物之調配物及自其所製備的使用形式，用作為除害劑，例如澆灌液、滴藥水及噴灑液。使用形式視需要包含更多殺蟲劑及/或改進作用之佐劑，諸如滲透劑，例如植物油(例如菜

籽油、葵花油)、礦物油(例如石蠟油)、植物脂肪酸之烷酯(例如菜籽油甲酯或大豆油甲酯)或烷醇烷氧化物，及/或擴散劑，例如烷基矽氧烷，及/或鹽，例如有機或無機銨或鏻鹽，例如硫酸銨或磷酸氫二銨，及/或促進滯留劑，例如磺基琥珀酸二辛酯或羥丙基膠豆聚合物，及/或保濕劑，例如甘油，及/或肥料，例如含銨-、鉀-或磷-之肥料。

習知的調配物為例如水溶性液體(SL)、乳化濃縮劑(EC)、水性乳液(EW)、懸浮濃縮劑(SC、SE、FS、OD)、水可分散性粒劑(WG)、粒劑(GR)及膠囊濃縮劑(CS)；該等及更多可能的調配物類型說明於例如 2004 年以 FAO/WHO Joint Meeting on Pesticide Specifications 所製作之 Crop Life International and in Pesticide Specifications, Manual on development and use of FAO and WHO specifications for pesticides, FAO Plant Production and Protection Papers-173)，ISBN：9251048576。除了一或多種式(I)化合物以外，調配物視需要包含其他的農化活性化合物。

優先選擇為包含輔助劑的調配物或使用形式，例如增量劑、溶劑、自發性促進劑、載劑、乳化劑、分散劑、防凍劑、殺生物劑、增稠劑及/或其他輔助劑，例如佐劑。在本上下文中的佐劑為增強調配物的生物效應之組份，該組份本身不具有任何生物效應。佐劑的實例為促進滯留、擴散、附著於葉表面或滲透之劑。

該等調配物係以已知的方式製備，例如藉由將式(I)化合物與輔助劑混合，例如增量劑、溶劑及/或固體載劑及/或其他的輔助劑，例如界面活性劑。調配物係在適合的設備中或另外在施予前或期間製備。

所使用的輔助劑可為適合賦予式(I)化合物的調配物或由該等調配物所製得的使用形式(例如即用型殺蟲劑，諸如噴灑液或拌種產品)特定性質(諸如特定的物理、技術及/或生物性質)之物質。

適合的增量劑為例如水、極性和非極性有機化學液體，例如下列類別：芳族和非芳族烴(諸如石蠟、烷基苯、烷基萘、氯苯)、醇和多元醇(若適當時，其亦可經取代、醚化與/或酯化)、酮(諸如丙酮、環己酮)、酯(包括脂肪和油)及(聚)醚、簡單和經取代之胺、醯胺、內醯胺(諸如 N-烷基吡咯啶酮)和內酯、碸及亞碸(諸如二甲基亞碸)。

若所使用的增量劑為水，則亦有可能使用例如有機溶劑作為輔助溶劑。有用的液體溶劑基本上為：芳族烴(諸如二甲苯、甲苯或烷基萘)、氯化芳族烴或氯化脂族烴(諸如氯苯、氯乙烯或二氯甲烷)、脂族烴(諸如環己烷或石蠟，例如礦物油分餾物、礦物油和植物油)、醇(諸如丁醇或二醇)及其醚和酯、酮(諸如丙酮、甲基乙酮、甲基異丁酮或環已酮)、強極性溶劑(諸如二甲基甲醯胺和二甲基亞碸)，或另外為水。

原則上，有可能使用所有適合的溶劑。適合的溶劑之實例為芳族烴(例如二甲苯、甲苯或烷基萘)、氯化芳族烴或氯化脂族烴(例如氯苯、氯乙烯或二氯甲烷)、脂族烴(例如環己烷、石蠟、礦物油分餾物、礦物油和植物油)、醇(例如甲醇、乙醇、異丙醇、丁醇或二醇)及其醚和酯、酮(例如丙酮、甲基乙酮、甲基異丁酮或環己酮)、強極性溶劑(例如二甲基亞碸)，及亦為水。

原則上，有可能使用所有適合的載劑。有用的載劑尤其包括例如銨鹽和細研磨之天然礦石(諸如高嶺土、黏土、滑石、白堊、石英、矽鎂土、蒙脫土或矽藻土)和細研磨之合成礦石(諸如細碎的矽石、氧化鋁和天然或合成矽酸鹽、樹脂、蠟及/或固體肥料)。同樣地，有可能使用此等載劑之混合物。有用於粒劑之載劑包括：例如粉碎且分級之天然礦石(諸如方解石、大理石、浮石、海泡石、白雲石及無機和有機穀粉之合成顆粒)，及亦為有機材料之顆粒(諸如鋸屑、紙、椰子殼、玉米穗軸和菸草稈)。

亦有可能使用液化氣態增量劑或溶劑。尤其適合的是那些在標準溫度下及在大氣壓力下呈氣態的增量劑或溶劑，例如氣霧推進氣體，諸如鹵化烴，及亦為丁烷、丙烷、氮氣和二氧化碳。

具有離子或非離子性質之乳化劑及/或發泡劑、分散劑或潤濕劑，或該表界面活性物質之混合物的實例為聚丙烯酸之鹽、木質素磺酸之鹽、苯酚磺酸或萘磺酸之鹽、環氧乙烷與脂肪醇或與脂肪酸或與脂肪胺或與經取代的苯酚(較佳為烷基苯酚或芳基苯酚)之聚縮合物、磺基琥珀酸酯之鹽、牛磺酸衍生物(較佳為牛磺酸烷酯)、聚乙氧基化醇或苯酚之磷酸酯、多元醇之脂肪酸酯，及含硫酸根、磺酸根和磷酸根之化合物的衍生物，例如烷基芳基聚二醇醚、烷基磺酸鹽、烷基硫酸鹽、芳基磺酸鹽、蛋白質水解物、木質

素亞硫酸鹽廢液和甲基纖維素。若式(I)化合物中之一者及/或惰性載劑中之一者不溶於水中且若施予係發生在水中，則界面活性劑的存在是有利的。

可存在於調配物及自其所衍生之使用形式中的更多輔助劑包括染料(諸如無機顏料，例如氧化鐵、氧化鈦和普魯士藍，及有機染料，諸如茜素染料、偶氮染料和金屬酞花青染料)，及營養素和微量營養素(諸如鐵、錳、硼、銅、鈷、鉬和鋅之鹽)。

可存在的額外組份為穩定劑(諸如低溫穩定劑)、防腐劑、抗氧化劑、光穩定劑或其他改進化學及/或物理穩定性之劑。亦可有發泡劑或消泡劑的存在。

另外，調配物及自其所衍生之使用形式亦可包含膠黏劑(諸如羧甲基纖維素及呈粉末、顆粒或膠乳形式的天然和合成聚合物，諸如阿拉伯膠、聚乙烯醇和聚乙酸乙烯酯)，或其他的天然磷脂(諸如腦磷脂和卵磷脂)和合成磷脂作為額外的輔助劑。更多可能的輔助劑為礦物油和植物油。

若適當時，有可能以又更多的輔助劑存在於調配物及自其所衍生之使用形式中。此等添加劑的實例包括香料、保護性膠體、結合劑、黏著劑、增稠劑、搖溶劑、滲透劑、促進滯留劑、穩定劑、螯合劑、錯合劑、保濕劑、擴散劑。通常可將式(I)化合物與常用於調配目的之任何固體或液體添加劑組合。

有用的促進滯留劑包括所有那些降低動態表面張力之物質，例如磺基琥珀酸二辛酯，或增加黏彈性之物質，例如羥丙基膠豆聚合物。

在本發明上下文中，有用的滲透劑為所有那些通常用於改進農化活性化合物滲透至植物中的物質。在本發明上下文中，滲透劑係以其自(通常為水性)施予液體及/或自噴灑覆層滲透至植物的角質層且由此增加活性成分在角質層中的移動性之能力來定義。可使用文獻中所述之方法(Baur 等人之 1997, Pesticide Science 51, 131-152)來測定此性質。實例包括醇烷氧化物(諸如椰子脂肪乙氧化物(10)或異十三烷基乙氧化物(12))、脂肪酸酯(例如菜籽油甲酯或大豆油甲酯)、脂肪胺烷氧化物(例如獸脂胺乙氧化物(15))或銨及/或鏻鹽(例如硫酸銨或磷酸氫二銨)。

調配物較佳地包含以調配物重量為基準計介於0.00000001與98重量%

之間的式(I)化合物，更佳為介於 0.01 與 95 重量%之間的式(I)化合物，最佳為介於 0.5 與 90 重量%之間的式(I)化合物。

在自調配物所製備之使用形式(特別為殺蟲劑)中的式(I)化合物含量可在寬廣的範圍內改變。在使用形式中的式(I)化合物濃度通常係以使用形式的重量為基準計介於 0.00000001 與 95 重量%之間的式(I)化合物，較佳為介於 0.00001 與 1 重量%之間。以適合於使用形式的習知方式完成施予。

混合物

式(I)化合物亦可用於與一種或多種適合的殺真菌劑、殺細菌劑、殺蟎劑、殺軟體動物劑、殺線蟲劑、殺昆蟲劑、微生物劑、有利物種、除草劑、肥料、驅鳥劑、植物強直劑(phytotonics)、滅菌劑、安全劑、化學傳訊素及/或植物生長調節劑之混合物中，以便於因此例如擴增廣效作用、延長作用時期、提高作用率、防止排斥或防止抗性進化。另外，此種類的活性成分組合可改進植物生長及/或對非生物因子(例如高或低溫、乾旱或升高的含水量或土壤鹽度)之耐受性。亦有可能改進開花和結果性能、優化發芽能力和根發育、加速收成和改進產率、影響成熟、改進收成產物之品質及/或營養價值、延長貯藏壽命及/或改進收成產物之加工性。

另外，式(I)化合物可存在於與其他的活性化合物或化學傳訊素之混合物中，諸如引誘劑及/或驅鳥劑及/或植物活化劑及/或生長調節劑及/或肥料。同樣地，可使用式(I)化合物改進植物性質，例如收成原料的生長、產率及品質。

在根據本發明特別的實施態樣中，式(I)化合物係存在於與更多化合物(較佳為那些下文所述者)之混合物的調配物中或自該等調配物所製備之使用形式中。

若下文所述化合物中之一者可以不同的互變異構物形式出現時，則亦包括該等形式，即使未於各情形下明確述及。所有述及之混合組份亦可視情況與適合的鹼或酸形成鹽，假設彼等係基於彼等的官能基而能夠因此達成。

殺昆蟲劑/殺蟎劑/殺線蟲劑

在此以彼等的通用名稱具體指定之活性化合物為已知且說明於例如“The Pesticide Manual” 16th Ed., British Crop Protection Council 2012 中或可於網路上搜尋(例如 http://www.alanwood.net/pesticides)。分類係基於在申請此專利申請案時應用的作用分類方案之 IRAM 模式(IRAC Mode of Action Classification Scheme)。

(1) 乙醯膽鹼酯酶(AChE)抑制劑，例如胺甲酸酯，例如亞拉克(alanycarb)、得滅克(aldicarb)、免敵克(bendiocarb)、免扶克(benfuracarb)、佈嘉信(butocarboxim)、丁氧喜信(butoxycarboxim)、加保利(carbaryl)、加保扶(carbofuran)、丁基加保扶(carbosulfan)、愛殺克(ethiofencarb)、丁基滅必蝨(fenobucarb)、覆滅滿(formetanate)、護拉克(furathiocarb)、滅必蝨(isoprocarb)、滅賜克(methiocarb)、納乃得(methomyl)、治滅蝨(metolcarb)、歐殺滅(oxamyl)、比加普(pirimicarb)、安丹(propoxur)、硫敵克(thiodicarb)、硫化隆(thiofanox)、三雜滅(triazamate)、三美克(trimethacarb)、XMC 和滅爾蝨(xylylcarb)；或有機磷酸酯，例如歐殺松(acephate)、雜美松(azamethiphos)、谷速松(azinphos)-乙酯、谷速松-甲酯、卡杜松(cadusafos)、氯乙氧松(chlorethoxyfos)、氯芬松(chlorfenvinphos)、克美松(chlormephos)、陶斯松(chlorpyrifos)-甲酯、可馬松(coumaphos)、氰基松(cyanophos)、滅賜松(demeton)-S-甲酯、大利松(diazinon)、二氯松(dichlorvos)/DDVP、雙特松(dicrotophos)、大滅松(dimethoate)、二甲基芬松(dimethylvinphos)、二硫松(disulfoton)、EPN、愛殺松(ethion)、普伏松(ethoprophos)、胺磺磷(famphur)、芬滅松(fenamiphos)、撲滅松(fenitrothion)、芬殺松(fenthion)、松賽殺(fosthiazate)、飛達松(heptenophos)、依米氰松(imicyafos)、亞芬松(isofenphos)、O-(甲氧胺基硫磷醯基)水楊酸異丙酯、加福松(isoxathion)、馬拉松(malathion)、滅加松(mecarbam)、達馬松(methamidophos)、滅大松(methidathion)、美文松(mevinphos)、亞素靈(monocrotophos)、那列(naled)、歐滅松(omethoate)、滅多松(oxydemeton)-甲酯、巴拉松(parathion)-甲酯、賽達松(phenthoate)、福瑞松(phorate)、裕必松(phosalone)、益滅松(phosmet)、福賜米松(phosphamidon)、巴賽松(phoxim)、亞特松(pirimiphos)-甲酯、佈飛松(profenofos)、撲達松(propetamphos)、普硫松(prothiofos)、白克松(pyraclofos)、必芬松(pyridaphenthion)、拜裕松(quinalphos)、硫帖(sulfotep)、得寧松

(tebupirimifos)、得美松(temephos)、托福松(terbufos)、樂本松(tetrachlorvinphos)、硫滅松(thiometon)、三落松(triazophos)、三氯松(trichlorfon)和繁米松(vamidothion)。

(2) GABA-門控之氯化物通道阻斷劑，例如環二烯有機氯，例如克氯丹(chlordane)和安殺番(endosulfan)；或苯基吡唑(fiprole)，例如愛殺普洛(ethiprole)和芬普尼(fipronil)。

(3) 鈉通道調節劑，例如擬除蟲菊酯，例如阿納寧(acrinathrin)、丙烯菊酯(allethrin)、d-順式-反式丙烯菊酯(allethrin)、d-反式丙烯菊酯(allethrin)、畢芬寧(bifenthrin)、右亞列寧(bioallethrin)、右亞列寧(bioallethrin)S-環戊烯基異構物、必賽靈(bioresmethrin)、乙氰菊酯(cycloprothrin)、賽扶寧(cyfluthrin)、β-賽扶寧、賽洛寧(cyhalothrin)、λ-賽洛寧、γ-賽洛寧、賽滅寧(cypermethrin)、α-賽滅寧、β-賽滅寧、θ-賽滅寧、ζ-賽滅寧、賽芬寧(cyphenothrin)[(1R)-反式異構物]、第滅寧(deltamethrin)、依普靈(empenthrin)[(EZ)-(1R)異構物]、益化利(esfenvalerate)、依芬寧(etofenprox)、芬普寧(fenpropathrin)、芬化利(fenvalerate)、福本賽寧(flucythrinate)、伏滅寧(flumethrin)、τ-福化利(fluvalinate)、海本斯(halfenprox)、益普靈(imiprothrin)、剋特寧(kadethrin)、(momchlorothrin)、百滅寧(permethrin)、芬特寧(phenothrin)[(1R)-反式異構物]、普烈靈(prallethrin)、除蟲菊酯(pyrethrins(pyrethrum))、利滅靈(resmethrin)、希拉芬(silafluofen)、特伏靈(tefluthrin)、特滅靈(tetramethrin)、特滅靈(tetramethrin)[(1R)異構物)]、泰滅寧(tralomethrin)和參伏靈(transfluthrin)；或DDT；或美克氯(methoxychlor)。

(4) 菸鹼能乙醯膽鹼受體(nAChR)競爭調節劑，例如類新菸鹼類，例如乙醯普(acetamiprid)、克利定(clothianidin)、第諾芬(dinotefuran)、益達胺(imidacloprid)、尼普爛(nitenpyram)、硫克比(thiacloprid)和賽速安(thiamethoxam)；或尼古丁；或碸蟲錠(sulfoxaflor)；或福白二福隆(flupyradifurone)。

(5) 菸鹼能乙醯膽鹼受體(nAChR)異位作用調節劑，例如賜諾殺類(Spinosyns)，例如賜諾特(spinetoram)和賜諾殺(spinosad)。

(6) 麩胺酸門控之氯化物通道(GluCl)異位作用調節劑，例如亞滅汀類(avermectins)/米貝黴素類(milbemycins)，例如阿巴汀(abamectin)、因滅汀苯甲酸鹽(emamectin benzoate)、勒匹汀(lepimectin)和密貝汀(milbemectin)。

(7) 幼保激素模擬物，例如幼保激素類似物，例如赫普靈(hydroprene)、克普靈(kinoprene)和滅普靈(methoprene)；或吩克卡(fenoxycarb)；或必普芬(pyriproxyfen)。

(8) 混雜的非特異性(多位置)抑制劑，例如烷基鹵化物，例如甲基溴化物和其他的烷基鹵化物；或氯化苦(chloropicrin)或硫醯氟(sulphuryl fluoride)或硼砂(borax)或吐酒石(tartar emetic)或異氰酸甲酯產生劑，例如敵柔米(diazomet)和威百畝(metam)。

(9) 弦音器(Chordotonal organ)調節劑，例如必滅辛(pymetrozine)；或伏卡滅(flonicamid)。

(10) 蟎生長抑制劑，例如克芬辛(clofentezine)、海賽唑(hexythiazox)和地伏辛(diflovidazin)；或抑特唑(etoxazole)。

(11) 昆蟲腸膜之微生物干擾劑，例如蘇雲金芽胞桿菌以色列亞種(Bacillus thuringiensis subspecies israelensis)、球形芽孢桿菌(Bacillus sphaericus)、蘇雲金芽胞桿菌鮎澤亞種(Bacillus thuringiensis subspecies aizawai)、蘇雲金芽胞桿菌庫斯塔基亞種(Bacillus thuringiensis subspecies kurstaki)、蘇雲金芽胞桿菌殺蟲亞種(Bacillus thuringiensis subspecies tenebrionis)和 BT 植物蛋白質：Cry1Ab、Cry1Ac、Cry1Fa、Cry1A.105、Cry2Ab、VIP3A、mCry3A、Cry3Ab、Cry3Bb、Cry34Ab1/35Ab1。

(12) 粒腺體 ATP 合成酶抑制劑，諸如 ATP 干擾劑，例如地芬能(diafenthiuron)；或有機錫化合物，例如亞賽錫(azocyclotin)、賽赫錫(cyhexatin)和芬塔錫(fenbutatin)氧化物；或歐蟎多(propargite)；或特達芬(tetradifon)。

(13) 經由干擾質子梯度之氧化性磷酸化去偶合劑，例如克芬吡(chlorfenapyr)、DNOC 和氟蟲胺(sulfluramid)。

(14) 菸鹼能乙醯膽鹼受體通道阻斷劑，例如本速達(bensultap)、培丹(cartap)鹽酸鹽、硫克蘭(thiocylam)和硫速伏(thiosultap)-鈉。

(15) 幾丁質生物合成抑制劑，第 0 型，例如必賽伏(bistrifluron)、克伏能(chlofluazuron)、地伏能(diflubenzuron)、伏賽能福環脲(flucycloxuron)、氟芬隆(flufenoxuron)、赫姆能(hexaflumuron)、利芬能(lufenuron)、利化能(novaluron)、諾化能(noviflumuron)、特速能(teflubenzuron)和三伏能(triflumuron)。

(16) 幾丁質生合成抑制劑，第 1 型，例如佈芬辛(buprofezin)。

(17) 蛻皮干擾劑(尤其在雙翅目的情形下)，例如賽滅淨(cyromazine)。

(18) 脫皮激素受體促效劑，例如可芬諾(chromafenozide)、赫芬賽(halofenozide)、甲氧芬賽(methoxyfenozide)和特芬賽(tebufenozide)。

(19) 章魚胺能受體促效劑，諸如三亞蒒(amitraz)。

(20) 粒腺體複合物 III 電子傳輸抑制劑，諸如海滅能(hydramethylnone)或亞克希(acequinocyl)或伏克靈(fluacrypyrim)。

(21) 粒腺體複合物 I 電子傳輸抑制劑，例如 METI 殺蒒劑，例如芬殺蒒(fenazaquin)、芬普蒒(fenpyroximate)、普靈芬(pyrimidifen)、畢達本(pyridaben)、達芬必(tebufenpyrad)和特芬必(tolfenpyrad)或魚藤精(rotenone)(Derris)。

(22) 電壓依賴性鈉通道阻斷劑，例如因得克(indoxacarb)或美氟腙(metaflumizone)。

(23) 乙醯基-Co-A 羧酸酶抑制劑，例如特春酸(tetronic acid)和四聚酸(tetramic acid)衍生物，例如螺克芬(spirodiclofen)、螺滅芬(spiromesifen)和賜派滅(spirotetramat)。

(24) 粒腺體複合物 IV 電子傳輸抑制劑，例如膦，例如磷化鋁、磷化鈣、膦和磷化鋅；或氰化物類，氰化鈣、氰化鉀和氰化鈉。

(25) 粒腺體複合物 II 電子傳輸抑制劑，例如 β-酮腈衍生物，例如氰必吩(cyenopyrafen)和賽福芬(cyflumetofen)，及羧醯替苯胺，例如派福佈邁(pyflubumide)。

(28) 理安諾鹼(Ryanodine)受體調節劑，例如二醯胺，例如剋安勃(chlorantraniliprole)、賽安勃(cyantraniliprole)和氟苯二醯胺(flubendiamide)，

更多的活性化合物，例如安伏滅(amidoflumet)、安伏索拉(afoxolaner)、查得定(azadirachtin)、苯克賽(benclothiaz)、苯賽滅(benzoximate)、必芬賽(bifenazate)、布伏利(broflanilide)、新殺蒒(bromo 丙基 ate)、蒒離丹(chinomethionat)、氯丙炔菊酯(chloroprallethrin)、克利得(cryolite)、賽拉尼波(cyclaniliprole)、環氧蟲啶(cycloxaprid)、氯氟氰蟲醯胺(cyhalodiamide)、狄可米柔泰茲(dicloromezotiaz)、大克蒒(dicofol)、ε-甲氧苄氟菊酯(epsilon metofluthrin)、ε-莫弗洛寧(epsilon momfluthrin)、氟托奎(flometoquin)、氟札

因朵辛(fluazaindolizine)、氟速吩(fluensulfone)、伏吩靈(flufenerim)、氟芬史托賓(flufenoxystrobin)、丁烯氟蟲腈(flufiprole)、氟殺逢(fluhexafon)、氟吡菌醯胺(fluopyram)、氟拉蘭(fluralaner)、氟米塔麥(fluxametamide)、呋喃蟲醯肼(fufenozide)、戊吡蟲胍(guadipyr)、害塔氟靈(heptafluthrin)、氯噻啉(imidaclothiz)、依普同(iprodione)、κ-畢芬寧(kappa bifenthrin)、κ-特伏靈(kappa tefluthrin)、羅提蘭(lotilaner)、氯氟醚菊酯(meperfluthrin)、哌蟲啶(paichongding)、必達利(pyridalyl)、必伏松(pyrifluquinazon)、嘧螨胺(pyriminostrobin)、螺螨雙酯(spirobudiclofen)、四氟醚菊酯(tetramethylfluthrin)、四安利普(tetraniliprole)、四氯安利普(tetrachlorantraniliprole)、提喔芬(tioxazafen)、硫氟肟醚(Thiofluoximate)、三氟米比瑞(triflumezopyrim)和碘甲烷；及另外以芽孢堅強桿菌(Bacillus firmus)(I-1582，BioNeem,Votivo)為主之製劑，及下列化合物：1-{2-氟-4-甲基-5-[(2,2,2-三氟乙基)亞磺醯基]苯基}-3-(三氟甲基)-1H-1,2,4-三唑-5-胺(自WO2006/043635 已知)(CAS 885026-50-6)、{1'-[(2E)-3-(4-氯苯基)丙-2-烯-1-基]-5-氟螺[吲哚--3,4'-哌啶]-1(2H)-基}(2-氯吡啶-4-基)甲酮(自 WO2003/106457 已知)(CAS 637360-23-7)、2-氯-N-[2-{1-[(2E)-3-(4-氯苯基)丙-2-烯-1-基]哌啶-4-基}-4-(三氟甲基)苯基]異菸鹼醯胺(自 WO2006/003494 已知)(CAS 872999-66-1)、3-(4-氯-2,6-二甲基苯基)-4-羥基-8-甲氧基-1,8-二氮雜螺[4.5]癸-3-烯-2-酮(自 WO 2010052161 已知)(CAS 1225292-17-0)、碳酸 3-(4-氯-2,6-二甲基苯基)-8-甲氧基-2-側氧基-1,8-二氮雜螺[4.5]癸-3-烯-4-基乙酯(自 EP 2647626 已知)(CAS-1440516-42-6)、4-(丁-2-炔-1-氧基)-6-(3,5-二甲基哌啶-1-基)-5-氟嘧啶(自 WO2004/099160 已知)(CAS 792914-58-0)、PF1364(自 JP2010/018586 已知)(CAS 登錄號 1204776-60-2)、N-[(2E)-1-[(6-氯吡啶-3-基)甲基]亞吡啶-2(1H)-基]-2,2,2-三氟乙醯胺(自 WO2012/029672 已知)(CAS 1363400-41-2)、(3E)-3-[1-[(6-氯-3-吡啶基)甲基]-2-亞吡啶基]-1,1,1-三氟丙-2-酮(自 WO2013/144213 已知)(CAS 1461743-15-6)、N-[3-(苯甲基胺甲醯基)-4-氯苯基]-1-甲基-3-(五氟乙基)-4-(三氟甲基)-1H-吡唑-5-羧醯胺(自 WO2010/051926 已知)(CAS 1226889-14-0)、5-溴-4-氯-N-[4-氯-2-甲基-6-(甲基胺甲醯基)苯基]-2-(3-氯-2-吡啶基)吡唑-3-羧醯胺(自 CN103232431 已知)(CAS 1449220-44-3)、4-[5-(3,5-二氯苯基)-4,5-二氫-5-(三氟甲基)-3-異噁唑基]-2-甲基

-N-(順式-1-氧撐-3-噻丁環基)苯甲醯胺、4-[5-(3,5-二氯苯基)-4,5-二氫-5-(三氟甲基)-3-異噁唑基]-2-甲基-N-(反式-1-氧撐-3-噻丁環基)苯甲醯胺和4-[(5S)-5-(3,5-二氯苯基)-4,5-二氫-5-(三氟甲基)-3-異噁唑基]-2-甲基-N-(順式-1-氧撐-3-噻丁環基)苯甲醯胺(自 WO 2013/050317 A1 已知)(CAS 1332628-83-7)、N-[3-氯-1-(3-吡啶基)-1H-吡唑-4-基]-N-乙基-3-[(3,3,3-三氟丙基)亞磺醯基]丙醯胺、(+)-N-[3-氯-1-(3-吡啶基)-1H-吡唑-4-基]-N-乙基-3-[(3,3,3-三氟丙基)亞磺醯基]丙醯胺和(-)-N-[3-氯-1-(3-吡啶基)-1H-吡唑-4-基]-N-乙基-3-[(3,3,3-三氟丙基)亞磺醯基]丙醯胺(自 WO 2013/162715 A2、WO 2013/162716 A2、US 2014/0213448 A1 已知)(CAS 1477923-37-7)、5-[[(2E)-3-氯-2-丙烯-1-基]胺基]-1-[2,6-二氯-4-(三氟甲基)苯基]-4-[(三氟甲基)亞磺醯基]-1H-吡唑-3-甲腈(自 CN 101337937 A 已知)(CAS 1105672-77-2)、3-溴-N-[4-氯-2-甲基-6-[(甲基胺基)側硫甲基]苯基]-1-(3-氯-2-吡啶基)-1H-吡唑-5-羧醯胺(Liudaibenjiaxuanan，自 CN 103109816 A 已知)(CAS 1232543-85-9)、N-[4-氯-2-[[(1,1-二甲基乙基)胺基]羰基]-6-甲基苯基]-1-(3-氯-2-吡啶基)-3-(氟甲氧基)-1H-吡唑-5-羧醯胺(自 WO 2012/034403 A1 已知)(CAS 1268277-22-0)、N-[2-(5-胺基-1,3,4-thiadiazol-2-基)-4-氯-6-甲基苯基]-3-溴-1-(3-氯-2-吡啶基)-1H-吡唑-5-羧醯胺(自 WO 2011/085575 A1 已知)(CAS 1233882-22-8)、4-[3-[2,6-二氯-4-[(3,3-二氯-2-丙烯-1-基)氧基]苯氧基]丙氧基]-2-甲氧基-6-(三氟甲基)嘧啶(自 CN 101337940 A 已知)(CAS 1108184-52-6)、(2E)-和2(Z)-2-[2-(4-氰基苯基)-1-[3-(三氟甲基)苯基]亞乙基]-N-[4-(二氟甲氧基)苯基]肼羧醯胺(自 CN 101715774 A 已知)(CAS 1232543-85-9)、環丙烷羧酸 3-(2,2-二氯乙烯基)-2,2-二甲基-4-(1H-苯并咪唑-2-基)苯酯(自 CN 103524422 A 已知)(CAS 1542271-46-4)、(4aS)-7-氯-2,5-二氫-2-[[(甲氧基羰基)[4-[(三氟甲基)硫基]苯基]胺基]羰基]茚并[1,2-e][1,3,4]噁二吡-4a(3H)-羧酸甲酯(自 CN 102391261 A 已知)(CAS 1370358-69-2)、6-去氧-3-O-乙基-2,4-二-O-甲基-1-[N-[4-[1-[4-(1,1,2,2,2-五氟乙氧基)苯基]-1H-1,2,4-三唑-3-基]苯基]胺甲酸酯]-α-L-吡喃甘露糖(自 US 2014/0275503 A1 已知)(CAS 1181213-14-8)、8-(2-環丙基甲氧基-4-三氟甲基苯氧基)-3-(6-三氟甲基嗒吡-3-基)-3-氮雜雙環[3.2.1]辛烷(CAS 1253850-56-4)、(8-anti)-8-(2-環丙基甲氧基-4-三氟甲基苯氧基)-3-(6-

三氟甲基嗒咁-3-基)-3-氮雜雙環[3.2.1]辛烷(CAS 933798-27-7)、(8-syn)-8-(2-環丙基甲氧基-4-三氟甲基苯氧基)-3-(6-三氟甲基嗒咁-3-基)-3-氮雜雙環[3.2.1]辛烷(自 WO 2007040280 A1、WO 2007040282 A1 已知)(CAS 934001-66-8)及N-[3-氯-1-(3-吡啶基)-1H-吡唑-4-基]-N-乙基-3-[(3,3,3-三氟丙基)硫基]丙醯胺(自 WO 2015/058021 A1、WO 2015/058028 A1 已知)(CAS 1477919-27-9)。

殺真菌劑

在此以彼等的通用名稱具體指定之活性化合物為已知且說明於例如〝殺蟲劑手冊〞中(16th Ed., British Crop Protection Council 2012)或可於網路上搜尋(例如 http://www.alanwood.net/pesticides)。

在類別(1)至(15)中所述及之所有混合組份可視情況與適合的鹼或酸形成鹽，假設彼等係基於彼等的官能基而能夠因此達成，以類別(1)至(15)中所述及之所有殺真菌混合組份可視情況包括互變異構物形式。

1) 麥角固醇生物合成抑制劑，例如(1.001)西普康唑(cyproconazole)、(1.002)地吩康唑(difenoconazole)、(1.003)環氧克唑(epoxiconazole)、(1.004)吩醯胺(fenhexamide)、(1.005)芬普定(fenpropidin)、(1.006)芬普福(fenpropimorph)、(1.007)吩普胺(fenpyrazamine)、(1.008)伏克康唑(fluquinconazole)、(1.009)護汰芬(flutriafol)、 (1.010)依滅列(imazalil)、(1.011)依滅列硫酸鹽(imazalil sulphate)、(1.012)抑普康唑(ipconazole)、(1.013)滅康唑(metconazole)、(1.014)麥克坦尼(myclobutanil)、(1.015)巴克素(paclobutrazole)、(1.016)撲克樂(prochloraz)、(1.017)普克利(propiconazole)、(1.018)普賽康唑(prothioconazole)、(1.019)派異噁唑(Pyrisoxazole)、(1.020)賜必安(spiroxamine)、(1.021)得克利(tebuconazole)、(1.022)特康唑(tetraconazole)、(1.023)三泰隆(triadimenol)、(1.024)賽得莫(tridemorph)、(1.025)三狄康唑(triticonazole)、(1.026) (1R,2S,5S)-5-(4-氯苯甲基)-2-(氯甲基)-2-甲基-1-(1H-1,2,4-三唑-1-基甲基)環戊醇、(1.027) (1S,2R,5R)-5-(4-氯苯甲基)-2-(氯甲基)-2-甲基-1-(1H-1,2,4-三唑-1-基甲基)環戊醇、(1.028) (2R)-2-(1-氯環丙基)-4-[(1R)-2,2-二氯環丙基]-1-(1H-1,2,4-三唑-1-基)丁-2-醇、(1.029) (2R)-2-(1-氯環丙基)-4-[(1S)-2,2-二氯環丙基]-1-(1H-1,2,4-三唑-1-基)丁-2-醇、(1.030) (2R)-2-[4-(4-氯苯氧基)-2-(三氟甲

基)苯基]-1-(1H-1,2,4-三唑-1-基)丙-2-醇、(1.031) (2S)-2-(1-氯環丙基)-4-[(1R)-2,2-二氯環丙基]-1-(1H-1,2,4-三唑-1-基)丁-2-醇、(1.032) (2S)-2-(1-氯環丙基)-4-[(1S)-2,2-二氯環丙基]-1-(1H-1,2,4-三唑-1-基)丁-2-醇、(1.033) (2S)-2-[4-(4-氯苯氧基)-2-(三氟甲基)苯基]-1-(1H-1,2,4-三唑-1-基)丙-2-醇、(1.034) (R)-[3-(4-氯-2-氟苯基)-5-(2,4-二氟苯基)-1,2-噁唑-4-基](吡啶-3-基)甲醇、(1.035) (S)-[3-(4-氯-2-氟苯基)-5-(2,4-二氟苯基)-1,2-噁唑-4-基](吡啶-3-基)甲醇、(1.036) [3-(4-氯-2-氟苯基)-5-(2,4-二氟苯基)-1,2-噁唑-4-基](吡啶-3-基)甲醇、(1.037) 1-({(2R,4S)-2-[2-氯-4-(4-氯苯氧基)苯基]-4-甲基-1,3-二氧雜環戊烷-2-基}甲基)-1H-1,2,4-三唑、(1.038) 1-({(2S,4S)-2-[2-氯-4-(4-氯苯氧基)苯基]-4-甲基-1,3-二氧雜環戊烷-2-基}甲基)-1H-1,2,4-三唑、(1.039)硫代氰酸1-{[3-(2-氯苯基)-2-(2,4-二氟苯基)環氧乙烷-2-基]甲基}-1H-1,2,4-三唑-5-酯、(1.040)硫代氰酸 1-{[rel(2R,3R)-3-(2-氯苯基)-2-(2,4-二氟苯基)環氧乙烷-2-基]甲基}-1H-1,2,4-三唑-5-酯、(1.041)硫代氰酸 1-{[rel(2R,3S)-3-(2-氯苯基)-2-(2,4-二氟苯基)環氧乙烷-2-基]甲基}-1H-1,2,4-三唑-5-酯、(1.042) 2-[(2R,4R,5R)-1-(2,4-二氯苯基)-5-羥基-2,6,6-三甲基庚-4-基]-2,4-二氫-3H-1,2,4-三唑-3-硫酮、(1.043) 2-[(2R,4R,5S)-1-(2,4-二氯苯基)-5-羥基-2,6,6-三甲基庚-4-基]-2,4-二氫-3H-1,2,4-三唑-3-硫酮、(1.044) 2-[(2R,4S,5R)-1-(2,4-二氯苯基)-5-羥基-2,6,6-三甲基庚-4-基]-2,4-二氫-3H-1,2,4-三唑-3-硫酮、(1.045) 2-[(2R,4S,5S)-1-(2,4-二氯苯基)-5-羥基-2,6,6-三甲基庚-4-基]-2,4-二氫-3H-1,2,4-三唑-3-硫酮、(1.046) 2-[(2S,4R,5R)-1-(2,4-二氯苯基)-5-羥基-2,6,6-三甲基庚-4-基]-2,4-二氫-3H-1,2,4-三唑-3-硫酮、(1.047) 2-[(2S,4R,5S)-1-(2,4-二氯苯基)-5-羥基-2,6,6-三甲基庚-4-基]-2,4-二氫-3H-1,2,4-三唑-3-硫酮、(1.048) 2-[(2S,4S,5R)-1-(2,4-二氯苯基)-5-羥基-2,6,6-三甲基庚-4-基]-2,4-二氫-3H-1,2,4-三唑-3-硫酮、(1.049) 2-[(2S,4S,5S)-1-(2,4-二氯苯基)-5-羥基-2,6,6-三甲基庚-4-基]-2,4-二氫-3H-1,2,4-三唑-3-硫酮、(1.050) 2-[1-(2,4-二氯苯基)-5-羥基-2,6,6-三甲基庚-4-基]-2,4-二氫-3H-1,2,4-三唑-3-硫酮、(1.051) 2-[2-氯-4-(2,4-二氯苯氧基)苯基]-1-(1H-1,2,4-三唑-1-基)丙-2-醇、(1.052) 2-[2-氯-4-(4-氯苯氧基)苯基]-1-(1H-1,2,4-三唑-1-基)丁-2-醇、(1.053) 2-[4-(4-氯苯氧基)-2-(三氟甲基)苯基]-1-(1H-1,2,4-三唑-1-基)丁-2-醇、(1.054) 2-[4-(4-氯苯氧

基)-2-(三氟甲基)苯基]-1-(1H-1,2,4-三唑-1-基)戊-2-醇、(1.055) 2-[4-(4-氯苯氧基)-2-(三氟甲基)苯基]-1-(1H-1,2,4-三唑-1-基)丙-2-醇、(1.056) 2-{[3-(2-氯苯基)-2-(2,4-二氟苯基)環氧乙烷-2-基]甲基}-2,4-二氫-3H-1,2,4-三唑-3-硫酮、(1.057) 2-{[rel(2R,3R)-3-(2-氯苯基)-2-(2,4-二氟苯基)環氧乙烷-2-基]甲基}-2,4-二氫-3H-1,2,4-三唑-3-硫酮、(1.058) 2-{[rel(2R,3S)-3-(2-氯苯基)-2-(2,4-二氟苯基)環氧乙烷-2-基]甲基}-2,4-二氫-3H-1,2,4-三唑-3-硫酮、(1.059) 5-(4-氯苯甲基)-2-(氯甲基)-2-甲基-1-(1H-1,2,4-三唑-1-基甲基)環戊醇、(1.060) 5-(烯丙基硫基)-1-{[3-(2-氯苯基)-2-(2,4-二氟苯基)環氧乙烷-2-基]甲基}-1H-1,2,4-三唑、(1.061) 5-(烯丙基硫基)-1-{[rel(2R,3R)-3-(2-氯苯基)-2-(2,4-二氟苯基)環氧乙烷-2-基]甲基}-1H-1,2,4-三唑、(1.062) 5-(烯丙基硫基)-1-{[rel(2R,3S)-3-(2-氯苯基)-2-(2,4-二氟苯基)環氧乙烷-2-基]甲基}-1H-1,2,4-三唑、(1.063) N'-(2,5-二甲基-4-{[3-(1,1,2,2-四氟乙氧基)苯基]硫基}苯基)-N-乙基-N-甲基醯亞胺基甲醯胺、(1.064) N'-(2,5-二甲基-4-{[3-(2,2,2-三氟乙氧基)苯基]硫基}苯基)-N-乙基-N-甲基醯亞胺基甲醯胺、(1.065) N'-(2,5-二甲基-4-{[3-(2,2,3,3-四氟丙氧基)苯基]硫基}苯基)-N-乙基-N-甲基醯亞胺基甲醯胺、(1.066) N'-(2,5-二甲基-4-{[3-(五氟乙氧基)苯基]硫基}苯基)-N-乙基-N-甲基醯亞胺基甲醯胺、(1.067) N'-(2,5-二甲基-4-{3-[(1,1,2,2-四氟乙基)硫基]苯氧基}苯基)-N-乙基-N-甲基醯亞胺基甲醯胺、(1.068) N'-(2,5-二甲基-4-{3-[(2,2,2-三氟乙基)硫基]苯氧基}苯基)-N-乙基-N-甲基醯亞胺基甲醯胺、(1.069) N'-(2,5-二甲基-4-{3-[(2,2,3,3-四氟丙基)硫基]苯氧基}苯基)-N-乙基-N-甲基醯亞胺基甲醯胺、(1.070) N'-(2,5-二甲基-4-{3-[(五氟乙基)硫基]苯氧基}苯基)-N-乙基-N-甲基醯亞胺基甲醯胺、(1.071) N'-(2,5-二甲基-4-苯氧基苯基)-N-乙基-N-甲基醯亞胺基甲醯胺、(1.072) N'-(4-{[3-(二氟甲氧基)苯基]硫基}-2,5-二甲基苯基)-N-乙基-N-甲基醯亞胺基甲醯胺、(1.073) N'-(4-{3-[(二氟甲基)硫基]苯氧基}-2,5-二甲基苯基)-N-乙基-N-甲基醯亞胺基甲醯胺、(1.074) N'-[5-溴-6-(2,3-二氫-1H-茚-2-氧基)-2-甲基吡啶-3-基]-N-乙基-N-甲基醯亞胺基甲醯胺、(1.075) N'-{4-[(4,5-二氯-1,3-噻唑-2-基)氧基]-2,5-二甲基苯基}-N-乙基-N-甲基醯亞胺基甲醯胺、(1.076) N'-{5-溴-6-[(1R)-1-(3,5-二氟苯基)乙氧基]-2-甲基吡啶-3-基}-N-乙基

-N-甲基醯亞胺基甲醯胺、(1.077) N'-{5-溴-6-[(1S)-1-(3,5-二氟苯基)乙氧基]-2-甲基吡啶-3-基}-N-乙基-N-甲基醯亞胺基甲醯胺、(1.078) N'-{5-溴-6-[(順式-4-異丙基環己基)氧基]-2-甲基吡啶-3-基}-N-乙基-N-甲基醯亞胺基甲醯胺、(1.079) N'-{5-溴-6-[(反式-4-異丙基環己基)氧基]-2-甲基吡啶-3-基}-N-乙基-N-甲基醯亞胺基甲醯胺、(1.080) N'-{5-溴-6-[1-(3,5-二氟苯基)乙氧基]-2-甲基吡啶-3-基}-N-乙基-N-甲基醯亞胺基甲醯胺。

2) 在複合物 I 或 II 中的呼吸鏈抑制劑，例如(2.001)苯丙烯氟菌唑(benzovindiflupyr)、(2.002)必賽吩(bixafen)、(2.003)保卡利(boscalid)、(2.004)卡布辛(carboxin)、(2.005)護派楠(fluopyram)、(2.006)護坦尼(flutolanil)、(2.007)護賽保(fluxapyroxad)、(2.008)福滅普(furametpyr)、(2.009)艾索非他滅(Isofetamid)、(2.010)抑本散(isopyrazam)(反-差向異構體鏡像異構物 1R,4S,9S)、(2.011)抑本散(反-差向異構體鏡像異構物 1S,4R,9R)、(2.012)抑本散(反-差向異構體消旋物 1RS,4SR,9SR)、(2.013)抑本散(順-差向異構體消旋物 1RS,4SR,9RS 與反-差向異構體消旋物 1RS,4SR,9SR 之混合物)、(2.014)抑本散(順-差向異構體鏡像異構物 1R,4S,9R)、(2.015)抑本散(順-差向異構體鏡像異構物 1S,4R,9S)、(2.016)抑本散(順-差向異構體消旋物 1RS,4SR,9RS)、(2.017)本福吩(penflufen)、(2.018)本賽能(penthiopyrad)、(2.019)氟唑菌醯羥胺(pydiflumetofen)、(2.020) 吡咁福敏(pyraziflumid)、(2.021)速達散(sedaxane)、(2.022) 1,3-二甲基-N-(1,1,3-三甲基-2,3-二氫-1H-茚-4-基)-1H-吡唑-4-羧醯胺、(2.023) 1,3-二甲基-N-[(3R)-1,1,3-三甲基-2,3-二氫-1H-茚-4-基]-1H-吡唑-4-羧醯胺、(2.024) 1,3-二甲基-N-[(3S)-1,1,3-三甲基-2,3-二氫-1H-茚-4-基]-1H-吡唑-4-羧醯胺、(2.025) 1-甲基-3-(三氟甲基)-N-[2'-(三氟甲基)聯苯基-2-基]-1H-吡唑-4-羧醯胺、(2.026) 2-氟-6-(三氟甲基)-N-(1,1,3-三甲基-2,3-二氫-1H-茚-4-基)苯甲醯胺、(2.027) 3-(二氟甲基)-1-甲基-N-(1,1,3-三甲基-2,3-二氫-1H-茚-4-基)-1H-吡唑-4-羧醯胺、(2.028) 3-(二氟甲基)-1-甲基-N-[(3R)-1,1,3-三甲基-2,3-二氫-1H-茚-4-基]-1H-吡唑-4-羧醯胺、(2.029) 3-(二氟甲基)-1-甲基-N-[(3S)-1,1,3-三甲基-2,3-二氫-1H-茚-4-基]-1H-吡唑-4-羧醯胺、(2.030) 3-(二氟甲基)-N-(7-氟-1,1,3-三甲基-2,3-二氫-1H-茚-4-基)-1-甲基-1H-吡唑-4-羧醯胺、(2.031) 3-(二氟甲基)-N-[(3R)-7-氟-1,1,3-三甲基-2,3-二氫-1H-茚-4-基]-1-

甲基-1H-吡唑-4-羧醯胺、(2.032) 3-(二氟甲基)-N-[(3S)-7-氟-1,1,3-三甲基-2,3-二氫-1H-茚-4-基]-1-甲基-1H-吡唑-4-羧醯胺、(2.033) 5,8-二氟-N-[2-(2-氟-4-{[4-(三氟甲基)吡啶-2-基]氧基}苯基)乙基]喹唑啉-4-胺、(2.034) N-(2-環戊基-5-氟苯甲基)-N-環丙基-3-(二氟甲基)-5-氟-1-甲基-1H-吡唑-4-羧醯胺、(2.035) N-(2-三級丁基-5-甲基苯甲基)-N-環丙基-3-(二氟甲基)-5-氟-1-甲基-1H-吡唑-4-羧醯胺、(2.036) N-(2-三級丁基苯甲基)-N-環丙基-3-(二氟甲基)-5-氟-1-甲基-1H-吡唑-4-羧醯胺、(2.037) N-(5-氯-2-乙基苯甲基)-N-環丙基-3-(二氟甲基)-5-氟-1-甲基-1H-吡唑-4-羧醯胺、(2.038) N-(5-氯-2-異丙基苯甲基)-N-環丙基-3-(二氟甲基)-5-氟-1-甲基-1H-吡唑-4-羧醯胺、(2.039) N-[(1R,4S)-9-(二氯亞甲基)-1,2,3,4-四氫-1,4-甲橋萘-5-基]-3-(二氟甲基)-1-甲基-1H-吡唑-4-羧醯胺、(2.040) N-[(1S,4R)-9-(二氯亞甲基)-1,2,3,4-四氫-1,4-甲橋萘-5-基]-3-(二氟甲基)-1-甲基-1H-吡唑-4-羧醯胺、(2.041) N-[1-(2,4-二氯苯基)-1-甲氧基丙-2-基]-3-(二氟甲基)-1-甲基-1H-吡唑-4-羧醯胺、(2.042) N-[2-氯-6-(三氟甲基)苯甲基]-N-環丙基-3-(二氟甲基)-5-氟-1-甲基-1H-吡唑-4-羧醯胺、(2.043) N-[3-氯-2-氟-6-(三氟甲基)苯甲基]-N-環丙基-3-(二氟甲基)-5-氟-1-甲基-1H-吡唑-4-羧醯胺、(2.044) N-[5-氯-2-(三氟甲基)苯甲基]-N-環丙基-3-(二氟甲基)-5-氟-1-甲基-1H-吡唑-4-羧醯胺、(2.045) N-環丙基-3-(二氟甲基)-5-氟-1-甲基-N-[5-甲基-2-(三氟甲基)苯甲基]-1H-吡唑-4-羧醯胺、(2.046) N-環丙基-3-(二氟甲基)-5-氟-N-(2-氟-6-異丙基苯甲基)-1-甲基-1H-吡唑-4-羧醯胺、(2.047) N-環丙基-3-(二氟甲基)-5-氟-N-(2-異丙基-5-甲基苯甲基)-1-甲基-1H-吡唑-4-羧醯胺、(2.048) N-環丙基-3-(二氟甲基)-5-氟-N-(2-異丙基苯甲基)-1-甲基-1H-吡唑-4-硫代甲醯胺、(2.049) N-環丙基-3-(二氟甲基)-5-氟-N-(2-異丙基苯甲基)-1-甲基-1H-吡唑-4-羧醯胺、(2.050) N-環丙基-3-(二氟甲基)-5-氟-N-(5-氟-2-異丙基苯甲基)-1-甲基-1H-吡唑-4-羧醯胺、(2.051) N-環丙基-3-(二氟甲基)-N-(2-乙基-4,5-二甲基苯甲基)-5-氟-1-甲基-1H-吡唑-4-羧醯胺、(2.052) N-環丙基-3-(二氟甲基)-N-(2-乙基-5-氟苯甲基)-5-氟-1-甲基-1H-吡唑-4-羧醯胺、(2.053) N-環丙基-3-(二氟甲基)-N-(2-乙基-5-甲基苯甲基)-5-氟-1-甲基-1H-吡唑-4-羧醯胺、(2.054) N-環丙基-N-(2-環丙基-5-氟苯甲基)-3-(二氟甲基)-5-氟-1-甲基-1H-吡唑-4-羧醯胺、(2.055) N-環丙基-N-(2-環

丙基-5-甲基苯甲基)-3-(二氟甲基)-5-氟-1-甲基-1H-吡唑-4-羧醯胺、(2.056) N-環丙基-N-(2-環丙基苯甲基)-3-(二氟甲基)-5-氟-1-甲基-1H-吡唑-4-羧醯胺。

3) 在複合物 III 中的呼吸鏈抑制劑，例如(3.001)辛唑嘧菌胺(ametoctradin)、(3.002)安美速(amisulbrom)、(3.003)亞托敏(azoxystrobin)、(3.004)甲香菌酯(coumethoxystrobin)、(3.005)丁香菌酯(coumoxystrobin)、(3.006)賽發滅(cyazofamid)、(3.007)醚菌胺(dimoxystrobin)、(3.008)烯肟菌酯(enoxastroburin)、(3.009)芬色丹(famoxadon)、(3.010)芬滅酮(fenamidone)、(3.011)伏芬氧賓(flufenoxystrobin)、(3.012)氟嘧菌酯(fluoxastrobin)、(3.013))克收欣(kresoxim-methyl)、(3.014)苯氧菌胺(metominostrobin)、(3.015)肟醚菌胺(orysastrobin)、(3.016)啶氧菌酯(picoxystrobin)、(3.017)唑菌胺酯(pyraclostrobin)、(3.018)唑胺菌酯(pyrametostrobin)、(3.019)唑菌酯(pyraoxystrobin)、(3.020)三氟敏(trifloxystrobin)、(3.021) (2E)-2-{2-[({[(1E)-1-(3-{[(E)-1-氟-2-苯基乙烯基]氧基)苯基)亞乙基]胺基}氧基)甲基]苯基}-2-(甲氧基亞胺基)-N-甲基乙醯胺、(3.022) (2E,3Z)-5-{[1-(4-氯苯基)-1H-吡唑-3-基]氧基)-2-(甲氧基亞胺基)-N,3-二甲基戊-3-烯醯胺、(3.023) (2R)-2-{2-[(2,5-二甲基苯氧基)甲基]苯基}-2-甲氧基-N-甲基乙醯胺、(3.024) (2S)-2-{2-[(2,5-二甲基苯氧基)甲基]苯基}-2-甲氧基-N-甲基乙醯胺、(3.025) 2-甲基丙酸(3S,6S,7R,8R)-8-苯甲基-3-[({3-[(異丁醯氧基)甲氧基]-4-甲氧基吡啶-2-基}羰基)胺基]-6-甲基-4,9-二側氧基-1,5-二氧雜環己烷-7-酯、(3.026) 2-{2-[(2,5-二甲基苯氧基)甲基]苯基}-2-甲氧基-N-甲基乙醯胺、(3.027) N-(3-乙基-3,5,5-三甲基環己基)-3-甲醯胺基-2-羥基苯甲醯胺、(3.028) (2E,3Z)-5-{[1-(4-氯-2-氟苯基)-1H-吡唑-3-基]氧基)-2-(甲氧基亞胺基)-N,3-二甲基戊-3-烯醯胺。

4) 有絲分裂與細胞分化抑制劑，例如(4.001)卡苯辛(carbendazim)、(4.002)地吩卡(diethofencarb)、(4.003)噻唑菌胺(ethaboxam)、(4.004)氟吡菌胺(fluopicolide)、(4.005)賓克隆(pencycuron)、(4.006)腐絕(thiabendazole)、(4.007)甲基多保淨(thiophanate-methyl)、 (4.008)索醯胺(zoxamide)、(4.009) 3-氯-4-(2,6-二氟苯基)-6-甲基-5-苯基嗒咿、(4.010) 3-氯-5-(4-氯苯基)-4-(2,6-二氟苯基)-6-甲基嗒咿、(4.011) 3-氯-5-(6-氯吡啶-3-基)-6-甲基-4-(2,4,6-三氟苯基)嗒咿、(4.012) 4-(2-溴-4-氟苯基)-N-(2,6-二氟苯基)-1,3-二甲基-1H-吡唑-5-胺、

(4.013) 4-(2-溴-4-氟苯基)-N-(2-溴-6-氟苯基)-1,3-二甲基-1H-吡唑-5-胺、(4.014) 4-(2-溴-4-氟苯基)-N-(2-溴苯基)-1,3-二甲基-1H-吡唑-5-胺、(4.015) 4-(2-溴-4-氟苯基)-N-(2-氯-6-氟苯基)-1,3-二甲基-1H-吡唑-5-胺、(4.016) 4-(2-溴-4-氟苯基)-N-(2-氯苯基)-1,3-二甲基-1H-吡唑-5-胺、(4.017) 4-(2-溴-4-氟苯基)-N-(2-氟苯基)-1,3-二甲基-1H-吡唑-5-胺、(4.018) 4-(2-氯-4-氟苯基)-N-(2,6-二氟苯基)-1,3-二甲基-1H-吡唑-5-胺、(4.019) 4-(2-氯-4-氟苯基)-N-(2-氯-6-氟苯基)-1,3-二甲基-1H-吡唑-5-胺、(4.020) 4-(2-氯-4-氟苯基)-N-(2-氯苯基)-1,3-二甲基-1H-吡唑-5-胺、(4.021) 4-(2-氯-4-氟苯基)-N-(2-氟苯基)-1,3-二甲基-1H-吡唑-5-胺、(4.022) 4-(4-氯苯基)-5-(2,6-二氟苯基)-3,6-二甲基嗒咔、(4.023) N-(2-溴-6-氟苯基)-4-(2-氯-4-氟苯基)-1,3-二甲基-1H-吡唑-5-胺、(4.024) N-(2-溴苯基)-4-(2-氯-4-氟苯基)-1,3-二甲基-1H-吡唑-5-胺、(4.025) N-(4-氯-2,6-二氟苯基)-4-(2-氯-4-氟苯基)-1,3-二甲基-1H-吡唑-5-胺。

5) 具有多重位置活性能力之化合物，例如(5.001)波爾多(Bordeaux)混合物、(5.002)四氯丹(captafol)、(5.003)蓋普丹(captan)、(5.004)四氯異苯腈(chlorothalonil)、(5.005)氫氧化銅、(5.006)萘甲酸銅、(5.007)氧化銅、(5.008)氯氧化銅、(5.009)硫酸銅(+2)、(5.010)腈硫醌(dithianon)、(5.011)多寧(dodin)、(5.012)福爾培(folpet)、(5.013)錳粉克(mancozeb)、(5.014)錳乃浦(maneb)、(5.015)滅得賴(metiram)、(5.016)滅得賴鋅鹽、(5.017)快得寧(copper oxine)、(5.018)甲基鋅乃浦(propineb)、(5.019)硫與硫製劑，包括多硫化鈣、(5.020)得恩地(thiram)、(5.021)鋅乃浦(zineb)、(5.022)益穗(ziram)。

6) 能夠觸發宿主防禦之化合物，例如(6.001)阿昔苯拉(acibenzolar)-S-甲酯、(6.002)異噻菌胺(isotianil)、(6.003)撲殺熱(probenazole)、(6.004)地得尼(tiadinil)。

7) 胺基酸及/或蛋白質生物合成抑制劑，例如(7.001)嘧菌環胺(cyprodinil)、(7.002)賜黴素(kasugamycin)、(7.003)賜黴素鹽酸鹽水合物、(7.004)土黴素(oxytetracycline)、(7.005)比坦尼(pyrimethanil)、(7.006) 3-(5-氟-3,3,4,4-四甲基-3,4-二氫異喹啉-1-基)喹啉。

8) ATP 生產抑制劑，例如(8.001)矽硫吩(silthiofam)。

9) 細胞壁合成抑制劑，例如(9.001)苯賽卡(benthiavalicarb)、(9.002)地滅

莫(dimethomorph)、(9.003)伏莫(flumorph)、(9.004)抑發利(iprovalicarb)、(9.005)曼普胺(mandipropamid)、(9.006)丁吡嗎啉(pyrimorph)、(9.007)發利列(valifenalate)、(9.008) (2E)-3-(4-三級丁基苯基)-3-(2-氯吡啶-4-基)-1-(嗎啉-4-基)丙-2-烯-1-酮、(9.009) (2Z)-3-(4-三級丁基苯基)-3-(2-氯吡啶-4-基)-1-(嗎啉-4-基)丙-2-烯-1-酮。

10) 脂質及薄膜合成抑制劑，例如(10.001)普莫卡(propamocarb)、(10.002)普莫卡鹽酸鹽(propamocarb hydrochloride)、(10.003)特克斯-甲酯(tolclofos-methyl)。

11) 黑色素生物合成抑制劑，例如(11.001)三賽唑(tricyclazole)、(11.002){3-甲基-1-[(4-甲基苯甲醯基)胺基]丁-2-基}胺甲酸 2,2,2-三氟乙酯。

12) 核酸合成抑制劑，例如(12.001)本達樂(benalaxyl)、(12.002)本達樂-M(克拉利(kiralaxyl))、(12.003)滅達樂(metalaxyl)、(12.004)滅達樂-M(滅芬散(mefenoxam))。

13) 訊號轉導抑制劑，例如(13.001)護汰寧(fludioxonil)、(13.002)依普同(iprodione)、(13.003)撲滅寧(procymidone)、(13.004)丙氧喹啉(proquinazid)(13.005)快諾芬(quinoxyfen)、(13.006)免克寧(vinclozolin)。

14) 可充當去偶合劑之化合物，例如(14.001)扶吉胺(fluazinam)、(14.002)敵螨普(meptyldinocap)。

15) 更多的化合物，例如(15.001)脫落酸(abscisic acid)、(15.002)本塞唑(benthizole)、(15.003)苯噻金(bethoxazin)、(15.004)卡普黴素(capsimycin)、(15.005)卡吩(carvone)、(15.006)喹啉甲硫胺酸鹽(chinomethionate)、(15.007)庫發尼(cufraneb)、(15.008)賽伏醯胺(cyflufenamid)、(15.009)西莫尼(cymoxanil)、(15.010)賽芬胺(cyprosulfamide)、(15.011)噻菌淨(flutianil)、(15.012)福賽得鋁(fosetyl-aluminium)、(15.013)福賽得鈣、(15.014)福賽得鈉、(15.015)異硫代氰酸甲酯、(15.016)滅奇吩(metrafenon)、(15.017)米德黴素(mildiomycin)、(15.018)納坦黴素(natamycin)、(15.019)二甲基二硫代胺甲酸鎳、(15.020)硝基太(nitrothal)-異丙基、(15.021)歐賽保(oxamocarb)、(15.022)奧賽普林(oxathiapiprolin)、(15.023)歐芬汀(oxyfenthiin)、(15.024)五氯酚及其鹽類、(15.025)磷酸及其鹽類、(15.026)霜黴威乙膦酸鹽(propamocarb-fosetylate)、(15.027)必

芬酮(pyriofenone)(克雜芬酮(chlazafenon))、(15.028)美爾奎寧(tebufloquin)、(15.029)特克爛(tecloftalam)、(15.030)特伏尼(tolnifanid)、(15.031)1-(4-{4-[(5R)-5-(2,6-二氟苯基)-4,5-二氫-1,2-噁唑-3-基]-1,3-噻唑-2-基}哌啶-1-基)-2-[5-甲基-3-(三氟甲基)-1H-吡唑-1-基]乙酮、(15.032) 1-(4-{4-[(5S)-5-(2,6-二氟苯基)-4,5-二氫-1,2-噁唑-3-基]-1,3-噻唑-2-基}哌啶-1-基)-2-[5-甲基-3-(三氟甲基)-1H-吡唑-1-基]乙酮、(15.033) 2-(6-苯甲基吡啶-2-基)喹唑啉、(15.034) 2,6-二甲基-1H,5H-[1,4]二硫并[2,3-c:5,6-c']二吡咯-1,3,5,7(2H,6H)-四酮、(15.035) 2-[3,5-雙(二氟甲基)-1H-吡唑-1-基]-1-[4-(4-{5-[2-(丙-2-炔-1-氧基)苯基]-4,5-二氫-1,2-噁唑-3-基}-1,3-噻唑-2-基)哌啶-1-基]乙酮、(15.036) 2-[3,5-雙(二氟甲基)-1H-吡唑-1-基]-1-[4-(4-{5-[2-氯-6-(丙-2-炔-1-氧基)苯基]-4,5-二氫-1,2-噁唑-3-基}-1,3-噻唑-2-基)哌啶-1-基]乙酮、(15.037) 2-[3,5-雙(二氟甲基)-1H-吡唑-1-基]-1-[4-(4-{5-[2-氟-6-(丙-2-炔-1-氧基)苯基]-4,5-二氫-1,2-噁唑-3-基}-1,3-噻唑-2-基)哌啶-1-基]乙酮、(15.038) 2-[6-(3-氟-4-甲氧基苯基)-5-甲基吡啶-2-基]喹唑啉、(15.039)甲烷磺酸 2-{(5R)-3-[2-(1-{[3,5-雙(二氟甲基)-1H-吡唑-1-基]乙醯基}哌啶-4-基)-1,3-噻唑-4-基]-4,5-二氫-1,2-噁唑-5-基}-3-氯苯酯、(15.040) 甲烷磺酸 2-{(5S)-3-[2-(1-{[3,5-雙(二氟甲基)-1H-吡唑-1-基]乙醯基}哌啶-4-基)-1,3-噻唑-4-基]-4,5-二氫-1,2-噁唑-5-基}-3-氯苯酯、(15.041) 2-{2-[(7,8-二氟-2-甲基喹啉-3-基)氧基]-6-氟苯基}丙-2-醇、(15.042) 2-{2-氟-6-[(8-氟-2-甲基喹啉-3-基)氧基]苯基}丙-2-醇、(15.043)甲烷磺酸 2-{3-[2-(1-{[3,5-雙(二氟甲基)-1H-吡唑-1-基]乙醯基}哌啶-4-基)-1,3-噻唑-4-基]-4,5-二氫-1,2-噁唑-5-基}-3-氯苯酯、(15.044)甲烷磺酸 2-{3-[2-(1-{[3,5-雙(二氟甲基)-1H-吡唑-1-基]乙醯基}哌啶-4-基)-1,3-噻唑-4-基]-4,5-二氫-1,2-噁唑-5-基}苯酯、(15.045) 2-苯基苯酚和鹽、(15.046) 3-(4,4,5-三氟-3,3-二甲基-3,4-二氫異喹啉-1-基)喹啉、(15.047) 3-(4,4-二氟-3,3-二甲基-3,4-二氫 iso 喹啉-1-基)喹啉、(15.048) 4-胺基-5-氟嘧啶-2-醇(互變異構物形式：4-胺基-5-氟嘧啶-2(1H)-酮)、(15.049) 4-側氧基-4-[(2-苯基乙基)胺基]丁酸、(15.050) 5-胺基-1,3,4-噻二唑-2-硫醇、(15.051) 5-氯 N'-苯基-N'-(丙-2-炔-1-基)噻吩-2-磺醯肼、(15.052) 5-氟-2-[(4-氟苯甲基)氧基]嘧啶-4-胺、(15.053) 5-氟-2-[(4-甲基苯甲基)氧基]嘧啶-4-胺、(15.054) 9-氟-2,2-二甲基-5-(喹啉-3-基)-2,3-二氫-1,4-苯氧環氮己三烯、(15.055) {6-[({[(Z)-(1-甲

基-1H-四唑-5-基)(苯基)亞甲基]胺基}氧基)甲基]吡啶-2-基}胺甲酸丁-3-炔-1-酯、(15.056) (2Z)-3-胺基-2-氰基-3-苯基丙烯酸乙酯、(15.057)啡吩-1-羧酸、(15.058) 3,4,5-三羥基苯甲酸丙酯、(15.059) 喹啉-8-醇、(15.060) 喹啉-8-醇硫酸鹽(2:1)、(15.061) {6-[({[(1-甲基-1H-四唑-5-基)(苯基)亞甲基]胺基}氧基)甲基]吡啶-2-基}胺甲酸三級丁酯。

作為混合組份的生物殺蟲劑

可將式(I)化合物與生物殺蟲劑組合。

生物殺蟲劑尤其包括細菌、真菌、酵母、植物萃取物及由微生物所形成的產物，包括蛋白質和二級代謝物。

生物殺蟲劑包括細菌，諸如孢子形成細菌、樹根選殖細菌及充當生物殺昆蟲劑、殺真菌劑或殺線蟲劑之細菌。

用作或可用作為生物殺蟲劑之此等細菌的實例為：

液化澱粉芽孢桿菌(Bacillus amyloliquefaciens)，菌株 FZB42(DSM 231179)、或仙人掌桿菌(Bacillus cereus)，尤其為仙人掌桿菌菌株 CNCM I-1562、或堅強桿菌(Bacillus firmus)，菌株 I-1582(寄存編號 CNCM I-1582)、或短小芽胞桿菌(Bacillus pumilus)，尤其為菌株 GB34(寄存編號 ATCC 700814)和菌株 QST2808(寄存編號 NRRL B-30087)、或枯草芽孢桿菌(Bacillus subtilis)，尤其為菌株 GB03(寄存編號 ATCC SD-1397)、或枯草芽孢桿菌菌株 QST713(寄存編號 NRRL B-21661)、或枯草芽孢桿菌菌株 OST 30002(寄存編號 NRRL B-50421)、或蘇雲金芽孢桿菌(Bacillus thuringiensis)，尤其為蘇雲金芽孢桿菌以色列亞種(血清型 H-14)，菌株 AM65-52(寄存編號 ATCC 1276)、或蘇雲金芽孢桿菌亞華亞種(aizawai)，尤其為菌株 ABTS-1857(SD-1372)、或蘇雲金芽孢桿菌鮎澤亞種(kurstaki)菌株 HD-1、或蘇雲金芽孢桿菌擬步行甲亞種(tenebrionis)菌株 NB 176(SD-5428)、穿刺巴斯德桿菌(Pasteuria penetrans)、巴斯德桿菌屬(Pasteuria spp.)(腎形腎狀線蟲)-PR3(寄存編號 ATCC SD-5834)、細黃鏈霉菌(Streptomyces microflavus)菌株 AQ6121(=QRD 31.013，NRRL B-50550)、細黃鏈霉菌(Streptomyces galbus)菌株 AQ 6047(寄存編號 NRRL 30232)。

用作或可用作為生物殺蟲劑之真菌和酵母的實例為：

白殭菌(Beauveria bassiana)，特別為菌株 ATCC 74040、微坦盾殼黴(Coniothyrium minitans)，特別為菌株 CON/M/91-8(寄存編號 DSM-9660)、輪枝菌屬對(Lecanicillium spp.)，特別為菌株 HRO LEC 12、蠟蚧輪枝菌(Lecanicillium lecanii)(從前已知為臘蚧輪刺孢菌(Verticillium lecanii))，特別為菌株 KV01、黑殭菌(Metarhizium anisopliae)，尤其為菌株 F52 (DSM3884/ATCC 90448)、核果梅奇酵母(Metschnikowia fructicola)，尤其為菌株 NRRL Y-30752、玫煙色擬青黴菌(Paecilomyces fumosoroseus)(現在：玫煙色擬青黴菌(Isaria fumosorosea))，尤其為菌株 IFPC 200613 或菌株 Apopka 97(寄存編號 ATCC 20874)、淡紫擬青黴菌(Paecilomyces lilacinus)，尤其為淡紫擬青黴菌菌株 251(AGAL 89/030550)、黃藍狀菌(Talaromyces flavus)，尤其為菌株 V117b、深綠木黴(Trichoderma atroviridc)，尤其為菌株 SC1(寄存編號 CBS 122089)、木黴菌(Trichoderma harzianum)，尤其為哈氏木黴菌(T.harzianum rifai)T39(寄存編號 CNCM I-952)。

用作或可用作為生物殺蟲劑之病毒的實例為：

蘋果小捲葉蛾(Adoxophyes orana)(夏季水果捲葉蛾(summer fruit tortrix))顆粒症病毒(GV)、蘋果蠹蛾(Cydia pomonella)(蘋果蠹蛾(codling moth))顆粒症病毒(GV)、番茄夜蛾(Helicoverpa armigera)(棉花暝蛉(cotton bollworm))核型多角體病毒(NPV)、甜菜夜蛾(Spodoptera exigua)(甜菜夜蛾(beet armyworm)) mNPV、秋夜盜蛾(Spodoptera frugiperda)(秋夜盜蛾(fall armyworm)) mNPV、非洲棉葉蟲蛾(Spodoptera littoralis)(非洲棉葉蟲蛾(African cotton leafworm)) NPV。

亦包括作為〝接種物〞添加至植物或植物部份或植物組織且由於彼等特別的性質而促進植物生長及健康的細菌和真菌。實例包括：

農桿菌屬(Agrobacterium spp.)、莖瘤固氮根瘤菌(Azorhizobium caulinodans)、固氮螺旋菌(Azospirillum spp.)、固氮菌屬(Azotobacter spp.)、慢生根瘤菌屬(Bradyrhizobium spp.)、伯克霍德氏菌(Burkholderia spp.)，尤其為洋蔥假單胞菌(Burkholderia cepacia)(從前已知為蔥頭假單孢菌(Pseudomonas cepacia))、大孢子屬(Gigaspora spp.)或單孢巨孢囊霉(Gigaspora monosporum)、

根繡球菌(Glomus spp.)、賭蘑屬(Laccaria spp,)、布赫內氏乳桿菌(Lactobacillus buchneri)、擬繡球菌屬(Paraglomus spp.)、豆包菌(Pisolithus tinctorus)、假單胞菌屬(Pseudomonas spp.)、根瘤菌屬(Rhizobium spp.)，尤其為三葉草根瘤菌(Rhizobium trifolii)、鬚腹菌屬(Rhizopogon spp.)、硬皮馬勃菌(Scleroderma spp.)、乳牛肝菌屬(Suillus spp.)、鏈黴菌屬(Streptomyces spp)。

用作或可用作為生物殺蟲劑之植物萃取物及由微生物所形成之產物(包括蛋白質和二級代謝物)的實例為：

大蒜種球(Allium sativum)、苦艾(Artemisia absinthium)、印楝素(azadirachtin)、Biokeeper WP、肉桂微黑(Cassia nigricans)、苦皮藤(Celastrus angulatus)、臭杏(Chenopodium anthelminticum)、甲殼素(chitin)、Armour-Zen、綿馬(Dryopteris filix-mas)、問荊草(Equisetum arvense)、Fortune Aza、Fungastop、Heads Up(藜麥皂素萃取物(Chenopodium quinoa saponin extract))、除蟲菊屬/除蟲菊酯(pyrethrum/pyrethrins)、可木(Quassia amara))、櫟樹屬(Quercus)、皂樹皮(Quillaja)、Regalia、"Requiem™ 殺昆蟲劑"、毒魚藤素(rotenone)、魚尼丁/利阿諾定(ryania/ryanodine)、紫草葉(Symphytum officinale)、艾菊(Tanacetum vulgare)、百里酚、Triact 70、TriCon、金蓮花(Tropaeulum majus)、異株蕁麻(Urtica dioica)、藜蘆鹼(Veratrin)、槲寄生(Viscum album)、十字花科(Brassicaceae)萃取物，尤其為油菜粉或芥末粉。

作為混合組份的安全劑

式(I)化合物可與安全劑組合，例如解草酮(benoxacor)、解毒喹(cloquintocet(-mexyl))、解草胺腈(cyometrinil)、賽磺醯胺(cyprosulfamide)、二氯丙烯胺(dichlormid)、解草唑(fenchlorazole)(-乙基)、解草啶(fenclorim)、解草胺(flurazole)、氟草肟(fluxofenim)、解草噁唑(furilazole)、雙苯噁唑酸(isoxadifen)(-乙基)、吡唑解草酯(mefenpyr)(-二乙基)、萘酸酐、解草腈(oxabetrinil)、2-甲氧基-N-({4-[(甲基胺甲醯基)胺基]苯基}磺醯基)苯甲醯胺(CAS 129531-12-0)、4-(二氯乙醯基)-1-氧雜-4-氮雜螺[4.5]癸烷(CAS 71526-07-3)、2,2,5-三甲基-3-(二氯乙醯基)-1,3-噁唑啶(CAS 52836-31-4)。

植物和植物部分

整株植物和植物部份可依照本發明處理。應瞭解植物在此意指整株植物和植物部分，諸如所欲及非所欲野生植物或作物植物(包括天然生成作物植物)，例如穀類(小麥、稻米、黑小麥、大麥、裸麥、燕麥)、玉米、大豆、馬鈴薯、甜菜、甘蔗、蕃茄、燈籠椒、黃瓜、甜瓜、胡蘿蔔、西瓜、洋蔥、萵苣、菠菜、韭菜、豆子、甘藍(例如包心菜)和其他蔬菜種類、棉花、煙草、油菜，及亦為果實植物(果實為蘋果、梨、柑橘和葡萄藤)。作物植物可為藉由習知的育種及優化方法、或藉由生物科技和基因工程方法、或該等方法之組合而獲得的植物，包括基因轉殖植物及包括可受到或未受到品種產權(varietal property right)保護的植物變種。應瞭解植物意指所有的發展階段，諸如種子、幼苗、年輕(未成熟)植物到成熟植物。應瞭解植物部份意指植物在地上及地下的所有部份及組織，諸如苗芽、葉子、花和根，給出的實例為葉子、針、莖、幹、花、果實體、果實和種子，且亦為根、塊莖和根莖。植物部份亦包括收成之植物或收成之植物部份及生長和生殖播種原料，例如幼苗、塊莖、根莖、分株和種子。

根據本發明以式(I)化合物處理植物和植物部份係以習知的處理方法直接完成或容許化合物在其周圍、環境或貯藏空間作用，例如藉由浸漬、噴灑、蒸發、氣霧化、散播、塗覆、注射，及在播種原料的情形下，尤其在種子的情形下，亦藉由施予一或多層來進行。

如已於上文所述，有可能依照本發明處理整株植物和其部份。在較佳的實施態樣中，處理野生植物及植物栽培品種、或那些藉由習知的生物育種方法(諸如交配或原生質體融合)所獲得者，以及其部份。在更佳的實施態樣中，處理藉由基因工程方法(若適當時，與習知的方法組合)所獲得的基因轉殖植物及植物栽培品種(基因改造有機體)，以及其部份。術語〝部份〞、〝植物的部份〞或〝植物部份〞已於上文解釋。依照本發明特別優先選擇處理個別於市場上慣常的植物栽培品種或那些使用中的植物。應瞭解植物栽培品種意指具有新性質(〝特質〞)且已藉由習知的育種、藉由突變形成或藉由重組 DNA 技術而獲得的植物。該等可為栽培品種、變種、生物型或基因型。

基因轉殖植物、種子處理及整合事件

欲依照本發明處理之較佳的基因轉殖植物或植物栽培品種(那些藉由基因工程所獲得者)包括所有的植物，其通過基因改造而接收賦予該等植物特別有利且有用的性質(〝特質〞)之基因原料。該等性質的實例為更好的植物生長、增加對高溫或低溫的耐受性、增加對乾旱或水或土壤鹽度水平的耐受性、增強開花性能、更容易收成、加速成熟、更高的產率、收成產品有更高的品質及/或更高的營養價值、更好的貯藏壽命及/或收成產品的可加工性。該等性質的更多且特別強調的實例為增加植物對抗動物和微生物害蟲之抗性，諸如對抗昆蟲、蜘蛛綱、線蟲、蟎、蛞蝓和蝸牛(由於例如在植物中所形成的毒素，特別為那些藉由來自蘇雲金芽孢桿菌的基因原料(例如藉由基因 CryIA(a)、CryIA(b)、CryIA(c)、CryIIA、CryIIIA、CryIIIB2、Cry9c、Cry2Ab、Cry3Bb 和 CryIF，以及其組合)而於植物中所形成的毒素)，及亦為增加植物對抗由例如整體所需抗性(SAR)、系統素、植物防禦素、激發子及抗性基因所引起的致植物病性真菌、細菌及/或病毒及對應表現之蛋白質和毒素之抗性，及亦為增加植物對特定的除草活性化合物之耐受性，例如咪唑啉酮、磺醯脲、草甘膦或草胺磷(phosphinotricin)(例如〝PAT〞基因)。賦予討論中的所欲特質之基因亦可彼此組合存在於基因轉殖植物中。所述及之基因轉殖植物的實例包括重要的作物植物，諸如穀類(小麥、稻米、黑小麥、大麥、裸麥、燕麥)、玉米、大豆、馬鈴薯、甜菜、甘蔗、蕃茄、豌豆和其他類型的蔬菜、棉花、煙草、油菜，及亦為果實植物(果實為蘋果、梨、柑橘和葡萄藤)，特別強調玉米、大豆、小麥、稻米、馬鈴薯、棉花、甘蔗、煙草和油菜。特別強調的性質(〝特質〞)為增加植物對昆蟲、蜘蛛綱、線蟲、蛞蝓和蝸牛之抗性。

作物保護-處理類型

植物和植物部份係使用習知的處理方法以式(I)化合物直接處理或藉由作用在其周圍、環境或貯藏空間來處理，例如藉由浸漬、噴灑、霧化、灌溉、蒸發、噴粉、氣霧化、撒佈、發泡、噴塗、散佈、注射、灑水(澆灌)、滴藥灌溉，及在播種原料的情形下，特別在種子的情形下，另外以乾式種

子處理、液體種子處理、漿液處理、藉由包覆、藉由塗上一或多層等等。此外，有可能以超低容量法施予式(I)化合物，或以施予形式或式(I)化合物本身注入土壤中。

較佳的植物直接處理為施予樹葉，意指將式(I)化合物施予樹葉，其中處理頻率及施予率應根據討論中的害蟲侵擾程度來調整。

在全面性活性化合物的情形下，式(I)化合物亦經由根系統進入植物。接著植物係藉由式(I)化合物作用於植物棲息處來處理。這可例如藉由澆灌或混合至土壤或營養液中而實現，意指將植物的所在地(例如土壤或水耕系統)以液體形式的式(I)化合物灌注，或藉由土壤施予而實現，意指將根據本發明呈固體形式(例如呈粒劑形式)的式(I)化合物引入植物所在地。在水稻作物的情形下，這可藉由計量供給呈固體施予形式(例如呈粒劑)的式(I)化合物至水稻田中而實現。

種子處理

長期以來已知藉由處理植物種子來防治動物害蟲，且此防治為不斷改進的議題。然而，種子的處理引起一系列總是無法以令人滿意的方式解決之問題。因此，希望發展出在貯藏期間、在播種之後或在植物出苗之後免除或至少顯著地減少額外施予殺蟲劑以保護種子及發芽植物之方法。此外，希望所使用的活性成分量最優化，以便提供種子及發芽植物最優化保護而免於動物害蟲的攻擊，但是所使用的活性成分不傷害植物本身。用於處理種子之方法亦應特別慮及抗害蟲性或耐害蟲性基因轉殖植物的固有殺昆蟲或殺線蟲性質，以便使用最少用量的殺蟲劑達成對種子及亦對發芽植物的最優化保護。

本發明因此亦特別關於保護種子及發芽植物免於害蟲攻擊之方法，其係藉由以式(I)化合物中之一者處理種子。用於保護種子及發芽植物免於害蟲攻擊之根據本發明的方法另外包含其中將種子以式(I)化合物及混合組份同時於一次操作中處理或相繼處理之方法。該方法亦另外包含其中將種子以式(I)化合物及混合組份於不同的時間處理之方法。

本發明同樣關於式(I)化合物處理種子以保護種子及所得植物免於動物

害蟲之用途。

本發明另外關於已根據本發明的式(I)化合物處理而予以保護免於動物害蟲之種子。本發明亦關於同時以式(I)化合物及混合組份處理之種子。本發明另外關於在不同時間經式(I)化合物及混合組份處理之種子。在種子於不同時間經式(I)化合物及混合組份處理的情形下，個別物質可以不同的層存在於種子上。在此情形下，包含式(I)化合物及混合組份的層可視需要以中間層分開。本發明亦關於其中已施予成為塗層的一部分或成為除了塗層以外的另一層或更多層的式(I)化合物及混合組份之種子。

本發明另外關於在以式(I)化合物處理之後進行包膜程序以防止在種子上的灰塵磨耗之種子。

在式(I)化合物以全面性作用時出現的優點之一為種子的處理不僅保護種子本身而已，且亦保護在出苗之後的所得植物免於動物害蟲。以此方式，可免除在播種時或隨後旋即對作物的立即處理。

另一優點為以式(I)化合物處理種子可提高經處理種子之發芽及出苗。

同樣視為優點的是式(I)化合物尤其亦可用於基因轉殖種子。

此外，式(I)化合物可與傳訊技術之組成物組合使用，其導致共生體(諸如根瘤菌、菌根及/或內生性細菌或真菌)更好的選殖，及/或導致最優化固氮作用。

式(I)化合物適合於保護在農業、溫室、林業或園藝中使用的任何植物品種之種子。更特別為下列之種子：穀類(例如小麥、大麥、裸麥、小米和燕麥)、玉米、棉花、大豆、稻米、馬鈴薯、向日葵、咖啡、菸草、油菜花、油菜、甜菜(例如糖用甜菜和飼料甜菜)、花生、蔬菜(例如番茄、胡瓜、豆子、十字花科蔬菜、洋蔥和萵苣)、果實植物、草皮及觀賞植物。下列種子的處理具有特別的重要性：穀類(諸如小麥、大麥、裸麥和燕麥)、玉米、大豆、棉花、油菜籽、油菜、蔬菜和稻米。

如已於上文所述，以式(I)化合物處理基因轉殖種子亦具有特別的重要性。這包含通常含有至少一種防治特別具有殺昆蟲及/或殺線蟲性質的多肽表現之異源性基因的植物種子。在基因轉殖種子中的異源性基因可源自微生物，諸如桿菌(Bacillus)、根瘤菌(Rhizobium)、假單胞菌(Pseudomonas)、沙

雷氏菌(Serratia)、木黴菌(Trichoderma)、棒狀桿菌(Clavibacter)、菌根菌(Glomus)或膠狀青黴菌(Gliocladium)。本發明特別適合於處理包含至少一種源自桿菌屬的異源基因之基因轉殖種子。以衍生自蘇雲金芽胞桿菌(Bacillus thuringiensis)的異源性基因更佳。

在本發明的上下文中，式(I)化合物係施予種子。較佳地處理在處理期間呈足以避免傷害的穩定狀態之種子。通常可在收成與播種之間的任何時間點處理種子。按慣例使用已與植物分離且沒有穗軸、外殼、莖、表皮、毛或果肉之種子。例如，有可能使用已收成、清洗且乾燥至容許貯藏的水分含量之種子。另一選擇地，亦有可能使用在乾燥之後已經例如水處理且接著再乾燥(例如蒸濺)之種子。在稻米種子的情形下，亦有可能使用已在例如水中預膨脹直到其到達稻米胚芽之特定階段(雞胸期(pigeon breast stage))之種子，其導致刺激發芽及更均勻的出苗。

當處理種子時，通常必須仔細選擇施予種子的式(I)化合物量及/或其他的添加劑量，以此方式對種子發芽沒有不利的影響，或不傷害所得植物。在特定的施予率下可展現植物毒性效應之活性成分的情形下，必須特別確保如此。

式(I)化合物通常係以適合的調配物形式施予種子。適合於種子處理之調配物及方法為熟習本技術領域者已知。

式(I)化合物可轉化成習知的種子敷料調配物，諸如溶液、乳液、懸浮液、粉劑、泡沫、漿液或用於種子的其他包膜組成物，且亦為 ULV 調配物。

該等調配物係藉由將式(I)化合物與習知的添加劑混合的已知方式製得，例如與習知的增量劑及溶劑或稀釋劑、染料、潤濕劑、分散劑、乳化劑、消泡劑、防腐劑、二次增稠劑、黏著劑、赤黴素及亦與水混合。

可存在於依照本發明使用的種子敷料調配物中的染料為出於此等目的而習知的所有染料。有可能使用難溶於水的顏料或可溶於水的染料。實例包括以若丹明(Rhodamin)B、C.I. 紅色顏料 112 號和 C.I. 紅色溶劑 1 號為名稱的已知染料。

可存在於依照本發明使用的種子敷料調配物中有用的潤濕劑為促進潤濕且習知用於農化活性成分之調配物的所有物質。優先選擇使用萘磺酸烷

酯，諸如萘磺酸二異丙酯-或二異丁酯。

可存在於依照本發明使用的種子敷料調配物中適合的分散劑及/或乳化劑為習知用於農化活性成分之調配物的所有非離子、陰離子和陽離子分散劑。可優先選擇使用非離子或陰離子分散劑或非離子或陰離子分散劑之混合物。適合的非離子分散劑尤其包括環氧乙烷/環氧丙烷嵌段聚合物、烷基苯酚聚乙二醇醚和三苯乙烯基苯酚聚乙二醇醚、及其磷酸化或硫酸化衍生物。適合的陰離子分散劑尤其為木質磺酸鹽、聚丙烯酸鹽和芳基磺酸鹽/甲醛縮合物。

可存在於依照本發明使用的種子敷料調配物中的消泡劑為習知用於農化活性成分之調配物的所有泡沫抑制物質。可優先使用聚矽氧消泡劑和硬脂酸鎂。

可存在於依照本發明使用的種子敷料調配物中的防腐劑為出於此等目的而用於農化組成物中的所有物質。實例包括二氯吩(dichlorophene)和苯甲醇半縮甲醛。

可存在於依照本發明使用的種子敷料調配物中的二次增稠劑為出於此等目的而用於農化組成物中的所有物質。較佳的實例包括纖維素衍生物、丙烯酸衍生物、黃原膠、經改質之黏土和細碎矽石。

可存在於依照本發明使用的種子敷料調配物中有用的膠黏劑為可用於種子敷料產品中的所有習知的結合劑。較佳的實例包括聚乙烯基吡咯啶酮、聚乙酸乙烯酯、聚乙烯醇和甲基纖維素(tylose)。

可存在於依照本發明使用的種子敷料調配物中的赤黴素較佳為赤黴素A1、A3 (=赤黴酸)、A4 和 A7；特別優先選擇使用赤黴酸。赤黴素為已知的化合物(參考 R. Wegler "Chemie der Pflanzenschutz- and Schädlingsbekämpfungsmittel", vol. 2, Springer Verlag, 1970, pp. 401-412)。

依照本發明使用的種子敷料調配物可直接或事先以水稀釋之後用於處理各種廣泛不同種類的種子。例如，濃縮物或自其以水稀釋可獲得的製劑可用於塗敷下列種子：穀類(諸如小麥、大麥、黑麥、燕麥和黑小麥)，以及玉米、稻米、油菜、豌豆、豆子、棉花、向日葵、大豆和甜菜的種子，或其他各種廣泛不同種類的蔬菜種子。依照本發明使用的種子敷料調配物或

其稀釋的使用型式亦可用於塗敷基因轉殖植物之種子。

依照本發明使用的種子敷料調配物或通過添加水而自其製備的使用型式處理種子時，可使用習知用於種子塗敷的所有混合單元。特定言之，種子塗敷程序係將種子分批或以連續操作放入混合器中，添加特定的所欲量之種子敷料調配物(以其原樣子或事先以水稀釋之後)且混合，直到調配物均勻地分佈於種子上為止。若適當時，隨後進行乾燥操作。

依照本發明使用的種子敷料調配物之施予率可在相當寬廣的範圍內改變。施予率係以調配物中的式(I)化合物之特定含量及種子所支配。式(I)化合物之施予率通常係介於以每公斤種子計 0.001 與 50 克之間，較佳為介於以每公斤種子計 0.01 與 15 克之間。

動物健康

在動物健康領域中，亦即在獸醫用藥領域中，式(I)化合物具有對抗動物寄生蟲的活性，特別為體外寄生蟲或體內寄生蟲。術語〝體內寄生蟲〞尤其包括蠕蟲和原生動物，諸如球蟲(coccidia)。體外寄生蟲通常且較佳為節肢動物，尤其為昆蟲和蜱。

在獸醫用藥領域中，具有利的溫血毒性之式(I)化合物適合於防治出現在動物養殖和畜牧業的家畜、育種動物、動物園動物、實驗室動物和家養動物中的寄生蟲。該等化合物具有對抗所有或特定發展階段之寄生蟲的活性。

農業牲畜包括例如哺乳動物，諸如綿羊、山羊、馬、驢、駱駝、水牛、兔子、馴鹿、扁角鹿(fallow deers)，且尤其為牛和豬；或家禽，諸如火雞、鴨、鵝，且尤其為雞；或魚和例如水產養殖之甲殼類動物；或視情況可為昆蟲，諸如蜜蜂。

家養動物包括例如哺乳動物，諸如倉鼠、天竺鼠、大鼠、小鼠、南美栗鼠、雪貂，且特別為狗、貓、籠養鳥類；爬蟲、兩棲類動物和觀賞魚類。

在特定的實施態樣中，將式(I)化合物投予哺乳動物。

在另一特定的實施態樣中，將式(I)化合物投予鳥類，亦即籠養鳥類，且特別為家禽。

意欲使用防治動物寄生蟲的式(I)化合物減少或預防疾病、死亡個案和性能降低(在肉、奶、毛、皮、蛋、蜂蜜和類似者的情形下)，使得能夠更經濟及更簡單的動物飼養，且可達成更好的動物福祉。

在本發明的上下文中，關於動物健康領域之術語〝防治(control)〞或〝防治(controlling)〞意指式(I)化合物有效使以此等寄生蟲感染之動物中的特定寄生蟲之發生率減少至無害的程度。更特定言之，在本發明的上下文中的〝防治(control)〞意指式(I)化合物殺死個別的寄生蟲、抑制其生長或抑制其繁殖。

節肢動物包括例如但不限於：

來自蝨目(Anoplurida)，例如血蝨屬(Haematopinus spp.)、毛蝨屬(Linognathus spp.)、蝨屬(Pediculus spp.)、陰蝨屬(Phtirus spp.)和牛蝨屬(Solenopotes spp.)；

來自食毛目(Mallophagida)及鈍角亞目(Amblycerina)和絲角亞目(Ischnocerina)，例如牛羽蝨屬(Bovicola spp.)、牛仔食蟲虻屬(Damalina spp.)、貓羽蝨屬(Felicola spp.)、勒蝨屬(Lepikentron spp.)、禽羽蝨屬(Menopon spp.)、嚙毛蝨屬(Trichodectes spp.)、毛羽蝨屬(Trimenopon spp.)、巨毛蝨屬(Trinoton spp.)、畜蝨屬(Werneckiella spp.)；

來自雙翅目(Diptera)及長角亞目(Nematocerina)和短角亞目(Brachycerina)，例如斑蚊屬(Aedes spp.)、瘧蚊屬(Anopheles spp.)、黃虻屬(Atylotus spp.)、蜂虱蠅屬(Braula spp.)、麗蠅屬(Calliphora spp.)、金蠅屬(Chrysomyia spp.)、斑虻屬(Chrysops spp.)、家蚊屬(Culex spp.)、庫蠓屬(Culicoides spp.)、真蚋屬(Eusimulium spp.)、廁蠅屬(Fannia spp.)、胃蠅屬(Gasterophilus spp.)、舌蠅屬(Glossina spp.)、血蠅屬(Haematobia spp.)、麻虻屬(Haematopota spp.)、蝨蠅屬(Hippobosca spp.)、瘤虻屬(Hybomitra spp.)、齒股蠅屬(Hydrotaea spp.)、皮蠅屬(Hypoderma spp.)、鹿蝨蠅屬(Lipoptena spp.)、綠蠅屬(Lucilia spp.)、羅蛉屬(Lutzomyia spp.)、蜱蠅屬(Melophagus spp.)、莫蠅屬(Morellia spp.)、家蠅屬(Musca spp.)、短蚋屬(Odagmia spp.)、狂蠅屬(Oestrus spp.)、菲蠓屬(Philipomyia spp.)、白蛉屬(Phlebotomus spp.)、鼻狂蠅屬(Rhinoestrus spp.)、肉蠅屬(Sarcophaga spp.)、蚋屬(Simulium spp.)、廄蠅屬(Stomoxys spp.)、虻屬(Tabanus spp.)、大蚊屬(Tipula spp.)、維蚋屬(Wilhelmia spp.)、污蠅屬(Wohlfahrtia spp.)；

來自蚤目(Siphonapterida)，例如角葉蚤屬(Ceratophyllus spp.)、櫛頭蚤屬(Ctenocephalides spp.)、蚤屬(Pulex spp.)、潛蚤屬(Tunga spp.)、鼠蚤屬(Xenopsylla spp.)；

來自異翅目(Heteropterida)，例如臭蟲屬(Cimex spp.)、錐蝽屬(Panstrongylus spp.)、紅獵蝽屬(Rhodnius spp.)、獵蝽屬(Triatoma spp.)；以及來自蠊目(Blattarida)的滋擾和衛生性害蟲。

另外，在節肢動物的情形下，可以實例方式述及而非限制下列的蜱蟎亞綱：

來自蜱蟎亞綱(Acari(Acarina))及後氣門亞目(Metastigmata)，例如來自軟蜱科(argasidae)家族，諸如銳緣蜱屬(Argas spp.)、鈍緣蜱屬(Ornithodorus spp.)、耳蜱屬(Otobius spp.)，來自硬蜱科(Ixodidae)家族，諸如花蜱屬(Amblyomma spp.)、革蜱屬(Dermacentor spp.)、血蜱屬(Haemophysalis spp.)、璃眼蜱屬(Hyalomma spp.)、硬蜱屬(Ixodes spp.)、扇頭蜱屬(Rhipicephalus(牛蜱屬(Boophilus))spp)、扇頭蜱屬(多宿主蜱的原始屬)；來自中氣門蟎目(mesostigmata)，諸如刺皮蟎屬(Dermanyssus spp.)、禽刺蟎屬(Ornithonyssus spp.)、肺刺蟎屬(Pneumonyssus spp.)、耳蟎屬(Raillietia spp.)、胸孔蟎屬(Sternostoma spp.)、熱厲蟎屬(Tropilaelaps spp.)、瓦蟎屬(Varroa spp.)；來自輻蟎亞目(Actinedida)(前氣門亞目(Prostigmata))，例如蟎屬(Acarapis spp.)、姬螯蟎屬(Cheyletiella spp.)、毛囊蟎屬(Demodex spp.)、牦蟎屬(Listrophorus spp.)、肉蟎屬(Myobia spp.)、新恙蟎屬(Neotrombiculla spp.)、禽螯蟎屬(Ornithocheyletia spp.)、瘡蟎屬(Psorergates spp.)、恙蟎屬(Trombicula spp.)；及來自粉蟎亞目(Acaridida)(無氣門亞目(Astigmata))，例如粉蟎屬(Acarus spp.)、嗜木蟎屬(Caloglyphus spp.)、足癢蟎屬(Chorioptes spp.)、胞蟎屬(Cytodites spp.)、頸下蟎屬(Hypodectes spp.)、腳蟎屬(Knemidocoptes spp.)、雞雛蟎屬(Laminosioptes spp.)、痂蟎屬(Notoedres spp.)、耳癢蟎屬(Otodectes spp.)、癢蟎屬(Psoroptes spp.)、翅蟎屬(Pterolichus spp.)、疥蟎屬(Sarcoptes spp.)、疥癬恙蟲屬(Trixacarus spp.)、食酪蟎屬(Tyrophagus spp.)。

寄生性原生動物的實例包括但不限於：

毛蟲綱(Mastigophora)(鞭毛蟲綱(Flagellata))，諸如：

後滴門(Metamonada)：來自雙滴蟲目(Diplomonadida)，例如梨形鞭毛蟲屬(Giardia spp.)、旋核六鞭毛蟲屬(Spironucleus spp.)；

副基體綱(Parabasala)：來自毛滴蟲目(Trichomonadida)，例如組織鞭毛蟲(Histomonas spp.)、腸道鞭毛蟲屬(Pentatrichomonas spp.)、雞滴蟲屬(Tetratrichomonas spp.)、毛滴蟲屬(Trichomonas spp.)、滴蟲屬(Tritrichomonas spp.)；

眼蟲(Euglenozoa)：來自錐體蟲目(Trypanosomatida)：例如利什曼屬(Leishmania spp.)、錐蟲屬(Trypanosoma spp.)；

肉質鞭毛蟲門(Sarcomastigophora)(根足亞綱(Rhizopoda))，諸如內變形蟲科(Entamoebidae)(例如阿米巴屬(Entamoeba spp.))、中間阿米巴目(Centramoebidae)(例如有棘變形蟲屬(Acanthamoeba spp.))、真阿米巴屬(Euamoebidae)(例如阿米巴變形蟲(Hartmanella spp.))；

囊泡蟲(Alveolata)，諸如頂複門(Apicomplexa)(孢子蟲門(Sporozoa))：例如隱孢子蟲屬(Cryptosporidium spp.)；來自艾美蟲目(Eimeriida)，例如貝諾孢子蟲屬(Besnoitia spp.)、囊等胞球蟲屬(Cystoisospora spp.)、艾美球蟲屬(Eimeria spp.)、哈芒球蟲屬(Hammondia spp.)、等孢球蟲屬(Isospora spp.)、新包蟲屬(Neospora spp.)、肉孢子蟲屬(Sarcocystis spp.)、弓漿蟲屬(Toxoplasma spp.)；來自阿德雷德目(Adeleida)，例如肝簇蟲屬(Hepatozoon spp.)、真球蟲屬(Klossiella spp.)；來自血孢子蟲目(Haemosporida)，例如住血白冠原蟲屬(Leucocytozoon spp.)、瘧原蟲屬(Plasmodium spp.)；來自梨形目(Piroplasmida)，例如巴倍蟲屬原蟲屬(Babesia spp.)、纖毛蟲屬(Ciliophora spp.)、Echinozoon spp.、泰勒蟲屬(Theileria spp.)；來自 Vesibuliferida，例如大腸纖毛蟲屬(Balantidium spp.)、布克斯頓纖毛蟲屬(Buxtonella spp.)；

微孢子蟲(Microspora)，諸如隱胞子蟲屬(Encephalitozoon spp.)、腸胞微孢子蟲屬(Enterocytozoon spp.)、球孢子蟲屬(Globidium spp.)、蜂微粒子蟲屬(Nosema spp.)，以及例如黏體動物屬(Myxozoa spp.)。

使人類或動物致病的蠕蟲包括例如棘頭動物門(Acanthocephala)、線蟲動物門(Nematoden)、舌形動物門(Pentastoma)和扁形動物門(Platyhelminthes)(例如單殖吸蟲亞綱(Monogenea)、絛蟲(cestode)和吸蟲

(trematode))。

舉例的蠕蟲包括但不限於：

單殖吸蟲亞綱：例如：指標蟲屬(Dactylogyrus spp.)、三代蟲屬(Gyrodactylus spp.)、同盤吸蟲屬(Microbothrium spp.)、多盤吸蟲屬(Polystoma spp.)、Troglecephalus spp.；

絛蟲：來自擬葉目(Pseudophyllidea)，例如：吸葉絛蟲屬(Bothridium spp.)、廣節裂頭絛蟲屬(Diphyllobothrium spp.)、大複殖門絛蟲屬(Diphlogonoporus spp.)、Ichthyobothrium spp.、舌狀絛蟲屬(Ligula spp.)、裂頭絛蟲(Schistocephalus spp.)、螺旋體蟲屬(Spirometra spp.)；

來自圓葉目(Cyclophyllida)，例如：德里絛蟲屬(Andyra spp.)、裸頭絛蟲屬(Anoplocephala spp.)、無卵黃腺絛蟲屬(Avitellina spp.)、伯特絛蟲屬(Bertiella spp.)、彩帶絛蟲屬(Cittotaenia spp.)、戴維絛蟲屬(Davainea spp.)、雙睾絛蟲屬(Diorchis spp.)、倍殖孔絛蟲屬(Diplopylidium spp.)、複孔絛蟲屬(Dipylidium spp.)、棘球絛蟲屬(Echinococcus spp.)、棘殼絛蟲屬(Echinocotyle spp.)、棘鱗絛蟲屬(Echinolepis spp.)、泡尾絛蟲屬(Hydatigera spp.)、膜殼絛蟲屬(Hymenolepis spp.)、喬耶絛蟲屬(Joyeuxiella spp.)、中殖孔絛蟲屬(Mesocestoides spp.)、蒙尼絛蟲屬(Moniezia spp.)、副裸頭絛蟲屬(Paranoplocephala spp.)、瑞列絛蟲屬(Raillietina spp.)、斯泰絛蟲屬(Stilesia spp.)、帶狀絛蟲屬(Taenia spp.)、曲子宮絛蟲屬(Thysaniezia spp.)、縫體絛蟲屬(Thysanosoma spp.)；

吸蟲綱：來自復殖亞綱(Digenea)，例如：澳血吸蟲屬(Austrobilharzia spp.)、短咽吸蟲屬(Brachylaima spp.)、杯殖吸蟲屬(Calicophoron spp.)、下殖吸蟲屬(Catatropis spp.)、支睾吸蟲屬(Clonorchis spp.)、表孔吸蟲屬(Collyriclum spp.)、殖盤吸蟲屬(Cotylophoron spp.)、環腸吸蟲屬(Cyclocoelum spp.)、雙腔吸蟲屬(Dicrocoelium spp.)、雙穴吸蟲屬(Diplostomum spp.)、棘隙吸蟲屬(Echinochasmus spp.)、棘緣吸蟲屬(Echinoparyphium spp.)、棘口吸蟲屬(Echinostoma spp.)、闊盤吸蟲屬(Eurytrema spp.)、肝吸蟲屬(Fasciola spp.)、擬片形吸蟲屬(Fasciolides spp.)、片形吸蟲屬(Fasciolopsis spp.)、菲策吸蟲屬(Fischoederius spp.)、腹袋吸蟲屬(Gastrothylacus spp.)、巨血吸蟲屬

(Gigantobilharzia spp.)、巨盤吸蟲屬(Gigantocotyle spp.)、異型吸蟲屬(Heterophyes spp.)、低頸吸蟲屬(Hypoderaeum spp.)、彩蚴吸蟲屬(Leucochloridium spp.)、後殖吸蟲屬(Metagonimus spp.)、次睾吸蟲屬(Metorchis spp.)、侏形吸蟲屬(Nanophyetus spp.)、背孔吸蟲屬(Notocotylus spp.)、後睾吸蟲屬(Opisthorchis spp.)、鳥血吸蟲屬(Ornithobilharzia spp.)、肺吸蟲屬(Paragonimus spp.)、同盤吸蟲屬(Paramphistomum spp.)、斜睾吸蟲屬(Plagiorchis spp.)、莖雙穴吸蟲屬(Posthodiplostomum spp.)、前殖吸蟲屬(Prosthogonimus spp.)、血吸蟲屬(Schistosoma spp.)、毛血吸蟲屬(Trichobilharzia spp.)、隱孔吸蟲屬(Troglotrema spp.)、盲腔吸蟲屬(Typhlocoelum spp.)；

線蟲：來自毛形亞目(Trichinellida)，例如：絲蟲屬(Capillaria spp.)、旋毛蟲屬(Trichinella spp.)、線蟲屬(Trichomosoides spp.)、毛首線蟲屬(Trichuris spp.)；

來自墊刃線蟲目(Tylenchida)，例如：細絲鮡屬(Micronema spp.)、Parastrangyloides spp.、糞桿線蟲屬(Strongyloides spp.)；

來自短棒線蟲亞目(Rhabditida)，例如：貓圓線蟲屬(Aelurostrongylus spp.)、裂口線蟲屬(Amidostomum spp.)、鉤蟲屬(Ancylostoma spp.)、血管圓線蟲屬(Angiostrongylus spp.)、氣管線蟲屬(Bronchonema spp.)、仰口線蟲屬(Bunostomum spp.)、夏氏線蟲屬(Chabertia spp.)、古柏線蟲屬(Cooperia spp.)、類古柏線蟲屬(Cooperioides spp.)、環棘線蟲屬(Crenosoma spp.)、盅口線蟲屬(Cyathostomum spp.)、類圓線蟲屬(Cyclococercus spp.)、環齒口線蟲屬(Cyclodontostomum spp.)、杯環線蟲屬(Cylicocyclus spp.)、杯冠線蟲屬(Cylicostephanus spp.)、柱咽線蟲屬(Cylindropharynx spp.)、囊尾線蟲屬(Cystocaulus spp.)、網尾線蟲屬(Dictyocaulus spp.)、鹿圓線蟲屬(Elaphostrongylus spp.)、類絲蟲屬(Filaroides spp.)、球頭線蟲屬(Globocephalus spp.)、圖紋屬(Graphidium spp.)、輻首線蟲屬(Gyalocephalus spp.)、血矛線蟲屬(Haemonchus spp.)、螺旋線蟲屬(Heligmosomoides spp.)、豬圓線蟲屬(Hyostrongylus spp.)、馬什線蟲屬(Marshallagia spp.)、後圓線蟲屬(Metastrongylus spp.)、繆勒線蟲屬(Muellerius spp.)、鉤蟲屬(Necator spp.)、細

頸線蟲(Nematodirus spp.)、新圓線蟲屬(Neostrongylus spp.)、日本圓線蟲屬(Nippostrongylus spp.)、尖柱線蟲屬(Obeliscoides spp.)、食管齒線蟲屬(Oesophagodontus spp.)、食道口線蟲屬(Oesophagostomum spp.)、盤尾絲蟲屬(Ollulanus spp.)、豬圓屬(Ornithostrongylus spp.)、奧斯勒屬(Oslerus spp.)、奧斯特線蟲屬(Ostertagia spp.)、副古柏線蟲屬(Paracooperia spp.)、副環棘線蟲屬(Paracrenosoma spp.)、副類絲蟲屬(Parafilaroides spp.)、副鹿圓線蟲屬(Parelaphostrongylus spp.)、肺尾線蟲屬(Pneumocaulus spp.)、肺圓蟲屬(Pneumostrongylus spp.)、盂口線蟲屬(Poteriostomum spp.)、原圓線蟲屬(Protostrongylus spp.)、尖尾線蟲亞屬(Spicocaulus spp.)、冠尾線蟲屬(Stephanurus spp.)、圓線蟲屬(Strongylus spp.)、比翼線蟲屬(Syngamus spp.)、背帶線蟲屬(Teladorsagia spp.)、盅口線蟲屬(Trichonema spp.)、毛圓線蟲屬(Trichostrongylus spp.)、三齒線蟲屬(Triodontophorus spp.)、短寶圓線蟲屬(Troglostrongylus spp.)、彎口線蟲屬(Uncinaria spp.)；

來自旋尾線蟲目(Spirurida)，例如：棘唇屬(Acanthocheilonema spp.)、異尖線蟲屬(Anisakis spp.)、禽蛔蟲屬(Ascaridia spp.)、蛔蟲屬(Ascaris spp.)、螺咽屬(Ascarops spp.)、無刺線蟲屬(Aspiculuris spp.)、貝利斯蛔蟲屬(Baylisascaris spp.)、布氏絲蟲屬(Brugia spp.)、Cercopithifilaria spp.、毛體線蟲屬(Crassicauda spp.)、雙瓣絲蟲屬(Dipetalonema spp.)、血直絲蟲屬(Dirofilaria spp.)、龍線蟲屬(Dracunculus spp.)、德斯線蟲屬(Draschia spp.) 蟯蟲屬(Enterobius spp.)、絲狀蟲屬(Filaria spp.)、顎口線蟲屬(Gnathostoma spp.)、筒線蟲屬(Gongylonema spp.)、麗線蟲屬(Habronema spp.)、異刺線蟲屬(Heterakis spp.)、光絲蟲屬(Litomosoides spp.)、羅阿絲蟲屬(Loa spp.)、蟠尾絲蟲屬(Onchocerca spp.)、尖尾線蟲屬(Oxyuris spp.)、副柔線蟲屬(Parabronema spp.)、副絲蟲屬(Parafilaria spp.)、副蛔屬(Parascaris spp.)、栓尾線蟲屬(Passalurus spp.)、泡翼線蟲屬(Physaloptera spp.)、馬蟯蟲屬(Probstmayria spp.)、Pseudofilaria spp.、腹腔絲蟲屬(Setaria spp.)、Skjrabinema spp.、尾旋屬(Spirocerca spp.)、冠絲蟲屬(Stephanofilaria spp.)、圓線蟲屬(Strongyluris spp.)、管狀線蟲屬(Syphacia spp.)、吸吮線蟲屬(Thelazia spp.)、弓蛔屬(Toxascaris spp.)、弓首線蟲屬(Toxocara spp.)、吳策絲蟲屬(Wuchereria spp.)；

棘頭動物門(Acanthocephala)：來自少棘目(Oligacanthorhynchida)，例如：巨吻棘頭蟲屬(Macracanthorhynchus spp.)、前睾棘頭蟲屬(Prosthenorchis spp.)；來自念珠目(Moniliformida)，例如：聯珠狀棘頭蟲屬(Moniliformis spp.)；

來自多形目(Polymorphida)，例如：細頸棘頭蟲屬(Filicollis spp.)；來自棘吻目(Echinorhynchida)，例如棘頭蟲屬(Acanthocephalus spp.)、魚棘頭蟲屬(Echinorhynchus spp.)、似細吻棘頭蟲屬(Leptorhynchoides spp.)；

舌形動物門(Pentastoma)：來自孔頭蟲目(Porocephalida)，例如舌形蟲屬(Linguatula spp.)。

在獸醫領域及動物飼養中，式(I)化合物可藉由本技術中已知的通用方法以適合的製劑投予，諸如經腸、非經腸、經皮膚或經鼻途徑。投予可為預防性、後預防性(metaphylactic)或治療性。

因此，本發明的一個實施態樣係指使用式(I)化合物作為藥劑。

另一態樣關於用作為抗體內寄生蟲劑之式(I)化合物。

本發明的另一態樣關於用作為驅蟲劑之式(I)化合物，尤其用作為殺線蟲劑、殺扇形動物劑(platyxelminthicide)、殺棘頭動物劑(acanthocephalicide)或殺舌形動物劑(pentastomicide)。

本發明的另一特定態樣關於用作為抗原蟲劑之式(I)化合物。

另一特定態樣關於抗體外寄生蟲劑之式(I)化合物，尤其為殺節肢動物劑，最特別為殺昆蟲劑或殺蟎劑。

本發明的其他態樣為獸醫用藥調配物，其包含有效量的至少一種式(I)化合物及至少一種下列者：醫藥上可接受之賦形劑(例如固態或液態稀釋劑)、醫藥上可接受之輔助劑(例如界面活性劑)，尤其為習知用於獸醫用藥調配物的醫藥上可接受之賦形劑及/或習知用於獸醫用藥調配物的醫藥上可接受之輔助劑。

本發明相關的態樣為製造如本文所述之獸醫用藥調配物之方法，其包含將至少一種式(I)化合物與醫藥上可接受之賦形劑及/或輔助劑混合的步驟，尤其與習知用於獸醫用藥調配物的醫藥上可接受之賦形劑及/或習知用於獸醫用藥調配物的輔助劑混合。

本發明的另一特定的態樣為選自根據本發明所述及之態樣的殺體外寄

生蟲及殺體內寄生蟲調配物之群組的獸醫用藥調配物及其製造方法，尤其選自驅蟲、抗原蟲及殺節肢動物調配物之群組，最特別地選自殺線蟲、殺扇形動物、殺棘頭動物、殺舌形動物、殺昆蟲及殺蠕調配物之群組。

另一態樣關於處理寄生蟲感染之方法，尤其為由選自本文所述及之體外寄生蟲及體內寄生蟲之群組的寄生蟲所引起的感染，該方法係藉由在對其有需要的動物中使用有效量的式(I)化合物，尤其在非人類動物中。

另一態樣關於處理寄生蟲感染之方法，尤其為由選自本文所述及之體外寄生蟲及體內寄生蟲之群組的寄生蟲所引起的感染，該方法係藉由在對其有需要的動物中使用如本文所定義之獸醫用藥調配物，尤其在非人類動物中。

另一態樣關於式(I)化合物處理在動物(尤其為非人類動物)中的寄生蟲感染之用途，尤其為由選自本文所述及之體外寄生蟲及體內寄生蟲之群組的寄生蟲所引起的感染。

在動物健康或獸醫用藥的上下文中，術語〝處理〞包括為預防性、後預防性或治療性處理。

在特別的實施態樣中，以此方式提供用於獸醫用藥領域的至少一種式(I)化合物與其他活性化合物(尤其為殺體內及殺體外寄生蟲)之混合物。

在動物健康領域中，〝混合物〞不僅意指兩種(或更多種)不同的活性化合物調配成共同的調配物且相應地一起使用，並亦關於包含分成各活性化合物的調配物之產品。因此，當欲使用兩種以上的活性成分時，可將所有的活性成分調配成共同的調配物或可將所有的活性成分調配成單獨的調配物；同樣地可想像為混合形式，其中一些活性成分調配在一起及一些活性成分單獨調配。單獨的調配物容許討論中的活性成分單獨或連續施予。

在此以彼等的〝通用名稱〞具體指定之活性化合物為已知且說明於例如 The "Pesticide Manual" 中(參見上文)或可於網路上搜尋(例如 http://www.alanwood.net/pesticides)。

來自作為混合組份的殺體外寄生蟲劑之群組的例證性活性成分(沒有任何應以其構成限制的意圖)包括在上文詳細列示之殺昆蟲劑及殺蠕劑。更多可用的活性成分係依照目前的作用分類方案之 IRAM 模式列示於下：(1)乙

醯膽鹼酯酶(AChE)抑制劑；(2) GABA-門控之氯化物通道阻斷劑；(3)鈉通道調節劑；(4)菸鹼能乙醯膽鹼受體(nAChR)競爭調節劑；(5)菸鹼能乙醯膽鹼受體(nAChR)異位作用調節劑；(6)麩胺酸門控之氯化物通道(GluCl)異位作用調節劑；(7)幼保激素模擬物；(8)混雜的非特異性(多位置)抑制劑；(9)弦音器調節劑；(10)蟎生長抑制劑；(12)粒腺體 ATP 合成酶抑制劑，諸如 ATP 干擾劑；(13)經由干擾質子梯度之氧化性磷酸化去偶合劑；(14)菸鹼能乙醯膽鹼受體通道阻斷劑；(15)幾丁質生物合成抑制劑，第 0 型；(16)幾丁質生物合成抑制劑，第 I 型；(17)蛻皮干擾劑(尤其在雙翅目中)；(18)脫皮激素受體促效劑；(19)章魚胺能受體促效劑；(21)粒腺體複合物 I 電子傳輸；(25)粒腺體複合物 II 電子傳輸；(20)粒腺體複合物 III 電子傳輸；(22)電壓依賴性鈉通道阻斷劑；(23)乙醯基-Co-A 羧酸酶抑制劑；(28)理安諾鹼受體調節劑；

具有未知或非特異性作用機制之活性成分，例如芬第芳尼(fentrifanil)、芬諾沙克(fenoxacrim)、氯戊二烯(cycloprene)、氯苯偶醯化物(clorobenzilate)、氯二美奉(chlordimeform)、弗苯西明(flubenzimin)、代塞拉尼(dicyclanil)、醯胺扶滅(amidoflumet)、喹甲二磺酸鹽(quinomethionat)、三苯噻蟎吩(triarathene)、氯噻唑苯(clothiazoben)、四殺(tetrasul)、油酸鉀、石油、美多沙代松(metoxadiazone)、棉普雷(gossyplur)、福特淨(flutenzine)、新殺蟎(bromo 丙基 ate)、冰晶石(cryolite)；

來自其他類別的化合物，例如布塔克(butacarb)、代米提嵐(dimetilan)、除線威(cloethocarb)、磷克(phosphocarb)、亞特松(pirimiphos)(-乙基)、巴拉松(parathion)(-乙基)、甲克利弗(methacrifos)、o-水楊酸異丙酯、三氯松(trichlorfon)、硫普弗(sulprofos)、普巴磷(propaphos)、西布弗(sebufos)、吡達松(pyridathion)、普索(prothoate)、二氯芬松(dichlofenthion)、滅多松(demeton)-S-甲基碸、艾沙弗(isazofos)、氰芬磷(cyanofenphos)、代利弗(dialifos)、卡波苯硫(carbophenothion)、奧他硫松(autathiofos)、阿隆芬文松(aromfenvinfos)(-甲基)、吖咁磷(azinphos)(-ethyl)、氯吡弗(chlorpyrifos)(-乙基)、弗美塞嵐(fosmethilan)、碘芬磷(iodofenphos)、二氧雜苯弗(dioxabenzofos)、弗目松(formothion)、芳諾弗(fonofos)、氟吡唑弗(flupyrazofos)、芬硫松(fensulfothion)、伊曲弗(etrimfos)；

有機氯化合物，例如毒殺芬(camphechlor)、靈丹(lindane)、飛佈達(heptachlor)；

或苯基吡唑，例如亞多普(acetoprole)、比拉扶普((pyrafluprole)、比利普(pyriprole)、繁尼利普(vaniliprole)、維吉黴素(sisapronil)；或異噁唑啉，例如賽蘭(sarolaner)、艾伏樂(afoxolaner)、樂地蘭(lotilaner)、氟樂(fluralaner)；

擬除蟲菊酯(pyrethroid)，例如(順式-,反式-)甲氧苄氟菊酯(metofluthrin)、普福寧(profluthrin)、氟芬普(flufenprox)、福布賽寧特(flubrocythrinate)、福芬普(fubfenprox)、芬福寧(fenfluthrin)、普垂芬布(protrifenbut)、必滅寧(pyresmethrin)、RU15525、環戊烯丙菊酯(terallethrin)、順式-雷滅寧(cis-resmethrin)、氯氟醚菊酯(heptafluthrin)、百索美寧(bioethanomethrin)、百普美寧(biopermethrin)、芬比寧(fenpyrithrin)、順式－賽滅寧(cis-cypermethrin)、順式-環西寧(cis-permethrin)、可塞寧(clocythrin)、賽洛寧(cyhalothrin)(λ-)、氯波寧(chlovaporthrin)或鹵化烴化合物(HCH)；

新菸鹼類(neonicotinoid)，例如尼塞呄(nithiazine)、二氯滅齊(dicloromezotiaz)、三氟普靈(triflumezopyrim)；

巨環內酯，例如奈馬克丁(nemadectin)、伊維菌素(ivermectin)、拉地克汀(latidectin)、莫西菌素(moxidectin)、色拉菌素(selamectin)、依普菌素(eprinomectin)、得拉滅克汀(doramectin)、因滅汀(emamectin)苯甲酸鹽、倍脈心肟(milbemycin 肟)、三普林(triprene)、保幼醚(epofenonane)、迪芬諾嵐(diofenolan)；

生物劑、荷爾蒙或費洛蒙，例如天然產品，例如蘇力菌素(thuringiensin)、十二碳二烯醇(codlemone)或印度苦楝組份；

二硝基苯酚，例如白粉克(dinocap)、大脫螨(dinobuton)、百那培克(binapacryl)；

苯甲醯脲，例如福查隆(fluazuron)、氟幼脲(penfluron)；

脒衍生物，例如氯甲丁奉(chlormebuform)、賽咪唑(cymiazole)、狄米查斯(demiditraz)；

殺蜂蟹蟎劑，例如有機酸，例如甲酸、草酸。

來自作為混合組份的殺體內寄生蟲劑之群組的例證性活性成分包括但不限於活性驅蟲成分及活性抗原蟲成分。

驅蟲活性化合物包括但不限於下列的殺線蟲、殺白蟻及/或殺絛蟲活

性化合物：

來自巨環內酯類別，例如：依普菌素(eprinomectin)、阿巴汀(abamectin)、奈馬克丁(nemadectin)、莫西菌素(moxidectin)、得拉滅克汀(doramectin)、色拉菌素(selamectin)、勒匹汀(lepimectin)、拉地克汀(latidectin)、密貝汀(milbemectin)、伊維菌素(ivermectin)、因滅汀(emamectin)、倍脈心(milbemycin)；

來自苯并咪唑和前苯并咪唑類別，例如：奧苯達唑(oxibendazole)、甲苯咪唑(mebendazole)、三氯苯咪唑(triclabendazole)、多保淨(thiophanate)、帕苯達唑(parbendazole)、奧芬達唑(oxfendazole)、奈托比胺(netobimin)、芬苯嗒唑(fenbendazole)、非班太爾(febantel)、噻苯咪唑(thiabendazole)、環苯嗒唑(cyclobendazole)、卡班唑(cambendazole)、丙硫咪唑-亞碸(albendazole-sulphoxide)、丙硫咪唑(albendazole)、氟苯嗒唑(flubendazole)；

來自縮肽(depsipeptide)類別，較佳為環狀縮肽；尤其為 24-員環狀縮肽，例如：艾默德斯(emodepside)、PF1022A；

來自四氫嘧啶類別，例如：摩朗得(morantel)、抗蟲靈(pyrantel)、酚嘧啶(oxantel)；

來自咪唑并噻唑類別，例如：布他米唑(butamisole)、左旋咪唑(levamisole)、驅蟲淨(tetramisole)；

來自胺基苯脒類別，例如：阿米太爾(amidantel)、脫醯基阿米登太(deacylated amidantel)(dAMD)、三苯雙脒(tribendimidine)；

來自胺基乙腈類別，例如：莫涅潘托(monepantel)；

來自巴拉赫克醯胺(paraherquamide)類別，例如：巴拉赫克醯胺(paraherquamide)、得曲恩特(derquantel)；

來自水楊醯基苯胺別，例如：三溴沙侖(tribromsalan)、溴沙尼特(bromoxanide)、溴替尼特(brotianide)、氯碘沙尼(clioxanide)、綠氰碘柳胺(closantel)、耐克螺(niclosamide)、氯羥柳胺(oxyclozanide)、碘醚柳胺(rafoxanide)；

來自經取代的苯酚類別，例如：硝碘酚腈(nitroxynil)、硫氯酚(bithionol)、二碘硝酚(disophenol)、六氯酚(hexachlorophene)、聯硝氯酚(niclofolan)、曼尼克洛芙蘭(meniclopholan)；

來自有機磷酸鹽類別，例如：三氯松(trichlorfon)、萘羅氟(naphthalofos)、二

氯松(dichlorvos)/DDVP、育畜磷(crufomate)、蠅毒磷(coumaphos)、鹵氧酮(haloxone)；

來自哌吡酮/喹啉類別，例如：吡喹酮(praziquantel)、依西太爾(epsiprantel)；

來自哌吡類別，例如：哌吡、安泰樂(hydroxyzine)；

來自四環素類別，例如四環素、氯四環素、強力黴素(doxycycline)、羥四環素、羅利環素(rolitetracycline)；

來自各種其他類別，例如：丁萘脒(bun 脒)、尼立達唑(niridazole)、雷瑣太爾(resorantel)、歐姆泛洛丁(omphalotin)、奧替普拉(oltipraz)、硝硫氰酯(nitroscanate)、硝碘酚腈(nitroxynil)、奧沙尼喹(oxamniquin)、米拉散(mirasan)、米拉西(miracil)、硫蒽酮(lucanthon)、海恩酮(hycanthon)、海托啉(hetolin)、衣米丁(emetin)、枸櫞酸乙胺嗪(diethylcarbamazine)、二氯芬(dichlorophen)、地芬泥素(diamfenetid)、克癲平錠(clonazepam)、苄芬寧(bephenium)、硝硫氰胺(amoscanate)、氯舒隆(clorsulon)。

活性抗原蟲成分包括但不限於下列的活性成分：

來自三吡類別，例如：地克朱利(diclazuril)、波那朱利(ponazuril)、勒崔朱利(letrazuril)、托曲朱利(toltrazuril)；

來自聚醚離子載體類別，例如：莫能黴素(monensin)、鹽黴素(salinomycin)、馬杜黴素(maduramicin)、甲基鹽黴素(narasin)；

來自巨環內酯類別，例如：米貝黴素類(milbemycin)、紅黴素(erythromycin)；

來自喹諾酮類別，例如：恩諾沙星(enrofloxacin)、潑度沙星(pradofloxacin)；

來自奎寧類別，例如：氯奎寧(chloroquine)；

來自嘧啶類別，例如：乙胺嘧啶(pyrimethamine)；

來自磺醯胺類別，例如：磺胺喹啉(sulfaquinoxaline)、甲氧苄啶(trimethoprim)、磺胺氯吡哄(sulfaclozin)；

來自硫胺類別，例如：氨丙啉(amprolium)；

來自林可醯胺(lincosamide)類別，例如：克林黴素(clindamycin)；

來自碳醯苯胺類別，例如：雙咪苯脲(imidocarb)；

來自硝基呋喃類別，例如：硝呋替莫(nifurtimox)；

來自喹唑啉酮生物鹼類別，例如：常山酮(halofuginone)；

來自各種其他類別，例如：奧沙尼喹(oxamniquine)、巴龍黴素(paromomycin)；

來自微生物疫苗或抗原類別，例如：羅氏犬巴貝斯原蟲(Babesia canis rossi)、柔嫩艾美球蟲(Eimeria tenella)、早熟艾美球蟲(Eimeria praecox)、毒害艾美球蟲(Eimeria necatrix)、和緩艾美球蟲(Eimeria mitis)、巨型艾美球蟲(Eimeria maxima)、布氏艾美球蟲(Eimeria brunetti)、堆型艾美球蟲(Eimeria acervulina)、澳氏犬巴貝斯原蟲(Babesia canis vogeli)、幼小利什曼原蟲(Leishmania infantum)、犬巴貝斯原蟲(Babesia canis canis)、牛肺蟲(Dictyocaulus viviparus)。

所有述及之混合組份亦可視情況可以適合的鹼或酸形成鹽，假設彼等係基於彼等的官能基而能夠因此達成。

病媒防治

式(I)化合物亦可用於病媒防治。在本發明的上下文中，病媒為節肢動物，尤其為昆蟲或蜘蛛綱，能夠從儲體(植物、動物、人類等等)傳播病原體(例如病毒、蠕蟲、單細胞有機體和細菌)至宿主。病原體可以機械性傳播(例如藉由非叮咬性蒼蠅造成的沙眼)至宿主或在注入宿主後傳播(例如由蚊子傳播瘧疾寄生蟲)。

病媒及由彼等傳播之疾病或病原體的實例為：

1) 蚊子

- 瘧蚊：瘧疾、絲蟲病；
- 家蚊：日本腦炎、絲蟲病、其他的病毒疾病、其他的蠕蟲傳播；
- 埃及斑蚊：黃熱病、登革熱、更多的病毒病症、絲蟲病；
- 蚋科：蠕蟲傳播，尤其為蟠尾絲蟲(Onchocerca volvulus)；
- 蛾蚋科：利什曼病(leishmaniasis)傳播；

2) 虱子：皮膚感染、流行性斑疹傷寒(epidemic typhus)；

3) 跳蚤：瘟疫、地方性斑疹傷寒、絛蟲；

4) 蒼蠅：昏睡症(錐蟲病)；霍亂或其他的細菌疾病；

5) 蟎：疥蟲病(acariosis)、流行性斑疹傷寒、立克次痘疹(rickettsialpox)、兔

熱病、聖路易腦炎(Saint Louis encephalitis)、壁蝨傳播的腦炎(TBE)、克里米亞-剛果出血熱(rimean - Congo haemorrhagic fever)、疏螺旋體病(borreliosis)；6) 壁蝨：疏螺旋體病(諸如伯氏疏螺旋體(Borrelia bungdorferi sensu lato)、中非洲回歸熱螺旋體(Borrelia duttoni))、壁蝨傳播的腦炎、Q 熱病(蒲納氏科克斯氏菌(Coxiella burnetii))、焦蟲病(犬焦蟲(Babesia canis canis))、艾利希氏體症(ehrlichiosis)。

在本發明的上下文中，病媒的實例為昆蟲，例如蚜蟲、蒼蠅、葉蟬或牧草蟲，其能夠傳播植物病毒至植物。其他能夠傳播植物病毒的病媒為蜘蛛蟎、虱子、甲蟲和線蟲。

在本發明的上下文中，病媒的更多實例為可傳播病原體至動物及/或人類的昆蟲和蜘蛛綱，諸如蚊子，尤其為埃及斑蚊屬，瘧蚊(Anopheles)，例如岡比亞瘧蚊(A. gambiae)、阿拉伯按蚊(A. arabiensis)、非涅斯特按蚊(A. funestus)、大劣按蚊(A. dirus)(瘧疾)和家蚊(Culex)，蛾蚋科，諸如白蛉屬(Phlebotomus)、羅蛉屬(Lutzomyia)，虱子、跳蚤、蒼蠅、蟎和壁蝨。

若式(I)化合物具有抗破壞性，則病媒防治亦為可行的。

式(I)化合物適合用於預防由病媒傳播的疾病及/或病原體。因此，本發明的另一態樣為式(I)化合物用於病媒防治之用途，例如用於農業、園藝、花園和休閒設施，且亦用於保護原料和庫存產品。

工業原料的保護

式(I)化合物適合於保護工業原料對抗昆蟲的攻擊或破壞，例如來自鞘翅目(Coleoptera)、膜翅目(Hymenoptera)、等翅目(Isoptera)、鱗翅類(Lepidoptera)、嚙蟲目(Psocoptera)和衣魚(Zygentoma)之昆蟲。

應瞭解本發明上下文中的工業原料意指非動物性原料，諸如較佳為塑膠、黏著劑、膠水、紙張和紙板、皮革、木材、加工木製品和塗料組成物。使用本發明保護木材特別佳。

在另外的實施態樣中，式(I)化合物係與至少一種其他的殺昆蟲劑及/或至少一種殺真菌劑一起使用。

在另外的實施態樣中，式(I)化合物係呈即用型殺蟲劑形式，意指該等

可不進一步修飾而施予討論中的原料。更多有用的殺昆蟲劑或殺真菌劑尤其包括那些上文所述及者。

亦驚訝地發現式(I)化合物可用於保護與鹽水或半鹹水接觸之物品免於壅塞，特別為船體、隔板、編網、建築物、繫船設備和傳訊系統。同樣有可使用單獨或與其他活性化合物組合的式(I)化合物作為抗壅塞劑。

衛生領域的動物害蟲防治

式(I)化合物適合於防治衛生領域的動物害蟲。本發明可特別用於居家領域、衛生領域及庫存產品之保護，特別用於防治在封閉空間中出現的昆蟲、蜘蛛、壁蝨和蠕，例如在公寓、廠房、辦公室、車廂、動物繁殖場所中。用於防治動物害蟲的式(I)化合物係單獨或與其他活性化合物及/或輔助劑組合使用。該等較佳地用於居家殺昆蟲劑產品中。式(I)化合物有效對抗敏感性及抗性物種，且對抗所有的發展階段。

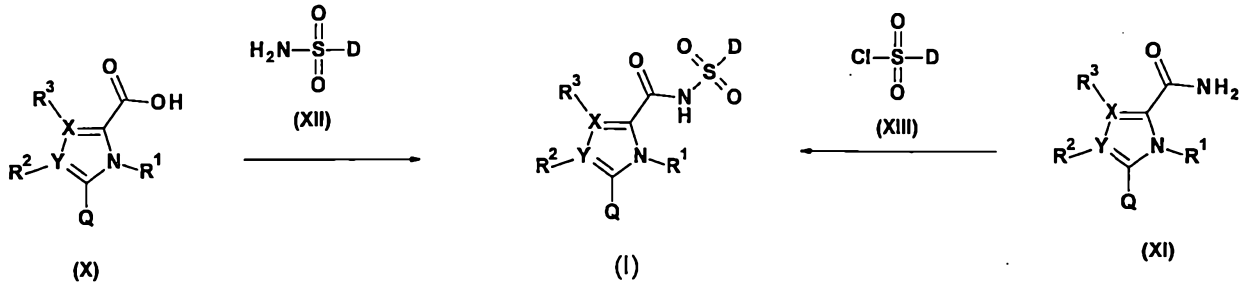
該等害蟲包括例如來自蜘蛛綱、來自蠍目、蜘蛛目和盲珠目，來自唇足綱和倍足綱，來自昆蟲綱蜚蠊目，來自鞘翅目、革翅目、雙翅目、異翅亞目(Heteroptera)、膜翅目、等翅目、鱗翅目、毛蝨目、嚙蟲目、跳躍亞目或直翅目、隱翅目(Siphonaptera)和衣魚目，及來自軟甲亞綱(Malacostraca)等足目之害蟲。

施予係以在例如氣霧劑、無壓力噴灑產品(例如泵壓及霧化噴灑器)、自動成霧系統、成霧器、發泡物、凝膠、具有由纖維素或塑膠所製成之蒸發片的蒸發器產品、液體蒸發器、凝膠和薄膜式蒸發器、推進劑驅動式蒸發器、無能源或被動式蒸發系統、防蟲紙、防蟲袋和防蟲膠中，用於擴散式誘餌或誘餌臺中的粒狀或細粉來實現。

方法及中間物的說明

式(I)化合物之製備係以實例方式及補充地例證於下文的反應流程中。在此亦參考製備實施例。

反應流程 1



根據反應流程 1，根據本發明的式(I)化合物係自式(X)之羧酸與偶合劑及式(XII)之磺醯胺的反應而製得，參見例如 WO2012/80447、WO2006/114313、WO2015/11082、WO2010/129500、US2008/227769 和 WO2009/67108。另一選擇地，式(I)化合物亦可藉由式(XI)之羧醯胺與式(XIII)之磺醯氯在鹼的存在下(諸如氫化鈉)反應而製得，參見例如 US2004/6143。所需的式(XI)之醯胺可自式(X)之酸獲得，例如藉由與偶合劑及乙酸銨的反應，參見例如 US5300498。

所需的式(XII)和(XIII)之磺醯胺和磺醯氯為已知的或可以已知的通用方法製得。在此，磺醯胺可自磺醯氯與氨的反應而獲得，參見 WO2014/146490；Eur. J. Med. Chem. 2013, 62, 597-604；Bioorg. Med. Chem. 2005, 13, 7, 2459-2468。

更多的實例為：

3-氯苯磺醯胺：Coll. Czech. Chem. Comm. 1984, 49, 5, 1182-1192

2-氯苯磺醯氯：US5099025

2-氯-5-甲氧基苯磺醯胺：WO2010/129500

異丙基磺醯胺：US542803

所需的式(X)之羧酸為已知的或可以類似於已知的通用方法或以已知的方法或根據下文所述之方法 A 至 G 製得。

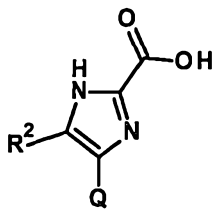
已知的式(X)之酸的實例：

5-甲基-1-[2-(三氟甲基)苯基]-1H-吡唑-3-羧酸，參見 Bioorg. Med. Chem. Lett. 2001, Vol 11, #17, 287-2290

2-(2-氯苯基)-5-甲基-1H-咪唑-4-羧酸，參見 WO2004/60870 A1 第 50 頁

2-(2-氯苯基)-1-(4-氯苯基)-1H-咪唑-4-羧酸，參見 Bioorg. Med. Chem. Lett. 2007, Vol 17, #10, 2706-2711。

方法 A



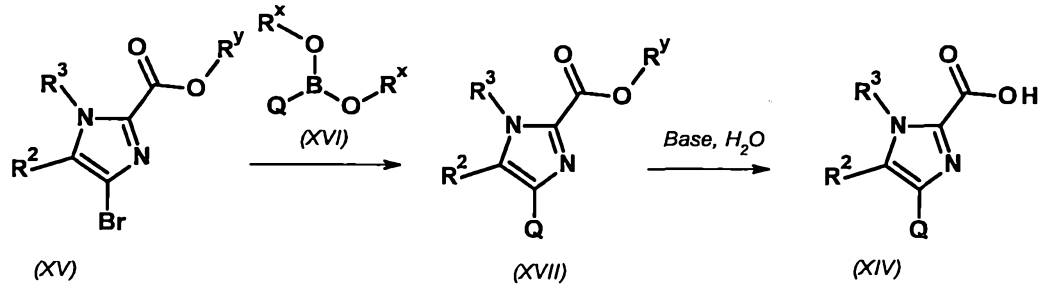
$R^2 \neq H$

(XIV)

式(XIV)化合物係根據反應流程 1 自式(XV)之溴化物與式(XVI)之硼酸或硼酸酯、鈀觸媒(諸如肆(三苯膦)鈀或二氯化(1,1'-雙(二苯膦基)二茂鐵)鈀)及鹼(諸如碳酸鉀)在高沸騰溶劑(諸如 DMF)的反應而製得。參見例如 WO2011/149874 A2 或 EP2518054 A1。

在反應流程 1 中，R^x可為例如 H 或烷基(包括環烷基)。R^y可代表例如甲基、乙基、丙基或三級丁基。

反應流程 2

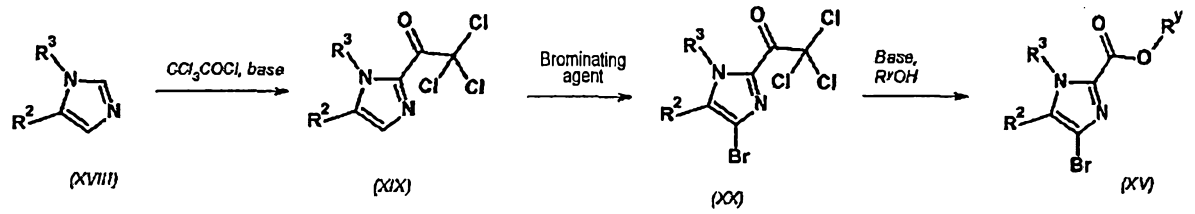


以酯水解得到標的化合物 XIV 係根據已知的通用條件(LiOH、H_2O、THF 或 NaOH、EtOH)進行。在 R^y = 三級丁基的情形下，酯係在使用例如三氟乙酸於二氯甲烷中的酸性條件下水解。

式(XVI)之硼酸或硼酸酯係於市場上取得或可以已知的方法製得。

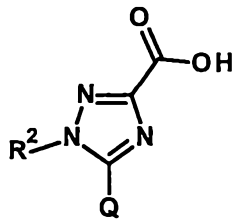
所需的式 XV 之溴化物係根據流程 2 製得。通式 XVIII 之起始材料係於市場上取得或可以已知的方法製得。

反應流程 3



咪唑 XVIII 與三氟乙醯氯的反應得到中間物(XIX)，如 Bioorganic and Medicinal Chemistry Letters, 2008, 18, 4325 或 EP2518054 A1 中所述。其係藉由與溴化劑(尤其為 N-溴琥珀醯亞胺，Br_2/AcOH)的反應而溴化，如例如在 WO2008/85302 A1 或 WO2015/25025 A1 中所發表。標的化合物(XV)係藉由在鹼的存在下醇解而獲得(參見例如 WO2007/45096 A1；Chemistry - A European Journal, 2003, 9, 3353)。

方法 B

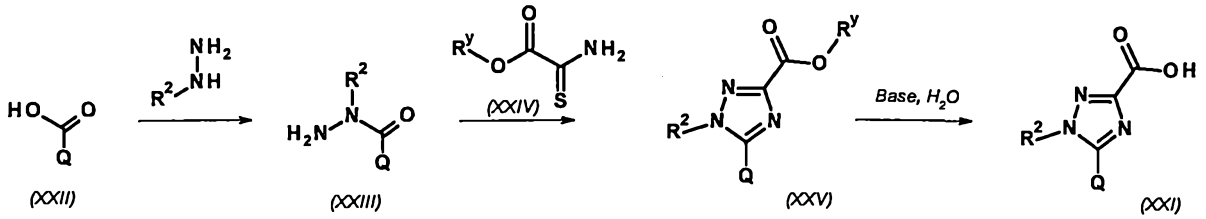


(XXI)　　$R^2 \neq H$

根據反應流程 4，式(XXI)化合物之製備係如 Tetrahedron Letters, 2012, 53, 6078 中概述方式進行。在反應流程 4 中，R^y 可代表例如甲基、乙基、丙基或三級丁基。

式(XXII)之起始材料係於市場上取得或可以已知的方法製得。

反應流程 4

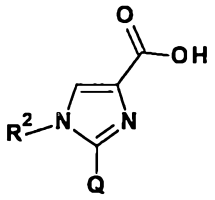


以酸 XXII 與烷基肼及適合的偶合劑/觸媒系統(例如 2,3,4,5,6-五氟苯酚/1-乙基-(3-(3-二甲基胺基)丙基)碳二醯亞胺鹽酸鹽)的反應供給中間物

(XXIII)，其在乙酸的存在下於甲苯中以胺基(硫基)乙酸乙酯環化。

以酯水解得到標的化合物 XXI 係根據已知的通用條件(LiOH、H_2O、THF 或 NaOH、EtOH)進行。在 R^y = 三級丁基的情形下，酯係在使用例如三氟乙酸於二氯甲烷中的酸性條件下水解。

方法 C：

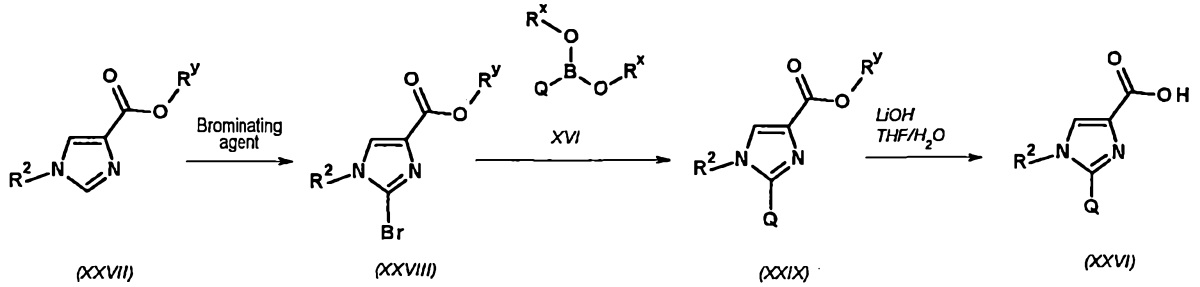


(XXVI)　　例 1： $R^2 \neq H$

式(XXVI)化合物根據反應流程 5 製得。在反應流程 5 中，R^x 可為例如 H 或烷基(包括環烷基)。R^y 可代表例如甲基、乙基、丙基或三級丁基。

作為起始材料所需的酯 XXVII 係於市場上取得或可藉由相應的酸以已知的方法酯化而製得。

反應流程 5



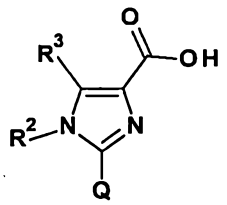
溴化反應係類似於 WO2014/191894 A1, 2014 以溴化劑(諸如 N-溴琥珀醯亞胺)進行。

式(XXVIII)之溴化物可藉由與式(XVI)之硼酸或硼酸酯、鈀觸媒(諸如肆(三苯膦)鈀或氯(2-二環己膦基-2´,4´,6´-三異丙基-1,1´-聯苯基)[2-(2´-胺基-1,1´-聯苯基)]鈀(II)(XPhos Pd G2))及鹼(諸如磷酸鉀)在溶劑中(諸如 1,4-二噁烷或 THF)於回流下反應而轉化成式 XXIX 化合物。參見例如 WO2014/115077 A1, 2014 或 J. Am. Chem. Soc., 2010, 132, 14073。

式(XVI)之硼酸或硼酸酯係於市場上取得或可以已知的方法製得。

以酯水解得到標的化合物 XXVI 係根據已知的通用條件(LiOH、H_2O、THF 或 NaOH、EtOH)進行。在 R^y = 三級丁基的情形下，酯係在使用例如三氟乙酸於二氯甲烷中的酸性條件下水解。

方法 D

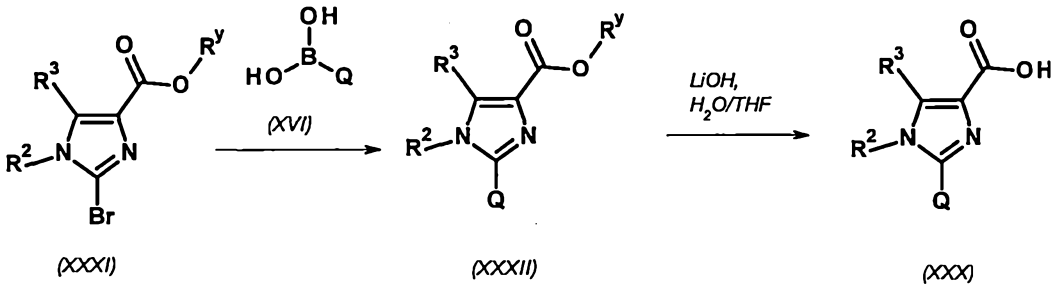


(XXX)　　$R^2 \neq H$；$R^3 \neq H$

根據本發明的式(XXX)化合物係根據反應流程 6 自式(XXXI)之溴化物與市場上取得或可在已知的條件下製得的式(XVI)之硼酸或硼酸酯、鈀觸媒(諸如氯化[1,1'-雙(二苯膦基)二茂鐵]鈀(II)/二氯甲烷複合物)及鹼(諸如碳酸銫)在高沸騰溶劑中(諸如甲苯)於回流下反應而製得。參見例如 Journal of Organic Chemistry, 2004, 69, 8829。在反應流程 6 中，R^x 可為例如 H 或烷基(包括環烷基)。R^y 可代表例如甲基、乙基、丙基或三級丁基。

以酯水解得到標的化合物 XXX 係根據已知的通用條件(LiOH、H_2O、THF 或 NaOH、EtOH)進行。在 R^y = 三級丁基的情形下，酯係在使用例如三氟乙酸於二氯甲烷中的酸性條件下水解。

反應流程 6

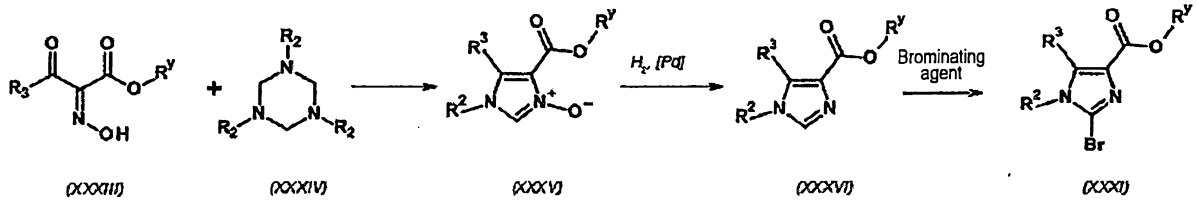


(XXXI)　　(XXXII)　　(XXX)

式(XVI)之硼酸係於市場上取得或可以已知的方法製得。

所需的溴化建構單元 XXXI 係根據流程 7 製得。

反應流程 7

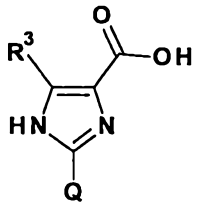


(XXXIII) (XXXIV) (XXXV) (XXXVI) (XXXI)

1,3,5-三烷基-1,3,5-三吡烷 XXXIV 與 2-(羥基亞胺基)-3-酮羧酸酯 XXXIII 之環化反應係說明於例如 Helvetica Chimica Acta, 2008, 91, 1916 中。隨後的反應可藉由添加適合的非均質相觸媒(諸如雷氏(Raney)鎳)於適合的溶劑中(諸如乙醇)進行。反應較佳地在室溫下於上升壓力下(例如 2 巴)進行。類似的反應說明於例如 Tetrahedron Asymmetry, 2013, 24, 958 中。

式 XXXVI 之咪唑可以例如類似於 EP2518054 A1, 2012 以 N-溴琥珀醯亞胺於乙腈中溴化而轉化成所需的建構單元 XXXI。

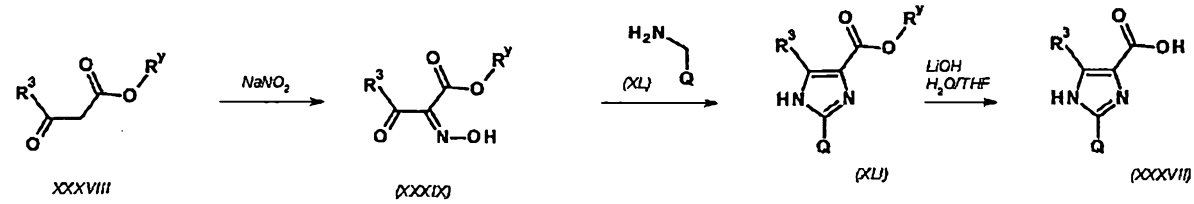
方法 E



(XXXVII) $R_3 \neq H$

根據本發明的式(XXXVII)化合物係根據反應流程 8 製得。在反應流程 8 中，R^y 可代表例如甲基、乙基、丙基或三級丁基。

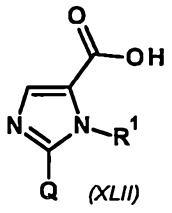
反應流程 8



根據 WO2011/119777 A2, 2011 或 US2012/238599 A1, 2012，於市場上取得或可根據已知的通用條件製得的 α-酮酯 XXXVIII 可藉由與亞硝酸鈉及乙酸於水中反應而轉化成通式 XXXIX 之肟，其可藉由與胺在適合的溶劑中(例如乙腈或甲苯)加熱而環化，類似於 WO2005/99705 A2, 2005 或 US6288061 B1, 2001，得到式 XLI 之咪唑。

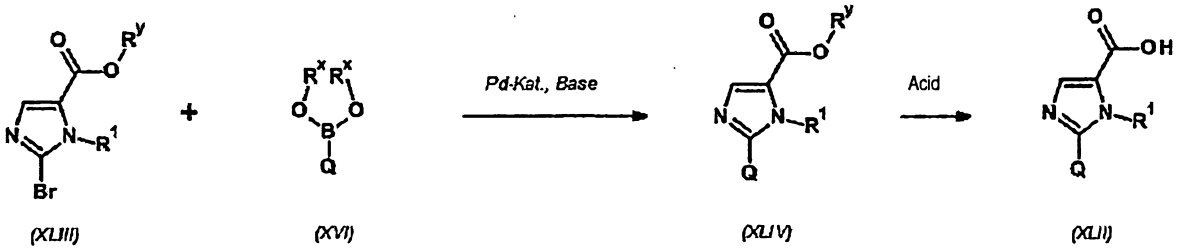
以酯水解得到標的化合物XXXVII係根據已知的通用條件(LiOH、H_2O、THF 或 NaOH、EtOH)進行。在 R^y = 三級丁基的情形下，酯係在使用例如三氟乙酸於二氯甲烷中的酸性條件下水解。

方法 F：



$R^1 \neq H$

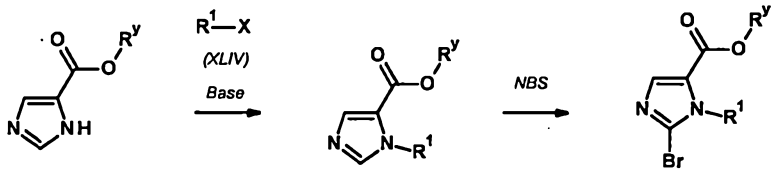
反應流程 9



根據本發明的式(XLII)化合物係以式(XLIII)之 2-鹵咪唑開始製備，其係藉由與式(XVI)之硼酸或硼酸酯的反應。在反應流程 9 中，R^x可為例如 H 或烷基(包括環烷基)。R^y可代表例如甲基、乙基、丙基或三級丁基。

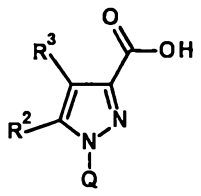
例如，以式(XLIII)之溴化物與式(XVI)之硼酸酯在鈀觸媒(諸如肆(三苯膦)鈀或[1,1'-雙(二苯膦基)二茂鐵]二氯鈀)及輔助鹼(諸如碳酸鉀或碳酸銫)存在下的反應給出式(XLIV)化合物。關於 2-溴-3-甲基-3H-咪唑-4-羧酸甲酯，例如參見：US2009/23707 A1。在 R^y = 三級丁基的情形下，式(XLII)化合物可藉由與酸(諸如三氟乙酸)的反應而自彼等的式(XLIV)之酯釋出。關於 2-(2-氯苯基)-5-甲基-1-(4-硝基苯基)-1H-咪唑-4-羧酸三級丁酯，例如參見：WO2005/99705 A2。

反應流程 10

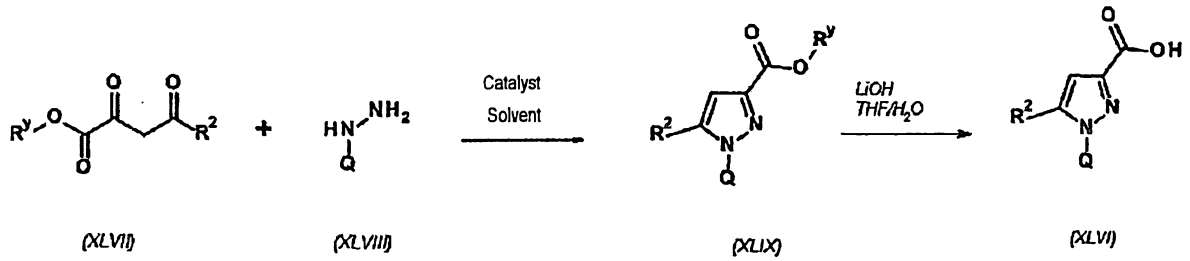


根據本發明的式(XLII)化合物係自式(XLIII)之咪唑與式(XLIV)之鹵化物及強或弱鹼(諸如氫化鈉或碳酸鉀)的反應而製得。關於咪唑-5-羧酸乙酯，例如參見：Green Chemistry 2013, 15, 2740-2746。式(XLV)之咪唑可以 N-溴琥珀醯亞胺轉化成式(XLII)化合物。關於 1-甲基-1H-咪唑-5-羧酸三拔丁酯，例如參見：Journal of Chemical Research - Part S, 2000, 5, 230-231。

方法 G



反應流程 11

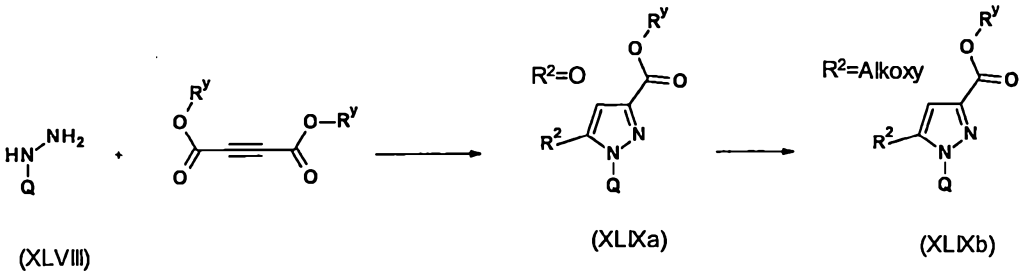


根據本發明的式(XLVI)化合物係自相應的芳基肼 XLVII 及二酮 XLVII 製得。環化反應係以鹼或酸催化，如例如在 US2007/287734 A1, 2007 (鹼：於乙醇中的氫氧化鈉)或 US6020357 A1, 2000 (酸：於乙醇中的對-甲苯磺酸)中所述。

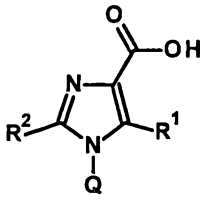
以酯水解得到標的化合物 XLVI 係根據已知的通用條件(LiOH、H_2O、THF 或 NaOH、EtOH)進行。

根據本發明的其中 R^2= 烷氧基之式(XLVI)化合物係自酯(XLIXb)製得，該酯係根據反應流程 11a 獲得。為此目的，將式(XLVIII)之芳基肼與二偶氮二羧酸酯反應，參見例如 US2004/248881 第 25-26 頁。接著將所獲得的酯(XLIXa)以烷基化劑(諸如甲基碘)在鹼的存在下(諸如碳酸鉀)烷基化，以給出式(XLIXb)之酯；參見例如 US2014/315934 §0919，其接著可依照上文所述之路徑進一步反應。

反應流程 11a

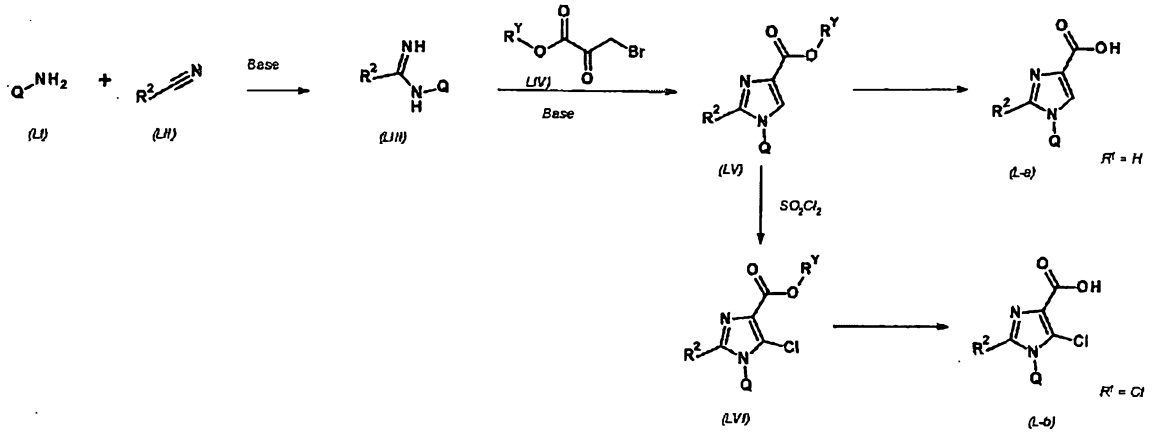


方法 H



(L)

反應流程 12



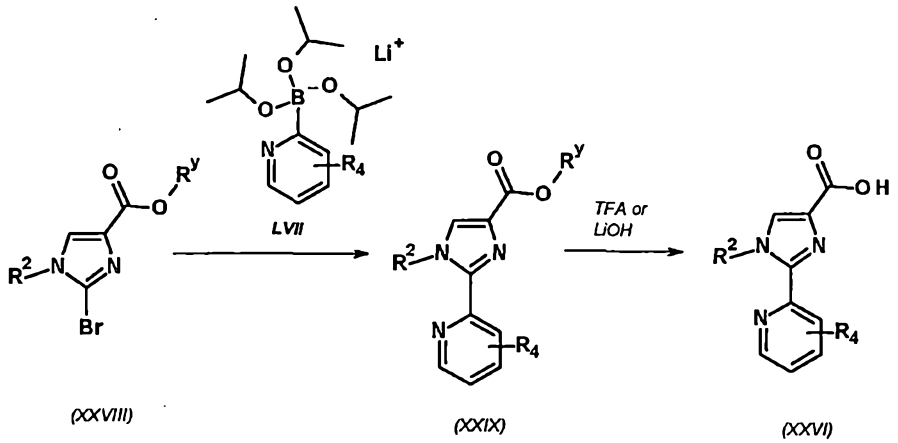
式(L)化合物係自相應的腈 LII 及胺 LI 製得，該等係輔以鹼(諸如 NaHMDS)而連結，以給出脒 LIII，參見例如 Journal of Medicinal Chemistry, 2005, (48), 1823。可將脒環化，例如以鹼觸媒(例如使用 NaHCO3)在極性-質子性溶劑中(諸如異丙醇)使用 α-溴酮 LIV，以給出咪唑 LV。參見 US2004/122074 A1, 2004。

所得 LV 型之咪唑可使用鹼直接水解而給出 L-a (如已於上文重複說明)，或先藉由與 SO_2Cl_2 或草醯氯反應而氯化，以給出 LVI 型之前驅物，接著將其部分水解成 L-b。關於氯化，參見例如 WO2005/99705 A2, 2005 或 EP2196459 A1, 2010。

方法 I

若 Q 為吡啶衍生物，諸如在 Q = (VIz)、(VIa1)、(VIa6)、(VIa17)的情形下，根據本發明的式(XLII，$R^1 \neq H$)之製備係依照反應流程 13 及反應流程 14 的兩種可能的方法進行。

反應流程 13

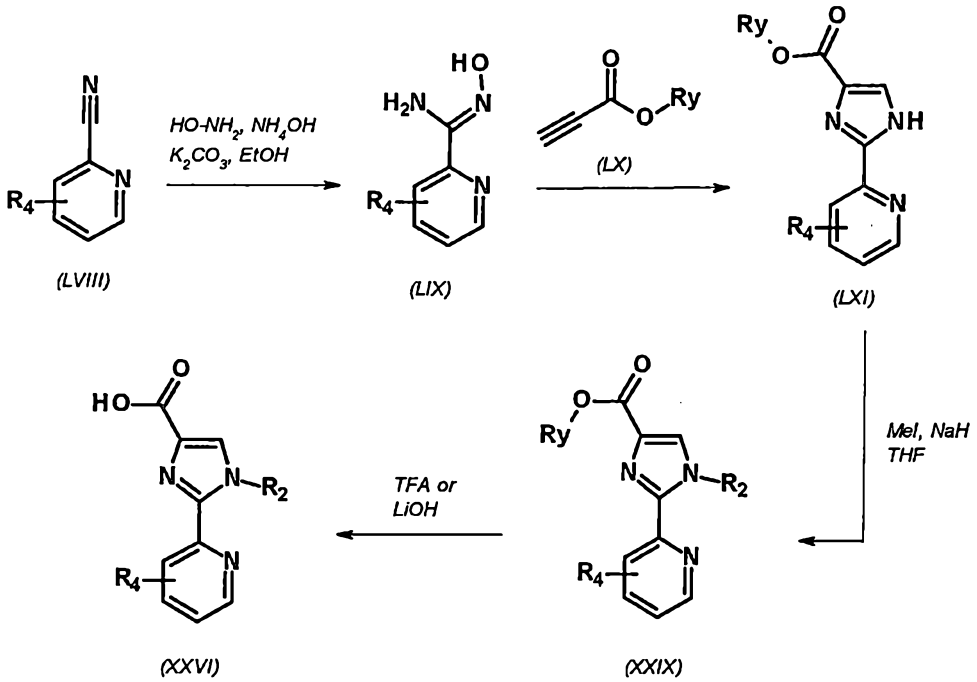


類似於方法 C，可將式(XXVIII)化合物與代替硼酸的式(LVII)之硼酸三異丙氧酯在鈀觸媒(由鈀鹽及視需要另外的配位基所組成)、銅鹽及鹼的存在下反應。適合的反應系統為例如乙酸鈀、1,1´-雙(二苯膦基)二茂鐵、碘化銅(I)及碳酸銫的組合，如 Org. Lett., 2009, (11), 345 所述。反應可在反應條件下為惰性的溶劑中(諸如二甲基甲醯胺)進行。反應通常係在 50°C – 150°C 之溫度範圍內進行。

式(LVII)之硼酸三異丙氧酯的通用製法說明於 Tet. Lett. 2012 (53), 4873 或 WO2011103435A2 中。

以酯水解得到標的化合物 XXVI 係根據已知的通用條件(LiOH、水/THF 或 NaOH、EtOH)進行。在 Ry = 三級丁基的情形下，酯係在使用例如三氟乙酸於二氯甲烷中的酸性條件下水解。

反應流程 14



上述方法的另一選擇，式(XLII，$R^1 \neq H$)化合物可自式(LVIII)之腈製得。

在第一步驟中，根據 Bioorganic and Medicinal Chemistry Letters, 2012, vol. 22, # 22 p. 6974 - 6979,6 或 WO2007/75749 A2, 2007，化合物(LVIII)係藉由與羥胺在鹼的存在下反應而轉化成醯胺肟(LIX)。適合的鹼為例如 K2CO3 或 NaOH。反應可在溶劑中進行，諸如乙醇、甲醇或水。

在第二步驟中，將(LIX)以丙酸酯(LX)環化，以給出咪唑(LXI)，參見例如 US4853383 A1, 1989, US6492516 B1, 2002。反應通常在 50-200°C 下進行。適合的溶劑為醇(諸如甲醇)或高沸騰溶劑(諸如二苯醚)。

在第三步驟中，化合物(LXI)係輔以烷基化劑及在鹼的存在下轉化成咪唑(XXIX)。適合的烷基化劑為例如烷基鹵化物，諸如甲基碘。適合的鹼為氫化鈉、碳酸鉀、三級丁醇鉀。參見 WO2008/84218 A1, 2008、WO2007/113276 A1, 2007、WO2016/46230 A1, 2016。反應可在反應條件 0 下為惰性的溶劑中進行，諸如 THF。

以酯(XXIX)水解得到標的化合物(XXVI)係根據已知的通用條件(LiOH、水/THF 或 NaOH、EtOH)進行。在 Ry = 三級丁基的情形下，酯係在使用例

如三氟乙酸於二氯甲烷中的酸性條件下水解。

【實施方式】

製備實施例

隨後例示而非限制本發明的製備及使用實施例。

方法

logP 值係根據 OECD 指示 79/831 Annex V.A8 以 HPLC(高性能液相層析術)在反相管柱(C18)上測定。溫度 43°C。校準係以已知 LogP 值的非支鏈烷-2-酮(具有 3 至 6 個碳原子)完成。

在酸性範圍內以 LC-MS 測定 M^+係在 pH2.7 下使用移動相 0.1%水性甲酸及乙腈(含有 0.1%甲酸)進行;從 10%乙腈至 95%乙腈之線性梯度,儀器:Agilent 1100 LC 系統,Agilent MSD 系統,HTS PAL。

在中性範圍內以 LC-MS 測定 M^+係在 pH7.8 下使用移動相 0.001 莫耳碳酸氫銨水溶液及乙腈(含有 0.1%甲酸)進行;從 10%乙腈至 95%乙腈之線性梯度。

酸性範圍之 logP 值(作為 logP [a])及/或中性範圍(作為 logP [n])陳述於表及製備實施例中。

b) ^{1}H NMR 數據之測定係以配備有樣品流動頭(容量 60 微升),以四甲基矽烷作為參考物(0.0)及溶劑 CD_3CN、$CDCl_3$ 或 D_6-DMSO 之 Bruker Avance 400 或以具有 5 毫米樣品頭的 Bruker Avance III HD 300MHz Digital NMR 完成。

所選擇之實施例的 NMR 數據係以習知的方式(δ值,多重分裂,氫原子數目)或以 NMR 波峰列示列出。

NMR波峰列示方法

所選擇之實施例的^{1}H NMR數據係以^{1}H NMR波峰列示形式陳述。對各信號波峰先列出以ppm計之 δ 值及接著在圓括弧中的信號強度。 δ 值-對不同的信號波峰之信號強度數值對係以分號彼此分開列出。

一個實施例的波峰列表因此具有下列形式：

δ_1 (強度 $_1$); δ_2 (強度 $_2$);……..; δ_i (強度 $_i$);……; δ_n (強度 $_n$)

銳利信號的強度係與NMR光譜印出的實例中以公分計之信號高度相關且顯示真實的信號強度比。在寬信號的情形下，可顯示與光譜中最強的信號相比的數個波峰或中間信號及相對強度。

^{1}H NMR 光譜之化學位移的校準係使用四甲基矽烷及/或溶劑之化學位移完成，特別在光譜於 DMSO 中測量的情形下。因此，四甲基矽烷波峰可但沒必要出現在 NMR 波峰列示中。

^{1}H NMR 波峰列示係類似於習知的 ^{1}H NMR 印表且因此通常含有所有的波峰，其以習知的 NMR 解讀方式列出。

另外，其可如同習知的 ^{1}H NMR 印表顯示溶劑信號、標的化合物之立體異構物(其同樣由本發明提供)及/或雜質的波峰。

在溶劑及/或水之 δ 範圍內的化合物信號之報告中，吾等的 ^{1}H NMR 波峰列示顯示標準的溶劑波峰(以 DMSO-D_6 之 DMSO 的波峰)及水的波峰，其通常平均具有高強度。

標的化合物之立體異構物及/或雜質的波峰通常平均具有比標的化合物(例如具有純度> 90%)的波峰低的強度。

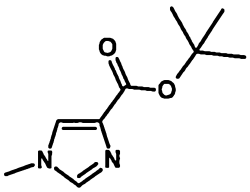
此等立體異構物及/或雜質可為特定的製備法之典型代表。因此，該等波峰可助於參考〝副產物指紋〞來辨識吾等製備方法的重現性。

若必要時，以已知的方法(MestreC、ACD模擬，但亦具有憑經驗評估之期望值)計算標的化合物波峰的專家可視需要使用附加的強度濾波器分離出標的化合物的波峰。此分離法可類似於習知的^{1}H NMR解讀之討論中的波峰擷取。

^{1}H NMR 波峰列示的更多細節可於 Research Disclosure Database Number 564025 中發現。

方法 C 之製備實施例：

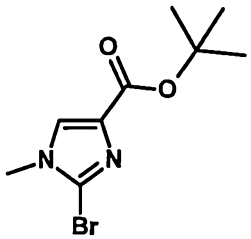
1-甲基-1H-咪唑-4-羧酸三級丁酯之製備



在氬氛圍下，將 1-甲基-1H-咪唑羧酸(100.0 克，792 毫莫耳)溶解在 1.1 公升二氯甲烷中且添加 0.5 毫升 DMF。在室溫下，添加草醯氯(120.8 克，951 毫莫耳)且將混合物在室溫下攪拌 12 小時。移除溶劑且將殘餘物溶解在 795 毫升 THF 中且冷卻至-30℃。將三級丁醇鋰溶液(在 THF 中 2.2 M，896.4 毫升，1972 毫莫耳)緩慢地逐滴添加至混合物中。在加完之後，將反應混合物緩慢地溫熱至室溫。將混合物在室溫下攪拌 12 小時且接著添加 $NaHCO_3$ 飽和溶液。將兩相混合物攪拌 1 小時且接著在旋轉蒸發器上移除大部分溶劑。將殘餘物溶解在乙酸乙酯中且將有機相以水清洗。將水相以乙酸乙酯萃取。將合併的有機萃取以 NaCl 飽和溶液清洗，經 Na_2SO_4 乾燥且在旋轉蒸發器上移除溶劑。以沒有任何進一步純化之粗製產物(86.7 克，72%)於下一反應中反應。

logP(酸性)：0.63; MH+: 183; 1H-NMR (400MHz, D6-DMSO) δ ppm: 7.71 (s, 1H), 7.64 (s, 1H), 3.67 (s, 3H), 1.49 (s, 9H)。

2-溴-1-甲基-1H-咪唑-4-羧酸三級丁酯之製備

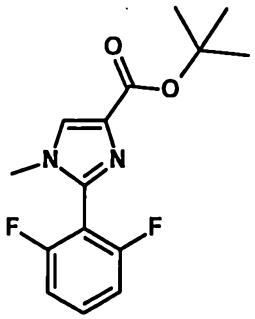


在氬氛圍下，將 1-甲基-1H-咪唑-4-羧酸三級丁酯(64.0 克，351 毫莫耳，1 當量)及 1,2-二溴-1,1,2,2-四氯乙烷(114.4 克，351 毫莫耳，1 當量)溶解在 1200 毫升 THF 中且在-10-0℃下一次添加少量的三級丁醇鋰(84.3 克，1.05 毫莫耳，3 當量)。將反應混合物在室溫下攪拌 12 小時。在移除溶劑之後，將殘餘物溶解在乙酸乙酯中。將有機溶液以水清洗，經 Na_2SO_4 乾燥且在旋轉蒸發器上移除溶劑。將粗製產物經層析術(移動相：環己烷/乙酸乙酯)

純化。此給出 45.8 克(50%)所欲產物。

logP(酸性)：2.41; MH+: 261; 1H-NMR (400MHz, D6-DMSO) δ ppm: 7.94 (s, 1H), 3.63 (s, 3H), 1.49 (s, 9H)。

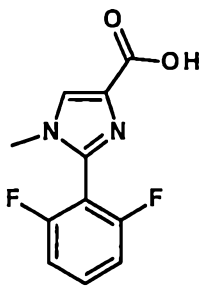
2-(2,6-二氟苯基)-1-甲基-1H-咪唑-4-羧酸三級丁酯之製備



將水(2.5 毫升)中的磷酸鉀(152 毫克，0.71 毫莫耳)之溶液、X-phos Pd G2 觸媒(15 毫克，0.01 毫莫耳)及 2-(2,6-二氟苯基)-4,4,5,5-四甲基-1,3,2-二氧雜環戊硼烷(276 毫克，1.14 毫莫耳)添加至 THF (15 毫升)中的 2-溴-1-甲基-1H-咪唑-4-羧酸三級丁酯(100 毫克，0.38 毫莫耳)之溶液中。將反應混合物在 80℃下攪拌 6 小時。接著添加第二部分 2-(2,6-二氟苯基)-4,4,5,5-四甲基-1,3,2-二氧雜環戊硼烷(183 毫克)且將混合物在 65℃下再攪拌 15 小時。將反應混合物以水(50 毫升)稀釋且以乙酸乙酯(3 x 50 毫升)萃取。將合併的有機相經 Na_2SO_4 乾燥且在減壓下移除溶劑。以 HPLC 純化粗製產物給出所欲產物(58.1 毫克，52%)。

logP(中性)：2.3; MH+: 295.1; 1H-NMR (400MHz, D6-DMSO) δ ppm: 8.00 (s, 1H), 7.67 (m, 1H), 7.32 (m, 2H), 3.54 (s, 3H), 1.51 (s, 9H)。

2-(2,6-二氟苯基)-1-甲基-1H-咪唑-4-羧酸之製備

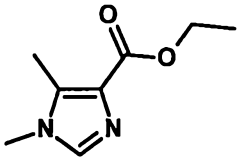


先將 2-(2,6-二氟苯基)-1-甲基-1H-咪唑-4-羧酸三級丁酯(58.0 毫克，0.19 毫莫耳)裝入二氯甲烷(0.5 毫升)中且添加三氟乙酸(0.11 毫升)。將反應混合物在室溫下攪拌 15 小時。在減壓下移除溶劑且將殘餘物與二氯甲烷共蒸餾。

logP(中性)：2.3; MH+: 239.1; 1H-NMR (400MHz, D6-DMSO) δ ppm: 8.01 (s, 1H), 7.70 (m, 1H), 7.33 (m, 2H), 3.57 (s, 3H)。

方法 D 之製備實施例：

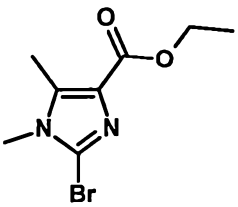
1,5-二甲基-1H-咪唑-4-羧酸乙酯之製備



將 1,5-二甲基-1H-咪唑-4-羧酸乙酯 3-氧化物(19.0 克，103.1 毫莫耳，1 當量；類似於 European Journal of Organic Chemistry (2011), (13), 2542-2547,S2542/1-S2542/8. Helvetica Chimica Acta (2011), 94(10), 1764-1777. Helvetica Chimica Acta (2008), 91(10), 1916-1933 製得)溶解在 93 毫升乙醇中。添加雷氏鎳(Ra-Ni 400，4 克)且將混合物在 5 巴氫氛圍下於室溫下攪拌 1 小時。在矽膠上過濾以移除觸媒之後，將溶液濃縮且以未進一步純化之粗製產物(17.8 克，91%)用於下一反應。

logP(中性)：0.85; MH+: 169；

2-溴-1,5-二甲基-1H-咪唑-4-羧酸乙酯之製備

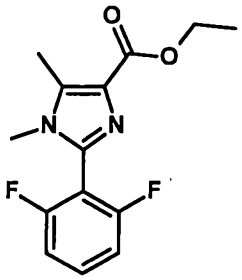


將 1,5-二甲基-1H-咪唑-4-羧酸乙酯(1.00 克；5.49 毫莫耳)及 N-溴琥珀醯亞胺(0.98 克；5.49 毫莫耳)溶解在 100 毫升乙腈中且在室溫下攪拌 4 小時。在旋轉蒸發器上移除溶劑且將殘餘物溶解在乙酸乙酯中。將有機相以

NaHCO3 溶液及 NaCl 溶液清洗，經 MgSO4 乾燥且移除溶劑。將殘餘物經層析術純化。此給出 616 毫克(43%)所欲產物。

logP(中性)：1.69; MH+: 263；

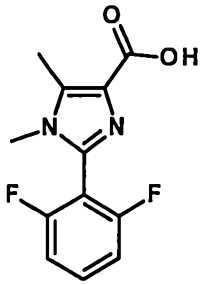
2-(2,6-二氟苯基)-1,5-二甲基-1H-咪唑-4-羧酸乙酯之製備



2-(2,6-二氟苯基)-1,5-二甲基-1H-咪唑-4-羧酸乙酯可以類似於 2-(2,6-二氟苯基)-1-甲基-1H-咪唑-4-羧酸三級丁酯而製得。

logP(中性)：2.0; MH+: 281.1; 1H-NMR (400MHz, D6-DMSO) δ ppm: 7.68 (m, 1H), 7.32 (m, 2H), 4.22 (m, 2H), 3.41 (s, 3H), 2.49 (s, 3H), 1.28 (m, 3H)。

2-(2,6-二氟苯基)-1,5-二甲基-1H-咪唑-4-羧酸之製備

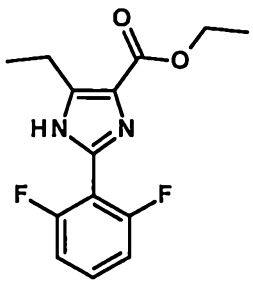


將 THF/水(3：1，15 毫升)中的 2-(2,6-二氟苯基)-1,5-二甲基-1H-咪唑-4-羧酸乙酯(779 毫克，2.77 毫莫耳)及氫氧化鋰(79.9 毫克，3.33 毫莫耳)之溶液在 60℃下攪拌 15 小時。在減壓下移除溶劑。

logP(中性)：2.0; MH+: 253.1; 1H-NMR (400MHz, D6-DMSO) δ ppm: 8.32 (s, 1H), 7.63 (m, 1H), 7.29 (m, 2H), 3.45 (s, 3H), 2.46 (s, 3H)。

方法 E 之製備實施例：

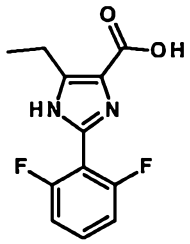
2-(2,6-二氟苯基)-5-乙基-1H-咪唑-4-羧酸乙酯之製備



將(2Z)-2-(羥基亞胺基)-3-酮戊酸乙酯(4.33 克，25 毫莫耳，1 當量；參見 Chemical & Pharmaceutical Bulletin, 2013, 61 (12), 1248 之製備)及 2,6-二氟苯甲胺(3.94 克，27.5 毫莫耳，1.1 當量)溶解在 30 毫升乙腈中且在回流下加熱 12 小時。將反應混合物濃縮且將殘餘物經層析術純化。此給出 1.82 克(24%)所欲產物。

logP(酸性)：1.73; MH+: 281; 1H-NMR (400MHz, D6-DMSO) δ ppm: 13.10 (2 s, 1H), 7.58 (m, 1H), 7.26 (m, 2H), 4.26 (m, 2H), 2.98 (m, 2H), 1.29 (m, 3H), 1.21 (m, 3H)。

2-(2,6-二氟苯基)-5-乙基-1H-咪唑-4-羧酸之製備

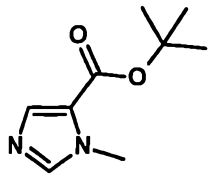


類似於 2-(2,6-二氟苯基)-1,5-二甲基-1H-咪唑-4-羧酸(xx)之製備，將 2-(2,6-二氟苯基)-5-乙基-1H-咪唑-4-羧酸乙酯(1.7 克，6.07 毫莫耳)以氫氧化鈉水溶液於 EtOH 中水解，以給出游離酸 2-(2,6-二氟苯基)-5-乙基-1H-咪唑-4-羧酸 (1.3 克，68%)。

logP(中性)：0.45;　MH+: 253；

方法 F 之製備實施例：

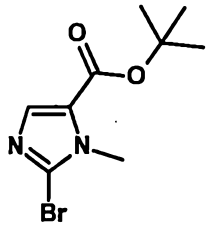
1-甲基-1H-咪唑-5-羧酸三級丁酯之製備



將 1-甲基-1H-咪唑-5-羧酸(18.0 克；142.7 毫莫耳；1 當量)溶解在 106 克三級丁醇中且添加吡啶(79.0 克，999 毫莫耳，7 當量)及甲苯磺醯氯(54.4 克，285.4 毫莫耳，2 當量)。將反應混合物在室溫下攪拌 12 小時且接著濃縮。將殘餘物溶解在二氯甲烷中且添加 $NaHCO_3$ 溶液，直到達成 pH 8-9 為止。將水相二氯甲烷重複萃取且將合併的有機萃取物經 $MgSO_4$ 乾燥。在移除溶劑之後，將殘餘物經層析術純化(移動相：環己烷/乙酸乙酯)。此給出 14.7 克(56%)所欲產物。

logP(中性)：1.71; MH+: 183; 1H-NMR (400MHz, D6-DMSO) δ ppm: 7.84 (s, 1H), 7.51 (s, 1H), 3.80 (s, 3H), 1.51 (s, 9H)。

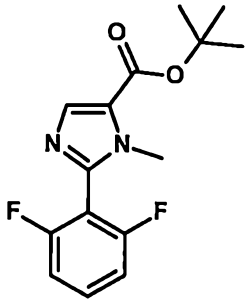
2-溴-1-甲基-1H-咪唑-5-羧酸三級丁酯之製備



在氬氛圍下以加熱乾燥之 Schlenk 燒瓶中，將 1-甲基-1H-咪唑-5-羧酸三級丁酯(1.00 克，5.38 毫莫耳，1 當量)溶解在 30 毫升無水 THF 中。將溶液冷卻至-90℃。經 20 分鐘逐滴添加 1.05 當量正丁基鋰(在己烷中)。在攪拌 0.5 小時之後，經 20 分鐘期間逐滴添加 1,2-二溴-1,1,2,2-四氯乙烷(1.75 克，5.38 毫莫耳，1 當量；溶解在 15 毫升 THF 中)。將混合物在-80℃下攪拌 2.5 小時且接著經 30 分鐘溫熱至室溫。在添加 kieselguhr 之後，將混合物濃縮且以層析術重複純化(移動相：二氯甲烷/甲醇)。此給出 438 毫克(30%)所欲產物。

logP(中性)：2.54; MH+: 263; 1H-NMR (400MHz, D6-DMSO) δ ppm: 7.56 (m, 1H), 3.79 (m, 3H), 1.52 (s, 9H)。

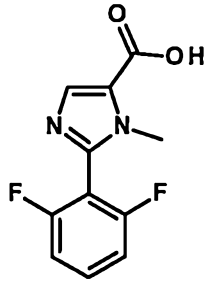
2-(2,6-二氟苯基)-1-甲基-1H-咪唑-5-羧酸三級丁酯之製備



2-(2,6-二氟苯基)-1-甲基-1H-咪唑-5-羧酸三級丁酯可以類似於 2-(2,6-二氟苯基)-1-甲基-1H-咪唑-4-羧酸三級丁酯之方式製備。

logP(中性)：3.0; MH+: 295.1; 1H-NMR (400MHz, D6-DMSO) δ ppm: 7.74 (s, 1H), 7.71 (m, 1H), 7.34 (m, 2H), 3.66 (s, 3H), 1.55 (s, 9H)。

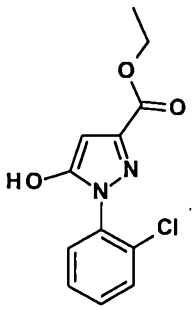
2-(2,6-二氟苯基)-1-甲基-1H-咪唑-5-羧酸之製備



2-(2,6-二氟苯基)-1-甲基-1H-咪唑-5-羧酸可以類似於 2-(2,6-二氟苯基)-1-甲基-1H-咪唑-4-羧酸之方式製備。

logP(酸性)：0.46; MH+: 239.1; 1H-NMR (400MHz, D6-DMSO) δ ppm: 7.83 (s, 1H), 7.72 (m, 1H), 7.35 (m, 2H), 3.70 (s, 3H)。

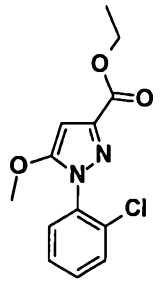
1-(2-氯苯基)-5-羥基-1H-吡唑-3-羧酸乙酯之製備



將約 250 毫升絕對乙醇中的 16.9 克(94.3 毫莫耳)2-氯苯基肼鹽酸鹽及 16.15 克(95 毫莫耳)乙炔二羧酸二乙酯與 26.5 克(191 毫莫耳)碳酸鉀在回流下加熱隔夜。在溶劑蒸發之後，添加水，將混合物以抽氣通過沙/Celite 濾出，添加水性檸檬酸至 pH=4，將混合物攪拌 1 小時，以抽氣濾出且將殘餘物乾燥。產量 20.68 克。

logP(酸性)：1.75; MH+: 267.1; 1H-NMR (400MHz, D6-DMSO) δ ppm: 1.3 (t, 3H), 4.25 (q, 2H), 5.9 (s, 1H), 7.5-7.6 (m, 3H), 7.7 (m, 1H)。

1-(2-氯苯基)-5-甲氧基-1H-吡唑-3-羧酸乙酯之製備

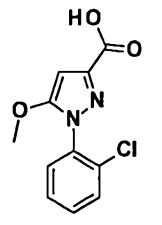


將 200 毫升丙酮中的 4.75 克(17.8 毫莫耳)1-(2-氯苯基)-5-羥基-1H-吡唑-3-羧酸乙酯與總共 16.5 克(120.5 毫莫耳)甲基碘及 22.5 克(162 毫莫耳)碳酸鉀分兩批連續攪拌。將混合物以抽氣濾出，將溶劑蒸發，將殘餘物溶解在水性氯化鈉、乙酸乙酯、pH=9 之 Na-EDTA 緩衝液中，將混合物以乙酸乙酯萃取兩次，將合併的有機相經硫酸鈉乾燥且將溶劑蒸發。將殘餘物在矽膠上以層析術(石油醚/丙酮)純化。

產量 2.2 克。

logP(酸性)：2.61; MH+: 281.1; 1H-NMR (400MHz, D6-DMSO) δ ppm: 1.3 (t, 3H), 3.9 (s, 3H), 4.3 (q, 2H), 6.3 (s, 1H), 7.5-7.6 (m, 3H), 7.7 (m, 1H)。

1-(2-氯苯基)-5-甲氧基-1H-吡唑-3-羧酸之製備

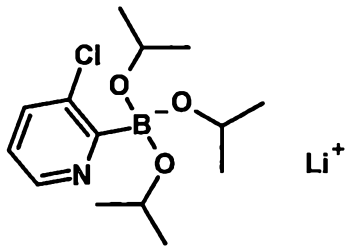


將氫氧化鈉水溶液添加至乙醇/水中的 2.1 克(7.5 毫莫耳) 1-(2-氯苯基)-5-甲氧基-1H-吡唑-3-羧酸乙酯中且將混合物在 70℃下攪拌隔夜。將溶劑蒸發，將水添加至殘餘物中，以冰浴冷卻添加稀釋的氫氯酸，將混合物攪拌隔夜，以抽氣濾出且將產物以水清洗及乾燥。

產量 2 克。

logP(酸性)：1.63; MH+: 253.0; 1H-NMR (400MHz, D6-DMSO) δ ppm: 3.9 (s, 3H), 6.3 (s, 1H), 7.5-7.6 (m, 3H), 7.7 (m, 1H), 13 (s, 1H)。

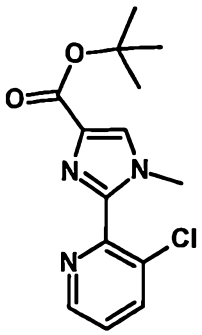
(3-氯吡啶-2-基)[參(丙酸-2-根)]硼酸鋰(1-)之製備



在氬氣下，將 2-溴-3-氯吡啶(50.0 克，260 毫莫耳)溶解在無水 THF (200 毫升)及無水甲苯(800 毫升)中且將溶液冷卻至-78℃。緩慢地逐滴添加 2.5 M 在已烷中的 n-BuLi 溶液(100 毫升，250 毫莫耳)。將反應混合物在-78℃下攪拌 2 小時且接著添加硼酸三異丙酯(244 克，1300 毫莫耳)。在-78℃下再 2 小時之後，將混合物溫熱至室溫。添加異丙醇(100 毫升)且將所得溶液在 40℃ 下濃縮。將丙酮(300 毫升)添加至殘餘物中且將混合物攪拌 30 分鐘。將沉澱固體以過濾分離，以丙酮清洗(2 x 100 毫升)且乾燥。

1H-NMR (400MHz, D2O) δ ppm: 8.30 (b-s, 1H), 7.80 (b-s, 1H), 7.30 (b-s, 1H), 3.85 (b-s, 3H), 1.00 (b-s, 18H)。

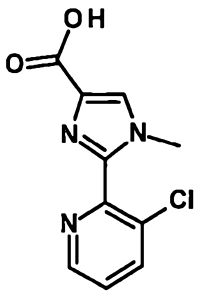
2-(3-氯吡啶-2-基)-1-甲基-1H-咪唑-4-羧酸三級丁酯之製備



在氬氣下，將(3-氯吡啶-2-基)[參(丙酸-2-根)]硼酸鋰(1-) (487 毫克，1.50 毫莫耳，1 當量)、2-溴-1-甲基-1H-咪唑-4-羧酸三級丁酯(196 毫克，0.75 毫莫耳，0.5 當量)、氯化銅(I)(74 毫克，0.75 毫莫耳，0.5 當量)、碳酸銫(677 毫克，3 毫莫耳，2 當量)、1,1 ‘-雙(二苯膦基)二茂鐵(42 毫克，0.07 毫莫耳，0.05 當量)溶解在 DMF (15 毫升)中。將反應溶液以氬氣吹洗數分鐘且接著添加乙酸鈀(8 毫克，0.03 毫莫耳，0.025 當量)。將反應混合物在 100°C 下加熱 12 小時、在冷卻之後，蒸餾出溶劑且將殘餘物溶解在乙酸乙酯中。將有機相先以氯化銨飽和溶液清洗及接著以水清洗，經硫酸鈉乾燥且在旋轉蒸發器上移除溶劑。將殘餘物經層析術(SiO_2，移動相：環己烷/乙酸乙酯 1:1)純化。

MH+: 294; 1H-NMR (400MHz, D6-DMSO) δ ppm: 8.68 – 8.67 (m, 1H); 8.16 – 8.14 (m, 1H), 7.95 (s, 1H), 7.61 – 7.58 (m, 1H), 3.64 (s, 3H), 1.52 (s, 9H)。

2-(3-氯吡啶-2-基)-1-甲基-1H-咪唑-4-羧酸之製備

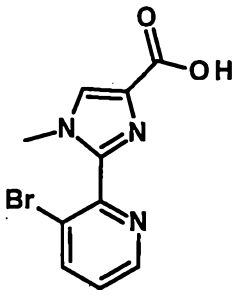


將 2-(3-氯吡啶-2-基)-1-甲基-1H-咪唑-4-羧酸三級丁酯(1.53 克，5.07 毫莫耳，1 當量)溶解在二氯甲烷(15 毫升)中且添加三氟乙酸(5.8 克，50.7 毫莫耳，10 當量)。將反應溶液在室溫下攪拌 48 小時，接著移除溶劑且將殘

餘物經層析術(SiO_2，移動相：乙酸乙酯)純化。

MH+: 238; 1H-NMR (400MHz, D6-DMSO) δ ppm: DMSO 8.68 - 8.67 (m, 1H), 8.16 - 8.14 (m, 1H), 8.01 (s, 1H), 7.60 - 7.57 (m, 1H), 3.66 (s, 3H)。

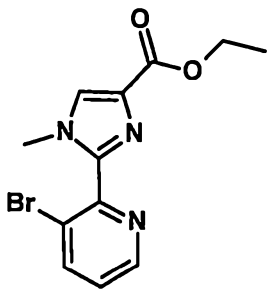
2-(3-溴吡啶-2-基)-1-甲基-1H-咪唑-4-羧酸之製備



將 2-(3-溴吡啶-2-基)-1-甲基-1H-咪唑-4-羧酸乙酯(2.11 克，6.8 毫莫耳，1 當量)及氫氧化鋰(0.244 克，10.2 毫莫耳，1.5 當量)溶解在 THF (31 毫升)與水(31 毫升)之混合物中。將反應混合物在回流下加熱隔夜。在濃縮之後，添加稀釋的氫氯酸至 pH 4 且將混合物在室溫下攪拌 1 小時。將所得沉澱物以過濾分離，以少量水清洗且乾燥。

MH+: 284；1H-NMR (400MHz, D6-DMSO) δ ppm: 8.71 - 8.70 (m, 1H), 8.30 - 8.28 (m, 1H), 8.00 (s, 1H), 7.52 - 7.48 (m, 1H), 3.05 (s, 3H)。

2-(3-溴吡啶-2-基)-1-甲基-1H-咪唑-4-羧酸乙酯之製備

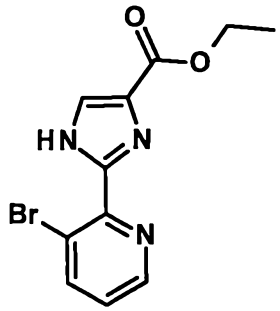


在氬氛圍下，將 2-(3-溴吡啶-2-基)-1H-咪唑-4-羧酸乙酯(3.25 克，10.3 毫莫耳，1 當量)溶解在無水 THF (50 毫升)中。將溶液冷卻至-5℃且添加氫化鈉(0.289 克，11.4 毫莫耳，1.1 當量)。在-5℃下攪拌 30 分鐘之後，逐滴添加溶解在 THF (10 毫升)中的碘甲烷(1.61 克，11.4 毫莫耳，1.1 當量)且將混合物在 0℃下再攪拌 3 小時。將混合物溫熱至室溫且再攪拌 12 小時。在

添加稀釋的氫氯酸之後，將溶液濃縮。將殘餘物溶解在水中且添加三乙胺。將水相以乙酸乙酯萃取。將合併的有機萃取物經硫酸鈉乾燥且移除溶劑。將殘餘物經層析術(SiO_2，移動相環己烷/乙酸乙酯)純化。

MH+: 312; 1H-NMR (400MHz, D6-DMSO) δ ppm: 8.72 - 8.70 (m, 1H), 8.31 - 8.29 (m, 1H), 8.07 (s, 1H), 7.53 - 7.50 (m, 1H), 4.27-4.22 (q, 2H), 3.62 (s, 3H), 1.30 - 1.27 (t, 3H)。

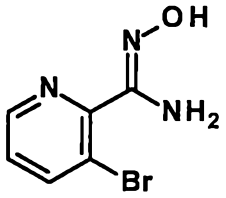
2-(3-bromo 吡啶-2-基)-1H-咪唑-4-羧酸乙酯之製備



將 3-溴-N'-羥基吡啶-2-羧醯亞胺醯胺(9.81 克，45.4 毫莫耳，1 當量)及丙酸乙酯(4.46 克，45.4 毫莫耳，1 當量)溶解在乙醇(44 毫升)中且加熱至回流 12 小時。蒸餾出乙醇，將甲苯添加至殘餘物中且再蒸餾。將殘餘物溶解在二苯醚(27 毫升)中且在 195℃下加熱 2.5 小時。在冷卻至 70℃之後，添加己烷(200 毫升)且將混合物攪拌 3 小時。將溶液傾析且將獲得的固體經層析術(反相；溶劑：乙腈、水)純化。將上清液己烷相濃縮且同樣地經層析術(SiO2，移動相：環己烷/乙酸乙酯；接著以反相，移動相：乙腈/水)純化。

MH+: 298; 1H-NMR (400MHz, D6-DMSO) δ ppm: 8.68 - 8.66 (m, 1H), 8.26 - 8.24 (m, 1H), 7.93 - 7.92 (m, 1H), 7.42 - 7.39 (m, 1H), 4.29 - 4.24 (q, 2H), 1.31 - 1.27 (t, 3H)。

3-溴-N'-羥基吡啶-2-羧醯亞胺醯胺之製備

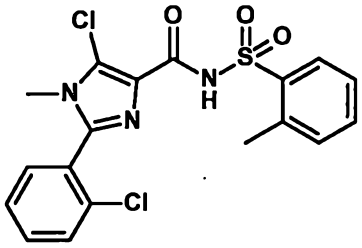


將 3-溴吡啶-2-甲腈(13.2 克，72.1 毫莫耳，1 當量)、羥基氯化銨(11.0 克，158 毫莫耳，2.2 當量)及碳酸鉀(21.9 克，158 毫莫耳，2.2 當量)溶解在乙醇(100 毫升)中且在回流下加熱 12 小時。將反應混合物濃縮且溶解在水中。以添加稀釋的氫氯酸調整 pH 至 4 且將混合物攪拌 1 小時。將所得固體以過濾分離，清洗且乾燥。

MH+: 217; 1H-NMR (400MHz, D6-DMSO) δ ppm: 9.72 (s, 1H), 8.58 - 8.57 (s, 1H), 8.14 - 8.12 (s, 1H), 7.38 - 7.35 (m, 1H), 5.81 (s, 2H)。

製備磺醯胺之製備實施例

5-氯-2-(2-氯苯基)-1-甲基-N-[(2-甲基苯基)磺醯基]-1H-咪唑-4-羧醯胺之製備

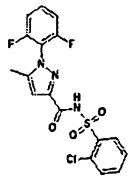
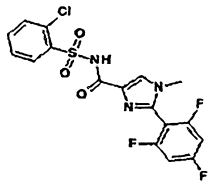
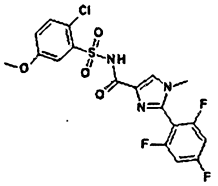
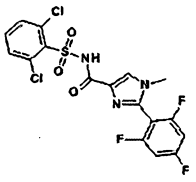


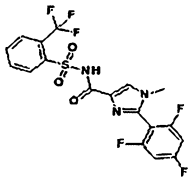
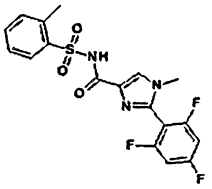
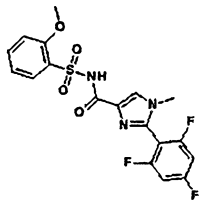
將 5-氯-2-(2-氯苯基)-1-甲基-1H-咪唑-4-羧酸(163 毫克；0.60 毫莫耳；1 當量)溶解在 10 毫升二氯甲烷中。在添加 1-乙基-3-(3-二甲基胺基丙基)碳二醯亞胺鹽酸鹽(345 毫克，1.8 毫莫耳，3 當量)及 DMAP (220 毫克，1.8 毫莫耳，3 當量)之後，將混合物在室溫下攪拌 1 小時。接著添加 2-甲基苯磺醯胺(103 毫克;0.6 毫莫耳,1 當量)且接著將混合物在室溫下攪拌 48 小時。在旋轉蒸發器上移除溶劑且將殘餘物經層析術(反相；移動相：乙腈、H_2O)純化。此給出 134 毫克(52%)所欲產物。

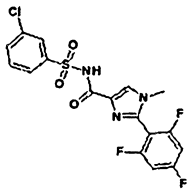
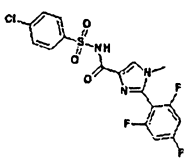
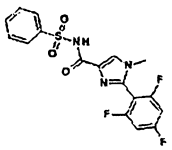
logP(酸性)：3.17; MH+: 424; 1H-NMR (400MHz, D6-DMSO) δ ppm: 8.04 (d, 1H); 7.65 - 7.52 (m, 5H), 7.46 - 7.38 (m, 2H), 3.41 (s, 3H); 2.61 (s, 3H)。

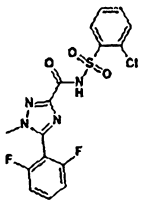
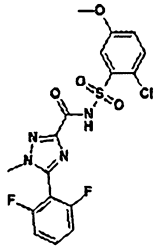
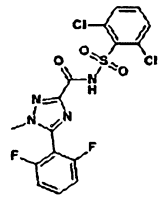
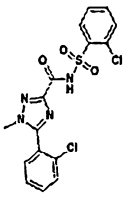
表 1 列示以類似於上文給出之實施例製備的更多式(I)化合物。酸前驅物之合成係如上文所述，或酸係於市場上取得。

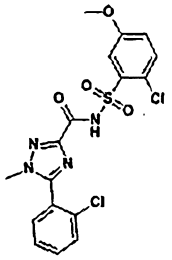
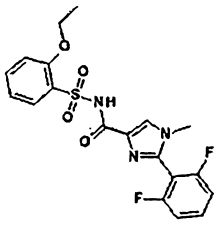
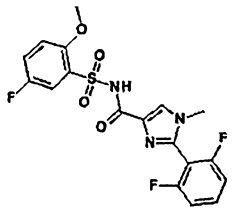
表 1

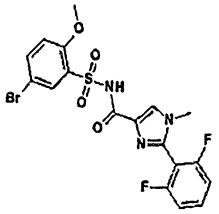
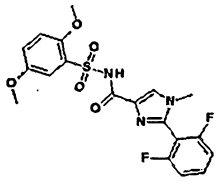
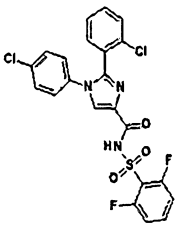
	結構	NMR 波峰列示
1		實施例 1: ^{1}H-NMR (300MHz, CD_3OH): 2.4 (s, 3H), 6.75 (s, 1H), 7.25 (m, 2H), 7.5 (m, 3H), 7.6 (m, 1H), 8.25 (m, 1H)
2		實施例 2: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.236(4.4);8.159(2.0);8.155(2.3);8.139(2.3) ; 8.136(2.3);7.720(0.5);7.716(0.6);7.700(1.6);7.682(1.9);7.679(1.9);7.665(2.7);7.662(3.4);7.646(1.4);7.642(1.1);7.626(1.5);7.622(1.3);7.606(2.0);7.589(1.0);7.585(0.9);7.487(2.3);7.467(3.4);7.464(3.5);7.444(2.3);3.580(16.0);3.511(0.4);2.675(0.4);2.671(0.5);2.666(0.4);2.524(1.7);2.510(29.2);2.506(56.9);2.502(74.4);2.497(55.5);2.493(28.3);2.333(0.4);2.328(0.5);2.324(0.4);2.073(6.5);0.000(4.8)
3		實施例 1: ^{1}H-NMR :(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.235(3.0);7.604(2.8);7.596(2.9);7.569(2.3); 7.547(2.7);7.489(1.5);7.469(2.3);7.466(2.3);7.446(1.5);7.291(1.3);7.283(1.3);7.269(1.2);7.261(1.1);3.853(16.0);3.583(10.3);2.675(0.4); 2.671(0.5);2.666(0.4);2.524(1.5);2.510(25.2);2.506(49.7);2.501(65.2);2.497(48.3);2.493(24.1);2.328(0.4);0.000(4.6)
4		實施例 4: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.222(1.2);7.655(0.9);7.651(1.1);7.633(2.5); 7.596(0.9);7.579(0.6);7.573(0.5);7.556(0.3);7.495(0.9);7.475(1.3);7.472(1.4);7.452(0.9);3.589(5.8);3.556(0.3);2.675(0.3);2.670(0.4);2.666(0.3);2.506(54.3);2.501(70.4);2.497(54.4);2.332(0.4);2.328(0.5);2.324(0.4);2.073(16.0);0.000(4.1)

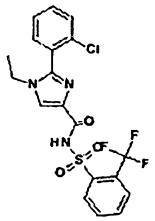
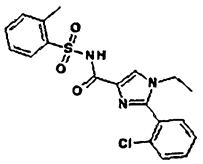
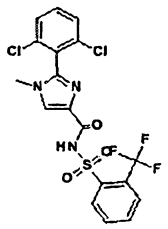
5		實施例 5: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.346(2.0);8.327(2.1);8.226(6.1);8.006(1.5); 7.990(2.1);7.987(2.3);7.966(0.8);7.951(2.0);7.948(1.7);7.932(1.7);7.928(1.4);7.919(1.7);7.900(1.7);7.882(0.6);7.495(2.3);7.485(0.5);7.475(3.3);7.472(3.4);7.452(2.3);3.585(16.0);3.535(0.4);2.675(0.4);2.671(0.6);2.666(0.4);2.524(1.9);2.510(31.8);2.506(64.2);2.502(86.0);2.497(64.5);2.493(33.3);2.333(0.5);2.328(0.6);2.324(0.5);2.073(1.2);0.146(0.6);0.008(4.8);0.000(126.6);-0.009(6.4);-0.030(0.5);-0.150(0.6)
6		實施例 6: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.174(6.5);8.028(2.1);8.026(2.2);8.009(2.3); 8.006(2.3);7.588(0.9);7.585(0.9);7.569(2.2);7.566(2.2);7.550(1.5);7.547(1.4);7.498(0.3);7.485(2.4);7.476(0.7);7.465(3.6);7.462(3.7);7.452(2.0);7.442(2.7);7.435(2.8);7.414(1.1);7.397(2.4);7.378(2.0);3.568(15.7);3.480(0.3);3.388(0.4);3.354(0.4);3.344(0.4);3.327(0.4);3.305(0.4);3.294(0.4);3.289(0.4);3.277(0.3);2.675(0.3);2.671(0.4);2.666(0.3);2.603(16.0);2.510(23.5);2.506(45.5);2.502(59.6);2.497(45.2);2.493(24.1);2.328(0.4);2.073(5.1);0.146(0.4);0.008(4.1);0.000(86.6);-0.008(5.2);-0.030(0.7);-0.150(0.4)
7		實施例 7: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.214(3.7);7.901(1.6);7.897(1.7);7.881(1.8); 7.877(1.8);7.685(0.7);7.680(0.7);7.663(1.3);7.645(0.9);7.641(0.8);7.490(1.7);7.481(0.4);7.470(2.5);7.467(2.5);7.447(1.7);7.235(2.0);7.215(1.8);7.163(1.1);7.161(1.1);7.143(1.9);7.125(1.0);3.843(16.0);3.576(11.4);3.318(2.6);2.670(0.4);2.524(1.6);2.510(24.1);2.506(47.4);2.501(62.1);2.497(46.1);2.492(23.4);2.328(0.4);0.146(0.4);0.030(0.3);0.008(3.9);0.000(90.7);-0.008(4.5);-0.021(0.5);-0.024(0.4);-0.150(0.4)

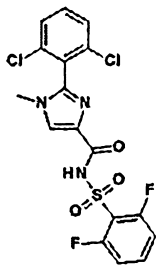
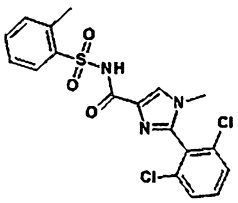
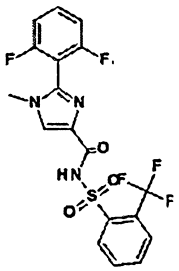
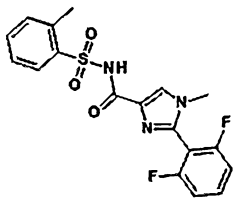
8		實施例 8: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.184(6.9);7.994(1.9);7.990(3.6);7.985(2.4); 7.954(1.9);7.934(2.2);7.810(1.4);7.807(1.4);7.805(1.3);7.792(1.7);7 .790(1.9);7.787(1.9);7.784(1.7);7.691(2.5);7.671(3.8);7.651(1.7);7. 509(0.3);7.495(2.4);7.485(0.6);7.475(3.4);7.472(3.5);7.452(2.4);3.6 06(0.4);3.571(16.0);3.548(0.7);3.503(0.6);3.478(0.4);3.415(0.4);3.3 91(0.5);3.353(0.4);3.318(0.4);3.309(0.4);3.293(0.4);2.891(0.6);2.73 2(0.5);2.675(0.6);2.670(0.8);2.666(0.6);2.645(1.3);2.524(2.5);2.510 (41.2);2.506(82.4);2.502(109.7);2.497(82.3);2.493(42.7);2.333(0.6) ;2.328(0.8);2.324(0.6);2.073(1.1);0.146(0.7);0.031(0.4);0.008(5.9); 0.000(151.9);-0.008(8.2);-0.150(0.8)
9		實施例 9: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.170(6.6);8.000(5.3);7.979(6.1);7.722(6.1); 7.701(5.3);7.490(2.2);7.469(3.8);7.447(2.2);3.566(16.0);3.540(0.6); 3.488(0.6);2.670(0.5);2.505(55.9);2.501(67.6);2.328(0.5);2.074(1.4);2.072(1.4);0.145(0.4);0.000(73.1);-0.002(73.3);-0.151(0.4)
10		實施例 10: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.160(7.6);8.004(4.2);7.985(4.9);7.982(3.6); 7.724(0.8);7.711(0.7);7.706(2.5);7.701(0.9);7.687(1.9);7.643(3.6);7 .624(4.9);7.605(1.9);7.500(0.4);7.486(2.4);7.467(3.5);7.463(3.5);7. 444(2.4);3.562(16.0);3.533(0.4);3.474(0.5);3.419(0.3);3.382(0.4);3. 343(0.4);3.320(0.4);3.299(0.4);3.271(0.3);2.676(0.3);2.671(0.4);2.6 66(0.3);2.510(23.7);2.506(45.9);2.502(60.1);2.497(44.6);2.493(22.9);2.328(0.4);2.073(3.0);0.146(0.4);0.008(3.7);0.000(81.8);-0.008(4. 2);-0.150(0.4)

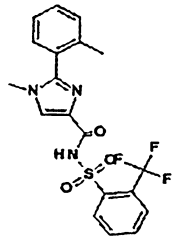
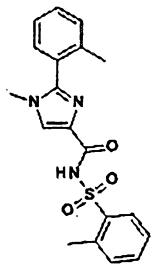
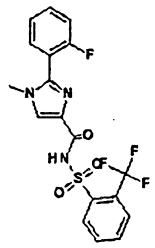
11		實施例 11: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.187(2.1);8.184(2.2);8.168(2.3);8.164(2.3); 7.829(0.4);7.813(0.9);7.808(0.9);7.791(1.8);7.774(0.9);7.770(1.1);7.753(0.5);7.748(0.6);7.744(0.6);7.728(1.7);7.724(1.6);7.710(2.0);7.707(2.0);7.693(2.8);7.689(3.6);7.673(1.4);7.669(1.1);7.648(1.5);7.644(1.4);7.628(2.0);7.611(1.0);7.607(0.9);7.427(3.1);7.406(5.3);7.385(2.6);3.879(16.0);2.671(0.4);2.524(0.9);2.506(44.0);2.502(58.1);2.498(43.1);2.329(0.4);0.008(1.0);0.000(30.6);-0.008(1.4)
12		實施例 12: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 7.812(0.6);7.808(0.7);7.791(1.2);7.774(0.7); 7.770(0.7);7.753(0.3);7.625(2.7);7.617(2.9);7.595(2.6);7.573(3.0);7.427(2.2);7.406(3.8);7.385(1.9);7.317(1.5);7.309(1.5);7.295(1.3);7.287(1.3);3.878(11.4);3.861(16.0);2.671(0.3);2.506(37.9);2.502(50.0);2.497(37.9);2.329(0.3);2.074(0.4);0.007(0.9);0.000(22.7);-0.008(1.2)
13		實施例 13: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 7.828(0.4);7.812(1.0);7.807(1.0);7.795(0.7); 7.790(1.8);7.774(0.9);7.769(1.1);7.752(0.5);7.688(2.8);7.683(3.7);7.665(9.0);7.632(3.9);7.615(2.3);7.609(1.7);7.592(1.2);7.425(3.2);7.404(5.4);7.383(2.6);3.879(16.0);2.524(0.5);2.511(16.5);2.506(35.5);2.502(48.8);2.497(37.1);2.493(19.4);2.328(0.4);0.000(3.5)
14		實施例 14: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.186(1.5);8.182(1.7);8.166(1.6);8.163(1.7); 7.745(0.4);7.741(0.5);7.726(2.4);7.722(1.4);7.708(3.6);7.704(3.7);7.691(2.0);7.687(2.7);7.682(1.1);7.677(1.5);7.671(2.4);7.666(2.1);7.660(2.2);7.652(2.3);7.647(3.1);7.643(2.3);7.627(1.5);7.610(0.7);7.606(0.7);7.579(1.2);7.576(1.3);7.558(1.7);7.542(0.6);7.539(0.7);3.791(16.0);2.670(0.4);2.523(1.0);2.510(21.5);2.505(44.4);2.501(59.9); 2.496(45.2);2.492(23.4);2.328(0.4);0.000(4.1)

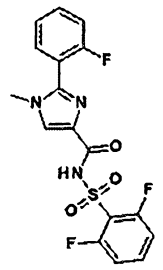
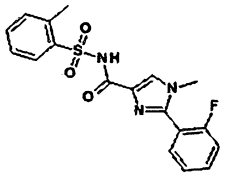
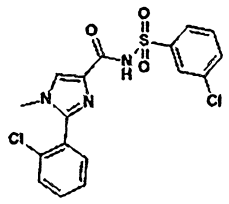
15		實施例 15: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 7.728(1.1);7.717(0.4);7.710(2.1);7.706(2.1); 7.683(0.8);7.678(1.5);7.675(1.6);7.670(1.3);7.661(2.1);7.655(2.4);7.651(1.8);7.644(1.2);7.639(0.5);7.625(2.8);7.618(2.9);7.597(2.6);7.580(1.4);7.575(3.5);7.559(1.7);7.543(0.6);7.540(0.6);7.317(1.5);7.309(1.5);7.295(1.3);7.287(1.3);3.862(16.0);3.793(14.7);2.524(0.7);2.510(17.2);2.506(34.6);2.502(45.7);2.497(34.5);2.074(0.8);0.000(0.9)
16		實施例 16: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.199(4.1);7.900(2.0);7.896(2.2);7.880(2.1); 7.877(2.2);7.750(0.4);7.733(0.9);7.728(1.0);7.712(1.7);7.694(1.0);7.691(1.1);7.674(0.5);7.658(1.0);7.640(1.9);7.622(1.1);7.619(1.0);7.364(2.9);7.343(4.7);7.323(2.5);7.217(2.6);7.196(2.4);7.147(1.5);7.128(2.7);7.109(1.3);4.150(1.5);4.133(4.6);4.115(4.6);4.098(1.5);3.569(16.0);3.390(0.3);3.318(4.4);2.671(0.6);2.506(78.0);2.501(99.9);2.497(77.0);2.328(0.6);2.073(1.8);1.265(5.0);1.248(10.3);1.230(4.9); 0.000(7.0)
17		實施例 17: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.227(2.3);7.726(0.8);7.722(0.7);7.705(1.4); 7.688(0.8);7.684(0.9);7.666(1.6);7.657(1.6);7.645(1.4);7.637(1.5);7.587(0.5);7.580(0.5);7.565(1.0);7.558(0.9);7.545(0.7);7.537(0.5);7.356(2.4);7.336(3.8);7.315(2.1);7.289(1.2);7.279(1.3);7.266(1.1);7.256(1.0);3.839(16.0);3.572(12.6);3.392(0.6);3.330(0.9);2.675(0.5);2.671(0.6);2.666(0.5);2.506(74.5);2.501(94.7);2.497(70.6);2.328(0.6);0.008(0.4);0.000(7.6)

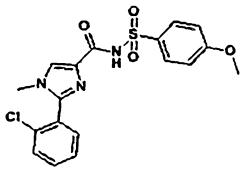
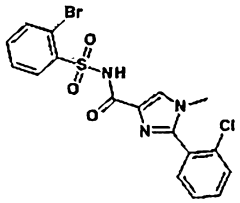
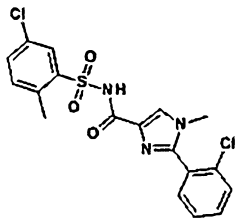
18		實施例 18: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.249(3.4);7.745(0.4);7.732(2.8);7.710(3.7); 7.689(1.0);7.671(0.4);7.651(2.8);7.643(3.0);7.356(2.3);7.336(4.0);7 .316(2.0);7.208(1.4);7.201(1.4);7.186(1.3);7.178(1.3);3.849(16.0);3 .665(0.4);3.618(0.3);3.580(13.4);3.523(0.4);3.516(0.4);3.487(0.4);3 .463(0.4);3.400(0.5);3.369(0.4);2.671(0.7);2.501(126.7);2.328(0.9); 2.073(1.3);0.000(4.7)
19		實施例 19: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.218(2.3);7.726(0.6);7.705(0.9);7.687(0.6); 7.381(1.9);7.374(2.1);7.357(1.5);7.337(2.6);7.317(1.3);7.267(0.7);7 .260(0.6);7.245(1.2);7.237(1.1);7.189(2.0);7.166(1.1);3.787(16.0);3 .572(8.5);3.390(0.4);3.318(1.3);2.671(0.3);2.501(51.7);2.328(0.3);0 .000(1.9)
20		實施例 20: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.463(6.5);7.810(0.4);7.794(1.0);7.788(1.0); 7.773(1.7);7.758(1.0);7.752(1.1);7.737(0.5);7.682(2.6);7.667(2.4);7 .663(2.8);7.532(0.7);7.528(0.8);7.520(0.5);7.515(0.9);7.508(2.8);7. 498(7.9);7.490(4.0);7.481(3.1);7.476(13.1);7.456(2.6);7.453(3.7);7. 449(2.9);7.435(1.2);7.431(1.1);7.350(3.0);7.327(4.7);7.301(10.6);7. 296(3.0);7.284(2.4);7.279(7.5);7.272(0.7);3.857(0.4);3.482(16.0);2. 996(0.5);2.712(0.9);2.676(0.7);2.672(1.0);2.667(0.8);2.663(0.4);2.5 62(0.6);2.542(209.4);2.525(2.5);2.520(3.4);2.511(51.7);2.507(106.1);2.503(141.6);2.498(105.3);2.494(52.9);2.368(1.0);2.334(0.7);2.32 9(1.0);2.325(0.8);1.235(0.7);0.000(1.3)

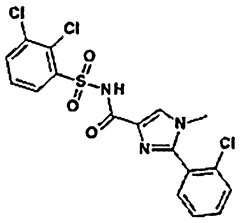
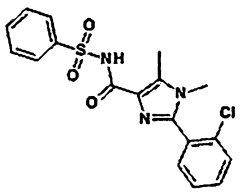
21		實施例 21: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.349(3.2);8.329(3.5);8.261(10.8);7.973(2.7); 7.954(3.8);7.936(1.4);7.919(3.1);7.900(2.3);7.876(2.5);7.857(2.8);7 .839(1.0);7.695(2.2);7.677(5.3);7.674(3.7);7.651(1.9);7.646(2.4);7. 628(6.7);7.610(7.1);7.551(2.6);7.548(2.8);7.532(3.7);7.514(1.3);7.5 11(1.3);3.848(2.0);3.830(6.3);3.812(6.4);3.794(2.1);2.714(0.4);2.54 4(80.6);2.523(0.8);2.509(16.9);2.505(22.6);2.500(17.8);2.370(0.4); 1.253(7.5);1.235(16.0);1.217(7.4);0.000(0.6)
22		實施例 22: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.201(7.8);8.033(2.0);8.031(2.2);8.014(2.2); 8.011(2.3);7.671(1.5);7.669(1.6);7.651(3.0);7.649(3.1);7.620(1.2);7 .615(1.4);7.602(1.6);7.598(2.1);7.581(2.5);7.577(2.5);7.566(2.3);7. 561(4.3);7.556(2.3);7.548(1.5);7.545(1.5);7.526(1.9);7.524(2.0);7.5 07(2.1);7.490(0.7);7.487(0.8);7.452(1.3);7.433(2.1);7.414(1.0);7.39 9(2.3);7.380(1.9);3.812(1.5);3.794(4.5);3.776(4.6);3.757(1.6);2.611 (16.0);2.542(57.0);2.525(0.5);2.520(0.6);2.511(10.1);2.507(21.2);2. 503(28.6);2.498(21.6);2.494(11.2);2.368(0.4);1.231(5.2);1.213(11.1);1.194(5.1);0.000(0.9)
23		實施例 23: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.364(1.7);8.344(1.9);8.238(6.3);8.008(1.4); 7.989(2.1);7.977(0.8);7.961(1.7);7.941(1.3);7.920(1.4);7.902(1.5);7 .883(0.5);7.711(2.0);7.704(2.8);7.688(7.8);7.665(3.7);7.650(2.0);7. 641(1.2);7.626(0.9);3.494(16.0);2.715(0.3);2.546(52.0);2.515(4.0); 2.510(8.2);2.506(11.0);2.501(8.1);2.497(4.1);0.000(0.3)

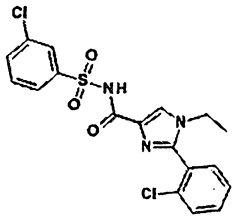
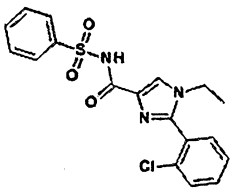
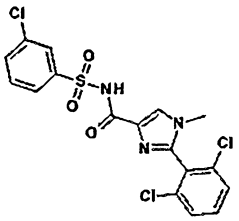
24		實施例 24: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.243(6.8);7.780(0.4);7.765(0.8);7.759(0.8); 7.744(1.5);7.728(0.9);7.720(2.8);7.713(3.5);7.696(9.1);7.675(4.3);7 .660(2.3);7.651(1.4);7.636(1.0);7.321(2.5);7.298(3.9);7.275(2.2);3. 507(16.0);2.543(11.0);2.508(5.3);2.504(11.6);2.499(12.0);2.495(9.1);2.369(0.5);2.330(0.4)
25		實施例 25: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.176(6.4);8.037(1.9);8.019(1.9);8.017(2.0); 7.699(2.1);7.693(3.0);7.677(7.4);7.676(7.4);7.651(3.6);7.636(2.0);7 .627(1.3);7.612(0.9);7.593(0.7);7.590(0.8);7.574(1.8);7.571(1.9);7. 556(1.2);7.553(1.2);7.461(1.2);7.442(1.8);7.423(0.8);7.405(2.0);7.3 86(1.6);3.468(16.0);2.608(13.3);2.543(35.0);2.512(5.7);2.508(12.3) ;2.503(16.8);2.499(13.1);2.495(7.1);0.000(0.4)
26		實施例 26: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.355(2.1);8.336(2.3);8.242(7.1);8.012(1.7); 7.993(2.5);7.972(0.8);7.956(2.1);7.937(1.7);7.934(1.4);7.922(1.8);7 .904(1.8);7.885(0.6);7.756(0.4);7.739(1.0);7.735(0.9);7.718(1.8);7. 701(1.0);7.697(1.1);7.680(0.5);7.366(3.1);7.346(4.8);7.326(2.6);4.1 55(0.5);4.098(0.5);4.041(0.5);3.999(0.5);3.587(16.0);2.546(52.5);2. 529(0.5);2.524(0.4);2.511(11.4);2.507(15.0);2.502(11.4)
27		實施例 27: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.176(5.7);8.028(2.2);8.008(2.3);7.740(0.4); 7.724(0.9);7.719(0.9);7.702(1.7);7.685(0.9);7.681(1.1);7.664(0.5);7 .585(0.9);7.567(2.1);7.548(1.4);7.453(1.3);7.434(2.1);7.415(1.0);7. 398(2.3);7.379(1.9);7.358(0.6);7.351(3.0);7.330(4.6);7.310(2.6);7.3 03(0.6);3.561(16.0);3.382(0.9);3.329(1.1);3.215(0.5);3.186(0.4);2.6 75(0.4);2.671(0.6);2.666(0.5);2.605(16.0);2.506(62.3);2.501(85.4); 2.497(67.1);2.332(0.4);2.328(0.6);2.324(0.5);0.000(7.4)

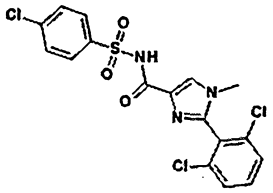
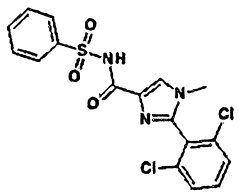
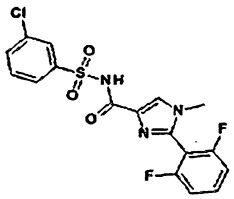
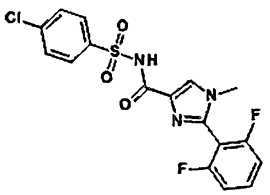
28		實施例 28: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.320(1.7);8.300(1.8);8.095(4.2);7.938(0.3); 7.894(1.7);7.875(2.2);7.860(0.7);7.842(1.7);7.823(1.2);7.787(1.3);7 .768(1.5);7.749(0.6);7.727(0.8);7.520(0.6);7.501(1.7);7.482(2.2);7. 460(2.1);7.427(2.2);7.408(1.4);7.382(1.2);7.363(1.8);7.344(0.7);3.5 31(16.0);3.391(233.0);2.712(0.6);2.676(1.8);2.672(2.5);2.667(1.8); 2.542(124.8);2.525(6.4);2.507(272.5);2.502(356.6);2.498(265.4);2. 368(0.6);2.334(1.7);2.329(2.3);2.325(1.8);2.167(13.8);1.259(0.4);1. 235(0.9);0.000(7.2)
29		實施例 29: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.058(5.7);8.017(1.5);8.014(1.7);7.997(1.7); 7.995(1.7);7.563(0.6);7.560(0.7);7.544(1.6);7.541(1.7);7.525(1.1);7 .522(1.1);7.462(0.5);7.458(0.6);7.439(1.7);7.425(1.3);7.421(1.7);7. 415(1.7);7.391(3.3);7.380(2.1);7.372(3.3);7.362(1.6);7.339(1.3);7.3 20(1.4);7.301(0.5);3.839(0.6);3.657(2.2);3.483(16.0);2.602(12.5);2. 542(61.7);2.525(0.7);2.520(0.9);2.511(15.5);2.507(32.3);2.502(43.5);2.498(32.7);2.493(16.7);2.329(0.3);2.165(13.1);0.000(1.0)
30		實施例 30: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.343(2.8);8.323(3.0);8.169(9.8);7.979(2.3); 7.960(3.3);7.939(1.1);7.923(2.8);7.904(2.1);7.883(2.2);7.865(2.5);7 .846(0.8);7.680(0.5);7.676(0.8);7.659(3.2);7.643(4.9);7.624(3.2);7. 464(1.8);7.440(2.4);7.417(3.6);7.398(3.7);7.379(1.7);7.377(1.6);3.6 22(16.0);3.620(15.9);2.714(0.4);2.561(0.3);2.544(70.5);2.509(17.3) ;2.505(22.8);2.500(17.2);2.370(0.4);0.000(0.6)

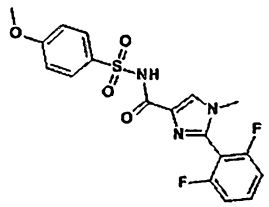
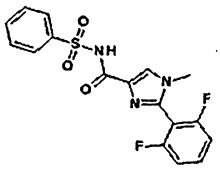
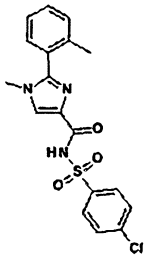
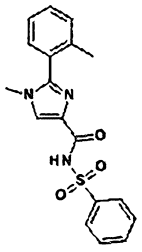
31		實施例 31: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.166(4.4);7.693(1.1);7.687(1.4);7.682(1.7); 7.679(1.7);7.675(2.6);7.668(2.5);7.663(3.0);7.653(1.5);7.649(1.4);7 .645(1.6);7.477(1.2);7.453(1.7);7.431(1.0);7.425(1.6);7.423(1.5);7. 404(2.4);7.387(1.1);7.385(1.1);7.255(2.1);7.233(3.4);7.211(1.8);3.6 31(13.2);3.547(16.0);2.711(0.4);2.676(0.5);2.671(0.7);2.667(0.5);2. 542(94.2);2.525(1.7);2.511(36.8);2.507(74.0);2.502(98.1);2.498(73. 5);2.368(0.4);2.333(0.5);2.329(0.7);2.325(0.5);0.000(1.6)
32		實施例 32: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.116(7.6);8.028(1.9);8.025(2.2);8.008(2.1); 8.005(2.3);7.651(0.4);7.647(0.6);7.636(1.2);7.632(2.1);7.614(3.8);7 .595(2.5);7.586(0.9);7.583(1.0);7.567(2.1);7.564(2.2);7.549(1.4);7. 545(1.4);7.452(1.3);7.439(1.6);7.433(2.4);7.416(2.5);7.414(2.4);7.3 97(4.3);7.395(4.1);7.379(4.5);7.360(1.2);7.358(1.2);3.818(0.3);3.77 6(0.4);3.759(0.5);3.736(0.5);3.587(11.5);3.584(12.0);3.523(0.6);3.4 83(0.5);3.408(0.5);2.608(16.0);2.542(67.4);2.525(0.7);2.520(0.8);2. 511(15.4);2.507(32.7);2.502(44.2);2.498(33.4);2.494(17.3);2.368(0. 4);2.329(0.4);0.000(1.1)
33		實施例 33: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.122(5.8);7.989(1.6);7.985(3.0);7.980(1.9); 7.940(1.5);7.936(1.1);7.923(1.3);7.920(1.7);7.917(1.3);7.783(1.1);7 .781(1.0);7.778(1.0);7.765(1.4);7.763(1.5);7.760(1.5);7.758(1.3);7. 681(1.2);7.678(1.4);7.673(2.2);7.660(2.7);7.658(2.7);7.653(3.4);7.6 33(2.3);7.628(1.4);7.615(1.4);7.610(1.8);7.596(1.4);7.591(1.8);7.57 7(2.6);7.573(1.6);7.538(1.6);7.535(1.6);7.519(1.7);7.501(0.7);7.498 (0.7);3.513(16.0);2.671(0.4);2.525(1.0);2.511(18.5);2.507(37.4);2.5 02(50.2);2.498(37.9);2.494(19.3);1.509(0.3);0.008(1.4);0.000(40.7) ;-0.008(1.6)

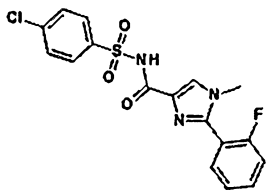
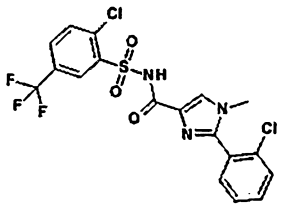
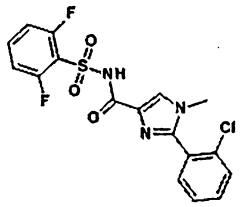
34		實施例 34: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.077(5.2);7.948(0.4);7.940(4.1);7.935(1.4); 7.929(0.5);7.923(1.3);7.918(4.5);7.910(0.5);7.662(1.1);7.660(1.2);7 .642(2.2);7.640(2.2);7.611(0.9);7.606(1.1);7.594(1.2);7.589(1.5);7. 574(0.7);7.569(1.0);7.561(0.8);7.556(1.0);7.542(2.3);7.537(1.7);7.5 21(1.5);7.517(1.7);7.500(1.4);7.484(0.5);7.481(0.5);7.152(0.4);7.14 4(4.3);7.139(1.4);7.127(1.2);7.122(4.2);7.114(0.5);3.847(16.0);3.82 3(0.4);3.493(13.4);3.482(1.1);2.525(0.5);2.511(11.2);2.507(23.1);2. 502(31.3);2.498(23.7);2.493(12.1);1.509(1.8);0.008(0.9);0.000(27.6);-0.009(1.1)
36		實施例 36: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.181(6.0);8.161(1.9);8.157(2.0);7.832(1.9); 7.815(2.0);7.813(2.2);7.676(1.3);7.656(3.2);7.636(1.9);7.634(2.1);7 .628(1.3);7.623(1.4);7.617(1.4);7.614(1.5);7.610(1.6);7.605(2.1);7. 600(1.8);7.596(1.5);7.590(1.8);7.586(2.9);7.581(3.1);7.571(1.8);7.5 66(1.7);7.552(0.7);7.548(0.7);7.534(1.5);7.531(1.7);7.514(2.0);7.49 7(0.7);7.494(0.8);3.525(16.0);3.499(0.3);3.482(0.6);2.671(0.4);2.52 4(0.8);2.506(39.3);2.502(53.7);2.498(42.4);2.329(0.4);1.508(1.5);0. 008(1.3);0.000(40.0);-0.008(2.0)
37		實施例 37: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.128(5.7);7.970(2.9);7.964(3.0);7.682(1.2); 7.662(2.9);7.644(1.5);7.638(1.5);7.634(1.3);7.629(1.5);7.623(1.9);7 .617(2.6);7.609(2.7);7.589(3.0);7.538(1.5);7.535(1.5);7.519(1.9);7. 501(0.7);7.498(0.7);7.429(2.5);7.408(2.1);3.518(16.0);2.578(13.7); 2.507(33.3);2.502(46.0);2.498(36.4);2.415(0.5);2.407(0.7);2.329(0. 5);2.325(0.4);2.075(14.9);0.000(4.8)

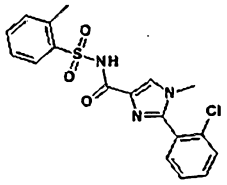
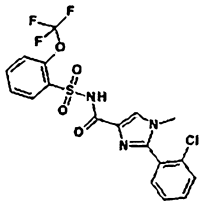
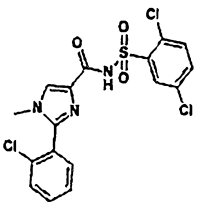
38		實施例 38: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.173(4.3);8.123(1.8);8.119(2.1);8.103(2.1); 8.099(2.2);8.034(0.5);7.929(0.7);7.925(1.6);7.922(1.7);7.905(1.8);7 .901(1.9);7.700(1.2);7.698(1.3);7.687(0.5);7.680(2.5);7.676(2.5);7. 655(1.1);7.651(1.7);7.647(1.7);7.642(1.6);7.638(1.4);7.634(2.7);7.6 28(2.7);7.624(2.0);7.616(1.4);7.612(0.6);7.604(2.0);7.584(3.6);7.56 4(1.8);7.554(1.5);7.551(1.6);7.533(2.3);7.517(1.1);7.514(1.1);4.055 (0.4);4.038(0.8);4.020(0.8);4.002(0.4);3.545(16.0);3.499(1.5);3.482 (1.8);2.676(0.4);2.671(0.6);2.667(0.5);2.525(1.5);2.520(2.2);2.511(31.4);2.507(65.1);2.502(88.5);2.498(67.4);2.493(34.4);2.333(0.4);2. 329(0.6);2.324(0.4);2.075(1.1);1.989(2.5);1.509(4.7);1.253(0.7);1.2 37(0.7);1.193(0.7);1.175(1.3);1.157(0.7);0.905(0.7);0.008(2.3);0.00 0(71.9);-0.009(2.8)
39		實施例 39: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.013(2.9);7.994(3.2);7.708(0.5);7.690(1.3); 7.671(2.4);7.649(2.7);7.634(2.2);7.614(4.0);7.602(1.8);7.597(2.7);7 .582(0.8);7.577(1.0);7.563(0.7);7.558(1.0);7.545(2.6);7.540(2.0);7. 532(1.9);7.529(2.0);7.512(1.6);7.496(0.5);7.493(0.5);3.753(0.3);3.7 39(0.4);3.731(0.4);3.719(0.4);3.630(0.5);3.517(0.8);3.472(0.7);3.40 6(0.6);3.391(0.6);3.343(15.2);3.231(0.3);2.996(0.8);2.671(0.4);2.54 2(39.4);2.507(41.0);2.502(53.7);2.498(41.5);2.455(16.0);2.329(0.4) ;2.325(0.3);0.000(5.6)

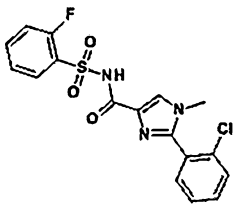
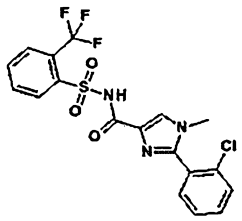
40		實施例 40: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.198(5.7);7.988(3.1);7.983(5.4);7.979(3.6); 7.934(2.9);7.915(3.2);7.773(2.0);7.770(1.9);7.752(2.7);7.750(2.7);7 .683(2.4);7.681(2.4);7.664(7.2);7.645(5.0);7.636(2.2);7.631(2.5);7. 625(2.4);7.618(2.8);7.613(3.3);7.597(3.2);7.593(4.0);7.578(4.5);7.5 74(3.2);7.539(3.0);7.536(2.8);7.520(3.3);7.502(1.2);7.499(1.2);4.12 6(0.3);4.121(0.3);4.098(0.4);4.062(0.4);4.035(0.5);3.820(3.5);3.802 (7.9);3.784(8.2);3.766(4.2);3.738(2.6);3.650(3.2);3.313(0.5);3.294(0.4);2.996(1.0);2.712(0.4);2.675(0.6);2.672(0.8);2.542(66.6);2.507(87.1);2.503(110.0);2.498(81.6);2.368(0.3);2.334(0.6);2.329(0.7);2.3 25(0.5);1.233(7.6);1.215(16.0);1.196(7.3);0.000(11.1)
41		實施例 41: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.174(7.7);8.004(6.2);7.986(7.0);7.982(5.4); 7.714(1.0);7.695(3.3);7.677(2.8);7.667(2.7);7.647(5.1);7.638(5.3);7 .618(8.6);7.600(5.0);7.597(4.7);7.581(1.4);7.576(1.8);7.565(1.8);7. 560(2.2);7.546(4.9);7.541(3.7);7.525(3.2);7.522(3.3);7.505(3.2);7.4 88(1.1);7.485(1.1);3.961(0.4);3.943(0.4);3.847(0.6);3.803(2.7);3.78 5(7.1);3.767(7.3);3.749(3.0);3.460(9.5);3.027(0.5);2.996(1.3);2.712 (0.4);2.672(0.8);2.668(0.7);2.542(70.7);2.525(2.4);2.507(89.5);2.50 3(116.0);2.499(88.8);2.368(0.5);2.334(0.7);2.330(0.9);2.325(0.7);1. 512(0.7);1.221(7.5);1.203(16.0);1.184(7.4);0.000(2.3)
42		實施例 42: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.179(5.0);7.997(3.3);7.993(2.3);7.962(1.8); 7.942(2.0);7.810(1.3);7.789(1.8);7.706(2.0);7.699(3.5);7.683(8.2);7 .677(3.9);7.659(4.0);7.644(1.8);7.635(1.2);7.620(0.8);4.026(0.3);4. 015(0.4);3.972(0.4);3.854(0.5);3.818(0.5);3.799(0.5);3.756(0.5);3.7 19(0.5);3.706(0.5);3.697(0.5);3.649(0.5);3.588(0.4);3.535(0.3);3.52 5(0.3);3.508(0.4);3.502(0.4);3.474(16.0);2.999(0.4);2.544(32.5);2.5 08(19.5);2.504(24.4);0.000(1.6)

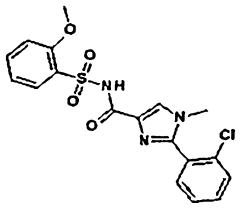
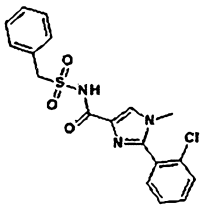
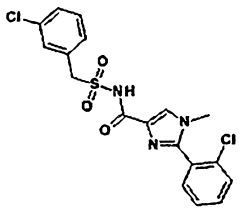
43		實施例 43: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.163(5.4);8.018(0.6);8.012(4.8);8.007(1.8); 7.995(1.8);7.990(5.7);7.984(0.8);7.736(0.8);7.729(5.5);7.725(2.0);7 .712(1.7);7.708(4.9);7.702(2.7);7.695(3.0);7.679(7.2);7.678(7.4);7. 654(3.6);7.639(2.0);7.631(1.2);7.615(0.9);3.831(0.5);3.748(0.6);3.7 46(0.6);3.657(0.7);3.642(0.7);3.584(0.6);3.519(0.5);3.510(0.5);3.46 7(16.0);2.999(0.6);2.545(41.5);2.528(0.5);2.510(14.8);2.505(19.2); 2.501(14.4);0.000(0.9)
44		實施例 44: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.149(5.1);8.012(3.6);7.993(4.1);7.725(0.6); 7.707(2.1);7.697(2.2);7.691(3.7);7.674(7.8);7.649(5.9);7.632(4.0);7 .629(4.5);7.610(2.2);3.508(0.5);3.458(16.0);3.382(0.6);3.338(0.6);3 .280(0.5);2.997(0.6);2.542(40.3);2.506(25.1);2.503(31.5);2.499(24. 5);-0.001(2.6)
45		實施例 45: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.185(6.2);7.997(2.1);7.992(3.8);7.988(2.6); 7.955(2.0);7.935(2.2);7.809(1.4);7.806(1.4);7.789(1.9);7.786(1.9);7 .752(0.4);7.735(0.9);7.730(0.9);7.713(1.8);7.691(3.2);7.671(3.7);7. 651(1.5);7.363(3.0);7.342(4.6);7.322(2.5);3.567(16.0);2.998(0.5);2. 645(0.4);2.543(38.9);2.526(0.6);2.508(24.4);2.504(32.0);2.499(24.4);0.000(3.9)
46		實施例 46: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.167(6.0);8.001(5.4);7.979(6.4);7.746(0.4); 7.729(1.8);7.722(6.6);7.705(2.8);7.700(5.7);7.693(1.4);7.687(1.2);7 .671(0.5);7.358(3.0);7.338(4.6);7.317(2.5);3.561(16.0);2.998(0.6);2 .543(42.7);2.526(0.7);2.508(25.5);2.504(32.9);2.499(24.9);0.000(4. 2)

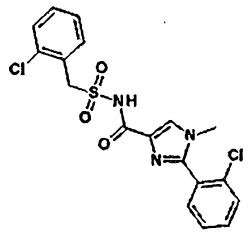
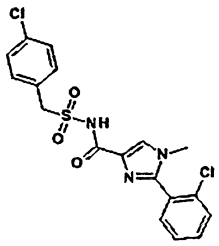
47		實施例 47: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.140(3.8);7.935(4.0);7.913(4.3);7.722(0.7); 7.718(0.7);7.701(1.3);7.684(0.7);7.680(0.8);7.663(0.3);7.352(2.2);7 .331(3.5);7.311(1.9);7.143(4.1);7.120(3.9);3.845(16.0);3.551(12.0); 3.507(0.4);3.343(3.8);2.997(0.5);2.672(0.3);2.542(37.9);2.507(39.6);2.503(50.5);2.498(38.1);2.330(0.3);1.510(1.3);1.255(0.4);1.239(0. 4);0.903(0.3);0.000(5.0)
48		實施例 48: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.159(6.3);8.004(4.0);7.986(4.8);7.982(3.6); 7.742(0.4);7.725(1.4);7.722(1.5);7.704(4.0);7.685(2.7);7.666(0.5);7 .643(3.3);7.623(4.7);7.605(1.9);7.362(0.6);7.355(3.0);7.335(4.5);7. 314(2.5);7.307(0.6);3.555(16.0);3.507(0.4);3.485(0.4);3.375(0.6);2. 542(5.9);2.525(0.5);2.507(26.3);2.503(34.6);2.498(26.1);1.510(0.5) ;0.000(4.1)
49		實施例 49: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.053(5.6);7.974(0.7);7.968(4.8);7.963(1.9); 7.951(1.9);7.946(5.6);7.668(5.3);7.664(2.1);7.647(4.6);7.482(0.6);7 .479(0.7);7.460(1.7);7.445(1.3);7.442(1.5);7.401(3.5);7.384(3.6);7. 381(3.5);7.351(1.5);7.333(1.7);7.315(0.6);4.240(0.4);4.163(0.6);4.1 31(0.6);4.020(0.8);4.005(0.8);3.976(0.8);3.966(0.8);3.957(0.8);3.94 9(0.8);3.936(0.8);3.891(0.8);3.488(16.0);2.542(8.0);2.507(21.8);2.5 03(28.4);2.499(21.6);2.158(14.1);0.000(2.2)
50		實施例 50: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.032(1.6);7.988(1.4);7.970(1.6);7.967(1.3) ; 7.672(0.7);7.653(0.6);7.618(1.2);7.599(1.6);7.581(0.6);7.438(0.6);7 .423(0.5);7.420(0.6);7.388(1.0);7.368(0.9);7.352(1.0);7.335(0.7);7. 316(0.7);3.471(16.0);3.454(13.7);3.292(0.4);2.542(2.8);2.507(30.4) ;2.503(40.0);2.498(30.7);2.157(6.1)

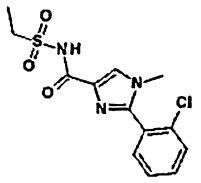
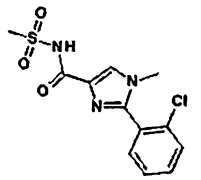
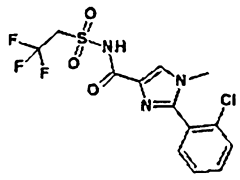
51		實施例 51: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.098(5.3);7.998(0.6);7.992(5.0);7.988(1.9); 7.975(1.8);7.970(6.0);7.964(0.9);7.716(0.8);7.710(5.6);7.705(2.1);7 .693(1.7);7.688(4.9);7.658(0.4);7.653(0.5);7.644(0.5);7.639(1.1);7. 634(2.3);7.616(3.0);7.599(1.4);7.444(1.1);7.424(1.2);7.418(1.5);7.4 02(1.8);7.399(2.1);7.383(2.4);7.364(1.1);7.362(1.0);3.587(15.7);3.5 84(16.0);2.997(0.4);2.673(0.3);2.543(16.6);2.526(1.1);2.512(18.7); 2.508(37.2);2.504(48.8);2.499(36.7);2.330(0.3);0.000(4.0)
52		實施例 52: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.331(2.4);8.326(2.5);8.317(0.4);8.179(3.8); 7.968(1.1);7.963(1.1);7.947(1.4);7.942(1.4);7.930(0.7);7.822(2.3);7 .802(1.8);7.721(1.1);7.701(3.7);7.687(1.7);7.682(2.6);7.679(2.4);7. 668(2.2);7.664(1.3);7.648(0.9);7.644(0.7);7.637(0.4);7.576(1.4);7.5 73(1.4);7.558(2.1);7.554(2.0);7.539(0.8);7.536(0.9);7.518(0.4);7.51 2(0.5);3.569(16.0);3.499(0.9);3.483(1.9);2.676(0.4);2.671(0.6);2.66 7(0.5);2.524(1.3);2.511(37.3);2.507(75.9);2.502(101.2);2.498(76.0) ;2.493(38.8);2.333(0.5);2.329(0.7);2.324(0.5);1.509(5.1);1.253(0.4) ;1.237(0.4);0.905(0.4);0.146(0.5);0.008(3.5);0.000(108.9);-0.009(4. 9);-0.150(0.5)
53		實施例 53: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 7.661(0.4);7.631(2.2);7.612(3.3);7.568(1.0); 7.563(1.0);7.551(1.5);7.546(1.8);7.532(1.0);7.526(1.3);7.511(0.9);7 .491(3.8);7.472(2.3);7.455(1.2);7.441(0.8);7.213(0.3);7.104(0.7);7. 087(0.7);7.080(0.7);7.043(1.6);7.024(2.1);3.671(0.4);3.633(0.6);3.5 76(0.8);3.506(1.1);3.460(16.0);2.731(0.4);2.676(0.6);2.671(0.8);2.6 66(0.6);2.524(1.8);2.519(2.9);2.511(40.8);2.506(83.5);2.502(111.9); 2.497(82.7);2.493(41.3);2.333(0.6);2.329(0.8);2.324(0.6);0.859(0.7);0.841(1.3);0.823(0.6);0.146(0.5);0.008(3.9);0.000(114.9);-0.009(4 .5);-0.150(0.5)

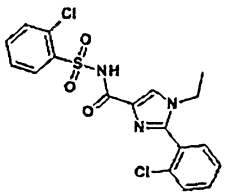
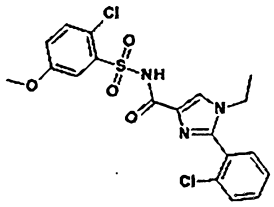
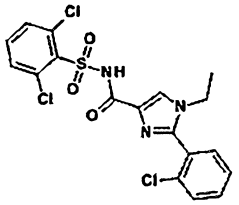
54		實施例 54: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.089(2.8);8.020(1.6);8.003(1.6);8.000(1.7); 7.929(0.4);7.666(1.2);7.663(1.2);7.646(2.4);7.644(2.3);7.613(1.0);7.608(1.2);7.595(1.4);7.591(1.7);7.575(2.1);7.570(2.9);7.555(3.8);7.551(3.0);7.536(1.0);7.533(1.0);7.523(1.7);7.520(1.8);7.511(0.5);7.502(1.6);7.486(0.6);7.483(0.7);7.442(0.9);7.423(1.5);7.404(0.7);7.388(1.7);7.370(1.4);3.500(16.0);3.482(1.6);2.750(0.8);2.671(0.4);2.606(12.4);2.524(0.8);2.520(1.3);2.511(19.4);2.507(40.0);2.502(53.6); 2.498(40.2);2.493(20.4);2.329(0.4);2.075(1.2);1.508(3.5);0.008(1.9);0.000(59.4);-0.009(2.4)
55		實施例 55: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.140(3.4);8.112(1.7);8.108(1.8);8.092(1.8); 8.088(1.9);7.809(0.7);7.806(0.7);7.787(1.5);7.770(0.9);7.766(1.0);7.684(1.3);7.666(2.8);7.637(1.2);7.633(1.3);7.619(1.5);7.615(2.7);7.604(1.5);7.600(2.1);7.595(3.1);7.585(2.8);7.581(1.9);7.575(1.2);7.555(1.4);7.542(2.1);7.539(2.5);7.523(2.0);7.505(0.7);7.502(0.7);3.527(16.0);3.499(0.4);3.482(0.6);2.671(0.5);2.524(1.0);2.507(56.2);2.502(74.9);2.498(57.4);2.333(0.4);2.329(0.5);2.325(0.4);1.509(1.6);0.008(2.2);0.000(73.2);-0.008(3.6);-0.150(0.4)
56		實施例 56: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.175(5.6);8.053(3.3);8.047(3.4);7.710(2.3); 7.704(1.4);7.692(3.3);7.689(4.2);7.682(2.5);7.670(3.7);7.651(4.9);7.632(5.3);7.610(2.5);7.565(1.4);7.562(1.4);7.544(2.0);7.528(0.8);7.525(0.8);3.556(16.0);3.483(0.5);2.671(0.4);2.524(0.8);2.511(26.2); 2.507(52.5);2.502(69.6);2.498(52.3);2.493(27.0);2.333(0.4);2.329(0.5);2.324(0.4);2.075(0.4);1.509(1.4);0.008(2.4);0.000(73.9);-0.009(3.6);-0.150(0.4)

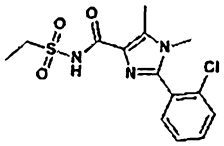
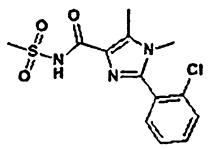
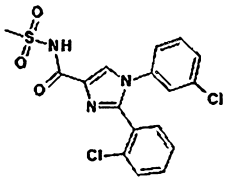
57		實施例 57: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.151(4.2);7.985(0.6);7.981(0.8);7.965(1.3); 7.962(1.5);7.947(0.8);7.942(0.8);7.755(0.4);7.746(0.4);7.739(0.8);7 .721(0.8);7.715(0.5);7.707(0.5);7.703(0.4);7.680(1.2);7.677(1.2);7. 660(2.5);7.630(1.0);7.626(1.3);7.612(1.3);7.608(1.8);7.599(1.3);7.5 95(1.4);7.588(1.4);7.580(2.6);7.576(1.6);7.536(1.5);7.532(1.6);7.51 6(1.7);7.499(0.7);7.495(0.7);7.441(1.9);7.422(2.4);7.413(1.4);7.405 (1.1);7.403(1.1);7.392(0.9);3.518(16.0);2.511(19.8);2.507(44.1);2.5 02(61.7);2.497(48.5);2.493(26.5);2.333(0.4);2.329(0.6);2.324(0.5); 0.008(1.0);0.000(65.1);-0.008(4.1);-0.150(0.4)
58		實施例 58: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.337(1.7);8.317(2.0);8.153(3.4);7.968(1.3); 7.949(1.9);7.930(0.7);7.915(1.5);7.895(1.1);7.872(1.2);7.854(1.3);7 .836(0.5);7.690(1.1);7.688(1.2);7.670(2.7);7.643(1.0);7.638(1.4);7. 625(1.3);7.620(2.2);7.618(2.4);7.614(1.4);7.597(2.7);7.546(1.5);7.5 43(1.6);7.526(1.9);7.509(0.8);7.506(0.8);3.533(16.0);3.499(0.4);3.4 82(0.6);2.676(0.4);2.671(0.6);2.667(0.5);2.525(1.5);2.511(34.4);2.5 07(70.2);2.502(94.0);2.498(71.7);2.333(0.5);2.329(0.6);2.325(0.5); 2.075(1.3);1.508(1.5);0.146(0.4);0.008(3.1);0.000(94.0);-0.008(4.2) ;-0.150(0.4)

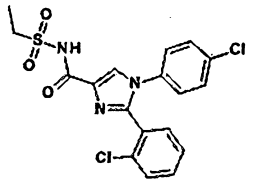
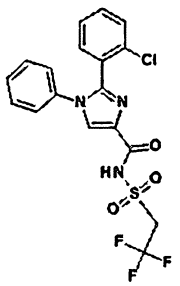
59		實施例 59: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.151(4.9);7.928(0.4);7.904(1.5);7.900(1.7); 7.884(1.7);7.880(1.8);7.687(0.7);7.683(0.8);7.669(1.9);7.666(1.6);7 .653(2.5);7.651(2.6);7.644(1.2);7.618(0.9);7.613(1.1);7.600(1.3);7. 595(1.7);7.580(0.8);7.575(2.0);7.571(1.3);7.556(2.5);7.552(1.8);7.5 29(1.6);7.526(1.7);7.517(0.4);7.510(1.8);7.493(0.7);7.490(0.7);7.24 0(2.1);7.219(1.9);7.163(1.2);7.145(2.0);7.127(1.0);7.125(1.0);3.849 (16.0);3.509(14.5);3.482(1.3);3.439(0.4);3.414(0.4);3.344(0.5);3.32 9(0.5);2.524(0.7);2.511(13.6);2.507(27.8);2.502(37.6);2.498(29.5); 2.075(0.4);1.508(2.9);0.008(1.4);0.000(38.7);-0.008(2.4)
60		實施例 60: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.185(2.5);7.670(1.3);7.668(1.4);7.650(2.6); 7.648(2.6);7.615(1.0);7.610(1.2);7.597(1.4);7.592(1.8);7.575(1.6);7 .572(2.2);7.556(2.7);7.552(1.9);7.525(1.7);7.522(1.8);7.506(1.8);7. 488(0.7);7.485(0.7);7.385(1.8);7.381(2.2);7.368(6.6);7.351(4.1);7.3 42(2.6);7.332(1.7);7.326(1.2);4.801(5.9);3.527(16.0);3.498(0.7);3.4 81(1.0);3.348(1.3);2.675(0.5);2.671(0.6);2.667(0.5);2.524(1.6);2.50 6(68.9);2.502(90.6);2.497(68.5);2.333(0.5);2.329(0.6);2.324(0.5);1. 508(1.2);0.146(0.4);0.008(3.2);0.000(81.3);-0.008(4.1);-0.150(0.4)
61		實施例 61: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.188(3.5);7.669(1.4);7.650(2.7);7.618(1.0); 7.613(1.2);7.600(1.4);7.595(1.8);7.576(2.0);7.558(2.7);7.554(1.9);7 .527(1.7);7.525(1.7);7.507(1.8);7.490(0.6);7.488(0.7);7.457(0.8);7. 437(2.7);7.433(2.1);7.427(2.3);7.409(5.0);7.389(1.1);7.302(2.0);7.2 84(1.6);4.835(6.3);3.530(16.0);3.499(0.3);2.675(0.4);2.671(0.5);2.5 06(58.6);2.502(77.6);2.498(59.3);2.333(0.4);2.329(0.5);2.324(0.4); 0.008(2.4);0.000(65.2);-0.008(3.4)

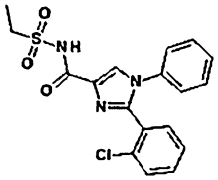
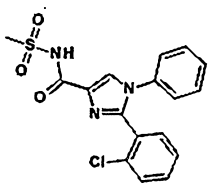
62		實施例 62: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.197(3.2);7.676(1.2);7.674(1.3);7.656(2.5); 7.654(2.5);7.620(1.0);7.615(1.2);7.602(1.3);7.598(1.8);7.587(1.3);7 .583(1.8);7.578(1.5);7.568(2.6);7.564(1.7);7.528(2.9);7.523(1.8);7. 510(2.9);7.505(2.3);7.499(1.5);7.494(1.8);7.481(1.8);7.475(1.9);7.4 30(0.5);7.425(0.7);7.412(1.7);7.406(1.5);7.394(2.8);7.389(2.2);7.37 6(1.6);7.372(1.4);7.358(0.5);7.354(0.4);4.967(6.6);3.537(16.0);3.49 8(0.7);3.481(0.8);3.413(0.6);3.402(0.6);3.387(0.6);3.358(0.6);3.322 (0.5);3.313(0.5);3.302(0.5);3.244(0.4);2.675(0.5);2.671(0.6);2.666(0.5);2.524(1.5);2.519(2.4);2.511(35.9);2.506(73.5);2.502(98.0);2.49 7(73.2);2.493(36.9);2.333(0.5);2.329(0.7);2.324(0.5);1.508(1.1);0.1 46(0.6);0.008(4.5);0.000(127.4);-0.009(5.2);-0.150(0.6)
63		實施例 63: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.188(4.2);7.673(1.2);7.670(1.3);7.653(2.5); 7.650(2.4);7.617(1.0);7.612(1.2);7.599(1.4);7.595(1.8);7.578(1.4);7 .574(2.0);7.558(2.6);7.554(1.7);7.527(1.7);7.523(1.7);7.508(1.6);7. 490(0.7);7.487(0.6);7.473(0.4);7.466(3.7);7.462(1.4);7.450(1.6);7.4 45(5.9);7.439(0.9);7.370(0.7);7.364(5.3);7.348(1.3);7.343(3.6);4.81 9(6.2);3.529(16.0);3.498(0.5);3.482(0.4);3.457(0.4);3.438(0.4);3.39 8(0.4);3.366(0.4);3.350(0.4);3.305(0.3);2.676(0.4);2.671(0.5);2.666 (0.4);2.524(1.3);2.520(1.9);2.511(28.5);2.507(59.1);2.502(79.0);2.4 97(58.2);2.493(28.6);2.333(0.4);2.329(0.5);2.324(0.4);1.508(0.3);1. 202(0.8);0.146(0.5);0.008(3.6);0.000(108.7);-0.009(4.1);-0.150(0.5)

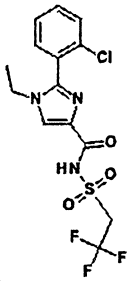
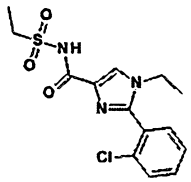
64		實施例 64: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.184(5.1);7.674(1.1);7.672(1.2);7.654(2.4); 7.652(2.2);7.619(1.0);7.614(1.2);7.601(1.3);7.596(1.7);7.585(1.2);7 .581(1.6);7.577(1.4);7.565(2.5);7.561(1.5);7.531(1.6);7.527(1.6);7. 511(1.6);7.494(0.6);7.491(0.6);3.529(16.0);3.480(1.2);3.462(3.6);3. 444(3.7);3.425(1.3);3.350(0.5);3.288(0.4);3.277(0.4);3.268(0.3);2.7 37(0.4);2.671(0.3);2.524(0.8);2.520(1.3);2.511(19.1);2.507(39.0);2. 502(51.9);2.497(38.0);2.493(18.6);2.329(0.4);1.258(4.0);1.239(8.9) ;1.221(3.9);0.008(2.4);0.000(71.2);-0.009(2.6);-0.150(0.3)
65		實施例 65: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.187(5.1);7.676(1.3);7.673(1.4);7.665(0.6); 7.655(2.5);7.653(2.3);7.632(0.4);7.621(1.2);7.616(1.4);7.603(1.6);7 .598(1.8);7.583(1.1);7.578(2.2);7.574(1.6);7.560(2.6);7.555(1.8);7. 532(1.9);7.529(1.8);7.514(1.6);7.495(0.7);7.492(0.7);3.591(0.5);3.5 31(16.0);3.509(1.1);3.488(1.7);3.351(3.3);3.321(5.1);3.310(18.1);3. 175(0.7);3.134(0.5);2.891(0.4);2.732(0.3);2.676(0.4);2.671(0.5);2.6 67(0.4);2.511(42.6);2.507(63.3);2.502(73.7);2.498(51.9);2.493(25.2);2.334(0.5);2.329(0.5);2.325(0.4);0.013(7.2);0.011(7.2);0.008(8.0); 0.000(66.0);-0.009(2.7)
66		實施例 66: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.212(3.0);7.722(1.2);7.704(2.9);7.689(1.9); 7.682(1.6);7.677(1.7);7.671(2.6);7.663(2.4);7.643(1.0);7.639(0.8);7 .578(1.5);7.575(1.5);7.559(2.0);7.557(2.0);7.541(0.8);7.538(0.8);4. 591(0.8);4.566(2.2);4.541(2.3);4.515(0.9);4.065(0.7);3.923(1.0);3.8 47(0.9);3.751(0.6);3.710(0.5);3.575(16.0);3.517(0.4);3.488(0.9);2.7 22(0.3);2.676(0.4);2.671(0.6);2.667(0.5);2.507(70.1);2.502(90.4);2. 498(67.5);2.333(0.5);2.329(0.6);2.325(0.5);0.008(2.3);0.000(54.5);- 0.008(2.6)

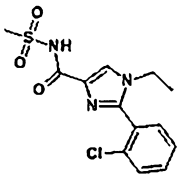
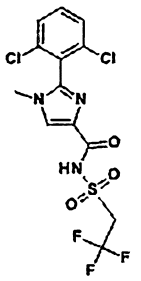
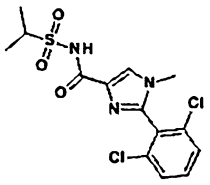
67		實施例 67: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.267(7.7);8.155(2.9);8.151(3.2);8.135(3.3); 8.132(3.4);7.698(0.7);7.695(0.8);7.678(4.6);7.658(8.0);7.653(4.9);7 .648(5.6);7.632(3.3);7.627(3.0);7.609(5.4);7.599(2.7);7.589(5.4);7. 584(5.8);7.573(1.7);7.569(1.4);7.534(2.7);7.532(2.8);7.515(3.4);7.4 98(1.2);7.495(1.3);5.757(12.2);3.831(2.2);3.813(6.5);3.794(6.6);3.7 76(2.3);2.676(0.4);2.671(0.5);2.524(1.1);2.506(63.5);2.502(83.9);2. 498(64.4);2.329(0.6);2.325(0.5);1.249(7.4);1.231(16.0);1.213(7.4); 0.146(0.6);0.008(4.7);0.000(127.1);-0.008(6.6);-0.150(0.7)
68		實施例 68: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.259(1.7);7.683(1.0);7.681(1.0);7.663(2.4); 7.635(0.9);7.630(1.1);7.612(2.8);7.606(3.9);7.598(3.5);7.593(3.2);7 .548(1.9);7.538(1.5);7.535(1.5);7.526(2.3);7.519(2.0);7.501(0.6);7. 498(0.6);7.259(1.1);7.251(1.1);7.237(1.0);7.229(1.0);4.026(0.4);3.8 46(16.0);3.836(1.6);3.817(3.2);3.799(3.2);3.781(1.2);2.671(0.3);2.5 07(43.1);2.502(56.2);2.498(43.4);2.334(0.3);2.329(0.4);2.325(0.3); 2.075(0.5);1.251(3.5);1.233(7.6);1.215(3.5);0.008(2.7);0.000(66.0); -0.150(0.3)
69		實施例 69: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.255(3.9);7.701(2.3);7.681(5.3);7.657(6.1); 7.638(8.7);7.619(2.0);7.599(5.2);7.581(10.7);7.554(2.9);7.532(6.0); 7.514(3.9);7.509(2.6);7.491(1.5);3.856(4.7);3.838(8.9);3.819(8.9);3 .802(4.5);3.510(0.4);3.467(0.3);2.671(1.0);2.502(162.2);2.328(1.1); 1.263(7.6);1.245(16.0);1.227(7.5);0.146(0.4);-0.001(70.1);-0.150(0. 4)

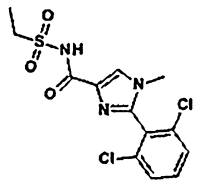
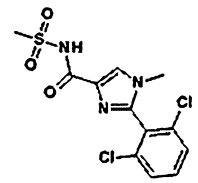
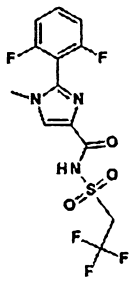
70		實施例 70: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 7.675(2.2);7.673(2.3);7.655(4.2);7.653(4.1); 7.618(1.7);7.613(2.0);7.601(2.3);7.596(2.9);7.581(1.3);7.576(2.2);7.573(1.8);7.568(1.9);7.553(4.5);7.549(3.1);7.531(3.0);7.528(3.1);7.511(2.7);7.495(0.9);7.492(1.0);3.804(0.4);3.789(0.4);3.742(0.4);3.683(0.6);3.635(0.8);3.559(1.6);3.485(5.1);3.467(10.0);3.449(12.1);3.430(11.8);3.385(75.3);3.359(100.2);3.059(0.6);2.996(1.0);2.681(0.7);2.676(1.4);2.672(1.9);2.667(1.4);2.663(0.8);2.557(31.9);2.542(39.3);2.525(4.5);2.520(7.1);2.512(104.7);2.507(216.2);2.503(286.7);2.498(211.4);2.494(105.3);2.334(1.4);2.330(1.9);2.325(1.4);1.256(7.1);1.238(16.0);1.219(6.8);0.008(0.8);0.000(26.4);-0.009(1.0)
71		實施例 71: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 7.674(1.2);7.655(2.2);7.653(2.2);7.620(0.8); 7.614(1.0);7.602(1.1);7.597(1.5);7.582(0.6);7.577(0.9);7.563(0.6);7.558(0.9);7.544(2.5);7.539(1.9);7.531(1.8);7.528(1.7);7.512(1.4);7.495(0.5);7.492(0.4);3.560(0.6);3.385(18.6);3.309(17.4);3.207(0.8); 3.148(0.4);3.134(0.4);2.676(0.4);2.671(0.5);2.667(0.4);2.568(16.0); 2.542(5.7);2.525(1.1);2.511(27.3);2.507(55.3);2.502(72.8);2.498(54.4);2.494(28.1);2.334(0.4);2.329(0.5);2.324(0.4);0.000(4.9)
72		實施例 72: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.548(16.0);7.704(2.9);7.698(3.5); 7.694(1.8);7.683(3.8);7.680(4.5);7.546(0.9);7.541(1.1);7.527(2.8);7.521(2.1);7.517(1.1);7.508(4.5);7.504(4.2);7.492(5.5);7.485(7.7);7.482(8.8);7.477(6.6);7.466(5.8);7.462(7.4);7.458(6.1);7.437(10.8);7.432(4.4);7.418(6.7);7.398(2.8);7.202(3.6);7.200(3.4);7.198(3.1);7.186(2.4);7.181(3.2);7.178(2.5);3.817(0.4);3.533(0.5);3.361(41.0);3.185(0.6);2.998(1.0);2.712(0.4);2.543(87.7);2.526(0.9);2.508(31.0);2.503(40.8);2.499(30.7);2.369(0.4);0.000(1.8)

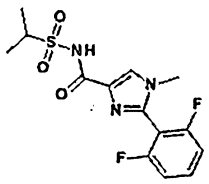
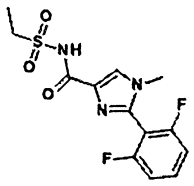
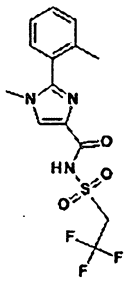
73		實施例 73: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.501(11.3);7.682(3.5);7.663(3.6); 7.535(0.8);7.531(0.9);7.521(1.1);7.512(4.1);7.503(8.8);7.498(6.6);7.493(4.4);7.481(13.8);7.479(12.6);7.461(4.9);7.443(1.3);7.439(1.2); 7.302(10.2);7.280(8.2);3.527(2.4);3.509(7.0);3.490(7.2);3.472(2.9); 3.343(49.1);2.996(1.0);2.672(0.8);2.542(48.1);2.507(100.6);2.503(124.1);2.329(0.8);1.288(7.5);1.270(16.0);1.252(7.2);1.236(0.5);0.000(2.0)
74		實施例 74: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.524(12.9);7.690(3.9);7.675(3.9); 7.672(4.3);7.528(1.1);7.523(1.2);7.517(0.5);7.511(1.6);7.506(3.0);7.503(3.5);7.490(5.0);7.486(4.9);7.470(8.9);7.453(3.8);7.448(5.6);7.444(4.4);7.438(1.6);7.426(3.2);7.415(7.2);7.408(5.4);7.401(13.2);7.397(16.0);7.391(3.7);7.385(2.1);7.374(0.6);7.369(0.5);7.311(0.4);7.295(7.6);7.289(5.9);7.276(6.0);7.272(5.0);4.859(2.3);4.835(6.5);4.810(6.8);4.786(2.6);4.706(0.4);4.656(0.5);4.632(0.5);4.595(0.5);4.564(0.5);4.491(0.6);4.474(0.6);4.459(0.6);4.436(0.6);4.427(0.6);4.405(0.6);4.351(0.7);4.317(0.7);4.300(0.7);4.282(0.7);4.259(0.7);4.229(0.7);4.202(0.7);4.058(0.6);2.997(1.2);2.712(0.6);2.672(0.4);2.567(0.4);2.562(0.4);2.542(125.9);2.525(1.0);2.521(1.1);2.512(16.5);2.507(34.5);2.503(45.8);2.498(33.8);2.494(16.7);2.368(0.5);1.235(0.4);0.000(2.2)

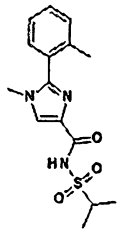
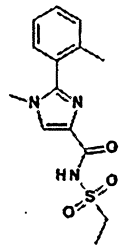
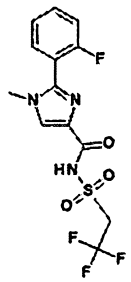
75		實施例 75: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.489(13.3);7.664(1.7);7.659(3.3); 7.647(1.5);7.644(2.4);7.640(3.5);7.514(0.7);7.510(0.8);7.500(0.9);7.491(2.8);7.477(3.5);7.472(3.4);7.458(8.3);7.440(4.1);7.436(3.7);7.429(1.0);7.423(1.7);7.419(2.0);7.406(4.7);7.388(9.4);7.378(2.1);7.374(1.3);7.361(0.4);7.357(0.4);7.269(5.5);7.263(4.5);7.256(2.1);7.249(4.6);7.245(3.8);3.533(2.3);3.515(6.9);3.496(7.1);3.478(2.7);3.358(2.5);3.169(0.4);2.998(0.7);2.543(62.4);2.526(0.5);2.521(0.6);2.512(9.3);2.508(19.2);2.503(25.6);2.499(19.0);2.495(9.6);1.293(7.3);1.275(16.0);1.257(7.1);0.000(0.8)
76		實施例 76: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.489(16.0);7.657(2.1);7.652(4.2); 7.640(1.9);7.637(3.2);7.633(4.5);7.515(0.8);7.511(1.0);7.501(1.1);7.491(3.5);7.478(4.3);7.473(4.3);7.458(10.8);7.441(5.3);7.436(4.6);7.430(1.4);7.424(2.2);7.420(2.6);7.407(6.0);7.389(12.6);7.378(2.8);7.374(1.9);7.362(0.6);7.358(0.5);7.266(6.7);7.260(6.0);7.246(5.9);7.242(5.0);3.534(0.6);3.362(37.7);3.211(0.5);3.186(0.6);2.997(1.0);2.712(0.4);2.542(88.2);2.525(0.7);2.507(22.1);2.503(29.7);2.498(22.7);2.368(0.5);0.000(1.9)

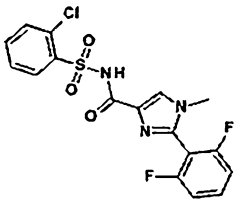
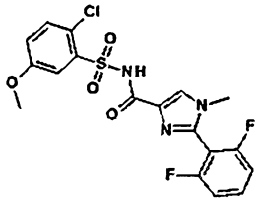
77		實施例 77: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.328(10.5);7.735(2.0);7.732(2.3); 7.723(2.6);7.719(3.5);7.715(5.2);7.712(5.1);7.705(3.5);7.701(4.0);7.695(2.7);7.691(2.4);7.676(3.3);7.672(2.8);7.656(1.6);7.652(1.4);7.587(2.3);7.584(2.5);7.569(3.4);7.565(3.4);7.550(1.4);7.547(1.5);4.746(0.3);4.719(0.4);4.716(0.3);4.598(1.9);4.573(5.2);4.547(5.4);4.522(2.1);4.486(0.5);4.472(0.5);4.462(0.5);4.439(0.5);4.432(0.5);4.421(0.5);4.397(0.5);4.372(0.5);4.343(0.5);4.320(0.5);4.289(0.5);4.269(0.5);4.244(0.5);4.210(0.5);4.195(0.5);4.192(0.5);4.189(0.5);4.163(0.4);4.144(0.4);3.894(1.9);3.876(6.1);3.858(6.2);3.840(2.1);2.997(0.4);2.542(51.0);2.525(0.6);2.511(17.6);2.507(36.8);2.503(49.4);2.498(37.6);2.329(0.4);1.289(7.3);1.271(16.0);1.253(7.4);1.235(0.4);0.000(3.7)
78		實施例 78: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.292(10.8);7.679(1.9);7.677(2.0);7.659(3.8); 7.657(3.6);7.625(1.6);7.620(1.9);7.607(2.1);7.603(2.7);7.587(2.5);7.582(3.5);7.567(4.0);7.563(2.5);7.534(2.5);7.531(2.6);7.516(2.4);7.497(1.0);7.494(0.9);3.838(1.8);3.820(5.7);3.802(5.8);3.784(1.9);3.641(0.4);3.493(3.3);3.474(8.0);3.456(8.7);3.437(5.5);3.362(11.7);2.996(0.8);2.676(0.6);2.672(0.8);2.667(0.6);2.542(50.0);2.525(2.0);2.520(3.1);2.511(47.8);2.507(98.5);2.502(130.2);2.498(94.1);2.493(45.6);2.338(0.3);2.334(0.7);2.329(0.9);2.325(0.6);2.320(0.3);1.264(7.0);1.258(7.5);1.246(16.0);1.240(15.9);1.227(7.2);1.222(7.1);0.000(7.3)

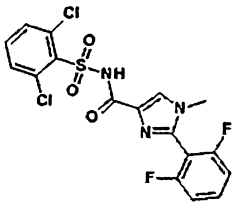
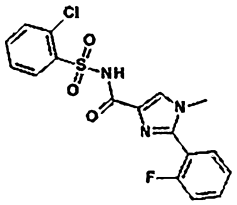
79		實施例 79: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.291(10.0);7.678(2.3);7.660(4.3); 7.658(4.2);7.626(1.7);7.621(2.0);7.609(2.3);7.604(2.9);7.589(1.2);7.584(1.9);7.580(1.8);7.575(2.0);7.560(4.5);7.556(3.1);7.535(2.8);7.532(2.8);7.515(2.8);7.498(1.0);7.495(0.9);3.838(2.0);3.820(6.3);3.802(6.4);3.784(2.2);3.640(0.4);3.630(0.5);3.489(1.7);3.348(19.2);3.318(41.3);3.143(0.9);3.060(0.4);3.048(0.4);2.996(0.3);2.676(1.1);2.671(1.5);2.667(1.2);2.542(7.6);2.525(3.4);2.511(88.2);2.507(178.9);2.502(234.7);2.498(171.5);2.494(85.4);2.333(1.1);2.329(1.5);2.325(1.2);1.255(7.2);1.237(16.0);1.219(7.1);0.008(0.4);0.000(12.6);-0.008(0.5)
80		實施例 80: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.305(5.8);7.735(2.0);7.728(2.9); 7.712(7.9);7.691(3.9);7.676(2.0);7.667(1.2);7.652(0.8);4.771(1.0);4.746(2.9);4.722(3.0);4.697(1.1);3.537(16.0);2.997(0.4);2.542(38.8);2.525(0.3);2.512(6.9);2.507(14.4);2.503(19.3);2.499(14.4);2.494(7.3);0.000(1.4)
81		實施例 81: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.255(5.4);7.708(2.0);7.703(2.7);7.685(7.7); 7.657(2.9);7.641(1.7);7.634(1.3);7.617(0.8);3.805(0.5);3.789(1.2);3.772(1.7);3.755(1.3);3.737(0.6);3.491(16.0);3.337(23.0);2.996(0.5);2.671(0.6);2.542(28.0);2.502(90.1);2.329(0.6);1.313(15.7);1.295(15.7);0.000(3.5)

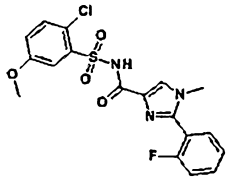
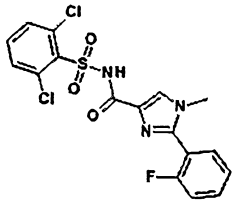
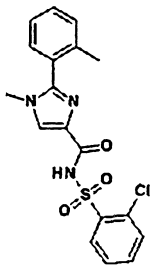
82		實施例 82: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.255(5.7);7.709(2.1);7.703(2.9); 7.686(7.0);7.658(3.4);7.642(1.9);7.634(1.3);7.618(0.9);3.492(16.0); 3.481(4.0);3.462(3.9);3.444(1.5);3.336(4.9);2.996(0.5);2.671(0.4);2 .542(31.3);2.525(0.8);2.511(21.2);2.507(43.4);2.502(57.3);2.498(42 .1);2.493(21.0);2.329(0.4);1.266(3.9);1.247(8.7);1.229(3.8);0.000(4 .2)
83		實施例 83: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.245(3.1);7.709(2.2);7.703(3.1); 7.687(6.6);7.685(7.2);7.658(3.6);7.642(2.0);7.634(1.4);7.618(1.0);3 .492(16.0);3.336(87.9);2.676(1.2);2.671(1.7);2.667(1.2);2.541(3.2); 2.525(4.4);2.520(7.0);2.511(94.8);2.507(193.3);2.502(254.2);2.498(185.8);2.493(92.1);2.333(1.2);2.329(1.6);2.324(1.2);1.236(0.8);0.00 8(0.6);0.000(17.1);-0.009(0.6)
84		實施例 84: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 19.993(0.6);8.217(0.9);7.744(1.1); 7.727(1.8);7.707(1.3);7.377(3.2);7.357(5.4);7.336(3.0);7.204(0.6);7 .076(0.6);6.948(0.5);4.658(1.1);3.604(16.0);3.363(968.4);2.676(5.2);2.671(7.2);2.667(5.5);2.542(48.1);2.525(17.7);2.511(403.4);2.507 (827.9);2.502(1097.1);2.498(816.1);2.494(413.3);2.334(5.0);2.329(7.0);2.325(5.3);2.290(0.5);1.298(0.7);1.258(1.1);1.235(3.3);0.854(0 .5);0.008(1.4);0.000(39.8)

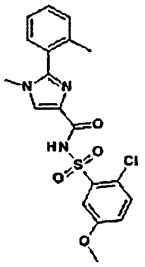
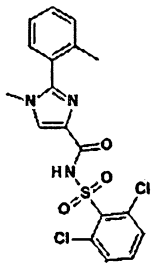
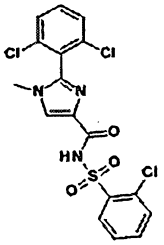
85		實施例 85: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.259(3.8);7.748(0.3);7.732(0.8); 7.727(0.7);7.710(1.5);7.694(0.8);7.689(0.9);7.672(0.4);7.371(0.4);7 .364(2.6);7.344(3.8);7.323(2.2);7.316(0.5);3.799(0.5);3.781(1.2);3. 764(1.8);3.747(1.3);3.730(0.5);3.589(13.6);3.348(456.9);2.996(0.4) ;2.676(1.3);2.672(1.9);2.668(1.4);2.542(6.6);2.525(4.5);2.520(6.8); 2.512(102.7);2.507(213.2);2.503(282.9);2.498(205.1);2.494(99.4);2 .339(0.6);2.334(1.3);2.330(1.8);2.325(1.3);1.310(16.0);1.292(15.8); 1.235(0.6);0.000(1.0)
86		實施例 86: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.263(3.8);7.754(0.4);7.733(0.9); 7.717(1.6);7.696(1.1);7.679(0.5);7.370(2.8);7.350(4.4);7.329(2.4);3 .595(16.0);3.493(3.3);3.475(6.2);3.457(7.6);3.366(936.7);2.679(2.5);2.549(5.3);2.514(291.7);2.510(372.4);2.505(287.3);2.336(2.4);1.2 65(4.6);1.247(9.8);1.228(4.4);0.006(0.4)
87		實施例 87: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 20.003(0.3);8.148(0.7);7.558(0.6); 7.541(2.8);7.522(2.9);7.456(2.0);7.436(1.5);7.413(1.3);7.395(1.8);7 .376(0.8);4.401(0.6);4.375(1.8);4.349(1.8);4.323(0.7);3.559(13.0);3 .372(663.8);2.995(0.8);2.712(0.5);2.676(3.3);2.672(4.5);2.667(3.3); 2.542(73.0);2.525(10.7);2.520(16.3);2.511(245.1);2.507(503.9);2.5 03(663.7);2.498(481.7);2.494(234.0);2.368(0.4);2.334(3.0);2.329(4. 2);2.325(3.1);2.290(0.3);2.188(16.0);1.297(0.4);1.258(0.5);1.235(1. 5);0.008(0.9);0.000(27.7);-0.009(0.7)

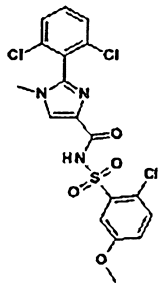
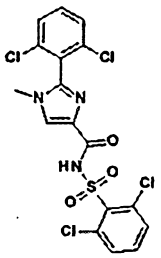
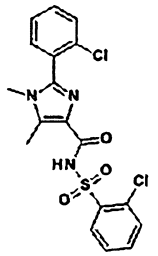
88		實施例 88: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 20.006(1.0);8.317(0.7);8.141(1.0); 7.432(1.5);7.413(1.6);7.388(2.5);7.366(2.6);7.335(1.4);7.319(1.6);3.779(1.1);3.763(1.3);3.745(1.1);3.502(16.0);3.342(3315.1);2.676(11.6);2.671(16.0);2.667(11.8);2.542(25.2);2.525(39.9);2.511(898.0);2.507(1823.7);2.502(2396.2);2.498(1749.3);2.494(857.3);2.334(11.3);2.329(15.3);2.325(11.3);2.290(1.3);2.182(14.6);1.304(10.6);1.287(10.6);1.258(2.0);1.235(3.5);0.008(3.5);0.000(102.3);-0.009(3.1)
89		實施例 89: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 20.007(1.5);7.433(1.1);7.415(1.2); 7.390(1.9);7.321(1.2);3.503(9.9);3.341(3867.6);2.672(16.0);2.542(22.6);2.502(2379.1);2.329(14.9);2.180(9.7);1.299(1.2);1.253(2.7);1.235(7.7);1.216(2.2);0.000(72.6)
90		實施例 90: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 20.009(0.3);8.184(1.6);7.710(2.1); 7.692(4.3);7.674(3.1);7.659(1.1);7.492(1.6);7.468(2.4);7.439(2.3);7.418(3.4);7.401(1.6);7.204(0.5);7.076(0.5);6.949(0.5);4.564(1.9);4.538(1.9);3.654(16.0);3.383(676.8);2.996(1.4);2.712(0.7);2.676(3.8);2.672(5.2);2.667(3.9);2.542(137.1);2.525(12.3);2.520(18.9);2.511(283.8);2.507(586.4);2.502(777.2);2.498(570.8);2.494(283.3);2.368(0.7);2.334(3.6);2.329(5.0);2.325(3.7);2.290(0.4);1.298(0.4);1.258(0.6);1.235(1.4);0.008(1.2);0.000(35.7);-0.008(1.1)

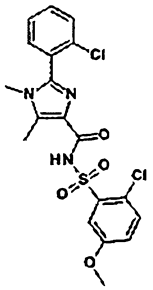
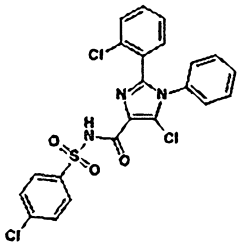
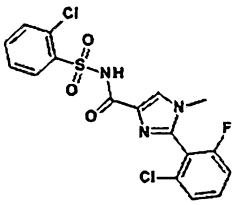
91		實施例 91: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.245(4.8);8.161(2.0);8.158(2.2); 8.142(2.2);8.138(2.3);7.745(0.4);7.729(1.0);7.723(1.3);7.719(0.8);7.707(2.1);7.703(2.3);7.699(1.7);7.690(1.2);7.685(2.8);7.681(2.1);7.669(3.0);7.666(3.5);7.650(1.3);7.646(1.0);7.629(1.5);7.625(1.3);7.609(1.9);7.591(1.0);7.587(0.9);7.364(0.5);7.357(3.1);7.337(4.5);7.316(2.6);7.309(0.5);3.750(0.4);3.740(0.3);3.725(0.4);3.714(0.4);3.705(0.4);3.630(0.5);3.620(0.5);3.576(16.0);3.518(0.6);3.484(0.6);3.414(0.5);3.397(0.6);3.366(0.5);3.292(0.4);2.676(0.4);2.671(0.6);2.667(0.4);2.525(1.0);2.520(1.8);2.511(32.9);2.507(68.6);2.502(91.9);2.498(68.9);2.493(35.1);2.334(0.5);2.329(0.7);2.324(0.5);2.075(0.4);0.008(0.4);0.000(13.1);-0.009(0.5)
92		實施例 92: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.242(3.4);7.730(0.6);7.726(0.6); 7.709(1.2);7.692(0.6);7.688(0.7);7.605(2.7);7.598(2.9);7.573(2.3);7.551(2.7);7.358(2.0);7.338(3.2);7.317(1.8);7.292(1.4);7.284(1.3);7.270(1.2);7.262(1.2);3.854(16.0);3.813(0.4);3.753(0.5);3.670(0.6);3.650(0.6);3.578(11.6);3.399(0.6);2.675(0.3);2.671(0.5);2.667(0.4);2.524(0.8);2.507(52.7);2.502(70.0);2.498(53.3);2.329(0.5);2.325(0.4);0.008(2.1);0.000(59.2);-0.008(2.8)

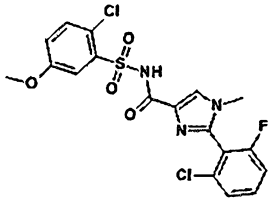
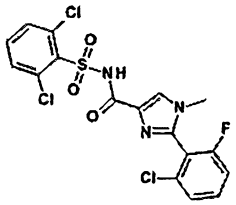
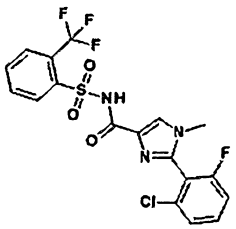
93		實施例 93: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.232(3.7);7.756(0.4);7.740(0.9);7.735(0.9); 7.718(1.7);7.702(0.9);7.697(1.0);7.680(0.5);7.656(2.5);7.652(3.1);7 .634(7.5);7.595(2.8);7.578(1.8);7.572(1.4);7.555(1.0);7.372(0.7);7. 365(3.0);7.345(4.7);7.325(2.6);4.022(0.4);4.015(0.4);3.995(0.4);3.7 79(0.7);3.763(0.8);3.729(0.7);3.681(0.7);3.588(16.0);3.476(0.4);3.4 38(0.4);3.409(0.4);3.186(0.4);2.676(0.5);2.671(0.7);2.667(0.5);2.51 1(41.4);2.507(80.6);2.502(105.2);2.498(78.3);2.333(0.6);2.329(0.7) ;2.325(0.6);0.146(0.5);0.008(5.6);0.000(116.9);-0.008(5.1);-0.150(0 .6)
94		實施例 94: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.317(0.4);8.169(3.5);8.150(2.7);8.147(2.9); 8.130(2.8);8.127(2.9);7.694(0.6);7.677(1.9);7.660(2.8);7.656(3.0);7 .644(5.7);7.623(5.7);7.604(4.4);7.589(2.5);7.572(1.2);7.569(1.1);7. 447(1.8);7.423(2.5);7.401(3.7);7.382(3.8);7.363(1.9);7.361(1.8);4.1 31(0.3);4.125(0.3);4.068(0.4);3.996(0.4);3.981(0.4);3.937(0.4);3.88 9(0.5);3.878(0.5);3.862(0.5);3.853(0.5);3.780(0.5);3.751(0.4);3.732 (0.5);3.708(0.5);3.695(0.5);3.605(15.8);3.602(16.0);3.425(0.5);3.18 5(0.3);2.676(0.6);2.671(0.9);2.667(0.7);2.525(1.7);2.520(2.8);2.511 (52.0);2.507(107.7);2.502(143.8);2.498(106.8);2.493(53.6);2.433(0. 4);2.333(0.8);2.329(1.1);2.325(0.8);2.075(0.5);0.008(1.7);0.000(57. 9);-0.009(2.3)

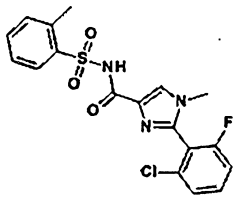
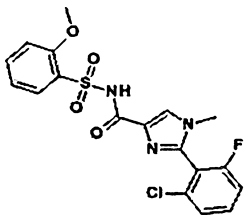
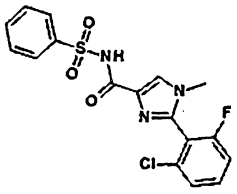
95		實施例 95: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.170(2.3);7.660(0.4);7.645(1.5);7.627(2.7); 7.609(1.8);7.602(2.9);7.594(2.9);7.549(2.0);7.527(2.3);7.451(1.0);7 .427(1.4);7.403(1.9);7.384(2.0);7.365(0.9);7.264(1.2);7.256(1.2);7. 242(1.1);7.234(1.1);4.027(0.4);3.934(0.4);3.896(0.4);3.889(0.4);3.8 84(0.4);3.848(16.0);3.800(0.4);3.784(0.4);3.742(0.4);3.721(0.4);3.6 64(0.4);3.607(9.1);2.671(0.5);2.667(0.4);2.506(61.2);2.502(82.1);2. 498(63.8);2.333(0.4);2.329(0.6);2.325(0.5);0.008(0.9);0.000(28.4)
96		實施例 96: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.163(4.0);7.683(0.8);7.671(1.9);7.666(1.9); 7.653(4.0);7.648(2.0);7.639(1.6);7.634(2.4);7.609(3.6);7.605(4.3);7 .587(9.5);7.540(3.3);7.523(2.3);7.517(2.0);7.500(1.3);7.469(1.8);7. 457(0.4);7.445(2.4);7.419(2.8);7.398(3.4);7.381(1.6);7.379(1.6);4.1 26(0.3);3.848(2.9);3.630(15.7);3.628(16.0);3.448(0.4);2.676(0.5);2. 671(0.8);2.667(0.6);2.525(1.4);2.520(2.4);2.511(43.6);2.507(90.9); 2.502(121.8);2.498(91.8);2.494(47.2);2.334(0.7);2.329(0.9);2.325(0 .7);2.075(0.4);0.008(0.9);0.000(29.3);-0.008(1.2)
97		實施例 97: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.124(1.7);8.120(2.0);8.108(3.3);8.105(3.2); 7.629(0.3);7.613(1.1);7.609(1.1);7.593(3.7);7.589(3.2);7.574(0.9);7 .559(1.3);7.554(1.0);7.539(1.4);7.523(0.7);7.518(0.6);7.490(0.7);7. 471(1.7);7.453(1.5);7.442(1.4);7.424(2.2);7.409(2.3);7.390(1.4);7.3 62(1.3);7.344(1.7);7.325(0.7);3.899(1.2);3.730(0.5);3.691(0.5);3.51 5(16.0);2.676(0.4);2.671(0.6);2.667(0.4);2.524(1.4);2.507(66.6);2.5 02(86.5);2.498(64.4);2.333(0.5);2.329(0.7);2.171(14.2);0.008(0.9); 0.000(26.1);-0.008(1.1)

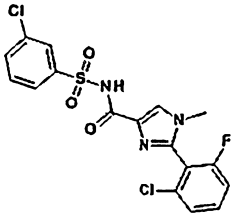
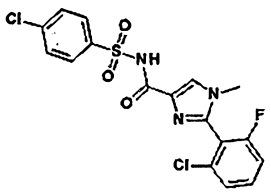
98		實施例 98: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.106(3.3);7.593(2.7);7.585(2.8);7.498(0.5); 7.484(2.9);7.462(3.6);7.438(1.7);7.414(1.7);7.396(1.0);7.367(1.0);7 .349(1.3);7.330(0.5);7.187(1.3);7.179(1.2);7.165(1.1);7.157(1.1);4. 104(0.4);4.089(0.4);4.008(0.7);3.942(0.7);3.920(0.7);3.830(16.0);3. 734(0.4);3.697(0.3);3.522(12.3);2.671(0.4);2.524(0.9);2.510(26.8); 2.506(54.6);2.502(72.4);2.498(54.3);2.493(28.0);2.329(0.6);2.324(0 .4);2.172(10.8);0.008(0.6);0.000(22.8);-0.008(1.0)
99		實施例 99: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.133(1.7);8.109(1.9);7.531(0.8);7.521(3.3); 7.519(4.0);7.512(2.7);7.500(7.4);7.494(2.6);7.490(2.5);7.436(3.7);7 .419(2.4);7.415(3.0);7.397(1.3);7.391(1.4);7.372(1.9);7.353(0.7);3. 795(2.8);3.583(0.4);3.546(16.0);3.514(0.3);2.676(0.4);2.671(0.5);2. 667(0.4);2.525(1.1);2.520(1.7);2.511(29.3);2.507(61.4);2.502(82.1) ;2.498(60.2);2.493(29.7);2.333(0.5);2.329(0.6);2.324(0.4);2.174(14. 4);2.075(1.0);0.000(6.7)
100		實施例 100: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.244(4.3);8.166(1.6);8.162(1.8); 8.146(1.8);8.142(1.8);7.724(0.4);7.720(0.5);7.702(3.2);7.696(3.2);7 .686(1.9);7.678(7.8);7.674(2.6);7.670(3.0);7.655(4.7);7.639(2.1);7. 631(2.5);7.627(1.2);7.615(1.3);7.614(1.3);7.611(1.5);7.607(1.2);7.5 94(0.8);7.590(0.7);3.670(0.3);3.656(0.4);3.623(0.4);3.613(0.4);3.60 2(0.4);3.598(0.4);3.593(0.4);3.563(0.4);3.542(0.4);3.531(0.4);3.521 (0.4);3.482(16.0);2.525(0.6);2.520(0.9);2.512(16.8);2.507(35.5);2.5 03(47.8);2.498(35.1);2.494(17.4);2.329(0.4);0.000(6.7)

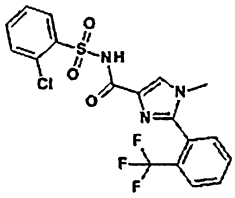
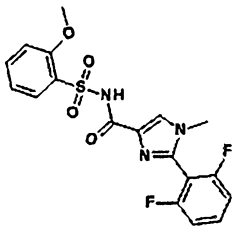
101		實施例 101: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.233(1.9);7.703(1.7);7.697(2.4); 7.680(6.7);7.656(3.0);7.641(1.6);7.632(1.0);7.617(0.8);7.607(2.8);7.599(3.0);7.573(1.9);7.551(2.2);7.288(1.1);7.281(1.1);7.266(1.0);7.259(1.0);3.853(16.0);3.668(0.4);3.658(0.4);3.608(0.3);3.591(0.3);3.533(0.3);3.484(13.3);2.671(0.4);2.507(45.6);2.502(58.7);2.498(44.1);2.329(0.4);0.008(0.8);0.000(20.0);-0.008(1.0)
102		實施例 102: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.227(2.8);7.712(2.0);7.705(2.9); 7.689(8.1);7.667(3.8);7.652(4.6);7.643(1.6);7.633(6.4);7.591(2.3);7.574(1.5);7.569(1.3);7.552(0.8);3.499(16.0);2.676(0.4);2.671(0.5);2.667(0.4);2.511(24.9);2.507(49.0);2.502(63.9);2.498(47.3);2.329(0.4);0.008(1.0);0.000(23.7);-0.008(0.8)
103		實施例 103: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.142(1.4);8.138(1.5);8.122(1.6); 8.119(1.6);7.692(1.2);7.690(1.2);7.672(2.5);7.670(2.5);7.663(1.1);7.642(2.5);7.638(3.0);7.634(2.4);7.625(1.5);7.620(2.1);7.605(1.8);7.601(2.9);7.586(2.7);7.582(2.6);7.565(0.6);7.560(0.6);7.552(1.6);7.549(1.6);7.533(1.5);7.515(0.6);7.512(0.6);3.787(1.1);3.761(1.1);3.744(1.1);3.712(1.0);3.627(0.7);3.548(0.5);3.374(15.0);2.676(0.4);2.672(0.5);2.667(0.4);2.525(1.3);2.520(2.0);2.511(29.8);2.507(61.6);2.502(81.6);2.498(59.6);2.493(29.2);2.469(16.0);2.334(0.4);2.329(0.6);2.325(0.4);0.000(5.0)

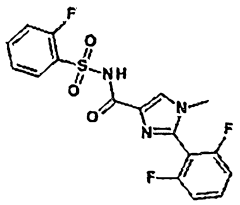
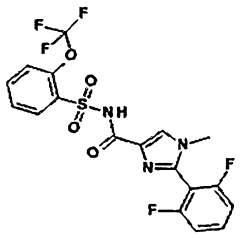
104		實施例 104: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 7.696(1.0);7.693(1.1);7.675(2.1); 7.647(0.8);7.642(1.0);7.629(1.1);7.625(1.5);7.605(1.6);7.599(3.1);7.591(4.7);7.554(1.3);7.551(1.4);7.536(3.0);7.514(2.4);7.244(1.0);7.236(1.0);7.221(0.9);7.214(0.8);4.048(0.4);4.041(0.4);4.026(0.4);4.001(0.4);3.948(0.4);3.922(0.4);3.847(16.0);3.381(12.3);2.671(0.4);2.524(1.1);2.511(25.7);2.507(52.1);2.502(68.9);2.498(51.9);2.493(27.8);2.487(17.1);2.333(0.4);2.329(0.5);2.324(0.4);2.075(0.4);0.000(3.9)
105		實施例 105: ^{1}H NMR (400 MHz, CDCl3) δ 8.14 (d, J = 8.8 Hz, 2H), 7.54 (d, J = 8.4 Hz, 2H), 7.41-7.23 (m, 7H), 7.12 (d, J = 8.4 Hz, 2H).
106		實施例 106: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.244(5.3);8.165(1.7);8.161(1.9); 8.145(1.9);8.141(2.0);7.724(0.5);7.720(0.5);7.710(0.8);7.704(1.5);7.700(1.4);7.695(1.0);7.690(2.0);7.687(2.2);7.683(1.9);7.672(3.1);7.668(4.0);7.653(1.9);7.648(1.0);7.630(1.3);7.626(1.1);7.610(1.7);7.593(0.9);7.589(0.8);7.566(2.7);7.546(1.9);7.482(1.2);7.460(2.1);7.439(1.1);5.753(0.8);3.568(0.4);3.556(0.3);3.527(16.0);3.498(0.5);3.478(0.3);3.451(0.3);3.432(0.3);3.347(0.4);2.675(0.5);2.671(0.6);2.666(0.5);2.524(1.3);2.510(36.4);2.506(73.4);2.502(97.0);2.497(73.0);2.493(38.0);2.333(0.5);2.328(0.7);2.324(0.5);0.146(0.5);0.008(4.0);0.000(110.8);-0.008(5.1);-0.150(0.5)

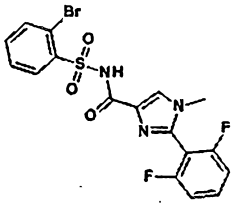
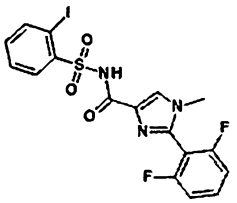
107		實施例 107: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.239(3.2);7.712(0.5);7.696(0.7); 7.691(1.3);7.676(1.3);7.671(1.0);7.655(0.9);7.608(2.7);7.600(2.9);7.573(2.5);7.568(2.7);7.551(3.2);7.483(1.1);7.461(1.9);7.439(0.9);7.292(1.3);7.284(1.4);7.270(1.2);7.263(1.2);3.854(16.0);3.529(13.2);2.675(0.3);2.671(0.5);2.666(0.4);2.524(1.4);2.506(58.3);2.502(76.3);2.497(58.2);2.333(0.4);2.328(0.5);2.324(0.4);2.073(1.9);0.146(0.4);0.008(2.9);0.000(73.3);-0.008(4.0);-0.150(0.4)
108		實施例 108: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.234(5.0);7.722(0.7);7.706(0.7); 7.701(1.6);7.686(1.6);7.680(1.2);7.665(1.2);7.660(2.6);7.655(3.2);7.637(7.2);7.599(3.0);7.582(2.0);7.575(4.1);7.555(2.1);7.492(1.2);7.490(1.2);7.470(2.2);7.449(1.1);7.447(1.0);3.541(16.0);2.670(0.4);2.524(0.4);2.519(0.9);2.510(32.0);2.506(68.6);2.501(93.4);2.497(70.7);2.492(36.9);2.333(0.6);2.328(0.8);2.324(0.6);2.073(0.6);0.146(0.4);0.008(2.8);0.000(110.5);-0.009(5.4);-0.033(0.4);-0.150(0.6)
109		實施例 109: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.353(1.7);8.334(1.8);8.231(5.2); 8.006(1.3);7.987(2.0);7.970(0.7);7.954(1.6);7.935(1.3);7.919(1.4);7.900(1.5);7.882(0.5);7.718(0.7);7.702(0.8);7.697(1.6);7.682(1.6);7.676(1.2);7.661(1.1);7.572(2.7);7.552(2.0);7.487(1.2);7.466(2.2);7.445(1.0);3.533(16.0);2.675(0.4);2.671(0.6);2.666(0.4);2.524(1.1);2.510(37.9);2.506(77.4);2.502(102.6);2.497(76.9);2.493(39.5);2.444(0.4);2.333(0.5);2.328(0.7);2.324(0.6);0.146(0.5);0.008(3.8);0.000(111.9);-0.009(4.7);-0.150(0.5)

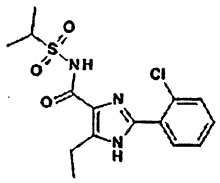
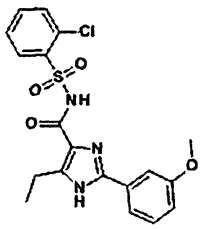
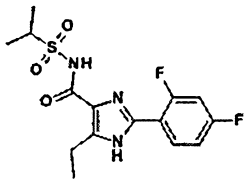
110		實施例 110: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.172(4.2);8.030(1.8);8.013(1.8); 8.010(1.9);7.706(0.7);7.691(0.8);7.686(1.6);7.670(1.7);7.665(1.2);7.649(1.1);7.585(0.7);7.566(3.3);7.564(3.3);7.551(1.3);7.543(2.2);7.478(1.2);7.476(1.2);7.455(3.2);7.435(2.7);7.417(0.8);7.400(1.9);7.381(1.6);3.512(16.0);3.333(0.5);3.321(0.5);3.302(0.5);3.272(0.4);2.890(0.4);2.731(0.3);2.675(0.4);2.670(0.5);2.666(0.4);2.607(13.9);2.524(1.6);2.510(31.5);2.506(62.4);2.501(82.2);2.497(61.5);2.492(31.3);2.332(0.4);2.328(0.5);2.324(0.4);0.008(2.2);0.000(62.9);-0.009(2.8)
111		實施例 111: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.217(3.6);7.905(1.8);7.901(1.9); 7.885(1.9);7.881(1.9);7.711(0.6);7.690(1.8);7.683(1.2);7.675(1.9);7.669(2.3);7.654(1.3);7.647(1.2);7.643(1.0);7.570(2.6);7.550(1.9);7.486(1.2);7.463(2.1);7.442(1.0);7.238(2.2);7.217(2.0);7.165(1.2);7.146(2.1);7.127(1.1);3.842(16.0);3.519(14.2);3.318(3.6);2.670(0.7);2.505(79.3);2.501(98.2);2.497(77.9);2.328(0.6);2.085(0.5);2.073(4.7);0.000(55.0)
112		實施例 112: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.160(6.0);8.010(3.3);7.992(4.0); 7.989(3.1);7.726(0.7);7.714(0.5);7.707(2.5);7.690(2.2);7.686(2.5);7.670(1.7);7.665(1.2);7.647(3.3);7.627(4.1);7.614(0.8);7.609(1.7);7.563(2.7);7.542(2.0);7.478(1.2);7.475(1.2);7.455(2.1);7.434(1.1);7.432(1.0);5.753(9.2);3.506(16.0);3.327(1.0);3.316(0.9);3.301(0.8);3.223(0.4);3.186(0.4);2.891(1.0);2.764(0.6);2.731(0.9);2.675(0.4);2.671(0.5);2.666(0.4);2.524(1.0);2.510(27.8);2.506(56.8);2.502(75.8);2.497(56.8);2.493(28.9);2.333(0.3);2.328(0.5);2.324(0.4);0.008(1.9); 0.000(55.3);-0.008(2.2)

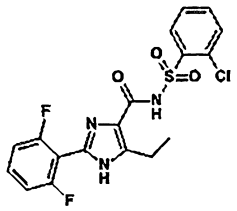
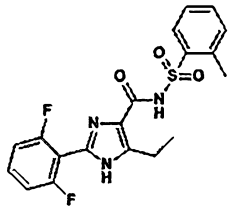
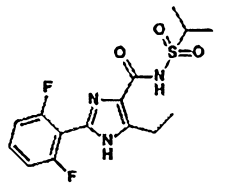
113		實施例 113: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.191(6.6);8.002(1.7);7.998(3.2); 7.993(2.2);7.965(1.3);7.963(1.7);7.958(1.2);7.946(1.6);7.943(1.8);7 .941(1.7);7.939(1.4);7.816(1.1);7.814(1.3);7.811(1.2);7.808(1.2);7. 796(1.6);7.793(1.7);7.791(1.7);7.788(1.5);7.716(0.8);7.696(3.0);7.6 77(4.1);7.658(2.1);7.571(2.7);7.550(1.9);7.486(1.2);7.484(1.2);7.46 3(2.0);7.442(1.0);7.440(1.0);3.623(0.3);3.554(0.3);3.519(16.0);3.47 4(0.3);3.339(0.3);3.325(0.4);2.675(0.5);2.671(0.6);2.666(0.5);2.645 (0.8);2.524(1.3);2.519(2.2);2.511(32.9);2.506(67.3);2.502(89.1);2.4 97(65.9);2.493(32.6);2.333(0.4);2.329(0.6);2.324(0.4);2.074(12.9); 1.372(0.6);0.008(2.3);0.000(69.9);-0.009(2.7)
114		實施例 114: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.174(6.3);8.132(0.4);8.015(0.6); 8.009(4.8);8.004(1.8);7.992(1.8);7.987(5.8);7.981(0.9);7.733(0.9);7 .727(5.8);7.722(2.1);7.710(2.4);7.705(5.1);7.699(1.0);7.695(1.1);7. 690(1.7);7.675(1.7);7.669(1.3);7.654(1.1);7.566(2.7);7.546(2.0);7.4 81(1.3);7.479(1.2);7.459(2.2);7.438(1.0);7.436(1.0);3.618(0.4);3.58 4(0.4);3.569(0.4);3.557(0.4);3.513(16.0);3.475(0.5);3.458(0.5);3.45 0(0.5);3.421(0.6);3.415(0.6);3.398(0.6);3.381(0.6);3.371(0.6);3.334 (0.6);3.325(0.6);3.298(0.5);3.264(0.4);3.244(0.4);3.187(0.3);2.675(0.5);2.671(0.6);2.667(0.5);2.524(1.7);2.506(62.1);2.502(81.6);2.497 (61.5);2.493(31.7);2.468(0.4);2.464(0.4);2.333(0.4);2.329(0.5);2.32 4(0.4);2.074(8.7);1.372(0.5);0.008(1.9);0.000(55.1);-0.008(2.8)

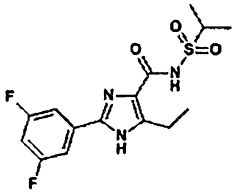
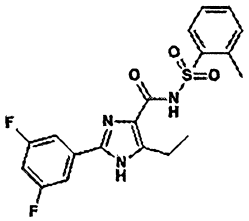
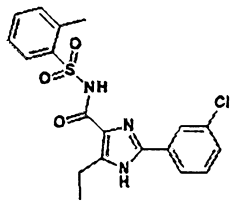
115		實施例 115: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.314(1.1);8.167(12.2);8.154(11.7); 8.133(10.7);7.954(7.7);7.936(10.0);7.933(10.1);7.858(2.5);7.841(8.6);7.826(15.6);7.822(16.0);7.806(8.4);7.788(2.6);7.691(13.4);7.671(13.2);7.658(15.1);7.641(5.2);7.615(5.8);7.596(8.5);7.579(3.9);4.604(0.3);4.567(0.3);4.552(0.3);4.530(0.4);4.526(0.4);4.486(0.4);4.473(0.4);4.445(0.4);4.383(0.5);4.364(0.5);4.320(0.5);4.305(0.6);4.195(0.7);4.182(0.7);4.122(0.8);4.045(1.8);3.967(1.1);3.949(1.1);3.907(1.2);3.880(1.2);3.836(1.3);3.806(1.3);3.798(1.4);3.788(1.4);3.768(1.4);3.756(1.4);3.736(1.5);3.721(1.4);3.707(1.4);3.681(1.5);3.647(1.4);3.624(1.7);3.590(1.4);3.568(1.5);3.509(1.3);3.449(77.6);3.415(1.9);3.404(2.1);3.356(1.1);3.317(0.9);3.269(1.2);3.244(0.8);3.228(0.7);3.216(0.7);3.205(0.7);3.189(0.7);3.182(0.7);3.149(0.6);3.119(0.5);3.109(0.5);3.095(0.5);3.055(0.5);3.022(0.5);3.003(0.5);2.957(0.4);2.925(0.3);2.761(0.9);2.671(3.4);2.502(532.9);2.410(1.4);2.328(3.9);2.300(0.5);2.269(0.5);2.207(0.4);2.073(0.5);1.507(2.2);1.106(0.4);0.146(1.8);0.000(373.2);-0.079(0.4);-0.088(0.4);-0.105(0.4);-0.150(2.0)
116		實施例 116: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.219(4.8);7.905(1.5);7.901(1.7); 7.885(1.7);7.881(1.8);7.726(0.7);7.722(0.6);7.709(0.5);7.705(1.3);7.687(1.3);7.683(1.4);7.666(1.5);7.662(1.2);7.647(0.9);7.643(0.9);7.364(0.4);7.357(2.2);7.336(3.3);7.316(1.9);7.309(0.4);7.238(2.0);7.217(1.8);7.165(1.1);7.163(1.1);7.145(1.9);7.127(1.0);7.125(1.0);3.847(16.0);3.571(11.1);3.324(0.7);2.524(0.5);2.511(11.6);2.506(24.1);2.502(32.2);2.497(24.1);2.493(12.2);2.073(8.5);0.000(3.6)

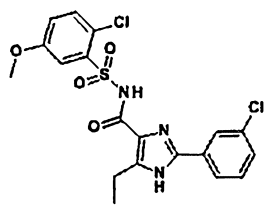
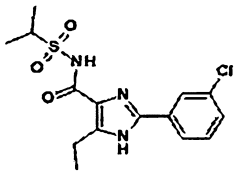
117		實施例 117: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.224(6.6);8.000(0.8);7.995(1.0); 7.979(1.6);7.976(1.8);7.961(1.0);7.957(1.0);7.789(0.5);7.785(0.5);7.777(0.5);7.770(1.1);7.766(0.9);7.758(0.9);7.752(1.0);7.746(1.1);7.737(0.7);7.732(0.7);7.729(1.1);7.724(0.9);7.712(0.7);7.708(1.8);7.691(0.9);7.687(1.1);7.670(0.5);7.463(3.3);7.444(3.4);7.437(1.7);7.427(1.4);7.425(1.4);7.416(1.2);7.362(0.5);7.355(3.2);7.335(4.5);7.315(2.7);7.308(0.6);3.573(16.0);3.530(0.3);3.393(0.3);2.671(0.4);2.666(0.3);2.524(0.7);2.519(1.3);2.511(25.1);2.506(52.2);2.502(70.0);2.497(52.1);2.493(26.2);2.333(0.4);2.329(0.5);2.324(0.4);0.000(7.4)
118		實施例 118: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.213(6.3);8.130(2.1);8.126(2.2); 8.110(2.4);8.106(2.4);7.849(0.9);7.845(0.9);7.828(1.8);7.826(1.8);7.809(1.4);7.805(1.3);7.748(0.4);7.732(0.9);7.727(0.9);7.710(1.8);7.693(0.9);7.689(1.1);7.673(0.5);7.638(1.6);7.619(2.6);7.602(1.2);7.600(1.3);7.586(1.6);7.565(1.4);7.365(0.6);7.358(3.1);7.338(4.7);7.317(2.7);7.310(0.6);3.579(16.0);2.671(0.4);2.524(0.5);2.511(24.0);2.506(49.3);2.502(65.6);2.497(48.7);2.493(24.5);2.333(0.4);2.328(0.5);2.324(0.4);2.074(9.2);0.008(0.7);0.000(25.6);-0.008(1.1)

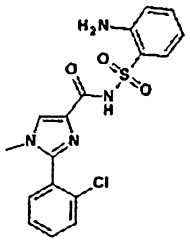
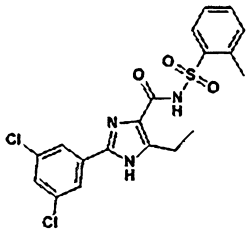
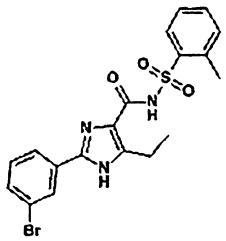
119		實施例 119: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.312(0.4);8.249(3.0);8.190(2.0); 8.185(2.1);8.170(2.1);8.166(2.2);7.848(1.8);7.845(1.8);7.829(2.1);7 .826(2.2);7.743(0.4);7.726(0.9);7.722(0.9);7.705(1.7);7.688(0.9);7. 684(1.1);7.667(1.3);7.651(1.9);7.648(1.9);7.632(1.4);7.629(1.3);7.6 09(1.2);7.605(1.3);7.590(1.6);7.586(1.6);7.571(0.6);7.567(0.6);7.36 0(0.5);7.353(3.1);7.333(4.5);7.312(2.6);7.305(0.6);3.802(0.4);3.752 (0.5);3.577(16.0);3.517(0.7);3.493(0.7);3.440(0.7);3.397(0.7);3.218 (0.3);3.186(0.9);2.676(0.5);2.671(0.7);2.666(0.5);2.524(1.3);2.519(2.1);2.511(36.6);2.506(76.2);2.502(101.9);2.497(75.3);2.493(37.2); 2.333(0.5);2.329(0.7);2.324(0.5);2.073(2.0);0.008(0.9);0.000(33.5); -0.008(1.2)
120		實施例 120: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.265(7.2);8.189(2.3);8.185(2.4); 8.169(2.6);8.166(2.6);8.137(2.5);8.134(2.6);8.117(2.8);8.115(2.7);7. 745(0.5);7.728(1.0);7.724(0.9);7.711(0.8);7.707(1.8);7.690(1.0);7.6 86(1.1);7.673(1.5);7.670(1.8);7.653(2.3);7.652(2.4);7.634(1.5);7.63 2(1.4);7.383(1.4);7.379(1.4);7.364(2.7);7.360(2.8);7.355(3.5);7.345 (1.7);7.341(2.1);7.335(4.7);7.314(2.7);7.307(0.6);3.581(16.0);2.525 (0.3);2.520(0.6);2.511(12.2);2.507(25.2);2.502(33.5);2.498(24.7);2. 493(12.3);2.074(2.4);0.008(0.4);0.000(16.4);-0.009(0.7)

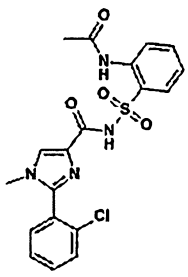
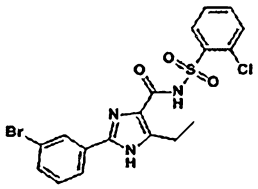
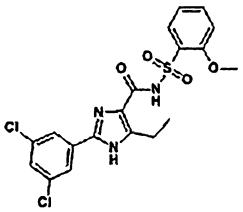
121		實施例 121: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 12.892(0.7);7.807(1.7);7.802(1.3); 7.800(1.3);7.789(2.1);7.783(2.0);7.619(1.4);7.614(1.7);7.601(1.3);7.599(1.6);7.596(2.2);7.522(0.6);7.517(0.8);7.504(1.9);7.498(1.8);7.488(2.1);7.486(2.2);7.483(2.1);7.479(1.6);7.470(1.9);7.466(1.6);7.451(0.6);7.447(0.5);3.811(0.4);3.794(1.1);3.777(1.5);3.760(1.1);3.743(0.5);2.987(0.7);2.968(2.1);2.950(2.2);2.931(0.8);2.524(0.4);2.520(0.6);2.511(12.4);2.506(26.8);2.502(36.3);2.497(26.0);2.493(12.3); 1.322(16.0);1.304(15.8);1.235(3.7);1.216(8.3);1.198(3.6);0.008(1.7);0.000(55.5);-0.009(2.0)
122		實施例 122: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.144(1.3);8.141(1.3);8.122(1.5); 7.653(1.7);7.640(1.5);7.612(2.9);7.592(0.6);7.577(0.9);7.572(0.7);7.557(1.0);7.542(0.5);7.536(0.4);7.451(1.3);7.431(2.1);7.412(1.1);7.054(1.1);7.049(1.1);7.034(1.0);7.028(1.0);3.841(16.0);2.936(0.5);2.918(1.3);2.899(1.4);2.881(0.5);2.524(0.6);2.507(31.2);2.502(41.1); 2.498(30.2);1.184(2.4);1.165(5.2);1.147(2.4);0.008(2.0);0.000(50.3);-0.008(2.2)
123		實施例 123: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 12.747(0.7);8.134(2.4);8.120(1.3); 7.477(1.3);7.471(1.4);7.449(2.5);7.426(1.3);7.420(1.3);7.270(1.2);7.265(1.3);7.249(2.3);7.244(2.3);7.228(1.2);3.786(1.2);3.770(1.5);3.754(1.3);3.662(0.5);3.363(3.6);3.149(0.8);3.123(0.7);3.054(0.4);3.019(0.4);2.976(1.7);2.958(4.5);2.939(4.6);2.921(1.8);2.676(0.5);2.672(0.6);2.667(0.5);2.525(1.3);2.511(32.7);2.507(67.5);2.503(91.7);2.498(70.9);2.494(37.5);2.334(0.5);2.329(0.6);2.325(0.5);1.315(14.9);1.298(15.0);1.214(7.5);1.195(16.0);1.177(7.4);1.151(0.4);1.133(0.4);0.008(0.7);0.000(21.3)

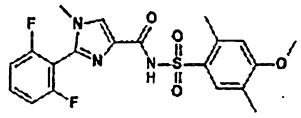
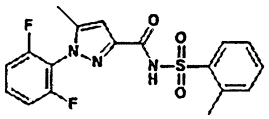
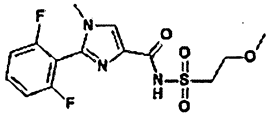
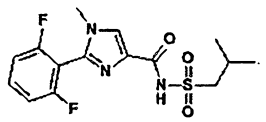
124		實施例 124: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 13.287(0.7);8.157(3.2);8.154(3.3); 8.136(3.7);8.134(3.6);7.705(0.7);7.701(0.7);7.685(2.5);7.681(2.3);7.663(6.8);7.658(6.7);7.640(3.5);7.618(3.7);7.601(2.9);7.598(3.1);7.582(1.4);7.577(1.2);7.334(4.5);7.314(7.8);7.293(3.8);4.420(0.3);4.415(0.3);4.403(0.4);4.255(0.9);4.151(1.3);4.146(1.3);3.186(0.8);2.891(1.7);2.872(5.2);2.853(5.4);2.834(1.9);2.672(0.3);2.525(0.5);2.507(48.3);2.503(61.9);2.498(45.4);2.330(0.4);2.326(0.3);1.148(7.4);1.129(16.0);1.110(7.3);0.000(2.4)
125		實施例 125: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 13.096(0.5);8.036(1.9);8.019(2.0); 8.016(2.0);7.654(0.3);7.637(0.8);7.633(0.8);7.616(1.4);7.600(0.8);7.595(0.9);7.579(1.0);7.561(1.5);7.543(1.0);7.453(1.1);7.434(1.7);7.415(0.8);7.398(1.8);7.380(1.5);7.314(2.3);7.293(4.0);7.273(2.0);3.727(0.5);3.482(16.9);3.265(0.4);3.247(0.3);3.185(0.6);2.866(1.2);2.847(3.7);2.828(3.8);2.809(1.3);2.613(16.0);2.527(0.7);2.513(17.0);2.509(35.6);2.504(47.8);2.500(34.9);2.495(17.2);2.073(0.8);1.138(5.2);1.119(11.6);1.100(5.1);0.000(4.2)
126		實施例 126: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 13.090(0.9);7.646(0.3);7.625(1.0); 7.608(1.6);7.588(1.1);7.571(0.4);7.312(2.5);7.291(4.3);7.271(2.1);5.755(5.9);3.800(0.5);3.784(1.2);3.767(1.5);3.750(1.2);3.733(0.6);3.458(0.3);3.444(0.4);3.427(0.4);3.424(0.4);3.418(0.4);3.406(0.4);3.397(0.4);3.393(0.4);3.377(0.4);3.364(0.4);3.349(0.4);3.326(0.4);3.174(1.3);2.989(1.2);2.970(3.4);2.951(3.5);2.933(1.4);2.506(32.5);2.502(40.2);2.498(32.3);2.086(1.8);1.312(16.0);1.295(15.9);1.271(0.9); 1.253(0.5);1.232(4.6);1.213(9.0);1.194(4.4);1.142(0.4);0.000(18.4)

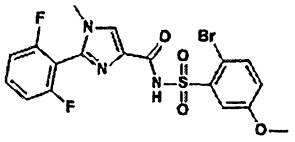
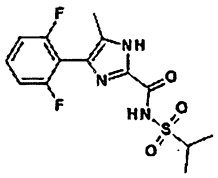
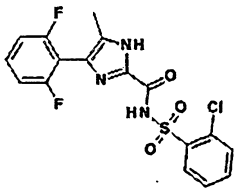
127		實施例 127: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 13.115(1.1);7.811(0.4);7.793(2.3); 7.776(2.3);7.329(0.5);7.324(0.7);7.318(0.5);7.306(0.9);7.301(1.5);7 .295(0.8);7.283(0.5);7.278(0.7);3.824(0.4);3.807(1.1);3.790(1.5);3. 773(1.2);3.756(0.5);3.338(8.6);2.991(0.9);2.972(2.8);2.953(2.9);2.9 34(1.0);2.678(0.4);2.532(0.8);2.518(23.2);2.514(49.0);2.509(66.2); 2.505(48.3);2.500(23.5);2.336(0.4);2.081(2.4);1.335(16.0);1.318(15 .8);1.256(3.6);1.237(7.8);1.218(3.6)
128		實施例 128: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 13.069(0.9);8.041(1.7);8.021(1.8); 7.808(2.0);7.791(2.0);7.589(0.5);7.571(1.2);7.552(0.8);7.464(0.8);7 .444(1.3);7.426(0.7);7.405(1.4);7.387(1.2);7.321(0.6);7.298(1.2);7. 275(0.6);3.571(0.3);3.379(0.9);3.357(0.9);3.341(0.9);3.209(0.5);3.1 85(0.7);3.153(0.3);2.851(1.1);2.832(3.1);2.814(3.2);2.795(1.1);2.67 6(0.4);2.671(0.5);2.667(0.4);2.634(13.8);2.524(1.1);2.511(25.6);2.5 07(53.3);2.502(71.4);2.498(51.7);2.493(24.9);2.329(0.4);2.074(16.0);1.150(4.6);1.131(10.3);1.112(4.5);0.000(0.9)
129		實施例 129: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 13.046(0.7);8.165(2.3);8.044(2.1); 8.041(2.1);8.024(2.3);8.021(2.3);8.002(1.9);7.982(2.1);7.583(0.7);7 .565(1.7);7.549(2.4);7.529(3.3);7.510(2.5);7.484(2.3);7.479(1.9);7. 462(2.1);7.441(1.8);7.421(0.9);7.402(2.0);7.384(1.7);3.775(0.3);3.7 48(0.4);3.579(0.5);3.558(0.5);3.547(0.5);3.511(0.5);3.498(0.5);3.43 9(0.5);3.340(0.4);3.308(0.3);3.185(0.9);2.853(1.0);2.835(3.0);2.816 (3.1);2.797(1.2);2.672(0.4);2.638(16.0);2.525(0.7);2.520(1.2);2.512 (18.3);2.507(39.2);2.503(55.0);2.498(40.9);2.494(19.4);2.330(0.4); 2.075(0.7);1.150(4.9);1.132(11.2);1.113(4.8);0.008(1.2);0.000(38.5) ;-0.009(1.2)

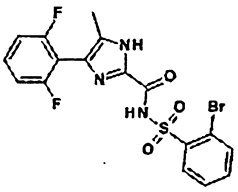
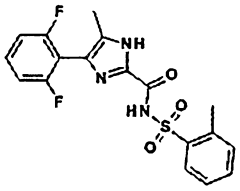
130		實施例 130: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.169(1.7);8.005(1.4);7.990(1.0); 7.987(1.5);7.615(2.9);7.608(3.1);7.560(2.8);7.539(3.2);7.522(1.9);7.512(1.3);7.509(1.9);7.505(1.4);7.493(0.6);7.488(0.7);7.266(1.2);7.258(1.2);7.244(1.1);7.236(1.1);4.070(0.4);4.032(0.6);4.004(0.6);3.989(0.6);3.970(0.6);3.960(0.6);3.884(0.5);3.853(16.0);3.811(0.4);2.895(0.6);2.877(1.9);2.858(1.9);2.840(0.7);2.525(0.5);2.512(12.6);2.507(26.6);2.503(37.4);2.498(28.8);2.494(14.8);2.075(1.0);1.172(2.9);1.153(6.5);1.134(2.9);0.008(0.3);0.000(9.4);-0.008(0.5)
131		實施例 131: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 13.063(1.1);8.148(2.5);7.989(1.6); 7.970(1.8);7.542(1.2);7.522(2.8);7.502(2.1);7.475(1.8);7.453(0.9);3.823(0.4);3.806(1.1);3.789(1.5);3.772(1.1);3.754(0.4);3.345(0.5);2.983(0.8);2.964(2.4);2.945(2.5);2.927(0.9);2.525(0.6);2.512(12.7);2.507(26.9);2.503(37.9);2.498(28.3);2.494(13.6);2.074(0.7);1.331(16.0);1.314(16.0);1.250(3.4);1.231(7.3);1.212(3.3);0.008(0.6);0.000(18.1);-0.008(0.6)

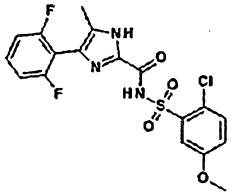
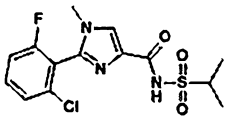
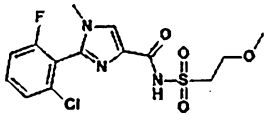
132		實施例 132: ^{1}H-NMR(600.1 MHz, d_6-DMSO): d= 8.135(1.6);8.040(16.0);7.684(0.5); 7.669(6.8);7.667(7.7);7.664(7.0);7.662(6.7);7.656(7.9);7.653(8.6);7.650(9.8);7.649(8.9);7.639(1.1);7.625(1.1);7.623(1.1);7.617(1.2);7.610(4.0);7.607(4.5);7.598(5.4);7.596(5.1);7.595(6.3);7.584(3.8);7.580(6.6);7.577(5.5);7.567(8.5);7.564(6.6);7.552(0.9);7.543(0.6);7.538(0.6);7.521(5.1);7.519(5.1);7.508(6.7);7.507(6.4);7.496(2.9);7.494(2.7);7.289(3.1);7.287(3.2);7.277(4.3);7.275(5.9);7.273(4.3);7.264(3.5);7.261(3.4);6.749(6.9);6.748(7.1);6.735(6.8);6.734(6.7);6.617(3.9);6.616(3.9);6.604(7.1);6.592(3.8);6.590(3.6);3.613(0.5);3.576(0.8);3.553(0.5);3.497(53.1);3.403(0.5);3.377(0.8);3.353(0.6);3.171(0.6);2.616(0.4);2.613(0.5);2.610(0.4);2.522(1.6);2.519(2.1);2.507(27.2);2.504(51.5);2.501(67.5);2.498(51.7);2.495(27.9);2.388(0.4);2.385(0.5);2.382(0.4);0.000(5.1)
133		實施例 133: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.139(1.6);8.135(1.6);8.039(0.5); 8.019(0.5);7.639(0.7);7.401(0.3);2.831(0.9);2.812(0.9);2.794(0.3);2.636(3.6);2.512(5.9);2.507(11.9);2.503(16.3);2.498(12.2);2.494(6.0);2.086(16.0);1.149(1.3);1.130(2.8);1.111(1.2);0.000(3.5)
134		實施例 134: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 13.039(1.5);8.297(3.2);8.044(4.4); 8.025(4.8);7.618(1.8);7.598(2.4);7.587(1.3);7.567(2.4);7.549(1.6);7.480(2.0);7.460(4.6);7.441(3.7);7.423(1.2);7.404(2.7);7.385(2.2);2.852(1.1);2.834(3.1);2.815(3.2);2.796(1.3);2.671(0.4);2.639(16.0);2.503(46.9);2.074(8.1);2.073(7.5);1.149(4.2);1.131(8.7);1.112(4.2);0.000(6.6)

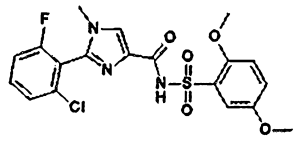
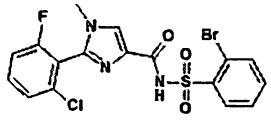
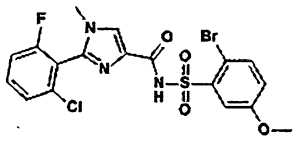
135		實施例 135: ^{1}H-NMR(601.6 MHz, d_6-DMSO): d= 9.718(1.0);8.239(1.4);8.225(1.5); 8.137(4.8);7.981(1.7);7.979(1.7);7.968(1.8);7.965(1.8);7.689(1.4);7 .675(2.7);7.643(1.1);7.640(1.3);7.630(1.5);7.627(3.4);7.615(4.1);7. 600(1.6);7.588(0.9);7.586(0.8);7.544(1.4);7.542(1.4);7.532(2.1);7.5 19(0.9);7.517(0.9);7.281(1.0);7.280(1.0);7.268(1.9);7.256(1.0);7.25 4(0.9);3.525(15.8);2.508(5.5);2.505(11.5);2.502(15.5);2.499(11.8);2 .497(5.8);2.144(16.0);0.000(1.3)
136		實施例 136: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 13.189(0.5);8.309(1.6);8.167(1.4); 8.148(1.5);8.056(1.2);8.037(1.3);7.690(1.0);7.668(2.2);7.663(2.2);7 .647(1.7);7.627(2.2);7.608(1.2);7.591(0.5);7.587(0.5);7.496(1.3);7. 477(2.1);7.457(1.0);3.656(0.7);3.646(0.7);2.882(0.6);2.863(1.7);2.8 44(1.8);2.825(0.7);2.679(0.7);2.513(79.1);2.510(104.0);2.506(81.9) ;2.337(0.7);2.082(16.0);1.220(0.5);1.165(2.7);1.146(5.6);1.127(2.6)
137		實施例 137: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 13.099(1.7);8.134(7.2);8.039(1.1); 7.906(1.9);7.887(1.9);7.684(0.9);7.651(3.4);7.615(0.5);7.473(0.5);7 .353(1.0);7.239(1.9);7.219(1.7);7.169(1.1);7.151(1.9);7.131(1.0);4. 419(0.5);4.403(0.5);3.899(0.4);3.850(11.4);3.317(15.0);2.995(0.5); 2.977(0.5);2.855(1.1);2.836(2.9);2.817(3.0);2.799(1.2);2.670(1.3);2 .501(190.6);2.329(1.1);2.073(16.0);1.230(0.5);1.211(1.0);1.192(0.5) ;1.149(3.4);1.130(7.0);1.111(3.5);0.146(0.3);0.000(61.8);-0.150(0.3)

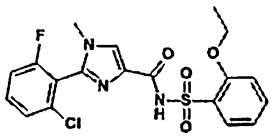
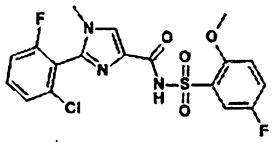
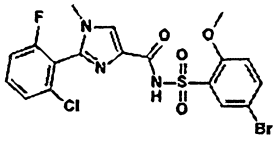
138		實施例 138: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.151(2.5);7.772(4.2);7.736(0.4); 7.719(0.8);7.715(0.8);7.698(1.4);7.682(0.8);7.677(0.9);7.661(0.4);7 .347(2.5);7.327(4.0);7.307(2.2);6.925(3.7);3.854(16.0);3.557(13.4); 3.319(7.4);2.670(0.9);2.568(12.6);2.505(108.1);2.501(143.5);2.497(108.6);2.328(0.9);2.165(12.2);2.073(1.4);1.236(0.3);0.146(0.7);0.00 7(6.6);0.000(153.5);-0.150(0.8)
139		實施例 139: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 12.616(0.6);8.040(2.2);8.021(2.3); 7.785(0.4);7.769(0.9);7.763(0.8);7.747(1.6);7.731(0.9);7.726(1.0);7 .710(0.5);7.601(0.9);7.582(2.1);7.565(1.4);7.476(2.7);7.464(1.8);7. 456(4.8);7.447(2.6);7.435(2.4);7.411(2.3);7.392(1.9);6.843(4.6);3.3 22(26.8);2.671(0.4);2.604(16.0);2.506(48.7);2.502(66.3);2.498(50.6);2.329(0.4);2.155(14.9);2.073(1.4);0.008(2.1);0.000(56.8);-0.008(2 .5)
141		實施例 141: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, $CDCl_3$): d= 7.835(4.3);7.544(0.6);7.538(0.6);7.528(0.4); 7.522(1.2);7.517(0.4);7.506(0.6);7.501(0.7);7.266(8.2);7.110(0.3);7 .104(1.9);7.085(2.3);7.083(2.3);7.064(1.7);5.302(0.5);3.881(1.2);3. 866(3.3);3.852(2.3);3.777(2.3);3.763(3.1);3.749(1.1);3.747(1.1);3.6 39(9.1);3.325(16.0)
142		實施例 142: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.253(4.8);7.729(0.7);7.725(0.8); 7.708(1.4);7.691(0.8);7.688(0.8);7.671(0.3);7.359(2.3);7.339(3.6);7 .319(1.9);3.589(12.2);3.397(4.9);3.381(5.2);3.320(3.9);2.670(0.5);2 .505(55.3);2.501(74.3);2.497(59.5);2.328(0.5);2.188(0.5);2.171(0.9);2.154(1.2);2.138(1.0);2.121(0.5);1.042(16.0);1.025(15.6);0.000(1 2.6)

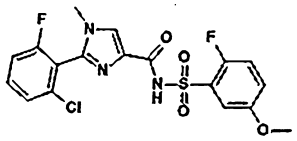
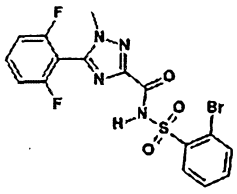
143		實施例 143: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.252(4.0);7.746(0.5);7.734(2.8); 7.712(3.5);7.691(0.8);7.688(0.9);7.670(0.4);7.652(3.0);7.644(3.2);7.357(2.3);7.336(3.6);7.316(1.9);7.210(1.5);7.202(1.5);7.188(1.4);7.180(1.4);3.850(16.0);3.580(12.0);2.671(0.5);2.506(51.5);2.501(69.5);2.497(57.4);2.328(0.4);0.000(11.5)
144		實施例 144: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 7.599(0.3);7.583(0.7);7.578(0.7); 7.566(0.5);7.562(1.4);7.545(0.7);7.541(0.9);7.524(0.4);7.264(2.3);7.256(0.4);7.253(0.4);7.244(3.4);7.224(2.0);5.753(6.7);4.039(0.6);4.021(0.6);3.736(0.4);3.719(1.2);3.702(1.7);3.685(1.2);3.668(0.5);2.521(0.5);2.512(11.1);2.507(24.7);2.503(34.0);2.498(24.4);2.494(11.4);2.169(11.5);1.989(2.5);1.909(8.5);1.293(16.0);1.276(15.8);1.259(0.5);1.235(0.4);1.193(0.7);1.176(1.4);1.158(0.7);0.008(2.2);0.000(74.3);-0.009(2.4)
145		實施例 145: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.133(0.5);8.096(2.2);8.094(2.1); 8.076(2.9);7.676(0.5);7.659(1.0);7.655(0.9);7.638(1.8);7.622(1.0);7.617(1.1);7.601(0.5);7.505(1.1);7.501(1.9);7.495(2.8);7.489(7.4);7.478(3.3);7.471(1.3);7.459(1.9);7.451(1.1);7.446(1.0);7.437(0.7);7.321(3.2);7.300(5.2);7.280(2.6);4.340(0.3);4.253(0.4);4.216(0.4);4.204(0.5);4.193(0.4);4.166(0.5);4.129(0.5);4.056(0.7);4.038(0.9);4.020(0.9);4.003(0.8);3.815(1.1);3.759(1.2);3.732(1.2);3.617(0.8);3.490(0.3);2.675(0.4);2.671(0.5);2.667(0.4);2.524(0.8);2.511(34.0);2.507(71.4);2.502(95.5);2.498(69.7);2.338(0.3);2.333(0.5);2.329(0.6);2.324(0.5);2.179(16.0);1.988(1.3);1.193(0.3);1.175(0.7);1.157(0.3);0.000(8.1)

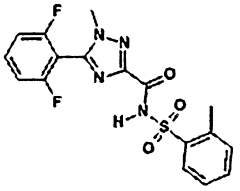
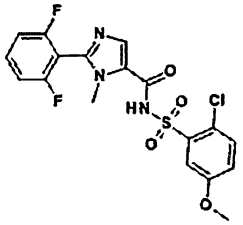
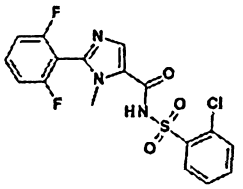
146		實施例 146: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.313(0.3);8.123(2.6);8.119(2.8); 8.103(2.9);8.099(2.9);7.686(2.5);7.683(2.9);7.675(0.6);7.666(3.1);7.664(3.3);7.658(1.1);7.654(1.0);7.637(1.7);7.620(0.9);7.616(1.1);7.599(0.5);7.524(1.2);7.521(1.4);7.505(2.6);7.503(2.7);7.486(1.7);7.483(1.8);7.414(1.6);7.410(1.8);7.395(2.3);7.390(2.4);7.376(1.1);7.372(1.1);7.320(3.1);7.300(5.0);7.279(2.6);4.115(0.3);4.084(0.3);4.056(0.4);4.038(0.5);4.020(0.5);4.002(0.4);3.992(0.3);3.971(0.3);3.944(0.3);3.938(0.3);3.921(0.3);3.910(0.3);3.903(0.3);3.879(0.3);2.675(0.7);2.670(1.0);2.666(0.7);2.524(2.0);2.519(3.3);2.510(59.0);2.506(128.1);2.501(175.5);2.497(128.3);2.492(62.6);2.430(0.4);2.337(0.5);2.333(0.8);2.328(1.1);2.323(0.9);2.179(16.0);1.988(0.8);1.175(0.4);0.008(0.5);0.000(17.1);-0.009(0.7)
147		實施例 147: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 7.986(2.2);7.969(2.3);7.967(2.2); 7.644(0.4);7.627(1.0);7.623(0.9);7.606(1.6);7.590(0.9);7.585(1.0);7.569(0.4);7.448(0.9);7.432(2.2);7.429(2.1);7.413(1.5);7.411(1.4);7.345(1.4);7.327(2.2);7.307(1.3);7.294(5.0);7.275(6.4);7.254(2.3);7.246(0.4);5.753(8.3);4.057(0.3);4.039(1.0);4.022(1.0);4.004(0.4);2.601(16.0);2.526(0.3);2.508(22.0);2.504(29.1);2.499(21.5);2.158(14.2);1.989(4.6);1.910(12.0);1.235(0.5);1.194(1.2);1.176(2.4);1.158(1.2);0.008(1.6);0.000(53.2);-0.008(2.8)

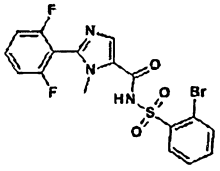
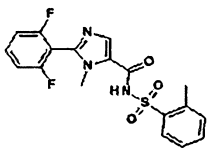
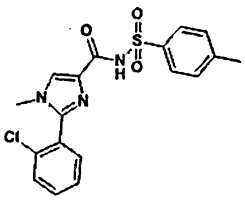
148		實施例 148: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 7.661(0.6);7.658(0.5);7.641(1.0); 7.623(0.6);7.620(0.6);7.607(2.8);7.600(2.9);7.395(2.4);7.373(2.7);7 .323(1.8);7.302(3.0);7.282(1.5);7.087(1.4);7.080(1.3);7.066(1.2);7. 058(1.2);5.754(8.2);4.056(0.6);4.038(1.0);4.021(1.1);4.003(0.6);3.9 90(0.5);3.963(0.5);3.946(0.5);3.907(0.5);3.811(16.0);3.730(0.7);3.6 28(0.5);2.524(0.6);2.506(42.9);2.502(55.7);2.498(39.8);2.329(0.4); 2.180(9.0);1.988(3.0);1.909(5.2);1.236(0.3);1.193(0.8);1.175(1.6);1 .157(0.8);0.008(2.5);0.000(71.6);-0.008(2.6);-0.150(0.4)
149		實施例 149: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.257(4.8);7.713(0.7);7.698(0.8); 7.692(1.6);7.677(1.7);7.672(1.1);7.656(1.0);7.574(2.6);7.554(1.8);7 .489(1.1);7.487(1.1);7.466(2.0);7.445(0.9);7.443(0.9);3.802(0.4);3. 785(1.2);3.768(1.6);3.751(1.2);3.734(0.5);3.539(16.0);3.322(12.3); 2.675(0.4);2.670(0.5);2.666(0.4);2.524(1.4);2.519(2.3);2.510(31.7); 2.506(66.8);2.501(89.9);2.497(64.4);2.492(30.7);2.333(0.4);2.328(0 .5);2.324(0.4);1.312(14.5);1.295(14.3);0.000(1.2)
150		實施例 150: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.251(4.6);7.713(0.5);7.693(1.2); 7.677(1.3);7.672(1.0);7.657(0.8);7.573(2.3);7.553(1.7);7.487(1.1);7 .465(1.9);7.444(0.9);3.725(16.0);3.540(12.2);3.382(0.6);3.358(0.7); 3.328(0.7);3.208(15.0);2.501(42.1);0.000(5.9)

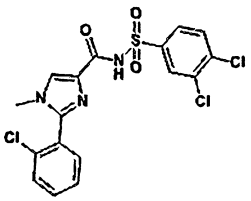
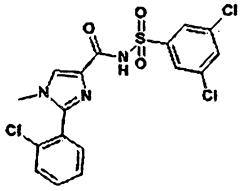
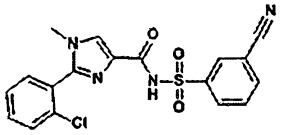
151		實施例 151: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.217(1.6);7.712(0.5);7.696(0.6); 7.691(1.1);7.676(1.1);7.671(0.8);7.655(0.7);7.572(2.0);7.551(1.4);7 .487(0.9);7.465(1.5);7.444(0.7);7.381(2.5);7.373(2.9);7.268(0.6);7. 261(0.5);7.246(1.0);7.238(0.9);7.190(1.9);7.167(1.0);3.787(16.0);3. 778(13.4);3.519(11.2);3.319(4.5);2.674(0.4);2.670(0.6);2.665(0.4); 2.523(1.3);2.518(2.0);2.510(34.0);2.505(72.2);2.501(97.4);2.496(69 .9);2.492(33.3);2.332(0.4);2.328(0.6);2.323(0.4);0.000(1.3)
152		實施例 152: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.256(5.7);8.194(1.8);8.190(2.1); 8.175(2.0);8.170(2.1);7.855(1.8);7.852(2.0);7.835(2.2);7.832(2.4);7 .711(0.7);7.696(0.8);7.690(1.7);7.675(2.4);7.670(1.6);7.654(3.0);7. 637(1.5);7.634(1.5);7.615(1.4);7.610(1.5);7.596(1.7);7.591(1.8);7.5 77(0.8);7.567(2.9);7.547(2.0);7.482(1.3);7.461(2.2);7.440(1.0);7.43 8(1.1);3.529(16.0);2.510(16.3);2.506(34.7);2.501(49.4);2.497(38.9) ;2.328(0.3);2.073(1.8);0.008(0.4);0.000(10.8);-0.008(0.5)
153		實施例 153: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.255(5.0);7.739(2.1);7.717(2.4); 7.698(0.6);7.693(1.1);7.677(1.1);7.672(0.9);7.656(3.6);7.648(3.0);7 .568(1.9);7.548(1.4);7.483(0.9);7.461(1.5);7.439(0.7);7.214(1.2);7. 206(1.2);7.192(1.1);7.184(1.1);5.751(0.8);4.039(0.3);4.021(0.4);3.8 98(0.3);3.851(16.0);3.826(0.5);3.815(0.9);3.800(0.6);3.785(1.7);3.7 60(0.7);3.709(1.0);3.666(1.5);3.559(4.2);3.534(15.2);2.508(18.6);2. 504(24.9);2.499(18.7);1.989(0.7);1.176(0.4);0.000(3.1)

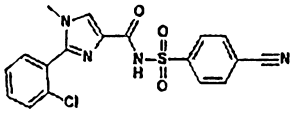
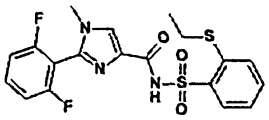
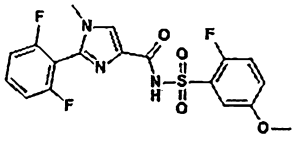
154		實施例 154: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.198(6.7);7.903(1.8);7.899(1.9); 7.884(2.0);7.879(2.0);7.718(0.6);7.703(0.6);7.698(1.4);7.682(1.4);7.677(1.0);7.661(1.5);7.643(1.4);7.625(0.9);7.621(0.8);7.577(2.2);7.557(1.6);7.491(1.0);7.470(1.8);7.448(0.9);7.218(2.1);7.197(1.9);7.151(1.2);7.132(2.0);7.113(1.0);5.751(0.9);4.146(1.1);4.129(3.8);4.111(3.8);4.094(1.2);3.518(16.0);3.354(7.7);3.209(0.4);2.526(0.4);2.512(11.1);2.508(23.4);2.503(31.4);2.499(22.5);2.494(10.7);1.270(0.3);1.259(4.2);1.242(8.9);1.224(4.0);0.000(5.8)
155		實施例 155: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.229(3.2);7.712(0.6);7.696(0.7); 7.691(1.4);7.676(1.5);7.668(1.6);7.659(1.7);7.655(1.2);7.647(1.4);7.639(1.5);7.591(0.6);7.583(0.6);7.571(3.3);7.563(1.0);7.550(2.2);7.541(0.6);7.486(1.1);7.464(1.9);7.443(0.9);7.292(1.2);7.282(1.3);7.269(1.1);7.259(1.0);3.836(16.0);3.651(0.3);3.522(14.5);3.350(3.6);3.344(3.6);3.131(0.4);2.675(0.4);2.671(0.5);2.666(0.4);2.524(1.2);2.510(26.8);2.506(55.1);2.502(73.7);2.497(54.0);2.493(27.1);2.333(0.3);2.329(0.4);2.324(0.3);2.073(1.8);0.000(0.4)
156		實施例 156: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.223(1.8);7.935(3.5);7.929(4.1); 7.866(1.0);7.859(0.9);7.843(1.1);7.837(1.0);7.711(0.6);7.695(0.7);7.690(1.5);7.674(1.5);7.669(1.1);7.654(1.0);7.570(2.5);7.549(1.8);7.483(1.1);7.463(1.9);7.442(0.9);7.440(0.9);7.237(2.1);7.215(2.0);3.850(16.0);3.566(0.4);3.521(15.0);3.341(4.3);2.675(0.5);2.670(0.7);2.666(0.5);2.524(1.8);2.510(41.1);2.506(86.4);2.501(116.1);2.497(83.8);2.492(40.1);2.332(0.5);2.328(0.7);2.323(0.5);2.073(1.1);0.000(1.5)

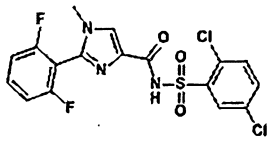
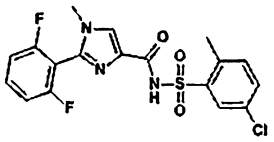
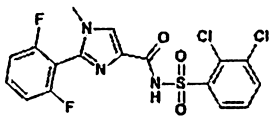
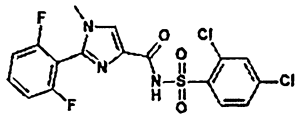
157		實施例 157: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.228(4.8);7.715(0.5);7.699(0.5); 7.694(1.1);7.678(1.1);7.673(0.8);7.658(0.7);7.570(1.7);7.549(1.3);7.484(0.9);7.462(1.4);7.440(0.7);7.415(1.0);7.407(1.3);7.401(1.5);7.393(1.2);7.380(1.6);7.356(1.1);7.318(0.7);7.308(1.2);7.300(0.7);7.295(0.5);7.286(0.7);7.277(0.4);5.752(0.7);4.039(0.3);4.021(0.4);4.006(0.4);3.942(0.4);3.892(0.4);3.869(0.4);3.828(16.0);3.795(0.4);3.765(0.4);3.530(11.5);2.513(4.4);2.509(9.6);2.504(13.1);2.499(9.6);2.495(4.7);1.989(0.3);0.000(6.6)
158		實施例 158: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.213(2.1);8.209(2.3);8.194(2.3); 8.189(2.4);7.874(2.1);7.871(2.2);7.855(2.6);7.851(2.6);7.828(0.4);7.812(0.9);7.807(0.9);7.790(1.7);7.773(0.9);7.769(1.1);7.752(0.4);7.692(0.9);7.688(1.0);7.673(2.3);7.669(2.2);7.654(1.8);7.650(1.7);7.636(1.6);7.631(1.8);7.617(2.0);7.612(2.1);7.598(0.9);7.593(0.8);7.430(0.7);7.425(3.2);7.404(5.3);7.384(2.6);4.056(0.4);4.039(1.0);4.021(1.0);4.003(0.4);3.878(16.0);3.753(0.4);3.737(0.4);3.721(0.4);3.696(0.6);3.684(0.5);3.579(1.2);3.394(18.2);3.186(1.2);3.162(0.8);3.062(0.4);2.678(0.4);2.673(0.4);2.669(0.3);2.527(0.9);2.522(1.3);2.513(23.0);2.509(49.7);2.504(67.4);2.500(48.3);2.495(22.8);2.331(0.4);1.989(4.0);1.193(1.0);1.175(2.1);1.158(1.0);0.008(2.1);0.000(61.7);-0.008(2.1)

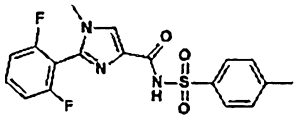
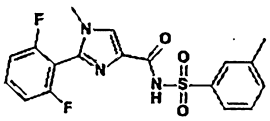
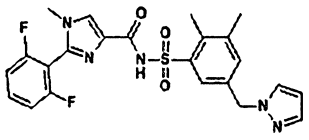
159		實施例 159: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.132(0.4);8.057(1.9);8.054(2.1); 8.037(2.1);8.034(2.1);7.827(0.5);7.810(1.0);7.805(0.9);7.793(0.7);7 .789(1.9);7.784(0.7);7.772(0.9);7.767(1.1);7.751(0.5);7.618(0.8);7. 615(0.8);7.599(1.9);7.596(2.0);7.580(1.3);7.577(1.3);7.478(1.2);7.4 59(1.9);7.439(0.9);7.423(5.2);7.403(6.5);7.382(2.7);7.377(0.7);4.05 6(0.7);4.038(2.2);4.020(2.2);4.003(0.7);3.883(1.5);3.871(15.6);3.33 0(12.3);2.675(0.5);2.671(0.7);2.666(0.6);2.627(16.0);2.524(1.5);2.5 19(2.3);2.511(41.1);2.506(88.8);2.502(121.2);2.497(86.2);2.492(40. 2);2.333(0.5);2.328(0.7);2.324(0.5);1.988(9.8);1.193(2.5);1.175(5.1);1.157(2.5);0.146(0.7);0.008(5.2);0.000(169.4);-0.009(5.2);-0.150(0.7)
160		實施例 160: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.219(2.3);7.736(0.6);7.731(0.5); 7.714(1.1);7.698(0.6);7.693(0.6);7.623(2.9);7.615(3.0);7.595(1.3);7 .573(1.5);7.357(1.9);7.336(3.1);7.316(1.7);7.296(0.8);7.289(0.8);7. 274(0.7);7.267(0.7);5.756(0.5);3.858(16.0);3.816(0.6);3.558(6.6);3. 352(3.1);3.186(0.4);2.671(0.4);2.524(0.9);2.511(21.9);2.506(47.2); 2.502(67.1);2.497(50.1);2.493(23.9);2.328(0.4);0.008(0.6);0.000(19 .1);-0.009(0.6)
161		實施例 161: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.215(3.9);8.185(3.1);8.164(3.3); 7.748(0.6);7.727(1.9);7.709(4.1);7.689(7.1);7.672(1.9);7.632(1.7);7 .612(2.3);7.596(1.2);7.352(3.9);7.332(6.8);7.311(3.4);3.665(0.9);3. 616(0.3);3.542(16.0);3.344(14.3);3.186(1.0);2.670(1.4);2.501(224.5);2.328(1.3);0.000(45.7)

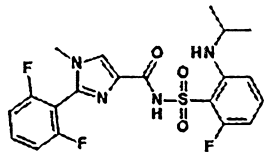
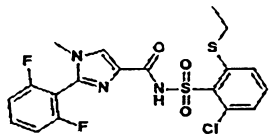
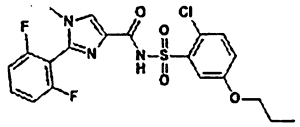
162		實施例 162: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.233(4.9);8.217(3.1);8.212(3.2); 8.197(3.1);8.193(3.2);7.867(2.6);7.848(3.0);7.749(0.7);7.732(1.4);7 .727(1.4);7.711(2.6);7.694(1.5);7.690(1.7);7.673(1.9);7.654(2.9);7. 637(2.1);7.612(1.7);7.595(2.1);7.577(0.9);7.353(4.8);7.332(7.6);7.3 12(4.0);3.544(16.0);3.342(18.1);2.675(0.9);2.671(1.3);2.666(1.0);2. 524(3.0);2.510(70.5);2.506(150.1);2.501(211.5);2.497(158.6);2.493 (76.0);2.333(0.9);2.328(1.2);2.324(0.9);0.008(1.6);0.000(49.6);-0.0 09(1.6)
163		實施例 163: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.180(2.0);8.051(2.2);8.031(2.4); 7.738(0.4);7.718(1.0);7.700(1.7);7.680(1.1);7.662(0.5);7.607(0.8);7 .588(1.8);7.571(1.2);7.473(1.3);7.453(2.0);7.431(2.7);7.412(1.7);7. 342(2.9);7.322(5.0);7.302(2.5);3.529(14.1);3.325(64.0);2.670(1.4); 2.651(16.0);2.501(206.1);2.329(1.2);0.000(38.5)
164		實施例 164: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.078(7.9);7.885(5.5);7.864(6.2); 7.663(1.6);7.661(1.7);7.643(3.2);7.641(3.2);7.612(1.4);7.607(1.7);7 .595(1.9);7.590(2.3);7.575(1.0);7.570(1.5);7.562(1.2);7.558(1.5);7. 543(3.5);7.539(2.4);7.521(2.3);7.518(2.4);7.504(1.9);7.501(2.0);7.4 85(0.8);7.482(0.8);7.428(4.7);7.408(4.3);3.716(0.4);3.682(0.5);3.66 7(0.6);3.656(0.5);3.619(0.7);3.539(1.0);3.534(1.1);3.492(23.3);3.44 7(1.5);3.429(1.5);3.385(1.5);3.314(1.2);3.205(0.6);3.183(0.5);2.675 (0.4);2.671(0.6);2.666(0.4);2.524(1.7);2.519(2.6);2.511(30.9);2.506 (64.5);2.501(86.1);2.497(61.2);2.492(28.7);2.393(16.0);2.333(0.4); 2.328(0.5);2.324(0.4);2.073(1.2);0.000(1.4)

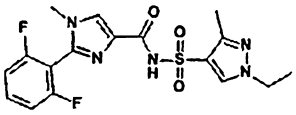
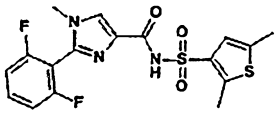
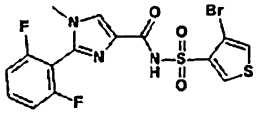
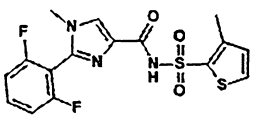
165		實施例 165: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.137(3.0);8.129(6.4);7.921(0.5); 7.917(0.3);7.900(3.5);7.894(5.5);7.873(0.6);7.693(1.1);7.690(1.1);7.672(2.5);7.648(1.1);7.643(1.3);7.630(1.3);7.626(1.8);7.619(1.4);7.615(1.3);7.611(0.6);7.606(1.4);7.599(2.4);7.596(1.4);7.549(1.4);7.546(1.4);7.530(1.6);7.512(0.7);7.509(0.6);4.085(0.4);4.072(0.4);3.907(0.7);3.890(0.7);3.877(0.7);3.701(0.4);3.525(16.0);2.671(0.4);2.524(0.8);2.519(1.3);2.511(23.3);2.506(49.7);2.502(67.2);2.497(48.3); 2.493(23.1);2.328(0.4);0.000(1.0)
166		實施例 166: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.149(5.4);7.941(1.5);7.936(3.3); 7.932(2.3);7.898(7.9);7.894(6.5);7.708(1.3);7.701(0.3);7.689(2.5);7.685(2.2);7.668(1.0);7.664(1.4);7.647(2.7);7.635(2.0);7.630(2.7);7.564(1.3);7.562(1.4);7.544(1.7);7.527(0.7);7.525(0.7);5.755(0.3);4.038(0.4);3.801(1.8);3.719(1.2);3.543(16.0);2.675(0.3);2.671(0.4);2.667(0.3);2.524(0.9);2.506(57.1);2.502(76.8);2.498(56.4);2.334(0.3); 2.329(0.5);2.325(0.4);0.000(1.1)
167		實施例 167: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.347(1.6);8.343(3.0);8.339(1.9); 8.267(1.1);8.264(1.4);8.260(1.1);8.247(1.2);8.244(1.5);8.240(1.2);8.150(1.0);8.147(1.5);8.144(1.1);8.125(6.5);7.838(1.5);7.819(2.8);7.799(1.3);7.692(1.0);7.689(1.1);7.672(2.5);7.648(1.0);7.643(1.3);7.630(1.3);7.625(1.8);7.617(1.3);7.613(1.3);7.606(1.3);7.597(2.4);7.594(1.4);7.549(1.4);7.545(1.4);7.530(1.6);7.512(0.7);7.509(0.6);3.725(2.3);3.698(2.1);3.523(16.0);2.671(0.3);2.524(0.7);2.511(20.2);2.506(42.9);2.502(57.9);2.497(41.9);2.493(20.3);2.329(0.4);0.000(0.6)

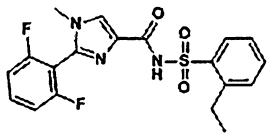
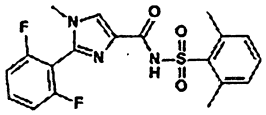
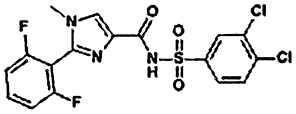
168		實施例 168: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.123(2.2);8.114(5.5);8.107(2.2); 8.101(7.9);8.085(7.4);8.064(2.0);7.687(1.3);7.668(2.7);7.644(1.0);7.640(1.3);7.626(1.4);7.622(1.9);7.614(1.4);7.609(1.5);7.602(1.4);7.594(2.5);7.546(1.5);7.543(1.5);7.526(1.8);7.509(0.7);7.506(0.7);3.807(1.1);3.782(1.1);3.760(1.1);3.695(0.9);3.651(0.7);3.630(0.6);3.579(0.5);3.566(0.4);3.519(16.0);2.675(0.4);2.670(0.5);2.666(0.4);2.510(32.3);2.506(66.1);2.501(88.7);2.497(66.8);2.333(0.4);2.328(0.6); 2.324(0.5);2.074(9.5);0.000(0.9);-0.090(0.3)
169		實施例 169: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.218(5.2);8.060(2.3);8.058(2.3); 8.040(2.6);8.038(2.4);7.745(0.4);7.728(1.0);7.723(1.0);7.707(1.8);7.689(1.0);7.686(1.1);7.669(0.5);7.646(0.7);7.643(0.7);7.626(2.0);7.608(1.8);7.605(1.7);7.585(3.0);7.566(1.4);7.417(1.4);7.415(1.3);7.397(2.3);7.380(1.1);7.377(1.0);7.356(3.0);7.336(4.8);7.316(2.5);3.565(16.0);3.386(0.6);3.352(0.7);3.336(0.7);3.053(1.6);3.035(4.8);3.016(4.9);2.998(1.6);2.670(0.5);2.505(63.0);2.501(82.1);2.497(62.8);2.328(0.5);1.123(5.2);1.105(10.8);1.087(4.9);0.000(14.9)
170		實施例 170: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.223(4.3);7.727(0.8);7.710(1.3); 7.689(0.9);7.673(0.4);7.408(1.2);7.400(2.3);7.395(2.1);7.387(1.7);7.375(2.2);7.358(2.4);7.352(2.3);7.338(3.6);7.317(2.3);7.306(1.9);7.298(1.1);7.283(0.9);7.275(0.6);3.825(16.0);3.750(0.5);3.642(0.6);3.576(12.2);3.416(0.6);3.396(0.6);2.670(0.7);2.501(102.7);2.497(92.4);2.328(0.7);0.000(13.8)

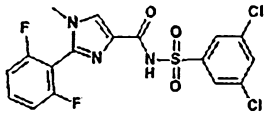
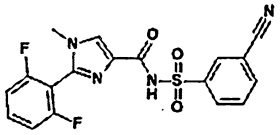
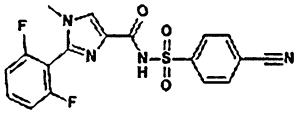
171		實施例 171: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.241(6.0);8.080(4.3);8.073(4.5); 7.790(1.7);7.784(1.6);7.769(2.7);7.763(2.9);7.747(0.9);7.742(0.9);7.726(1.7);7.708(1.0);7.705(1.2);7.696(5.0);7.688(0.6);7.675(3.1);7.369(3.0);7.349(4.9);7.328(2.6);5.754(0.6);4.064(0.3);3.948(0.4);3.938(0.4);3.895(0.4);3.793(0.5);3.764(0.6);3.637(0.3);3.595(16.0);2.675(0.6);2.670(0.8);2.666(0.6);2.506(105.8);2.501(144.7);2.497(111.2);2.332(0.7);2.328(0.9);2.324(0.7);0.008(0.9);0.000(25.3);-0.008(1.1)
172		實施例 172: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.196(6.3);7.981(3.8);7.975(3.8); 7.749(0.4);7.732(1.1);7.711(1.8);7.694(1.2);7.673(2.2);7.668(1.8);7.653(2.2);7.647(2.0);7.451(3.0);7.430(2.5);7.358(2.9);7.338(4.7);7.317(2.4);3.748(0.5);3.714(0.4);3.685(0.5);3.664(0.6);3.572(16.0);3.524(0.7);3.487(0.7);3.392(0.7);2.670(0.8);2.581(15.9);2.501(121.4);2.412(0.8);2.328(0.8);2.073(0.4);0.000(15.9)
173		實施例 173: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.247(6.0);8.152(2.6);8.149(2.1); 8.132(2.9);8.129(2.2);7.988(2.6);7.968(3.0);7.757(0.4);7.740(1.2);7.719(1.8);7.701(1.3);7.680(0.4);7.649(1.9);7.629(3.5);7.609(1.6);7.364(2.8);7.344(4.9);7.324(2.5);3.801(1.1);3.765(1.1);3.729(1.1);3.589(16.0);3.409(0.4);2.671(0.7);2.505(97.5);2.502(105.7);2.328(0.6);0.004(6.7);0.000(12.4)
174		實施例 174: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.248(7.6);8.148(4.1);8.126(4.6); 7.870(4.4);7.865(4.6);7.754(0.4);7.737(1.0);7.732(1.0);7.718(3.7);7.713(3.6);7.697(3.3);7.691(2.8);7.678(0.4);7.361(3.1);7.341(4.9);7.320(2.6);3.586(16.0);3.568(0.4);2.507(24.6);2.503(34.8);2.498(27.8);2.075(3.2);0.000(7.0)

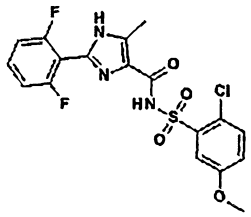
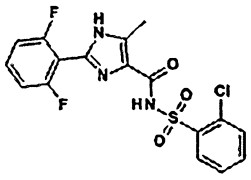
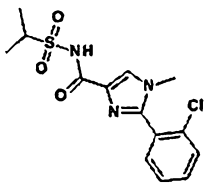
175		實施例 175: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.153(8.1);7.887(5.2);7.866(5.9); 7.740(0.4);7.723(0.9);7.718(0.9);7.702(1.7);7.685(0.9);7.681(1.0);7.664(0.5);7.432(4.6);7.411(4.3);7.357(0.5);7.350(3.0);7.329(4.7);7.309(2.6);7.302(0.5);3.554(16.0);3.374(0.4);3.347(0.3);2.524(0.6);2.511(17.8);2.506(37.3);2.502(52.0);2.498(39.4);2.494(19.8);2.394(15.4);2.329(0.4);2.075(1.0);2.074(1.0);0.000(9.6);-0.007(0.3)
176		實施例 176: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.158(4.9);7.801(5.1);7.788(1.8); 7.781(1.4);7.740(0.4);7.723(1.0);7.719(1.0);7.702(1.7);7.685(1.0);7.681(1.0);7.664(0.4);7.514(5.1);7.501(3.0);7.480(0.3);7.351(2.9);7.331(4.6);7.310(2.4);3.555(15.7);3.339(1.7);2.670(0.6);2.506(66.1); 2.502(86.3);2.497(68.1);2.405(16.0);2.328(0.5);2.073(0.5);0.000(8.3)
177		實施例 177: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.166(4.6);7.836(3.9);7.830(4.1); 7.814(3.6);7.740(0.4);7.724(0.9);7.719(0.9);7.702(1.7);7.686(0.9);7.682(1.1);7.665(0.5);7.469(3.8);7.465(4.0);7.351(3.1);7.331(5.0);7.322(3.9);7.311(3.0);6.278(2.6);6.273(4.6);6.268(2.7);5.370(9.8);3.563(16.0);3.382(1.9);3.346(2.0);3.168(0.5);2.675(0.5);2.670(0.6);2.666(0.5);2.523(1.6);2.505(69.3);2.501(97.2);2.497(76.3);2.465(14.5);2.333(0.4);2.328(0.6);2.323(0.5);2.257(14.5);2.073(3.8);0.000(7.5)

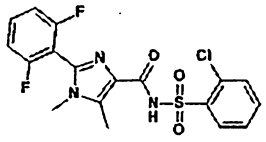
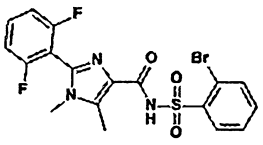
178		實施例 178: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.223(2.9);7.739(0.4);7.722(0.8); 7.718(0.8);7.701(1.5);7.684(0.8);7.680(0.9);7.663(0.4);7.384(0.6);7 .363(1.3);7.350(3.1);7.330(4.2);7.310(2.1);6.646(1.8);6.624(1.7);6. 405(1.0);6.385(1.1);6.377(1.1);6.357(1.0);3.779(0.4);3.765(0.7);3.7 49(0.9);3.733(0.7);3.718(0.4);3.566(13.2);3.454(0.4);3.444(0.4);3.4 09(0.5);3.386(0.5);3.372(0.5);3.349(0.5);3.340(0.5);3.239(0.4);2.67 0(0.5);2.666(0.4);2.506(55.8);2.501(76.9);2.497(59.2);2.328(0.5);2. 323(0.3);2.073(0.6);1.215(16.0);1.199(15.9);0.000(6.6)
179		實施例 179: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.225(6.1);7.745(0.4);7.725(1.0); 7.707(1.7);7.686(1.2);7.669(0.5);7.529(0.8);7.509(2.7);7.490(3.0);7 .477(3.7);7.457(1.2);7.376(2.9);7.356(4.5);7.335(5.0);7.315(2.6);3. 575(16.0);3.014(1.3);2.996(4.1);2.978(4.2);2.960(1.5);2.670(0.4);2. 501(60.5);2.328(0.5);2.073(1.8);1.255(4.5);1.237(9.4);1.219(4.6);0. 000(4.2)
180		實施例 180: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.242(4.7);7.745(0.4);7.724(1.0); 7.707(1.7);7.687(1.2);7.669(0.5);7.595(3.6);7.588(4.0);7.549(2.9);7 .528(3.4);7.355(2.8);7.335(4.8);7.315(2.5);7.279(1.7);7.272(1.9);7. 257(1.6);7.250(1.6);4.033(2.9);4.016(6.0);4.000(3.2);3.853(0.3);3.8 31(0.4);3.784(0.4);3.753(0.5);3.683(0.4);3.633(0.4);3.578(16.0);3.3 98(0.4);2.670(0.5);2.501(90.7);2.498(76.5);2.328(0.6);1.806(0.4);1. 788(1.6);1.771(3.2);1.753(3.4);1.736(1.8);1.719(0.5);1.012(5.1);0.9 93(10.4);0.975(4.8);0.000(6.4)

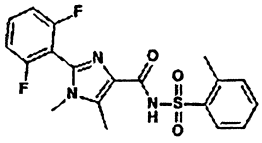
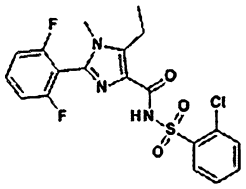
181		實施例 181: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.345(5.3);8.185(5.4);7.738(0.3); 7.717(0.9);7.700(1.6);7.680(1.1);7.663(0.4);7.350(2.5);7.330(4.2);7 .310(2.2);4.136(1.3);4.118(3.9);4.100(4.0);4.082(1.4);3.564(13.8);3 .322(2.4);2.502(51.0);2.334(16.0);1.367(4.3);1.349(8.8);1.331(4.3); 0.000(3.4)
182		實施例 182: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.182(5.4);7.742(0.4);7.725(1.0); 7.721(1.0);7.704(1.8);7.687(1.1);7.683(1.1);7.666(0.4);7.354(2.8);7 .334(4.7);7.313(2.5);7.017(4.5);3.568(15.5);3.324(1.8);2.670(0.6);2 .634(16.0);2.505(70.7);2.501(87.2);2.497(70.6);2.369(14.0);2.328(0 .5);2.073(0.9);0.000(5.5)
183		實施例 183: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.264(5.7);8.262(5.7);8.042(3.1); 8.039(3.2);8.029(3.4);8.026(3.4);7.754(0.4);7.737(1.2);7.719(1.8);7 .698(1.4);7.681(0.5);7.363(2.7);7.343(5.0);7.323(2.6);7.268(3.4);7. 265(3.4);7.255(3.5);7.252(3.5);4.303(0.3);4.218(0.4);4.188(0.5);4.1 18(0.6);4.099(0.6);4.078(0.6);4.053(0.6);4.029(0.6);3.996(0.6);3.98 1(0.6);3.965(0.6);3.943(0.6);3.909(0.6);3.880(0.6);3.844(0.6);3.835 (0.6);3.817(0.6);3.813(0.6);3.767(0.6);3.633(0.4);3.592(16.0);3.563 (0.8);2.668(0.6);2.502(87.4);2.498(86.8);2.330(0.8);0.000(4.9);-0.0 03(4.4)
184		實施例 184: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.202(8.2);7.887(4.0);7.874(4.1); 7.743(0.4);7.726(0.9);7.722(0.9);7.705(1.8);7.688(0.9);7.684(1.1);7 .667(0.5);7.361(0.5);7.354(3.1);7.333(4.7);7.313(2.7);7.306(0.5);7. 037(3.9);7.024(3.8);3.571(16.0);2.524(0.6);2.511(11.5);2.506(24.3); 2.502(34.0);2.497(26.0);2.493(12.8);2.463(20.0);2.074(0.7);0.000(3 .4)

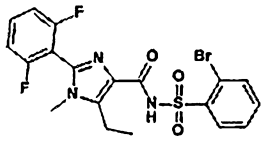
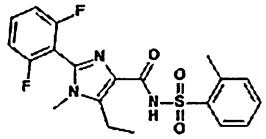
185		實施例 185: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.172(7.9);8.027(2.0);8.025(2.3); 8.008(2.2);8.005(2.4);7.740(0.5);7.724(1.0);7.719(0.9);7.707(0.7);7 .702(1.9);7.698(0.7);7.686(0.9);7.681(1.1);7.665(0.5);7.635(0.9);7. 632(1.0);7.616(1.9);7.613(2.1);7.598(1.4);7.594(1.4);7.452(2.8);7.4 46(1.9);7.432(2.2);7.427(2.4);7.408(1.1);7.405(1.0);7.357(0.5);7.35 0(3.4);7.330(4.6);7.310(2.8);7.302(0.5);5.754(1.1);3.563(16.0);3.07 7(1.3);3.058(4.0);3.040(4.1);3.021(1.3);2.524(0.7);2.520(1.0);2.511 (13.5);2.506(28.6);2.502(40.0);2.497(29.3);2.493(13.6);1.181(5.1); 1.162(11.3);1.143(5.0);0.000(3.2)
186		實施例 186: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.165(1.1);7.721(0.5);7.717(0.5); 7.700(0.9);7.683(0.5);7.679(0.5);7.407(0.5);7.388(0.9);7.370(0.7);7 .348(1.6);7.328(2.3);7.308(1.3);7.231(2.0);7.212(1.7);3.558(7.4);3. 321(4.9);2.674(16.0);2.510(44.3);2.506(75.9);2.501(98.0);2.497(74. 9);2.493(42.5);2.332(0.5);2.328(0.6);0.000(7.2);-0.010(0.7)
187		實施例 187: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.197(7.1);8.157(4.3);8.156(4.5); 7.954(0.4);7.929(10.4);7.908(0.4);7.757(0.4);7.740(0.9);7.736(1.0); 7.719(1.7);7.702(1.0);7.698(1.1);7.681(0.4);7.364(3.0);7.343(4.8);7 .323(2.5);3.575(16.0);2.507(34.5);2.503(48.0);2.499(39.2);2.330(0. 3);0.000(3.8)

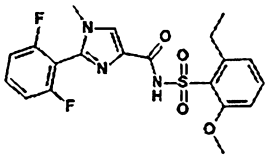
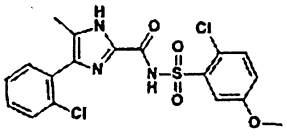
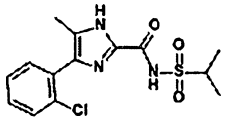
188		實施例 188: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.313(0.3);8.211(6.3);8.017(2.0); 8.012(4.1);8.008(2.6);7.939(11.2);7.934(10.3);7.766(0.4);7.750(0.9) ;7.745(0.9);7.728(1.8);7.712(0.9);7.707(1.1);7.691(0.5);7.378(0.6); 7.372(3.1);7.351(4.8);7.331(2.6);7.325(0.6);3.842(0.4);3.795(0.4);3 .761(0.4);3.737(0.4);3.696(0.4);3.681(0.4);3.661(0.4);3.586(16.0);3 .533(0.3);2.675(0.6);2.671(0.8);2.666(0.6);2.524(1.5);2.510(44.8);2 .506(97.3);2.501(138.9);2.497(107.4);2.492(54.5);2.333(0.7);2.328(0.9);2.324(0.8);0.008(0.4);0.000(13.2);-0.009(0.6)
189		實施例 189: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.375(2.2);8.371(4.1);8.367(2.5); 8.295(1.4);8.292(1.9);8.288(1.4);8.275(1.6);8.272(2.0);8.268(1.5);8 .195(9.8);8.178(1.7);8.175(2.4);8.172(1.5);7.873(2.1);7.853(3.7);7. 833(1.7);7.756(0.4);7.740(1.0);7.735(0.9);7.718(1.8);7.701(1.0);7.6 97(1.1);7.680(0.5);7.370(0.6);7.363(3.2);7.343(4.8);7.322(2.7);7.31 6(0.6);3.747(0.4);3.571(16.0);2.676(0.5);2.671(0.7);2.666(0.5);2.52 4(1.8);2.511(35.0);2.506(72.6);2.502(100.6);2.497(75.5);2.493(36.9);2.333(0.4);2.329(0.6);2.324(0.5);0.000(8.5)
190		實施例 190: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.184(6.9);8.151(1.9);8.146(1.0); 8.135(1.6);8.129(11.3);8.119(10.8);8.102(0.9);8.097(1.9);7.755(0.4) ;7.738(0.9);7.733(0.9);7.717(1.8);7.700(0.9);7.695(1.1);7.679(0.5); 7.368(0.6);7.361(3.0);7.341(4.7);7.321(2.6);3.569(16.0);2.671(0.4); 2.524(0.6);2.511(20.8);2.507(44.7);2.502(63.4);2.498(49.1);2.493(2 5.0);2.334(0.3);2.329(0.4);2.325(0.4);0.000(5.8)

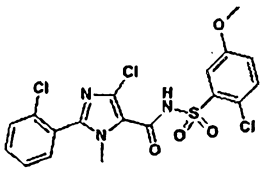
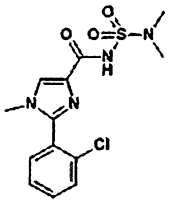
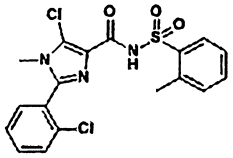
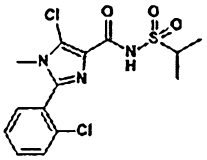
191		實施例 191: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 13.341(0.4);7.655(0.6);7.651(0.6); 7.634(1.2);7.617(0.7);7.609(2.9);7.601(3.0);7.563(2.3);7.541(2.7);7.332(2.1);7.311(3.6);7.291(1.7);7.270(1.4);7.263(1.3);7.248(1.4);7.241(1.2);7.065(0.4);4.269(0.3);4.256(0.4);4.031(0.6);3.852(16.0);3.733(0.4);3.719(0.4);2.671(0.4);2.506(48.8);2.502(66.8);2.497(51.7);2.436(11.8);2.328(0.4);2.073(0.6);0.146(0.3);0.008(2.6);0.000(73.4);-0.008(3.0);-0.150(0.4)
192		實施例 192: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 13.292(0.4);8.157(1.8);8.154(2.0); 8.137(2.0);8.134(2.1);7.707(0.4);7.703(0.4);7.686(1.4);7.683(1.3);7.669(2.2);7.666(2.5);7.662(2.8);7.658(3.4);7.651(1.1);7.642(1.3);7.637(0.8);7.630(1.7);7.618(1.6);7.614(1.9);7.609(1.2);7.598(1.8);7.594(1.6);7.582(0.9);7.577(0.8);7.336(0.5);7.329(2.9);7.308(4.9);7.287(2.4);7.279(0.5);7.064(0.5);4.269(0.3);3.852(0.6);3.660(2.9);3.399(0.4);2.675(0.5);2.671(0.7);2.667(0.5);2.524(1.6);2.511(41.8);2.506(88.3);2.502(123.8);2.497(93.7);2.493(46.3);2.421(16.0);2.333(0.6);2.329(0.8);2.324(0.6);0.146(0.6);0.008(4.7);0.000(148.2);-0.008(5.6);-0.150(0.7)
193		實施例 193: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.190(5.6);8.074(0.3);7.672(1.4); 7.652(2.8);7.618(1.0);7.613(1.1);7.596(1.9);7.587(1.5);7.583(1.6);7.576(1.4);7.568(2.8);7.529(1.8);7.511(1.9);7.493(0.7);3.801(0.5);3.783(1.2);3.766(1.6);3.749(1.2);3.732(0.5);3.531(16.0);3.509(1.3);3.494(0.6);3.476(0.6);3.459(0.4);3.351(1.0);3.329(1.0);3.177(0.4);2.671(0.4);2.505(46.3);2.501(57.9);2.329(0.4);1.311(15.5);1.294(15.4);1.136(0.3);1.119(0.6);0.000(20.4)

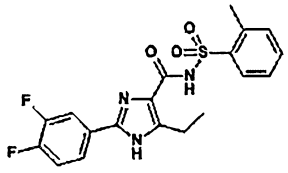
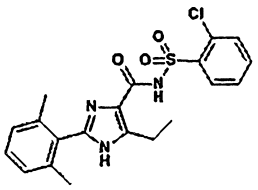
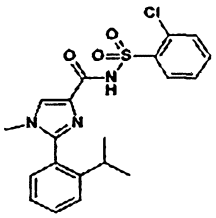
194		實施例 194: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.155(1.6);8.151(1.7);8.135(1.8); 8.131(1.8);7.756(0.3);7.739(0.8);7.735(0.7);7.718(1.5);7.696(1.7);7.677(1.7);7.673(1.6);7.663(2.2);7.659(2.8);7.643(1.1);7.625(1.2);7.621(1.0);7.605(1.5);7.588(0.7);7.584(0.7);7.373(0.5);7.366(2.4);7.346(3.7);7.326(2.0);7.318(0.4);3.417(11.6);2.670(0.5);2.666(0.3);2.524(1.0);2.506(54.7);2.501(75.5);2.497(56.6);2.493(27.6);2.455(16.0);2.333(0.4);2.328(0.5);2.324(0.4);2.073(1.1);0.008(1.7);0.000(52.2);-0.008(2.1)
195		實施例 195: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.313(1.0);8.183(7.0);8.179(7.4); 8.163(7.8);8.159(7.7);7.842(6.7);7.839(7.1);7.823(8.1);7.820(8.2);7.754(1.5);7.737(3.1);7.733(3.0);7.716(6.0);7.700(3.2);7.695(3.6);7.678(1.7);7.664(3.2);7.648(7.1);7.645(7.1);7.629(5.2);7.626(4.8);7.602(4.5);7.597(4.9);7.582(6.1);7.578(6.2);7.563(2.6);7.559(2.3);7.372(2.0);7.365(10.8);7.345(16.0);7.324(9.2);7.317(1.9);4.039(0.4);4.017(0.4);3.958(0.4);3.864(0.6);3.823(1.4);3.782(0.7);3.639(0.8);3.595(1.1);3.588(0.9);3.539(0.9);3.500(1.5);3.419(50.1);3.357(0.8);3.239(0.8);3.186(0.5);3.089(0.4);3.053(0.3);2.943(0.4);2.897(0.5);2.794(0.4);2.675(2.0);2.670(2.8);2.666(2.0);2.524(5.3);2.510(163.4);2.506(345.0);2.501(481.9);2.497(357.3);2.493(172.0);2.464(70.2);2.422(0.8);2.387(1.1);2.332(2.3);2.328(3.1);2.323(2.5);2.300(0.6);2.254(0.3);2.073(3.6);1.105(0.4);0.146(1.5);0.008(11.4);0.000(343.3);-0.008(11.9);-0.149(1.6)

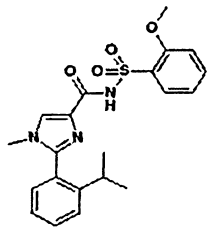
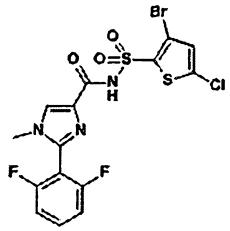
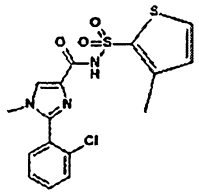
196		實施例 196: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.032(2.0);8.013(2.1);7.746(0.3); 7.728(0.9);7.725(0.9);7.708(1.6);7.688(1.0);7.670(0.4);7.581(0.8);7 .563(1.9);7.545(1.3);7.455(1.2);7.435(1.9);7.416(0.9);7.393(2.1);7. 374(1.8);7.357(2.6);7.337(4.3);7.317(2.2);3.575(0.5);3.400(15.3);3. 344(2.4);3.337(2.4);3.223(1.1);2.670(0.8);2.596(14.7);2.506(103.0) ;2.502(131.2);2.498(105.5);2.441(16.0);2.328(0.8);2.073(1.0);0.000 (67.8);-0.004(21.7);-0.150(0.3)
197		實施例 197: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.312(0.3);8.156(3.6);8.152(4.1); 8.136(4.0);8.133(4.4);7.757(0.7);7.739(1.7);7.735(1.7);7.718(3.7);7 .697(4.6);7.679(3.9);7.663(5.9);7.646(2.1);7.628(2.4);7.608(3.5);7. 591(1.5);7.587(1.5);7.366(5.4);7.346(8.9);7.326(4.7);4.032(0.5);3.8 07(1.0);3.711(1.1);3.638(1.2);3.604(1.1);3.553(1.0);3.508(0.9);3.46 3(28.3);3.284(0.5);2.929(1.9);2.910(5.6);2.891(5.7);2.873(2.0);2.67 1(1.0);2.506(111.7);2.502(154.6);2.498(124.1);2.333(0.8);2.329(1.0);2.073(1.6);1.083(7.1);1.065(16.0);1.046(7.0);0.146(0.4);0.000(93. 7);-0.150(0.5)

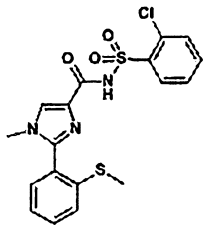
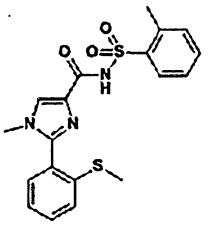
198		實施例 198: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.186(3.6);8.182(4.0);8.167(4.0); 8.163(4.1);7.850(3.8);7.831(4.3);7.757(0.8);7.741(1.7);7.736(1.7);7.719(3.2);7.703(1.8);7.699(2.0);7.681(1.0);7.673(1.7);7.655(3.9);7.637(2.6);7.635(2.6);7.611(2.2);7.607(2.4);7.592(3.0);7.588(3.1);7.573(1.2);7.368(5.7);7.348(8.9);7.327(4.8);4.141(0.3);4.120(0.4);4.044(0.5);4.014(0.5);3.878(0.9);3.714(1.7);3.673(1.8);3.660(1.9);3.642(2.0);3.592(1.8);3.467(28.3);3.301(0.6);3.287(0.7);3.277(0.5);3.211(0.4);2.935(1.8);2.917(5.5);2.898(5.6);2.879(1.9);2.675(0.8);2.671(1.1);2.666(0.8);2.524(2.3);2.506(119.5);2.502(167.7);2.498(129.3);2.328(1.0);2.324(0.8);2.073(6.0);1.088(7.1);1.070(16.0);1.051(6.9);0.146(0.6);0.008(3.9);0.000(120.7);-0.008(5.3);-0.149(0.6)
199		實施例 199: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.034(2.5);8.015(2.4);7.726(1.3); 7.709(1.9);7.689(1.3);7.672(0.5);7.584(1.3);7.565(2.3);7.547(1.5);7.456(1.7);7.438(2.3);7.418(1.4);7.396(2.7);7.377(2.5);7.358(3.4);7.338(5.0);7.318(2.6);3.757(0.3);3.733(0.4);3.620(0.7);3.609(0.7);3.558(1.0);3.446(17.0);3.339(9.6);3.018(0.5);2.897(3.6);2.879(3.5);2.861(1.5);2.670(1.4);2.596(16.0);2.502(202.7);2.391(0.5);2.328(1.4);2.073(1.5);1.079(4.6);1.061(8.6);1.042(4.0);0.147(0.4);0.000(79.7);-0.150(0.5)

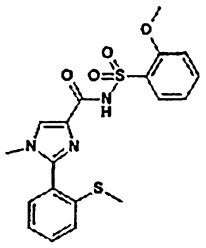
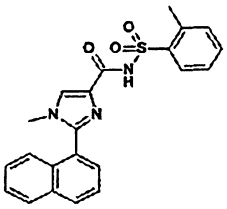
200		實施例 200: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.206(4.8);7.731(0.7);7.727(0.7); 7.710(1.3);7.693(0.7);7.689(0.8);7.672(0.3);7.529(1.3);7.509(2.4);7.489(1.5);7.370(0.4);7.363(2.3);7.343(3.5);7.322(2.0);7.315(0.4);7.070(2.0);7.049(1.7);6.990(1.9);6.972(1.8);3.790(16.0);3.574(11.6);3.318(16.1);3.140(0.9);3.122(2.8);3.103(2.9);3.084(0.9);2.675(0.4);2.671(0.5);2.666(0.4);2.524(1.2);2.510(28.3);2.506(59.6);2.501(83.7);2.497(63.3);2.493(31.1);2.333(0.4);2.328(0.5);2.324(0.4);2.073(0.5);1.258(3.3);1.240(7.5);1.221(3.3);0.146(0.5);0.008(3.5);0.000(107.3);-0.008(4.0);-0.150(0.5)
201		實施例 201: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 7.642(1.3);7.630(0.5);7.623(1.6); 7.619(1.6);7.607(2.8);7.599(2.9);7.559(0.6);7.554(0.9);7.549(1.0);7.544(1.2);7.537(1.7);7.530(2.0);7.526(1.8);7.520(1.4);7.515(0.4);7.489(1.2);7.486(1.3);7.471(0.8);7.468(1.2);7.452(0.5);7.449(0.5);7.387(2.7);7.365(3.2);7.076(1.6);7.068(1.5);7.054(1.4);7.046(1.4);3.808(16.0);2.519(0.5);2.511(14.0);2.506(31.2);2.502(43.3);2.497(32.0);2.493(15.9);2.153(12.5);2.073(1.7);0.008(0.6);0.000(22.5);-0.008(1.1)
202		實施例 202: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 7.604(1.4);7.601(1.5);7.584(1.7); 7.582(1.9);7.522(1.1);7.516(1.1);7.504(1.7);7.499(2.5);7.481(1.8);7.476(1.3);7.463(1.6);7.458(2.2);7.454(1.9);7.440(1.4);7.436(1.3);7.422(0.5);7.418(0.4);5.754(3.8);3.711(0.4);3.694(1.1);3.677(1.6);3.660(1.1);3.642(0.4);2.765(0.3);2.511(12.5);2.506(28.2);2.502(39.0);2.497(28.7);2.493(14.1);2.164(16.0);1.273(14.5);1.256(14.5);0.000(15.5);-0.009(0.7)

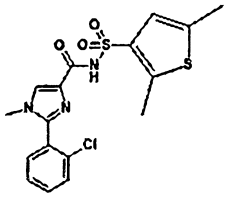
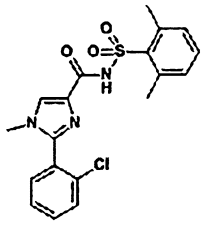
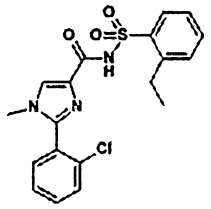
203		實施例 203: ^{1}H-NMR (D6-DMSO): 3.6 (s, 3H), 3.8 (s, 3H), 7.1 (m, 1H), 7.4 (m, 1H), 7.5-7.7 (m, 5H)
204		實施例 204: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.148(2.4);7.672(0.5);7.669(0.4); 7.652(0.9);7.650(0.8);7.616(0.4);7.612(0.5);7.599(0.5);7.594(0.7);7.585(0.5);7.580(0.6);7.574(0.6);7.566(1.0);7.561(0.6);7.529(0.7);7.525(0.6);7.509(0.6);7.506(0.4);5.753(1.2);3.528(6.4);3.324(0.6);3.289(0.5);2.858(16.0);2.511(4.6);2.506(9.8);2.502(13.2);2.497(9.4);2.492(4.4)
205		實施例 205: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.042(1.9);8.039(2.1);8.022(2.1); 8.019(2.2);7.695(1.5);7.687(0.6);7.675(3.3);7.671(2.5);7.651(1.3);7.647(1.8);7.634(2.6);7.630(4.1);7.616(2.6);7.612(4.3);7.595(0.8);7.592(0.8);7.576(1.8);7.573(1.9);7.560(2.5);7.557(3.1);7.542(1.9);7.540(2.1);7.537(1.3);7.523(0.9);7.520(0.9);7.463(1.2);7.444(1.9);7.425(0.9);7.403(2.1);7.384(1.8);3.583(0.5);3.407(24.0);3.346(5.1);3.226(1.3);2.672(0.3);2.608(16.0);2.525(0.7);2.512(17.2);2.507(35.8);2.503(47.9);2.498(35.4);2.494(17.7);2.329(0.3);2.072(0.8);0.000(9.5);-0.009(0.4)
206		實施例 206: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 7.697(1.3);7.689(0.4);7.678(2.4); 7.674(2.1);7.650(1.0);7.646(1.3);7.630(2.7);7.617(2.1);7.613(2.9);7.559(1.5);7.555(1.5);7.539(1.7);7.521(0.7);7.518(0.7);3.794(0.4);3.776(1.2);3.759(1.6);3.742(1.2);3.725(0.5);3.450(17.0);3.319(12.6);2.524(0.8);2.510(19.5);2.506(38.7);2.502(50.5);2.497(37.1);1.311(16.0);1.293(15.8);0.000(8.4)

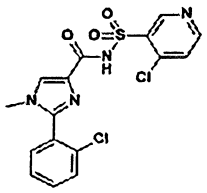
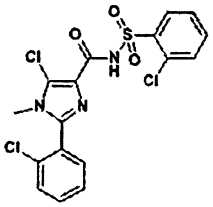
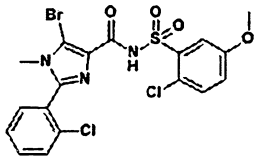
207		實施例 207: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 13.014(1.3);8.164(0.8);8.139(1.4); 8.117(0.8);8.036(1.9);8.016(2.1);7.882(1.6);7.861(1.9);7.630(0.5);7.606(1.4);7.585(1.9);7.567(1.7);7.550(1.1);7.460(0.9);7.441(1.5);7.424(0.9);7.402(1.7);7.384(1.4);3.780(0.3);3.768(0.3);3.666(0.5);3.658(0.6);3.341(29.2);2.975(0.4);2.928(0.3);2.846(1.3);2.827(3.8);2.808(3.8);2.789(1.5);2.674(2.0);2.670(2.7);2.666(2.1);2.630(16.0);2.523(6.1);2.505(328.0);2.501(444.0);2.497(325.9);2.332(1.8);2.328(2.6);2.324(1.9);2.301(0.7);2.073(2.2);1.145(5.7);1.127(12.3);1.108(5.6);0.000(4.6)
208		實施例 208: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.133(1.3);8.084(1.0);8.066(1.2); 7.514(1.5);7.505(2.6);7.496(0.6);7.485(0.8);7.476(0.5);7.466(0.7);7.455(0.7);7.395(0.6);7.376(1.1);7.356(0.9);7.220(2.5);7.201(2.0);3.936(0.3);3.785(0.8);3.757(0.8);3.568(0.3);3.032(0.5);3.013(1.4);2.995(1.5);2.976(0.5);2.670(0.4);2.665(0.3);2.523(1.0);2.510(24.1);2.505(51.6);2.501(73.0);2.496(54.9);2.492(26.5);2.332(0.4);2.327(0.5);2.323(0.4);2.255(0.3);2.099(16.0);2.073(2.6);1.205(2.2);1.186(4.9);1.167(2.2);0.008(0.7);0.000(22.0);-0.008(0.8)
209		實施例 209: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.141(3.2);8.123(6.3);7.651(0.4); 7.635(1.4);7.631(1.4);7.615(4.6);7.610(3.8);7.595(1.1);7.578(1.8);7.559(3.2);7.533(3.6);7.515(1.1);7.388(1.0);7.373(3.2);7.368(3.1);7.346(1.9);7.330(0.6);7.327(0.5);4.529(0.3);4.353(0.5);4.344(0.5);4.313(0.5);4.298(0.5);3.483(17.8);2.709(0.4);2.692(1.0);2.675(1.6);2.658(1.0);2.641(0.4);2.514(44.5);2.510(60.0);2.505(46.3);2.336(0.4);2.081(3.6);1.131(16.0);1.114(15.9)

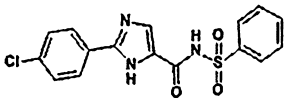
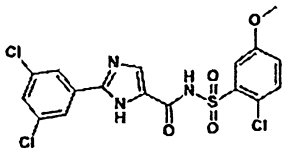
210		實施例 210: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.103(5.7);7.907(1.6);7.904(1.8);7.888(1.8); 7.884(1.9);7.690(0.8);7.686(0.8);7.668(1.6);7.651(1.0);7.647(1.0);7.521(1.2);7.510(3.5);7.503(4.3);7.492(0.7);7.345(0.3);7.326(1.6);7.318(3.5);7.309(3.7);7.299(0.6);7.245(2.3);7.224(2.1);7.168(1.2);7.149(2.2);7.130(1.1);3.843(16.0);3.685(0.4);3.672(0.8);3.658(0.4);3.625(0.4);3.451(15.3);3.378(1.0);3.272(0.7);3.186(0.4);2.806(0.4);2.789(1.0);2.772(1.3);2.755(1.0);2.738(0.4);2.670(0.5);2.666(0.4);2.506(52.7);2.501(71.8);2.497(56.8);2.328(0.5);2.324(0.4);2.073(1.6);1.483(1.7);1.124(13.1);1.107(13.0);0.000(62.5)
211		實施例 211: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, CD3CN): d= 7.948(6.9);7.704(0.5);7.687(1.0);7.682(1.0); 7.671(0.6);7.666(2.0);7.661(0.7);7.650(1.0);7.645(1.2);7.628(0.6);7.250(0.4);7.246(0.6);7.239(3.3);7.219(4.6);7.198(2.9);7.188(9.4);3.657(0.4);3.613(16.0);2.739(0.6);2.557(1.2);2.530(1.3);2.490(1.4);2.144(0.6);2.138(0.7);2.131(0.5);1.995(5.0);1.988(7.9);1.983(46.7);1.976(86.6);1.970(119.4);1.964(82.7);1.958(42.5);1.811(0.4);1.805(0.6);1.799(0.8);1.792(0.6)
212		實施例 212: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.129(6.1);7.865(2.9);7.853(3.0);7.668(1.3); 7.649(2.7);7.619(1.0);7.615(1.3);7.601(1.4);7.597(1.9);7.582(1.5);7.577(2.0);7.564(2.8);7.560(1.8);7.528(1.6);7.525(1.6);7.508(1.7);7.490(0.6);7.488(0.6);7.027(3.0);7.015(3.0);5.754(2.5);3.512(16.0);2.506(33.2);2.501(43.9);2.497(32.6);2.460(15.9);0.007(0.8);0.000(20.1);-0.008(0.9)

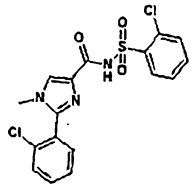
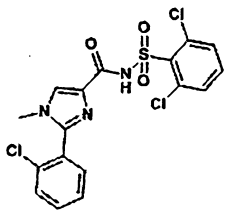
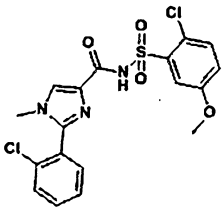
213		實施例 213: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.132(4.8);8.119(2.3);7.884(0.7); 7.668(0.4);7.648(1.3);7.625(2.8);7.621(2.8);7.605(0.9);7.585(1.7);7.582(1.6);7.565(3.1);7.546(1.9);7.476(2.5);7.456(1.7);7.432(0.4);7.413(1.6);7.397(2.2);7.327(1.4);7.308(2.2);7.290(1.1);4.212(0.4);4.071(0.6);4.057(0.6);4.042(0.6);4.007(0.6);3.494(14.1);3.462(0.5);3.446(1.8);2.671(0.4);2.505(54.8);2.501(70.4);2.497(54.5);2.439(16.0);2.422(2.2);2.328(0.4);2.073(5.2);1.507(4.8);0.000(33.2)
214		實施例 214: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.071(4.2);8.021(1.6);8.001(1.7); 7.572(0.7);7.564(0.8);7.553(1.7);7.541(1.8);7.526(1.2);7.522(1.3);7.454(2.3);7.443(1.2);7.434(1.8);7.424(1.7);7.405(0.8);7.390(1.8);7.379(1.4);7.375(1.9);7.360(2.1);7.357(2.0);7.307(1.3);7.289(1.9);7.272(0.8);3.761(0.4);3.644(0.5);3.538(0.5);3.522(0.5);3.517(0.5);3.470(14.3);3.446(1.0);3.410(0.4);3.291(0.3);2.675(0.4);2.670(0.5);2.666(0.4);2.605(11.7);2.505(54.1);2.501(75.0);2.497(58.1);2.426(16.0);2.328(0.5);2.323(0.4);2.073(0.9);1.506(1.2);0.008(1.8);0.000(45.9);-0.008(2.6)

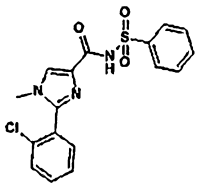
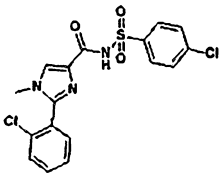
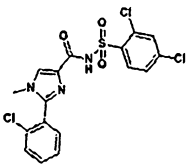
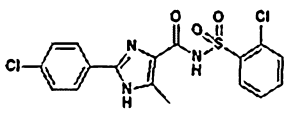
215		實施例 215: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.112(4.8);7.904(1.5);7.900(1.7); 7.884(2.0);7.881(1.9);7.689(0.7);7.685(0.7);7.667(1.2);7.650(0.9);7.645(0.8);7.565(0.6);7.561(0.7);7.545(1.3);7.541(1.3);7.527(1.2);7.523(1.3);7.459(2.0);7.439(1.3);7.379(1.1);7.376(1.2);7.360(1.9);7.357(1.8);7.314(1.2);7.312(1.2);7.304(0.4);7.296(1.7);7.293(1.8);7.277(0.7);7.274(0.9);7.241(1.9);7.220(1.7);7.166(1.0);7.147(1.8);7.129(0.9);7.127(0.9);3.850(15.6);3.734(0.3);3.478(14.5);3.462(1.2);3.446(2.9);3.359(2.3);3.179(0.5);2.675(0.4);2.671(0.5);2.666(0.4);2.524(1.1);2.519(1.6);2.510(26.5);2.506(56.9);2.501(80.5);2.497(60.1);2.492(28.7);2.428(16.0);2.422(2.7);2.333(0.4);2.328(0.5);2.324(0.4); 1.507(5.0);0.146(0.3);0.008(2.6);0.000(79.9);-0.008(2.7);-0.150(0.3)
216		實施例 216: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.181(6.0);8.133(3.1);8.115(2.4); 8.101(0.3);8.093(0.3);8.060(2.4);8.043(4.3);8.024(2.4);8.000(1.3);7.695(1.6);7.681(4.2);7.678(3.4);7.666(5.3);7.647(3.6);7.638(1.1);7.630(2.4);7.620(1.4);7.606(2.1);7.587(3.8);7.582(4.2);7.565(3.8);7.546(2.0);7.455(1.4);7.435(2.2);7.416(1.1);7.404(2.4);7.385(2.0);3.673(0.4);3.498(18.6);3.471(3.7);2.671(0.6);2.627(16.0);2.506(56.6);2.502(75.4);2.497(57.6);2.329(0.4);2.073(4.7);1.532(9.6);0.146(0.4); 0.000(84.1);-0.008(3.8);-0.149(0.4)

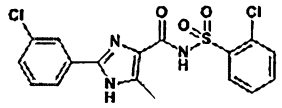
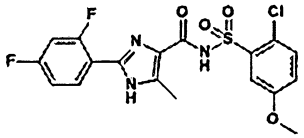
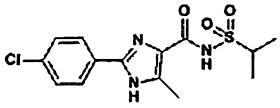
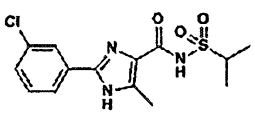
217		實施例 217: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.313(0.6);8.106(2.8);7.667(1.2); 7.665(1.2);7.647(2.5);7.614(1.0);7.609(1.1);7.596(1.3);7.592(1.6);7 .576(0.8);7.572(2.0);7.567(1.2);7.552(2.5);7.548(1.6);7.525(1.6);7. 522(1.6);7.506(1.5);7.488(0.6);7.485(0.5);7.017(2.9);7.015(2.8);3.5 83(0.4);3.508(16.0);3.338(11.0);3.128(0.5);2.675(1.0);2.670(1.4);2. 666(1.0);2.633(13.0);2.524(3.2);2.510(89.7);2.506(182.9);2.501(24 0.8);2.497(172.1);2.492(81.7);2.369(10.3);2.332(1.1);2.328(1.5);2.3 23(1.1);0.008(1.4);0.000(37.2);-0.008(1.3)
218		實施例 218: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.103 (3.7); 7.664 (0.81); 7.646 (1.54); 7.613 (0.56); 7.609 (0.68); 7.595 (0.78); 7.591 (1.01); 7.575 (0.97); 7.571 (1.32); 7.556 (1.52); 7.551 (1.01); 7.523 (0.90); 7.520 (0.94); 7.503 (1.00); 7.486 (0.34); 7.483 (0.35); 7.409 (0.63); 7.390 (1.30); 7.371 (1.01);7.233 (2.70); 7.214 (2.11);3.903 (1.28); 3.499 (9.61); 3.450 (0.38); 3.363 (0.50);3.323 (0.50); 2.676 (16.00); 2.506 (56.64); 2.501(78.84); 2.497 (60.54); 2.328 (0.44); 0.008 (0.79); -0.000 (23.43); -0.008 (0.88)
219		實施例 219: ^{1}H-NMR(601.6 MHz, d_6-DMSO): d= 19.962(0.6);8.311(0.5);8.090(1.0); 8.016(1.3);8.002(1.4);7.658(1.4);7.644(2.2);7.603(1.8);7.591(2.0);7 .577(1.0);7.561(1.1);7.552(1.9);7.515(1.5);7.503(1.9);7.492(0.8);7. 440(1.1);7.428(1.7);7.416(1.2);7.404(0.7);3.501(16.0);3.327(2.5);3. 070(1.2);3.057(3.5);3.045(3.6);3.033(1.2);2.612(1.0);2.522(1.2);2.5 19(1.6);2.516(1.3);2.507(49.6);2.504(112.8);2.501(161.1);2.498(11 7.3);2.495(55.4);2.385(1.2);1.178(4.5);1.166(10.0);1.154(4.6);0.097 (1.4);0.005(9.2);0.000(341.3);-0.006(11.3);-0.100(1.5)

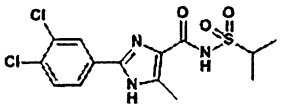
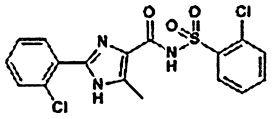
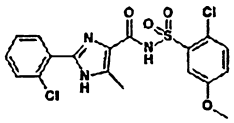
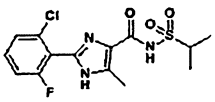
220		實施例 220: ^{1}H-NMR(601.6 MHz, d_6-DMSO): d= 19.949(0.4);8.591(1.3); 8.586(1.2);8.494(1.4);8.491(1.3);8.481(1.4);8.311(0.3);8.168(1.2);7.701(1.2);7.688(2.3);7.659(3.0);7.646(3.8);7.637(1.4);7.555(1.2);7.542(1.8);7.529(0.8);3.852(0.4);3.555(16.0);3.475(3.0);2.613(0.9);2.522(1.4);2.519(1.6);2.516(1.6);2.504(99.9);2.501(137.5);2.498(100.0);2.385(1.1);0.096(1.1);0.005(7.1);0.000(247.5);-0.006(8.7);-0.100(1.2)
221		實施例 221: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.313(0.4);8.162(5.4);8.158(6.0) ;8.142(6.0);8.138(6.2);7.733(1.5);7.729(1.6);7.713(4.2);7.709(4.1);7.700(4.3);7.698(4.9);7.695(6.1);7.691(6.4);7.680(13.8);7.676(16.0);7.659(4.0);7.655(5.9);7.651(5.3);7.642(5.2);7.638(11.1);7.634(9.8);7.623(8.7);7.619(13.3);7.616(10.7);7.602(2.8);7.598(2.5);7.564(5.0);7.561(5.1);7.547(4.1);7.543(5.2);7.527(2.4);7.524(2.3);3.743(0.4);3.734(0.4);3.592(1.0);3.415(60.2);3.234(1.3);3.059(0.4);3.037(0.4);2.679(0.5);2.675(1.0);2.670(1.4);2.666(1.0);2.661(0.5);2.524(2.5);2.519(3.9);2.510(74.2);2.506(158.2);2.501(214.3);2.497(156.0);2.492(75.3);2.337(0.5);2.333(1.0);2.328(1.4);2.323(1.1);2.319(0.6);2.073(1.1);0.146(1.4);0.008(10.7);0.000(343.0);-0.009(12.3);-0.150(1.6)
222		實施例 222: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 7.696(1.3);7.687(0.3);7.678(2.1); 7.674(2.1);7.651(0.8);7.646(1.2);7.639(1.2);7.634(2.0);7.629(2.1);7.620(1.9);7.616(2.2);7.612(2.0);7.608(3.4);7.600(3.1);7.584(1.9);7.562(3.4);7.540(1.6);7.524(0.6);7.521(0.6);7.301(1.1);7.293(1.1);7.279(1.0);7.271(1.0);3.863(16.0);3.432(14.2);3.396(0.3);2.670(0.4);2.523(1.0);2.505(44.2);2.501(59.5);2.497(44.6);2.328(0.4);0.008(1.8);0.000(51.9);-0.008(2.2)

223		實施例 223: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 13.355(0.7);8.319(1.2);8.061(5.0); 8.035(6.6);8.025(14.2);8.021(10.1);8.015(7.6);8.012(8.0);8.007(16.0);8.003(11.1);7.974(0.8);7.958(0.4);7.952(2.1);7.948(0.8);7.936(0.8);7.931(2.4);7.925(0.4);7.889(1.2);7.884(0.5);7.872(0.5);7.867(1.4);7.861(0.3);7.847(0.8);7.840(7.5);7.836(8.2);7.831(3.6);7.826(3.1);7.821(8.4);7.816(9.4);7.801(0.4);7.728(1.8);7.715(1.6);7.709(5.8);7.705(2.3);7.691(4.7);7.651(8.6);7.632(12.1);7.623(2.6);7.618(3.1);7.614(5.2);7.606(3.7);7.603(4.3);7.597(2.8);7.593(6.6);7.588(14.6);7.587(14.5);7.584(11.6);7.576(11.3);7.572(9.9);7.568(12.6);7.562(6.6);7.553(9.9);7.546(4.0);7.537(1.3);7.359(12.3);6.870(0.7);6.653(0.3);5.760(6.6);3.703(0.4);3.686(0.5);3.618(0.8);3.616(0.8);3.601(1.1);3.585(1.0);3.449(2.6);3.431(3.0);3.370(3.8);3.349(3.8);3.337(3.7);3.274(2.3);3.224(1.6);3.206(1.3);3.187(1.2);3.047(0.4);3.034(0.4);3.018(0.4);3.005(0.3);2.944(0.9);2.784(0.6);2.681(0.7);2.676(1.7);2.672(2.4);2.667(1.8);2.663(0.8);2.542(0.4);2.525(5.8);2.521(9.1);2.512(125.0);2.507(260.0);2.503(349.2);2.498(260.5);2.494(132.1);2.417(0.8);2.409(0.8);2.387(0.7);2.364(0.5);2.339(1.1);2.334(2.0);2.329(2.7);2.325(2.1);2.321(1.2);2.183(1.2);1.958(0.7);1.760(0.6);1.655(0.4);1.640(0.4);1.627(0.3);1.557(0.4);1.532(0.5);1.520(0.5);1.412(0.5);1.355(8.1);1.234(1.1);1.169(0.6);1.055(0.5);0.826(0.4);0.808(0.6);0.008(0.6);0.000(19.8);-0.009(0.9)
224		實施例 224: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.096(1.5);8.092(1.4);7.680(0.5); 7.676(0.7);7.671(0.4);7.631(1.2);7.619(4.6);7.573(0.5);7.554(3.0);7.532(3.0);7.479(2.7);7.471(2.8);7.195(1.7);7.187(1.6);7.173(1.5);7.165(1.4);3.858(4.3);3.816(16.0);2.507(23.9);2.503(29.9);2.499(22.1);0.008(0.7);0.000(13.5);-0.008(0.7)

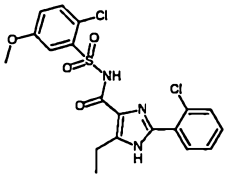
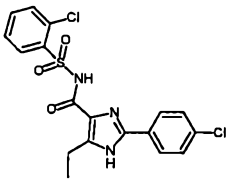
225		實施例 225: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.170(4.7);8.148(2.0);8.130(2.1); 7.696(0.6);7.676(3.0);7.657(5.1);7.648(3.7);7.631(1.7);7.626(2.0);7.623(1.7);7.605(3.7);7.592(3.5);7.577(3.4);7.532(1.9);7.513(2.2);7.495(0.9);3.521(16.0);2.670(0.6);2.501(87.2);2.328(0.6);2.074(9.3);0.000(4.3)
227		實施例 227: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.315(0.4);8.152(1.7);7.695(1.3); 7.684(0.5);7.677(2.5);7.673(2.6);7.651(1.0);7.647(1.7);7.643(1.6);7.638(1.5);7.634(1.3);7.630(2.5);7.624(2.5);7.620(2.0);7.612(1.6);7.608(1.0);7.603(2.2);7.599(2.6);7.581(5.3);7.552(1.6);7.548(1.6);7.532(3.3);7.515(2.0);7.511(1.8);7.492(0.8);3.543(16.0);2.680(0.4);2.675(0.7);2.671(0.9);2.666(0.7);2.524(3.3);2.510(50.0);2.506(98.4);2.501(128.1);2.497(91.6);2.492(43.2);2.333(0.6);2.328(0.9);2.324(0.6);0.008(1.0);0.000(25.8);-0.009(0.7)
228		實施例 228: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.161(1.4);7.679(1.1);7.659(2.3); 7.629(0.8);7.625(1.0);7.611(1.2);7.601(3.8);7.593(3.3);7.584(2.3);7.547(1.6);7.535(1.6);7.532(1.7);7.525(2.0);7.516(1.9);7.498(0.6);7.495(0.6);7.259(0.9);7.251(1.0);7.237(0.9);7.229(0.8);3.846(16.0);3.758(0.4);3.741(0.4);3.699(0.5);3.672(0.5);3.662(0.6);3.630(0.5);3.614(0.5);3.589(0.5);3.524(13.3);3.507(0.8);3.495(0.6);3.489(0.6);3.471(0.5);3.418(0.4);3.392(0.4);3.375(0.5);3.356(0.4);3.350(0.4);3.333(0.4);2.675(0.8);2.670(1.0);2.666(0.8);2.524(3.1);2.506(121.1);2.501(157.5);2.497(116.9);2.332(0.9);2.328(1.1);2.324(0.9);2.074(0.6);1.033(0.5);1.016(0.9);0.998(0.4);0.008(0.9);0.000(23.0);-0.008(1.0)
229		實施例 229: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.088(4.0);8.002(3.1);7.984(3.6);

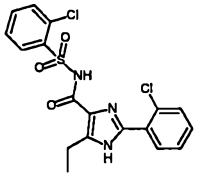
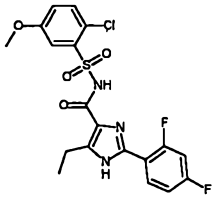
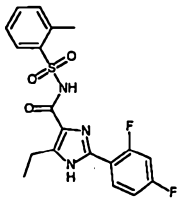
		7.981(2.7);7.716(0.5);7.698(1.7);7.680(1.4);7.666(1.3);7.663(1.3);7.642(3.1);7.639(2.9);7.619(3.7);7.610(1.5);7.601(1.6);7.597(2.0);7.592(1.8);7.577(0.7);7.572(1.2);7.568(1.1);7.563(1.2);7.548(2.6);7.544(1.8);7.523(1.7);7.520(1.7);7.505(1.7);7.503(1.7);7.486(0.6);7.484(0.6);3.495(16.0);3.339(0.8);3.316(0.8);2.675(0.8);2.670(1.1);2.666(0.8);2.523(3.4);2.510(64.3);2.506(124.4);2.501(161.7);2.497(117.8);2.492(58.1);2.332(0.8);2.328(1.1);2.323(0.8);2.074(0.5);0.008(1.0);0.000(25.8);-0.009(0.9)
230		實施例 230: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.103(5.8);8.003(0.6);7.996(4.6); 7.979(1.7);7.975(5.4);7.718(0.8);7.712(5.3);7.695(1.6);7.691(4.6);7.670(1.4);7.652(2.6);7.650(2.6);7.623(1.0);7.618(1.2);7.605(1.4);7.601(1.8);7.585(0.8);7.580(2.1);7.575(1.4);7.561(2.6);7.556(1.9);7.530(1.6);7.527(1.7);7.510(1.8);7.493(0.6);7.490(0.6);3.504(16.0);2.506(29.5);2.502(38.9);2.498(29.2);2.075(3.6);0.007(0.7);0.000(17.1);-0.008(0.9)
231		實施例 231: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.165(3.6);8.121(3.2);8.099(3.6); 7.816(2.5);7.811(2.7);7.693(1.4);7.686(0.5);7.673(3.7);7.670(3.4);7.654(1.7);7.649(2.0);7.643(1.5);7.626(3.3);7.608(3.3);7.548(1.5);7.545(1.5);7.528(1.8);7.511(0.7);7.507(0.7);3.537(16.0);2.675(0.4);2.671(0.5);2.666(0.4);2.524(1.1);2.510(33.1);2.506(68.0);2.501(90.8);2.497(67.1);2.493(34.1);2.333(0.5);2.328(0.6);2.324(0.5);2.074(1.8);0.008(1.3);0.000(43.3);-0.008(2.2)
232		實施例 232: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.150(2.3);8.131(2.5);8.050(4.8) ;8.029(5.6);7.678(0.5);7.659(1.5); 7.639(3.7);7.619(1.2);7.594(6.1);7.573(5.8);3.884(0.6);3.186(0.4);3.120(0.6);2.801(0.4);2.782(0.3);2.671(1.0);2.506(114.2);2.502(150.8);2.498(122.0);2.424(16.0);2.328(1.0);2.073(0.8);1.235(2.3);0.000

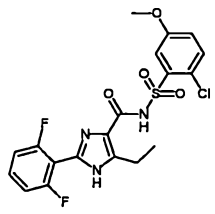
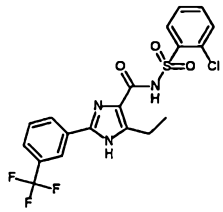
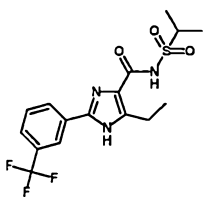
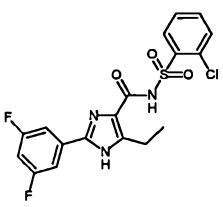
		(22.4)
233		實施例 233: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.314(0.5);8.150(4.7);8.132(2.1); 7.978(2.1);7.959(2.3);7.635(2.3);7.598(1.1);7.578(1.3);7.542(1.0);7.522(2.0);7.503(1.6);7.482(2.1);7.463(1.0);5.754(0.8);3.565(0.8);3.229(0.3);3.185(0.7);2.891(1.0);2.786(0.4);2.770(0.4);2.731(1.0);2.675(1.0);2.671(1.3);2.551(0.4);2.541(0.9);2.506(155.7);2.502(202.0);2.497(154.6);2.416(16.0);2.332(1.1);2.328(1.4);1.235(0.5);0.146(1.1);0.008(12.8);0.000(229.6);-0.150(1.1)
234		實施例 234: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 12.953(0.4);8.203(0.4);8.182(0.9); 8.164(0.9);8.142(0.4);7.621(2.9);7.614(2.9);7.572(2.1);7.549(2.4);7.511(0.6);7.505(0.6);7.482(1.1);7.459(0.6);7.453(0.5);7.308(0.6);7.303(0.6);7.281(2.2);7.273(1.3);7.259(1.5);7.251(1.0);3.861(16.0);3.773(0.4);3.760(0.5);3.749(0.5);3.591(1.9);3.443(10.5);3.338(0.5);2.679(0.7);2.514(92.7);2.510(119.5);2.505(88.2);2.438(9.1);2.336(0.8);2.332(0.6);2.081(1.3);0.008(0.3)
235		實施例 235: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 13.122(0.6);8.037(7.0);8.015(7.5); 7.568(5.9);7.547(5.3);5.754(7.2);5.320(0.3);3.806(0.7);3.790(1.3);3.773(1.6);3.756(1.2);3.740(0.6);3.509(0.4);3.495(0.4);3.435(0.5);3.335(0.9);3.304(0.8);3.297(0.8);3.152(0.4);3.123(1.1);2.727(0.6);2.671(1.0);2.666(1.1);2.506(83.0);2.502(100.3);2.498(75.2);2.369(0.5);2.362(0.7);2.329(0.6);2.324(0.4);1.319(16.0);1.302(15.7);1.254(0.7);1.235(2.0);1.168(0.4);0.146(0.7);0.000(144.4);-0.150(0.7)
236		實施例 236: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 13.155(0.7);8.124(3.6);7.961(2.2); 7.942(2.3);7.537(1.3);7.517(3.1);7.498(2.2);7.469(2.6);7.447(1.4);5.754(1.3);3.818(0.5);3.801(1.2);3.784(1.7);3.767(1.3);3.750(0.5);3.

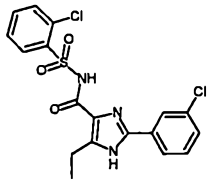
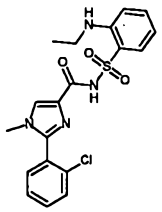
		173(0.9);2.520(13.9);2.503(34.4);1.328(16.0);1.311(15.7);1.254(0.4);1.236(0.6);0.000(22.7)
237		實施例 237: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 13.210(1.4);8.312(0.5);8.300(3.2); 8.295(3.3);7.983(1.9);7.978(1.8);7.961(2.2);7.957(2.2);7.785(3.5);7.764(2.9);3.817(0.5);3.800(1.2);3.783(1.6);3.766(1.2);3.749(0.5);3.318(2.5);2.675(0.5);2.671(0.7);2.520(18.0);2.506(76.9);2.502(98.4);2.497(75.3);2.333(0.5);2.329(0.6);2.073(0.8);1.328(16.0);1.311(15.8);0.000(8.7)
238		實施例 238: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 8.313(0.4);8.222(0.4);8.203(0.4); 8.133(2.1);8.114(2.2);7.814(1.8);7.809(1.7);7.796(2.1);7.791(2.1);7.650(0.5);7.628(2.9);7.624(3.0);7.609(5.4);7.575(1.3);7.556(1.6);7.539(1.5);7.536(1.5);7.522(1.9);7.517(2.0);7.502(2.8);7.498(2.8);7.483(2.0);7.464(0.8);6.987(0.4);6.968(0.4);5.753(1.2);3.709(1.5);3.184(4.3);3.040(0.4);3.023(0.3);3.008(0.3);2.991(0.3);2.761(2.0);2.671(1.1);2.506(129.7);2.501(168.0);2.497(132.4);2.431(16.0);2.328(1.1);1.005(0.3);0.988(0.6);0.146(0.8);0.000(162.6);-0.150(0.8)
239		實施例 239: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 7.814(1.5);7.810(1.5);7.796(1.7); 7.791(1.6);7.640(1.7);7.621(2.3);7.607(2.9);7.599(2.9);7.556(0.8);7.542(1.7);7.537(1.8);7.531(2.3);7.523(1.5);7.510(3.2);7.496(1.9);7.477(0.7);7.233(1.2);7.226(1.2);7.211(1.1);7.204(1.0);5.753(1.8);4.050(0.6);4.035(0.6);4.024(0.7);3.942(0.9);3.897(1.0);3.845(16.0);3.730(0.6);3.661(0.4);2.670(0.6);2.501(100.2);2.452(10.9);2.437(1.5); 2.328(0.7);0.007(2.4);0.000(39.6)
240		實施例 240: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): d= 13.117(1.1);7.632(0.6);7.616(0.8); 7.611(1.5);7.596(1.6);7.591(1.3);7.575(1.1);7.517(2.7);7.497(1.8);7

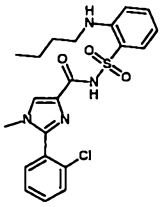
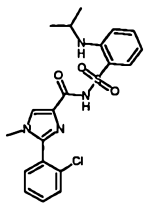
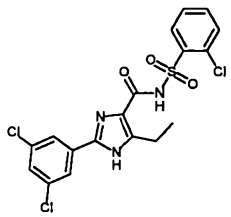
		.435(1.2);7.413(2.1);7.392(1.0);5.753(1.2);3.800(0.4);3.783(1.1);3.766(1.5);3.749(1.1);3.732(0.5);3.328(1.2);2.675(0.5);2.670(0.6);2.666(0.5);2.510(35.3);2.506(63.7);2.501(85.0);2.497(65.1);2.492(33.9);2.333(0.4);2.328(0.5);2.324(0.4);1.311(16.0);1.294(15.9);0.008(2.2);0.000(51.2);-0.008(2.2)

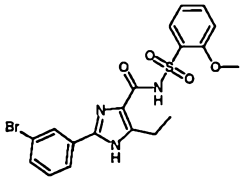
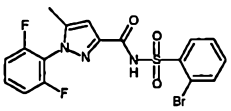
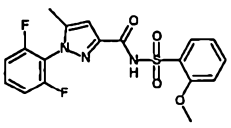
實施例 No.	Structure	NMR
241		實施例 241: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 13.332(0.4);7.798(1.7);7.78(1.92);7.652(1.67);7.633(2.54);7.606(2.8);7.598(3.02);7.572(0.85);7.569(0.86);7.554(1.76);7.551(1.65);7.529(2.73);7.522(2.05);7.506(3.37);7.484(0.82);7.228(1.27);7.222(1.3);7.206(1.17);7.199(1.14);4.107(0.36);4.066(0.39);4.023(0.52);3.992(0.48);3.91(0.61);3.844(16);2.937(0.79);2.918(2.28);2.899(2.4);2.881(0.92);2.501(49.25);2.073(0.98);1.175(3.39);1.156(7.11);1.137(3.46);0(15.29)
242		實施例 242: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 13.22(0.35);8.161(3.2);8.157(3.48);8.141(3.51);8.137(3.64);8.072(6.78);8.05(7.56);7.917(0.4);7.895(0.45);7.691(0.68);7.687(0.71);7.671(2.37);7.668(2.27);7.654(3.7);7.65(5.78);7.644(5.84);7.629(1.85);7.624(1.03);7.611(3.64);7.605(11.65);7.588(5.16);7.583(10.03);7.574(1.99);7.569(1.48);7.565(0.77);7.544(0.46);7.378(1.23);7.357(1.09);7.347(0.51);7.272(0.87);7.25(0.58);4.464(0.68);4.449(0.7);4.242(0.78);4.215(1.47);4.2(1.46);2.887(1.35);2.868(4.23);2.85(4.38);2.831(1.54);2.673(0.33);2.526(0.46);2.512(20.52);2.508(43.8);2.504(59.31);2.499(43.79);2.495(21.86);2.33(0.42);2.326(0.33);2.074(2.93);1.164(7.17);1.145(16);1.126(7.19);0.008(0.82);0(30.1);-0.008(1.29)

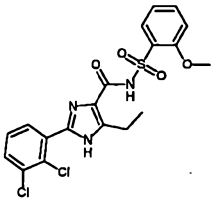
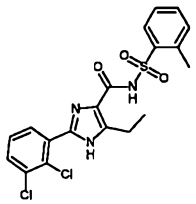
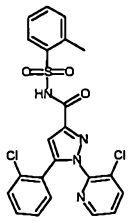
243		實施例 243: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 13.254(0.55);8.149(2.84);8.145(3.08);8.129(3.05);8.126(3.2);7.806(3.13);7.801(2.98);7.787(4.08);7.782(3.78);7.674(0.52);7.67(0.55);7.654(2.14);7.65(4.59);7.646(4.02);7.634(6.67);7.63(9.15);7.626(6.17);7.616(1.61);7.595(2.14);7.59(1.67);7.575(2.45);7.57(2.08);7.568(2.28);7.563(2.13);7.559(1.57);7.554(1.39);7.549(3.69);7.544(3.24);7.53(2.61);7.525(2.38);7.52(3.21);7.516(3.17);7.501(3.82);7.497(3.78);7.482(1.42);7.479(1.29);4.743(0.33);4.672(0.42);4.645(0.44);4.638(0.45);4.621(0.46);4.617(0.47);4.556(0.49);4.514(0.49);4.486(0.48);4.403(0.42);4.386(0.4);4.361(0.38);2.916(1.22);2.897(3.76);2.878(3.87);2.86(1.34);2.525(0.57);2.52(0.92);2.511(19.56);2.507(42.48);2.502(57.74);2.498(41.44);2.493(19.52);2.329(0.35);1.162(7.1);1.144(16);1.125(6.99);0.146(0.38);0.008(2.99);0(101.72);-0.009(3.55);-0.15(0.41)
244		實施例 244: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.167(0.56);8.15(0.75);8.145(1.21);8.129(1.2);8.124(0.76);8.107(0.58);7.614(2.92);7.606(3.02);7.563(2.17);7.541(2.53);7.511(0.61);7.505(0.62);7.482(1.13);7.477(0.79);7.459(0.61);7.454(0.61);7.306(0.64);7.3(0.64);7.284(1.21);7.279(1.21);7.27(1.45);7.262(1.83);7.248(1.17);7.24(1.11);3.854(16);2.897(0.6);2.88(1.72);2.861(1.75);2.843(0.64);2.508(20.15);2.504(26.41);2.499(19.55);2.075(0.89);1.142(3.19);1.123(6.87);1.104(3.11);0.007(0.66);0(14.15)
245		實施例 245: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.133(1.71);8.023(1.58);8.003(1.8);7.536(0.81);7.468(0.88);7.444(1.87);7.416(2);7.377(1.34);7.276(1);7.255(1.61);7.237(0.94);3.409(46.89);3.178(1.5);3.006(0.49);2.96(0.51);2.942(0.86);2.922(0.84);2.903(0.45);2.857(1.47);2.838(4.18);2.82(4.31);2.801(1.57);2.757(0.75);2.75(0.67);2.741(0.5);2.721(0.41);2.71(0.8);2.672(0.95);2.62(16);2.597(0.68);2.507(99.41);2.503(133.18);2.498(98.34);2.329(0.94);2.086(9.71);1.91(0.36);1.299(0.34);1.246(0.9);1.226(1.61);1.208(0.83);1.118(5.32);1.0

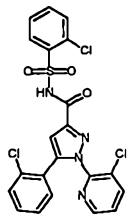
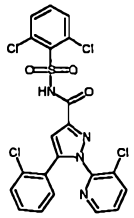
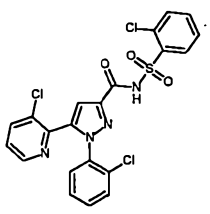
		99(11.28);1.08(5.15);1.006(0.41);0.988(0.39);0(26.9);-0.008(0.99)
246		實施例 246: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 13.338(0.44);7.665(0.62);7.661(0.66);7.644(1.19);7.624(0.8);7.607(3.06);7.599(3);7.563(2.35);7.542(2.72);7.338(2.11);7.317(3.71);7.296(1.82);7.269(1.41);7.261(1.41);7.247(1.25);7.239(1.23);4.046(1.04);4.031(1.1);3.877(0.41);3.852(16);2.908(0.79);2.89(2.47);2.871(2.54);2.852(0.88);2.506(27.49);2.502(37.22);2.498(30.28);1.16(3.48);1.141(7.28);1.122(3.42);0(8.43)
247		實施例 247: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 13.288(0.75);8.43(5.69);8.359(3.32);8.34(3.56);8.173(3.87);8.171(3.85);8.153(4.3);7.807(1.99);7.788(4.97);7.771(3.62);7.752(4.02);7.733(1.45);7.712(0.93);7.692(3.09);7.67(5.74);7.666(6.37);7.647(2.14);7.629(2.7);7.61(3.67);7.592(1.66);3.647(12.15);2.892(2);2.873(5.84);2.854(5.97);2.836(2.12);2.676(0.43);2.51(55.57);2.506(64.1);2.333(0.39);2.075(1.81);1.172(7.69);1.153(16);1.134(7.44);0(3.42)
248		實施例 248: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 13.176(1.28);8.414(4.08);8.337(2.18);8.318(2.41);7.78(1.07);7.76(3.7);7.754(3.27);7.733(2.41);7.714(0.82);3.832(0.5);3.815(1.16);3.798(1.57);3.78(1.23);3.764(0.55);3.329(3.64);3.176(1.28);2.997(1.15);2.978(3.04);2.96(3.12);2.94(1.22);2.671(0.48);2.506(69.09);2.502(82.68);2.498(62.04);2.329(0.51);1.332(16);1.315(15.96);1.259(4.29);1.24(8.71);1.222(4.16);0(1.13)
249		實施例 249: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 13.152(0.91);8.172(3.22);8.169(3.33);8.153(3.55);8.149(3.51);7.816(3.63);7.799(3.61);7.719(0.73);7.702(2.39);7.685(3.2);7.682(3.23);7.672(5.06);7.656(1.79);7.635(2.13);7.632(1.78);7.616(2.89);7.598(1.32);7.

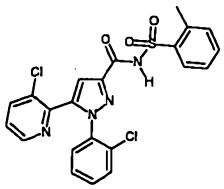
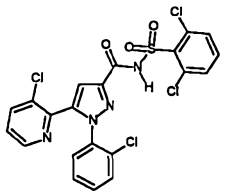
		594(1.13);7.342(0.8);7.336(1.27);7.318(1.63);7.313(2.5);7.295(0.87);7.29(1.26);4.033(0.5);3.885(0.73);3.792(0.87);3.737(0.88);3.698(0.85);3.692(0.85);3.37(0.36);3.186(0.35);2.861(1.81);2.843(5.48);2.824(5.58);2.805(1.9);2.676(0.52);2.672(0.64);2.507(75.64);2.503(97.18);2.499(69.71);2.334(0.45);2.33(0.58);2.075(10.81);1.154(7.42);1.135(16);1.116(7.18);0(1.36)
250		實施例 250: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 13.19(0.64);8.166(5.6);8.162(4.55);8.146(3.58);8.143(3.6);8.006(2.99);7.991(2.09);7.987(3.23);7.984(2.04);7.706(0.72);7.702(0.73);7.686(2.35);7.682(2.24);7.669(3.56);7.662(4.9);7.658(5.57);7.642(1.83);7.638(0.97);7.623(2.42);7.618(2.01);7.603(2.77);7.598(2.11);7.586(1.53);7.581(1.34);7.56(2.07);7.54(5.21);7.521(4.31);7.509(2.94);7.506(4.03);7.501(3.12);7.489(1.35);7.484(1.69);7.481(1.19);4.335(0.34);4.31(0.37);4.094(0.56);4.072(0.55);4.059(0.55);4.024(0.53);4.012(0.52);3.921(0.42);3.882(0.38);3.84(0.33);2.876(1.31);2.857(4.09);2.838(4.21);2.82(1.45);2.672(0.44);2.525(0.63);2.521(1.03);2.512(25.18);2.507(55.8);2.503(79.94);2.498(60.07);2.494(29.01);2.334(0.41);2.33(0.55);2.325(0.41);2.075(3.71);1.159(6.95);1.14(16);1.121(7.01);0.008(0.8);0(31.61);-0.008(1.18)
251		實施例 251: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.048(3.31);7.762(1.06);7.758(1.13);7.742(1.16);7.738(1.13);7.668(0.77);7.666(0.76);7.648(1.53);7.646(1.42);7.616(0.65);7.612(0.75);7.598(0.85);7.594(1.11);7.582(0.77);7.578(0.96);7.574(0.9);7.563(1.63);7.559(0.93);7.527(0.99);7.524(0.96);7.508(0.97);7.506(0.95);7.49(0.39);7.487(0.37);7.423(0.49);7.419(0.51);7.405(0.63);7.401(0.99);7.398(0.65);7.384(0.58);7.38(0.56);6.774(1.18);6.753(1.1);6.678(0.66);6.676(0.68);6.658(1.23);6.64(0.64);6.638(0.61);3.498(9.71);3.218(0.72);3.2(1.91);3.182(1.92);3.164(0.7);2.524(0.35);2.51(9.09);2.506(19.01);2.501(26.46);2.497(19.8);2.492(9.55);2.086(16);1.175(2.68);1.157(5.82);1.1

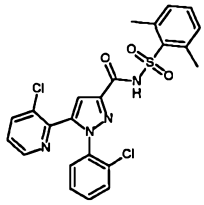
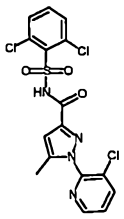
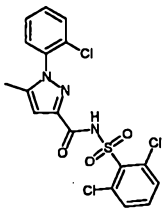
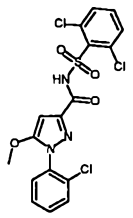
		4(2.64)
252		實施例 252: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.036(2.79);7.751(0.96);7.747(1.08);7.731(1.04);7.727(1.1);7.667(0.83);7.647(1.56);7.616(0.56);7.611(0.67);7.598(0.77);7.594(1.01);7.578(0.45);7.573(1.09);7.568(0.74);7.553(1.55);7.549(1.08);7.527(0.93);7.524(1.04);7.507(1);7.49(0.32);7.488(0.36);7.405(0.48);7.388(0.93);7.37(0.53);7.366(0.53);6.772(1.19);6.751(1.1);6.663(0.69);6.645(1.19);6.625(0.63);3.497(8.76);3.173(1);3.155(1.78);3.138(0.97);2.505(18.85);2.501(25.87);2.496(20.33);2.085(16);1.54(0.84);1.522(1.2);1.503(0.93);1.485(0.39);1.348(0.74);1.329(1.17);1.31(1.14);1.292(0.66);0.863(2.57);0.845(5.11);0.826(2.23)
253		實施例 253: ^{1}H-NMR(600.1 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.062(1.4);7.755(0.51);7.752(0.53);7.742(0.55);7.739(0.53);7.662(0.42);7.66(0.43);7.648(0.68);7.647(0.64);7.604(0.36);7.595(0.43);7.594(0.33);7.592(0.5);7.579(0.34);7.566(0.37);7.564(0.38);7.554(0.68);7.551(0.53);7.519(0.45);7.517(0.45);7.507(0.55);7.505(0.52);7.388(0.47);6.81(0.54);6.796(0.52);6.642(0.59);3.496(4.84);2.508(1.43);2.505(3.14);2.502(4.36);2.499(3.17);2.496(1.5);2.086(16);1.168(5.16);1.157(5.15)
254		實施例 254: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 13.17(0.64);8.321(0.34);8.172(1.34);8.153(4.96);8.05(0.36);8.046(0.34);7.706(0.76);7.676(1.68);7.662(2.53);7.638(0.75);7.618(1.02);7.603(0.48);3.621(0.62);3.393(3.25);3.124(0.49);3.097(0.43);3.003(0.35);2.985(0.32);2.863(0.77);2.844(2.1);2.825(2.14);2.807(0.77);2.678(1.08);2.513(137.86);2.509(172.86);2.505(131.68);2.336(1.05);2.081(16);1.219(0.42);1.202(0.39);1.184(0.46);1.156(2.67);1.138(5.66);1.119(2.6);0.007(0.33)

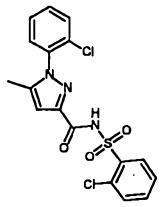
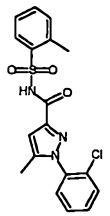
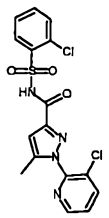
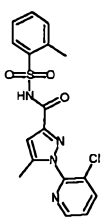
255		實施例 255: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 13.05(1.37);12.729(0.37);8.569(0.39);8.276(2.96);8.211(0.79);8.055(1.55);8.035(1.68);7.978(0.54);7.958(0.47);7.91(1.72);7.906(1.88);7.891(1.88);7.887(1.93);7.691(0.72);7.687(0.74);7.67(1.49);7.651(0.9);7.648(0.9);7.628(1.23);7.607(1.57);7.571(0.37);7.553(0.42);7.506(0.73);7.487(1.69);7.468(2.77);7.456(0.61);7.448(1.3);7.436(1.14);7.417(0.77);7.325(0.64);7.305(0.65);7.285(0.72);7.244(2.15);7.223(1.97);7.174(1.17);7.155(2.12);7.136(1.04);4.423(0.82);4.407(0.84);3.899(1.25);3.854(16);3.326(7.3);3.017(0.34);2.998(0.83);2.979(0.86);2.961(0.38);2.891(0.61);2.857(0.91);2.838(2.78);2.82(2.87);2.801(0.98);2.732(0.61);2.675(0.68);2.671(0.9);2.666(0.68);2.524(2.1);2.51(49.71);2.506(104.43);2.502(146.25);2.497(110.69);2.493(54.3);2.333(0.62);2.329(0.88);2.324(0.63);1.231(0.96);1.212(2.06);1.193(0.94);1.151(3.41);1.132(7.43);1.113(3.42);0.146(0.48);0.008(3.67);0(106.69);-0.008(3.7);-0.15(0.48)
257		實施例 257: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.202(2.12);8.198(2.26);8.182(2.32);8.178(2.37);7.862(2.34);7.843(2.69);7.783(0.42);7.766(0.89);7.761(0.89);7.745(1.73);7.729(0.94);7.724(1.08);7.708(0.5);7.68(1.04);7.662(2.39);7.645(1.7);7.627(1.51);7.623(1.64);7.608(1.9);7.604(1.95);7.589(0.75);7.585(0.71);7.476(2.84);7.454(4.95);7.434(2.3);6.928(4.94);3.338(14.03);2.67(0.8);2.506(96.33);2.501(130.54);2.497(102.69);2.328(0.76);2.324(0.66);2.163(16);2.073(2.46);0(53.79)
258		實施例 258: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 12.126(1.17);7.908(1.87);7.904(1.74);7.888(2.04);7.884(1.77);7.764(0.74);7.759(0.68);7.742(1.35);7.726(0.76);7.721(0.82);7.705(0.37);7.688(0.85);7.684(0.74);7.667(1.6);7.648(1.02);7.475(2.1);7.454(3.76);7.433(1.88);7.24(2.21);7.219(2.05);7.163(1.24);7.144(2.18);7.125(1.14);6.908(3.68);3.847(16);3.319(47.29);2.67(0.55);2.505(73.9);2.501(92.52);2.497(69.15);2.328(0.55);2.324(0.42);2.16(11.9);2.073(2.13);0(39.46

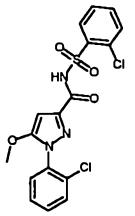
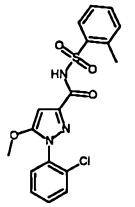
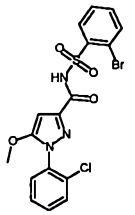
		)
259		實施例 259: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 13.009(1.16);7.909(1.43);7.906(1.44);7.889(1.57);7.886(1.5);7.804(1.44);7.8(1.53);7.783(1.7);7.78(1.81);7.77(1.6);7.75(1.91);7.7(0.66);7.679(1.37);7.66(0.81);7.657(0.75);7.537(1.52);7.517(2.43);7.498(1.1);7.254(1.89);7.233(1.76);7.179(1.04);7.16(1.89);7.141(0.95);4.33(0.34);4.316(0.35);3.847(12.24);3.341(0.62);3.247(0.34);2.868(0.78);2.85(2.39);2.831(2.46);2.812(0.84);2.671(0.39);2.506(47.34);2.502(61.18);2.498(46.66);2.328(0.35);2.074(16);1.213(0.53);1.144(2.87);1.125(6.09);1.107(2.85);0(1.89)
260		實施例 260: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 12.988(1.1);8.037(2.18);8.02(2.27);8.018(2.28);7.797(2.1);7.793(2.68);7.777(2.71);7.773(5.04);7.769(2.21);7.753(2.68);7.749(2);7.583(0.89);7.567(2.09);7.564(2.12);7.548(1.53);7.546(1.55);7.526(2.85);7.506(4.43);7.486(2.05);7.457(1.32);7.438(2.04);7.419(0.95);7.402(2.27);7.383(2.01);7.363(0.49);4.331(0.5);4.315(0.51);2.863(0.99);2.844(2.96);2.825(3.06);2.806(1.06);2.676(0.36);2.671(0.45);2.666(0.34);2.621(16);2.587(0.34);2.524(1.23);2.511(23.63);2.506(47.82);2.502(65.25);2.497(48.97);2.493(24.1);2.329(0.39);2.074(1.29);1.232(0.34);1.213(0.71);1.194(0.34);1.14(4.82);1.121(10.6);1.102(4.7);0(2.69)
261		實施例 261: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 12.854(0.37);8.446(2.21);8.442(2.49);8.434(2.42);8.43(2.56);8.219(2.23);8.215(2.36);8.199(2.5);8.195(2.45);8.077(2);8.06(2.03);8.057(2.09);7.618(2.64);7.606(3.93);7.598(2.57);7.586(3.34);7.51(2.01);7.49(3.63);7.467(2);7.448(1.04);7.436(2.19);7.419(2.63);7.416(2.67);7.401(1.87);7.397(1.99);7.381(1.17);7.376(1.21);7.323(1.11);7.32(1.18);7.304(2.19);7.301(2.32);7.285(1.27);7.282(1.3);7.238(8.81);7.234(3.29);7.218(1.68);7.214(1.54);3.338(7.93);2.675(0.44);2.671(0.61);2.666(0.51);2.

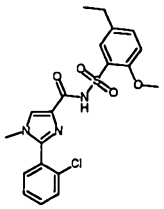
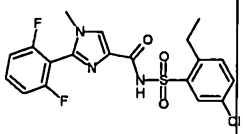
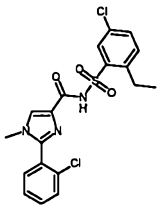
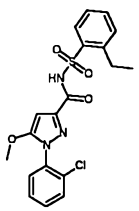
		646(14.14);2.524(1.58);2.51(31.81);2.506(65.97);2.502(92.05);2.497(70.39);2.493(35.43);2.333(0.39);2.328(0.55);2.324(0.41);2.074(16);0(0.37)
262		實施例 262: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.445(4.84);8.442(5.41);8.434(5.25);8.43(5.43);8.315(0.49);8.217(4.83);8.212(6.56);8.207(4.71);8.196(5.48);8.192(7.65);8.188(4.93);7.755(0.91);7.752(0.96);7.735(3.07);7.732(2.91);7.718(3.83);7.714(4.11);7.708(5.34);7.704(6.66);7.688(2.37);7.658(2.64);7.654(2.42);7.637(3.69);7.617(6.59);7.605(4.94);7.596(4.7);7.585(4.54);7.516(4.31);7.498(5.83);7.496(6.08);7.448(0.38);7.439(0.44);7.423(2.36);7.419(2.58);7.404(3.84);7.4(4.09);7.385(2.42);7.38(2.51);7.327(2.38);7.324(2.55);7.305(16);7.289(2.82);7.286(2.9);7.243(5.22);7.239(5.42);7.224(3.45);7.22(3.18);3.368(3.38);3.321(1.61);2.676(0.84);2.671(1.16);2.666(0.9);2.524(2.78);2.51(68.54);2.506(145.07);2.502(203.83);2.497(155.51);2.493(77.37);2.333(0.89);2.329(1.2);2.324(0.94);2.074(10.49);0(1.17)
263		實施例 263: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.446(5.64);8.437(5.75);8.218(4.89);8.198(5.24);7.819(0.34);7.703(7.04);7.685(15.04);7.646(5.62);7.629(4.67);7.62(5.71);7.607(6.25);7.599(4.68);7.587(3.88);7.566(0.79);7.544(0.94);7.519(4.69);7.499(6.58);7.424(2.99);7.405(4.81);7.386(2.78);7.326(3.32);7.306(16);7.29(3.77);7.248(5.85);7.229(3.69);5.755(4.16);3.742(0.33);3.696(0.4);3.674(0.47);3.525(0.7);3.507(0.73);3.486(0.69);3.413(0.59);3.383(0.52);2.671(1.22);2.502(175.01);2.329(1.14);1.235(0.79);0.146(0.52);0(93.18);-0.15(0.55)
264		實施例 264: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.655(0.32);8.296(1.83);8.292(2.08);8.284(1.96);8.281(2.08);8.216(1.53);8.212(1.7);8.196(1.69);8.193(1.79);8.084(2.03);8.081(2.21);8.064(2.26);8.06(2.3);7.76(0.39);7.755(0.4);7.739(1.23);7.736(1.19);7.722(1.

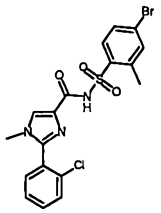
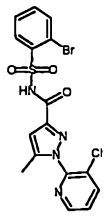
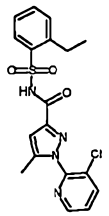
		56);7.718(1.66);7.711(2.09);7.707(2.76);7.691(1.04);7.687(0.7);7.662(1.41);7.658(1.45);7.642(1.49);7.638(1.27);7.625(1.81);7.621(1.08);7.618(1.06);7.61(1.54);7.601(1.66);7.586(5.58);7.535(0.38);7.527(0.68);7.516(1.38);7.51(1.57);7.503(4.04);7.492(4.7);7.486(2.35);7.482(1.81);7.476(2.04);7.468(1.96);7.459(0.67);7.454(0.35);7.411(1.89);7.399(1.8);7.39(1.78);7.379(1.78);5.755(16);2.671(0.43);2.666(0.32);2.524(1.03);2.511(24.85);2.506(53.17);2.502(75.3);2.498(57.58);2.493(28.57);2.334(0.33);2.329(0.45);2.324(0.33);0.008(2.08);0(61.16);-0.008(2.35)
265		實施例 265: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 12.857(0.5);8.294(2.6);8.291(2.76);8.283(2.79);8.279(2.7);8.078(3.9);8.075(2.89);8.058(3.81);8.054(2.89);7.627(2.17);7.621(1.85);7.616(1.64);7.613(2.38);7.604(4.29);7.596(0.7);7.588(1.52);7.585(1.45);7.529(0.88);7.518(1.26);7.511(1.96);7.504(5.57);7.498(11.11);7.495(8.13);7.488(4.47);7.483(2.39);7.478(2.95);7.47(4.92);7.461(0.82);7.452(1.18);7.436(2.48);7.418(2.08);7.408(2.75);7.396(2.52);7.387(2.51);7.375(2.42);5.755(1.72);3.357(1.8);2.675(0.4);2.671(0.54);2.666(0.47);2.647(16);2.615(1.01);2.524(1.31);2.51(29.04);2.506(57.63);2.502(77.75);2.498(57.85);2.494(28.21);2.333(0.34);2.329(0.45);2.324(0.33);0.008(2.48);0(53.48);-0.008(2.22)
266		實施例 266: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.299(4.85);8.296(5.54);8.288(5.24);8.285(5.47);8.086(4.74);8.083(5.3);8.065(5.12);8.062(5.48);7.708(5.89);7.705(7.28);7.687(16);7.648(5.93);7.626(5.95);7.614(4.6);7.608(4.28);7.604(5.11);7.578(12.17);7.532(1.45);7.52(3.1);7.513(3.97);7.507(8.37);7.501(5.34);7.494(10.28);7.488(6.86);7.481(5.13);7.477(5.06);7.47(4.79);7.46(1.09);7.413(4.29);7.401(4.21);7.392(4.15);7.38(3.94);2.671(0.65);2.502(107.31);2.498(86.93);2.329(0.69);2.075(5.61);0(60.18)

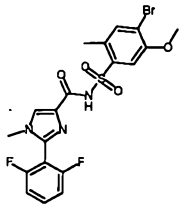
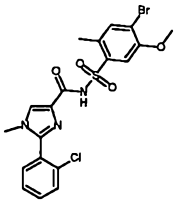
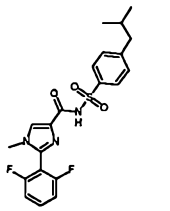
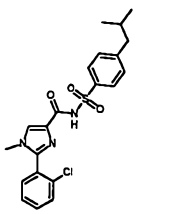
267		實施例 267: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 12.902(0.38);8.295(1.2);8.292(1.38);8.284(1.31);8.28(1.38);8.078(1.26);8.075(1.34);8.057(1.38);8.054(1.39);7.621(0.75);7.615(0.59);7.608(0.92);7.598(1.13);7.529(0.37);7.518(1.05);7.512(3.98);7.504(2.2);7.498(1.17);7.492(2.6);7.486(1.51);7.48(1.04);7.479(1.04);7.475(1.2);7.468(1.31);7.447(0.63);7.428(1.25);7.407(1.83);7.396(1.24);7.387(1.19);7.375(1.2);7.27(2.57);7.251(2.07);3.339(1.31);2.711(16);2.524(0.62);2.51(14.02);2.506(29.24);2.502(39.23);2.497(29.07);2.493(14.72);2.074(5.07);0.008(0.98);0(27.69);-0.008(1.31)
268		實施例 268: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.651(2.27);8.648(2.43);8.639(2.43);8.636(2.41);8.346(2.23);8.343(2.3);8.326(2.43);8.322(2.42);7.759(2.12);7.748(2.08);7.739(2.04);7.727(1.97);7.688(2.56);7.683(3.2);7.666(8.23);7.63(3.05);7.614(1.88);7.607(1.43);7.591(0.95);6.875(4.87);2.506(37.31);2.502(47.65);2.498(35.34);2.18(16);2.075(0.93);0(0.69)
269		實施例 269: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 7.765(2.06);7.745(3.07);7.686(2.79);7.682(3.25);7.664(9.66);7.642(6.07);7.629(3.52);7.624(1.99);7.619(1.11);7.612(2.07);7.606(1.6);7.593(2.21);7.59(2.61);7.577(1.24);7.572(2.28);7.556(0.77);7.553(0.66);6.865(5.02);2.506(24.93);2.502(30.7);2.498(21.96);2.11(16);2.086(4.36);0(8.65)
270		實施例 270: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 7.715(1.45);7.711(1.55);7.69(3.33);7.685(2.93);7.667(6.57);7.63(3.37);7.625(1.96);7.607(3.75);7.597(2.4);7.592(2);7.578(1.29);7.573(0.93);7.553(1.49);7.549(1.53);7.534(1.64);7.531(1.64);7.515(0.65);6.457(5.23);3.892(16);3.823(0.43);2.506(29.54);2.502(38.27);2.498(28.92);2.138(0.32);2.086(4.49);0(4.24)

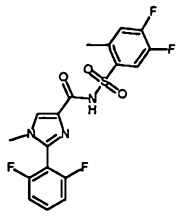
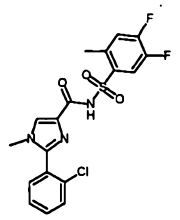
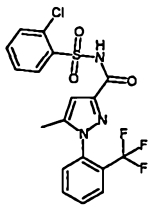
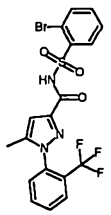
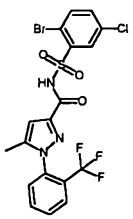
271		實施例 271: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.174(2);8.171(2.05);8.154(2.23);8.151(2.18);7.763(2.1);7.744(2.51);7.74(2.36);7.717(1.72);7.699(2.01);7.696(1.97);7.681(3.44);7.665(1.51);7.66(1.74);7.654(2.17);7.648(1.85);7.638(4.19);7.634(4.21);7.621(3.92);7.602(1.18);7.598(1.07);7.592(2.01);7.588(1.93);7.57(2.02);7.554(0.73);7.551(0.66);6.867(4.95);2.506(25.83);2.502(32.65);2.498(24.14);2.106(16);2.086(1.56);0(0.57)
272		實施例 272: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 12.559(0.73);8.042(2.03);8.04(2.13);8.023(2.24);8.02(2.23);7.764(2.05);7.744(2.53);7.74(2.28);7.661(0.99);7.656(1.85);7.654(1.92);7.649(1.77);7.639(3.05);7.634(3.61);7.63(2.81);7.622(2.21);7.617(0.9);7.603(0.96);7.6(1.05);7.593(2.19);7.589(2.37);7.584(2.48);7.581(2.47);7.576(1.63);7.571(2.34);7.566(1.73);7.563(1.55);7.555(0.87);7.552(0.78);7.466(1.32);7.447(2.12);7.428(1);7.411(2.33);7.392(1.93);6.798(5.08);6.797(5.07);3.339(1.18);2.605(15.98);2.51(14.21);2.506(28.34);2.502(37.24);2.497(27.22);2.1(16);2.086(1.91);0.008(2.53);0(54.94);-0.008(2.77)
273		實施例 273: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.648(2.32);8.645(2.44);8.637(2.51);8.633(2.43);8.344(2.3);8.341(2.29);8.324(2.53);8.32(2.4);8.175(1.96);8.172(2.09);8.155(2.17);8.152(2.19);7.757(2.27);7.745(2.29);7.736(2.66);7.724(2.48);7.719(1.76);7.702(1.92);7.698(1.89);7.687(2.68);7.683(3.37);7.667(1.34);7.663(1);7.642(1.44);7.638(1.24);7.622(1.92);7.604(1.02);7.6(0.87);6.878(4.65);3.364(0.72);2.506(43.65);2.502(56.98);2.498(41.37);2.338(0.57);2.329(0.36);2.177(16);2.074(1.04);0.008(2.47);0(58.53);-0.008(2.89)
274		實施例 274: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 12.606(0.69);8.648(2.25);8.645(2.38);8.637(2.42);8.633(2.4);8.345(2.27);8.341(2.28);8.324(2.54);8.321(2.42);8.043(2.05);8.025(2.21);7.757(2.25);7.745(2.21);7.737(2.12);7.725(2.09);7.602(0.85);7.587(2.02);7

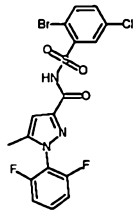
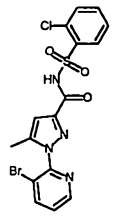
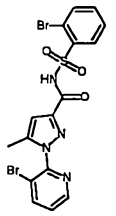
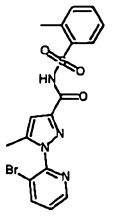
		.584(2.01);7.568(1.35);7.565(1.3);7.468(1.27);7.449(2.05);7.431(0.94);7.413(2.32);7.394(1.96);6.811(5.08);3.335(3.32);2.607(15.64);2.506(27.67);2.502(36.03);2.498(26.16);2.358(0.37);2.171(16);2.074(4.06);0.007(2.15);0(44.5);-0.008(2.2)
275		實施例 275: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.175(1.58);8.172(1.62);8.155(1.76);8.152(1.71);7.737(0.44);7.72(1.41);7.717(1.48);7.713(1.71);7.71(1.56);7.703(1.8);7.7(1.8);7.691(4.22);7.67(1.05);7.642(1.17);7.638(1.02);7.622(2.65);7.618(2.68);7.61(1.13);7.6(3.29);7.595(2.79);7.59(1.22);7.576(1.28);7.571(0.79);7.552(1.48);7.548(1.45);7.531(1.43);7.529(1.54);7.514(0.56);7.51(0.51);6.459(5.52);3.891(16);3.818(0.38);2.506(29.98);2.502(38.72);2.497(28.39);2.086(1.43);0.008(0.77);0(19.74)
276		實施例 276: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 12.546(0.42);8.045(1.7);8.025(1.85);7.712(1.41);7.709(1.31);7.692(2.25);7.622(1.12);7.617(1.57);7.609(1.16);7.599(2.92);7.594(2.68);7.588(2.1);7.575(1.39);7.57(1.48);7.552(1.52);7.548(1.43);7.532(1.43);7.53(1.48);7.514(0.56);7.511(0.48);7.469(1.04);7.45(1.69);7.43(0.79);7.416(1.89);7.397(1.56);6.395(5.66);3.883(16);3.332(1.15);2.612(12.36);2.506(21.77);2.502(27.37);2.497(19.58);2.086(2.75);0.008(1.31);0(31.39);-0.008(1.39)
277		實施例 277: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.202(1.56);8.198(1.6);8.182(1.74);8.178(1.67);7.871(1.77);7.852(2.07);7.712(1.48);7.692(2.44);7.666(1.82);7.647(1.33);7.629(1.24);7.625(1.47);7.621(1.46);7.615(2.06);7.61(2.44);7.597(3.25);7.594(3.27);7.575(1.3);7.57(0.82);7.551(1.55);7.548(1.51);7.529(1.59);7.513(0.56);6.473(5.26);3.892(16);2.502(43.53);2.074(0.37);0(19.72)

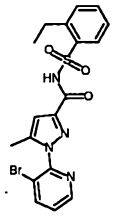
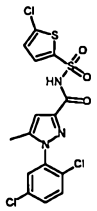
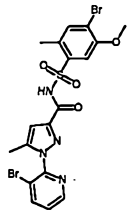
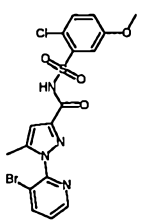
278		實施例 278: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.148(5.74);7.71(2.69);7.705(2.86);7.671(1.4);7.653(2.64);7.618(0.89);7.613(1.04);7.6(1.29);7.595(1.64);7.576(1.92);7.571(1.26);7.557(2.59);7.552(1.73);7.529(1.7);7.519(1.47);7.512(2.53);7.498(1.59);7.492(2.01);7.16(2.8);7.139(2.5);3.811(16);3.508(14.78);2.671(1.28);2.652(3.24);2.633(3.29);2.614(1.1);2.505(34.03);2.501(44.38);2.497(32.38);2.085(1.41);1.206(4.21);1.187(8.73);1.168(4.03);0.007(1.67);0(46.49);-0.008(2.04)
279		實施例 279: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.246(1.43);8.186(5.37);7.977(4.1);7.972(4.62);7.75(0.36);7.733(0.84);7.728(0.95);7.711(2.79);7.704(2.07);7.689(2.78);7.683(2.12);7.674(0.53);7.555(2.16);7.497(3.23);7.476(2.68);7.358(2.92);7.338(4.76);7.318(2.56);3.573(16);3.058(1.07);3.039(3.63);3.02(3.75);3.002(1.21);2.735(0.88);2.716(0.92);2.507(44.91);2.502(59.59);2.498(43.37);2.329(0.4);2.086(0.47);1.23(1.24);1.211(2.63);1.192(1.22);1.16(4.34);1.141(9.55);1.123(4.34);0.008(0.56);0(22.07)
280		實施例 280: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.173(1.22);8.118(4.41);7.969(3.37);7.964(3.32);7.678(2.06);7.672(1.54);7.659(2.87);7.652(1.95);7.634(0.86);7.63(1.01);7.624(0.39);7.612(1.64);7.606(1.57);7.602(1.5);7.592(1.52);7.587(2.48);7.574(0.66);7.538(2.65);7.52(1.66);7.501(0.61);7.474(2.43);7.453(2.01);3.52(16);3.061(0.85);3.042(2.81);3.023(2.88);3.005(0.92);2.729(0.75);2.71(0.76);2.506(25.52);2.502(32.85);2.498(23.68);2.086(1.13);1.229(1.03);1.21(2.05);1.191(0.95);1.162(3.33);1.144(7.17);1.125(3.26);0.008(0.44);0(12.14)
281		實施例 281: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 12.582(0.57);8.037(1.96);8.017(2.05);7.712(1.6);7.692(2.43);7.649(0.86);7.63(1.97);7.611(3.5);7.594(4.93);7.576(1.42);7.549(1.72);7.536(1.02);7.53(1.87);7.512(0.61);7.468(2.42);7.46(1.6);7.448(2.09);7.44(2.1

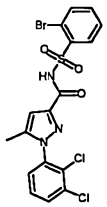
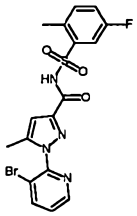
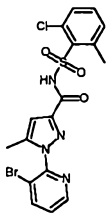
		7);7.421(0.94);6.392(5.65);3.882(16);3.338(1.14);3.078(1.04);3.059(3.23);3.04(3.3);3.022(1.1);2.502(35.7);2.086(2.78);1.187(3.79);1.168(7.86);1.149(3.69);0(8.11)
282		實施例 282: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.172(0.63);8.11(5);8.056(0.39);8.036(0.42);7.935(2.48);7.927(0.53);7.92(0.51);7.912(2.94);7.67(2.22);7.66(4.34);7.654(5.26);7.645(2.06);7.622(1.15);7.618(1.32);7.605(1.54);7.6(2);7.589(1.5);7.585(1.97);7.58(1.58);7.57(2.84);7.53(1.77);7.526(1.7);7.51(1.97);7.493(0.76);7.49(0.69);5.755(0.92);3.518(2.82);3.51(16);2.591(13.16);2.524(0.92);2.51(23.04);2.506(45.66);2.502(58.99);2.497(42.12);2.378(1.63);2.329(0.35);0.008(2.88);0(69.36);-0.008(2.96)
283		實施例 283: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.647(1.4);8.643(1.57);8.635(1.52);8.632(1.55);8.342(1.39);8.338(1.47);8.322(1.56);8.318(1.55);8.204(1.2);8.199(1.34);8.184(1.27);8.18(1.31);7.867(1.14);7.865(1.22);7.848(1.4);7.845(1.44);7.755(1.4);7.743(1.36);7.734(1.34);7.723(1.32);7.685(0.5);7.682(0.6);7.666(1.26);7.664(1.32);7.648(0.96);7.644(1);7.628(0.91);7.624(1.07);7.609(1.06);7.605(1.1);7.59(0.45);7.586(0.41);6.894(2.6);2.506(31.65);2.502(41.99);2.497(31.19);2.335(0.73);2.178(8.97);2.086(16);0.008(0.89);0(21.38);-0.008(1.14)
284		實施例 284: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 12.644(0.64);8.646(1.63);8.644(1.67);8.635(1.74);8.632(1.64);8.344(1.57);8.34(1.55);8.323(1.7);8.32(1.61);8.037(1.57);8.017(1.65);7.756(1.41);7.744(1.41);7.736(1.37);7.724(1.3);7.649(0.67);7.629(1.46);7.612(0.94);7.464(2);7.444(1.82);7.439(1.88);7.42(0.75);6.808(3.12);3.33(2.64);3.073(0.88);3.055(2.7);3.036(2.75);3.018(0.92);2.67(0.33);2.502(58.38);2.328(0.4);2.168(10.96);2.086(16);1.172(3.17);1.153(6.51);1.134(3.07);0(14.66)

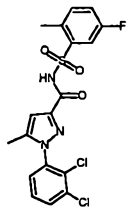
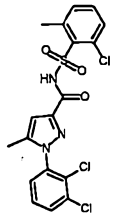
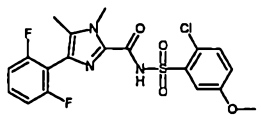
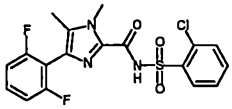
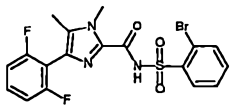
285		實施例 285: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.187(5.79);7.747(0.33);7.73(0.78);7.726(0.71);7.709(1.37);7.692(0.79);7.688(0.9);7.674(4.83);7.632(5.42);7.357(2.4);7.337(3.66);7.316(2.05);3.907(16);3.57(12.35);2.518(15.15);2.511(18.37);2.507(33.9);2.502(43.57);2.498(31.35);2.075(1.04);0.008(1.38);0(32.42);-0.008(1.51)
286		實施例 286: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.11(4.72);7.672(1.38);7.655(6.77);7.631(5.58);7.624(1.41);7.619(1.36);7.606(1.44);7.601(1.91);7.593(1.43);7.589(1.49);7.582(1.48);7.574(2.63);7.531(1.54);7.528(1.55);7.512(1.8);7.494(0.7);7.491(0.68);3.902(16);3.868(0.49);3.512(15.11);2.516(15.85);2.506(37.54);2.502(49.16);2.498(36.73);2.329(0.34);0.008(1.14);0(28.85)
287		實施例 287: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.161(5.89);7.912(4.25);7.892(4.72);7.724(0.77);7.719(0.74);7.702(1.42);7.686(0.81);7.681(0.89);7.665(0.36);7.417(4.12);7.396(3.87);7.351(2.39);7.331(3.72);7.311(2.06);3.555(13);2.55(3.84);2.532(4.09);2.507(23.51);2.502(31.25);2.498(23.29);2.075(3.75);1.91(0.42);1.893(0.83);1.877(1.08);1.86(0.88);1.843(0.46);0.87(16);0.854(15.58);0.008(0.93);0(22.55);-0.008(1.24)
288		實施例 288: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.087(4.92);8.074(1.24);8.051(0.47);8.03(0.46);7.909(4.03);7.889(4.58);7.662(1.86);7.642(3.45);7.609(1.64);7.59(2.56);7.57(1.77);7.566(1.82);7.56(1.81);7.541(3.15);7.52(2.36);7.501(2.37);7.483(0.84);7.437(0.38);7.412(4.44);7.392(4.31);3.494(15.45);2.916(0.8);2.898(0.82);2.67(0.45);2.549(4.44);2.531(5.51);2.502(75.77);2.326(0.49);1.91(0.51);1.894(0.98);1.876(1.21);1.86(1.01);1.843(0.57);0.871(14.77);0.855(16);0(26.89)

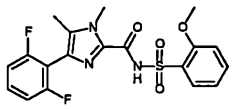
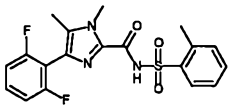
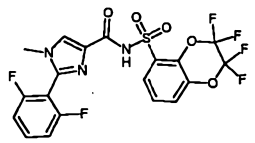
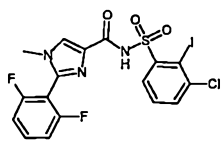
289		實施例 289: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.194(6.2);8.011(1.34);7.99(1.53);7.985(1.62);7.964(1.31);7.751(0.38);7.73(0.95);7.713(1.66);7.693(1.07);7.675(0.43);7.581(1.16);7.562(1.28);7.553(1.31);7.533(1.14);7.36(2.82);7.339(4.68);7.319(2.48);3.573(16);2.574(14.28);2.502(59.01);2.499(47.63);2.329(0.36);2.075(3.1);0(39.67)
290		實施例 290: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.126(5.69);7.987(1.24);7.966(1.46);7.961(1.52);7.941(1.19);7.684(1.51);7.664(3.23);7.634(1.35);7.615(3.38);7.595(3.8);7.551(1.2);7.54(2.12);7.532(1.56);7.522(3.34);7.503(1.88);3.522(16);2.571(13.48);2.503(44.88);0(27.12)
291		實施例 291: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.169(2.18);8.149(2.34);8.022(1.85);8.002(2.32);7.931(0.72);7.913(1.93);7.895(1.51);7.868(1.59);7.849(1.98);7.83(0.74);7.736(0.57);7.714(3.6);7.696(3.28);7.689(3.48);7.685(3.73);7.669(1.25);7.64(1.33);7.638(1.31);7.62(2.02);7.604(0.86);7.6(0.86);6.862(5.16);3.339(6.3);2.503(33.47);2.08(16);0(2.51)
292		實施例 292: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.198(1.92);8.194(2.13);8.179(2.09);8.175(2.2);8.018(1.87);7.999(2.32);7.93(0.75);7.912(1.96);7.894(1.56);7.866(3.61);7.847(4.33);7.829(0.77);7.707(2.38);7.688(2.11);7.662(2.18);7.645(1.55);7.642(1.52);7.626(1.37);7.622(1.52);7.607(1.75);7.603(1.83);7.588(0.72);7.584(0.66);6.873(4.28);3.339(83.78);2.672(0.46);2.507(59.97);2.503(79.18);2.499(60.87);2.33(0.45);2.08(16);0.008(2.9);0(65.62);-0.15(0.33)
293		實施例 293: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.12(4.17);8.113(4.39);8.023(1.87);8.003(2.34);7.934(0.74);7.914(2.09);7.908(3.76);7.898(1.77);7.886(4.48);7.871(1.76);7.852(2.09);7.833(0.74);7.732(2.37);7.725(2.62);7.718(2.73);7.71(2.26);7.703(2.7);6.879(5.22);2.508(18.3);2.504(23.94);2.5(18.48);2.083(16);1.235(0.43);0(2.3

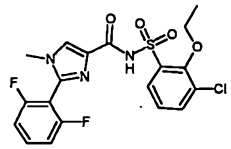
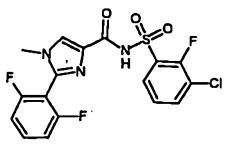
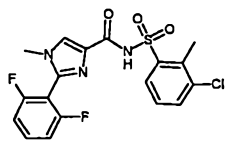
		5)
294		實施例 294: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.259(6.01);8.103(4.18);8.097(4.17);7.865(3.15);7.844(3.93);7.767(0.42);7.75(1.07);7.729(1.78);7.71(1.17);7.687(2.46);7.681(2.23);7.666(1.83);7.66(1.77);7.374(2.89);7.354(4.94);7.333(2.45);3.6(16);2.502(61.25);2.329(0.41);2.086(4.57);0(5.77)
295		實施例 295: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.676(2.29);8.673(2.5);8.664(2.49);8.661(2.52);8.464(2.25);8.46(2.33);8.443(2.45);8.44(2.42);8.173(2.17);8.153(2.3);7.737(0.54);7.717(1.68);7.699(1.95);7.683(3.35);7.663(3.16);7.651(2.23);7.642(3.27);7.631(2.37);7.621(2.13);7.602(0.93);6.874(4.34);5.756(2.48);3.344(2.68);2.671(0.32);2.506(43.04);2.502(55.73);2.498(42.52);2.329(0.33);2.28(0.5);2.157(16);0.008(1.87);0(40.12)
296		實施例 296: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.675(2.37);8.672(2.67);8.664(2.54);8.66(2.63);8.463(2.42);8.459(2.56);8.443(2.64);8.439(2.6);8.204(2.04);8.2(2.25);8.185(2.23);8.181(2.32);7.868(2.06);7.865(2.25);7.849(2.51);7.846(2.64);7.687(0.87);7.684(1.04);7.668(2.27);7.665(2.49);7.662(3);7.65(3.88);7.641(2.59);7.63(3.77);7.625(1.96);7.61(1.94);7.606(2.04);7.592(0.81);7.587(0.74);6.89(5.12);5.756(10.22);3.362(1.74);2.506(39.94);2.502(53.18);2.497(39.8);2.158(16);2.086(0.94);0.008(1.65);0(40.47);-0.008(1.89)
297		實施例 297: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, CDCl3): δ= 9.409(2.2);8.628(2.24);8.625(2.13);8.617(2.33);8.614(2.04);8.298(2.17);8.278(2.27);8.208(2.24);8.205(2.01);8.188(2.38);8.184(2.06);7.547(0.93);7.528(2.19);7.51(1.47);7.459(1.89);7.448(2.07);7.439(3.14);7.427(2.14);7.42(2.23);7.402(0.92);7.324(2.3);7.305(2);7.286(10.34);6.703

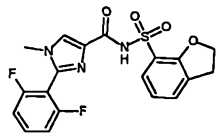
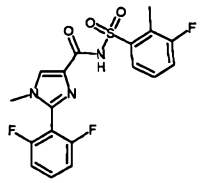
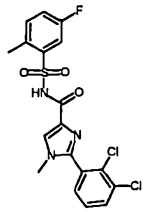
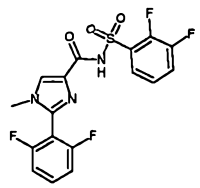
		(4.89);5.323(0.88);3.769(0.34);2.702(15.42);2.254(16);1.876(0.37);1.651(9.45)
298		實施例 298: ^{1}H-NMR(601.6 MHz, CDCl3): δ= 9.378(1.34);8.625(2.6);8.622(2.62);8.617(2.71);8.615(2.65);8.303(1.87);8.301(1.95);8.29(1.97);8.288(1.99);8.201(2.7);8.199(2.79);8.188(3.04);8.185(2.88);7.592(0.89);7.59(0.92);7.58(1.96);7.577(1.97);7.567(1.23);7.565(1.19);7.45(2.93);7.443(2.87);7.437(2.72);7.429(2.79);7.425(1.04);7.423(1.18);7.411(1.78);7.4(0.89);7.398(1.05);7.394(1.96);7.381(1.7);7.284(15.53);6.702(4.61);6.701(4.57);3.128(1.22);3.115(3.89);3.103(3.96);3.09(1.3);2.249(16);2.248(15.51);2.027(0.36);1.628(0.51);1.303(6.29);1.291(13.69);1.278(6.61)
299		實施例 299: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 7.867(3.96);7.861(4.35);7.81(2.62);7.788(5.67);7.757(3.45);7.751(3.1);7.735(1.58);7.729(1.58);7.719(3.84);7.708(3.99);7.56(1.01);7.302(4.52);7.291(4.25);6.841(5.01);3.436(0.32);3.425(0.32);3.42(0.33);2.671(0.43);2.667(0.35);2.506(48.77);2.502(66.89);2.498(52.01);2.329(0.39);2.236(1.12);2.197(0.39);2.143(16);2.086(3.44);1.235(1.07);0.008(2.55);0(59.44)
300		實施例 300: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, CDCl3): δ= 9.323(1.42);8.538(1.66);8.534(1.89);8.527(1.75);8.523(1.86);8.116(1.71);8.112(1.81);8.096(1.84);8.092(1.86);7.692(4.92);7.409(4.25);7.371(1.7);7.359(1.68);7.35(1.62);7.339(1.58);7.194(6.59);6.62(4);3.93(16);2.494(13.49);2.167(12.96);1.937(2.28);1.579(0.74)
301		實施例 301: ^{1}H-NMR(601.6 MHz, CDCl3): δ= 9.605(0.61);8.62(1.51);8.617(1.66);8.612(1.58);8.609(1.67);8.201(1.67);8.198(1.76);8.188(1.74);8.185(1.77);7.875(2.3);7.87(2.43);7.443(1.75);7.436(1.74);7.43(1.69);7.422(1.68);7.386(2.88);7.372(3.17);7.284(

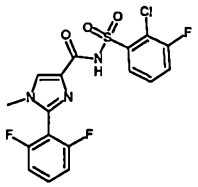
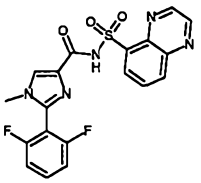
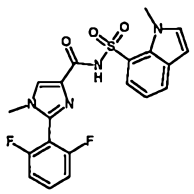
		11.07);7.093(1.62);7.088(1.62);7.079(1.47);7.074(1.47);6.714(2.98);6.713(3.31);3.918(16);2.268(11.21);1.619(0.74)
302		實施例 302: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, CDCl3): δ= 9.565(1.61);8.418(1.74);8.415(1.83);8.399(1.85);8.395(1.89);7.721(1.98);7.719(2.02);7.702(4.17);7.699(3.99);7.682(2.24);7.678(2.22);7.564(0.91);7.562(0.95);7.545(2.1);7.543(2.08);7.526(1.39);7.523(1.29);7.477(1.34);7.473(1.41);7.458(1.85);7.454(1.89);7.439(2.39);7.434(0.95);7.419(3.69);7.399(2.3);7.352(2.56);7.348(2.66);7.332(1.65);7.328(1.52);7.262(10);6.683(4.72);5.3(7.02);2.155(16);1.584(2.86)
303		實施例 303: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.678(2.54);8.675(2.77);8.666(2.73);8.663(2.72);8.468(2.4);8.464(2.49);8.447(2.57);8.444(2.56);7.785(1.5);7.779(1.68);7.763(1.57);7.757(1.68);7.666(2.28);7.654(2.26);7.646(2.23);7.634(2.14);7.516(0.34);7.51(0.32);7.495(1.48);7.489(1.64);7.48(2.44);7.476(2.26);7.467(2.87);7.445(0.47);6.809(4.15);3.333(2.51);2.571(13.81);2.506(37.4);2.502(49.92);2.498(38.3);2.154(16);2.074(0.59);0.008(2.12);0(43.21)
304		實施例 304: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 12.786(0.37);8.674(2.32);8.67(2.54);8.663(2.48);8.659(2.52);8.461(2.31);8.457(2.36);8.441(2.53);8.437(2.42);7.66(2.33);7.648(2.25);7.64(2.22);7.628(2.22);7.546(0.56);7.526(2.26);7.509(5.12);7.506(4.08);7.492(0.8);7.427(1.66);7.421(1.61);7.41(1.16);7.405(1.15);6.871(4.18);3.331(5.56);2.741(16);2.67(0.33);2.524(1.11);2.51(20.07);2.506(41.26);2.502(56.94);2.497(43.08);2.493(21.42);2.328(0.34);2.155(14.71);2.074(10.65);0.008(1.99);0(51.3);-0.008(2.03)

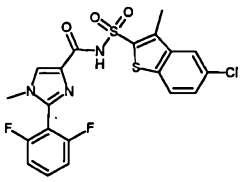
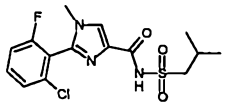
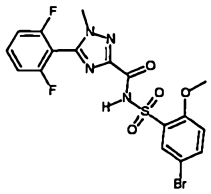
305		實施例 305: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, CDCl3): δ= 9.337(0.38);7.996(1.68);7.989(1.75);7.974(1.73);7.968(1.74);7.706(2.14);7.702(2.25);7.686(2.55);7.682(2.56);7.443(1.79);7.423(3.96);7.403(2.4);7.347(2.84);7.343(2.94);7.327(1.91);7.323(1.82);7.286(0.86);7.273(1.08);7.263(5.53);7.252(1.83);7.233(1.3);7.226(1.27);7.214(1.58);7.207(1.57);7.193(0.64);7.186(0.63);6.697(4.85);6.695(4.71);2.63(13.16);2.158(16);2.008(0.34);1.618(0.79);0.071(0.49);0(4.14)
306		實施例 306: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, CDCl3): δ= 7.698(1.79);7.694(1.91);7.678(2.12);7.674(2.18);7.435(1.55);7.416(3.52);7.395(2.19);7.376(0.49);7.363(5.99);7.356(3.15);7.348(5.55);7.329(2.11);7.325(1.67);7.28(1.64);7.273(1.23);7.262(5.68);6.679(4.3);6.678(4.25);2.896(16);2.155(14.58);2.007(1.78);1.59(0.42);0(4.75)
307		實施例 307: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 7.66(0.78);7.642(1.34);7.622(0.9);7.605(0.37);7.586(2.89);7.579(3.04);7.435(2.55);7.413(2.96);7.323(2.18);7.303(3.76);7.283(1.91);7.126(1.57);7.118(1.59);7.104(1.41);7.096(1.4);4.027(13.69);3.822(16);2.502(83.66);2.328(0.63);2.186(11.93);2.074(1.98);0(43.88)
308		實施例 308: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.098(2.18);8.078(2.47);7.673(0.35);7.653(0.92);7.635(1.56);7.614(1.03);7.597(0.43);7.542(1.67);7.53(6.58);7.513(1.88);7.506(1.2);7.493(1.61);7.486(1.05);7.479(0.81);7.472(0.58);7.317(2.58);7.297(4.38);7.277(2.21);4.01(16);2.671(0.53);2.501(98.05);2.328(0.58);2.181(13.93);2.074(0.35);0(57.85)
309		實施例 309: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.127(1.95);8.123(1.89);8.108(2.16);8.104(2);7.724(2.28);7.704(2.71);7.675(0.33);7.657(0.78);7.636(1.42);7.616(0.88);7.599(0.37);7.558(1.08);7.539(2.34);7.52(1.52);7.457(1.26);7.453(1.21);7.438(1.86);7.419(0.84);7.415(0.75);7.319(2.47);7.299(4.18);7.278(2.14);4.206(0.34);4.029(16);2.671(0.88);2.505(126.27);2.502(157.78);2.498(113.15);2.328(

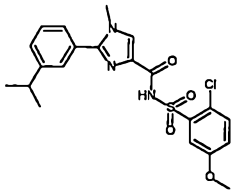
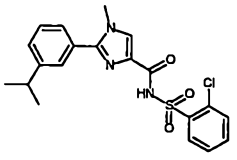
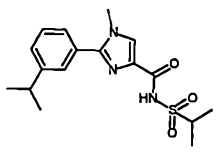
		0.95);2.186(13.17);2.074(0.9);0.146(0.51);0.008(4.99);0(109.73);-0.008(4.65);-0.149(0.52)
310		實施例 310: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 7.906(0.9);7.902(0.92);7.887(0.97);7.883(0.96);7.671(0.39);7.667(0.38);7.65(0.79);7.631(0.49);7.628(0.45);7.578(0.38);7.574(0.37);7.557(0.7);7.54(0.4);7.536(0.45);7.264(1.15);7.245(1.84);7.227(1.66);7.208(1.12);7.154(0.65);7.135(1.17);7.116(0.57);3.835(16);2.506(34.46);2.501(44.36);2.497(32.53);2.14(6.03);0.008(1.06);0(32.03)
311		實施例 311: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.006(1.86);7.987(2);7.929(0.32);7.601(0.74);7.597(0.76);7.58(1.34);7.559(0.89);7.542(0.37);7.514(0.66);7.495(1.61);7.477(1.12);7.418(0.6);7.399(1.49);7.38(1.77);7.361(0.85);7.343(1.94);7.325(1.57);7.275(2.32);7.256(3.69);7.235(1.99);3.883(16);2.671(0.39);2.604(15.26);2.575(2.39);2.524(0.9);2.506(57.93);2.502(75.17);2.497(54.32);2.328(0.44);2.324(0.34);2.236(0.45);2.218(0.87);2.199(0.49);2.143(12.52);2.074(1.52);1.376(0.44);1.358(0.35);1.151(0.39);1.132(0.38);0.808(0.81);0.79(1.6);0.771(0.65);0.008(1.98);0(57.25);-0.008(2.58)
312		實施例 312: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.225(3.59);7.93(2.15);7.927(2.19);7.91(2.42);7.908(2.39);7.81(1.84);7.79(2.18);7.765(0.44);7.748(0.98);7.744(0.9);7.727(1.72);7.71(1);7.706(1.09);7.689(0.46);7.583(1.93);7.562(3.22);7.542(1.53);7.372(2.96);7.351(4.85);7.331(2.6);3.932(0.33);3.873(0.32);3.773(0.37);3.64(0.37);3.598(16);2.67(0.7);2.506(107.11);2.502(140.54);2.497(104.23);2.328(0.88);2.074(3.07);0.146(0.5);0.008(4.8);0(118.21);-0.008(6.86);-0.15(0.58)
313		實施例 313: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.262(3.56);8.119(2.31);8.116(2.25);8.099(2.57);8.096(2.35);7.883(2);7.864(2.37);7.753(0.42);7.736(0.98);7.732(0.94);7.715(1.73);7.698(1.03);7.694(1.06);7.677(0.61);7.668(1.92);7.648(3.28);7.628(1.5);7.363(

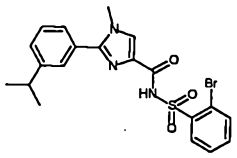
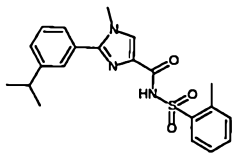
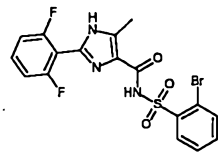
		2.99);7.343(4.83);7.322(2.54);3.587(16);2.671(0.48);2.506(79.32);2.502(100.86);2.498(74.03);2.329(0.65);2.075(0.68);0(54.3);-0.008(3.24)
314		實施例 314: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.203(4.19);7.917(2.08);7.913(2.46);7.897(2.4);7.893(2.59);7.85(1.86);7.846(1.83);7.83(2.16);7.826(1.97);7.748(0.41);7.732(0.92);7.727(0.92);7.711(1.7);7.694(0.95);7.689(1.04);7.672(0.45);7.392(1.97);7.371(4.11);7.363(3.19);7.351(2.43);7.343(4.68);7.322(2.57);4.184(1.33);4.166(4.39);4.149(4.44);4.132(1.38);3.577(16);3.54(0.43);3.421(0.71);3.397(0.79);3.363(0.81);3.349(0.79);3.298(0.72);2.675(0.61);2.67(0.81);2.506(106.06);2.502(142.23);2.497(104.88);2.333(0.64);2.328(0.85);2.074(2.96);1.419(4.59);1.401(10.08);1.384(4.55);0.008(2.28);0(56.33);-0.008(2.73)
315		實施例 315: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.229(5.4);7.951(3.02);7.931(4.27);7.914(3.21);7.764(0.41);7.748(0.95);7.744(0.94);7.726(1.67);7.705(1.1);7.688(0.46);7.482(1.42);7.462(2.64);7.442(1.33);7.372(2.94);7.351(4.76);7.331(2.51);3.987(0.35);3.962(0.34);3.947(0.34);3.924(0.36);3.889(0.36);3.884(0.38);3.864(0.36);3.837(0.38);3.8(0.38);3.784(0.37);3.767(0.41);3.748(0.36);3.738(0.35);3.701(0.35);3.656(0.33);3.637(0.39);3.592(16);3.541(0.34);2.671(0.83);2.506(118.74);2.502(157.05);2.497(117.87);2.328(0.94);2.324(0.71);2.074(0.43);0.146(0.35);0.008(3.73);0(83.5);-0.15(0.34)
316		實施例 316: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.178(3.72);8.046(2.19);8.026(2.36);7.786(1.91);7.766(2.17);7.749(0.39);7.732(0.85);7.728(0.86);7.711(1.62);7.694(0.98);7.689(0.96);7.672(0.38);7.496(1.45);7.476(2.51);7.456(1.18);7.359(2.71);7.339(4.32);7.318(2.3);3.818(0.32);3.806(0.34);3.778(0.36);3.746(0.43);3.715(0.45);3.703(0.47);3.683(0.48);3.661(0.54);3.63(0.63);3.618(0.67);3.57(15.39);3.472(0.84);3.462(0.85);3.431(0.85);3.392(0.87);3.372(0.77);3.336(

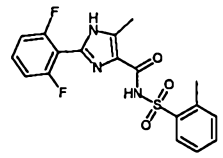
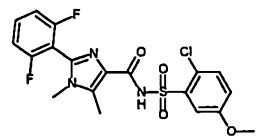
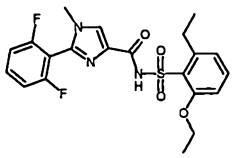
		0.71);3.28(0.6);3.189(0.42);3.182(0.41);3.119(0.33);2.671(0.88);2.64(16);2.506(105.92);2.502(135.14);2.497(101.39);2.328(0.82);2.074(0.42);0(67.22);-0.149(0.32)
317		實施例 317: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.216(3.92);7.741(0.41);7.724(0.96);7.72(0.91);7.703(1.72);7.686(0.97);7.682(1.04);7.665(0.46);7.607(2.19);7.587(2.38);7.533(1.89);7.516(2.06);7.354(2.93);7.334(4.7);7.314(2.51);7.015(1.85);6.996(2.96);6.976(1.67);4.678(2.27);4.656(4.75);4.634(2.44);3.568(16);3.321(1.14);3.314(1.12);3.262(2.49);3.24(4.17);3.218(2.15);2.67(0.46);2.506(60.8);2.502(78.31);2.497(57.32);2.328(0.46);2.074(1.83);0.008(2.06);0(41.85)
318		實施例 318: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.182(4.79);7.897(1.88);7.877(2.13);7.747(0.39);7.73(1.01);7.709(1.7);7.691(1.11);7.671(0.44);7.542(0.52);7.522(1.83);7.512(1.59);7.496(3.27);7.478(1.25);7.458(0.34);7.357(2.82);7.337(4.71);7.316(2.4);3.569(16);3.39(0.37);2.67(0.64);2.502(118.05);2.328(0.68);2.074(4.31);1.236(0.53);0.146(0.36);0(82.7);-0.149(0.39)
319		實施例 319: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.135(4.73);7.881(1.77);7.876(1.88);7.862(2.03);7.857(1.99);7.765(1.44);7.76(1.53);7.739(1.64);7.588(0.92);7.583(1.22);7.569(3.02);7.564(2.59);7.554(2.76);7.534(3.02);7.515(1.02);7.462(1.74);7.456(3.2);7.439(3.48);5.757(1.32);4.045(0.52);3.801(0.41);3.69(0.35);3.63(0.37);3.515(16);3.185(0.54);2.671(0.41);2.569(12.87);2.549(0.52);2.506(50.84);2.502(63.25);2.498(46.47);2.328(0.35);1.236(1.16);0(6.02)
320		實施例 320: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.184(1.83);8.134(0.75);7.794(0.43);7.776(1.64);7.756(2.16);7.749(1.75);7.74(1.55);7.735(1.42);7.718(1.83);7.702(0.98);7.697(1.09);7.68(0.47);7.452(0.62);7.443(0.68);7.432(1.13);7.424(1.06);7.412(0.63);7.403(0.5);7.365(3.15);7.345(5.01);7.324(2.7);7.207(0.54);7.079(0.58);6.952(0.55);3.584(16);2.525(0.4);2.507(50.53);2.502(69.14);2.498(53.24)

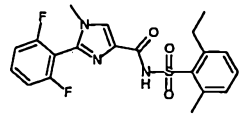
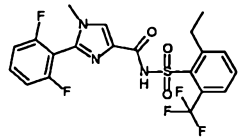
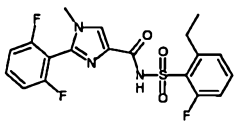
		;2.333(0.39);2.329(0.5);2.325(0.4);2.075(2.09);0.008(1.74);0(65.48);-0.008(3.85);-0.15(0.36)
321		實施例 321: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.248(6.13);8.009(2.15);7.99(2.38);7.782(0.91);7.761(2.05);7.74(2.07);7.719(1.73);7.702(0.96);7.698(1.07);7.678(1.3);7.665(1.28);7.658(1.73);7.645(1.72);7.637(0.78);7.624(0.69);7.365(3.07);7.345(4.83);7.325(2.6);3.589(16);2.675(0.38);2.671(0.52);2.506(67.99);2.502(90.55);2.498(68.47);2.329(0.55);2.324(0.43);2.074(2.06);0.146(0.36);0.008(3.11);0(78.62);-0.008(3.99);-0.15(0.38)
322		實施例 322: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 9.089(3.73);9.052(5.01);9.048(3.97);8.598(1.92);8.58(2.08);8.464(1.47);8.443(1.63);8.203(1.74);8.103(1.35);8.084(2.18);8.064(1.17);7.741(0.37);7.723(0.98);7.703(1.74);7.686(1.12);7.666(0.47);7.353(2.83);7.333(4.78);7.313(2.46);3.54(16);3.33(5.97);2.671(1.28);2.506(182.76);2.502(216.59);2.498(162.33);2.329(1.29);0.146(0.63);0(138.14);-0.15(0.65)
323		實施例 323: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.176(5.73);7.914(2.14);7.895(2.23);7.877(2.05);7.86(2.17);7.749(0.33);7.732(0.73);7.728(0.74);7.711(1.41);7.694(0.77);7.69(0.88);7.674(0.38);7.432(3.01);7.424(3.14);7.359(2.44);7.339(3.69);7.319(2.09);7.211(1.77);7.192(3.35);7.172(1.64);6.652(3.6);6.644(3.62);4.18(16);3.565(13.18);3.387(0.97);3.186(0.41);2.675(0.42);2.67(0.57);2.666(0.44);2.524(1.58);2.51(35.62);2.506(73.44);2.501(99.21);2.497(75.09);2.493(39.17);2.333(0.44);2.328(0.6);2.324(0.47);2.074(1.35);0.146(0.33);0.008(3.07);0(78.41);-0.008(4.04);-0.15(0.35)

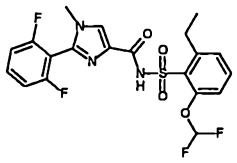
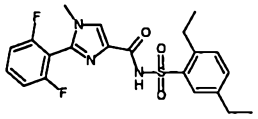
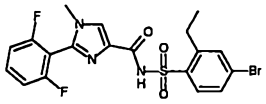
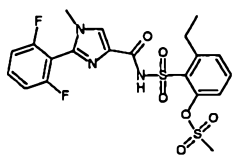
324		實施例 324: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.198(3.58);8.127(2.69);8.105(2.97);8.051(2.82);8.046(2.93);7.737(0.7);7.733(0.68);7.716(1.3);7.699(0.73);7.695(0.81);7.678(0.35);7.615(1.73);7.61(1.68);7.593(1.56);7.588(1.57);7.362(2.26);7.341(3.61);7.321(1.94);3.688(0.72);3.629(1.1);3.61(1.12);3.576(13.4);3.502(1.41);3.185(0.39);2.676(16);2.506(135.77);2.501(179.19);2.497(133.48);2.328(1.09);0.145(0.61);0.007(5.76);-0.001(135.46);-0.009(6.21);-0.15(0.61)
325		實施例 325: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.248(5);7.714(0.6);7.698(0.67);7.693(1.35);7.677(1.4);7.672(0.96);7.656(0.91);7.574(2.09);7.553(1.49);7.489(0.92);7.486(0.93);7.466(1.55);7.445(0.78);7.443(0.76);3.627(0.54);3.539(12.82);3.399(4.42);3.383(4.64);3.359(0.58);3.346(0.67);3.33(0.75);2.524(0.33);2.519(0.51);2.51(8.89);2.506(19.27);2.501(27.38);2.497(20.25);2.492(9.5);2.191(0.41);2.174(0.83);2.158(1.06);2.141(0.86);2.124(0.43);1.044(15.72);1.027(16);1.01(0.63);0.008(0.34);0(11.69);-0.008(0.37)
327		實施例 327: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.096(4.56);7.602(4.37);7.594(3.01);7.563(0.63);7.558(1.11);7.554(0.65);7.545(0.91);7.54(1.65);7.536(0.96);7.498(2.62);7.483(0.86);7.476(3.14);7.464(2.04);7.445(1.83);7.438(2.01);7.423(0.41);7.419(0.59);7.206(1.49);7.198(1.45);7.184(1.3);7.176(1.26);4.038(0.44);4.02(0.47);3.836(16);3.784(12.65);3.444(14.37);2.995(0.82);2.977(1.09);2.96(0.83);2.943(0.35);2.671(0.45);2.666(0.33);2.524(0.93);2.52(1.48);2.511(27.01);2.506(58.63);2.502(80.2);2.497(57.98);2.493(27.59);2.333(0.34);2.328(0.47);2.324(0.35);1.988(1.99);1.511(0.39);1.254(14.77);1.237(14.58);1.193(0.55);1.175(1.04);1.157(0.51);0.008(0.66);0(21.32);-0.008(0.75)

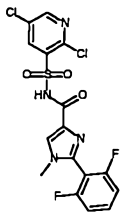
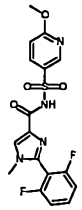
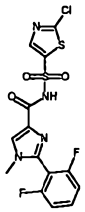
328		實施例 328: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.137(1.41);8.133(1.68);8.118(1.61);8.114(1.76);8.104(4.95);7.653(0.35);7.649(0.39);7.633(1.15);7.629(1.17);7.616(1.87);7.612(2.19);7.608(2.91);7.604(4.82);7.589(1.06);7.585(0.58);7.577(1.28);7.572(0.99);7.556(2.39);7.553(1.79);7.541(1.63);7.538(2.11);7.479(0.95);7.464(0.71);7.459(2.47);7.441(1.88);7.436(1.46);7.432(2.44);7.417(0.53);7.412(0.9);4.038(0.39);4.02(0.41);3.782(14.31);3.446(22.5);3.011(0.38);2.994(0.9);2.977(1.22);2.96(0.93);2.942(0.39);2.671(0.43);2.524(1.08);2.511(25.99);2.507(55.45);2.502(75.36);2.498(54.62);2.493(26.36);2.329(0.43);2.324(0.35);1.988(1.79);1.518(0.38);1.254(16);1.236(15.8);1.193(0.46);1.175(0.91);1.157(0.45);0.008(0.6);0(17.3);-0.008(0.68)
329		實施例 329: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.831(1.09);8.807(1.12);7.982(5.94);7.806(0.89);7.788(0.96);7.659(0.98);7.657(0.91);7.639(2.33);7.636(1.49);7.608(0.9);7.603(1.12);7.59(1.18);7.585(2.76);7.566(3.21);7.564(2.55);7.515(1.29);7.511(1.29);7.495(1.6);7.491(0.8);7.478(0.58);7.474(0.57);7.291(1.07);7.28(2.32);7.275(4.5);7.259(1.35);7.243(0.34);6.225(0.62);6.202(0.91);6.179(0.65);4.038(0.41);4.021(0.43);3.5(13.68);3.32(30.62);2.524(0.58);2.511(13.01);2.506(27.21);2.502(36.37);2.497(26.06);2.493(12.38);2.428(11.23);1.988(1.89);1.397(16);1.193(0.5);1.175(0.99);1.157(0.48);0.008(2.06);0(54.32);-0.008(2.12)
329		實施例 329: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.142(4.94);7.619(2.38);7.569(0.79);7.566(1.25);7.55(1.03);7.547(1.6);7.463(1.06);7.444(2.37);7.425(1.5);7.4(1.76);7.384(0.6);7.38(0.86);6.634(0.59);3.81(0.81);3.798(14.33);3.776(1.7);3.769(0.81);3.758(1.29);3.741(0.65);3.724(0.38);3.652(0.57);3.619(0.8);3.415(15.45);3.352(4.33);3.173(0.47);3.049(0.35);3.032(0.62);3.016(0.91);2.999(1.17);2.983(1.35);2.966(1.01);2.949(0.48);2.676(0.36);2.671(0.52);2.667(0.38);2.525(1.24);2.511(29.52);2.507(61.92);2.502(82.91);2.498(59.15);2.493

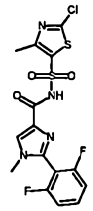
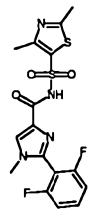
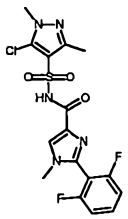
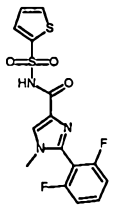
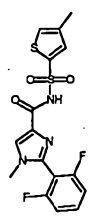
		(27.83);2.334(0.36);2.329(0.49);2.324(0.35);1.526(1.12);1.319(13.51);1.302(13.37);1.262(16);1.244(15.83);1.233(6.14);1.216(5.73);1.131(3.95);1.114(3.9);0.008(0.7);0(19.68);-0.008(0.72)
330		實施例 330: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.165(1.47);8.161(1.64);8.146(1.65);8.141(1.73);8.108(4.99);7.794(1.51);7.791(1.7);7.774(1.82);7.771(1.96);7.621(0.73);7.618(0.85);7.602(3.62);7.583(1.13);7.58(1.12);7.564(0.72);7.56(1.27);7.542(2.49);7.524(1.43);7.52(1.52);7.505(0.64);7.501(0.61);7.479(0.98);7.46(2.46);7.441(1.85);7.436(1.47);7.432(2.3);7.413(0.74);3.784(14.44);3.438(21.59);3.012(0.37);2.995(0.91);2.978(1.23);2.961(0.96);2.943(0.39);2.675(0.33);2.671(0.46);2.666(0.35);2.524(0.9);2.511(27.46);2.506(59.75);2.502(82.05);2.497(60.26);2.493(29.35);2.333(0.33);2.328(0.48);2.324(0.37);1.988(1.16);1.254(16);1.237(15.82);1.193(0.32);1.175(0.59);1.07(0.37);0.008(0.52);0(18.18);-0.008(0.68)
331		實施例 331: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.046(5.63);8.019(1.57);8.002(1.59);7.999(1.63);7.592(2.6);7.567(0.68);7.548(2.3);7.53(2.1);7.527(2.15);7.458(1.09);7.44(3.32);7.421(3.04);7.399(2.2);7.385(1.92);7.367(1.43);3.763(14.41);3.408(39.13);3.008(0.43);2.992(0.97);2.974(1.29);2.957(1);2.94(0.44);2.676(0.49);2.671(0.67);2.667(0.49);2.612(11.69);2.511(39.94);2.507(83.14);2.502(111.56);2.498(81.08);2.493(39.35);2.333(0.46);2.329(0.65);2.324(0.49);1.511(0.71);1.254(16);1.237(15.75);0.008(0.89);0(23.18);-0.008(0.83)
332		實施例 332: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 13.306(0.52);8.188(1.92);8.184(2.07);8.169(2.13);8.165(2.18);7.844(2.03);7.824(2.34);7.665(0.96);7.662(1);7.646(2.83);7.627(2.22);7.613(0.99);7.609(1.1);7.599(1.37);7.595(1.59);7.58(1.72);7.576(1.77);7.561(0.78);7.557(0.69);7.337(0.51);7.329(2.97);7.309(5.08);7.288(2.49);7.28(0.52);7.064(0.46);4.269(0.45);4.255(0.48);3.849(0.65);2.675(0.57);2.67(0.8);2.666(0.59);2.524(1.93);2.51(46.71);2.506(96.94);2.501(135.

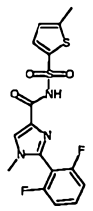
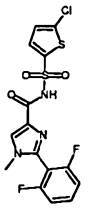
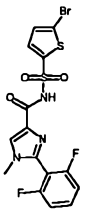
		22);2.497(102.92);2.493(51.57);2.427(16);2.333(0.66);2.328(0.87);2.324(0.66);0.146(0.77);0.008(5.75);0(166.56);-0.008(7.18);-0.15(0.78)
333		實施例 333: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 13.1(0.95);8.037(2.13);8.017(2.26);7.647(0.39);7.631(0.86);7.626(0.84);7.61(1.64);7.594(0.95);7.589(1.14);7.584(0.95);7.572(0.68);7.564(1.94);7.544(1.28);7.454(1.23);7.434(1.95);7.416(0.91);7.399(2.2);7.38(1.86);7.32(0.51);7.312(2.93);7.292(4.96);7.271(2.49);7.263(0.53);7.247(0.36);7.083(0.34);7.063(0.52);4.269(0.36);4.254(0.36);3.846(0.39);3.634(0.63);3.595(0.72);3.445(0.94);3.274(0.54);2.675(0.61);2.67(0.82);2.666(0.63);2.614(16);2.524(1.94);2.506(97.64);2.501(135.94);2.497(103.98);2.493(52.59);2.451(0.36);2.399(15.94);2.333(0.66);2.328(0.87);2.324(0.68);0.146(0.74);0.008(5.43);0(156.84);-0.008(6.64);-0.15(0.77)
334		實施例 334: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 7.74(0.63);7.736(0.61);7.719(1.2);7.702(0.66);7.698(0.74);7.604(2.85);7.596(3.04);7.566(2.29);7.544(2.67);7.367(2.1);7.346(3.28);7.326(1.83);7.282(1.35);7.274(1.31);7.26(1.18);7.252(1.15);3.856(16);3.423(10.32);2.675(0.37);2.67(0.5);2.666(0.38);2.523(1.28);2.506(60.22);2.501(82.92);2.497(63.33);2.47(14.22);2.332(0.39);2.328(0.51);2.324(0.39);0.008(2.27);0(54.31);-0.008(2.4)
335		實施例 335: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 10.387(0.39);8.184(6.33);7.756(0.39);7.739(0.99);7.718(1.74);7.7(1.07);7.698(1.07);7.681(0.44);7.512(1.5);7.492(2.98);7.472(1.79);7.372(2.94);7.351(4.9);7.331(2.54);7.056(2.71);7.035(2.49);6.977(2.82);6.958(2.63);4.1(1.37);4.083(4.36);4.066(4.41);4.048(1.41);3.574(16);3.319(10.32);3.136(1.21);3.117(3.8);3.099(3.9);3.08(1.26);2.671(0.36);2.502(60.11);2.329(0.35);2.073(2.53);1.283(4.57);1.265(12.23);1.245(11.12);1.226(4.24);0(60.44)

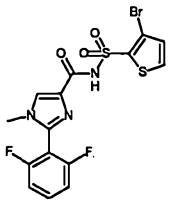
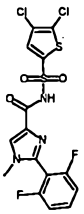
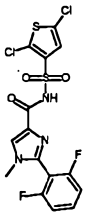
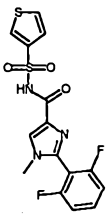
336		實施例 336: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.169(6.66);7.738(0.4);7.722(1.01);7.717(0.95);7.7(1.77);7.683(1.07);7.68(1.08);7.663(0.44);7.453(1.34);7.434(3.15);7.415(2.03);7.348(2.96);7.328(4.74);7.308(2.54);7.276(2.47);7.258(1.99);7.218(2.36);7.199(2.04);3.56(15.91);3.381(0.63);3.328(0.62);3.304(0.61);3.292(0.58);3.206(0.38);3.162(1.41);3.143(4.01);3.125(4.08);3.106(1.46);2.685(16);2.505(49.17);2.501(63.29);2.497(50.13);2.328(0.36);2.073(0.66);1.236(4.74);1.192(4.35);1.173(9.37);1.155(4.3);0.854(0.43);0.146(0.32);0(65.33)
337		實施例 337: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.163(7.03);7.856(1.28);7.85(1.29);7.839(1.91);7.833(2.1);7.783(0.9);7.769(4.83);7.766(4.82);7.749(1.99);7.736(1.03);7.731(1.21);7.715(1.77);7.698(0.94);7.694(1.05);7.677(0.45);7.366(0.57);7.359(3.13);7.339(4.78);7.319(2.66);7.312(0.55);3.576(16);3.219(1.24);3.201(4.03);3.182(4.1);3.164(1.32);2.671(0.43);2.524(0.9);2.511(24.4);2.506(51.18);2.502(71.36);2.497(53.75);2.493(26.39);2.333(0.34);2.329(0.44);2.324(0.33);2.073(8.96);1.162(4.45);1.143(9.98);1.125(4.42);0.146(0.41);0.008(2.97);0(93.28);-0.008(3.65);-0.15(0.44)
338		實施例 338: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.22(7.2);7.743(0.41);7.726(0.94);7.722(0.91);7.705(1.76);7.688(0.94);7.684(1.09);7.667(0.45);7.64(0.76);7.627(0.89);7.62(1.61);7.607(1.63);7.6(1.07);7.587(0.92);7.353(3.06);7.333(4.7);7.313(2.62);7.282(2.47);7.262(2.43);7.237(1.21);7.23(1.4);7.209(1.1);3.572(16);3.392(0.37);3.172(1.36);3.154(4.03);3.135(4.12);3.116(1.42);2.675(0.34);2.671(0.45);2.666(0.36);2.524(1.11);2.51(26.57);2.506(54.03);2.502(74.39);2.497(57.74);2.333(0.36);2.328(0.48);2.324(0.37);2.073(1.11);1.248(4.67);1.23(10.32);1.211(4.61);0.146(0.42);0.008(3.78);0(91.41);-0.008(4.82);-0.15(0.42)

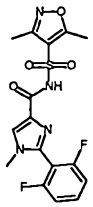
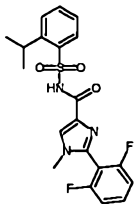
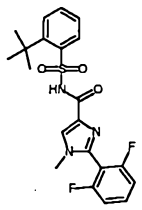
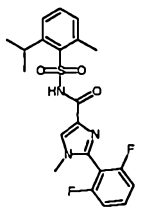
339		實施例 339: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.207(6.82);7.746(0.43);7.729(0.95);7.724(0.91);7.708(1.8);7.691(0.94);7.687(1.08);7.67(0.48);7.645(1.65);7.625(3.47);7.605(2.12);7.403(1.39);7.364(0.56);7.357(3.26);7.337(5.41);7.321(2.7);7.317(3.04);7.309(0.57);7.219(4.67);7.201(2.02);7.035(1.47);3.575(16);3.201(1.21);3.183(3.85);3.164(3.95);3.145(1.3);2.524(0.59);2.519(0.9);2.511(15.62);2.506(33.87);2.502(48.2);2.497(36.38);2.493(17.69);2.073(0.45);1.251(4.52);1.232(10.25);1.214(4.5);0.008(1.68);0(56.32);-0.008(2.08)
340		實施例 340: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.174(7.21);7.852(3.49);7.848(3.75);7.739(0.43);7.722(0.95);7.718(0.92);7.701(1.77);7.684(0.94);7.68(1.09);7.663(0.46);7.476(1.47);7.472(1.53);7.457(2.05);7.452(2.12);7.358(4.14);7.349(3.34);7.338(3.27);7.329(4.76);7.309(2.66);7.301(0.53);3.562(16);3.382(0.55);3.355(0.49);3.307(0.46);3.032(1.26);3.013(3.91);2.995(3.98);2.976(1.32);2.703(1.26);2.684(3.9);2.665(4.12);2.646(1.37);2.524(0.73);2.511(16.26);2.506(34.4);2.502(48.42);2.497(37.44);2.493(18.97);2.073(0.8);1.22(5.74);1.202(12.34);1.183(5.6);1.157(4.81);1.138(10.56);1.12(4.73);0.008(2.23);0(68.04);-0.008(2.89);-0.15(0.32)
341		實施例 341: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.177(6.8);7.943(3.12);7.922(3.65);7.745(0.38);7.728(0.9);7.724(0.88);7.707(1.66);7.69(0.96);7.687(1.05);7.67(8.2);7.648(2.11);7.644(1.54);7.353(2.87);7.333(4.73);7.313(2.49);3.568(16);3.389(0.38);3.06(1.26);3.042(3.83);3.023(3.92);3.005(1.33);2.673(0.36);2.506(44.03);2.502(59.19);2.499(46.59);2.329(0.4);2.074(1.7);1.172(4.31);1.153(9.25);1.134(4.25);0.008(2.29);0.001(55.46);0(63.61)
342		實施例 342: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.159(3.72);7.735(0.58);7.73(0.57);7.714(1.11);7.697(0.58);7.692(0.71);7.663(0.96);7.643(2.17);7.623(1.37);7.413(1.72);7.392(2.63);7.371(1.67);7.369(1.67);7.361(2.12);7.341(2.94);7.321(1.67);3.707(0.37);3.57

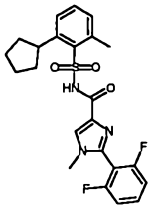
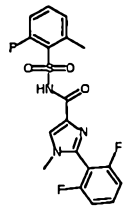
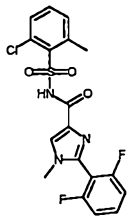
		3(10.26);3.533(16);3.458(0.62);3.393(0.6);3.355(0.55);3.211(0.95);3.192(2.54);3.174(2.57);3.155(0.95);2.67(0.44);2.666(0.34);2.524(0.89);2.519(1.36);2.51(21.9);2.506(48.28);2.501(69.98);2.497(55.8);2.492(29.78);2.333(0.32);2.328(0.45);2.324(0.35);2.073(2.48);1.244(2.81);1.225(6.4);1.206(2.82);0.146(0.36);0.008(2.49);0(81.92);-0.008(5.99);-0.15(0.36)
343		實施例 343: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.739(5.42);8.733(5.7);8.594(0.36);8.587(0.37);8.494(5.9);8.487(5.61);8.272(8.36);8.053(0.38);8.047(0.37);7.82(0.43);7.803(0.96);7.799(0.91);7.782(1.78);7.765(0.96);7.761(1.06);7.744(0.47);7.413(2.99);7.392(5.16);7.372(2.58);4.788(0.38);4.743(0.52);4.64(0.74);3.658(16);3.583(0.51);2.546(78.94);2.529(0.39);2.524(0.41);2.516(5.71);2.511(12.34);2.507(17.41);2.502(12.94);2.498(6.13);0(0.37)
344		實施例 344: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.755(2.62);8.749(2.6);8.221(1.72);8.215(1.67);8.199(1.81);8.192(1.88);8.182(5.58);7.73(0.64);7.725(0.61);7.708(1.19);7.692(0.63);7.687(0.71);7.363(0.41);7.356(2.08);7.336(3.2);7.316(1.76);7.308(0.34);7.05(2.66);7.028(2.59);3.954(16);3.564(10.85);2.544(9);2.514(5.28);2.509(11.15);2.505(15.68);2.5(11.87);2.496(5.83)
345		實施例 345: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.235(3.74);8.132(5.94);7.819(0.34);7.802(0.71);7.798(0.71);7.781(1.34);7.764(0.73);7.76(0.81);7.744(0.34);7.414(2.36);7.393(4.04);7.372(2.03);3.707(0.49);3.648(12.87);3.518(16);2.676(0.74);2.671(1.02);2.666(0.76);2.541(62.8);2.524(2.61);2.52(3.8);2.511(56.01);2.506(119.66);2.502(168.07);2.497(124.56);2.493(59.25);2.333(0.7);2.329(0.95);2.324(0.69);1.236(0.36);0(1.09)

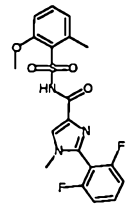
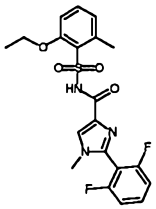
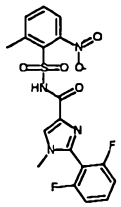
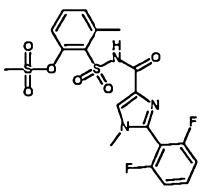
346		實施例 346: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.25(5.36);7.778(0.61);7.774(0.58);7.757(1.13);7.74(0.61);7.736(0.67);7.396(1.97);7.375(3.27);7.354(1.68);3.628(10.57);2.563(16);2.543(25.42);2.513(6.83);2.508(14.14);2.504(19.93);2.499(14.93);2.495(7.26)
347		實施例 347: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.21(5.08);7.735(0.67);7.731(0.66);7.714(1.29);7.697(0.67);7.693(0.78);7.676(0.33);7.369(0.4);7.362(2.23);7.342(3.5);7.321(1.93);3.853(0.55);3.755(0.85);3.699(0.89);3.688(0.9);3.682(0.9);3.633(0.85);3.58(12.7);3.452(0.37);3.4(0.33);2.672(0.38);2.667(0.34);2.65(15.31);2.568(16);2.542(37.91);2.525(0.72);2.511(14.61);2.507(31.11);2.502(43.83);2.498(32.79);2.494(15.85)
348		實施例 348: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.214(5.62);7.725(0.65);7.72(0.62);7.703(1.22);7.686(0.63);7.682(0.73);7.36(0.36);7.353(2.11);7.333(3.17);7.312(1.79);7.305(0.35);3.779(16);3.57(11.04);2.542(12.82);2.521(0.34);2.512(5.4);2.508(11.89);2.503(17.07);2.499(12.87);2.494(6.22);2.373(15.54)
349		實施例 349: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.21(6.37);8.034(2.08);8.03(2.24);8.021(2.2);8.018(2.24);7.83(2.18);7.827(2.31);7.821(2.38);7.817(2.3);7.752(0.37);7.735(0.86);7.731(0.81);7.714(1.59);7.697(0.86);7.693(0.96);7.676(0.41);7.369(0.54);7.362(2.8);7.342(4.34);7.322(2.38);7.314(0.48);7.218(2.17);7.208(2.41);7.206(2.52);7.196(2.06);3.919(0.42);3.846(0.51);3.75(0.88);3.678(1.13);3.575(16);3.396(0.7);3.293(0.38);2.678(0.36);2.548(43.21);2.531(0.86);2.513(37.32);2.509(51.56);2.504(39.25)
350		實施例 350: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.208(5.84);7.752(0.39);7.735(0.86);7.731(0.82);7.714(1.61);7.697(0.85);7.693(0.97);7.676(0.45);7.655(3.23);7.651(3.89);7.617(3.03);7.37(0.5);7.363(2.86);7.343(4.21);7.322(2.4);7.315(0.46);3.751(0.61);3.576

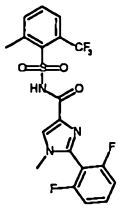
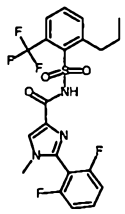
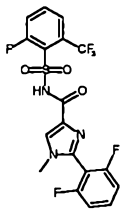
		(16);3.5(1.96);3.17(0.33);2.678(0.43);2.674(0.32);2.549(50.67);2.532(0.91);2.527(1.24);2.518(22);2.514(47.69);2.509(67.52);2.505(50.49);2.501(24.31);2.341(0.33);2.336(0.44);2.332(0.32);2.248(13.48)
351		實施例 351: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.191(5.16);7.743(0.38);7.726(0.85);7.722(0.84);7.705(1.58);7.688(0.85);7.684(0.95);7.667(0.43);7.63(3.06);7.62(3.14);7.361(0.53);7.354(2.71);7.334(4.23);7.313(2.31);7.306(0.44);6.919(2.13);6.909(2.05);3.741(0.47);3.566(16);3.415(4.65);3.411(4.65);3.407(4.65);2.994(0.36);2.675(0.55);2.671(0.74);2.667(0.53);2.541(43.4);2.524(1.65);2.511(46.89);2.506(77.87);2.502(108.63);2.497(82.47);2.493(40.66);2.333(0.49);2.329(0.67);2.324(0.5);0(0.58)
352		實施例 352: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.227(7.05);7.764(0.43);7.747(0.95);7.742(0.9);7.726(1.76);7.709(0.94);7.704(1.09);7.688(0.48);7.67(4.54);7.66(4.79);7.377(0.59);7.37(3.13);7.35(4.78);7.33(2.65);7.323(0.57);7.266(4.99);7.255(4.76);4.248(0.32);4.193(0.37);4.132(0.42);4.124(0.43);4.088(0.44);4.078(0.45);4.071(0.45);4.05(0.46);4.031(0.47);4.016(0.47);3.996(0.47);3.987(0.47);3.971(0.47);3.943(0.46);3.897(0.43);3.766(0.32);3.592(16);2.542(48.34);2.525(0.56);2.52(0.74);2.512(14.97);2.507(33.27);2.502(47.82);2.498(36.31);2.494(17.83);0(0.82)
353		實施例 353: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.224(6.86);7.762(0.43);7.745(0.93);7.74(0.91);7.724(1.73);7.706(0.95);7.702(1.06);7.686(0.45);7.62(4.13);7.61(4.49);7.369(3.13);7.358(5.3);7.348(9.08);7.328(2.65);7.321(0.61);4.144(0.36);4.11(0.38);4.068(0.41);3.965(0.47);3.938(0.47);3.921(0.49);3.877(0.5);3.852(0.49);3.83(0.48);3.765(0.45);3.734(0.35);3.589(16);2.542(38.57);2.525(0.44);2.511(15.15);2.507(33.03);2.502(47.19);2.498(36.45);2.329(0.34);0(0.76)

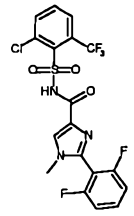
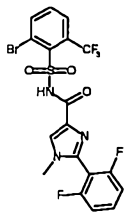
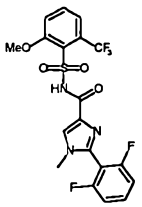
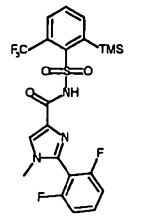
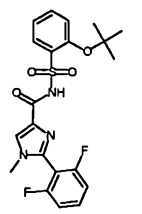
354		實施例 354: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.264(6.09);8.041(3.52);8.028(3.67);7.758(0.39);7.741(0.97);7.737(0.95);7.72(1.72);7.703(1.04);7.699(1.06);7.682(0.42);7.367(2.81);7.347(4.72);7.326(2.44);7.268(3.95);7.255(3.87);4.152(0.49);4.052(0.67);3.96(0.81);3.954(0.82);3.917(0.86);3.864(0.89);3.815(0.85);3.788(0.79);3.769(0.79);3.66(0.39);3.648(0.36);3.635(0.34);3.594(16);2.542(36.48);2.502(54.48);2.498(43.78);2.329(0.37);2.325(0.32);0(0.68)
355		實施例 355: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.232(4.39);7.802(0.32);7.785(0.72);7.781(0.73);7.764(1.35);7.747(0.76);7.743(0.9);7.728(5.8);7.401(2.37);7.38(3.98);7.359(2.02);3.631(16);3.573(5.12);2.675(0.57);2.671(0.79);2.666(0.6);2.662(0.32);2.541(4.91);2.524(1.88);2.511(43.23);2.506(92.57);2.502(130.53);2.497(97.27);2.493(46.49);2.333(0.52);2.329(0.73);2.324(0.53);0(1.88)
356		實施例 356: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.248(6.31);7.77(0.41);7.753(0.89);7.748(0.84);7.732(1.65);7.715(0.9);7.71(1.02);7.694(0.44);7.422(9.07);7.377(2.92);7.356(4.61);7.336(2.48);3.777(1.78);3.725(1.93);3.626(1.32);3.603(16);2.675(0.38);2.671(0.52);2.667(0.4);2.541(52.93);2.524(1.26);2.52(1.74);2.511(26.97);2.506(58.36);2.502(82.99);2.497(62.86);2.493(30.76);2.333(0.33);2.329(0.46);2.324(0.35);0(1.17)
357		實施例 357: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.407(2.29);8.404(2.59);8.399(2.62);8.396(2.56);8.188(7.27);7.746(2.35);7.739(2.47);7.734(2.73);7.726(3.45);7.704(1.79);7.688(0.97);7.683(1.09);7.666(0.46);7.484(2.8);7.481(2.9);7.471(2.61);7.468(2.67);7.36(0.64);7.353(3.12);7.333(4.71);7.313(2.67);7.305(0.57);3.584(0.61);3.565(16);2.671(0.34);2.541(13.77);2.524(0.76);2.51(20.08);2.506(43.03);2.502(60.68);2.497(46.28);2.328(0.36);0.008(0.61);0(19.94);-0.008(0.86)

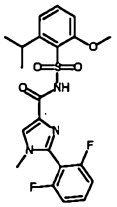
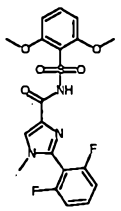
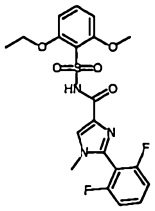
358		實施例 358: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.223(4.9);7.735(0.67);7.731(0.64);7.714(1.23);7.698(0.66);7.693(0.74);7.676(0.32);7.369(0.4);7.362(2.15);7.342(3.31);7.321(1.8);7.314(0.36);3.875(0.38);3.754(0.73);3.58(12.6);3.4(0.51);2.686(16);2.672(0.46);2.667(0.33);2.542(21.84);2.525(0.84);2.511(17.58);2.507(37.6);2.502(53.01);2.498(39.83);2.494(19.27);2.389(15.85);0(0.52)
359		實施例 359: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.162(5.07);8.007(2.37);7.986(2.59);7.741(0.35);7.724(0.96);7.703(1.6);7.686(1.03);7.664(0.84);7.642(1.97);7.624(1.84);7.603(2.98);7.584(1.35);7.427(1.34);7.408(2.06);7.389(1.1);7.351(2.63);7.331(4.46);7.311(2.22);4.009(0.52);3.993(1.14);3.976(1.51);3.959(1.17);3.943(0.55);3.738(0.43);3.717(0.41);3.562(16);3.368(9.74);3.111(0.66);2.995(0.49);2.671(0.76);2.543(36.79);2.542(45.07);2.506(102.59);2.502(119.68);2.329(0.7);1.156(14.68);1.139(14.48);0.002(1.16);0(1.46)
360		實施例 360: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.189(2.14);8.171(0.8);8.168(0.71);8.151(0.86);8.148(0.73);7.74(0.35);7.719(0.56);7.702(0.38);7.697(0.35);7.687(0.67);7.667(0.91);7.592(0.42);7.573(0.72);7.554(0.39);7.446(0.49);7.426(0.76);7.408(0.38);7.372(0.92);7.352(1.54);7.331(0.78);3.588(5.4);3.408(1.03);3.392(1.01);3.252(0.41);2.554(3.01);2.549(11.22);2.514(14.06);2.51(17.04);2.505(12.04);1.56(16)
361		實施例 361: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.163(6.19);7.739(0.38);7.722(0.91);7.718(0.91);7.701(1.68);7.684(0.96);7.68(1.04);7.663(0.44);7.484(0.69);7.464(2.39);7.447(5.41);7.428(0.85);7.349(2.88);7.329(4.57);7.308(2.49);7.197(1.72);7.193(1.79);7.18(1.57);7.176(1.57);4.248(0.43);4.231(1.03);4.214(1.43);4.198(1.08);4.181(0.47);3.658(0.32);3.639(0.37);3.56(16);3.363(3.69);2.995(2.17);2.706(15.96);2.676(0.49);2.671(0.51);2.542(44);2.506(50.02);2.502(67.38);2.498(52.58);2.329(0.44);2.074(2.22);1.336(0.33);1.299(0.45);1.2

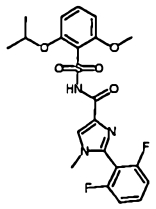
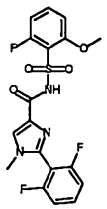
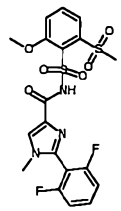
		59(0.53);1.25(0.54);1.236(1.66);1.142(14.86);1.125(14.91);0(1.04)
362		實施例 362: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.148(6.47);7.738(0.4);7.721(0.9);7.717(0.9);7.7(1.71);7.683(0.93);7.679(1.04);7.662(0.46);7.462(0.92);7.442(2.56);7.424(2.62);7.406(2.76);7.39(1.1);7.351(3);7.331(4.65);7.311(2.55);7.175(2.03);7.159(1.78);4.2(0.76);4.18(1.21);4.158(0.78);3.563(16);3.405(0.79);3.384(0.92);3.356(0.87);2.705(15.99);2.541(4.97);2.506(29.64);2.502(40.9);2.498(31.28);2.074(0.45);1.958(1.3);1.945(1.4);1.814(0.32);1.796(0.95);1.777(1.86);1.744(0.6);1.682(0.32);1.673(0.37);1.652(1.11);1.641(1.5);1.635(1.58);1.623(1.62);1.491(0.51);1.465(1.06);1.449(1.3);1.444(1.27);1.423(0.88);1.402(0.34);1.258(0.33);0(0.6)
363		實施例 363: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.225(6.79);7.744(0.38);7.727(0.89);7.724(0.91);7.706(1.63);7.686(1.02);7.669(0.42);7.604(0.7);7.59(0.86);7.584(1.48);7.57(1.54);7.564(1.02);7.55(0.85);7.356(2.74);7.335(4.63);7.315(2.4);7.27(1.29);7.252(3.25);7.234(2.38);7.222(1.2);3.574(15.58);3(0.47);2.682(16);2.543(32.65);2.504(13.52);2.501(11.69);2.37(0.35);2.076(0.86);1.235(0.65)
364		實施例 364: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.235(6.69);7.742(0.37);7.725(0.87);7.721(0.83);7.704(1.59);7.688(0.89);7.683(0.95);7.667(0.4);7.535(0.61);7.515(2.42);7.499(5.4);7.482(0.82);7.42(1.78);7.415(1.7);7.404(1.23);7.398(1.2);7.354(2.72);7.334(4.33);7.313(2.34);3.572(14.84);2.997(0.66);2.743(16);2.542(30.74);2.525(0.59);2.507(19.53);2.503(26.77);2.498(20.43);2.075(0.98);1.259(0.4);1.25(0.4);1.235(1.25);0(0.39)

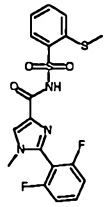
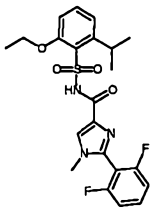
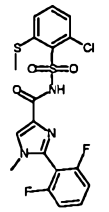
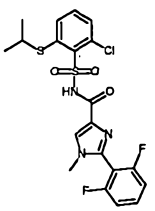
365		實施例 365: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.206(5.76);7.729(0.67);7.725(0.67);7.708(1.28);7.691(0.71);7.687(0.79);7.67(0.34);7.496(1.22);7.476(2.25);7.456(1.47);7.361(2.22);7.341(3.49);7.321(1.89);7.079(1.87);7.058(1.69);6.968(1.84);6.949(1.73);3.8(16);3.572(11.62);3.334(2.87);2.996(0.69);2.641(12.35);2.541(24.46);2.525(0.53);2.506(16.98);2.502(23.61);2.498(18.15);2.074(0.33);1.235(0.85);0(0.34)
366		實施例 366: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.184(7.38);7.755(0.39);7.738(0.88);7.734(0.87);7.717(1.67);7.7(0.9);7.696(1.02);7.679(0.44);7.478(1.55);7.458(2.87);7.438(1.89);7.378(0.57);7.371(2.86);7.351(4.5);7.33(2.46);7.064(2.38);7.043(2.15);6.956(2.41);6.936(2.25);4.108(1.36);4.091(4.46);4.073(4.53);4.056(1.42);3.572(15.15);3.335(3.03);2.64(16);2.543(2.01);2.512(6.99);2.508(14.56);2.503(20.36);2.499(15.67);1.281(4.63);1.264(9.77);1.246(4.67);1.235(0.63);0(0.32)
367		實施例 367: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.373(1.57);8.211(6.72);7.784(0.4);7.767(0.93);7.763(0.9);7.746(1.74);7.729(1);7.724(1.2);7.709(1.35);7.701(0.42);7.689(2.61);7.671(3.68);7.662(2.48);7.658(3.31);7.643(1.11);7.639(0.79);7.608(2.11);7.604(2.04);7.59(1.42);7.586(1.34);7.386(2.93);7.366(4.92);7.345(2.77);7.328(0.61);4.297(0.32);4.278(0.34);4.26(0.36);4.224(0.36);4.197(0.38);4.126(0.43);4.097(0.46);3.851(0.75);3.813(0.78);3.79(0.83);3.659(0.32);3.647(0.41);3.638(0.34);3.613(15.08);3.592(3.9);2.996(0.67);2.685(16);2.542(41.91);2.511(14.17);2.507(29.3);2.503(40.66);2.498(30.88);2.074(1.69);1.3(0.41);1.259(0.56);1.25(0.54);1.235(2.14);0(0.63)
368		實施例 368: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.172(5.55);7.752(0.32);7.735(0.72);7.731(0.69);7.714(1.27);7.697(0.71);7.693(0.77);7.676(0.33);7.63(1.19);7.61(2.44);7.59(1.69);7.407(2.09);7.385(3.24);7.362(3.39);7.341(3.46);7.321(1.85);3.576(11.29);3.5

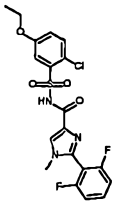
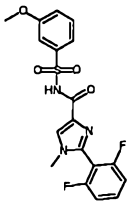
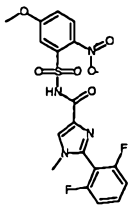
		42(16);2.998(0.33);2.715(11.4);2.542(39.31);2.521(0.5);2.507(7.28);2.503(10.25);2.499(8.12);2.074(0.88);1.236(0.54)
369		實施例 369: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.191(6.82);7.88(1.19);7.87(1.9);7.856(1.57);7.755(0.42);7.738(1.02);7.734(1.08);7.72(4.79);7.71(5.97);7.701(1.29);7.68(0.39);7.364(2.63);7.343(4.3);7.323(2.24);3.582(14.46);2.743(16);2.544(26.51);2.528(0.38);2.51(9.37);2.505(13.04);2.501(10.19);1.235(0.69)
370		實施例 370: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.17(0.36);8.147(3.22);7.849(1.14);7.844(1.18);7.832(1.55);7.826(1.62);7.761(0.79);7.745(4.31);7.728(2.03);7.714(1.71);7.697(0.94);7.693(0.93);7.677(0.41);7.361(2.59);7.341(4.19);7.321(2.2);3.976(0.34);3.954(0.37);3.774(0.88);3.748(1.05);3.573(16);3.536(2.33);3.419(1.01);3.395(0.87);3.29(0.44);3.135(2.13);3.121(1.85);3.115(2.36);3.108(1.82);3.095(2.25);2.995(0.85);2.671(0.42);2.542(20.07);2.506(54.89);2.502(73.2);2.498(56.91);2.329(0.49);2.074(1.71);1.552(1.02);1.534(1.7);1.514(1.77);1.495(1.19);1.477(0.45);1.336(0.49);1.299(0.73);1.259(0.98);1.249(0.81);1.235(2.76);0.933(3.79);0.915(7.78);0.897(3.49);0.79(0.4);0(0.73)
371		實施例 371: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.233(6.64);7.927(0.42);7.907(1.26);7.895(1.33);7.887(1.4);7.866(3.65);7.849(1.27);7.798(1.34);7.773(1.55);7.769(1.59);7.749(1.98);7.729(1.89);7.708(1.22);7.691(0.5);7.374(3.06);7.353(5.11);7.333(2.67);3.601(16);3.575(0.64);2.671(0.46);2.541(32.13);2.502(81.68);2.329(0.5);0(26.92)

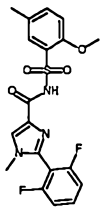
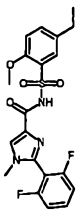
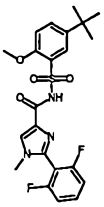
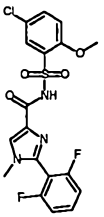
372		實施例 372: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.24(7.08);8.033(2.26);8.013(2.67);7.966(2.2);7.964(2.27);7.946(3.06);7.83(1.8);7.81(2.81);7.79(1.18);7.768(0.45);7.751(1.02);7.746(0.99);7.73(1.85);7.713(1.04);7.708(1.12);7.692(0.48);7.373(3.18);7.353(5.16);7.333(2.73);3.605(16);3(0.44);2.544(47.76);2.51(10.83);2.505(14.99);2.501(11.64);2.076(0.91);1.235(0.69)
373		實施例 373: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.255(7.69);8.245(0.52);8.153(2.54);8.134(2.64);8.133(2.71);8.064(2.3);8.046(2.57);7.773(0.43);7.756(0.98);7.752(0.98);7.735(1.8);7.718(1.11);7.71(1.88);7.689(2.83);7.669(1.31);7.377(3.09);7.357(5.07);7.337(2.64);3.612(16);3.001(0.6);2.545(64.58);2.524(0.53);2.514(4.67);2.51(9.77);2.506(13.69);2.501(10.56);2.497(5.42);2.077(1.24);1.26(0.34);1.235(0.72)
374		實施例 374: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.226(5.79);7.834(0.88);7.813(2.02);7.793(1.32);7.752(0.33);7.734(0.77);7.73(0.77);7.713(1.41);7.696(0.82);7.693(0.88);7.676(0.38);7.616(2.32);7.595(2.02);7.584(2.44);7.564(2.01);7.366(2.43);7.346(3.92);7.326(2.07);3.866(16);3.583(12.84);3.346(3.18);2.671(0.33);2.541(20.04);2.506(37.12);2.502(49.25);2.498(39);2.074(0.41);1.299(0.5);1.259(0.65);1.249(0.33);1.235(0.83);0(0.84)
375		實施例 375: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.201(0.95);8.141(0.75);8.122(0.84);7.988(0.72);7.969(0.94);7.855(0.47);7.836(0.75);7.817(0.34);7.734(0.39);7.713(0.6);7.696(0.41);7.36(0.97);7.34(1.71);7.319(0.85);3.589(5.1);2.545(7.29);2.543(9.66);2.504(11.18);2.075(0.32);1.236(0.56);0.4(16)
376		實施例 376: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.182(2.1);7.912(0.6);7.907(0.66);7.892(0.67);7.888(0.67);7.72(0.5);7.59(0.54);7.572(0.35);7.568(0.34);7.375(0.85);7.36(1.16);7.355(1.46);7.339(0.89);7.335(0.89);7.162(0.44);7.143(0.79);7.124(0.39);3.576(4.4

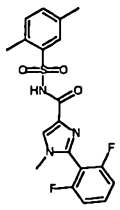
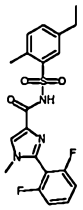
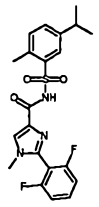
		9);3.339(0.92);2.542(6);2.507(6.53);2.503(9.09);2.499(7.06);1.427(16);1.235(0.44)
377		實施例 377: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.218(5.36);8.181(0.85);7.748(0.35);7.732(0.79);7.727(0.72);7.711(1.38);7.694(0.78);7.689(0.83);7.673(0.38);7.567(1.35);7.546(2.54);7.526(1.47);7.373(0.74);7.364(2.49);7.352(1.12);7.344(3.77);7.323(2.09);7.162(2.16);7.144(2.13);7.054(2.01);7.034(1.9);4.429(0.33);4.412(0.86);4.395(1.22);4.378(0.89);4.361(0.34);3.783(16);3.575(13.7);3.323(4.14);2.671(0.41);2.541(0.36);2.524(1.14);2.506(50.19);2.502(68.17);2.497(50.65);2.329(0.4);1.427(7.43);1.248(13.05);1.231(13.02);0.008(0.89);0(25.6);-0.008(0.92)
378		實施例 378: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.217(3.03);7.736(0.37);7.732(0.36);7.715(0.67);7.698(0.37);7.694(0.4);7.544(0.68);7.522(1.42);7.501(0.78);7.369(1.18);7.349(1.87);7.329(0.99);6.808(2.94);6.787(2.79);3.777(16);3.586(6.17);3.342(5.68);2.542(10.69);2.507(11.33);2.502(15.52);2.498(11.88);2.074(0.55);1.236(0.74);0(0.33)
379		實施例 379: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.206(6.1);7.738(0.73);7.734(0.73);7.718(1.36);7.7(0.78);7.697(0.84);7.68(0.36);7.519(1.29);7.498(2.71);7.477(1.48);7.371(2.29);7.351(3.73);7.331(1.99);6.799(2.48);6.785(2.58);6.778(2.61);6.764(2.27);4.089(1.15);4.072(3.7);4.054(3.75);4.037(1.18);3.79(16);3.584(12.64);3.404(0.33);3.343(3.06);2.543(24.68);2.526(0.44);2.508(9.84);2.504(13.34);2.5(10.46);2.076(0.83);1.254(4.01);1.236(8.75);1.219(3.87)

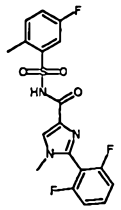
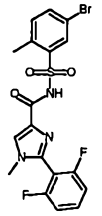
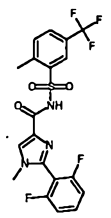
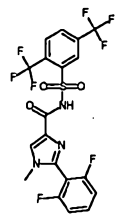
380		實施例 380: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.206(5.98);7.739(0.69);7.735(0.72);7.718(1.33);7.701(0.74);7.697(0.83);7.68(0.34);7.506(1.32);7.485(2.77);7.464(1.52);7.372(2.28);7.352(3.59);7.331(1.97);6.795(2.21);6.773(4.31);6.752(2.23);4.74(0.4);4.726(1.03);4.71(1.4);4.695(1.04);4.68(0.41);3.795(15.63);3.583(12.18);3.336(9.97);2.542(20.48);2.507(14.81);2.503(20.69);2.498(16.25);2.075(0.92);1.259(0.41);1.25(0.38);1.235(1.3);1.178(15.85);1.163(16);0(0.43)
381		實施例 381: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.236(5.43);7.747(0.37);7.73(0.83);7.726(0.83);7.709(1.45);7.692(0.81);7.688(0.88);7.67(0.91);7.655(0.73);7.649(1.29);7.634(1.25);7.628(0.76);7.613(0.63);7.362(2.54);7.341(3.8);7.321(2.1);7.203(0.33);7.076(0.39);7.064(1.9);7.043(1.79);7(1.01);6.979(1.07);6.973(1.14);6.951(0.98);3.836(16);3.821(0.87);3.793(0.4);3.789(0.37);3.68(0.51);3.665(0.4);3.65(0.43);3.637(0.41);3.579(12.77);3.509(1.14);3.35(37.22);2.995(1.69);2.676(0.91);2.671(1.19);2.667(0.93);2.541(37.68);2.506(140.26);2.502(195.81);2.498(150.15);2.333(0.76);2.329(1.03);2.324(0.78);2.294(0.56);2.074(5.28);1.473(0.35);1.433(0.42);1.335(1);1.298(1.55);1.293(0.9);1.278(0.64);1.259(2.23);1.249(1.79);1.235(4.86);0.854(0.45);0(2.66)
382		實施例 382: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.249(5.7);7.897(0.45);7.886(5.36);7.877(3.05);7.871(2.79);7.851(0.41);7.732(0.63);7.728(0.6);7.711(1.16);7.694(0.86);7.69(0.83);7.682(1.45);7.673(1.58);7.667(1.12);7.658(1.15);7.363(1.92);7.343(3.11);7.322(1.67);3.907(14.76);3.595(16);3.58(11.22);3.515(0.47);3.478(0.51);3.473(0.53);3.46(0.52);3.418(0.62);3.402(0.6);3.373(0.53);3.366(0.53);3.349(0.5);3.331(0.47);3.304(0.43);2.996(0.41);2.542(20.5);2.512(7.22);2.507(15.41);2.503(21.64);2.498(16.37);2.494(8.06);1.235(0.56);0(0.57)

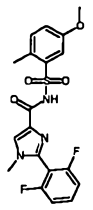
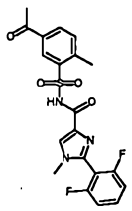
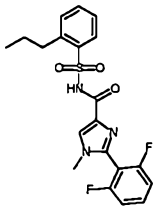
383		實施例 383: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.236(6.33);8.055(2.09);8.052(2.24);8.035(2.28);8.032(2.3);7.742(0.38);7.725(0.84);7.721(0.84);7.704(1.57);7.687(0.88);7.683(0.97);7.666(0.49);7.66(0.86);7.657(0.9);7.639(1.94);7.621(1.24);7.618(1.24);7.485(2.68);7.465(2.11);7.393(1.42);7.374(2.46);7.354(3.66);7.334(4.29);7.313(2.25);3.743(0.57);3.568(16);3.454(0.94);3.397(0.78);3.389(0.82);3.297(0.5);3.283(0.47);2.996(0.38);2.542(41.38);2.507(20.31);2.503(28.02);2.499(22.23);2.493(27.5);2.074(1.04);1.235(0.76);0(0.46)
384		實施例 384: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.194(6.82);7.758(0.34);7.741(0.81);7.736(0.78);7.72(1.51);7.703(0.83);7.699(0.93);7.682(0.4);7.55(1.35);7.53(2.85);7.51(1.65);7.374(2.59);7.354(4.08);7.333(2.25);7.327(0.55);7.15(2.37);7.131(2.13);7.04(2.26);7.02(2.08);4.425(0.36);4.408(0.97);4.39(1.35);4.374(1.01);4.357(0.39);4.096(1.15);4.078(3.75);4.061(3.81);4.044(1.19);3.574(13.33);3.342(14.92);2.543(29.37);2.508(21.83);2.503(29.72);2.499(22.55);2.074(0.83);1.283(3.94);1.266(8.42);1.252(16);1.235(15.42)
385		實施例 385: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.227(6.27);7.745(0.39);7.728(0.96);7.707(1.68);7.69(1.05);7.669(0.53);7.553(1.33);7.533(3.12);7.513(2.31);7.419(2.83);7.398(2.1);7.374(3.23);7.356(4.94);7.336(4.66);7.316(2.37);4.113(0.35);4.096(0.36);4.09(0.37);4.054(0.39);3.916(0.48);3.896(0.47);3.858(0.47);3.806(0.44);3.754(0.47);3.675(0.34);3.578(16);2.542(46.65);2.507(18.83);2.503(24.32);2.499(18.34);2.464(15.93);2.434(0.88);2.075(0.77);1.313(1.11);1.236(0.75)
386		實施例 386: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.226(5.09);7.748(0.34);7.731(0.78);7.727(0.77);7.71(1.46);7.693(0.81);7.689(0.9);7.672(0.38);7.592(1.35);7.572(2.4);7.535(1.73);7.516(2.9);7.496(1.4);7.414(2.48);7.394(1.77);7.36(2.49);7.34(3.97);7.32(2.13);3.841(0.48);3.801(0.57);3.789(0.58);3.783(0.6);3.765(0.65);3.752(0.7

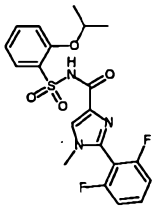
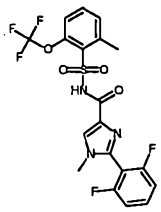
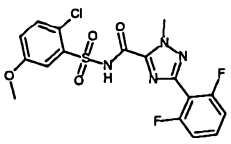
		2);3.728(0.77);3.712(1.11);3.695(1.76);3.679(2.16);3.663(1.82);3.646(1.19);3.629(0.86);3.576(14.31);3.397(0.44);2.542(46.22);2.526(0.5);2.508(20.69);2.503(28.9);2.499(22.21);2.075(1);1.235(0.78);1.212(15.86);1.196(16)
387		實施例 387: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.243(5.47);7.747(0.38);7.73(0.85);7.726(0.84);7.709(1.57);7.692(0.89);7.688(0.98);7.671(0.41);7.587(3.81);7.579(4.05);7.553(3.04);7.531(3.55);7.358(2.63);7.337(4.35);7.317(2.27);7.272(1.84);7.264(1.8);7.25(1.61);7.242(1.54);4.144(1.53);4.126(4.57);4.109(4.62);4.092(1.62);3.753(1.18);3.622(1.58);3.578(16);3.399(0.55);3.382(0.44);2.672(0.36);2.542(3.73);2.507(39.24);2.502(53.32);2.498(41.22);1.377(4.73);1.359(9.88);1.342(4.59);1.259(0.35);1.25(0.33);1.235(0.67);0(0.74)
388		實施例 388: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.171(5.37);7.723(0.77);7.706(1.34);7.685(0.87);7.668(0.35);7.573(0.6);7.558(4.83);7.539(2.41);7.511(2.69);7.355(2.26);7.335(3.71);7.314(1.97);7.282(1.51);7.276(1.03);7.269(0.96);7.264(1.41);7.259(0.88);3.828(16);3.646(0.42);3.561(12.55);3.494(0.59);3.491(0.59);3.463(0.61);3.437(0.61);3.42(0.62);3.381(0.64);3.322(0.51);2.542(24.28);2.503(28.73);2.075(0.93);1.235(0.7);0(0.43)
389		實施例 389: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.274(5.25);8.012(2.96);7.99(3.2);7.763(0.68);7.758(0.65);7.742(1.25);7.724(0.67);7.72(0.76);7.704(0.33);7.659(3.1);7.652(3.28);7.41(1.65);7.404(1.6);7.385(2.67);7.382(2.08);7.364(3.52);7.344(1.87);4.242(0.32);4.214(0.33);4.201(0.33);4.178(0.33);4.156(0.34);4.105(0.41);4.054(0.33);3.924(16);3.618(11.16);2.543(12.68);2.512(6.77);2.508(14.34);2.503(20.22);2.499(15.44);2.495(7.7);1.235(0.55);0(0.47)

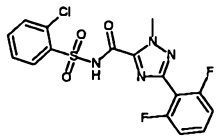
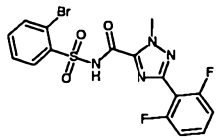
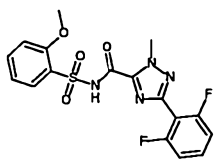
390		實施例 390: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.215(5.88);7.744(0.32);7.728(0.74);7.724(0.77);7.707(1.48);7.695(2.87);7.69(3.6);7.669(0.37);7.48(1.27);7.476(1.32);7.459(1.44);7.454(1.46);7.359(2.34);7.339(3.85);7.319(2.03);7.134(2.76);7.113(2.47);3.801(16);3.571(12.78);3.338(3.29);2.542(29.85);2.506(23.49);2.502(32.15);2.499(26.14);2.329(12.72);2.074(0.76);1.235(0.89);0(0.52)
391		實施例 391: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.219(6.01);7.744(0.32);7.727(0.73);7.723(0.77);7.711(3.08);7.706(4.26);7.689(0.78);7.685(0.88);7.668(0.36);7.519(1.3);7.513(1.3);7.498(1.48);7.492(1.46);7.366(0.45);7.359(2.4);7.338(3.69);7.318(2.06);7.311(0.45);7.158(2.84);7.137(2.56);3.808(16);3.571(11.99);3.337(1.64);2.671(1.11);2.652(3.02);2.633(3.11);2.614(1.06);2.542(1.45);2.511(8.47);2.507(17.54);2.502(24.55);2.498(19.01);2.494(9.72);1.235(0.68);1.205(4.16);1.186(8.78);1.168(4.02);0(0.45)
392		實施例 392: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.223(2.04);7.855(1.04);7.849(1.12);7.707(0.87);7.701(0.73);7.686(0.85);7.679(0.63);7.358(0.83);7.338(1.3);7.318(0.71);7.169(0.98);7.147(0.91);3.818(5.25);3.572(4.13);3.34(0.75);2.542(13.72);2.507(6.44);2.503(8.58);2.498(6.53);1.3(16)
393		實施例 393: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.233(5.4);7.832(3.31);7.825(3.84);7.755(1.54);7.748(1.35);7.733(1.75);7.726(2.04);7.706(1.28);7.69(0.7);7.685(0.77);7.668(0.33);7.358(2.16);7.338(3.46);7.317(1.85);7.31(0.43);7.296(2.86);7.273(2.59);3.862(16);3.75(0.34);3.676(0.44);3.575(12.25);3.518(0.49);3.395(0.45);3.355(0.35);2.543(1.59);2.508(14.28);2.503(19.85);2.499(15.05);1.235(0.58)

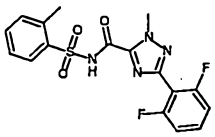
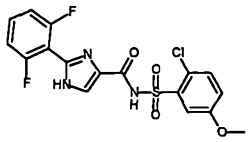
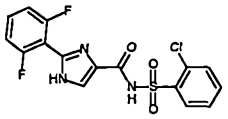
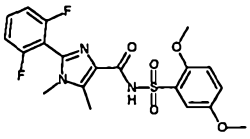
394		實施例 394: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.17(4.65);7.828(3.19);7.74(0.41);7.724(0.9);7.719(0.84);7.702(1.72);7.686(0.9);7.681(1.03);7.664(0.45);7.388(1.25);7.368(1.81);7.359(0.66);7.352(3.03);7.331(4.44);7.311(2.56);7.304(0.49);7.278(2.8);7.258(2.01);3.561(16);3.355(16.17);2.995(0.68);2.711(0.57);2.676(0.64);2.671(0.84);2.667(0.65);2.541(136.28);2.524(2.07);2.52(2.94);2.511(44.16);2.506(95.11);2.502(134.13);2.497(100.25);2.493(47.87);2.363(13.18);2.333(0.6);2.329(0.82);2.324(0.61);0(2.61)
395		實施例 395: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.179(5.2);8.164(0.48);7.855(3.02);7.851(3.2);7.74(0.43);7.724(0.96);7.719(0.86);7.706(0.7);7.702(1.74);7.686(0.91);7.681(1.04);7.664(0.47);7.429(1.32);7.425(1.31);7.41(1.78);7.405(1.74);7.359(0.56);7.352(3.13);7.332(4.79);7.311(2.97);7.304(3.2);7.284(1.98);3.561(16);3.356(6.13);3.126(0.46);3.003(0.47);2.995(0.51);2.985(0.46);2.711(0.55);2.701(1.12);2.682(3.44);2.671(0.97);2.663(3.6);2.644(1.2);2.556(14.06);2.541(109.36);2.524(1.51);2.52(2.1);2.511(32.32);2.506(69.08);2.502(96.98);2.497(72.33);2.493(34.65);2.366(1.34);2.333(0.42);2.329(0.58);2.324(0.42);1.216(5.37);1.197(11.68);1.178(5.21);1.146(0.38);1.128(0.82);1.109(0.37);0(2.01)
396		實施例 396: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.187(4.3);7.883(2.77);7.879(2.98);7.74(0.36);7.723(0.79);7.719(0.77);7.702(1.42);7.685(0.79);7.681(0.9);7.664(0.37);7.467(1.34);7.463(1.41);7.448(1.6);7.444(1.61);7.351(2.46);7.331(3.77);7.312(3.66);7.294(1.87);3.561(12.95);3.36(5.23);3.159(0.6);3.144(0.54);3.005(0.56);2.995(0.55);2.988(1.08);2.971(1.39);2.954(1.08);2.936(0.52);2.711(0.4);2.676(0.39);2.671(0.5);2.557(12.73);2.541(77.69);2.506(52.86);2.502(72.17);2.498(55.58);2.363(0.61);2.333(0.37);2.329(0.47);2.325(0.36);1.229(16);1.212(15.79);1.125(0.51);1.108(0.5);0(0.94)

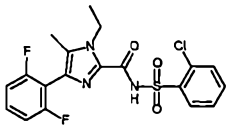
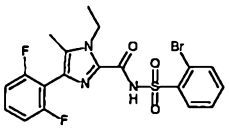
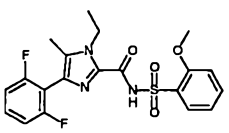
397		實施例 397: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.19(5.5);7.773(1.37);7.768(1.47);7.747(1.68);7.731(0.86);7.727(0.8);7.71(1.6);7.693(0.81);7.689(0.95);7.672(0.41);7.474(1.55);7.468(1.87);7.464(2.28);7.455(1.91);7.449(3.49);7.364(0.49);7.358(2.8);7.337(4.1);7.317(2.36);7.31(0.45);3.743(0.65);3.569(16);3.477(3.65);3.196(0.37);3.175(0.33);2.995(0.39);2.712(0.45);2.676(0.38);2.672(0.49);2.667(0.38);2.57(12.17);2.542(99.31);2.525(1.18);2.511(23.53);2.507(50.44);2.502(70.98);2.498(52.89);2.493(25.09);2.368(0.37);2.329(0.42);0(0.81)
398		實施例 398: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.189(4.27);8.103(3.72);8.098(3.89);7.79(1.68);7.785(1.63);7.77(1.81);7.765(1.8);7.748(0.45);7.727(0.98);7.711(1.7);7.689(1.1);7.673(0.43);7.377(2.7);7.358(5.1);7.338(4.62);7.317(2.55);3.669(0.34);3.569(16);3.456(0.7);3.444(0.76);3.388(0.83);3.36(0.75);3.267(0.61);3.251(0.58);3.224(0.49);3.186(0.44);3.126(0.33);2.67(1.04);2.558(16.25);2.505(145.3);2.501(192.4);2.497(147.1);2.328(1.12);2.074(0.64);0.146(0.57);0(132.2);-0.15(0.57)
399		實施例 399: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.27(2.75);8.193(4.28);7.969(1.23);7.949(1.41);7.752(0.38);7.736(0.8);7.731(0.76);7.714(1.47);7.698(0.79);7.693(0.92);7.676(0.49);7.666(1.91);7.646(1.69);7.36(2.59);7.34(3.98);7.32(2.22);7.313(0.47);3.81(0.43);3.745(0.68);3.57(16);3.464(7.02);3.275(0.53);2.995(0.37);2.711(0.58);2.694(10.58);2.676(0.62);2.671(0.7);2.667(0.48);2.542(106.47);2.525(1.39);2.511(29.79);2.507(63.91);2.502(90.07);2.498(67.85);2.494(32.95);2.368(0.42);2.333(0.4);2.329(0.54);2.325(0.4);0(1.8)
400		實施例 400: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.604(2.84);8.231(4.9);8.22(2.07);8.182(2.66);8.162(1.33);7.806(0.36);7.79(0.8);7.785(0.75);7.768(1.49);7.752(0.78);7.747(0.9);7.73(0.39);7.401(2.66);7.381(4.41);7.36(2.26);3.811(0.36);3.635(16);3.474(12.16);

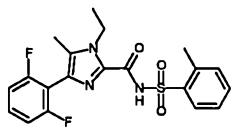
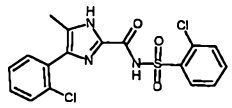
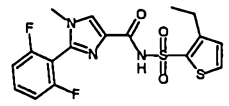
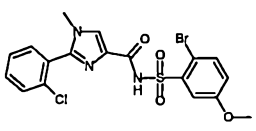
		2.995(0.56);2.676(0.5);2.672(0.67);2.667(0.51);2.542(63.63);2.525(1.59);2.52(2.34);2.511(37.18);2.507(80.05);2.502(112.91);2.498(84.85);2.494(40.93);2.334(0.46);2.329(0.66);2.325(0.48);0(2.5)
401		實施例 401: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.18(3.89);7.726(0.59);7.721(0.56);7.705(1.1);7.688(0.58);7.684(0.66);7.531(2.38);7.524(2.5);7.361(0.36);7.354(1.97);7.334(2.85);7.314(2.41);7.306(0.41);7.295(1.91);7.173(1.27);7.166(1.24);7.152(0.98);7.145(0.96);3.804(16);3.621(0.5);3.564(10.3);3.52(0.95);3.406(2.23);3.385(2.24);2.672(0.33);2.542(52.67);2.511(17.66);2.507(33.14);2.502(46.26);2.498(34.77);2.493(16.88);0(0.64)
402		實施例 402: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.54(2.6);8.535(2.79);8.169(2.57);8.156(1.29);8.152(1.22);8.136(1.24);8.132(1.26);7.728(0.65);7.723(0.63);7.707(1.21);7.69(0.63);7.686(0.74);7.572(1.73);7.552(1.6);7.355(2.13);7.334(3.2);7.314(1.82);3.736(0.4);3.562(12.06);3.409(7.82);3.09(0.35);2.995(0.54);2.711(0.48);2.68(11.32);2.621(16);2.541(102.15);2.524(1.55);2.511(35.27);2.506(76.03);2.502(107.61);2.497(81.82);2.493(40.33);2.367(0.46);2.333(0.49);2.329(0.66);2.324(0.5);0(1.31)
403		實施例 403: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.159(6.5);8.031(1.87);8.028(2.23);8.01(2.27);8.007(2.45);7.741(0.4);7.725(0.9);7.72(0.86);7.703(1.7);7.687(0.88);7.682(1.04);7.666(0.44);7.616(0.84);7.612(0.92);7.597(1.98);7.594(1.95);7.578(1.32);7.575(1.33);7.434(2.97);7.415(3.12);7.401(1.16);7.36(0.49);7.353(2.97);7.332(4.38);7.312(2.55);7.305(0.5);3.737(0.33);3.561(16);3.43(1.29);3.424(1.3);3.382(1.32);2.999(2.25);2.979(2.5);2.973(1.81);2.959(2.41);2.712(0.32);2.542(74);2.525(0.6);2.52(0.73);2.511(13.41);2.507(29.38);2.502(41.89);2.498(31.76);2.494(15.67);2.368(0.35);1.586(1.14);1.567(1.84);1.547(1.93);1.528(1.27);1.51(0.34);0.932(4.64);0.914(9.8);0.896(4.

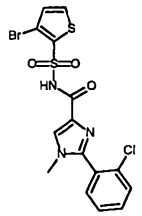
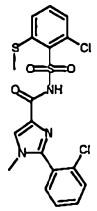
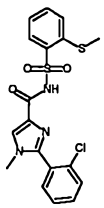
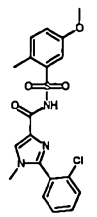
		22);0(0.53)
404		實施例 404: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.204(5.01);7.899(1.65);7.895(1.84);7.88(1.82);7.875(1.89);7.754(0.32);7.737(0.72);7.732(0.67);7.716(1.34);7.699(0.7);7.694(0.83);7.678(0.36);7.65(0.72);7.646(0.75);7.628(1.37);7.61(0.9);7.606(0.88);7.375(0.42);7.368(2.35);7.348(3.47);7.327(1.98);7.32(0.39);7.239(1.99);7.219(1.78);7.12(1.16);7.102(2.08);7.082(1.02);4.821(0.37);4.806(0.96);4.791(1.31);4.776(0.98);4.761(0.38);3.571(11.96);3.336(10.07);2.542(27.49);2.525(0.6);2.511(13.66);2.507(29.17);2.502(41.01);2.498(30.78);2.494(14.84);1.17(15.93);1.155(16);0(0.46)
405		實施例 405: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.315(0.78);8.194(2.18);7.744(0.38);7.728(0.92);7.724(0.88);7.707(1.59);7.689(0.92);7.686(1);7.669(1.26);7.649(1.89);7.629(1.18);7.44(1.93);7.42(1.71);7.401(1.4);7.379(1.2);7.362(0.67);7.355(2.88);7.335(4.43);7.314(2.39);5.755(2.8);3.631(0.34);3.614(0.37);3.571(14.81);3.526(0.45);3.51(0.52);3.483(0.56);3.458(0.69);3.454(0.7);3.354(1.26);3.348(1.26);3.34(1.25);3.321(1.19);3.221(0.64);3.212(0.61);3.134(0.35);2.718(16);2.675(1.66);2.67(2.2);2.666(1.65);2.541(1.89);2.524(5.66);2.506(260.04);2.501(355.94);2.497(264.85);2.333(1.47);2.328(2);2.324(1.5);0.146(0.69);0.008(5.37);0(156.17);-0.008(5.74);-0.15(0.69)
406		實施例 406: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 7.643(0.63);7.633(2.52);7.625(2.91);7.606(0.59);7.601(0.63);7.561(2.42);7.539(2.83);7.297(1.78);7.276(3.02);7.264(1.67);7.256(2.75);7.242(1.3);7.235(1.17);4.098(14.35);4.033(0.63);3.916(0.77);3.853(16);3.817(1.02);3.694(1.38);3.688(1.39);3.67(1.37);2.542(26.87);2.525(0.54);2.512(11.27);2.508(23.68);2.503(33.13);2.499(25.12);2.494(12.43);0(1

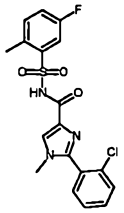
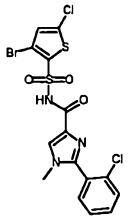
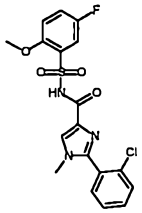
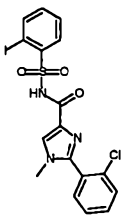
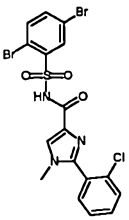
		.79)
407		實施例 407: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.183(1.35);8.18(1.45);8.163(1.44);8.161(1.5);7.697(0.33);7.681(1.13);7.677(1.11);7.661(3.81);7.656(2.71);7.645(0.75);7.641(1.31);7.629(0.49);7.624(1.22);7.61(1.43);7.605(1.32);7.593(0.91);7.59(1.29);7.586(1.11);7.574(0.67);7.569(0.58);7.307(0.34);7.299(2.07);7.278(3.4);7.258(1.73);4.089(16);4.004(0.36);3.955(0.55);3.948(0.55);3.908(0.76);3.805(1.02);3.726(1.39);3.613(2.56);2.542(35.59);2.525(0.59);2.512(12.5);2.508(26.13);2.503(36.35);2.499(27.36);2.494(13.33);0(1.54)
408		實施例 408: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.21(1.31);8.206(1.39);8.191(1.43);8.187(1.44);7.839(1.5);7.819(1.72);7.66(0.35);7.646(0.84);7.644(0.9);7.638(0.74);7.628(1.94);7.622(1.48);7.612(1.25);7.608(1.37);7.601(0.84);7.585(1.23);7.566(1.21);7.563(1.21);7.547(0.49);7.305(0.36);7.297(2.28);7.277(3.72);7.256(1.91);7.248(0.33);4.1(16);3.956(0.66);3.918(0.83);3.794(1.12);3.616(2.28);2.542(29.09);2.525(0.65);2.512(13.99);2.507(29.24);2.503(40.73);2.499(30.89);1.235(0.42);0(2.07)
409		實施例 409: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 7.941(1.49);7.937(1.65);7.922(1.63);7.918(1.69);7.713(0.71);7.708(0.73);7.691(1.32);7.673(0.97);7.669(0.98);7.655(0.67);7.65(0.63);7.634(1.29);7.617(0.66);7.613(0.77);7.596(0.34);7.32(0.39);7.312(2.27);7.291(3.79);7.27(2.36);7.268(2.34);7.245(1.81);7.178(1.05);7.16(1.92);7.14(0.94);4.072(16);3.874(15.32);3.69(0.41);3.409(2.68);2.542(3.72);2.525(0.67);2.511(15.41);2.507(32.35);2.502(45.32);2.498(34.46);2.494(17.1);0(2.47)

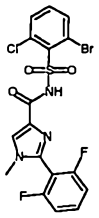
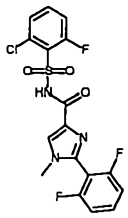
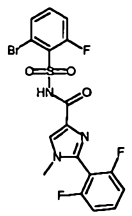
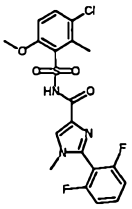
410		實施例 410: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.084(1.51);8.064(1.6);7.676(0.32);7.66(0.69);7.655(0.65);7.643(0.48);7.638(1.32);7.634(0.55);7.623(1.25);7.617(0.9);7.607(1.54);7.604(1.67);7.589(1.01);7.586(1.02);7.487(0.94);7.468(1.5);7.449(0.72);7.437(1.67);7.418(1.37);7.319(0.37);7.311(2.25);7.29(3.72);7.27(1.91);7.262(0.36);4.074(16);2.646(10.62);2.546(12.28);2.515(3.55);2.511(7.58);2.506(10.67);2.502(8.19);2.498(4.17);0(0.94)
411		實施例 411: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.221(1.65);8.011(0.55);7.633(0.68);7.625(2.82);7.617(3);7.612(1.21);7.595(0.59);7.59(0.64);7.573(2.26);7.551(2.39);7.314(0.57);7.304(1.86);7.29(2.01);7.283(3.89);7.268(1.48);7.262(1.9);4.192(0.82);3.856(16);3.75(0.82);3.732(0.91);3.715(0.92);3.698(0.89);3.671(0.97);3.612(2.41);2.671(0.37);2.51(23.36);2.506(46.92);2.502(61.52);2.497(44.26);2.493(21.29);2.328(0.39);1.284(1.43);1.267(1.44);0(0.78)
412		實施例 412: ^{1}H-NMR(601.6 MHz, CDCl3): δ= 9.994(0.58);8.376(4.23);8.374(4.51);8.363(4.3);8.361(4.48);7.806(16);7.556(1.62);7.553(1.71);7.542(3.88);7.541(3.98);7.53(4.37);7.528(4.22);7.502(8.43);7.496(4.95);7.494(3.03);7.49(4.47);7.488(4.08);7.483(5.5);7.471(2.49);7.469(2.23);7.436(1);7.431(0.6);7.425(2.15);7.422(2.14);7.415(1.52);7.411(4.15);7.408(1.56);7.401(2.21);7.397(2.36);7.387(1.1);7.26(71.38);7.107(6.77);7.092(10.72);7.077(5.94);3.889(0.41);2.819(1.65);1.605(0.58);1.468(0.44);1.457(0.42);1.254(0.65);1.068(0.59);0.096(0.45);0.069(3.16);0.005(5.04);0(106.03);-0.006(3.91);-0.1(0.45)
413		實施例 413: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 7.74(0.55);7.735(0.55);7.719(1.05);7.702(0.57);7.698(0.66);7.376(3.04);7.369(3.15);7.354(2.86);7.333(1.61);7.275(0.88);7.267(0.75);7.252(1.55);7.244(1.47);7.198(2.63);7.175(1.45);3.793(16);3.761(13.8);3.415(9.09);2.524(0.41);2.51(11.63);2.506(24.5);2.502(32.87);2.497(24.23);2.493(12.14);2.46(12.88);0.008(0.69);0(21.65);-0.008(0.91)

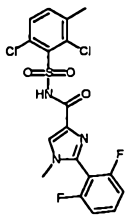
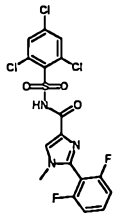
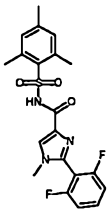
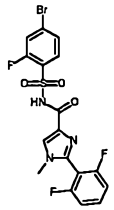
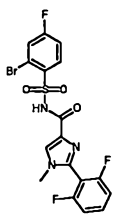
414		實施例 414: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.104(2.39);8.102(2.52);8.084(3.24);7.693(0.63);7.688(0.58);7.675(0.48);7.658(0.99);7.654(0.97);7.637(1.87);7.62(1.02);7.616(1.19);7.6(0.55);7.577(0.36);7.558(1.4);7.553(2);7.548(3.06);7.54(7.34);7.53(1.14);7.522(2.13);7.515(1.45);7.508(1.08);7.503(1.89);7.495(1.19);7.49(1.11);7.481(0.82);7.327(0.55);7.32(3.29);7.3(5.26);7.279(2.8);7.271(0.57);4.548(1.01);4.53(3.33);4.512(3.38);4.494(1.05);2.524(0.76);2.506(42.96);2.502(57.03);2.498(41.54);2.329(0.34);2.266(0.42);2.248(0.82);2.222(16);2.075(1.57);1.397(0.38);1.317(4.03);1.299(9.16);1.282(3.98);1.165(0.35);1.147(0.35);0.816(0.73);0.798(1.42);0.779(0.6);0.008(0.85);0(24);-0.008(0.96)
415		實施例 415: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 12.435(0.5);8.131(2.63);8.128(2.68);8.112(2.96);8.108(2.7);7.872(0.4);7.868(0.4);7.853(0.49);7.849(0.48);7.734(2.66);7.714(3.15);7.675(0.42);7.658(1.05);7.654(1.08);7.637(2.23);7.615(1.6);7.599(0.57);7.591(0.4);7.565(1.25);7.546(2.78);7.527(1.75);7.464(1.56);7.46(1.61);7.445(2.28);7.441(2.23);7.426(1.01);7.422(0.97);7.319(3.22);7.299(5.25);7.279(2.72);4.567(1.04);4.549(3.35);4.531(3.38);4.514(1.09);2.675(0.68);2.67(1);2.666(0.69);2.524(1.39);2.506(149.05);2.501(195.78);2.497(142.44);2.413(0.37);2.385(0.34);2.332(0.97);2.328(1.26);2.324(0.99);2.271(0.72);2.253(1.38);2.225(16);2.074(1.97);1.422(0.45);1.404(0.61);1.386(0.49);1.328(3.96);1.311(9.07);1.293(4.06);1.191(0.35);1.172(0.58);1.152(0.59);1.135(0.37);0.82(1.16);0.801(2.26);0.783(0.98);0.008(1.77);0(73.27);-0.008(3.47);-0.15(0.37)
416		實施例 416: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 7.906(1.46);7.902(1.64);7.886(1.62);7.882(1.72);7.676(0.63);7.672(0.65);7.654(1.29);7.637(0.79);7.633(0.79);7.579(0.6);7.575(0.61);7.558(1.19);7.542(0.64);7.537(0.76);7.521(0.33);7.266(1.94);7.246(3.07);7.232(2.34);7.226(1.91);7.211(1.96);7.16(1.07);7.141(1.94);7.122(0.99);4

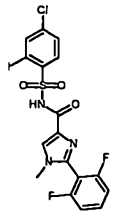
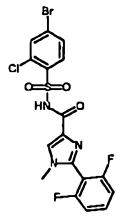
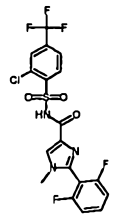
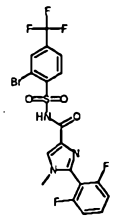
		.324(0.65);4.307(2.11);4.289(2.18);4.271(0.7);3.823(16);2.674(0.4);2.67(0.56);2.666(0.42);2.524(1.04);2.51(35.35);2.506(74.23);2.501(100.11);2.497(72.89);2.492(35.94);2.332(0.48);2.328(0.62);2.324(0.47);2.173(9.94);1.229(2.62);1.211(6.04);1.193(2.59);0.008(1.28);0(41.85);-0.008(1.6)
417		實施例 417: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.011(2.11);7.993(2.2);7.619(0.36);7.602(0.86);7.598(0.87);7.582(1.62);7.564(0.93);7.56(1.02);7.544(0.46);7.526(0.82);7.51(1.96);7.491(1.35);7.411(1.33);7.392(2.05);7.374(0.94);7.356(2.3);7.337(1.83);7.278(2.72);7.258(4.23);7.237(2.35);7.228(0.46);4.384(0.92);4.366(2.86);4.348(2.87);4.33(0.98);2.675(0.67);2.671(0.92);2.666(0.7);2.602(16);2.506(127.82);2.502(167.74);2.497(124.74);2.441(0.5);2.333(0.81);2.328(1.06);2.18(13.78);2.074(0.94);1.259(3.53);1.242(8);1.224(3.56);0.008(2.37);0(59.92)
418		實施例 418: ^{1}H-NMR(601.6 MHz, CDCl3): δ= 8.3(2.57);8.288(2.45);7.563(1.13);7.552(2.47);7.54(1.98);7.518(3.53);7.503(3.32);7.496(2.5);7.487(2.06);7.477(1.84);7.464(2.58);7.452(1.14);7.398(2.56);7.391(2.38);7.371(5.34);7.365(4.74);7.26(15.27);5.299(1.53);2.285(16);1.257(0.45);0(23.84)
419		實施例 419: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.203(7.98);7.907(4.15);7.894(4.29);7.744(0.42);7.728(0.93);7.723(0.89);7.706(1.74);7.69(0.9);7.685(1.06);7.669(0.48);7.362(0.52);7.355(3.12);7.335(4.58);7.315(2.64);7.308(0.54);7.118(4.26);7.105(4.14);5.757(7.5);3.571(16);2.955(1.37);2.936(4.55);2.918(4.68);2.899(1.5);2.52(0.43);2.511(10.54);2.507(22.54);2.502(30.39);2.498(22.08);2.494(10.85);1.157(5.51);1.138(11.85);1.119(5.5);1.102(0.38);0(0.57)
420		實施例 420: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.173(3.91);7.714(2.71);7.692(3.03);7.683(1.19);7.663(2.5);7.648(2.97);7.64(3.08);7.634(1.12);7.63(1.13);7.616(1.25);7.611(1.91);7.609(1.

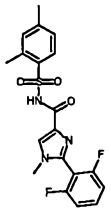
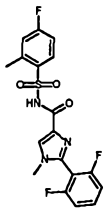
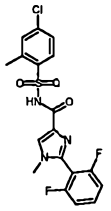
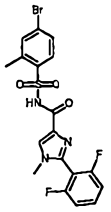
		95);7.604(1.2);7.589(2.39);7.539(1.35);7.536(1.26);7.52(1.6);7.502(0.59);7.182(1.49);7.174(1.42);7.16(1.37);7.152(1.33);3.843(16);3.53(14.93);3.451(166.19);2.714(0.39);2.544(94.3);2.527(1.15);2.509(38.7);2.504(50);2.5(36.08);2.37(0.37);0(5.12)
421		實施例 421: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.184(3.27);7.947(2.24);7.934(2.32);7.702(0.99);7.69(0.42);7.683(1.73);7.654(1.1);7.65(1.2);7.645(1.12);7.637(1.67);7.631(1.82);7.627(1.41);7.62(0.87);7.556(1);7.537(1.37);7.519(0.52);7.211(2.66);7.198(2.55);3.726(0.44);3.551(16);3.485(31.61);2.544(61.39);2.504(29.12);0(2.56)
422		實施例 422: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.143(2.61);7.675(1.06);7.655(2.08);7.621(0.77);7.604(1.29);7.591(1.15);7.588(1.15);7.573(1.85);7.532(1.68);7.514(3.01);7.494(1.65);7.401(1.63);7.38(1.21);7.36(1.82);7.34(1.42);3.52(16);3.47(63.4);2.542(61.55);2.502(36.39);2.451(8.61);2.367(0.32);1.31(0.36);0(0.66)
423		實施例 423: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.158(2.04);8.049(1.04);8.029(1.09);7.668(0.81);7.648(1.71);7.633(1.05);7.614(1.25);7.597(0.92);7.576(0.54);7.572(0.57);7.566(0.7);7.551(1.11);7.547(1.27);7.525(0.98);7.507(0.96);7.484(1.27);7.463(0.91);7.389(0.65);7.37(1.07);7.351(0.54);3.779(0.36);3.508(16);2.542(26.69);2.54(27.94);2.531(2.95);2.501(15.38);2.492(11.17);0(0.33)
424		實施例 424: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.108(4.42);7.669(1.11);7.649(2.27);7.617(0.8);7.612(0.89);7.599(1.17);7.595(1.43);7.577(1.48);7.563(2.15);7.532(2.64);7.526(3.91);7.507(1.5);7.489(0.56);7.312(1.59);7.291(2.07);7.165(1.33);7.158(1.3);7.144(1.04);7.137(1.01);3.881(0.42);3.803(16);3.776(0.81);3.68(1.18);3.668(1.17);3.656(1.19);3.643(1.19);3.62(1.23);3.506(13.41);3.419(0.42);3.405(0.39);2.712(0.33);2.542(68.62);2.518(12.7);2.507(22.46);2.503(27.86);2.498(19.91);2.368(0.33);0(1.11)

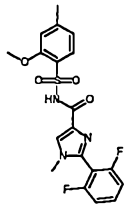
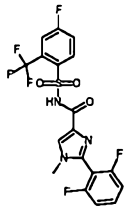
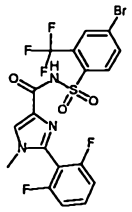
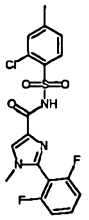
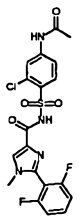
425		實施例 425: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.119(5.13);7.758(1.37);7.737(1.6);7.677(1.29);7.658(2.77);7.629(0.93);7.625(1.08);7.607(1.78);7.6(1.43);7.596(1.32);7.587(1.31);7.581(2.63);7.534(1.49);7.516(1.8);7.497(0.65);7.443(3.25);7.429(3.18);7.426(3.14);3.69(2.41);3.581(0.9);3.515(16);2.712(0.38);2.57(12.14);2.543(79.95);2.507(24.79);2.503(31.95);2.499(23.55);2.368(0.42);0(0.96)
426		實施例 426: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.199(5.25);7.74(2.11);7.722(4.25);7.71(1.49);7.692(1.79);7.672(0.71);7.668(0.63);7.596(1.44);7.577(2.02);7.558(0.9);7.299(6.8);4.148(0.6);3.935(0.83);3.595(16);2.542(61.1);2.503(20.19);0(1.17)
427		實施例 427: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.162(4.53);7.673(1.37);7.666(1.4);7.654(2.93);7.645(1.52);7.637(1.45);7.62(0.81);7.616(0.91);7.598(1.52);7.587(0.84);7.578(2.2);7.559(3.21);7.544(0.89);7.53(1.67);7.511(1.6);7.493(0.58);7.291(1.25);7.281(1.31);7.268(1.1);7.258(1.08);3.841(15.2);3.513(16);3.336(0.55);2.712(0.39);2.542(69.17);2.503(32.64);2.368(0.33);0(0.54)
428		實施例 428: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.184(4.95);8.178(2.22);8.161(1.96);8.158(1.91);8.125(1.97);8.123(1.95);8.105(2.14);8.103(2);7.678(1.26);7.676(1.2);7.658(3.69);7.64(1.93);7.627(1.13);7.622(2.05);7.609(1.4);7.604(2.24);7.602(2.27);7.598(1.36);7.583(2.71);7.534(1.53);7.531(1.47);7.515(1.78);7.497(0.7);7.494(0.63);7.365(0.97);7.361(0.99);7.346(1.66);7.342(1.64);7.327(0.86);7.323(0.82);3.841(0.93);3.654(2.34);3.528(16);2.542(76.21);2.526(0.68);2.507(20.93);2.503(27.56);2.498(19.97);2.368(0.34);0(1.16)
429		實施例 429: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.198(3.42);8.196(3.25);8.179(5.39);7.71(9.32);7.692(2.94);7.671(3.33);7.652(4.38);7.632(0.94);7.628(0.6);7.566(1.34);7.563(1.31);7.544(1.84);7.529(0.75);7.526(0.7);4.387(0.41);4.262(0.57);4.241(0.58);4.191

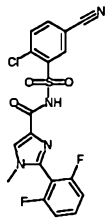
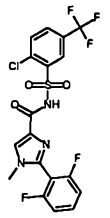
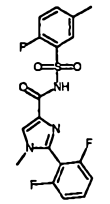
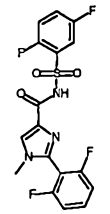
		(0.57);4.168(0.56);3.561(16);2.543(61.05);2.508(12.62);2.504(16.74);2.499(12.22);0(0.69)
430		實施例 430: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.24(4.54);7.867(1.73);7.847(1.9);7.741(0.65);7.737(0.64);7.72(1.2);7.703(0.7);7.699(0.76);7.686(1.77);7.667(2.01);7.489(1.58);7.469(2.71);7.449(1.21);7.366(2.04);7.346(3.38);7.326(1.75);3.83(0.67);3.591(16);2.543(43.17);2.507(26.48);2.503(34.46);2.499(25.57);0(0.59)
431		實施例 431: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.238(3.64);7.741(0.66);7.737(0.62);7.72(1.21);7.704(1.03);7.698(0.83);7.691(0.63);7.684(1.27);7.67(1.1);7.663(0.74);7.65(0.65);7.509(1.85);7.489(1.5);7.457(0.88);7.43(1.03);7.408(0.75);7.367(2.1);7.346(3.34);7.326(1.78);3.765(0.52);3.59(16);3.525(6.28);2.712(0.52);2.542(120.77);2.525(1.01);2.507(35.23);2.503(45.54);2.499(32.55);2.369(0.53)
432		實施例 432: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.256(6.43);7.759(0.38);7.741(0.93);7.721(1.6);7.705(2.91);7.685(3.22);7.612(0.83);7.598(0.92);7.591(1.53);7.578(1.55);7.571(0.85);7.557(0.77);7.488(1.42);7.46(1.55);7.439(1.03);7.368(2.56);7.348(4.39);7.327(2.2);3.598(16);2.545(54.93);2.506(11.94)
433		實施例 433: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.217(4.45);7.725(3);7.703(3.09);7.691(0.78);7.687(0.83);7.67(0.36);7.36(2.21);7.34(3.58);7.32(1.91);7.151(2.27);7.129(2.13);3.811(16);3.626(0.37);3.574(12.66);3.543(0.76);3.35(34.44);2.727(14.46);2.672(0.59);2.542(18.39);2.507(71.87);2.503(95.37);2.498(70.65);2.33(0.56);0(4.04)

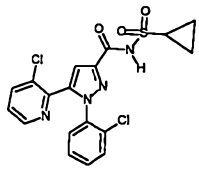
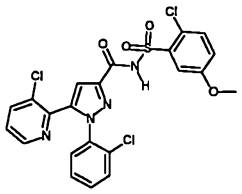
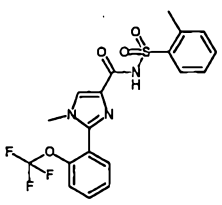
434		實施例 434: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.234(3.57);7.735(0.63);7.731(0.6);7.714(1.16);7.697(0.64);7.693(0.7);7.628(1.33);7.608(2.51);7.566(3.1);7.545(1.62);7.362(2);7.342(3.23);7.321(1.7);3.757(0.64);3.584(16);3.417(0.58);3.405(0.54);2.712(0.42);2.542(93.39);2.526(0.89);2.508(29.17);2.503(38.34);2.499(27.94);2.377(12.41)
435		實施例 435: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.232(3.81);7.851(9.65);7.758(0.58);7.754(0.6);7.737(1.07);7.716(0.68);7.379(1.83);7.359(3.12);7.338(1.59);3.607(16);3.522(9.38);2.543(16.12);2.507(31.16);2.504(40.67)
436		實施例 436: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.166(3.17);7.722(0.45);7.717(0.44);7.7(0.81);7.68(0.49);7.35(1.39);7.33(2.2);7.309(1.17);7.039(4.42);3.558(8.19);3.362(4.62);2.629(16);2.542(60.37);2.526(0.63);2.507(23.02);2.503(29.1);2.498(20.96);2.264(7.67)
437		實施例 437: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.21(3.57);7.91(1.37);7.889(2.7);7.869(1.72);7.842(1.52);7.82(1.46);7.817(1.5);7.756(0.36);7.738(0.83);7.734(0.81);7.717(1.55);7.7(0.93);7.696(1.07);7.689(1.93);7.685(1.9);7.668(1.54);7.664(1.53);7.364(2.72);7.344(4.33);7.323(2.31);3.756(0.33);3.58(16);3.437(36.94);2.712(0.96);2.672(0.71);2.668(0.56);2.542(214.04);2.525(2.26);2.507(85.45);2.503(112.58);2.499(81.61);2.368(0.91);2.334(0.5);2.33(0.65);1.235(0.35);0(0.99)
438		實施例 438: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.252(4.18);8.242(1.51);8.234(1.39);8.219(1.3);7.864(1.18);7.857(1.23);7.843(1.26);7.836(1.22);7.733(0.65);7.729(0.63);7.712(1.2);7.695(0.68);7.691(0.74);7.557(0.68);7.551(0.65);7.535(1.16);7.53(1.04);7.515(0.69);7.508(0.61);7.36(2.09);7.339(3.38);7.319(1.81);3.756(0.44);3.5

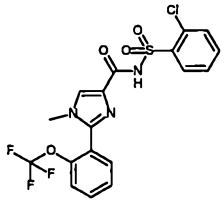
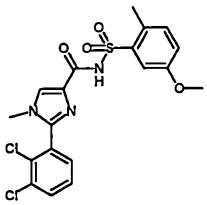
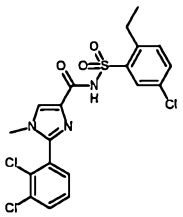
		82(16);3.499(9.39);2.713(0.51);2.543(103.25);2.508(34.83);2.504(44.93);2.5(32.79);2.369(0.47);0(0.33)
439		實施例 439: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.264(6.25);8.21(3.79);8.205(3.9);8.148(3.82);8.127(4.32);7.752(2.43);7.747(2.15);7.731(2.6);7.725(2.12);7.715(1.62);7.694(0.97);7.678(0.43);7.362(2.64);7.342(4.43);7.322(2.3);4.012(0.51);3.762(1.66);3.704(1.8);3.7(1.8);3.588(16);2.543(9.16);2.507(25.83);2.504(32.93);2.5(24.32);0(1.26)
440		實施例 440: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.234(3.14);8.057(2.37);8.036(2.94);7.979(2.25);7.975(2.74);7.848(1.46);7.843(1.48);7.826(1.22);7.822(1.25);7.736(0.61);7.732(0.64);7.715(1.14);7.694(0.72);7.362(1.94);7.342(3.23);7.321(1.7);3.755(0.4);3.583(16);3.507(9.75);2.712(0.51);2.542(107.82);2.526(1.31);2.508(36.64);2.503(48.33);2.499(36.22);2.369(0.48);0(0.53)
441		實施例 441: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.347(2.19);8.326(2.5);8.236(4.56);8.087(3.21);7.995(1.77);7.974(1.56);7.77(0.37);7.753(0.83);7.749(0.82);7.732(1.54);7.715(0.85);7.711(0.92);7.694(0.38);7.375(2.63);7.355(4.39);7.334(2.27);3.601(16);3.475(24.56);3.34(0.4);2.713(0.77);2.672(0.45);2.543(177.33);2.526(1.76);2.508(61.16);2.503(80.63);2.499(58.86);2.369(0.8);2.33(0.5);0(0.38)
442		實施例 442: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.365(1.77);8.344(2.06);8.254(4.1);8.217(2.68);8.04(1.46);8.02(1.29);7.755(0.7);7.751(0.67);7.734(1.24);7.717(0.72);7.713(0.76);7.376(2.15);7.356(3.58);7.336(1.84);3.606(16);3.564(6.93);2.714(0.33);2.544(69.56);2.528(0.98);2.509(21.31);2.505(27.25);2.501(20.2);2.371(0.34);0(0.62)

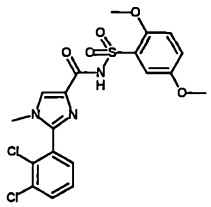
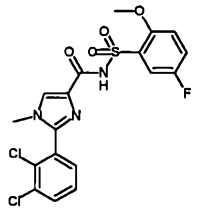
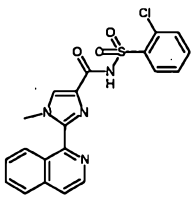
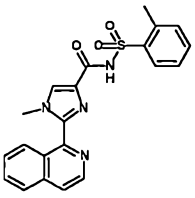
443		實施例 443: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.172(5.28);7.915(2.92);7.894(3.12);7.746(0.35);7.728(0.84);7.724(0.79);7.707(1.52);7.691(0.85);7.686(0.91);7.67(0.38);7.357(2.56);7.337(4.18);7.316(2.22);7.249(1.72);7.228(1.65);7.206(3.21);3.74(0.4);3.708(0.4);3.703(0.41);3.565(16);3.376(27.11);3(0.33);2.718(0.79);2.678(0.57);2.564(15.74);2.548(159.13);2.531(1.82);2.513(70.94);2.509(91.93);2.505(67.16);2.374(0.82);2.345(14.61)
444		實施例 444: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.183(4.5);8.107(1.02);8.092(1.36);8.083(1.39);8.069(1.13);7.749(0.35);7.732(0.83);7.728(0.81);7.711(1.46);7.69(0.89);7.673(0.38);7.359(2.5);7.339(4.09);7.318(3.06);7.314(3.29);7.291(2.68);7.275(1.06);3.86(0.33);3.758(0.53);3.745(0.63);3.569(16);3.418(14.45);3.098(0.57);3.015(0.37);3.001(0.38);2.718(0.79);2.678(0.59);2.615(14.18);2.548(153.82);2.513(70.26);2.509(87.45);2.375(0.75);2.335(0.55)
445		實施例 445: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.179(4.44);8.024(2.7);8.013(0.8);8.001(3.02);7.745(0.35);7.728(0.81);7.724(0.77);7.707(1.47);7.69(0.83);7.686(0.91);7.669(0.39);7.534(2.48);7.529(3.02);7.525(2.91);7.518(2.23);7.355(2.54);7.335(3.98);7.314(2.19);3.739(0.57);3.565(16);3.446(5.13);2.712(0.69);2.672(0.45);2.668(0.34);2.596(14.13);2.542(163.17);2.525(1.77);2.507(58.73);2.502(77.53);2.498(57.03);2.368(0.78);2.334(0.43);2.329(0.53);0(2.14)
446		實施例 446: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.176(3.19);7.939(2.43);7.93(0.53);7.925(0.51);7.916(2.9);7.745(0.38);7.727(0.83);7.707(1.48);7.686(1.06);7.671(4.14);7.656(1.77);7.355(2.42);7.335(4.02);7.314(2.07);3.788(0.38);3.74(0.54);3.565(16);3.408(11.06);3.045(0.4);2.995(0.36);2.712(0.93);2.672(0.78);2.588(14.65);2.542(190.02);2.525(2.5);2.506(100.46);2.502(126.28);2.498(91.61);2.368(0.94);2.329(0.79);1.236(0.38);0(3.51)

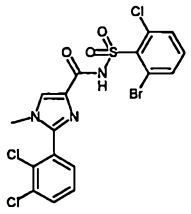
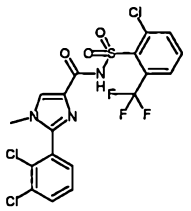
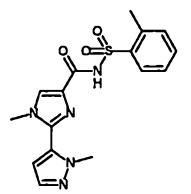
447		實施例 447: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.206(5.05);7.769(2.83);7.749(3.06);7.727(0.71);7.722(0.66);7.706(1.29);7.689(0.69);7.685(0.78);7.668(0.34);7.358(2.28);7.338(3.45);7.318(1.9);7.31(0.41);7.052(2.94);6.961(1.59);6.941(1.52);3.822(16);3.568(11.82);3.34(10.21);2.712(0.41);2.542(103.13);2.525(0.91);2.511(15.09);2.507(30.7);2.502(40.46);2.498(29.16);2.375(11.83);0(1.12)
448		實施例 448: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.427(0.9);8.414(0.98);8.405(1.02);8.392(0.98);8.226(3.75);7.926(0.93);7.919(1.07);7.902(0.97);7.896(1.03);7.838(0.58);7.831(0.53);7.816(0.96);7.796(0.58);7.79(0.48);7.743(0.61);7.739(0.59);7.722(1.12);7.705(0.65);7.701(0.67);7.367(1.95);7.347(3.25);7.327(1.7);3.588(16);3.42(0.45);3.409(0.44);2.542(27.35);2.507(38.74);2.503(50.65);2.499(37.05);0(1.15)
449		實施例 449: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.244(1.23);8.219(4.28);8.183(1.92);8.161(1.11);8.142(2.49);7.747(0.67);7.73(1.09);7.709(0.77);7.373(1.77);7.352(3.05);7.332(1.61);3.596(16);3.52(9.89);2.673(0.38);2.542(22.01);2.503(61.09);2.5(53.8);2.331(0.38);0(0.93)
450		實施例 450: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.183(5.36);8.026(2.72);8.014(0.82);8.003(3.03);7.745(0.33);7.728(0.8);7.724(0.8);7.707(1.48);7.69(0.83);7.687(0.92);7.67(0.39);7.536(2.59);7.531(3.24);7.526(3.16);7.52(2.43);7.355(2.52);7.335(4.1);7.315(2.22);3.908(0.33);3.846(0.42);3.742(0.78);3.72(0.81);3.566(16);3.388(1.11);3.263(0.53);3.205(0.39);2.712(0.56);2.597(14.57);2.542(114.65);2.507(36.01);2.503(47.48);2.499(35.93);2.369(0.59);2.33(0.32);0(1.08)
451		實施例 451: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 10.52(3.05);8.235(5.28);8.087(3.01);8.065(3.39);7.974(3.33);7.969(3.42);7.741(0.33);7.724(0.78);7.703(1.4);7.682(0.86);7.665(0.37);7.636(1.79);7.631(1.76);7.613(1.64);7.608(1.61);7.353(2.39);7.332(3.96);7.3

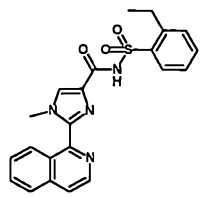
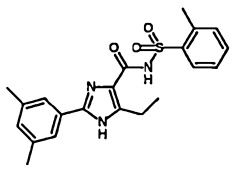
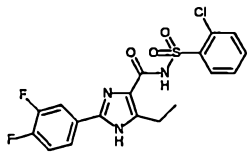
		12(2.05);3.851(0.38);3.804(0.46);3.746(0.62);3.572(14.65);3.528(0.92);3.489(0.83);3.393(0.64);3.312(0.42);3.289(0.4);3.268(0.35);2.543(58.65);2.526(0.69);2.503(38.56);2.368(0.33);2.099(16);0(1.23)
452		實施例 452: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.471(2.48);8.466(2.55);8.234(3.59);8.146(1.19);8.141(1.18);8.125(1.42);8.12(1.41);7.878(2.48);7.857(2.14);7.766(0.54);7.762(0.51);7.745(0.97);7.728(0.55);7.724(0.59);7.384(1.68);7.364(2.86);7.343(1.46);3.612(16);2.712(0.45);2.542(108.57);2.525(0.83);2.507(28.79);2.503(38.06);2.499(27.66);2.369(0.48);0(0.62)
453		實施例 453: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.35(2.32);8.345(2.37);8.243(3.9);8.074(1.03);8.069(1);8.053(1.31);8.048(1.26);7.91(2.04);7.889(1.62);7.766(0.69);7.762(0.65);7.745(1.22);7.728(0.7);7.724(0.73);7.386(2.15);7.365(3.56);7.345(1.83);3.613(15.22);3.563(16);2.718(0.51);2.548(121.27);2.532(1.33);2.513(40.15);2.509(51.88);2.505(37.84);2.374(0.54)
454		實施例 454: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.216(2.85);7.775(1.39);7.762(1.32);7.758(1.34);7.733(0.81);7.729(0.79);7.712(1.44);7.691(0.9);7.675(0.39);7.551(0.95);7.362(2.52);7.342(5.13);7.321(3.38);7.295(0.94);3.751(0.44);3.576(16);3.436(29.02);2.718(0.83);2.678(0.6);2.574(0.59);2.548(185.49);2.531(2.06);2.513(75.5);2.509(97.36);2.505(70.61);2.39(11.97);2.375(1.12);2.336(0.62)
455		實施例 455: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.229(4.74);7.769(0.38);7.758(0.75);7.751(1.54);7.737(1.72);7.731(2.4);7.716(1.2);7.71(0.94);7.693(0.39);7.658(0.57);7.644(0.68);7.637(1.04);7.627(0.73);7.616(0.76);7.608(0.37);7.542(0.78);7.531(0.81);7.518(1.26);7.508(1.25);7.495(0.57);7.485(0.52);7.376(2.49);7.355(4.1);7.335(2.15);3.596(16);3.495(24.17);2.718(0.67);2.678(0.34);2.548(156.97);2.532(1.7);2.513(48.33);2.509(62.78);2.504(45.59);2.374(0.7);2.3

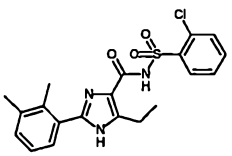
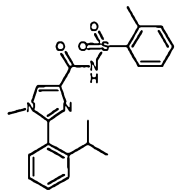
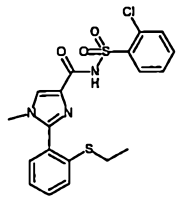
		36(0.39)
456		實施例 456: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 12.135(2.19);8.308(4.19);8.305(4.57);8.296(4.48);8.293(4.51);8.097(4.13);8.094(4.21);8.077(4.57);8.073(4.34);7.656(0.42);7.647(2.41);7.639(3.32);7.635(2.12);7.632(2.39);7.624(3.24);7.616(0.68);7.566(16);7.55(0.32);7.535(0.82);7.525(1.51);7.519(2.42);7.511(7.97);7.504(11.58);7.495(6.36);7.49(4.48);7.48(3.81);7.473(0.63);7.422(4.29);7.41(4.08);7.401(3.98);7.39(3.98);5.754(4.65);3.335(20.9);3.153(0.66);3.141(1.4);3.134(1.54);3.122(2.6);3.11(1.58);3.102(1.53);3.09(0.72);2.671(0.41);2.524(1.43);2.511(25.05);2.506(50.32);2.502(68.52);2.497(51.37);2.493(25.25);2.329(0.4);1.211(0.88);1.196(3.08);1.189(3.94);1.182(5.05);1.17(2.01);1.154(2.83);1.145(3.6);1.139(3.63);1.125(3.86);1.12(2.94);1.105(0.8);0.008(0.85);0(19.69);-0.008(0.75)
457		實施例 457: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.298(1.75);8.294(1.94);8.286(1.88);8.283(1.93);8.084(1.72);8.081(1.8);8.064(1.9);8.06(1.88);7.656(3.03);7.649(3.17);7.624(1.17);7.615(3.33);7.601(1.74);7.593(3.77);7.587(5.64);7.529(0.41);7.518(0.89);7.511(1.23);7.504(3.26);7.498(1.59);7.494(4.11);7.487(2.1);7.482(1.35);7.477(1.72);7.47(1.77);7.412(1.75);7.4(1.66);7.391(1.63);7.38(1.64);7.33(1.6);7.322(1.52);7.308(1.4);7.3(1.35);5.755(0.91);3.871(16);3.171(3.03);2.511(9.9);2.507(19.71);2.503(26.71);2.498(20.33);0.008(0.43);0(9.84);-0.008(0.42)
458		實施例 458: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.124(6.21);8.031(2.05);8.011(2.16);7.734(0.63);7.73(0.84);7.71(1.77);7.694(2.53);7.691(2.27);7.678(2.37);7.586(4.36);7.568(5.43);7.549(2.24);7.455(1.26);7.436(2.02);7.417(0.92);7.399(2.18);7.38(1.8);3.535(1

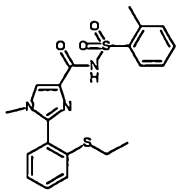
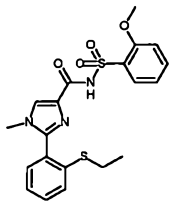
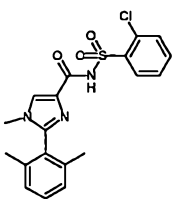
		6);2.602(13.9);2.506(21.74);2.502(30.08);2.498(24.38);0(26.63)
459		實施例 459: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.187(5.35);8.161(1.76);8.158(1.98);8.141(1.92);8.138(2.05);7.744(0.69);7.739(0.89);7.721(1.74);7.719(1.79);7.708(2.2);7.7(2.03);7.691(3.32);7.672(1.81);7.668(1.91);7.658(2.35);7.655(3.16);7.639(1.14);7.635(0.85);7.62(1.31);7.616(1.19);7.594(4.09);7.583(1.25);7.575(3.72);7.557(0.9);5.756(7.05);3.554(16);2.507(19.17);2.502(26.97);2.498(21.26);0.008(1.09);0(30.44)
460		實施例 460: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.126(4.11);7.871(1.38);7.866(1.55);7.852(1.56);7.848(1.68);7.575(0.53);7.57(0.89);7.556(2.53);7.551(2.38);7.546(2.72);7.528(4.49);7.522(3.07);7.508(0.8);7.314(1.72);7.292(2.23);7.168(1.4);7.162(1.39);7.148(1.1);7.141(1.07);3.803(16);3.509(13.6);3.455(0.5);3.374(0.63);3.329(0.65);2.67(0.61);2.505(75.85);2.501(100.16);2.497(77.24);2.328(0.61);2.074(1.04);0.007(2.44);0(58.02)
461		實施例 461: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.136(6.52);8.126(0.39);7.973(3.48);7.967(3.66);7.884(1.86);7.879(2.12);7.864(2.12);7.86(2.26);7.696(1.61);7.69(1.57);7.676(1.96);7.67(1.94);7.591(0.89);7.586(1.28);7.572(3.1);7.567(2.77);7.557(3);7.537(3.28);7.518(1.13);7.488(3.1);7.467(2.55);3.521(15.74);3.057(1);3.039(3.29);3.02(3.36);3.002(1.08);2.525(0.58);2.507(28.81);2.502(38.5);2.498(28.99);2.075(16);1.164(4.01);1.145(8.63);1.126(3.92);0.008(1.09);0(30.53);-0.008(1.53)

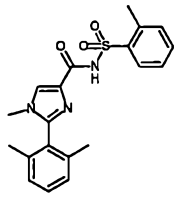
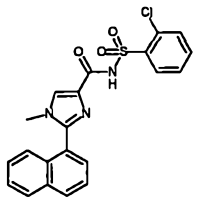
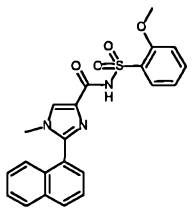
462		實施例 462: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.168(1.65);7.874(0.74);7.868(0.79);7.856(0.82);7.85(0.87);7.567(0.4);7.554(1.56);7.549(2.22);7.532(1.21);7.513(0.37);7.38(1.41);7.372(1.62);7.269(0.47);7.262(0.4);7.246(0.81);7.239(0.77);7.192(1.45);7.17(0.8);3.787(16);3.515(6.96);3.335(0.48);3.323(0.45);2.506(31.37);2.502(41.44);2.497(31.36);0.008(1.12);0(26.16);-0.008(1.37)
463		實施例 463: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.181(4.98);7.874(1.53);7.868(1.64);7.856(1.68);7.85(1.8);7.664(1.31);7.656(1.58);7.644(1.42);7.636(1.57);7.591(0.71);7.582(0.59);7.568(1.88);7.56(1.24);7.554(3.44);7.549(5.35);7.54(0.93);7.531(2.52);7.512(0.79);7.294(1.34);7.284(1.4);7.27(1.18);7.26(1.13);3.842(16);3.517(14.51);3.487(0.35);2.671(0.36);2.506(45.57);2.502(59.84);2.497(44.89);2.328(0.35);1.507(0.37);0.008(1.6);0(40.12);-0.008(1.92)
464		實施例 464: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.795(1.63);8.774(1.73);8.648(3.23);8.634(3.44);8.287(2.71);8.192(1.53);8.188(1.7);8.172(1.65);8.168(1.76);8.084(1.63);8.064(1.98);7.984(2.28);7.97(2.19);7.866(0.98);7.849(1.82);7.831(1.05);7.828(1.06);7.76(1.08);7.758(1.15);7.74(1.89);7.736(1.59);7.719(1.87);7.695(2.23);7.691(2.56);7.675(0.85);7.649(1.02);7.645(0.9);7.629(1.33);7.612(0.64);7.608(0.59);3.888(16);3.349(2.03);2.675(0.82);2.67(1.17);2.666(0.89);2.524(3.75);2.51(74.34);2.506(152.3);2.501(205.61);2.497(155.18);2.493(79.22);2.333(0.9);2.328(1.25);2.324(0.96);0.146(1);0.008(8.68);0(225.36);-0.008(10.48);-0.15(1.03)
465		實施例 465: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.795(1.7);8.774(1.79);8.644(3.25);8.63(3.48);8.228(4.12);8.083(1.66);8.06(2.77);8.037(1.81);7.98(2.34);7.966(2.28);7.87(0.87);7.868(0.98);7.85(1.83);7.833(1.09);7.83(1.12);7.769(1.07);7.766(1.18);7.748(1.61);7.745(1.26);7.73(0.82);7.728(0.83);7.601(0.68);7.585(1.51);7.582(1.6);7.566(1.03);7.564(1.06);7.473(1);7.454(1.63);7.436(0.76);7.421(1.79

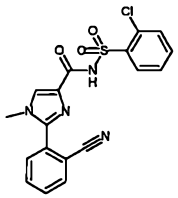
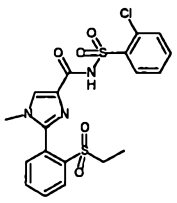
		);7.402(1.45);3.873(16);3.336(3.2);2.676(0.38);2.671(0.51);2.667(0.43);2.644(12.69);2.524(1.39);2.511(28.56);2.507(58.68);2.502(79.33);2.498(60.12);2.493(31.18);2.333(0.35);2.329(0.49);2.324(0.37);2.074(0.79);0.146(0.42);0.008(3.75);0(95.66);-0.008(4.96);-0.15(0.44)
466		實施例 466: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.185(5.86);8.156(0.37);7.898(1.86);7.893(2.23);7.878(2.17);7.874(2.47);7.844(1.92);7.842(2.33);7.824(2.18);7.822(2.55);7.663(1.88);7.661(2.26);7.643(2.33);7.641(2.63);7.622(1.3);7.618(1.64);7.603(2.69);7.599(2.71);7.568(2.59);7.548(3.27);7.529(1.31);7.459(1.91);7.438(3.29);7.418(1.48);5.755(1.7);4.054(1.19);3.571(0.41);3.544(16);2.671(0.37);2.506(41.55);2.501(58.72);2.497(47.37);2.328(0.34);0.008(2.3);0(56.73)
467		實施例 467: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.166(2.97);7.99(1.31);7.97(1.61);7.924(1.3);7.906(3.32);7.89(1.74);7.886(1.82);7.779(0.99);7.76(1.57);7.74(0.69);7.644(1.04);7.64(1.18);7.624(1.94);7.621(1.83);7.577(1.95);7.558(2.58);7.538(1.09);4.051(2.24);3.866(0.34);3.552(16);3.53(3.82);2.674(0.92);2.67(1.26);2.666(0.94);2.505(164.29);2.501(217.32);2.496(162.83);2.332(0.97);2.328(1.33);2.323(1);2.073(2.19);1.506(0.33);0.146(1.05);0.008(10.53);0(244.26);-0.009(11.53);-0.15(1.09)
468		實施例 468: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.088(4.01);8.026(1.45);8.007(1.52);7.587(0.64);7.574(3.86);7.569(4.73);7.552(0.93);7.549(0.92);7.457(0.9);7.438(1.41);7.419(0.64);7.398(1.55);7.38(1.27);6.744(3.23);6.739(3.26);4.04(16);3.97(0.58);3.726(13);3.321(0.52);2.67(0.34);2.612(10.61);2.51(18.91);2.506(38.65);2.501(53.33);2.497(40.54);1.512(1.37);0.008(1.86);0(48.34);-0.008(1.97)

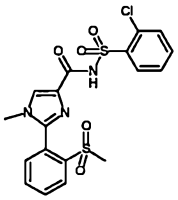
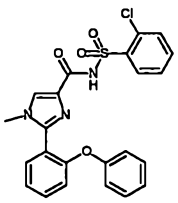
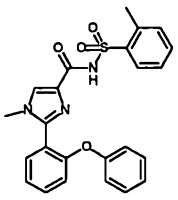
469		實施例 469: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.789(1.73);8.768(1.82);8.643(3.39);8.629(3.61);8.222(4.39);8.084(1.74);8.063(2.24);8.058(2.07);8.055(1.99);8.038(1.79);8.035(1.9);7.98(2.42);7.967(2.34);7.871(0.94);7.869(1.01);7.854(1.45);7.851(1.91);7.834(1.15);7.831(1.12);7.765(1.13);7.763(1.21);7.744(1.67);7.741(1.28);7.727(0.86);7.724(0.84);7.652(0.71);7.649(0.73);7.63(1.64);7.614(1.05);7.611(1.06);7.474(2.17);7.466(1.43);7.455(1.76);7.447(1.87);7.428(0.86);5.756(0.64);3.874(16);3.326(0.98);3.113(1.04);3.095(3.17);3.076(3.24);3.058(1.07);2.675(0.38);2.671(0.53);2.666(0.39);2.524(1.55);2.51(30.02);2.506(62.83);2.502(87.74);2.497(66.8);2.493(33.22);2.333(0.4);2.328(0.52);2.324(0.4);1.218(3.91);1.199(8.58);1.18(3.83);0.146(0.36);0.008(3.03);0(82.96);-0.008(3.39);-0.15(0.36)
470		實施例 470: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.033(0.97);8.015(1.02);8.013(1.01);7.664(2.67);7.564(0.35);7.546(0.82);7.528(0.55);7.443(0.55);7.425(0.87);7.405(0.4);7.388(0.96);7.37(0.78);7.069(1.49);3.772(0.44);3.748(0.47);3.725(0.47);3.634(0.4);3.613(0.37);3.598(0.34);2.86(0.37);2.842(1.04);2.823(1.08);2.805(0.41);2.631(7.81);2.524(0.51);2.51(15.73);2.506(33.08);2.502(44.35);2.497(32.21);2.492(15.62);2.343(14.54);2.074(16);1.149(1.88);1.13(4.15);1.111(1.88);0(0.58)
471		實施例 471: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 13.142(0.72);8.172(0.89);8.162(3.42);8.158(3.89);8.142(3.99);8.139(3.85);8.126(0.87);7.889(1.26);7.868(1.52);7.702(0.56);7.684(1.73);7.663(3.72);7.656(4.07);7.64(2.26);7.618(3.29);7.597(2.95);7.584(1.34);7.58(1.12);7.57(0.93);3.992(0.34);3.584(2.97);3.542(3.13);3.442(2.04);3.318(0.89);3.186(0.71);2.866(1.44);2.847(4.34);2.828(4.48);2.809(1.56);2.675(1.08);2.67(1.48);2.666(1.12);2.524(2.72);2.519(4.56);2.51(90.44);2.506(195.4);2.501(266.22);2.497(193.16);2.492(93.19);2.338(0.65);2.333(1.24);2.328(1.66);2.324(1.28);2.074(11.59);1.154(7.04);1.13

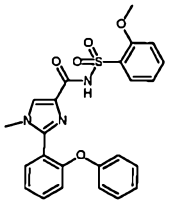
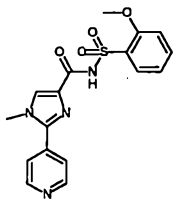
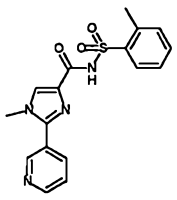
		5(16);1.116(6.97);0(4.04)
472		實施例 472: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 13.513(0.34);8.102(1.85);8.082(2.27);7.535(4.14);7.511(1.13);7.504(0.93);7.492(1.18);7.482(0.82);7.472(0.47);7.355(2.54);7.336(3.34);7.254(1.63);7.236(2.09);7.217(0.87);3.824(0.34);3.739(0.51);3.483(19.27);3.284(0.6);3.225(0.42);3.182(0.6);2.991(0.99);2.973(2.5);2.954(2.55);2.935(1.01);2.76(0.34);2.752(0.35);2.674(1.81);2.67(2.46);2.666(1.86);2.58(0.46);2.568(0.56);2.556(0.64);2.523(6.61);2.51(144.41);2.505(301.24);2.501(403.44);2.496(290.08);2.492(138.13);2.332(1.95);2.328(2.74);2.322(2.85);2.314(16);2.244(10.52);2.073(3.31);1.198(3.93);1.18(8.21);1.161(3.8);0(5.21)
473		實施例 473: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.133(2.27);8.059(5.06);8.018(2.12);8.001(2.25);7.561(0.83);7.542(2.31);7.522(2.53);7.512(2.99);7.502(5.15);7.487(0.66);7.435(1.3);7.416(2.08);7.397(0.99);7.383(2.32);7.364(1.88);7.32(4.77);7.313(4.47);7.311(3.83);4.039(0.4);3.928(0.45);3.894(0.46);3.89(0.46);3.872(0.47);3.834(0.47);3.622(0.39);3.447(18.06);2.762(0.48);2.745(1.07);2.728(1.46);2.711(1.09);2.694(0.48);2.675(0.37);2.671(0.4);2.601(15.16);2.506(42.85);2.502(56.37);2.497(42.39);2.328(0.34);2.073(2.1);1.116(16);1.098(15.81);0(61.59)
474		實施例 474: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.136(1.8);8.132(2.09);8.117(4.61);7.657(0.35);7.641(1.24);7.619(2.99);7.614(3.06);7.598(0.97);7.581(1.29);7.576(1.34);7.558(2.72);7.539(5.49);7.524(0.72);7.432(1.54);7.414(2.51);7.355(1.19);7.35(1.15);7.334(1.47);7.321(0.74);7.315(0.7);5.753(2.08);3.889(1.35);3.66(0.39);3.485(16);2.971(1.43);2.953(4.53);2.935(4.62);2.916(1.51);2.671(0.44);2.506(55.09);2.501(74.67);2.497(58.35);2.332(0.35);2.328(0.45);1.194(4.

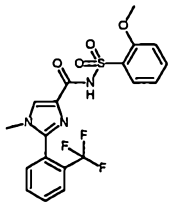
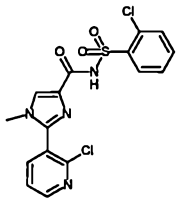
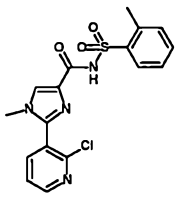
		89);1.175(10.12);1.157(4.71);0.146(0.35);0.008(3.54);0(76.43);-0.008(3.71);-0.15(0.36)
475		實施例 475: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.063(4.94);8.023(2.18);8.003(2.33);7.57(0.89);7.552(2.49);7.532(3.06);7.516(5.13);7.499(0.78);7.441(1.3);7.422(2.09);7.403(1.11);7.39(3.38);7.372(3.98);7.332(1.33);7.328(1.26);7.313(1.7);7.298(0.72);7.292(0.68);4.044(0.39);3.767(0.33);3.636(0.36);3.461(16);2.963(1.41);2.945(4.25);2.926(4.32);2.908(1.46);2.67(0.39);2.606(14.34);2.502(57.26);2.328(0.35);2.073(2.75);1.194(4.55);1.176(9.14);1.158(4.35);0(47.84)
476		實施例 476: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.132(0.9);8.095(4.95);7.902(1.53);7.898(1.69);7.882(1.72);7.878(1.83);7.683(0.7);7.679(0.73);7.661(1.29);7.644(0.89);7.639(0.85);7.533(1.26);7.529(1.47);7.518(3.02);7.514(4.01);7.5(0.59);7.493(0.44);7.387(0.95);7.384(1.07);7.366(2.27);7.335(1.18);7.329(1.15);7.319(1.07);7.314(1.38);7.31(0.9);7.301(0.62);7.295(0.64);7.239(1.97);7.218(1.77);7.161(1.08);7.143(1.89);7.123(0.95);3.85(16);3.464(14.55);3.452(1.06);3.436(1.95);3.34(1.29);3.222(0.47);3.14(0.79);2.963(1.31);2.945(4.13);2.926(4.21);2.908(1.37);2.674(0.45);2.67(0.62);2.665(0.46);2.523(1.37);2.51(33.11);2.505(71.02);2.501(100.31);2.496(74.77);2.492(35.66);2.332(0.43);2.328(0.59);2.323(0.43);1.507(3.73);1.205(0.48);1.197(4.39);1.187(1.07);1.179(9.24);1.169(0.63);1.161(4.23);0.146(0.33);0.008(2.41);0(75.64);-0.008(2.57)
477		實施例 477: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.144(3.82);8.131(1.81);8.124(1.1);8.108(1.06);8.105(1.08);7.908(0.96);7.616(0.72);7.612(0.72);7.596(2.4);7.592(2.01);7.577(0.55);7.562(0.79);7.557(0.6);7.543(0.85);7.537(0.64);7.526(0.45);7.521(0.41);7.393(0.68);7.374(1.32);7.355(1.07);7.314(0.51);7.295(0.44);7.222(2.67);7.

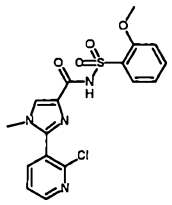
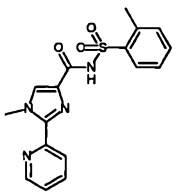
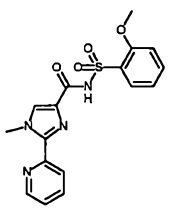
		203(2.12);7.182(1.05);7.163(0.77);3.691(1.51);3.635(1.23);3.514(0.37);3.495(0.32);3.42(9.62);3.35(1.39);3.336(3.75);2.675(0.32);2.67(0.47);2.666(0.35);2.524(0.91);2.51(26.24);2.506(57.3);2.501(81.82);2.496(61.37);2.492(29.54);2.332(0.35);2.328(0.49);2.323(0.38);2.072(1.15);1.993(16);1.965(2.36);1.955(5.97);1.512(10.51);0.146(0.41);0.008(2.82);0(93.65);-0.009(3.28);-0.15(0.42)
478		實施例 478: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.076(1.23);8.017(0.98);7.997(1.01);7.9(0.8);7.555(0.34);7.536(0.82);7.517(0.54);7.431(0.55);7.411(0.9);7.392(0.43);7.375(1);7.356(1.4);7.337(1.26);7.318(1.09);7.197(2.68);7.178(2.48);7.162(0.48);3.372(8.99);3.345(0.74);3.333(2.28);2.675(0.36);2.67(0.47);2.666(0.36);2.601(7.84);2.524(1.37);2.51(25.98);2.506(53.75);2.501(74.27);2.497(55.3);2.492(26.72);2.332(0.33);2.328(0.45);2.324(0.32);1.977(16);1.963(1.16);1.953(3.4);1.511(5.87);0.008(2.06);0(54.07);-0.008(2)
479		實施例 479: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.239(5.62);8.161(4.91);8.14(5.68);8.137(5.46);8.119(0.4);8.111(0.37);8.096(0.4);8.075(2.36);8.055(2.86);8.037(0.55);8.004(0.91);7.736(2.01);7.719(3.5);7.682(2.67);7.663(5);7.643(8.21);7.618(3.37);7.597(5.66);7.577(4.32);7.56(1.73);4.65(0.33);4.604(0.34);4.561(0.35);4.55(0.36);4.524(0.36);4.483(0.35);4.478(0.35);4.47(0.34);4.452(0.34);3.522(16);3.503(1);3.472(2.59);2.672(0.35);2.504(59.86);2.501(60.35);2.328(0.36);2.075(8.91);2.074(8.89);1.533(7.14);0.002(46.67);0(47.15)
480		實施例 480: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.222(5.44);8.134(4.97);8.116(1.68);8.064(1.53);8.045(1.56);8(1.01);7.925(1.57);7.921(1.75);7.906(1.74);7.902(1.82);7.722(1.2);7.699(2.9);7.684(2.86);7.68(3.51);7.671(2.67);7.66(1.08);7.651(2.43);7.638(0.75);7.633(1.29);7.63(1.37);7.624(0.8);7.61(1.52);7.607(1.35);7.598(0.45);7.588(2.16);7.584(1.82);7.568(1.33);7.564(1.24);7.551(0.71);7.548(0.5);7.26(2.08);7.24(1.89);7.175(1.12);7.157(2.03);7.139(1.01);7.137(1)

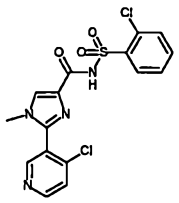
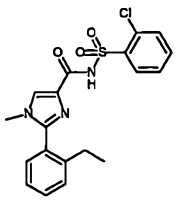
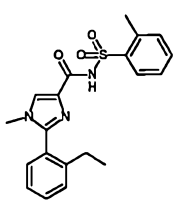
		;3.875(16);3.512(14.27);3.471(2.81);2.524(0.51);2.511(14.2);2.506(30.32);2.502(42.75);2.497(32.8);2.493(16.47);2.073(15.8);1.532(7.37);0.008(1.97);0(61.72);-0.008(2.41)
481		實施例 481: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.039(0.67);8.02(0.68);7.99(2.03);7.856(0.67);7.84(0.52);7.836(0.49);7.758(0.93);7.751(0.63);7.738(0.64);7.732(0.79);7.713(0.32);3.669(0.66);3.654(0.54);3.632(5.77);3.323(4.79);2.675(0.44);2.67(0.58);2.666(0.44);2.524(1.69);2.51(34.17);2.506(70.96);2.501(98.64);2.497(75.18);2.492(37.55);2.332(0.42);2.328(0.57);2.324(0.44);1.518(16);0.146(0.54);0.008(4.22);0(122.23);-0.008(5.21);-0.15(0.54)
482		實施例 482: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.161(3.19);8.158(3.48);8.138(11.41);8.078(2.93);8.075(2.86);8.059(3.87);8.056(3.71);7.924(0.99);7.92(1.2);7.905(3.06);7.901(3.29);7.887(3.28);7.882(3.04);7.878(2.92);7.874(3.24);7.859(3.2);7.855(3.31);7.84(1.23);7.836(1.05);7.744(3.59);7.74(3.81);7.725(2.89);7.722(3.15);7.716(1.03);7.7(2.4);7.696(2.29);7.682(2.99);7.678(3.06);7.668(4.07);7.665(5.27);7.649(2.01);7.645(1.4);7.626(2.21);7.622(1.94);7.606(2.84);7.589(1.45);7.585(1.32);3.72(0.32);3.686(0.35);3.656(0.39);3.632(0.4);3.592(0.55);3.578(0.46);3.547(0.52);3.528(0.54);3.502(2.17);3.484(6.32);3.466(6.43);3.447(2.33);3.417(30.52);3.327(0.42);3.272(0.37);3.237(0.46);2.675(0.6);2.67(0.82);2.666(0.61);2.524(1.91);2.519(2.84);2.51(43.16);2.506(91.76);2.501(128.98);2.497(97.15);2.492(47.25);2.333(0.59);2.328(0.79);2.324(0.6);2.073(1.24);1.505(0.57);1.101(7.02);1.083(16);1.064(6.89);0.146(0.76);0.008(5.78);0(180.8);-0.008(6.73);-0.15(0.77)

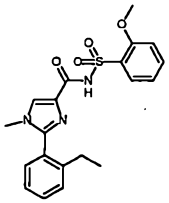
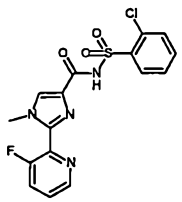
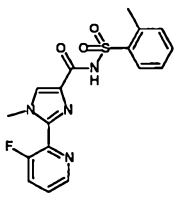
483		實施例 483: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.314(0.36);8.155(2.27);8.137(3.64);8.127(2.9);8.109(2.63);8.104(2.54);8.099(1);8.095(0.86);7.921(2.31);7.911(0.62);7.908(0.77);7.892(1.98);7.889(2.13);7.875(4.13);7.87(3.81);7.856(2.23);7.852(2.28);7.837(0.72);7.832(1.01);7.828(0.71);7.729(2.18);7.725(2.26);7.708(2.1);7.693(1.23);7.674(2.07);7.657(2.54);7.64(1);7.62(1.08);7.601(1.52);7.582(0.71);5.753(2.03);3.609(0.46);3.595(0.58);3.519(0.88);3.421(24.59);3.369(7.25);3.347(20.16);3.259(1.11);3.243(0.99);3.226(1.01);3.172(0.62);2.674(1.01);2.67(1.31);2.505(149.41);2.501(204.79);2.497(159.19);2.332(0.9);2.328(1.2);2.323(0.9);1.988(0.98);1.506(16);1.236(1.55);1.175(0.51);0.146(0.84);0.008(7.47);0(175.15);-0.008(9.24);-0.15(0.86)
484		實施例 484: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.133(1.1);8.121(1.77);8.118(1.9);8.102(1.94);8.098(1.98);8.066(4.68);7.846(0.39);7.652(0.41);7.649(0.43);7.632(1.38);7.615(1.92);7.611(2.11);7.605(3.97);7.601(4.91);7.586(2.83);7.583(2.9);7.576(1.46);7.572(2.1);7.552(3.02);7.536(1.62);7.534(1.63);7.396(2.22);7.377(4.07);7.357(2.95);7.311(1.34);7.292(2.3);7.273(1.05);7.177(1.38);7.159(2.33);7.14(1);7.03(4.16);7.01(3.95);6.982(2.54);6.961(2.38);3.629(16);3.595(1.1);2.671(0.34);2.506(42.62);2.502(58.28);2.497(45.03);2.328(0.35);2.073(1.02);1.49(2.83);0.008(1.12);0(29.43)
485		實施例 485: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.01(4.83);7.983(1.93);7.581(1.49);7.577(1.89);7.562(2.38);7.558(2.88);7.55(1.07);7.54(1.89);7.535(1.91);7.524(1.3);7.515(1.29);7.51(1.14);7.429(1.09);7.41(1.75);7.391(1.17);7.385(2.31);7.374(2.58);7.366(3.85);7.364(3.84);7.355(2.01);7.346(2.94);7.299(1.32);7.28(2.25);7.261(1.02);7.164(1.41);7.146(2.38);7.127(1.02);7.009(4.03);6.99(3.58);6.976(2.45);6.956(2.23);3.604(16);2.67(0.52);2.666(0.4);2.585(13.27);2.51(28.21);2.506(57.42);2.501(79.25);2.497(59.89);2.333(0.34);2.328(0.45);2.324(0.34);2.073(2.15);1.49(1.6);0.008(1.5);0(38.26);-0.008(1.38)

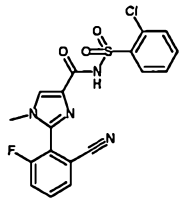
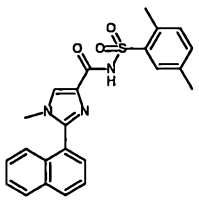
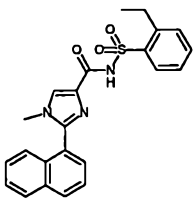
486		實施例 486: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.051(4.14);7.888(1.58);7.884(1.68);7.868(1.71);7.864(1.74);7.844(0.4);7.673(0.71);7.669(0.72);7.651(1.37);7.633(0.87);7.629(0.82);7.577(1.31);7.573(1.72);7.558(2.33);7.554(2.53);7.537(1.53);7.518(1.09);7.514(0.92);7.386(1.87);7.366(3.26);7.346(2.52);7.309(1.19);7.29(2);7.271(0.91);7.218(2.09);7.197(1.91);7.16(1.27);7.152(1.31);7.142(2.17);7.134(2.18);7.123(0.96);7.115(1.03);7.007(3.55);6.986(5.02);6.965(2.02);5.753(4.14);3.802(16);3.744(0.33);3.61(14.86);3.594(1.97);3.568(1.13);3.411(4.73);2.676(0.39);2.671(0.5);2.667(0.38);2.524(1.32);2.506(53.35);2.502(73.22);2.498(55.15);2.329(0.42);1.49(2.83);0.008(0.62);0(16.77);-0.008(0.58)
487		實施例 487: ^{1}H-NMR(601.6 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.726(3.68);8.716(3.43);8.147(2.81);7.904(1.48);7.902(1.53);7.891(1.6);7.888(1.49);7.816(4.14);7.814(2.81);7.808(2.84);7.806(3.91);7.675(0.77);7.663(1.38);7.651(0.75);7.231(1.99);7.217(1.89);7.159(1.09);7.146(1.94);7.134(0.95);3.883(15.39);3.863(0.71);3.854(16);3.402(0.33);3.308(6.68);2.612(0.4);2.521(0.8);2.518(1.07);2.503(42.46);2.5(55.52);2.498(41.7);2.387(0.38);2.384(0.46);2.071(3.29);1.516(0.64);0(0.89)
488		實施例 488: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.982(1.79);8.693(1.24);8.683(1.23);8.209(0.94);8.204(1.46);8.199(0.98);8.189(1.05);8.184(1.56);8.18(1.02);8.132(0.76);8.102(6.38);8.03(1.79);8.012(1.82);8.01(1.86);7.584(0.9);7.579(1.36);7.566(2.97);7.559(1.36);7.547(2.25);7.455(1.08);7.436(1.72);7.417(0.77);7.398(1.9);7.379(1.59);3.813(16);2.67(0.39);2.616(12.8);2.524(1.01);2.51(22.86);2.506(46.62);2.501(63.27);2.497(48.31);2.493(24.42);2.328(0.39);2.073(2);0.008(1.32);0(34.73);-0.008(1.44)

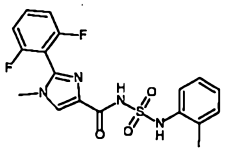
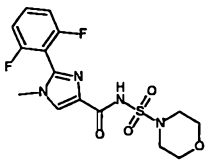
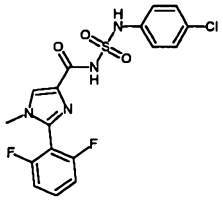
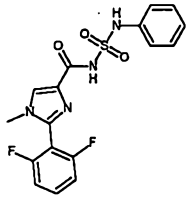
489		實施例 489: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.314(0.56);8.148(3.05);7.958(1.28);7.94(1.65);7.936(1.64);7.904(1.59);7.9(1.78);7.884(1.7);7.88(1.82);7.86(0.46);7.841(1.41);7.825(2.25);7.821(2.41);7.803(1.29);7.786(0.4);7.688(0.76);7.676(2);7.661(1.52);7.248(1.97);7.227(1.81);7.169(1.08);7.149(1.98);7.13(0.99);3.832(16);3.444(14.69);3.32(5.15);2.675(1.14);2.67(1.61);2.666(1.24);2.54(2.82);2.523(3.87);2.506(196.71);2.501(276.94);2.497(212.64);2.328(1.57);2.324(1.26);2.073(0.77);1.235(1.24);0.008(0.68);0(19.99)
490		實施例 490: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.621(1.75);8.616(1.92);8.609(1.91);8.604(1.9);8.2(3.54);8.157(1.62);8.154(1.77);8.138(1.79);8.134(1.9);8.1(1.64);8.095(1.74);8.081(1.88);8.076(1.83);7.713(0.36);7.71(0.4);7.693(1.23);7.69(1.19);7.676(1.48);7.672(1.55);7.659(2.69);7.643(1.03);7.635(2.02);7.622(2.53);7.616(2.62);7.604(2.76);7.584(0.71);7.58(0.66);3.56(16);2.675(0.33);2.67(0.44);2.666(0.35);2.541(28.09);2.524(1.08);2.51(27.41);2.506(57.46);2.502(80.39);2.497(60.9);2.333(0.37);2.328(0.5);2.324(0.37);2.074(5.44);0.008(1.25);0(35.66);-0.008(1.39)
491		實施例 491: ^{1}H-NMR(601.6 MHz, d_6-DMSO): δ= 18.058(0.38);14.922(0.36);13.643(0.35);11.16(0.41);8.627(0.36);8.618(0.38);8.612(2.13);8.608(2.1);8.604(2.18);8.6(2.21);8.592(0.39);8.535(0.42);8.532(0.53);8.524(0.45);8.309(0.92);8.127(1.16);8.082(1.54);8.079(1.47);8.07(1.91);8.066(1.52);8.043(0.5);8.022(1.22);8.008(1.24);7.976(0.36);7.959(0.79);7.948(0.43);7.945(0.4);7.624(2.45);7.616(2.14);7.611(2.1);7.603(2.1);7.598(0.47);7.59(0.41);7.586(0.4);7.577(0.58);7.561(1.04);7.547(0.61);7.442(0.79);7.43(1.16);7.416(0.62);7.392(1.21);7.379(1.04);5.749(0.44);3.922(0.35);3.624(3.02);3.545(16);3.528(2.42);3.442(0.39);3.436(0.36);3.43(0.37);3.418(0.61);3.408(0.55);3.391(0.61);3.385(0.81);3.332(2.4);3.304(3.82);3.219(0.62);3.196(0.39);3.191(0.37);2.615(1.53);2.612(2.28);2.607(11.92);2.582(2.39);2.521(3.37);2.

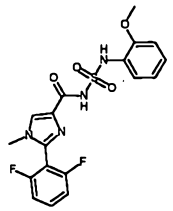
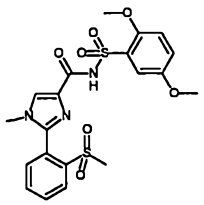
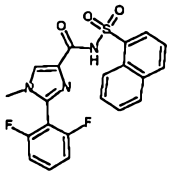
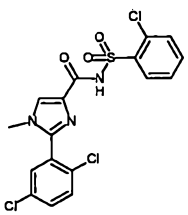
		518(4.11);2.515(4.23);2.506(101.75);2.503(230.83);2.5(323.6);2.497(233.94);2.494(105.53);2.388(1.3);2.384(1.78);2.381(1.28);1.575(0.57);1.51(6.45);1.481(0.44);0.005(0.5);0(30.09);-0.006(1.35);-3.282(0.37)
492		實施例 492: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.62(1.68);8.615(1.84);8.608(1.85);8.603(1.84);8.18(3.84);8.109(0.44);8.091(1.65);8.086(1.73);8.072(1.85);8.067(1.82);7.902(1.62);7.899(1.76);7.883(1.79);7.879(1.86);7.853(0.32);7.849(0.33);7.686(0.75);7.683(0.75);7.665(1.65);7.647(1.16);7.637(1.88);7.625(1.84);7.618(1.68);7.606(1.59);7.24(2.21);7.219(2.35);7.198(0.36);7.163(1.2);7.144(2.36);7.125(1.41);3.85(16);3.838(3.08);3.634(2.76);3.554(14.92);3.412(0.43);3.322(4.05);2.671(0.65);2.541(22.63);2.506(80.27);2.502(108.72);2.498(85.41);2.328(0.64);2.074(1.28);0(42.33)
493		實施例 493: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.655(1.56);8.644(1.55);8.23(1.86);8.21(2.17);8.075(3.91);8.036(1.68);8.018(1.75);8.016(1.74);7.977(0.95);7.972(0.98);7.957(1.66);7.953(1.64);7.938(0.91);7.934(0.89);7.586(0.65);7.57(1.5);7.567(1.53);7.551(1.01);7.548(1.01);7.46(2.06);7.45(1.26);7.448(1.42);7.441(2.49);7.432(1.2);7.429(1.16);7.421(0.75);7.399(1.73);7.38(1.41);4.075(16);3.382(0.35);3.378(0.35);3.346(0.36);3.336(0.36);3.183(0.43);2.675(0.39);2.671(0.52);2.666(0.42);2.624(12.48);2.51(29.31);2.506(57.36);2.502(76.96);2.497(57.83);2.493(28.67);2.329(0.44);2.324(0.32);2.074(0.67);0(2.56)
494		實施例 494: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.661(1.44);8.65(1.48);8.649(1.45);8.229(1.77);8.209(2.09);8.12(4.42);7.979(0.91);7.975(0.94);7.96(1.55);7.955(1.61);7.94(0.89);7.936(0.92);7.916(1.58);7.912(1.73);7.897(1.73);7.892(1.78);7.688(0.72);7.684(0.75);7.666(1.31);7.648(0.89);7.644(0.86);7.469(1.01);7.466(1.08);7.457(1.01);7.454(1.15);7.45(1.09);7.447(1.03);7.438(0.99);7.435(1);7.236

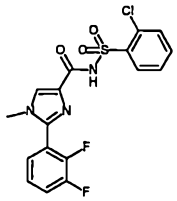
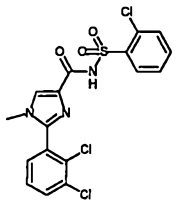
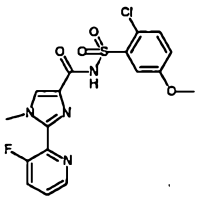
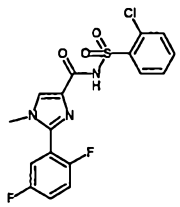
		(2);7.215(1.81);7.169(1.07);7.151(1.95);7.132(0.96);4.084(14.96);4.072(0.68);3.855(16);3.325(0.6);3.322(0.59);2.671(0.32);2.524(1.04);2.511(19.01);2.506(38.28);2.502(52.07);2.497(39.29);2.493(19.66);2.329(0.32);2.074(0.32);1.522(1.17);0(1.7)
495		實施例 495: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.724(4.01);8.712(2.13);8.676(0.51);8.664(0.43);8.314(0.52);8.209(1.06);8.152(1.61);8.132(1.97);7.995(0.58);7.935(1.42);7.79(2.72);7.777(2.78);7.684(1.03);7.655(2.05);7.636(0.85);7.614(0.91);7.595(1.31);7.578(0.65);3.96(1.01);3.827(1.11);3.788(0.39);3.742(0.52);3.627(1.3);3.616(5.12);3.567(16);3.535(3.25);3.398(3.18);3.185(1.23);2.671(1.67);2.506(206.14);2.502(277.42);2.498(213.59);2.328(1.66);2.074(2.66);1.512(4.25);1.481(11.79);0.146(0.83);0.008(8.51);0(187.22);-0.149(0.89)
496		實施例 496: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.314(0.36);8.132(2.29);8.129(2.39);8.112(5.8);7.938(0.43);7.873(2.04);7.646(0.39);7.629(1.37);7.626(1.35);7.609(4.2);7.604(3.61);7.589(1.1);7.572(1.43);7.568(1.14);7.553(1.76);7.536(0.92);7.53(1.25);7.526(0.97);7.507(2.03);7.492(1.55);7.489(1.68);7.453(0.68);7.442(3.33);7.421(2.23);7.408(1.36);7.4(2.89);7.368(1.84);7.366(1.83);7.348(2.21);7.332(0.96);7.317(0.71);7.313(0.72);7.297(1.26);7.292(0.89);3.493(19.88);3.456(1.34);3.438(5.79);2.675(0.42);2.67(0.66);2.666(0.43);2.523(1.06);2.51(59.75);2.506(122.51);2.501(170.14);2.497(133.37);2.474(7.47);2.46(3.28);2.441(1.49);2.332(1.06);2.328(1.31);2.324(1.05);2.073(0.39);1.507(16);1.023(5.61);1.004(12.34);0.999(4.78);0.993(1.66);0.985(5.77);0.008(1.81);0(56.75);-0.008(3.08)
497		實施例 497: ^{1}H-NMR(600.1 MHz, CD3CN): δ= 8.118(1.26);8.105(1.3);7.731(3.62);7.574(0.64);7.572(0.66);7.562(1.49);7.56(1.49);7.549(0.91);7.548(0.89);7.492(0.75);7.49(0.78);7.48(1.66);7.477(1.66);7.468(1.4);7.465(1.45);7.431(2.37);7.43(2.39);7.42(1.85);

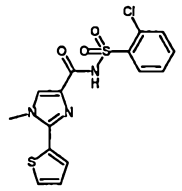
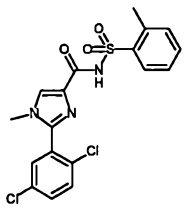
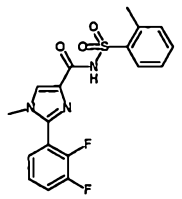
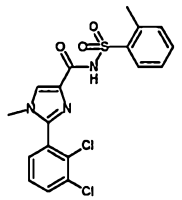
		7.41(0.75);7.384(1.62);7.371(1.41);7.339(0.71);7.338(0.69);7.327(1.72);7.325(1.67);7.315(1.22);7.313(1.2);7.298(2.32);7.296(2.4);7.285(1.21);7.283(1.09);3.441(16);2.63(11.71);2.56(1.1);2.547(3.34);2.535(3.42);2.522(1.23);1.955(0.55);1.95(0.56);1.947(3.29);1.943(5.8);1.938(8.43);1.934(5.77);1.93(2.91);1.073(3.33);1.06(6.71);1.047(3.35);0(0.97)
498		實施例 498: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.1(5.57);7.907(1.59);7.903(1.73);7.887(1.74);7.883(1.78);7.689(0.76);7.685(0.78);7.667(1.5);7.65(0.93);7.646(0.89);7.497(0.47);7.491(0.51);7.476(1.23);7.473(1.16);7.461(1.13);7.456(1.28);7.427(2.39);7.409(1.22);7.364(0.72);7.35(2.85);7.346(3.87);7.328(1.44);7.311(0.46);7.244(2.21);7.223(2.02);7.167(1.2);7.148(2.17);7.129(1.09);3.842(16);3.472(14.63);3.456(0.68);2.67(0.33);2.541(19.12);2.527(3.4);2.506(41.48);2.501(55.22);2.497(42.31);2.328(0.35);2.074(0.39);1.023(3.84);1.005(8.27);0.986(3.79);0(4.69)
499		實施例 499: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.579(1.04);8.576(1.83);8.572(1.18);8.568(1.16);8.564(1.9);8.561(1.14);8.212(1.65);8.163(1.44);8.159(1.57);8.143(1.59);8.14(1.68);8.134(0.5);7.966(0.87);7.964(0.94);7.945(1.07);7.941(1.52);7.938(1.04);7.919(0.99);7.916(1.05);7.71(0.34);7.692(0.98);7.676(1.13);7.672(1.17);7.657(3);7.646(1.73);7.641(1.03);7.635(2.15);7.624(2.15);7.614(0.95);7.604(1.27);7.587(0.57);7.583(0.54);3.827(16);3.184(0.5);2.524(0.51);2.52(0.79);2.511(17.09);2.506(38.2);2.502(55.22);2.497(41.87);2.493(20.39);2.328(0.33);2.074(0.59);0(2.65)
500		實施例 500: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.575(2.06);8.564(2.07);8.167(5.49);8.036(2.16);8.016(2.32);7.968(1.15);7.944(1.86);7.921(1.33);7.657(0.9);7.647(1.66);7.636(1.61);7.626(1.4);7.615(0.73);7.592(0.89);7.573(2.16);7.554(1.42);7.46(1.29);7.441(2.09);7.422(0.96);7.403(2.31);7.384(1.89);3.812(16);2.671(0.36);2.613(14.36);2.506(45.61);2.502(54.06);2.329(0.32);2.074(0.37);0(1.56)

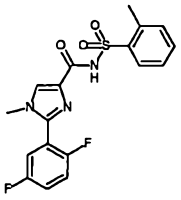
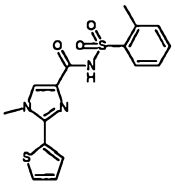
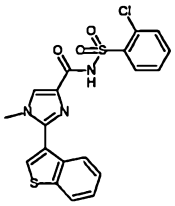
501		實施例 501: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.314(0.35);8.293(0.71);8.172(0.44);8.152(0.48);8.05(2.05);7.972(0.38);7.963(0.37);7.952(0.9);7.941(1.1);7.931(0.75);7.863(0.68);7.85(1.76);7.839(1.48);7.821(1.01);7.71(0.35);7.692(0.41);7.673(0.67);7.653(0.33);7.634(0.34);7.616(0.44);3.623(2.67);3.589(5.16);3.44(0.47);3.329(4.37);3.186(0.45);2.67(1.25);2.501(218.41);2.328(1.31);2.073(1.56);1.521(16);1.486(0.4);1.157(0.35);0(4.54)
502		實施例 502: : ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.180 (6.9); 8.133 (3.4); 8.113 (2.4); 8.059 (2.3); 8.040 (2.4); 7.846 (4.0); 7.694 (3.1); 7.680 (4.1); 7.676 (4.5); 7.666 (4.4); 7.646 (3.4); 7.628 (1.5); 7.623 (0.9); 7.620 (1.0); 7.606 (2.2); 7.603 (2.0); 7.586 (3.4); 7.582 (3.3); 7.565 (1.8); 7.562 (1.8); 7.548 (0.7); 7.544 (0.6); 7.387 (1.6); 7.368 (2.3); 7.286 (3.4); 7.267 (2.4); 3.885 (0.4); 3.718 (0.4); 3.674 (0.5); 3.610 (0.6); 3.499 (21.4); 3.448 (0.8); 3.381 (0.7); 3.336 (0.6); 3.320 (0.6); 3.184 (0.4); 2.762 (0.6); 2.675 (0.7); 2.671 (1.0); 2.666 (0.8); 2.568 (16.0); 2.524 (2.6); 2.506 (115.1); 2.502 (159.9); 2.497 (124.5); 2.371 (15.5); 2.333 (0.7); 2.328 (1.0); 2.324 (0.8); 2.074 (2.2); 0.146 (0.8); 0.008 (6.4); 0.000 (165.8); -0.150 (0.8)
503		實施例 503: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.174(4.63);8.135(1.64);8.115(1.74);8.06(1.72);8.04(3.56);8.022(1.88);8.019(2.02);7.7(0.86);7.696(1.21);7.682(3.96);7.679(3.69);7.667(2.93);7.647(2.58);7.629(1.79);7.62(0.97);7.607(2.81);7.588(2.18);7.582(2.28);7.577(1.75);7.56(1.42);7.558(1.31);7.544(0.57);7.54(0.51);7.456(2.21);7.445(1.36);7.437(1.84);7.426(1.88);7.407(0.86);3.503(16);3.1(1.05);3.081(3.33);3.062(3.41);3.044(1.13);2.671(0.4);2.524(0.88);2.51(23.89);2.506(50.99);2.501(72.33);2.497(55.62);2.493(27.88);2.333(0.34);2.328(0.44);2.324(0.34);2.074(13.42);1.208(4.03);1.189(8.89);1.171(4.03);0.146(0.36);0.008(2.67);0(82.32);-0.008(3.48);-0.15(0.38)

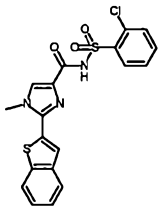
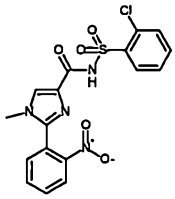
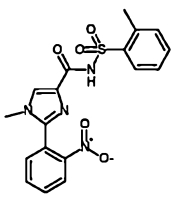
504		實施例 504: ^{1}H-NMR(300.1 MHz, d_6-DMSO): δ= 11.23(0.54);9.652(2.51);8.219(4.78);7.747(0.39);7.718(0.95);7.696(1.73);7.668(1.09);7.646(0.53);7.354(2.99);7.326(4.46);7.299(2.57);7.252(1.13);7.245(1.38);7.221(2.95);7.203(1.83);7.193(2);7.17(0.97);7.154(2.24);7.144(2.81);7.133(3.46);7.121(2.11);3.68(1.01);3.567(14.09);3.547(0.64);3.416(0.34);3.326(4.36);2.726(0.82);2.579(0.33);2.507(90.25);2.501(114.76);2.495(80.36);2.28(16);1.908(0.6);1.236(0.68);0.195(0.33);0.011(4.14);0(74.22);-0.011(2.91);-0.199(0.33)
505		實施例 505: ^{1}H-NMR(300.1 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.17(2.71);8.136(1.08);7.754(0.51);7.731(1.1);7.704(1.89);7.678(1.23);7.654(0.53);7.364(3.26);7.338(5.14);7.31(2.7);6.531(0.32);3.642(5.96);3.627(8.12);3.612(6.3);3.579(16);3.535(0.88);3.327(16.54);3.245(6.34);3.231(7.44);3.11(0.33);3.062(0.57);2.891(0.38);2.728(0.88);2.502(50.83);1.446(0.33);1.237(0.43);1.212(0.37);0(31.12)
506		實施例 506: ^{1}H-NMR(300.1 MHz, d_6-DMSO): δ= 10.688(3.2);8.179(7.79);7.748(0.44);7.725(1.02);7.719(0.95);7.697(1.82);7.674(1.01);7.669(1.13);7.646(0.5);7.359(5.45);7.351(4.76);7.33(9.42);7.324(6.29);7.297(2.69);7.254(1.26);7.245(7.73);7.238(2.27);7.215(4.61);3.546(16);3.334(0.33);3.306(0.35);2.508(17.56);2.502(22.34);2.497(15.75);1.236(0.47);0(14.07)
507		實施例 507: ^{1}H-NMR(300.1 MHz, d_6-DMSO): δ= 11.623(0.4);8.13(0.98);7.738(0.43);7.715(1);7.709(0.93);7.687(1.85);7.659(1.17);7.636(0.5);7.342(3.39);7.315(5.18);7.288(3.82);7.258(3.88);7.235(4.63);7.218(6.5);7.194(2.25);7.034(1.1);7.011(1.63);6.988(0.79);3.532(16);3.327(0.93);2.508(30.39);2.503(39.47);2.497(28.34);1.91(2.45);1.235(0.46);0.01(1.35);0(26.39);-0.011(1.17)

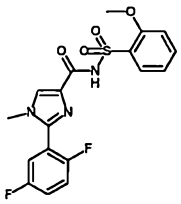
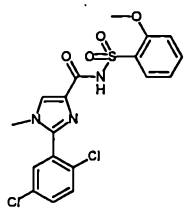
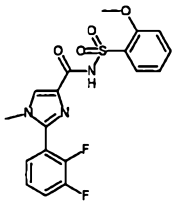
508		實施例 508: ^{1}H-NMR(300.1 MHz, d_6-DMSO): δ= 9.161(1.85);8.198(3.96);7.753(0.32);7.73(0.71);7.725(0.65);7.702(1.36);7.679(0.73);7.674(0.86);7.652(0.35);7.359(2.45);7.333(5.1);7.306(3.35);7.191(0.59);7.186(0.58);7.163(1.34);7.139(1.02);7.134(0.95);7.028(2.12);7.004(1.44);6.94(1.07);6.936(1.02);6.914(1.71);6.89(0.79);3.798(0.35);3.68(16);3.566(11.44);3.168(0.39);2.507(15.13);2.501(19.52);2.496(13.97);1.909(4.84);0.011(0.66);0(13.12)
509		實施例 509: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.118(0.96);8.107(0.64);8.102(0.71);8.099(0.94);8.095(0.84);7.922(2.3);7.891(0.4);7.888(0.44);7.88(0.73);7.876(0.81);7.869(0.65);7.862(0.74);7.858(0.64);7.851(0.89);7.847(0.94);7.832(0.77);7.828(0.77);7.709(0.39);7.706(0.41);7.688(0.35);7.674(0.7);7.671(0.74);7.656(0.58);7.653(0.59);7.386(0.69);7.378(0.77);7.182(0.39);5.754(3.26);3.784(4.37);3.78(3.76);3.423(6.14);3.415(3.68);3.371(6.23);3.354(3.48);3.324(0.4);2.541(2.9);2.506(12.46);2.501(17.32);2.497(13.55);1.506(16);0(4.45)
510		實施例 510: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.799(2.04);8.779(2.11);8.369(1.4);8.353(1.49);8.315(0.95);8.298(1.07);8.275(1.16);8.109(1.84);8.089(2.99);7.739(1.19);7.717(2.66);7.695(3.15);7.674(2.28);7.666(2.28);7.644(1.69);7.628(0.69);7.34(2.67);7.32(4.54);7.299(2.34);3.522(16);3.458(0.32);3.316(1.54);3.204(0.38);2.67(2.18);2.506(277.39);2.501(360.1);2.497(274.36);2.328(2.08);2.074(0.82);0(59.86)
511		實施例 511: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.174(3.11);8.152(1.98);8.133(2.12);7.713(3.9);7.69(9.59);7.668(2.16);7.656(2.98);7.639(1.03);7.617(1.15);7.614(1.16);7.597(1.72);7.58(0.73);7.577(0.75);3.542(16);3.185(0.5);2.671(0.33);2.506(45.7);2.502(62.06);2.498(48.98);2.328(0.43);2.074(0.43);1.507(0.34);0.008(0.78);0(19.48)

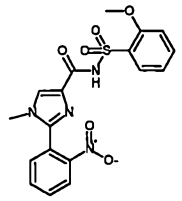
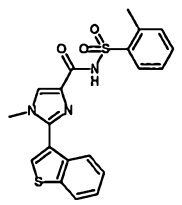
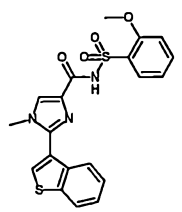
512		實施例 512: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.314(0.52);8.199(4.22);8.157(2.72);8.154(2.87);8.137(3.21);8.134(3.54);7.709(0.65);7.69(2.47);7.671(3.17);7.658(4.63);7.64(2.84);7.621(2.36);7.601(2.52);7.584(1.14);7.468(1.03);7.448(2.26);7.433(1.8);7.408(1.32);7.396(1.28);7.388(1.62);7.376(1.58);7.356(0.62);3.638(15.77);3.635(16);2.675(0.77);2.671(1.07);2.666(0.79);2.506(136.21);2.502(187.95);2.497(144.85);2.333(0.89);2.328(1.17);2.324(0.91);2.074(7.69);0.008(2.31);0(60.67);-0.008(2.75)
513		實施例 513: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.183(2.62);8.154(1.86);8.151(1.87);8.133(2.85);7.875(1.79);7.87(1.86);7.856(2.05);7.851(2.01);7.704(0.43);7.686(1.35);7.667(1.75);7.655(2.72);7.638(0.99);7.616(1.14);7.596(1.66);7.577(1.77);7.562(3.06);7.558(2.65);7.55(2.97);7.53(3.09);7.511(1.06);3.521(16);2.671(0.61);2.506(71.8);2.502(94.25);2.497(71.74);2.329(0.53);2.074(3.24);1.508(0.37);0(29.68);-0.008(1.25)
514		實施例 514: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.579(1.71);8.571(1.18);8.568(1.74);8.236(3.94);7.971(0.84);7.969(0.82);7.95(1.08);7.946(1.46);7.924(0.96);7.921(0.93);7.662(0.86);7.652(1.44);7.641(1.52);7.63(1.21);7.619(0.93);7.614(2.98);7.606(3.08);7.575(2.49);7.553(2.93);7.295(1.47);7.288(1.42);7.273(1.27);7.265(1.22);3.857(16);3.832(13.72);2.507(25.21);2.502(34.45);2.498(26.34);2.074(0.42);0.008(0.5);0(12.18)
515		實施例 515: ^{1}H-NMR(601.6 MHz, d_6-DMSO): δ= 19.959(0.75);8.176(3.31);8.15(2.71);8.137(2.83);7.7(0.68);7.688(1.91);7.675(1.78);7.654(3.48);7.641(1.72);7.612(1.49);7.6(2.45);7.586(1.19);7.522(1.53);7.492(2.3);7.484(3.89);7.474(2.62);3.624(16);2.612(0.69);2.518(1.42);2.515(1.42);2.504(109.6);2.501(153.39);2.498(115.71);2.384(0.82);2.071(1.67);0(25.37)

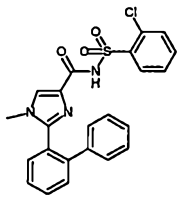
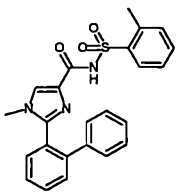
516		實施例 516: ^{1}H-NMR(601.6 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.155(1.59);8.153(1.75);8.142(1.7);8.14(1.78);8.118(3.68);7.73(2.08);7.722(2.11);7.706(0.53);7.704(0.55);7.691(1.43);7.681(1.24);7.679(1.27);7.655(2.5);7.644(1.21);7.617(1.1);7.605(1.78);7.595(2.54);7.59(2.57);7.211(1.81);7.205(1.87);7.203(2.01);7.197(1.72);3.869(16);3.749(0.34);3.712(0.34);3.555(0.53);2.504(29.97);2.501(42.68);2.498(32.69);2.071(2.27);0(8.2)
517		實施例 517: ^{1}H-NMR(601.6 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.112(5.01);8.025(1.78);8.012(1.84);7.701(1.99);7.697(3.61);7.684(4.63);7.68(3.89);7.676(2.37);7.666(0.53);7.662(0.56);7.576(0.79);7.563(1.78);7.551(1.09);7.445(1.02);7.432(1.76);7.42(0.83);7.395(1.83);7.382(1.6);3.529(16);2.609(13.26);2.504(19.86);2.501(28.21);2.498(21.53);2.071(2.61);0(10.75)
518		實施例 518: ^{1}H-NMR(601.6 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.14(6.01);8.028(2.28);8.015(2.39);7.668(0.45);7.653(1.11);7.639(1.12);7.624(0.49);7.578(1.01);7.566(2.33);7.554(1.4);7.456(0.84);7.446(2.56);7.434(3.43);7.422(1.12);7.396(2.8);7.384(2.91);7.364(0.51);3.624(13.18);2.612(16);2.502(20.82);2.072(0.71);0(6.75)
519		實施例 519: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.114(3.27);8.023(1.74);8.003(1.83);7.868(1.67);7.863(1.86);7.85(1.87);7.844(2);7.579(0.7);7.57(0.73);7.564(2.14);7.56(1.9);7.551(3.45);7.544(5.57);7.525(2.93);7.506(0.91);7.448(1.02);7.429(1.65);7.41(0.79);7.394(1.81);7.376(1.47);3.506(16);3.326(0.33);2.675(0.46);2.67(0.63);2.666(0.5);2.605(13.32);2.51(34.51);2.506(68.81);2.501(91.96);2.497(69.76);2.333(0.39);2.328(0.54);2.324(0.42);2.073(4.71);0.008(1.03);0(19.84);-0.008(1.16)

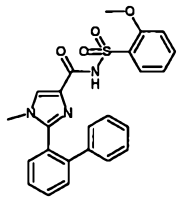
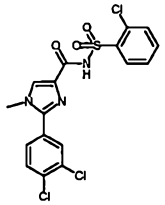
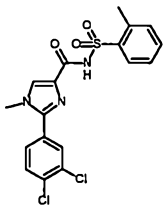
520		實施例 520: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.125(7.71);8.029(2.01);8.027(2.18);8.01(2.2);8.007(2.26);7.59(0.84);7.586(0.92);7.571(2.08);7.568(2.17);7.552(1.45);7.549(1.54);7.542(0.96);7.537(0.77);7.532(0.67);7.523(1.23);7.518(0.93);7.516(0.94);7.511(0.91);7.503(2.77);7.499(1.95);7.487(3.16);7.471(2.28);7.466(1.79);7.455(1.41);7.435(2.09);7.416(0.96);7.4(2.33);7.381(1.91);3.614(10.99);3.611(11.25);2.609(16);2.524(0.51);2.511(12.51);2.506(25.61);2.502(34.09);2.497(25);2.493(12.57);2.075(5.69);0(3.13)
521		實施例 521: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.058(5.74);8.027(1.49);8.024(1.68);8.007(1.64);8.004(1.78);7.726(2.02);7.724(2.39);7.714(2.21);7.711(2.42);7.584(2.71);7.581(2.53);7.575(2.5);7.572(2.89);7.566(1.88);7.551(1.07);7.548(1.11);7.455(1);7.435(1.59);7.416(0.71);7.399(1.75);7.38(1.43);7.212(2.23);7.203(2.13);7.199(2.32);7.19(2.06);3.858(16);2.612(12.39);2.524(0.45);2.519(0.77);2.51(13.77);2.506(29.63);2.501(40.15);2.497(29.77);2.492(14.87);2.074(0.93);0(3.6)
522		實施例 522: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.317(1.14);8.311(0.92);8.305(0.82);8.294(1.29);8.278(6.39);8.188(3.96);8.176(1.72);8.173(1.82);8.156(1.72);8.153(1.82);8.108(1.38);8.104(1.21);8.098(0.95);8.094(0.96);8.091(1.11);8.086(1.46);7.717(0.34);7.713(0.37);7.697(1.17);7.693(1.12);7.68(1.63);7.676(1.8);7.671(2.19);7.667(2.76);7.652(0.96);7.631(1.24);7.627(0.99);7.611(1.45);7.607(1.29);7.594(0.77);7.59(0.67);7.506(0.52);7.494(1.82);7.489(3);7.48(3.16);7.47(2.81);7.466(1.72);7.454(0.45);3.804(16);2.67(0.43);2.524(0.93);2.519(1.43);2.51(24.97);2.506(52.88);2.501(71.16);2.497(51.89);2.492(25.57);2.328(0.43);2.324(0.33);2.074(0.67);0.008(1.8);0(60.59);-0.008(2.41)

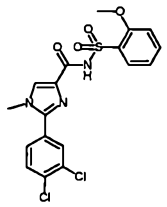
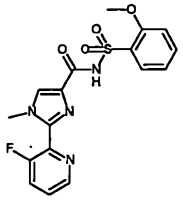
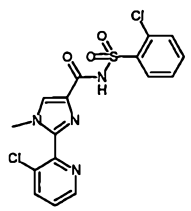
523		實施例 523: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.213(3.25);8.176(1.62);8.172(1.83);8.156(1.8);8.152(1.92);8.029(1.25);8.014(1.22);8.006(1.37);7.942(5.1);7.936(1.77);7.926(1.37);7.918(1.05);7.913(1.47);7.733(0.4);7.729(0.46);7.712(1.23);7.695(1.43);7.691(1.49);7.678(2);7.674(2.67);7.658(1.07);7.654(0.89);7.643(1.17);7.639(1.04);7.623(1.53);7.605(0.73);7.601(0.7);7.454(0.47);7.442(3.15);7.436(1.94);7.432(2.12);7.429(2.14);7.424(1.85);7.419(3.09);7.406(0.44);3.998(16);3.354(0.37);2.675(0.73);2.67(1.03);2.666(0.78);2.523(2.91);2.51(61.54);2.506(127.09);2.501(170.32);2.497(125.99);2.492(63.76);2.332(0.76);2.328(1.05);2.323(0.8);2.074(1.16);1.523(0.34);0.146(0.49);0.008(4.39);0(112.39);-0.008(5.12);-0.15(0.52)
524		實施例 524: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.237(1.83);8.234(1.87);8.217(2.1);8.214(2.12);8.199(5.51);8.144(1.76);8.141(1.9);8.125(1.93);8.121(1.94);7.936(0.66);7.92(1.85);7.917(1.9);7.901(1.6);7.898(1.54);7.872(1.22);7.868(1.47);7.849(1.78);7.833(0.79);7.829(0.79);7.816(2.25);7.813(2.16);7.798(1.63);7.794(1.56);7.706(0.48);7.702(0.5);7.685(1.44);7.668(1.85);7.664(1.82);7.656(2.46);7.652(3);7.636(1.11);7.613(1.24);7.609(1.12);7.593(1.72);7.576(0.86);7.572(0.73);7.248(0.83);7.12(0.92);6.992(0.86);3.567(16);3.53(0.46);2.67(0.85);2.538(0.35);2.506(112.32);2.501(141.6);2.497(103.92);2.328(0.85);2.074(1.48);1.499(0.51);0.146(0.36);0.008(3.71);0(79.04);-0.15(0.34)
525		實施例 525: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.225(1.67);8.222(1.9);8.205(1.96);8.202(2.13);8.132(5.74);8.014(1.81);7.994(1.9);7.929(0.59);7.926(0.71);7.911(1.75);7.908(1.95);7.892(1.48);7.889(1.55);7.862(1.16);7.858(1.5);7.842(1.47);7.838(1.83);7.823(0.74);7.819(0.76);7.797(2.02);7.794(2.07);7.778(1.53);7.775(1.52);7.58(0.75);7.564(1.63);7.562(1.79);7.546(1.07);7.543(1.16);7.448(1.06);7.428(1.73);7.41(0.8);7.395(1.89);7.376(1.55);3.549(16);2.67(0.43);2.

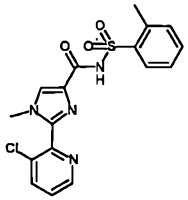
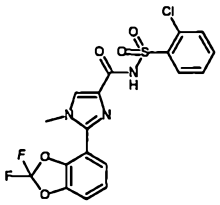
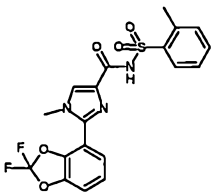
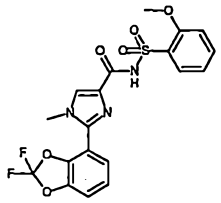
		585(13.09);2.523(0.84);2.51(24.32);2.505(50.62);2.501(67.98);2.496(51.02);2.332(0.33);2.328(0.42);2.323(0.33);2.074(0.42);0.008(1.62);0(44.52);-0.008(2.14)
526		實施例 526: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 9.807(0.36);8.154(1.65);7.899(1.63);7.895(1.81);7.88(1.84);7.876(1.84);7.679(0.64);7.661(1.26);7.642(0.76);7.54(0.74);7.524(1.15);7.503(2.42);7.486(3.09);7.471(2.12);7.236(1.76);7.215(1.64);7.159(1.01);7.14(1.79);7.121(0.91);3.851(16);3.622(10.13);3.619(10.18);3.317(10.17);2.67(2.18);2.666(1.71);2.523(5.16);2.505(280.47);2.501(366.77);2.496(279.44);2.332(1.69);2.328(2.22);2.323(1.74);0.146(0.91);0.008(7.36);0(200.84);-0.15(0.89)
527		實施例 527: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.159(3.29);7.901(1.53);7.897(1.72);7.882(1.67);7.878(1.79);7.715(0.66);7.705(2.6);7.701(3.5);7.693(5.15);7.691(4.56);7.689(5.29);7.684(3.41);7.666(1.65);7.662(1.55);7.647(0.81);7.643(0.81);7.241(1.98);7.22(1.8);7.163(1.06);7.144(1.94);7.125(0.94);3.848(16);3.534(14.66);3.323(1.5);2.67(0.48);2.666(0.36);2.524(1.15);2.51(29.92);2.506(61.62);2.501(82.11);2.497(61.24);2.332(0.37);2.328(0.49);2.324(0.39);0.008(0.52);0(14.53)
528		實施例 528: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.178(2.26);7.903(1.49);7.899(1.65);7.883(1.67);7.879(1.71);7.684(0.87);7.668(1.58);7.664(1.97);7.647(1.05);7.643(1.42);7.622(0.38);7.617(0.38);7.47(0.54);7.454(0.91);7.451(1.2);7.436(0.94);7.41(0.68);7.398(0.65);7.393(0.8);7.39(0.84);7.378(0.8);7.37(0.35);7.239(1.76);7.218(1.6);7.162(0.95);7.144(1.75);7.125(0.86);3.854(16);3.636(8.25);3.633(8.45);3.321(1.86);2.675(0.43);2.67(0.61);2.666(0.45);2.524(1.34);2.519(2.04);2.51(36.12);2.506(76.95);2.501(103.27);2.497(74.1);2.492(35.61);2.332(0.44);2.328(0.63);2.324(0.46);0.008(0.67);0(23.48);-0.008(0

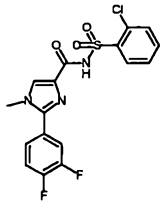
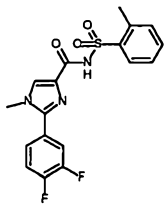
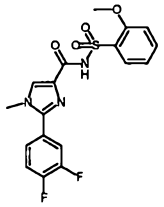
		.84)
529		實施例 529: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.217(1.59);8.214(1.69);8.197(1.86);8.194(1.9);8.172(1.72);7.93(0.63);7.927(0.67);7.911(1.78);7.908(1.84);7.889(2.72);7.87(1.61);7.866(1.71);7.861(1.24);7.857(1.43);7.841(1.36);7.837(1.64);7.822(0.71);7.818(0.72);7.807(1.94);7.804(1.75);7.788(1.37);7.785(1.25);7.679(0.53);7.66(0.99);7.642(0.59);7.24(1.42);7.22(1.3);7.158(0.82);7.139(1.49);7.12(0.74);3.832(15.75);3.565(16);3.32(13.24);2.675(1.1);2.67(1.55);2.666(1.15);2.523(3.57);2.519(5.45);2.51(91.78);2.506(195.71);2.501(263.51);2.496(189.22);2.492(90.82);2.337(0.53);2.332(1.12);2.328(1.57);2.323(1.17);1.498(0.37);0.008(1.57);0(54.9);-0.008(2.04)
530		實施例 530: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.348(1.21);8.343(1.25);8.334(0.82);8.328(1.14);8.326(1.37);8.251(6.72);8.132(5.12);8.102(1.45);8.1(1.36);8.094(0.99);8.086(1.37);8.081(1.43);8.079(1.41);8.049(1.49);8.046(1.66);8.029(1.66);8.026(1.73);7.595(0.6);7.592(0.66);7.576(1.51);7.573(1.61);7.557(1.04);7.554(1.05);7.514(0.33);7.51(0.58);7.496(1.69);7.492(1.74);7.489(1.79);7.481(3.39);7.473(1.95);7.47(2.11);7.465(2.48);7.447(1.78);7.427(0.7);7.41(1.71);7.392(1.41);3.794(16);2.67(0.43);2.638(12.4);2.524(0.85);2.519(1.31);2.51(23.15);2.506(49.97);2.501(67.78);2.497(49.24);2.492(24.08);2.328(0.42);2.324(0.32);2.074(1.96);0.008(0.48);0(16.72);-0.008(0.65)
531		實施例 531: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.374(1.02);8.37(1.16);8.352(1.2);8.266(4.39);8.162(3.46);8.11(1.21);8.093(1.3);8.089(1.2);7.928(1.2);7.924(1.28);7.908(1.31);7.904(1.33);7.699(0.56);7.695(0.57);7.678(1.11);7.66(0.67);7.656(0.63);7.524(0.42);7.51(1.16);7.506(1.12);7.492(1.97);7.478(1.01);7.474(1.05);7.46(0.4)

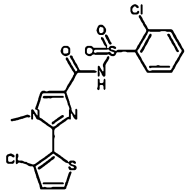
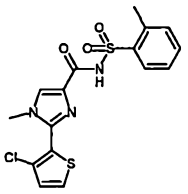
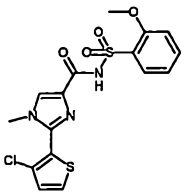
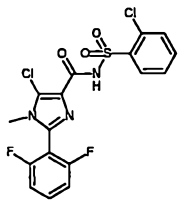
		;7.256(1.65);7.235(1.48);7.18(0.92);7.161(1.62);7.142(0.84);3.88(12.09);3.816(11.1);2.506(38);2.501(48.94);2.497(35.48);2.074(16);0(7.09)
532		實施例 532: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.118(2.26);8.115(2.44);8.097(2.72);7.887(3.49);7.718(0.86);7.714(1);7.698(2.12);7.68(1.63);7.676(1.93);7.644(0.4);7.624(2.95);7.62(2.68);7.609(9.56);7.593(3.22);7.582(2.76);7.561(3.64);7.545(2.5);7.542(1.99);7.532(1.01);7.525(0.86);7.372(0.61);7.363(1.02);7.358(0.94);7.35(4);7.339(3.45);7.332(7.7);7.321(1.61);7.317(1.13);7.305(0.36);7.301(0.33);7.146(4.44);7.141(3.73);7.131(2.27);7.127(4.13);7.123(3.35);3.018(16);2.67(0.52);2.666(0.35);2.519(0.66);2.51(41.76);2.506(91.52);2.501(124.86);2.496(93.07);2.492(47.95);2.332(0.75);2.328(0.96);2.323(0.77);2.074(4.6);0(12.51);-0.008(0.63)
533		實施例 533: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.01(2);7.993(2.02);7.99(2.1);7.827(4.11);7.689(0.7);7.684(0.81);7.669(1.53);7.667(1.61);7.665(1.62);7.652(1.43);7.648(1.69);7.593(3.21);7.588(1.5);7.573(4.85);7.569(3.57);7.559(2.49);7.556(2.76);7.542(1.96);7.539(2.17);7.523(0.76);7.52(0.7);7.439(1.18);7.419(1.88);7.395(2.25);7.376(1.69);7.352(0.45);7.347(0.36);7.342(0.83);7.338(0.76);7.329(3.14);7.314(5.52);7.311(6.13);7.303(1.48);7.298(0.85);7.146(3.57);7.142(2.83);7.135(1.73);7.131(1.74);7.126(3.3);7.122(2.71);2.955(16);2.674(0.49);2.67(0.68);2.666(0.51);2.589(15.49);2.523(1.69);2.518(2.58);2.51(37.98);2.506(79.62);2.501(106.25);2.496(76.73);2.492(37.08);2.332(0.43);2.328(0.61);2.323(0.45);2.074(3.37);0.008(0.36);0(10.93);-0.008(0.39)

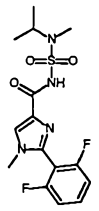
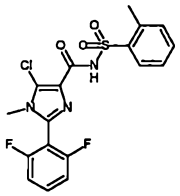
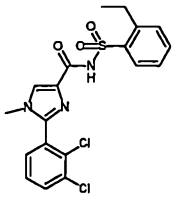
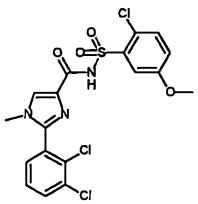
534		實施例 534: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.134(0.6);7.902(1.25);7.898(1.41);7.882(1.61);7.877(5.08);7.696(0.6);7.691(0.68);7.688(0.59);7.682(0.6);7.673(1.57);7.67(1.38);7.663(0.97);7.656(0.92);7.652(1.48);7.647(1.08);7.598(1.79);7.579(1.19);7.56(3.04);7.556(2.78);7.544(1.12);7.54(1.09);7.342(0.5);7.337(0.44);7.328(1.9);7.318(1.58);7.31(3.72);7.3(0.8);7.296(0.56);7.258(1.6);7.237(1.42);7.17(0.84);7.169(0.91);7.15(3.65);7.144(1.94);7.13(2.76);7.126(1.76);3.842(12.77);2.933(10.88);2.51(8.16);2.506(17.79);2.501(24.3);2.496(18.01);2.492(9.15);2.074(16);0(3.08)
535		實施例 535: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.156(1.59);8.152(1.74);8.136(1.8);8.132(1.92);8.118(4.27);8.077(3.13);8.073(3.13);7.811(0.77);7.79(5.19);7.786(3.92);7.781(3.39);7.765(0.56);7.76(0.63);7.71(0.41);7.706(0.45);7.689(1.2);7.686(1.17);7.672(1.49);7.668(1.54);7.656(2.02);7.652(2.73);7.636(1.08);7.632(0.84);7.62(1.19);7.617(1.03);7.601(1.5);7.583(0.76);7.579(0.71);3.82(16);3.796(0.41);2.67(0.43);2.519(0.63);2.51(29.71);2.506(65.81);2.501(90.42);2.497(66.72);2.492(33.58);2.332(0.49);2.328(0.65);2.324(0.5);2.074(1.84);1.509(0.87);0(11.1);-0.008(0.51)
536		實施例 536: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.079(3.4);8.078(3.13);8.076(2.75);8.062(5.45);8.026(1.56);8.023(1.68);8.006(1.75);8.003(1.75);7.807(0.35);7.787(8.19);7.783(4.38);7.762(0.33);7.587(0.66);7.584(0.7);7.568(1.61);7.565(1.65);7.55(1.09);7.546(1.06);7.454(1.01);7.435(1.58);7.416(0.74);7.396(1.78);7.378(1.47);3.813(16);3.796(0.59);2.675(0.32);2.671(0.45);2.666(0.34);2.611(12.64);2.524(0.96);2.519(1.48);2.51(27.05);2.506(57.02);2.502(75.92);2.497(54.43);2.492(26.23);2.333(0.34);2.328(0.47);2.324(0.34);2.074(0.64);1.509(1.21);0(8.2)

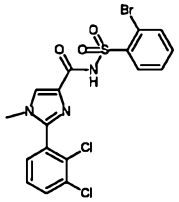
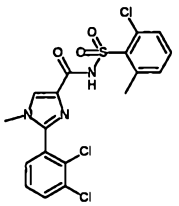
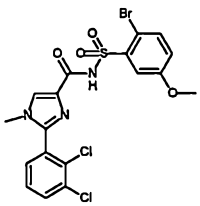
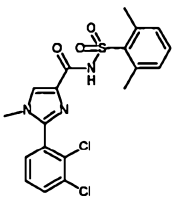
537		實施例 537: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.097(4.88);8.081(3.66);8.078(2.59);7.904(1.53);7.9(1.74);7.884(1.71);7.88(1.8);7.79(7.07);7.787(7.08);7.685(0.69);7.681(0.76);7.663(1.34);7.66(1.18);7.646(0.88);7.641(0.88);7.234(2.01);7.213(1.81);7.163(1.11);7.144(1.95);7.124(0.98);3.85(16);3.824(14.31);3.796(0.57);2.67(0.32);2.524(0.7);2.51(19.26);2.506(41.28);2.501(56.17);2.497(41.91);2.492(21.33);2.328(0.34);2.074(4.73);1.508(1.4);0(5.46)
538		實施例 538: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.58(1.04);8.576(1.78);8.573(1.18);8.568(1.18);8.565(1.82);8.198(1.45);7.975(0.87);7.972(0.9);7.954(1.09);7.95(1.43);7.946(1.02);7.928(1.01);7.925(1.02);7.908(1.45);7.904(1.61);7.888(1.59);7.884(1.63);7.684(0.53);7.665(1.08);7.657(1.16);7.646(2);7.635(1.64);7.625(1.17);7.614(0.72);7.237(1.58);7.216(1.45);7.167(0.88);7.148(1.6);7.128(0.79);3.898(0.35);3.889(0.33);3.849(15.39);3.838(16);3.318(4.61);2.679(0.37);2.674(0.83);2.67(1.15);2.665(0.85);2.523(2.65);2.518(4.09);2.51(68.59);2.505(145.84);2.501(196.61);2.496(143.11);2.492(70.26);2.336(0.4);2.332(0.83);2.328(1.2);2.323(0.88);2.074(1.55);0.146(0.9);0.008(6.7);0(218.96);-0.009(9.25);-0.15(0.94)
539		實施例 539: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.693(1.96);8.689(2.05);8.681(2.09);8.678(2.05);8.199(4.39);8.177(1.99);8.174(2.09);8.167(1.75);8.164(1.87);8.157(2.29);8.153(2.23);8.148(1.94);8.144(1.92);7.727(0.4);7.723(0.43);7.707(1.31);7.69(1.59);7.686(1.61);7.676(2.17);7.672(2.86);7.656(1.06);7.634(1.23);7.628(2.34);7.616(3.24);7.607(2.12);7.596(2.35);3.666(16);2.67(0.44);2.524(0.77);2.506(60.87);2.502(80.82);2.497(59.05);2.332(0.4);2.328(0.54);2.324(0.4);2.074(1.04);0.008(0.38);0(12.75)

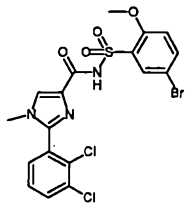
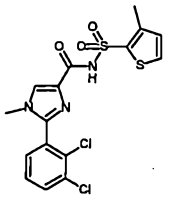
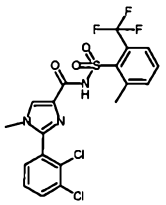
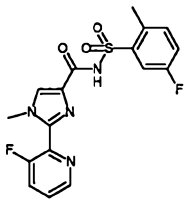
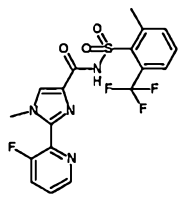
540		實施例 540: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.686(2.24);8.677(2.18);8.674(2.25);8.174(2.03);8.171(2.16);8.153(2.22);8.15(2.29);8.126(4.44);8.032(1.97);8.012(2.08);7.624(1.83);7.612(1.81);7.603(1.78);7.592(2.19);7.569(1.88);7.551(1.23);7.456(1.18);7.437(1.93);7.418(0.9);7.402(2.12);7.382(1.72);3.648(16);3.467(0.51);3.338(0.72);3.312(0.68);3.196(0.37);2.671(0.47);2.61(13.84);2.502(74.35);2.328(0.44);2.074(0.76);0(66.91);-0.15(0.33)
541		實施例 541: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.201(1.3);8.159(1.41);8.156(1.51);8.14(1.52);8.136(1.59);7.694(0.93);7.675(1.12);7.66(1.9);7.643(0.77);7.624(0.85);7.604(1.26);7.594(1.93);7.592(2.17);7.574(2.2);7.572(2.33);7.488(1.56);7.486(1.73);7.468(2.43);7.465(2.29);7.386(2.2);7.366(3.32);7.346(1.33);3.72(16);3.7(0.33);2.675(0.76);2.67(1.1);2.666(0.79);2.524(2.47);2.519(3.88);2.51(67.04);2.506(141.06);2.501(188.7);2.497(135.28);2.492(64.99);2.333(0.83);2.328(1.15);2.324(0.85);1.513(0.45);1.506(0.66);0.008(2.36);0(74.97);-0.008(2.82);-0.15(0.33)
542		實施例 542: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.15(4.57);8.03(1.85);8.011(2.01);7.592(2.57);7.572(4.09);7.553(1.19);7.487(1.83);7.467(2.86);7.458(1.24);7.438(1.8);7.419(0.85);7.402(2.01);7.387(3.14);7.367(3.32);7.347(1.33);3.708(16);2.671(0.47);2.667(0.35);2.613(13.86);2.506(59.22);2.502(75.71);2.497(53.62);2.329(0.45);2.075(0.41);1.514(0.34);0.008(0.54);0(15.16);-0.008(0.56)
543		實施例 543: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.189(4.71);7.91(1.55);7.905(1.69);7.89(1.73);7.886(1.75);7.692(0.71);7.688(0.73);7.67(1.26);7.652(0.89);7.648(0.84);7.595(1.7);7.592(1.89);7.575(2.12);7.572(2.19);7.501(1.52);7.498(1.64);7.48(2.35);7.478(2.11);7.391(2.09);7.37(3.21);7.35(1.32);7.246(1.94);7.225(1.76);7.17(1.05);7.168(1.03);7.15(1.91);7.132(0.97);3.866(16);3.726(14.4);2.524(0.42);2.52(0.65);2.511(11.37);2.507(24.01);2.502(32.06);2.498(22.74);2.

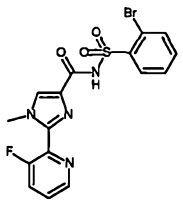
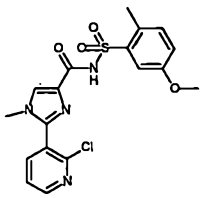
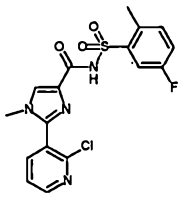
		493(10.79);0(8.24)
544		實施例 544: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.155(1.7);8.151(1.79);8.135(1.95);8.131(1.92);8.108(5.11);7.929(0.79);7.913(0.81);7.908(0.91);7.903(0.94);7.898(0.84);7.884(0.77);7.878(0.77);7.705(0.45);7.701(0.48);7.685(1.38);7.668(1.78);7.664(1.99);7.652(2.83);7.648(3.44);7.642(2.12);7.637(2.9);7.629(2.25);7.625(1.74);7.617(2.13);7.613(2.31);7.594(2.51);7.58(0.91);7.576(0.85);3.801(16);2.506(36.75);2.502(47.85);2.497(35.05);0.008(2.57);0(53.34);-0.008(3)
545		實施例 545: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.049(5.59);8.024(1.88);8.004(2);7.93(0.76);7.927(0.78);7.911(0.82);7.907(0.93);7.902(0.96);7.897(0.87);7.882(0.82);7.877(0.81);7.663(0.38);7.659(0.39);7.641(1.45);7.637(1.69);7.631(2.1);7.613(1.24);7.607(1.23);7.586(1.84);7.566(2.23);7.548(1.24);7.545(1.18);7.452(1.15);7.433(1.83);7.415(0.86);7.395(2.03);7.376(1.69);3.793(16);2.671(0.38);2.661(13.76);2.506(47.34);2.501(60.74);2.497(44.85);2.328(0.36);2.074(0.34);0.146(0.35);0(73.07);-0.15(0.34)
546		實施例 546: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.084(4.38);7.934(0.66);7.929(0.71);7.914(0.78);7.904(2.33);7.899(2.48);7.884(2.36);7.88(2.47);7.685(0.71);7.68(0.75);7.663(1.81);7.645(1.97);7.641(2.12);7.632(1.97);7.612(1.12);7.606(1.09);7.586(1.15);7.564(0.48);7.234(2.1);7.214(1.92);7.163(1.14);7.144(2.06);7.125(1.05);3.851(16);3.804(14.69);2.506(35.3);2.502(46.18);2.497(33.92);0.008(3.01);0(60.92);-0.008(3.36)

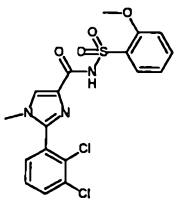
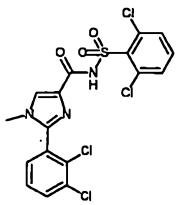
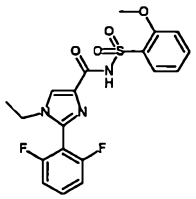
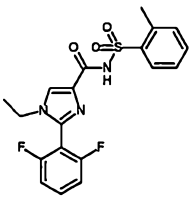
547		實施例 547: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.211(4.79);8.158(1.78);8.155(1.85);8.138(1.98);8.136(2);7.963(3.48);7.95(3.62);7.718(0.49);7.701(1.51);7.684(1.74);7.681(1.77);7.665(3.05);7.649(1.21);7.627(1.27);7.607(1.81);7.59(0.83);7.586(0.76);7.277(3.7);7.264(3.65);3.638(16);3.616(0.51);2.506(38.16);2.502(48.14);2.328(0.33);1.507(0.71);0(52.75)
548		實施例 548: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.134(2.42);8.022(1.73);8.001(1.85);7.957(3.33);7.944(3.49);7.579(0.66);7.562(1.47);7.543(1);7.447(0.98);7.428(1.61);7.409(0.8);7.393(1.78);7.374(1.46);7.274(3.73);7.261(3.62);3.622(16);3.442(0.45);3.328(1.23);3.183(0.34);2.67(0.79);2.606(13.63);2.506(108.23);2.501(137.96);2.497(101.07);2.328(0.82);2.074(0.64);1.506(0.87);0.146(0.71);0(155.12);-0.149(0.73)
549		實施例 549: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.174 (4.3); 7.960 (3.4); 7.947 (3.6); 7.897 (1.7); 7.893 (1.7); 7.878 (1.8); 7.874 (1.8); 7.679 (0.8); 7.675 (0.8); 7.658 (1.5); 7.640 (0.9); 7.636 (0.9); 7.278 (3.7); 7.265 (3.5); 7.233 (2.2); 7.212 (2.1); 7.158 (1.2); 7.138 (2.1); 7.120 (1.1); 5.756 (4.9); 3.898 (0.8); 3.853 (16.0); 3.639 (15.0); 3.318 (2.4); 3.166 (0.8); 2.670 (0.7); 2.505 (95.8); 2.501 (121.1); 2.497 (89.2); 2.328 (0.7); 0.146 (0.6); 0.000 (139.1); -0.150 (0.7)
550		實施例 550: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 20.006(0.38);12.49(0.32);12.336(0.34);12.268(0.32);8.155(6.91);8.135(7.69);7.789(1.27);7.768(2.99);7.75(5.53);7.73(4.94);7.709(5.86);7.688(6.05);7.672(10.38);7.656(4.21);7.635(4.44);7.615(6.45);7.598(2.98);7.393(9.55);7.372(16);7.352(8.52);3.661(0.44);3.485(51.1);3.33(6.81);3.151(0.45);2.67(4.43);2.505(627.31);2.501(798.3);2.497(607.3);2.369(0.5);2.328(4.66);2.074(8.35);0.146(3.78);0(780.53);-0.15(3.91)

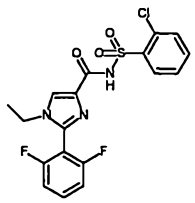
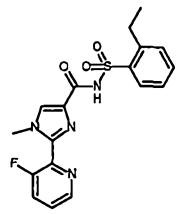
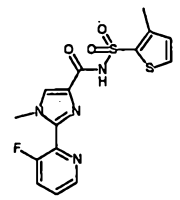
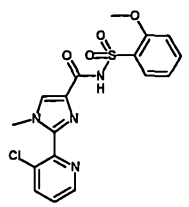
551		實施例 551: ^{1}H-NMR(300.1 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.179(3.72);8.141(0.37);7.755(0.33);7.732(0.74);7.726(0.66);7.704(1.38);7.682(0.67);7.676(0.87);7.653(0.37);7.364(2.48);7.338(3.54);7.31(1.93);7.3(0.36);6.539(0.35);4.148(0.32);4.125(0.87);4.103(1.28);4.08(0.94);4.058(0.36);3.575(11.38);3.329(19.33);2.793(16);2.514(19.14);2.508(37.71);2.502(49.91);2.496(34.63);1.084(13.06);1.062(12.88);0(3.63)
552		實施例 552: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.036(2.09);8.017(2.22);7.786(0.37);7.769(0.85);7.765(0.88);7.748(1.61);7.731(0.9);7.727(1.02);7.71(0.42);7.595(0.79);7.575(1.87);7.557(1.23);7.463(1.2);7.444(1.93);7.425(0.91);7.402(2.23);7.39(3.41);7.369(4.73);7.349(2.48);3.479(14.99);3.322(3.94);2.671(0.82);2.602(16);2.506(109.39);2.502(145.07);2.497(108.35);2.328(0.85);2.074(1.5);0.146(0.67);0.008(6.03);0(145.2);-0.15(0.71)
553		實施例 553: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.116(4.88);8.085(0.43);8.023(2);8.003(2.12);7.871(1.68);7.865(1.78);7.853(1.84);7.847(1.95);7.631(0.79);7.611(1.8);7.594(1.16);7.569(0.41);7.562(0.94);7.549(3.51);7.544(5.33);7.526(2.77);7.507(0.82);7.45(2.54);7.443(1.54);7.431(2.18);7.424(2.08);7.404(0.91);4.044(1.41);3.507(16);3.076(1.15);3.057(3.66);3.038(3.74);3.02(1.23);2.67(0.41);2.506(55.6);2.501(72.25);2.497(52.18);2.328(0.42);2.074(0.36);1.183(4.27);1.165(9.19);1.146(4.17);0.146(0.35);0.008(3.24);0(78.9);-0.008(3.36);-0.15(0.37)
554		實施例 554: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.187(3.69);7.88(1.51);7.876(1.67);7.86(1.73);7.856(1.81);7.604(3.06);7.596(3.12);7.59(1.11);7.585(1.18);7.57(2.7);7.564(3.61);7.554(2.63);7.541(2.93);7.534(2.86);7.515(0.91);7.278(1.43);7.27(1.43);7.256(1.21);7.248(1.19);4.049(0.76);3.85(16);3.526(13.76);2.671(0.36);2.506(50.16);2.502(63.38);2.328(0.39);2.074(1.24);0(56.31)

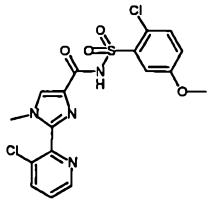
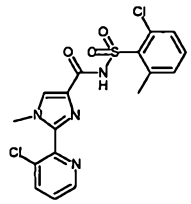
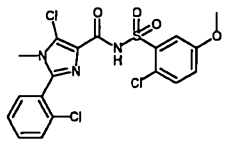
555		實施例 555: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.201(5.21);8.186(1.95);8.182(2.07);8.166(2.03);8.162(2.11);8.153(1.3);7.878(1.71);7.874(1.85);7.859(2.06);7.854(2.51);7.845(2.17);7.826(2.46);7.662(1.37);7.644(2.29);7.627(1.45);7.599(1.81);7.583(2.83);7.567(3.26);7.563(3.17);7.552(2.7);7.533(2.87);7.514(1.02);4.05(4.37);3.526(16);3.488(0.34);2.671(0.56);2.506(79.27);2.502(101.01);2.328(0.6);2.074(1.83);1.513(0.4);1.508(0.6);0.146(0.39);0(80.78);-0.149(0.42)
556		實施例 556: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.173(1.79);8.134(0.4);7.871(1.69);7.866(1.77);7.852(1.85);7.847(1.91);7.574(0.62);7.568(1.01);7.554(3.01);7.549(3.07);7.546(3.5);7.527(3.16);7.507(2.01);7.489(4.26);7.409(1.35);7.404(1.3);7.395(1.07);4.039(2.05);3.515(16);3.409(0.51);3.389(0.49);3.337(0.54);3.293(0.45);3.238(0.38);2.74(15.23);2.675(0.97);2.67(1.28);2.666(1);2.506(174.31);2.501(227.98);2.497(165.7);2.333(1);2.328(1.33);2.324(1.03);2.074(0.94);0.146(0.45);0.008(4.51);0(100.32);-0.008(4.79);-0.15(0.5)
557		實施例 557: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.159(2.75);7.932(3.44);7.926(3.93);7.872(1.64);7.866(1.84);7.854(3.02);7.848(3.1);7.833(1.5);7.827(1.37);7.571(0.35);7.565(0.88);7.551(3.6);7.547(4.67);7.529(2.62);7.51(0.76);7.231(2.49);7.209(2.32);4.054(0.38);3.852(16);3.515(15.32);2.755(0.78);2.506(40.59);2.502(53.87);2.497(40.81);2.328(0.33);2.074(1.12);0(26.19)
558		實施例 558: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.117(2.15);7.868(0.92);7.863(0.94);7.85(1.04);7.844(1.03);7.564(0.58);7.55(1.83);7.544(2.46);7.524(1.43);7.506(0.44);7.409(0.61);7.39(1.31);7.371(0.92);7.233(2.94);7.214(2.36);4.04(1.19);3.504(8.33);2.675(16);2.501(61.18);2.328(0.38);2.074(1.37);0(13.88)

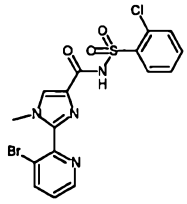
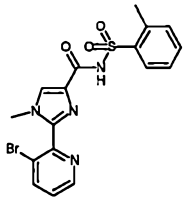
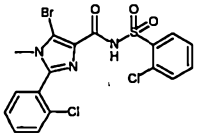
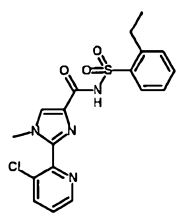
559		實施例 559: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.176(3.71);7.934(3.25);7.928(3.75);7.874(1.72);7.867(2.38);7.856(2.49);7.85(2.15);7.842(1.75);7.836(1.53);7.573(0.39);7.567(0.89);7.554(3.49);7.549(5.1);7.531(2.61);7.512(0.78);7.238(2.69);7.216(2.52);4.06(0.45);3.856(16);3.518(15.2);3.337(0.34);2.671(0.49);2.506(66.2);2.502(84.53);2.498(61.82);2.328(0.51);2.074(1.12);0.008(2.2);0(44.15)
560		實施例 560: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.143(4.1);7.873(3.72);7.86(2.65);7.855(2.44);7.85(2.1);7.575(0.58);7.57(1.01);7.556(3.16);7.55(3.85);7.529(2.78);7.51(0.87);7.031(2.78);7.018(2.71);3.515(15.69);3.487(0.48);3.408(0.33);3.362(0.32);3.335(0.37);2.67(0.6);2.506(85.72);2.501(108.62);2.497(80.37);2.458(16);2.328(0.66);2.074(1.77);0(52.14)
561		實施例 561: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.127(4.83);7.889(1.96);7.885(2.04);7.869(2.46);7.865(2.45);7.86(1.31);7.848(1.96);7.836(1.41);7.702(5.07);7.691(4.06);7.606(1.15);7.602(1.35);7.587(2.85);7.583(2.41);7.562(2.6);7.542(3.18);7.523(1.21);4.05(0.69);3.526(16);2.74(15.18);2.67(0.4);2.506(59.27);2.502(75.06);2.497(54.46);2.329(0.49);2.074(5.36);0.008(1.85);0(41.07);-0.008(2.21)
562		實施例 562: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.581(1.93);8.572(1.4);8.569(1.95);8.181(5.6);7.976(0.96);7.973(0.96);7.954(1.25);7.951(1.67);7.929(1.11);7.926(1.06);7.781(1.33);7.775(1.43);7.758(1.27);7.754(1.39);7.666(1);7.655(1.63);7.644(1.75);7.634(1.32);7.623(0.79);7.477(1.57);7.47(2.1);7.467(2.28);7.457(2.07);7.452(3.42);3.815(16);2.578(11.69);2.507(27.91);2.503(36.69);2.498(26.95);0.008(1.05);0(25.04)
563		實施例 563: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.585(1.94);8.574(2);8.179(5.4);7.978(1.02);7.955(1.76);7.931(1.19);7.884(1.05);7.874(1.65);7.86(1.44);7.746(0.32);7.723(3.47);7.712(5.14);7.672(0.94);7.661(1.67);7.65(1.65);7.64(1.4);7.629(0.76);3.821(16);3.

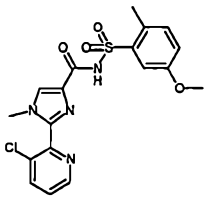
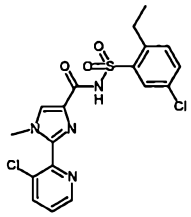
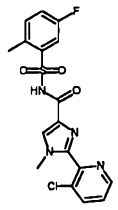
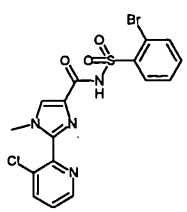
		025(0.5);2.751(14.61);2.712(0.34);2.507(28.86);2.503(39.59);2.499(31.23);0.008(0.76);0(29.29)
564		實施例 564: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.579(1.97);8.567(2);8.248(4.39);8.2(1.72);8.196(1.77);8.181(1.9);8.177(1.86);7.971(1);7.968(0.99);7.95(1.29);7.946(1.7);7.924(1.14);7.921(1.1);7.855(1.8);7.852(1.8);7.835(2.19);7.833(2.09);7.68(0.78);7.677(0.82);7.661(2.78);7.651(1.87);7.64(2.92);7.63(1.49);7.618(1.8);7.613(1.37);7.598(1.61);7.594(1.6);7.579(0.67);7.575(0.59);3.832(16);2.507(31.07);2.502(40.84);2.498(30.34);2.075(0.47);0.008(1.67);0(40.83)
565		實施例 565: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.619(1.58);8.614(1.72);8.607(1.75);8.602(1.68);8.14(4.43);8.095(1.55);8.09(1.61);8.076(1.84);8.071(2.04);7.634(1.55);7.622(1.56);7.615(1.54);7.603(1.44);7.532(2.57);7.525(2.7);7.501(0.58);7.494(0.61);7.314(1.66);7.293(2.23);7.278(0.51);7.169(1.44);7.162(1.47);7.148(1.29);7.141(1.17);3.804(16);3.794(4.14);3.629(3.1);3.549(13.21);2.517(14.03);2.506(30.08);2.502(38.39);2.498(29.33);2.074(0.54);0.008(1.89);0(35.9)
566		實施例 566: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.621(1.72);8.616(1.85);8.609(1.89);8.604(1.76);8.314(0.41);8.127(1.2);8.097(1.69);8.078(1.75);7.755(1.32);7.733(1.43);7.636(1.65);7.624(1.77);7.616(1.69);7.604(1.54);7.445(2.15);7.429(2.45);3.774(0.38);3.752(0.4);3.621(1.14);3.55(16);3.388(3.38);3.011(0.35);2.997(0.35);2.671(1.57);2.566(12.44);2.501(289.51);2.328(1.75);2.074(1.51);1.239(0.35);0.146(1.03);0(209.15);-0.15(1.03)

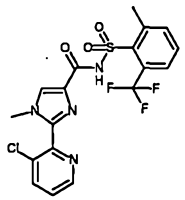
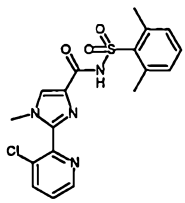
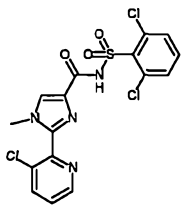
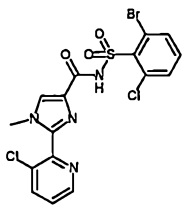
567		實施例 567: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.167(4.39);7.903(1.67);7.899(1.8);7.883(1.9);7.88(1.98);7.873(1.74);7.867(1.71);7.855(1.72);7.849(1.82);7.683(0.78);7.665(1.63);7.647(0.97);7.572(0.33);7.566(0.85);7.553(3.67);7.549(4.83);7.531(2.47);7.512(0.74);7.241(2.3);7.22(2.11);7.164(1.26);7.145(2.29);7.126(1.16);3.849(16);3.514(14.96);3.488(0.35);3.336(0.54);2.502(40.02);2.074(3.37);0(30.68)
568		實施例 568: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.183(5.15);7.896(1.9);7.892(1.96);7.876(2.17);7.873(2.1);7.633(3.02);7.63(3.37);7.612(7.71);7.601(3.06);7.597(2.61);7.567(4.87);7.547(4.14);7.528(2.12);4.055(0.33);3.542(16);2.506(29.41);2.502(37.13);2.498(28.2);2.074(0.99);1.508(0.33);0(29.7)
569		實施例 569: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.322(2.21);7.906(1.61);7.902(1.7);7.887(1.76);7.883(1.76);7.735(0.74);7.714(1.36);7.692(0.98);7.682(0.82);7.663(1.43);7.646(0.8);7.361(2.31);7.341(3.66);7.321(2);7.24(1.93);7.218(1.78);7.163(1.08);7.144(1.96);7.125(1.01);3.874(1.09);3.855(4.15);3.847(16);3.838(4.23);3.819(1.22);3.323(4.7);2.67(0.48);2.505(67.98);2.502(87.69);2.498(67.66);2.328(0.5);1.515(0.39);1.269(3.64);1.251(7.65);1.232(3.63);0(39.13)
570		實施例 570: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.276(5.64);8.034(2.24);8.015(2.37);7.751(0.38);7.733(0.92);7.73(0.9);7.712(1.66);7.695(0.99);7.692(1.04);7.675(0.43);7.587(0.91);7.57(2.15);7.552(1.42);7.455(1.36);7.436(2.2);7.417(1.04);7.401(2.43);7.382(2.01);7.356(2.85);7.336(4.5);7.316(2.48);3.869(1.29);3.851(3.97);3.832(4.06);3.814(1.38);3.337(0.33);3.323(0.32);2.611(16);2.506(42.27);2.502(54.62);2.498(41.61);2.329(0.32);2.075(0.79);1.515(0.4);1.255(4.55);1.237(9.63);1.219(4.5);0(27.54)

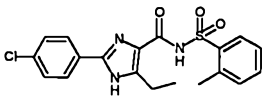
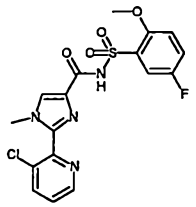
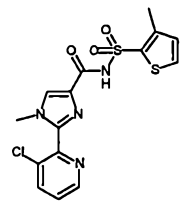
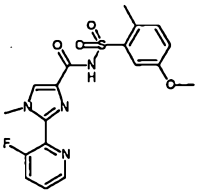
571		實施例 571: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.35(9.2);8.17(3.31);8.166(3.48);8.15(3.63);8.147(3.67);7.754(0.64);7.737(1.54);7.733(1.49);7.726(1.22);7.721(1.75);7.716(2.97);7.706(3.14);7.702(3.15);7.695(2.14);7.689(3.58);7.685(3.46);7.674(4.78);7.671(5.67);7.655(2.19);7.651(1.55);7.632(2.37);7.628(2.05);7.612(3.18);7.594(1.56);7.59(1.37);7.36(4.68);7.34(7.03);7.32(4.02);3.883(1.93);3.865(6.27);3.847(6.44);3.828(2.17);2.508(34.87);2.503(47.53);2.499(35.95);2.33(0.36);2.076(0.76);1.515(0.69);1.271(7.24);1.253(16);1.234(7.54);0.008(0.87);0(35.98);-0.008(2.3)
572		實施例 572: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.575(1.97);8.563(2.03);8.163(5.31);8.031(1.93);8.014(1.96);8.011(1.98);7.969(0.98);7.966(0.95);7.944(1.71);7.922(1.13);7.657(0.95);7.647(1.67);7.636(2.49);7.625(1.67);7.616(2.28);7.601(1.25);7.598(1.17);7.456(2.55);7.433(2.51);7.412(0.98);3.812(16);3.081(1.07);3.062(3.35);3.044(3.43);3.025(1.16);2.507(22.57);2.502(29.36);2.498(21.97);1.186(4.02);1.167(8.6);1.148(3.95);0(17.13)
573		實施例 573: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.576(1.91);8.565(1.99);8.178(3.63);7.972(0.96);7.969(0.97);7.947(1.68);7.925(1.15);7.922(1.1);7.884(2.03);7.872(2.06);7.659(0.95);7.648(1.57);7.637(1.66);7.627(1.28);7.616(0.75);7.036(2.67);7.024(2.63);3.819(16);3.638(0.35);3.623(0.33);3.444(0.54);3.426(0.54);3.382(0.54);3.302(0.46);3.218(0.33);3.202(0.32);2.67(0.55);2.506(79.81);2.502(103.22);2.497(76.02);2.464(15.81);2.329(0.61);0(43.75)
574		實施例 574: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.69(2.07);8.687(2.17);8.678(2.2);8.675(2.19);8.178(2.27);8.175(2.41);8.158(3.36);7.907(1.73);7.903(1.82);7.887(1.92);7.883(1.85);7.682(0.7);7.664(1.39);7.646(0.81);7.622(1.77);7.61(1.73);7.601(1.67);7.589(1.61);7.237(1.95);7.216(1.78);7.165(1.1);7.146(1.94);7.126(0.97);3.846(16);3.671(15.7);3.325(11.31);2.67(0.61);2.505(89.99);2.501(115.19);

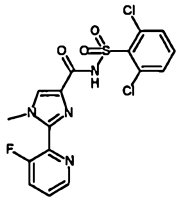
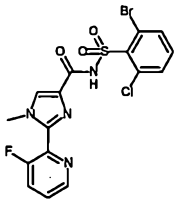
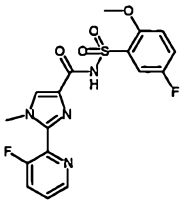
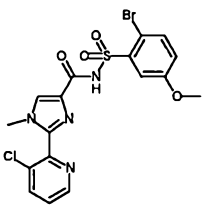
		2.497(87.58);2.327(0.65);0.145(0.39);-0.001(87.42);-0.151(0.41)
575		實施例 575: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.693(2.11);8.69(2.12);8.682(2.19);8.679(2.03);8.2(4.37);8.177(2.04);8.175(1.97);8.156(2.15);8.154(2.04);7.628(1.68);7.611(3.93);7.608(3.6);7.604(3.6);7.596(1.84);7.579(2.49);7.557(2.87);7.296(1.59);7.288(1.51);7.274(1.4);7.266(1.29);3.856(16);3.67(14.34);2.502(48.89);0(40.98)
576		實施例 576: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.688(2.11);8.685(2.18);8.677(2.26);8.673(2.14);8.182(1.36);8.172(2.47);8.168(2.32);8.151(2.29);8.148(2.14);7.621(1.75);7.61(1.73);7.6(1.66);7.589(1.62);7.514(1.18);7.497(3.1);7.419(1.1);7.404(0.93);3.665(16);3.546(0.32);3.483(0.47);3.462(0.5);3.402(0.63);3.338(0.68);2.745(14.33);2.675(0.64);2.67(0.84);2.666(0.65);2.506(114.29);2.501(150.33);2.497(109.29);2.328(0.87);2.074(0.78);0.146(0.7);0.008(7.34);0(161.74);-0.008(7.76);-0.15(0.69)
577		實施例 577: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.313(0.33);7.696(1.13);7.689(0.35);7.678(2.16);7.674(1.92);7.653(0.83);7.648(1.18);7.631(2.3);7.619(1.71);7.615(2.33);7.614(2.35);7.606(3.24);7.598(3.27);7.576(1.25);7.561(1.57);7.558(1.95);7.541(1.63);7.524(0.63);7.521(0.64);7.293(0.76);7.286(0.81);7.272(0.69);7.264(0.69);3.86(16);3.416(14.69);3.345(1.1);3.235(0.64);3.186(0.41);2.675(0.58);2.67(0.81);2.666(0.62);2.523(2.12);2.51(45.95);2.506(95.29);2.501(127.49);2.496(94.12);2.492(46.74);2.332(0.57);2.328(0.78);2.323(0.6);0.146(0.53);0.008(4.56);0(125.49);-0.008(5.23);-0.15(0.52)

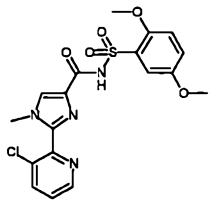
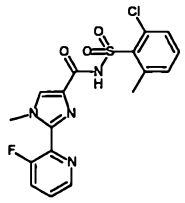
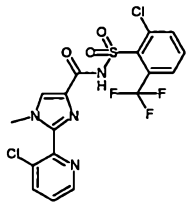
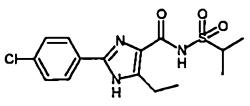
578		實施例 578: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.724(2.11);8.72(2.22);8.712(2.27);8.709(2.19);8.319(2.03);8.316(2.02);8.298(2.21);8.295(2.08);8.161(2.38);8.157(2.13);8.141(1.82);8.137(1.86);7.712(0.33);7.694(1);7.675(1.3);7.662(2.06);7.645(0.81);7.624(0.93);7.604(1.32);7.587(0.61);7.541(1.89);7.529(1.82);7.52(1.78);7.508(1.76);3.797(0.34);3.663(0.41);3.622(16);2.671(0.4);2.51(24.84);2.506(47.6);2.502(61.45);2.497(45.02);2.493(22.29);2.328(0.36);2.075(0.71);0(4.28)
579		實施例 579: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.72(2.16);8.717(2.19);8.709(2.28);8.706(2.14);8.316(2.1);8.313(2.03);8.296(2.25);8.293(2.08);8.102(1.49);8.026(1.67);8.008(1.78);7.581(0.59);7.563(1.31);7.538(2.14);7.526(1.84);7.518(1.75);7.506(1.7);7.451(0.94);7.432(1.48);7.413(0.75);7.396(1.59);7.377(1.3);5.757(10.83);3.646(0.33);3.604(16);3.508(0.7);3.338(5.31);2.675(0.7);2.671(0.91);2.666(0.7);2.608(13.38);2.506(115.42);2.502(148.36);2.497(111.56);2.328(0.87);2.324(0.66);0(8.37)
580		實施例 580: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.314(0.32);8.164(5.42);8.16(5.66);8.144(6.02);8.14(6.03);7.734(1.39);7.731(1.48);7.714(4.47);7.697(9.19);7.678(16);7.661(3.82);7.652(3.9);7.648(5.05);7.64(8.29);7.635(9.33);7.63(8.23);7.621(13.02);7.618(11.7);7.613(6.64);7.604(3.02);7.6(2.56);7.563(4.9);7.56(4.8);7.542(5.66);7.526(2.3);7.523(2.18);3.606(0.67);3.541(0.59);3.43(51.54);3.249(0.94);2.675(0.94);2.67(1.23);2.506(157.77);2.501(199.45);2.497(148.26);2.328(1.32);2.073(2.75);0.146(0.75);0(168.84);-0.15(0.8)
581		實施例 581: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.688(1.94);8.685(2.18);8.677(2.09);8.674(2.15);8.175(1.93);8.172(2.05);8.155(2.16);8.151(2.15);8.122(4.19);8.027(1.92);8.007(1.94);7.635(0.8);7.625(2.16);7.613(2.71);7.604(2.1);7.592(2);7.455(2.31);7.449(1.61);7.435(1.95);7.43(2.1);7.411(0.86);3.646(16);3.466(0.5);3.408(0.

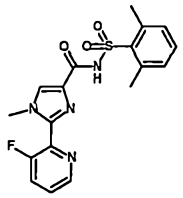
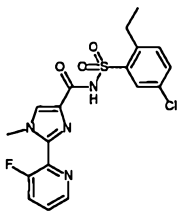
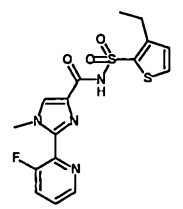
		68);3.34(0.88);3.078(1.15);3.06(3.37);3.041(3.45);3.022(1.18);2.675(0.4);2.67(0.55);2.506(72.38);2.501(96.65);2.497(74.15);2.332(0.43);2.328(0.59);1.18(3.95);1.161(8.46);1.142(3.86);0(5.75)
582		實施例 582: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.69(1.68);8.687(1.88);8.679(1.82);8.676(1.87);8.177(1.64);8.173(1.77);8.156(1.83);8.153(1.88);8.136(4.64);7.626(1.67);7.614(1.61);7.605(1.54);7.594(1.55);7.535(2.58);7.528(2.71);7.32(1.68);7.299(2.18);7.176(1.43);7.169(1.4);7.155(1.11);7.148(1.09);3.805(16);3.652(13.22);2.52(12.75);2.506(29.93);2.502(39.59);2.497(30.21);0(2.53)
583		實施例 583: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.693(2.02);8.69(2.31);8.682(2.2);8.678(2.31);8.181(2.02);8.178(2.21);8.16(2.25);8.157(2.37);8.136(4.14);7.98(3.33);7.974(3.52);7.71(1.34);7.705(1.33);7.69(1.66);7.684(1.61);7.633(1.95);7.621(1.87);7.612(1.82);7.601(1.78);7.498(2.72);7.478(2.27);5.756(1.29);3.652(16);3.186(0.34);3.06(1.05);3.041(3.27);3.022(3.32);3.004(1.11);2.671(0.38);2.506(45.86);2.502(60.39);2.498(45.65);2.329(0.35);1.16(3.94);1.142(8.41);1.123(3.78);0.008(2.13);0(48.18);-0.008(2.57)
584		實施例 584: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.694(2.17);8.691(2.17);8.682(2.29);8.679(2.15);8.181(2.15);8.178(2.07);8.161(2.41);8.158(2.31);8.146(5.38);7.777(1.35);7.772(1.53);7.751(1.52);7.632(1.86);7.621(1.82);7.612(1.77);7.6(1.72);7.479(1.51);7.469(2.42);7.454(3.56);3.652(16);2.671(0.33);2.575(12.43);2.502(62.16);2.498(48.67);2.329(0.41);0(3.33)
585		實施例 585: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.692(2);8.689(2.16);8.681(2.15);8.677(2.17);8.208(2.97);8.197(1.89);8.193(1.87);8.177(3.61);8.173(3.85);8.156(2.21);8.152(2.17);7.857(1.5);7.854(1.58);7.837(1.82);7.835(1.84);7.675(0.7);7.659(1.62);7.656(1.59);7.64(1.21);7.637(1.14);7.627(2.1);7.615(2.75);7.606(2.07);7.594(

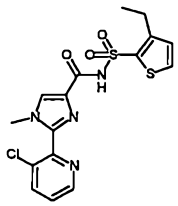
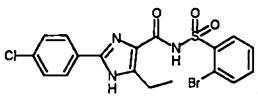
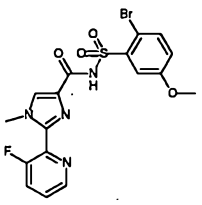
		3.08);7.579(0.57);7.575(0.52);3.671(16);3.491(0.38);3.467(0.33);3.399(0.32);2.675(0.54);2.67(0.72);2.666(0.53);2.524(2.2);2.51(48.2);2.506(97.04);2.502(129.19);2.497(96.22);2.493(48.7);2.333(0.59);2.328(0.81);2.324(0.62);2.074(1.05);0.146(0.51);0.008(4.53);0(117.32);-0.008(5.38);-0.15(0.53)
586		實施例 586: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.695(1.99);8.692(2.08);8.683(2.09);8.315(0.55);8.177(1.86);8.159(2.15);8.116(0.77);7.857(1.04);7.71(2.17);7.632(1.49);7.62(1.44);7.611(1.37);7.6(1.3);3.657(16);3.388(5.21);3.048(0.42);2.745(14.85);2.67(2.21);2.506(289.63);2.501(378.8);2.497(284.15);2.328(2.3);2.074(0.34);0.146(1.5);0.008(13.24);0(318.93);-0.008(15.51);-0.15(1.52)
587		實施例 587: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.688(1.22);8.685(1.29);8.676(1.29);8.673(1.28);8.171(1.18);8.168(1.22);8.15(1.33);8.147(1.31);8.129(2.88);7.622(1.12);7.61(1.09);7.601(1.06);7.59(1.02);7.414(0.62);7.395(1.31);7.376(0.96);7.239(2.73);7.22(2.2);5.756(1.25);3.649(9.31);2.681(16);2.506(21.88);2.502(28.16);2.498(21.7);0(23.37)
588		實施例 588: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.698(2.21);8.688(2.25);8.196(4.2);8.185(2.52);8.183(2.48);8.164(2.38);8.162(2.39);7.66(3.04);7.642(7.75);7.628(2.01);7.618(1.86);7.603(2.88);7.586(1.69);7.58(1.43);7.563(0.89);3.674(16);2.671(0.36);2.506(51.48);2.502(67.55);2.498(51.81);2.328(0.39);0.146(0.33);0.008(3.36);0(69.17);-0.15(0.33)
589		實施例 589: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.699(2.41);8.697(2.33);8.688(2.54);8.686(2.35);8.197(4.02);8.184(2.61);8.183(2.42);8.164(2.59);7.872(2.15);7.852(2.42);7.691(2.07);7.671(2.55);7.639(2);7.627(1.83);7.618(1.75);7.606(1.7);7.492(1.52);7.472(2.64);7.452(1.2);3.676(16);2.501(69.94);2.328(0.55);2.074(0.44);-0.001(59.86);-0.15(0.4)

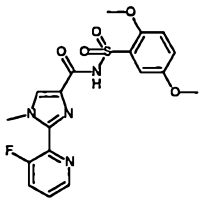
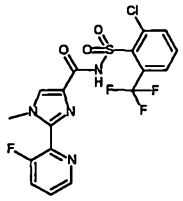
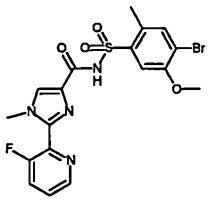
590		實施例 590: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 13.026(0.93);8.069(3.63);8.048(4.15);8.038(2.74);8.017(2.39);7.914(0.38);7.893(0.44);7.587(4.73);7.565(5.41);7.542(1.46);7.453(1.12);7.434(1.8);7.415(0.92);7.397(2.19);7.377(2.12);7.345(0.55);4.461(0.42);4.446(0.41);3.638(0.51);3.628(0.55);3.46(0.94);3.437(0.96);3.382(0.93);3.366(0.9);3.274(0.62);3.185(0.47);2.851(1.09);2.833(2.99);2.814(3.07);2.795(1.19);2.671(0.88);2.632(16);2.501(125.11);2.328(0.79);2.073(1.19);1.148(4.45);1.129(9.37);1.11(4.37);0.146(0.43);0(85.13);-0.15(0.43)
591		實施例 591: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.69(2.16);8.688(2.15);8.679(2.27);8.676(2.14);8.184(3.75);8.179(3.11);8.158(2.35);8.155(2.2);7.672(1.37);7.664(1.64);7.652(1.46);7.644(1.6);7.624(1.8);7.612(1.79);7.603(1.75);7.592(2.13);7.572(1.25);7.565(1.08);7.551(0.81);7.543(0.64);7.293(1.32);7.283(1.41);7.27(1.2);7.26(1.14);3.842(16);3.672(15.2);3.399(0.33);3.386(0.34);3.346(0.35);3.31(0.35);2.502(49.61);2.328(0.32);2.074(0.61);0(36.8)
592		實施例 592: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.686(2.09);8.683(2.18);8.675(2.16);8.672(2.12);8.171(2.02);8.168(2.05);8.15(2.22);8.148(2.18);8.133(0.43);8.111(1.73);7.849(1.17);7.838(1.18);7.619(1.75);7.608(1.74);7.599(1.66);7.587(1.58);7.02(2.13);7.008(2.06);3.652(16);3.472(0.34);3.181(0.59);2.671(0.43);2.506(53.34);2.502(68.91);2.454(14.86);2.328(0.41);2.074(0.35);0.146(0.33);0(67.52);-0.15(0.33)
593		實施例 593: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.576(1.52);8.565(1.58);8.169(4.12);7.968(0.78);7.945(1.34);7.923(0.82);7.921(0.91);7.659(0.76);7.648(1.3);7.637(1.37);7.626(1.08);7.616(0.62);7.537(2.46);7.53(2.63);7.318(1.56);7.296(2.07);7.174(1.35);7.167(1.34);7.153(1.04);7.146(1.03);3.814(13.2);3.805(16);2.522(11.8);2.506(29.44);2.502(39.52);2.498(30.39);0.008(1.42);0(35.34)

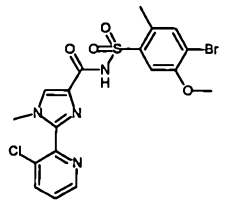
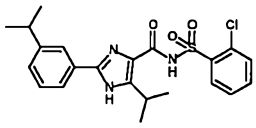
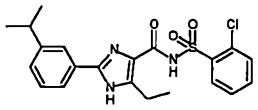
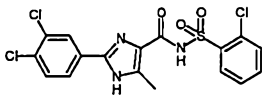
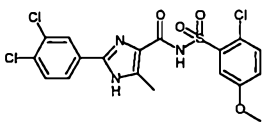
594		實施例 594: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.587(1.91);8.579(1.27);8.576(1.97);8.234(5);7.982(0.93);7.979(0.98);7.961(1.17);7.957(1.69);7.953(1.16);7.935(1.08);7.932(1.13);7.675(1.06);7.664(4.03);7.66(3.47);7.653(2.09);7.642(8.45);7.632(1.05);7.603(2.78);7.586(1.76);7.58(1.4);7.563(0.95);3.832(16);2.671(0.39);2.506(52.97);2.502(70.87);2.497(53.07);2.329(0.41);2.324(0.32);0.008(2.54);0(64.64);-0.008(3.1)
595		實施例 595: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.588(2.08);8.58(1.53);8.576(2.16);8.24(4.99);7.983(0.97);7.98(1.07);7.958(1.83);7.936(1.16);7.933(1.19);7.875(1.88);7.872(2.11);7.855(2.2);7.852(2.32);7.693(1.85);7.69(2.04);7.673(2.82);7.67(2.66);7.665(2.19);7.654(1.87);7.643(1.93);7.633(0.88);7.494(1.83);7.474(3.16);7.454(1.43);3.835(16);2.506(37.32);2.502(49.31);2.498(38.35);0.008(2);0(46.15)
596		實施例 596: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.577(1.66);8.565(1.75);8.217(2.68);7.971(0.87);7.948(1.39);7.926(0.9);7.923(0.98);7.674(1.21);7.666(1.47);7.654(1.53);7.646(2.68);7.636(1.53);7.626(1.16);7.615(0.7);7.594(0.52);7.586(0.46);7.572(0.93);7.564(0.81);7.551(0.64);7.543(0.52);7.292(1.11);7.282(1.18);7.269(0.99);7.259(0.97);3.843(16);3.838(15.77);3.388(0.47);3.347(0.48);2.671(0.35);2.506(44.56);2.502(60.07);2.497(45.86);2.328(0.35);0.008(1.93);0(51.24);-0.008(2.72)
597		實施例 597: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.694(1.75);8.691(1.97);8.682(1.87);8.679(1.95);8.212(4.54);8.178(1.73);8.175(1.9);8.158(1.9);8.154(1.99);7.742(2.71);7.72(2.99);7.657(2.89);7.649(3.05);7.629(1.72);7.617(1.66);7.608(1.6);7.597(1.59);7.215(1.49);7.208(1.46);7.193(1.4);7.186(1.36);3.852(16);3.675(13.86);2.506(30.17);2.502(40.44);2.498(31.28);0.008(1.44);0(35.92)

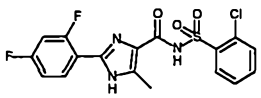
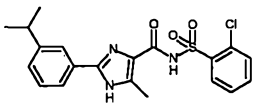
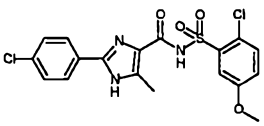
598		實施例 598: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.692(1.3);8.688(1.47);8.68(1.41);8.677(1.47);8.177(3.44);8.16(1.5);8.156(1.51);7.624(1.3);7.612(1.27);7.603(1.22);7.592(1.21);7.387(2.05);7.379(2.33);7.273(0.7);7.265(0.61);7.25(1.2);7.242(1.13);7.193(2.14);7.17(1.21);3.79(16);3.787(15.28);3.675(10.23);3.324(0.59);2.506(28.04);2.502(37.34);2.497(28.21);2.074(1.44);0.008(1.49);0(35.59);-0.008(1.75)
599		實施例 599: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.575(1.9);8.563(1.94);8.223(2.71);7.966(0.96);7.964(0.91);7.942(1.61);7.919(1.09);7.916(1.04);7.657(0.91);7.646(1.55);7.635(1.65);7.625(1.28);7.614(0.75);7.536(0.41);7.516(1.62);7.499(4.11);7.482(0.66);7.425(1.39);7.42(1.33);7.408(1);7.403(0.96);3.826(16);3.646(0.42);3.622(0.38);3.533(0.42);3.509(0.41);3.45(0.4);2.748(14.19);2.671(0.44);2.506(55.36);2.502(72.07);2.498(53.51);2.329(0.44);2.074(2.85);0.008(2.39);0(55.26);-0.008(2.68)
600		實施例 600: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.706(1.99);8.703(2.16);8.695(2.18);8.692(2.18);8.187(5.05);8.172(2.33);8.169(2.23);8.036(1.71);8.017(2.08);7.967(1.74);7.948(2.3);7.831(1.33);7.811(2.07);7.791(0.88);7.648(1.86);7.636(1.8);7.627(1.74);7.616(1.72);4.213(0.37);4.025(0.49);4(0.48);3.856(0.4);3.828(0.33);3.679(16);2.67(0.54);2.506(72.36);2.501(94.43);2.497(72.51);2.328(0.59);2.074(1.87);0(66.22);-0.15(0.33)
601		實施例 601: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 13.036(1.41);8.313(0.81);8.132(0.73);8.056(4.97);8.035(5.54);7.577(5.03);7.555(4.72);7.384(1.29);7.378(10.85);7.373(3.84);7.361(4.51);7.356(16);7.35(2.22);7.27(12.58);7.248(8.47);6.537(1.76);6.521(3.51);6.506(1.77);4.212(10.4);4.196(10.25);3.816(0.5);3.798(1.18);3.782(1.57);3.765(1.17);3.748(0.52);3.32(24.71);3.174(0.62);3.163(0.58);2.976(1.06);2.958(2.99);2.939(3.1);2.92(1.17);2.675(1.62);2.67(2.29);2.666(1.

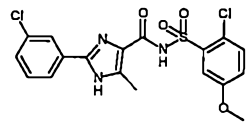
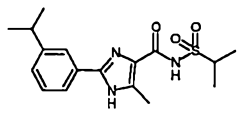
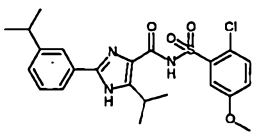
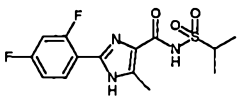
		67);2.661(0.85);2.524(6.18);2.51(130.94);2.506(270.67);2.501(360.32);2.497(259.59);2.492(124.42);2.337(0.75);2.332(1.59);2.328(2.17);2.323(1.57);1.326(14.71);1.309(14.67);1.262(0.44);1.244(3.87);1.226(7.74);1.207(3.73);0.146(1.2);0.008(9.66);0(265.56);-0.008(9.67);-0.15(1.19)
602		實施例 602: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.573(1.11);8.565(0.76);8.562(1.15);8.164(1.73);7.965(0.54);7.963(0.54);7.944(0.69);7.941(0.97);7.918(0.63);7.916(0.62);7.655(0.53);7.644(0.93);7.634(0.97);7.623(0.78);7.612(0.45);7.414(0.49);7.394(1.05);7.376(0.77);7.238(2.32);7.219(1.87);3.81(9.66);3.41(0.46);3.337(0.64);2.682(16);2.524(1);2.51(20.46);2.506(41.16);2.502(54.54);2.497(40.45);2.493(20.54);2.328(0.33);2.074(1.64);0.008(1.53);0(38.74);-0.008(1.73)
603		實施例 603: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.579(2.02);8.567(2.09);8.168(2.27);7.979(3.64);7.974(3.95);7.951(1.75);7.929(1.17);7.705(1.15);7.685(1.42);7.665(0.92);7.655(1.53);7.644(1.52);7.634(1.27);7.622(0.72);7.496(2.02);7.476(1.71);3.814(16);3.762(0.54);3.673(0.65);3.633(0.73);3.596(0.7);3.57(0.71);3.514(0.69);3.414(0.56);3.375(0.5);3.34(0.47);3.329(0.43);3.238(0.33);3.06(1.23);3.041(3.45);3.022(3.5);3.003(1.24);2.671(0.92);2.506(123.85);2.502(153.59);2.498(115.93);2.328(0.9);1.164(3.89);1.145(8.13);1.126(3.7);0.146(0.42);0(90.64);-0.15(0.42)
604		實施例 604: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.58(1.11);8.576(1.86);8.568(1.25);8.565(1.91);8.183(4.41);7.972(0.91);7.97(0.93);7.951(1.16);7.948(1.63);7.944(1.08);7.926(1.09);7.923(1.09);7.908(2.43);7.896(2.51);7.66(0.97);7.649(1.58);7.638(1.7);7.628(1.3);7.617(0.78);7.118(3.01);7.105(2.96);5.756(0.98);3.819(16);3.639(0.37);3.603(0.35);3.583(0.37);3.549(0.39);3.536(0.39);3.533(0.39);3.522(0.39);3.502(0.4);3.484(0.4);3.459(0.4);3.425(0.39);3.386(0.37);3.38(

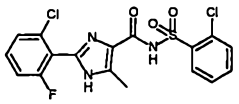
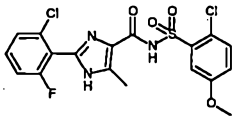
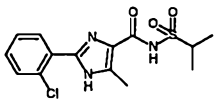
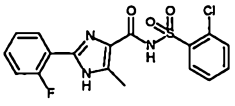
		0.36);3.358(0.34);2.956(1.19);2.938(3.67);2.919(3.75);2.9(1.26);2.671(0.41);2.511(26.11);2.506(52.22);2.502(68.88);2.498(50.57);2.329(0.41);1.159(4.37);1.141(9.29);1.122(4.21);0.008(2.13);0(52.38);-0.008(2.25)
605		實施例 605: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.689(1.93);8.686(2.17);8.678(2.07);8.674(2.18);8.176(1.89);8.173(2.05);8.156(2.39);8.152(2.92);8.147(3.53);7.904(1.86);7.892(1.92);7.626(1.87);7.614(1.81);7.605(1.76);7.593(1.74);7.117(2.72);7.104(2.65);3.654(16);3.474(0.52);3.378(0.65);3.353(0.65);3.217(0.38);2.952(1.17);2.934(3.65);2.915(3.73);2.896(1.23);2.675(0.47);2.67(0.64);2.666(0.51);2.506(83.39);2.501(112.17);2.497(85.19);2.332(0.48);2.328(0.66);2.323(0.52);2.074(0.54);1.155(4.29);1.136(9.24);1.117(4.21);0.146(0.34);0.008(3.1);0(80.07);-0.008(3.95);-0.15(0.37)
606		實施例 606: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 13.237(0.71);8.19(3.57);8.186(3.82);8.171(3.98);8.167(3.99);8.069(6.42);8.048(7.18);7.836(3.39);7.833(3.62);7.816(4.1);7.813(4.16);7.657(1.55);7.654(1.71);7.638(3.64);7.636(3.62);7.619(2.69);7.616(2.79);7.606(11.14);7.602(3.8);7.585(12.35);7.566(3.1);7.562(3.11);7.547(1.33);7.543(1.27);7.378(1.82);7.374(0.68);7.362(0.71);7.357(2.66);7.351(0.41);7.271(2.1);7.25(1.41);6.524(0.54);4.214(1.81);4.199(1.8);2.894(1.28);2.875(3.84);2.856(3.95);2.837(1.43);2.676(0.34);2.672(0.49);2.667(0.36);2.525(0.92);2.52(1.5);2.512(28.18);2.507(60.03);2.503(81.13);2.498(59.57);2.494(29.34);2.434(0.36);2.334(0.37);2.329(0.52);2.325(0.4);2.074(1.5);1.168(7.22);1.149(16);1.13(7.16);0.008(1.96);0(71.46);-0.008(3.11)
607		實施例 607: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.579(1.66);8.568(1.74);8.24(1.97);7.97(0.81);7.947(1.46);7.925(0.94);7.922(0.96);7.735(2.03);7.713(2.24);7.662(0.98);7.656(3.05);7.649(3.37);7.641(1.6);7.63(1.19);7.62(0.71);7.21(1.09);7.202(1.06);7.188(1.0

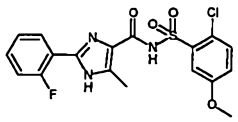
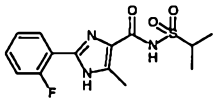
		3);7.18(0.99);3.852(16);3.833(14.01);3.668(0.37);3.652(0.33);3.57(0.35);3.558(0.36);3.522(0.35);3.489(0.36);2.671(0.96);2.666(0.72);2.506(130.02);2.502(170.45);2.497(126.79);2.332(0.77);2.328(1.04);2.324(0.77);0.146(0.72);0.008(6.79);0(153.88);-0.008(7.02);-0.15(0.75)
608		實施例 608: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.577(0.81);8.569(0.56);8.566(0.85);8.21(1.72);7.976(0.4);7.973(0.43);7.955(0.5);7.951(0.67);7.929(0.48);7.926(0.48);7.659(0.42);7.648(0.68);7.637(0.74);7.627(0.56);7.616(0.35);7.387(1.36);7.379(1.55);7.274(0.47);7.266(0.41);7.251(0.79);7.244(0.76);7.194(1.4);7.171(0.8);3.841(6.86);3.791(16);3.321(1.66);2.675(0.35);2.67(0.47);2.666(0.34);2.523(1.5);2.51(29.77);2.506(60.37);2.501(80.45);2.497(59.89);2.493(30.58);2.328(0.47);2.324(0.35);0.146(0.35);0.008(2.98);0(76.17);-0.008(3.5);-0.15(0.35)
609		實施例 609: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.593(1.9);8.582(1.95);8.224(4.14);8.037(1.64);8.018(1.94);7.987(0.98);7.964(2.98);7.962(2.8);7.943(3.13);7.83(1.25);7.81(1.98);7.79(0.83);7.684(0.93);7.673(1.59);7.662(1.67);7.652(1.33);7.641(0.76);3.837(16);2.675(0.5);2.67(0.69);2.666(0.52);2.506(91.7);2.501(122.87);2.497(93.15);2.333(0.52);2.328(0.74);2.324(0.54);0.146(0.53);0.008(4.75);0(118.11);-0.008(5.95);-0.15(0.53)
610		實施例 610: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.578(1.85);8.567(1.88);8.169(4.03);7.974(0.89);7.971(0.92);7.949(1.63);7.927(1.05);7.924(1.05);7.674(4.34);7.663(1.11);7.652(1.67);7.641(1.99);7.635(5.81);7.62(0.79);3.906(16);3.814(15.21);3.44(0.33);3.392(0.33);2.675(0.62);2.671(0.79);2.667(0.62);2.522(16.39);2.506(98.54);2.502(128.86);2.498(95.49);2.333(0.55);2.328(0.74);2.324(0.55);2.074(1.56);0.146(0.53);0.008(5.04);0(110.62);-0.008(5);-0.15(0.51)

611		實施例 611: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.692(2.04);8.689(2.28);8.68(2.16);8.677(2.23);8.178(2.03);8.175(2.19);8.158(2.27);8.155(2.36);8.138(5.5);7.677(4.91);7.633(5.78);7.617(1.92);7.608(1.81);7.597(1.73);3.906(16);3.654(15.34);2.672(0.38);2.522(16.09);2.506(47.91);2.502(61.28);2.498(48.22);2.329(0.38);2.075(0.49);0(53.11)
612		實施例 612: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.134(1.38);8.131(1.35);8.113(1.54);7.942(2.26);7.881(1.21);7.861(1.3);7.592(0.94);7.577(2.96);7.564(0.62);7.551(0.84);7.545(0.69);7.531(0.93);7.517(0.48);7.51(0.37);7.444(0.78);7.425(1.78);7.406(1.16);7.358(1.39);7.339(0.85);5.754(4.78);3.865(0.35);3.85(0.45);3.835(0.37);3.183(2.84);3(0.35);2.982(0.81);2.965(1.1);2.948(0.85);2.931(0.36);2.762(0.62);2.512(6.98);2.508(13.82);2.504(18.19);2.499(13.73);1.269(14.18);1.252(16);1.246(11.05);1.229(9.49);0(2.22)
613		實施例 613: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.13(1.75);8.109(1.93);7.94(2.85);7.858(1.59);7.839(1.68);7.573(4.06);7.547(1.19);7.528(1.29);7.514(0.66);7.45(1.04);7.431(2.27);7.412(1.46);7.366(2.03);7.347(1.2);3.184(1.14);2.997(0.48);2.98(1.14);2.962(2.05);2.943(2.75);2.923(2.38);2.905(0.94);2.762(0.41);2.671(0.33);2.502(55.57);2.329(0.41);1.268(15.89);1.251(16);1.194(3.48);1.176(6.87);1.157(3.36);0(5.19)
614		實施例 614: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 13.28(0.34);8.321(2.24);8.166(1.58);8.147(1.7);8(1.27);7.995(1.27);7.978(1.56);7.974(1.55);7.8(2.62);7.778(2.18);7.712(0.38);7.695(1.2);7.674(1.7);7.664(2.57);7.648(0.86);7.628(1);7.626(0.94);7.608(1.44);7.592(0.63);7.588(0.6);2.503(31.24);2.41(11.28);2.075(16);0(33.33)
615		實施例 615: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.322(2.76);7.999(1.48);7.994(1.41);7.978(1.79);7.973(1.75);7.798(2.97);7.777(2.46);7.617(2.87);7.61(3);7.567(2.31);7.545(2.71);7.277(1.4

		3);7.27(1.39);7.255(1.26);7.248(1.2);5.754(3.94);3.856(16);3.186(0.48);2.503(34.12);2.424(13.36);2.33(0.33);2.184(0.41);1.356(2.28);0(3.46)
616		實施例 616: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 12.906(0.36);12.896(0.35);8.314(0.47);8.199(0.53);8.177(1.17);8.158(3.17);8.155(3.15);8.137(2.84);7.694(0.63);7.675(1.52);7.649(3.23);7.632(1.1);7.612(1.36);7.592(1.86);7.575(0.83);7.495(0.98);7.488(1.1);7.471(1.25);7.466(1.85);7.461(1.36);7.443(0.98);7.438(0.97);7.293(1.09);7.288(1.02);7.272(2);7.268(1.77);7.251(1.03);7.246(0.88);5.754(5.31);4.091(0.34);4.021(0.44);3.958(0.49);3.934(0.52);3.914(0.54);3.896(0.56);3.85(0.6);3.841(0.61);3.815(0.63);3.769(0.62);3.739(0.61);3.612(0.48);3.532(0.4);3.526(0.39);3.514(0.38);3.509(0.39);3.186(0.37);2.77(0.35);2.764(0.33);2.675(0.92);2.671(1.24);2.666(0.96);2.531(4.35);2.506(140.31);2.502(181.14);2.497(135.75);2.414(16);2.333(0.9);2.328(1.2);2.324(0.91);1.235(0.74);0.008(1.14);0(19.75)
617		實施例 617: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.14(1.52);8.123(1.63);7.942(2.3);7.852(1.27);7.833(1.37);7.613(0.98);7.597(3.26);7.583(0.67);7.569(0.94);7.564(0.75);7.549(1.06);7.534(0.5);7.528(0.44);7.464(1.05);7.445(2.39);7.426(1.53);7.379(1.78);7.36(1.08);4.063(0.32);4.055(0.33);4.037(0.33);4.017(0.35);3.986(0.39);3.98(0.39);3.976(0.39);3.884(0.5);3.852(0.57);3.744(0.87);3.635(1.57);3.596(1.76);3.006(0.36);2.988(0.94);2.971(1.28);2.954(0.97);2.937(0.39);2.679(0.36);2.514(46.43);2.51(60.72);2.505(45.26);2.487(8.82);2.336(0.39);1.276(16);1.259(15.85)
618		實施例 618: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 13.358(0.45);8.048(3.51);8.027(3.88);7.613(3.74);7.606(7.31);7.585(4.2);7.549(2.34);7.527(2.62);7.255(1.42);7.248(1.41);7.234(1.24);7.226(1.19);3.849(16);3.809(1.11);2.671(0.5);2.502(84.98);2.442(11.28);2.329(0.64);2.074(3.2);1.26(1.07);1.242(1.07);0(2.59)

619		實施例 619: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.223(0.46);8.204(0.46);8.15(2.53);8.132(0.41);7.981(1.63);7.962(1.74);7.612(3.13);7.605(3.32);7.541(1.04);7.533(1.29);7.522(2.22);7.51(1.52);7.503(1.82);7.484(1.78);7.464(0.75);7.232(0.78);7.215(0.71);6.989(0.46);6.97(0.44);3.846(16);3.816(0.95);3.185(4.73);2.784(0.46);2.76(1.97);2.675(0.52);2.671(0.67);2.506(81.98);2.502(106.09);2.497(80.51);2.429(12.92);2.333(0.57);2.329(0.73);2.074(1.09);0.987(0.66);0.97(0.33);0(3.78)
620		實施例 620: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 13.011(0.63);8.314(0.56);7.9(2.49);7.818(1.45);7.798(1.55);7.409(0.84);7.39(1.74);7.371(1.05);7.294(1.44);7.274(1.06);3.809(0.62);3.792(0.82);3.775(0.66);3.758(0.33);3.477(0.34);3.335(2.18);3.15(0.35);2.99(0.44);2.972(0.98);2.955(1.29);2.938(1.01);2.921(0.46);2.674(1.1);2.67(1.44);2.666(1.06);2.506(170.16);2.501(218.64);2.497(164.06);2.332(1.06);2.328(1.4);2.324(1.04);2.006(0.66);1.327(7.85);1.31(7.85);1.269(16);1.251(15.91);0.008(0.37);0(7)
621		實施例 621: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 7.941(1.82);7.875(1.02);7.856(1.14);7.609(2.05);7.601(2.2);7.471(0.86);7.449(1.32);7.429(1.2);7.41(0.89);7.366(1.09);7.348(0.7);7.161(0.69);7.142(0.6);5.754(6.77);3.902(0.4);3.89(0.35);3.83(9.69);3.817(1.4);2.983(0.69);2.966(0.93);2.948(0.75);2.932(0.34);2.772(0.66);2.503(28.97);1.34(0.5);1.323(0.64);1.3(0.43);1.269(10.98);1.253(16);1.237(7.5);0(16.84)
622		實施例 622: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 12.754(1.05);8.2(0.46);8.179(1.06);8.161(1.08);8.141(0.48);7.48(0.86);7.474(0.87);7.452(1.63);7.429(0.86);7.423(0.81);7.274(0.94);7.27(0.9);7.253(1.72);7.248(1.61);7.232(0.9);7.227(0.8);5.753(1.33);3.815(0.51);3.798(1.22);3.78(1.64);3.763(1.23);3.746(0.51);3.384(0.41);3.336(0.46);3.328(0.46);2.671(0.33);2.52(14.13);2.502(48.58);2.498(37.05);2.

		329(0.32);1.324(16);1.307(15.59);0(46.51)
623		實施例 623: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 13.334(0.55);8.313(0.38);8.15(1.75);8.147(1.97);8.127(2.07);7.693(0.42);7.675(1.35);7.654(3.37);7.648(3.17);7.642(1.29);7.635(2.06);7.62(1.7);7.615(1.43);7.61(1.47);7.606(1.33);7.6(1.37);7.59(1.67);7.574(0.75);7.569(0.7);7.534(2.77);7.514(1.83);7.455(1.31);7.433(2.13);7.411(1.02);3.977(0.38);3.703(0.85);3.688(0.85);3.436(0.38);3.433(0.38);2.674(0.68);2.67(0.93);2.505(106.13);2.501(141.14);2.497(110.32);2.418(16);2.332(0.78);2.328(1);2.324(0.78);2.073(3.15);0(3.92)
624		實施例 624: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 13.387(0.36);7.66(0.51);7.644(0.64);7.639(1.27);7.624(1.34);7.619(1.1);7.605(3.43);7.598(3.19);7.552(2.24);7.536(2.67);7.53(3);7.516(1.7);7.458(1.1);7.436(1.84);7.414(0.88);7.258(1.31);7.25(1.33);7.236(1.21);7.228(1.15);3.85(16);2.506(37.23);2.501(50.08);2.497(40.55);2.434(13.01);2.328(0.36);2.073(0.51);0.008(1.24);0(24.38)
625		實施例 625: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 12.895(0.72);7.831(1.56);7.824(1.4);7.813(1.71);7.807(1.86);7.611(1.54);7.606(1.76);7.588(2.41);7.513(0.53);7.508(0.82);7.495(1.93);7.489(2.13);7.483(2.19);7.477(3.47);7.47(1.85);7.465(2.09);7.461(1.91);7.446(0.58);3.807(0.49);3.79(1.19);3.773(1.61);3.756(1.23);3.738(0.52);2.518(14.73);2.505(33.35);2.501(43.96);2.497(35.81);2.073(0.45);1.319(16);1.302(15.72);0(1.22)
626		實施例 626: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 12.93(0.65);8.167(2.71);8.164(2.87);8.147(3.31);8.144(3.94);8.124(2.24);8.12(2.27);8.105(1.17);8.101(1.13);7.707(0.64);7.703(0.68);7.687(2.1);7.683(2);7.67(3.09);7.662(4.21);7.658(4.67);7.642(1.53);7.621(1.95);7.617(1.67);7.602(2.43);7.585(1.18);7.58(1.05);7.548(0.59);7.544(0.67);7.535(0.77);7.53(1.44);7.526(1.4);7.509(1.78);7.505(1.1);7.496(

		0.97);7.492(0.9);7.418(1.89);7.397(1.61);7.39(2.13);7.377(2.57);7.375(2.35);7.371(1.67);7.358(3.56);7.34(1.69);7.337(1.62);2.671(0.42);2.511(29.04);2.507(55.28);2.502(72.64);2.498(54.68);2.493(27.79);2.43(16);2.334(0.4);2.329(0.52);2.324(0.4);2.074(1.77);0(0.83)
627		實施例 627: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 8.13(0.7);8.127(0.75);8.111(1.35);8.108(1.39);8.092(0.71);8.088(0.69);7.619(2.99);7.611(3.07);7.562(2.28);7.553(0.59);7.549(0.64);7.54(2.98);7.515(0.99);7.501(0.54);7.497(0.49);7.422(1.1);7.4(0.97);7.394(1.22);7.378(1.48);7.376(1.59);7.359(2);7.341(0.93);7.269(1.34);7.261(1.31);7.247(1.17);7.239(1.09);3.854(16);2.507(23.52);2.502(30.61);2.498(23.75);2.445(9.3);2.074(6.26)
628		實施例 628: ^{1}H-NMR(400.0 MHz, d_6-DMSO): δ= 12.744(1.02);8.143(0.78);8.124(1.48);8.106(0.8);7.512(0.4);7.495(1.01);7.478(1.19);7.463(0.64);7.401(1.31);7.373(1.46);7.353(2.4);7.334(2.47);7.315(1.14);3.822(0.47);3.804(1.16);3.787(1.57);3.77(1.19);3.753(0.49);2.53(11.26);2.502(33.64);2.074(0.51);1.33(16);1.313(15.71)

用途實施例

澳洲牛蜱(Boophilus microplus)-注射試驗

溶劑： 二甲基亞碸

為了製造適合的活性化合物製劑，將 10 毫克活性化合物與 0.5 毫升溶劑混合且將濃縮物以溶劑稀釋至所欲濃度。

將 1 微升活性化合物溶液注入 5 隻吮足血之成年雌性牛蜱(澳洲牛蜱)的腹部中。將動物轉移至盤中且保存在氣候控制室內。

在受精卵孵育 7 天之後評定效率。將外部看不出受精的卵貯存在氣候控制室內，直到於約 42 天後孵出幼蟲。100%之效率意指任何受精卵未孵出牛蜱；0%之效率意指所有的卵為受精卵。

在此試驗中，例如來自製備實施例的下列化合物在 20 微克/動物之施予率下顯示 80%之效率：219。

銅綠蠅(Lucilia cuprina)試驗

溶劑： 二甲基亞碸

為了製造適合的活性化合物製劑，將 10 毫克活性化合物與 0.5 毫升二甲基亞碸混合且將濃縮物以水稀釋至所欲濃度。

將約 20 隻銅綠蠅(Australian sheep blowfly)(銅綠蠅(Lucilia cuprina))第 1 齡幼蟲轉移至含有碎馬肉及所欲濃度的活性化合物製劑之試驗容器中。

在 2 天後測定死亡率%。100%意指所有的幼蟲皆被殺死；0%意指沒有幼蟲被殺死。

在此試驗中，例如來自製備實施例的下列化合物在 100 ppm 之施予率下顯示 100%之效率：18、23、25、27、36、37、54、56、68、101、102、107、109、120、186、218、219、231、285、341、364、383、397、401、519、539、558、572、576、584。

在此試驗中，例如來自製備實施例的下列化合物在 100 ppm 之施予率下顯示 95%之效率：92、108、274、336、394。

家蠅(Musca domestica)試驗

溶劑： 二甲基亞碸

為了製造適合的活性化合物製劑，將 10 毫克活性化合物與 0.5 毫升二甲基亞碸混合且將濃縮物以水稀釋至所欲濃度。

將 10 隻成蟲家蠅(house flies)(家蠅(Musca domestica))群聚在含有以糖溶液及所欲濃度之活性化合物製劑處理之海綿的容器中。

在 2 天後測定死亡率%。100%意指所有的蒼蠅皆被殺死；0%意指沒有蒼蠅被殺死。

在此試驗中，例如來自製備實施例的下列化合物在 100 ppm 之施予率下顯示 100%之效率：107、151、231、394、576。

在此試驗中，例如來自製備實施例的下列化合物在 100 ppm 之施予率下顯示 90%之效率：172、174。

在此試驗中，例如來自製備實施例的下列化合物在 100 ppm 之施予率下顯示 85%之效率：186、219。

在此試驗中，例如來自製備實施例的下列化合物在 100 ppm 之施予率下顯示 80%之效率：32、52、68、152、153、155、185、337。

南方根瘤線蟲(Meloidogyne incognita)試驗

溶劑：　　125.0 重量份丙酮

為了製造適合的活性化合物製劑，將 1 重量份活性化合物與指定量的溶劑混合且將濃縮物以水稀釋至所欲濃度。

將容器以沙子、活性化合物溶液、南方根瘤線蟲(southern root-knot nematode)(南方根瘤線蟲(Meloidogyne incognita))之蟲卵/幼蟲懸浮物及萵苣籽填充。萵苣籽發芽且植物發育。在根部發育出根瘤。

在 14 天之後以根瘤形成測定以%計的殺線蟲效率。100%意指沒有發現根瘤；0%意指在經處理之植物上的根瘤數目相當於未經處理之對照植物。

在此試驗中，例如來自製備實施例的下列化合物在 20 ppm 之施予率下顯示 100%之效率：1、6、8、9、33、34、36、37、38、40、42、43、44、45、46、47、49、51、54、60、61、63、81、96、103、106、113、114、140、152、171、172、173、174、175、176、178、182、183、184、188、197、200、203、205、206、221、222、227、228、230、231、238、260、263.264、265、267、269、270、271、272、275、276、279、281、282、285、286、294、307、309、310、311、315、329、336、338、339、341、352、362、364、380、414、415、417、429、434、440、441、443、444、445、449、450、456、457、484、496、502、511、513、517、519、520、525、535、537、541、542、544、545、546、547、560、561、577、580、581、599、600、614、616、618、623、625。

在此試驗中，例如來自製備實施例的下列化合物在 20 ppm 之施予率下顯示 90%之效率：2、4、10、13、14、15、16、18、21、27、29、32、35、39、41、48、50、52、55、56、58、62、64、67、68、69、71、77、78、

79、82、85、93、98、99、100、101、102、104、108、109、118、119、120、123、129、134、139、141、142、149、153、156、158、164、169、179、185、186、187、192、193.194、195、199、202、207、209、212、216、217、218、219、232、233、235、239、243、244、246、251、253、254、257、261、262、266、273、273、274、277、280、283、284、287、288、289、291、292、293、295、296、308、312、313、314、316、317、318、319、320、321、323、324、325、330、331、334、335、337、340、343、344、350、351、353、354、355、356、357、358、359、360、361、363、365、369、371、372、373、375、376、377、378、382、384、385、386、392、393、394、395、396、397、398、399、401、403、405、406、407、408、409、410、411、419、416、420、421、422、423、424、425、426、427、428、431、435、436、437、438、439、442、446、448、453、471、472、473、475、477、478、479、480、481、485、486、487、495、497、498、499、500、503、504、505、506、507、508、510、512、514、515、516、518、522、527、528、530、532、534、536、538、543、548、550、551、552、553、554、555、556、557、558、567、568、575、579、582、583、584、586、587、588、590、593、594、595、596、597、602、603、605、613、621、622、624、626、627。

在此試驗中，例如來自製備實施例的下列化合物在 20 ppm 之施予率下顯示 80%之效率：225、226。

桃蚜(Myzus persicae) - 噴灑試驗

溶劑：　78 重量份丙酮

1.5 重量份二甲基甲醯胺

乳化劑：　烷基芳基聚乙二醇醚

為了製造適合的活性化合物製劑，將 1 重量份活性化合物使用指定的重量份溶劑溶解且以含有 1000 ppm 乳化劑濃度的水補足，直到達成所欲濃度為止。為了製造更多的試驗濃度，將調配物以含有乳化劑的水稀釋。

將受到所有階段的綠桃蚜(green peach aphid)(桃蚜(Myzus persicae))侵擾的結球白菜(Chinese cabbage)(大白菜(Brassica pekinensis))圓葉片以所欲濃度之活性化合物製劑噴灑。

在 5-6 天後測定以%計的效率。100%意指所有的蚜皆被殺死；及 0%意指沒有蚜被殺死。

在此試驗中，例如來自製備實施例的下列化合物在 500 克/公頃之施予率下顯示 100%之效率：1、6、11、13、18、22、23、25、26、27、28、29、36、42、53、54、56、57、66、75、79、84、86、87、90、92、94、96、97、100、102、107、108、109、111、115、116、117、118、119、120、138、140、142、147、151、153、156、157、158、164、169、173、174、181、183、185、186、193、200、204、206、211、212、218、219、220、225、226、227、228、229、230、235、238、269、271、272、273、274、277、278、283、284、290、294、295、298、301、303、304.315、318、319、320、321、323、324、342、343、349、350、354、358、363、364、365、369、372、373、374、381、383、385、387、390、393、394、395、397、399、401、403、419、420、421、423、425、426、427、428、430、432、434、435、437、438、440、445、448、449、450、460、461、463、464、465、467、491、492、493、499、500、501、510、513、514、528、529、540、549、553、559、560、562、563、564、565、566、567、568、569、570、571、572、574、576、578、579、581、582、583、584、585、586、589、591、592、593、596、597、599、600、605、608、610。

在此試驗中，例如來自製備實施例的下列化合物在 500 克/公頃之施予率下顯示 90%之效率：2、5、7、8、9、10、12、14、15、16、17、19、24、30、32、33、34、37、38、39、41、43、44、45、46、47、48、51、52、55、58、59、62、64、65、67、69、70、71、72、78、80、81、82、83、89、91、93、95、98、99、101、106、110、112、113、114、121、122、123、124、125、126、127、139、143、145、148、149、150、152、154、155、159、160、162、165、166、167、168、170、171、172、175、176、178、179、182、184、188、197、207、217、224、231、257、266、268、270、275、

279、280、281、282、285、289、296、297、300、310、312、313、316、317、335、336、337、338、339、341、346、352、356、357、367、370、371、388、389、391、398、400、413、422、424、429、431、433、436、439、441、442、443、444、446、447、453、454、455、458、459、462、466、469、483、488、490、497、503、512、515、517、519、520、524、526、539、542、547、548、550、552、554、555、556、557、558、561、573、575、587、588、594、595、598、602、603、604、607、609、611。

在此試驗中，例如來自製備實施例的下列化合物在 100 克/公頃之施予率下顯示 90%之效率：351、378、613。

桃蚜－噴灑試驗

溶劑：　　14 重量份二甲基甲醯胺

乳化劑：　　烷基芳基聚乙二醇醚

為了製造適合的活性化合物製劑，將 1 重量份活性化合物使用指定的重量份溶劑溶解且以含有 1000 ppm 乳化劑濃度的水補足，直到達成所欲濃度為止。為了製造更多的試驗濃度，將調配物以含有乳化劑的水稀釋。若需要添加銨鹽及/或滲透劑，將該等分別以 1000 ppm 濃度添加至調配物溶液中。

將受到綠桃蚜(green peach aphid)(桃蚜(Myzus persicae))嚴重侵擾的燈籠椒植物(甜椒(Capsicum annuum))以所欲濃度之活性化合物製劑噴灑處理。

在 6 天之後測定以%計的殺死率。100%意指所有的蚜皆被殺死；0%意指沒有蚜被殺死。

在此試驗中，例如來自製備實施例的下列化合物在 100 ppm 之施予率下顯示 100%之效率：68、415、538。

在此試驗中，例如來自製備實施例的下列化合物在 100 ppm 之施予率下顯示 99%之效率：478。

在此試驗中，例如來自製備實施例的下列化合物在 100 ppm 之施予率下顯示 97%之效率：616。

在此試驗中，例如來自製備實施例的下列化合物在 100 ppm 之施予率下顯示 95%之效率：518。

在此試驗中，例如來自製備實施例的下列化合物在 100 ppm 之施予率下顯示 90%之效率：146、237、347、533。

在此試驗中，例如來自製備實施例的下列化合物在 100 ppm 之施予率下顯示 85%之效率：60。

在此試驗中，例如來自製備實施例的下列化合物在 100 ppm 之施予率下顯示 80%之效率：536。

在此試驗中，例如來自製備實施例的下列化合物在 20 ppm 之施予率下顯示 80%之效率：195。

辣根猿葉甲(Phaedon cochleariae) - 噴灑試驗

溶劑： 78.0 重量份餅酮

1.5 重量份二甲基甲醯胺

乳化劑： 烷基芳基聚乙二醇醚

為了製造適合的活性化合物製劑，將 1 重量份活性化合物使用指定的重量份溶劑溶解且以含有 1000 ppm 乳化劑濃度的水補足，直到達成所欲濃度為止。為了製造更多的試驗濃度，將調配物以含有乳化劑的水稀釋。

將結球白菜(大白菜)圓葉片以所欲濃度之活性化合物製劑噴灑且在乾燥後以芥菜甲蟲(辣根猿葉甲)之幼蟲群聚。

在 7 天後測定以%計的效率。100%意指所有的甲蟲幼蟲皆被殺死；0%意指沒有甲蟲幼蟲被殺死。

在此試驗中，例如來自製備實施例的下列化合物在 500 克/公頃之施予率下顯示 100%之效率：2、18、23、27、36、37、42、56、58、100、101、102、104、105、106、107、108、120、143、152、153、164、165、172、186、188、195、196、205、216、 218、221、222、231、279、280、282、285、286、289、290、294、300、304、307、308、309、313、316、318、319、324、334、336、337、338、339、340、341、361、363、364、369、370、373、383、385、387、394、397、398、399、401、405、423、424、

425、428、429、430、434、436、439、445、446、448、449、450、461、464、465、466、467、469、479、502、510、517、519、540、550、556、558、561、576、577、579、581、583、584、586、587、597、599、603、610、611。

在此試驗中，例如來自製備實施例的下列化合物在 500 克/公頃之施予率下顯示 83%之效率：171、174、176、217、227、269、303、311、413、420、460、548、552、568、572、575、582、602。

紅蜘蛛葉蟎(Tetranychus urticae) - 噴灑試驗 OP-抗性

溶劑： 78.0 重量份丙酮
1.5 重量份二甲基甲醯胺
乳化劑： 烷基芳基聚乙二醇醚

為了製造適合的活性化合物製劑，將 1 重量份活性化合物使用指定的重量份溶劑溶解且以含有 1000 ppm 乳化劑濃度的水補足，直到達成所欲濃度為止。為了製造更多的試驗濃度，將調配物以含有乳化劑的水稀釋。

將受到所有階段的溫室紅蜘蛛(greenhouse red spider mite)(紅蜘蛛葉蟎)侵擾之豆葉(菜豆(Phaseolus vulgaris))圓葉片以所欲濃度之活性化合物製劑噴灑。

在 6 天後測定以%計的效率。100%意指所有的蜘蛛葉蟎皆被殺死；而 0%意指沒有蜘蛛葉蟎被殺死。

在此試驗中，例如來自製備實施例的下列化合物在 500 克/公頃之施予率下顯示 100%之效率：74、217、293。

在此試驗中，例如來自製備實施例的下列化合物在 500 克/公頃之施予率下顯示 90%之效率：46、70、78、82、87、101、104、173、195、212、291、315、318、351, 406, 407, 495, 568, 573, 582。

棉蚜(Aphis gossypii) - 噴灑試驗

溶劑： 14 重量份二甲基甲醯胺
乳化劑： 烷基芳基聚乙二醇醚

為了製造適合的活性化合物製劑，將 1 重量份活性化合物使用指定的重量份溶劑溶解且以含有 1000 ppm 乳化劑濃度的水補足，直到達成所欲濃度為止。為了製造更多的試驗濃度，將調配物以含有乳化劑的水稀釋。若需要添加銨鹽及/或滲透劑，將該等分別以 1000 ppm 濃度添加至調配物溶液中。

將受到棉蚜(cotton aphid)(棉蚜(Aphis gossypii))嚴重侵擾的棉花植物陸地棉(Gossypium hirsutum)以所欲濃度之活性化合物製劑噴灑。

在 6 天後測定以%計的效率。100%意指所有的蚜皆被殺死；而 0%意指沒有蚜被殺死。

在此試驗中，例如來自製備實施例的下列化合物在 100 ppm 之施予率下顯示 100%之效率：194。

在此試驗中，例如來自製備實施例的下列化合物在 100 ppm 之施予率下顯示 98%之效率：103。

在此試驗中，例如來自製備實施例的下列化合物在 100 ppm 之施予率下顯示 95%之效率：502。

巴西玉米根蟲(Diabrotica balteata) - 噴灑試驗

溶劑：　78 重量份丙酮

1.5 重量份二甲基甲醯胺

乳化劑：　烷基芳基聚乙二醇醚

為了製造適合的活性化合物製劑，將 1 重量份活性化合物使用指定的重量份溶劑溶解且以含有 1000 ppm 乳化劑濃度的水補足，直到達成所欲濃度為止。為了製造更多的試驗濃度，將調配物以含有乳化劑的水稀釋。

將預溶脹之小麥穀粒(普通小麥(Triticum aestivum))在以瓊脂及少量水填充的多孔盤中培育 1 天(每一孔穴 5 粒種子)。將發芽的小麥穀粒以所欲濃度之活性化合物調配物噴灑。接著將每一孔穴以 10-20 隻巴西玉米根蟲之幼蟲侵擾。

在 7 天後測定以%計的效率。100%意指所有的玉米植物與未經處理的未受侵擾之對照植物一樣生長；0%意指沒有玉米植物生長。

在此試驗中，例如來自製備實施例的下列化合物在 160 微克/孔之施予率下顯示 100%之效率：102、218、279、336、337、339、341、364、369、394、429、518、519、558。

在此試驗中，例如來自製備實施例的下列化合物在 160 微克/孔之施予率下顯示 80%之效率：280、282、361、398、399、401、405、423、424、446、450、510。

在此試驗中，例如來自製備實施例的下列化合物在 80 微克/孔之施予率下顯示 80%之效率：363、397。

桃蚜(Myzus persicae) - 經口試驗

溶劑： 100 重量份丙酮

為了製造適合的活性化合物製劑，1 重量份活性化合物使用指定的重量份溶劑溶解且以水補足，直到達成所欲濃度為止。

將 50 微升活性化合物製劑轉移至微滴定盤中且以 150 微升 IPL41 昆蟲培養基(33% + 15%糖)補足至 200 微升最終體積。接著將盤以石蠟膜密封，在第二微滴定盤內的綠桃蚜(green peach aphid)(桃蚜(Myzus persicae))之混合群體能夠刺穿膜且通過膜吸飲溶液。

在 5 天之後測定以%計的效率。100%意指所有的蚜皆被殺死；0%意指沒有蚜被殺死。

在此試驗中，例如來自製備實施例的下列化合物在 20 ppm 之施予率下顯示 100%效率：1、11、13、14、15、17、18、19、21、22、23、25、26、27、28、29、30、32、33、36、37、38、40、49、52、53、54、55、56、57、58、59、60、61、62、63、66、67、68、69、70、71、91、92、93、94、95、96、97、98、99、100、101、102、103、104、106、107、108、109、110、111、112、113、114、116.118、119、120、124、125、132、134、140、147、148、152、153、155、156、157、158、159、162、163、169、170、171、172、173、174、178、179、180、182、183、184、185、186、187、188、192、194、195、196、198、199、201、202、205、211、212、213、214、216、216、217、218、219、220、221、225、226、233、235、237、238、

239、245、247、248、257、265、266、268、269、270、271、272、273、274、275、276、277、278、279、280、281、282、283、284、285、286、289、290、294、295、297、298、300、302、303、304、306、311、312、313、314、315、316、317、318、319、320、323、324、325、331、336、337、338、339、341、342、348、352、354、358、363、364、367、369、370、371、372、373、378、381、383、385、386、387、388、389、390、393、394、397、398、399、401、403、405、411、414、415、419、420、421、422、423、424、425、426、427、428、429、430、431、432、433、434、435、436、437、439、440、443、444、446、447、448、449、452、453、454、456、459、461、463、465、466、467、469、470、478、483、490、491、492、497、498、499、500、501、502、503、509、510、511、512、513、514、515、517、518、519、520、524、525、528、532、533、536、538、539、540、549、553、554、555、556、557、558、559、560、561、562、563、564、565、566、567、568、569、570、571、572、573、574、575、576、578、579、583、584、585、587、588、589、590、591、592、593、594、595、596、597、598、599、600、602、603、605、607、609、610、611、612、613、615、616、617、618、619。

在此試驗中，例如來自製備實施例的下列化合物在 20 ppm 之施予率下顯示 90%效率：7、12、39、41、43、44、45、51、75、77、81、115、117、126、130、131、136、137、141、143、150、165、176、181、191、206、208、209、215、236、296、299、301、305、327、330、343、345、347、350、353、368、395、412、416、418、438、445、446、450、462、464、477、496、531、547、548、601、604、620、625。

在此試驗中，例如來自製備實施例的下列化合物在 4 ppm 之施予率下顯示 100%效率：581、582、586。

201808103

發明摘要

※ 申請案號：106108115

※ 申請日： 106/03/13 ※IPC 分類：

A01N 43/50 (2006.01)
A01N 43/56 (2006.01)
A01N 43/653 (2006.01)
A01P 7/04 (2006.01)
C07D 213/14 (2006.01)
C07D 233/28 (2006.01)
C07D 249/08 (2006.01)

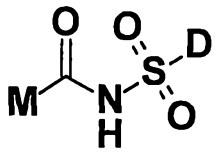
【發明名稱】(中文/英文)

防治動物害蟲之經取代之磺醯胺

SUBSTITUTED SULPHONAMIDES FOR CONTROLLING ANIMAL PESTS

【中文】

本發明關於通式(I)化合物用於防治動物害蟲之用途

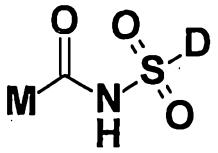


(I)

其中M和D具有說明書中所給出之意義。

【英文】

The present invention relates to the use of a compound of the general formula (I)



(I)

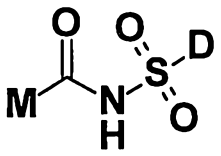
in which M and D have the meanings given in the description for controlling animal pests.

【代表圖】

【本案指定代表圖】：無。

【本代表圖之符號簡單說明】：無。

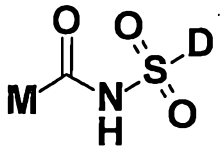
【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】：



(I)

申請專利範圍

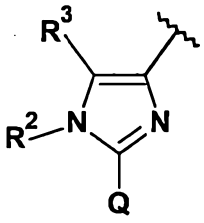
1. 一種式(I)化合物用於防治動物害蟲之用途



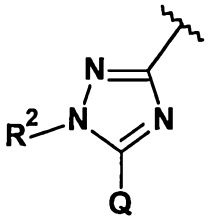
(I)，

其中

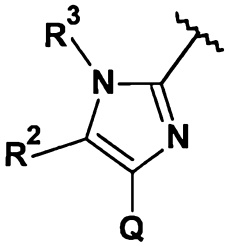
M 代表選自式(IIa-IIf)之基團：



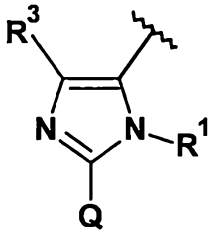
(IIa)、



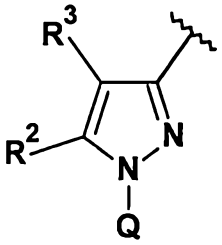
(IIb)、



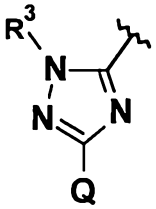
(IIc)、



(IId)、



(IIe)、



(IIf)，

其中

R^1、R^2、R^3 彼此各自獨立地代表 H 或經取代或未經取代之烷基、環烷基、烯基、環烯基、環雜烷基、芳基或雜芳基，其中在(IIc)和(IIe)的情形下，R^2 可另外代表鹵素基團或烷氧基，且在(IIa)、(IId)和(IIe)的情形下，R^3 可另外代表鹵素基團；

Q 代表經取代或未經取代之芳基或雜芳基，但在(IIe)的情形下不代表2-嘧啶基；

D 代表經取代或未經取代之烷基、雜烷基、視需要部分不飽和環烷基、環雜烷基、雜芳基、芳基或苯烷基或經取代或未經取代之氮基團。

2. 根據申請專利範圍第 1 項之用途，其中

M 代表選自式(IIa-IIf)之基團，其中 R^1、R^2、R^3 彼此各自獨立地代表 H 或經取代或未經取代之(C_1-C_4)-烷基、(C_3-C_6)-環烷基、(C_2-C_4)-烯基、吡啶基或苯基，其中在(IIc)和(IIe)的情形下，R^2 可另外代表鹵素基團或烷氧基，且其中在(IIa)、(IId)和(IIe)的情形下，R^3 可另外代表鹵素基團；

Q 代表經取代或未經取代之苯基、萘基或雜芳基，其可含有 1 至 3 個由氧、硫、氮所組成之群組的雜原子；但在(IIe)的情形下不代表 2-嘧啶基；

D 代表經取代或未經取代之烷基、雜烷基、環烷基、雜芳基、芳基或苯基-(C_1-C_8)-烷基或經取代或未經取代之氮基團。

3. 根據申請專利範圍第 1 或 2 項之用途，其中

M 代表選自式(IIa-IIf)之基團，其中 R^1、R^2、R^3 係如申請專利範圍第 1 或 2 項所定義，且

Q 代表苯基、萘基、吡啶基、嘧啶基、噻吩噻吩、苯并噻吩、異喹啉、苯并二氧環戊烯或吡唑基團，其未經取代或經一或多個基團 R^4 取代，但在(IIe)的情形下不代表 2-嘧啶基，

其中取代基 R^4 彼此各自獨立地選自：

氰基、鹵素、硝基、乙醯基、羥基、羧基、胺基、SCN、三-(C_1-C_6)-烷基矽基、(C_3-C_8)-環烷基、(C_3-C_8)-環烷氧基、(C_3-C_8)-環烷基-(C_3-C_8)-環烷基、(C_1-C_6)-烷基-(C_3-C_8)-環烷基、鹵基-(C_3-C_8)-環烷基、(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-鹵烷基、(C_1-C_6)-氰基烷基、(C_1-C_6)-羥基烷基、羥基羰基-(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-烷氧基羰基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷基、(C_2-C_6)-烯基、(C_2-C_6)-鹵烯基、(C_2-C_6)-氰基烯基、(C_2-C_6)-炔基、(C_2-C_6)-鹵炔基、(C_2-C_6)-氰基炔基、(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-鹵烷氧基、(C_1-C_6)-氰基烷氧基、(C_1-C_6)-烷氧基羰基-(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-烷基羥基亞胺基、(C_1-C_6)-烷氧基亞胺基、(C_1-C_6)-烷基-(C_1-C_6)-烷氧基亞胺基、(C_1-C_6)-鹵烷基-(C_1-C_6)-烷氧基亞胺基、(C_1-C_6)-烷硫基、(C_1-C_6)-鹵烷硫基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷硫基、(C_1-C_6)-烷硫基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷基亞磺醯基、(C_1-C_6)-鹵

烷基亞磺醯基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷基亞磺醯基、(C_1-C_6)-烷基亞磺醯基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷基磺醯基、(C_1-C_6)-鹵烷基磺醯基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷基磺醯基、(C_1-C_6)-烷基磺醯基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷基磺醯氧基、(C_1-C_6)-烷基羰基、(C_1-C_6)-烷硫基羰基、(C_1-C_6)-鹵烷基羰基、(C_1-C_6)-烷基羰氧基、(C_1-C_6)-烷氧基羰基、(C_1-C_6)-鹵烷氧基羰基、胺基羰基、(C_1-C_6)-烷基胺基羰基、(C_1-C_6)-烷基胺硫基羰基、二-(C_1-C_6)-烷基胺基羰基、二-(C_1-C_6)-烷基胺硫基羰基、(C_2-C_6)-烯基胺基羰基、二-(C_2-C_6)-烯基胺基羰基、(C_3-C_8)-環烷基胺基羰基、(C_1-C_6)-烷基磺醯基胺基、(C_1-C_6)-烷基胺基、二-(C_1-C_6)-烷基胺基、胺基磺醯基、(C_1-C_6)-烷基胺基磺醯基、二-(C_1-C_6)-烷基胺基磺醯基、(C_1-C_6)-烷基磺醯亞胺基、胺硫基羰基、(C_1-C_6)-烷基胺硫基羰基、二-(C_1-C_6)-烷基胺硫基羰基、(C_3-C_8)-環烷基胺基、NHCO-(C_1-C_6)-烷基((C_1-C_6)-烷基羰基胺基)，及/或

芳基、芳氧基或雜芳基，其視需要經相同或不同的取代基單或多取代，其中(在雜芳基的情形下)視需要可有至少一個羰基存在，且其中在各情形下可能的取代基係如下：氰基、羧基、鹵素、硝基、乙醯基、羥基、胺基、SCN、三-(C_1-C_6)-烷基矽基、(C_3-C_8)-環烷基、(C_3-C_8)-環烷基-(C_3-C_8)-環烷基、(C_1-C_6)-烷基-(C_3-C_8)-環烷基、鹵基-(C_3-C_8)-環烷基、(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-鹵烷基、(C_1-C_6)-氰基烷基、(C_1-C_6)-羥基烷基、羥基羰基-(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-烷氧基羰基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷基、(C_2-C_6)-烯基、(C_2-C_6)-鹵烯基、(C_2-C_6)-氰基烯基、(C_2-C_6)-炔基、(C_2-C_6)-鹵炔基、(C_2-C_6)-氰基炔基、(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-鹵烷氧基、(C_1-C_6)-氰基烷氧基、(C_1-C_6)-烷氧基羰基-(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-烷基羥基亞胺基、(C_1-C_6)-烷氧基亞胺基、(C_1-C_6)-烷基-(C_1-C_6)-烷氧基亞胺基、(C_1-C_6)-鹵烷基-(C_1-C_6)-烷氧基亞胺基、(C_1-C_6)-烷硫基、(C_1-C_6)-鹵烷硫基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷硫基、(C_1-C_6)-烷硫基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷基亞磺醯基、(C_1-C_6)-鹵烷基亞磺醯基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷基亞磺醯基、(C_1-C_6)-烷基亞磺醯基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷基磺醯基、(C_1-C_6)-鹵烷基磺醯基、

(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷基磺醯基、(C_1-C_6)-烷基磺醯基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷基磺醯氧基、(C_1-C_6)-烷基羰基、(C_1-C_6)-鹵烷基羰基、(C_1-C_6)-烷基羰氧基、(C_1-C_6)-烷氧基羰基、(C_1-C_6)-鹵烷氧基羰基、胺基羰基、(C_1-C_6)-烷基胺基羰基、二-(C_1-C_6)-烷基胺基羰基、(C_2-C_6)-烯基胺基羰基、二-(C_2-C_6)-烯基胺基羰基、(C_3-C_8)-環烷基胺基羰基、(C_1-C_6)-烷基磺醯基胺基、(C_1-C_6)-烷基胺基、二-(C_1-C_6)-烷基胺基、胺基磺醯基、(C_1-C_6)-烷基胺基磺醯基、二-(C_1-C_6)-烷基胺基磺醯基、(C_1-C_6)-烷基磺醯亞胺基、胺硫基羰基、(C_1-C_6)-烷基胺硫基羰基、二-(C_1-C_6)-烷基胺硫基羰基、(C_3-C_8)-環烷基胺基和(C_1-C_6)-烷基羰基胺基，且

D 代表未經取代或經一或多個選自由下列所組成之群組的基團 R^5 取代之基團：(C_1-C_6)-烷基、苯基、苯基-(C_1-C_2)-烷基和可含有 1 至 3 個由氧、硫、氮所組成之群組的雜原子之雜芳基，或代表 NR^6R^7 基團，其中取代基 R^5 彼此各自獨立地選自：

氰基、鹵素、硝基、乙醯基、羥基、羧基、胺基、SCN、三-(C_1-C_6)-烷基矽基、(C_3-C_8)-環烷基、(C_3-C_8)-環烷氧基、(C_3-C_8)-環烷基-(C_3-C_8)-環烷基、(C_1-C_6)-烷基-(C_3-C_8)-環烷基、鹵基-(C_3-C_8)-環烷基、(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-鹵烷基、(C_1-C_6)-氰基烷基、(C_1-C_6)-羥基烷基、羥基羰基-(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-烷氧基羰基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷基、(C_2-C_6)-烯基、(C_2-C_6)-鹵烯基、(C_2-C_6)-氰基烯基、(C_2-C_6)-炔基、(C_2-C_6)-鹵炔基、(C_2-C_6)-氰基炔基、(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-鹵烷氧基、(C_1-C_6)-氰基烷氧基、(C_1-C_6)-烷氧基羰基-(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-烷基羥基亞胺基、(C_1-C_6)-烷氧基亞胺基、(C_1-C_6)-烷基-(C_1-C_6)-烷氧基亞胺基、(C_1-C_6)-鹵烷基-(C_1-C_6)-烷氧基亞胺基、(C_1-C_6)-烷硫基、(C_1-C_6)-鹵烷硫基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷硫基、(C_1-C_6)-烷硫基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷基亞磺醯基、(C_1-C_6)-鹵烷基亞磺醯基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷基亞磺醯基、(C_1-C_6)-烷基亞磺醯基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷基磺醯基、(C_1-C_6)-鹵烷基磺醯基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷基磺醯基、(C_1-C_6)-烷基磺醯基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷基磺醯氧基、(C_1-C_6)-烷基羰基、(C_1-C_6)-烷硫基羰基、(C_1-C_6)-

鹵烷基羰基、(C_1-C_6)-烷基羰氧基、(C_1-C_6)-烷氧基羰基、(C_1-C_6)-鹵烷氧基羰基、胺基羰基、(C_1-C_6)-烷基胺基羰基、(C_1-C_6)-烷基胺硫基羰基、二-(C_1-C_6)-烷基胺基羰基、二-(C_1-C_6)-烷基胺硫基羰基、(C_2-C_6)-烯基胺基羰基、二-(C_2-C_6)-烯基胺基羰基、(C_3-C_8)-環烷基胺基羰基、(C_1-C_6)-烷基磺醯基胺基、(C_1-C_6)-烷基胺基、二-(C_1-C_6)-烷基胺基、胺基磺醯基、(C_1-C_6)-烷基胺基磺醯基、二-(C_1-C_6)-烷基胺基磺醯基、(C_1-C_6)-烷基磺醯亞胺基、胺硫基羰基、(C_1-C_6)-烷基胺硫基羰基、二-(C_1-C_6)-烷基胺硫基羰基、(C_3-C_8)-環烷基胺基、(C_1-C_6)-烷基羰基胺基)和(1-吡唑基)-(C_1-C_3)-烷基，

及/或

芳基或雜芳基，其視需要經相同或不同的取代基單或多取代，其中(在雜芳基的情形下)視需要可有至少一個羰基存在，且其中在各情形下可能的取代基係如下：氰基、羧基、鹵素、硝基、乙醯基、羥基、胺基、SCN、三-(C_1-C_6)-烷基矽基、(C_3-C_8)-環烷基、(C_3-C_8)-環烷基-(C_3-C_8)-環烷基、(C_1-C_6)-烷基-(C_3-C_8)-環烷基、鹵基-(C_3-C_8)-環烷基、(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-鹵烷基、(C_1-C_6)-氰基烷基、(C_1-C_6)-羥基烷基、羥基羰基-(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-烷氧基羰基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷基、(C_2-C_6)-烯基、(C_2-C_6)-鹵烯基、(C_2-C_6)-氰基烯基、(C_2-C_6)-炔基、(C_2-C_6)-鹵炔基、(C_2-C_6)-氰基炔基、(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-鹵烷氧基、(C_1-C_6)-氰基烷氧基、(C_1-C_6)-烷氧基羰基-(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-烷基羥基亞胺基、(C_1-C_6)-烷氧基亞胺基、(C_1-C_6)-烷基-(C_1-C_6)-烷氧基亞胺基、(C_1-C_6)-鹵烷基-(C_1-C_6)-烷氧基亞胺基、(C_1-C_6)-烷硫基、(C_1-C_6)-鹵烷硫基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷硫基、(C_1-C_6)-烷硫基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷基亞磺醯基、(C_1-C_6)-鹵烷基亞磺醯基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷基亞磺醯基、(C_1-C_6)-烷基亞磺醯基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷基磺醯基、(C_1-C_6)-鹵烷基磺醯基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷基磺醯基、(C_1-C_6)-烷基磺醯基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷基磺醯氧基、(C_1-C_6)-烷基羰基、(C_1-C_6)-鹵烷基羰基、(C_1-C_6)-烷基羰氧基、(C_1-C_6)-烷氧基羰基、(C_1-C_6)-鹵烷氧基羰基、胺基羰基、

(C_1-C_6)-烷基胺基羰基、二-(C_1-C_6)-烷基胺基羰基、(C_2-C_6)-烯基胺基羰基、二-(C_2-C_6)-烯基胺基羰基、(C_3-C_8)-環烷基胺基羰基、(C_1-C_6)-烷基磺醯基胺基、(C_1-C_6)-烷基胺基、二-(C_1-C_6)-烷基胺基、胺基磺醯基、(C_1-C_6)-烷基胺基磺醯基、二-(C_1-C_6)-烷基胺基磺醯基、(C_1-C_6)-烷基磺醯亞胺基、胺硫基羰基、(C_1-C_6)-烷基胺硫基羰基、二-(C_1-C_6)-烷基胺硫基羰基、(C_3-C_8)-環烷基胺基和(C_1-C_6)-烷基羰基胺基，

且其中 R^6和 R^7彼此各自獨立地代表 H、(C_1-C_6)-烷基或經取代或未經取代之苯基，或 R^6與 R^7可一起形成未經取代或經取代之 4-至 8 員飽和或視需要完全或部分不飽和環，該環可經 1 至 3 個選自由氧、硫、氮所組成之群組的雜原子中斷且該環可由一或多個相應於 R^5 的定義之一的取代提供。

4. 根據申請專利範圍第 1 至 3 項中任一項之用途，其中

M 代表選自式(IIa-IIf)之基團，其中 R^1、R^2、R^3係如申請專利範圍第 1 或 2 項所定義，且

Q 代表苯基、萘基、吡啶基、嘧啶基、噻吩、苯并噻吩、異喹啉、苯并二氧環戊烯或吡唑基團，其未經取代或經一或多個基團 R^4 取代，但在(IIe)的情形下不代表 2-嘧啶基，

其中取代基 R^4彼此各自獨立地選自：

氰基、鹵素、硝基、乙醯基、羥基、羧基、胺基、三-(C_1-C_6)-烷基矽基、(C_3-C_8)-環烷基、(C_3-C_8)-環烷基-(C_3-C_8)-環烷基、(C_1-C_6)-烷基-(C_3-C_8)-環烷基、鹵基-(C_3-C_8)-環烷基、(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-鹵烷基、(C_1-C_6)-氰基烷基、(C_1-C_6)-羥基烷基、羥基羰基-(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-烷氧基羰基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷基、(C_2-C_6)-烯基、(C_2-C_6)-鹵烯基、(C_2-C_6)-氰基烯基、(C_2-C_6)-炔基、(C_2-C_6)-鹵炔基、(C_2-C_6)-氰基炔基、(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-鹵烷氧基、(C_1-C_6)-氰基烷氧基、(C_1-C_6)-烷氧基羰基-(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-烷基羥基亞胺基、(C_1-C_6)-烷氧基亞胺基、(C_1-C_6)-烷基-(C_1-C_6)-烷氧基亞胺基、(C_1-C_6)-鹵烷基-(C_1-C_6)-烷氧基亞胺基、(C_1-C_6)-烷硫基、(C_1-C_6)-鹵烷硫基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷硫基、(C_1-C_6)-烷硫基-(C_1-C_6)-烷基、

(C_1-C_6)-烷基亞磺醯基、(C_1-C_6)-鹵烷基亞磺醯基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷基亞磺醯基、(C_1-C_6)-烷基亞磺醯基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷基磺醯基、(C_1-C_6)-鹵烷基磺醯基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷基磺醯基、(C_1-C_6)-烷基磺醯基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷基磺醯氧基、(C_1-C_6)-烷基羰基、(C_1-C_6)-烷硫基羰基、(C_1-C_6)-鹵烷基羰基、(C_1-C_6)-烷基羰氧基、(C_1-C_6)-烷氧基羰基、(C_1-C_6)-鹵烷氧基羰基、胺基羰基、(C_1-C_6)-烷基胺基羰基、(C_1-C_6)-烷基胺硫基羰基、二-(C_1-C_6)-烷基胺基羰基、二-(C_1-C_6)-烷基胺硫基羰基、(C_2-C_6)-烯基胺基羰基、二-(C_2-C_6)-烯基胺基羰基、(C_3-C_8)-環烷基胺基羰基、(C_1-C_6)-烷基磺醯基胺基、(C_1-C_6)-烷基胺基、二-(C_1-C_6)-烷基胺基、胺基磺醯基、(C_1-C_6)-烷基胺基磺醯基、二-(C_1-C_6)-烷基胺基磺醯基、(C_1-C_6)-烷基磺醯亞胺基、胺硫基羰基、(C_1-C_6)-烷基胺硫基羰基、二-(C_1-C_6)-烷基胺硫基羰基、(C_3-C_8)-環烷基胺基、(C_1-C_6)-烷基羰基胺基、苯基、鹵苯基、苯氧基或鹵苯氧基，且

D 代表未經取代或經一或多個選自由下列所組成之群組的基團 R^5 取代之基團：(C_1-C_6)-烷基、苯基、苯基-(C_1-C_2)-烷基和可含有 1 至 3 個由氧、硫和氮所組成之群組的雜原子之雜芳基，或代表 NR^6R^7 基團，其中取代基 R^5 彼此各自獨立地選自：

氰基、鹵素、硝基、乙醯基、羥基、羧基、胺基、三-(C_1-C_6)-烷基矽基、(C_3-C_8)-環烷基、(C_3-C_8)-環烷氧基、(C_3-C_8)-環烷基-(C_3-C_8)-環烷基、(C_1-C_6)-烷基-(C_3-C_8)-環烷基、鹵基-(C_3-C_8)-環烷基、(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-鹵烷基、(C_1-C_6)-氰基烷基、(C_1-C_6)-羥基烷基、羥基羰基-(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-烷氧基羰基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷基、(C_2-C_6)-烯基、(C_2-C_6)-鹵烯基、(C_2-C_6)-氰基烯基、(C_2-C_6)-炔基、(C_2-C_6)-鹵炔基、(C_2-C_6)-氰基炔基、(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-鹵烷氧基、(C_1-C_6)-氰基烷氧基、(C_1-C_6)-烷氧基羰基-(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-烷基羥基亞胺基、(C_1-C_6)-烷氧基亞胺基、(C_1-C_6)-烷基-(C_1-C_6)-烷氧基亞胺基、(C_1-C_6)-鹵烷基-(C_1-C_6)-烷氧基亞胺基、(C_1-C_6)-烷硫基、(C_1-C_6)-鹵烷硫基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷硫基、(C_1-C_6)-烷硫基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷基亞磺醯基、(C_1-C_6)-鹵烷基亞磺醯基、

(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷基亞磺醯基、(C_1-C_6)-烷基亞磺醯基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷基磺醯基、(C_1-C_6)-鹵烷基磺醯基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷基磺醯基、(C_1-C_6)-烷基磺醯基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷基磺醯氧基、(C_1-C_6)-烷基羰基、(C_1-C_6)-烷硫基羰基、(C_1-C_6)-鹵烷基羰基、(C_1-C_6)-烷基羰氧基、(C_1-C_6)-烷氧基羰基、(C_1-C_6)-鹵烷氧基羰基、胺基羰基、(C_1-C_6)-烷基胺基羰基、(C_1-C_6)-烷基胺硫基羰基、二-(C_1-C_6)-烷基胺基羰基、二-(C_1-C_6)-烷基胺硫基羰基、(C_2-C_6)-烯基胺基羰基、二-(C_2-C_6)-烯基胺基羰基、(C_3-C_8)-環烷基胺基羰基、(C_1-C_6)-烷基磺醯基胺基、(C_1-C_6)-烷基胺基、二-(C_1-C_6)-烷基胺基、胺基磺醯基、(C_1-C_6)-烷基胺基磺醯基、二-(C_1-C_6)-烷基胺基磺醯基、(C_1-C_6)-烷基磺醯亞胺基、胺硫基羰基、(C_1-C_6)-烷基胺硫基羰基、二-(C_1-C_6)-烷基胺硫基羰基、(C_3-C_8)-環烷基胺基、(C_1-C_6)-烷基羰基胺基或(1-吡唑基)-(C_1-C_3)-烷基，且

R^6和R^7彼此各自獨立地代表 H、(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-鹵烷基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷基或未經取代之苯基或經下列者取代之苯基：鹵素、(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-鹵烷基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷基，或

R^6與R^7可一起形成未經取代或經取代之 5-至 6-員飽和或視需要完全或部分不飽和環，該環可經 1 至 3 個選自由氧、硫和氮所組成之群組的雜原子中斷且該環可由一或多個相應於 R^5 的定義之一的取代提供。

5. 根據申請專利範圍第 1 至 4 項中任一項之用途，其中

M 代表選自式(IIa-IIf)之基團，其中

在(IIa)的情形下，R^2、R^3彼此各自獨立地代表 H 或經取代或未經取代之(C_1-C_4)-烷基、(C_3-C_6)-環烷基或苯基，其中 R^3可另外代表鹵素基團，

在(IIb)的情形下，R^2 代表 H 或經取代或未經取代之(C_1-C_4)-烷基或(C_3-C_6)-環烷基，

在(IIc)的情形下，R^2、R^3彼此各自獨立地代表 H 或經取代或未經取代之(C_1-C_4)-烷基、(C_3-C_6)-環烷基或苯基，其中 R^2 可另外代表鹵素或

(C_1-C_4)-烷氧基，

在(IId)的情形下，R^1、R^3彼此各自獨立地代表 H 或經取代或未經取代之(C_1-C_4)-烷基或(C_3-C_6)-環烷基，其中 R^3可另外代表鹵素基團，

在(IIe)的情形下，R^2、R^3彼此各自獨立地代表 H、鹵素或經取代或未經取代之(C_1-C_4)-烷基、(C_3-C_6)-環烷基、吡啶基或苯基，且 R^2可另外代表(C_1-C_4)-烷氧基，且

在(IIf)的情形下，R^3 代表 H 或經取代或未經取代之(C_1-C_4)-烷基或(C_3-C_6)-環烷基，

且 Q 係如申請專利範圍第 1 至 4 項中任一項所定義，且

D 代表(C_1-C_6)-烷基、苯基、萘-2-基、吡啶、嘧啶、吡唑、三唑、噻唑、噁唑、噻二唑、噁二唑、噻吩、吡咯、呋喃、四氫呋喃、二噁烷、異噁唑、苯甲基、2,3-二氫-1,4-苯并二噁吲-5-基、2,3-二氫-1-苯并呋喃-7-基、喹噁啉-5-基或吲哚-7-基，其未經取代或經一或多個基團 R^5取代，或代表 NR^6R^7基團，

其中取代基 R^5彼此各自獨立地選自：

氰基、鹵素、硝基、乙醯基、羥基、羧基、胺基、三-(C_1-C_6)-烷基矽基、(C_3-C_8)-環烷基、(C_3-C_8)-環烷氧基、(C_3-C_8)-環烷基-(C_3-C_8)-環烷基、(C_1-C_6)-烷基-(C_3-C_8)-環烷基、鹵基-(C_3-C_8)-環烷基、(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-鹵烷基、(C_1-C_6)-氰基烷基、(C_1-C_6)-羥基烷基、羥基羰基-(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-烷氧基羰基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷基、(C_2-C_6)-烯基、(C_2-C_6)-鹵烯基、(C_2-C_6)-氰基烯基、(C_2-C_6)-炔基、(C_2-C_6)-鹵炔基、(C_2-C_6)-氰基炔基、(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-鹵烷氧基、(C_1-C_6)-氰基烷氧基、(C_1-C_6)-烷氧基羰基-(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-烷基羥基亞胺基、(C_1-C_6)-烷氧基亞胺基、(C_1-C_6)-烷基-(C_1-C_6)-烷氧基亞胺基、(C_1-C_6)-鹵烷基-(C_1-C_6)-烷氧基亞胺基、(C_1-C_6)-烷硫基、(C_1-C_6)-鹵烷硫基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷硫基、(C_1-C_6)-烷硫基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷基亞磺醯基、(C_1-C_6)-鹵烷基亞磺醯基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷基亞磺醯基、(C_1-C_6)-烷基亞磺醯基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷基磺醯基、(C_1-C_6)-鹵烷基磺醯基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-

烷基磺醯基、(C_1-C_6)-烷基磺醯基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷基磺醯氧基、(C_1-C_6)-烷基羰基、(C_1-C_6)-烷硫基羰基、(C_1-C_6)-鹵烷基羰基、(C_1-C_6)-烷基羰氧基、(C_1-C_6)-烷氧基羰基、(C_1-C_6)-鹵烷氧基羰基、胺基羰基、(C_1-C_6)-烷基胺基羰基、(C_1-C_6)-烷基胺硫基羰基、二-(C_1-C_6)-烷基胺基羰基、二-(C_1-C_6)-烷基胺硫基羰基、(C_2-C_6)-烯基胺基羰基、二-(C_2-C_6)-烯基胺基羰基、(C_3-C_8)-環烷基胺基羰基、(C_1-C_6)-烷基磺醯基胺基、(C_1-C_6)-烷基胺基、二-(C_1-C_6)-烷基胺基、胺基磺醯基、(C_1-C_6)-烷基胺基磺醯基、二-(C_1-C_6)-烷基胺基磺醯基、(C_1-C_6)-烷基磺醯亞胺基、胺硫基羰基、(C_1-C_6)-烷基胺硫基羰基、二-(C_1-C_6)-烷基胺硫基羰基、(C_3-C_8)-環烷基胺基、(C_1-C_6)-烷基羰基胺基或(1-吡唑基)-(C_1-C_3)-烷基，且

R^6和R^7彼此各自獨立地代表H、(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-鹵烷基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷基或未經取代之苯基或經下列者取代之苯基：鹵素、(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-鹵烷基或(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷基，

或形成選自基團吡咯啶、嗎啉、哌啶之環。

6. 根據申請專利範圍第1至5項中任一項之用途，其中

M代表選自式(IIa)至(IIf)之基團，其中

在(IIa)的情形下，R^2代表H、甲基或乙基或視需要經鹵素取代之苯基，且R^3代表H、甲基、乙基、異丙基或鹵素，

在(IIb)的情形下，R^2代表H、甲基或乙基，

在(IIc)的情形下，R^2代表H或甲基，且R^3代表H、甲基或乙基，

在(IId)的情形下，R^1代表H或甲基，且R^3代表H或鹵素，

在(IIe)的情形下，R^2代表H、甲基、甲氧基、視需要經鹵素取代之苯基或視需要經鹵素取代之吡啶基，且R^3代表H，

在(IIf)的情形下，R^3代表H、甲基或乙基，

且Q係如申請專利範圍第1至4項中任一項所定義。

7. 根據申請專利範圍第1至6項中任一項之用途，其中

M係選自式(IIa)至(IIf)或(IVa)至(IVf)中之一者，其中R^1至R^3係如申請

專利範圍第 1、2、5 或 6 項中任一項所定義，且

Q 代表苯基、萘-1-基、吡啶基、嘧啶基、噻吩-2-基、苯并噻吩-2-基、苯并噻吩-3-基、異喹啉-1-基、苯并二氧環戊烯-4-基或吡唑-5-基，其未經取代或經一或多個基團 R^4 取代，但在(IVe)的情形下不代表 2-嘧啶基，

其中取代基 R^4 彼此獨立地代表：

氰基、鹵素、硝基、乙醯基、(C_3-C_6)-環烷基、(C_3-C_6)-環烷氧基、(C_3-C_6)-環烷基-(C_3-C_6)-環烷基、(C_1-C_6)-烷基-(C_3-C_8)-環烷基、鹵基-(C_3-C_6)-環烷基、(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-鹵烷基、(C_1-C_6)-氰基烷基、(C_1-C_6)-羥基烷基、(C_1-C_6)-烷氧基羰基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷基、(C_2-C_6)-烯基、(C_2-C_6)-鹵烯基、(C_2-C_6)-炔基、(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-鹵烷氧基、(C_1-C_6)-烷硫基、(C_1-C_6)-鹵烷硫基、(C_1-C_6)-烷硫基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷基亞磺醯基、(C_1-C_6)-鹵烷基亞磺醯基、(C_1-C_6)-烷基磺醯基、(C_1-C_6)-鹵烷基磺醯基、(C_1-C_6)-烷基磺醯氧基、(C_1-C_6)-烷基羰基、(C_1-C_6)-烷基胺基、二-(C_1-C_6)-烷基胺基、(C_1-C_6)-烷基羰基胺基、苯基、鹵苯基、苯氧基或鹵苯氧基，且

D 代表(C_1-C_6)-烷基、苯基、萘-2-基、吡啶、嘧啶、吡唑、三唑、噻唑、噁唑、噻二唑、噁二唑、噻吩、吡咯、呋喃、四氫呋喃、二噁烷、異噁唑、苯甲基、2,3-二氫-1,4-苯并二噁吲-5-基、2,3-二氫-1-苯并呋喃-7-基、喹噁啉-5-基或吲哚-7-基，其未經取代或經一或多個基團 R^5 取代，或代表 NR^6R^7 基團，

其中取代基 R^5 彼此獨立地代表：

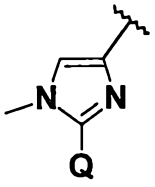
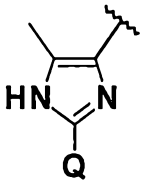
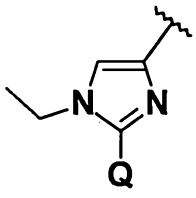
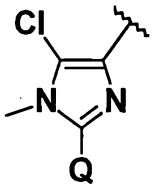
氰基、鹵素、硝基、乙醯基、羥基、羧基、胺基、(C_3-C_6)-環烷基、(C_3-C_6)-環烷氧基、(C_3-C_6)-環烷基-(C_3-C_6)-環烷基、(C_1-C_6)-烷基-(C_3-C_8)-環烷基、鹵基-(C_3-C_6)-環烷基、(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-鹵烷基、(C_1-C_6)-氰基烷基、(C_1-C_6)-羥基烷基、(C_1-C_6)-烷氧基羰基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷基、(C_2-C_6)-烯基、(C_2-C_6)-鹵烯基、(C_2-C_6)-炔基、(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-鹵烷氧基、(C_1-C_6)-烷硫基、(C_1-C_6)-鹵烷硫基、(C_1-C_6)-烷硫基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷基亞磺醯基、(C_1-C_6)-鹵烷基亞磺醯基、

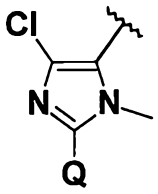
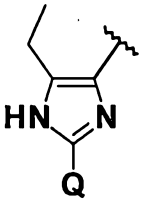
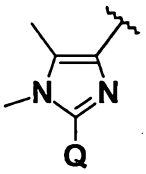
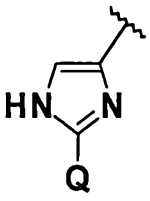
$(C_1\text{-}C_6)$-烷基磺醯基、$(C_1\text{-}C_6)$-鹵烷基磺醯基、$(C_1\text{-}C_6)$-烷基磺醯氧基、$(C_1\text{-}C_6)$-烷基羰基、$(C_1\text{-}C_6)$-烷基胺基、二-$(C_1\text{-}C_6)$-烷基胺基、$(C_1\text{-}C_6)$-烷基羰基胺基或(1-吡唑基)-$(C_1\text{-}C_3)$-烷基，且

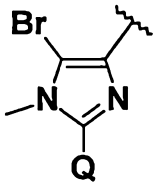
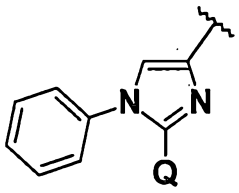
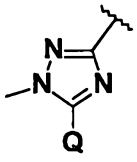
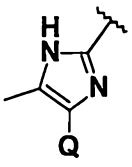
R^6和R^7彼此各自獨立地代表 H、$(C_1\text{-}C_6)$-烷基、苯基、烷氧基苯基或鹵苯基，或形成選自基團吡咯啶、嗎啉、哌啶之環。

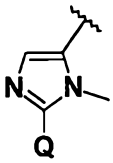
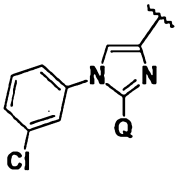
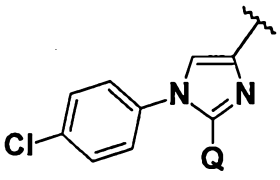
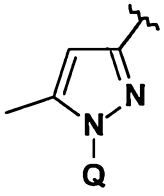
8. 根據申請專利範圍第 1 至 7 項中任一項之用途，其中

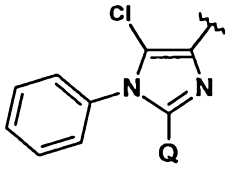
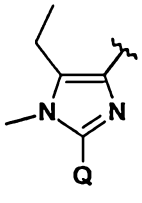
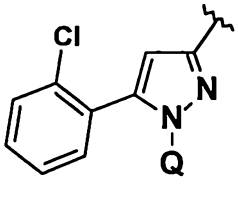
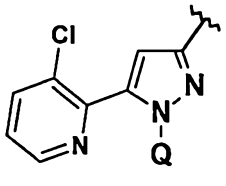
M 代表選自式(Va-Vz)之基團：

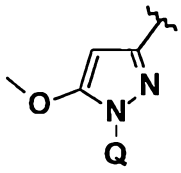
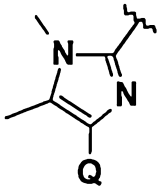
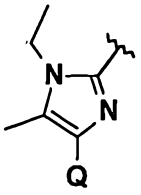
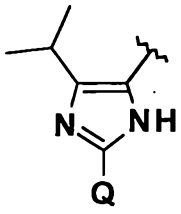
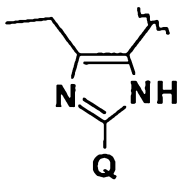
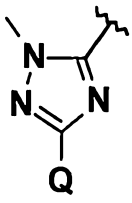

(Va)、

(Vb)、

(Vc)、

(Vd)、


(Ve)、

(Vf)、

(Vg)、

(Vh)、

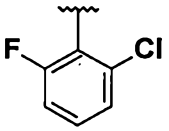
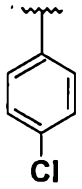
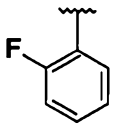
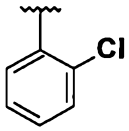
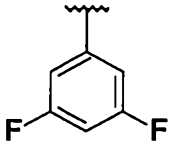
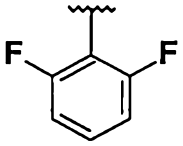
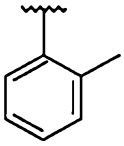
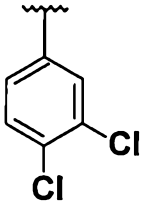
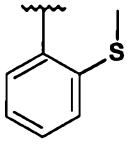
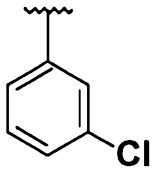
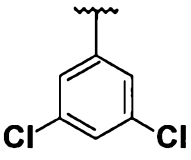
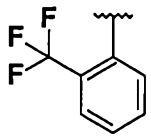
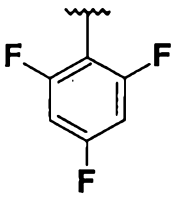
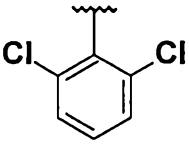
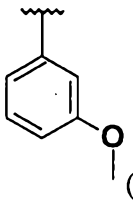
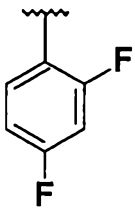
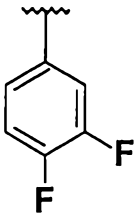

(Vi)、

(Vj)、

(Vk)、

(Vl)、

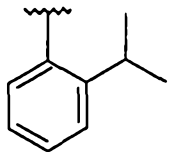
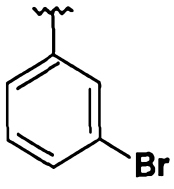

(Vm)、

(Vn)

(Vo)、

(Vp)、

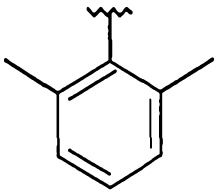
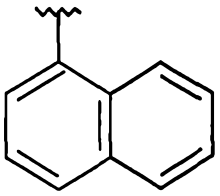

(Vq)、

(Vr)、

(Vs)、

(Vt)、

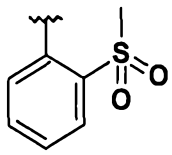

(Vu)、

(Vv)、

(Vw)、

(Vx)、

(Vy)、

(Vz)，

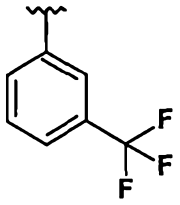
Q 代表選自式(VIa-Viz 及 VIa1 - VIa30)之基團：

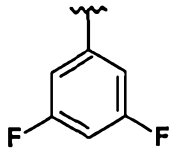

(VIa)、

(VIb)、

(VIc)、

(VId)、

(VIe)、

(VIf)、

(VIg)、

(VIh)、

(VIi)、

(VIj)、

(VIk)、

(VIl)、

(VIm)、

(VIn)、

(VIo)、

(VIp)、

(VIq)、

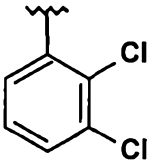

(VIr)、


(VIs)、

(VIt)、


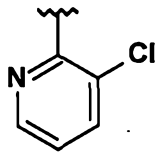


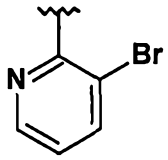
(VIu)、


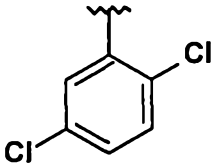
(VIv)、
(VIw)、


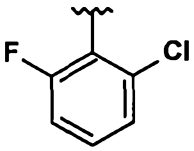
(VIx)、


(VIy)、

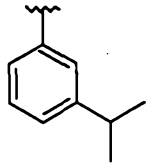
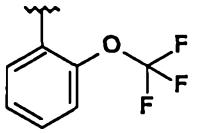


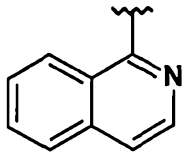
(VIz)、


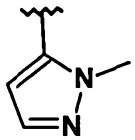
(VIa1)、


(VIa2)、


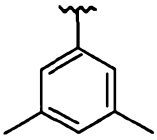
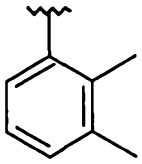
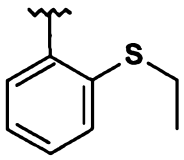
(VIa3)、

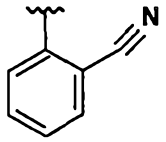

(VIa4)、


(VIa5)、


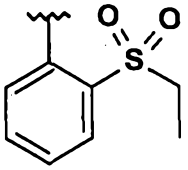
(VIa6)、


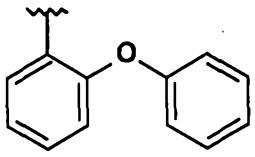
(VIa7)、

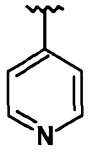

(VIa8)、

(VIa9)、


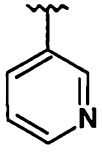
(VIa10)、


(VIa11)、

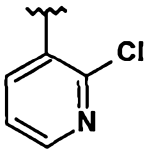


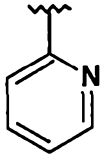
(VIa12)、


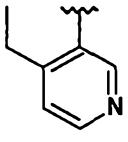
(VIa13)、


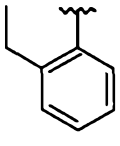
(VIa14)、


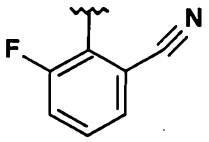
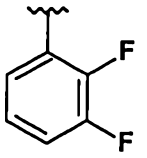
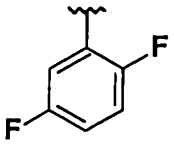
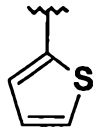
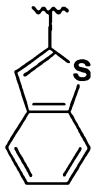
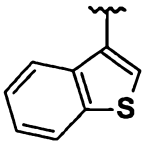
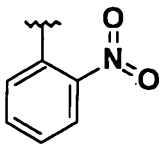
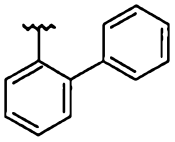
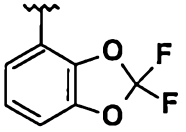
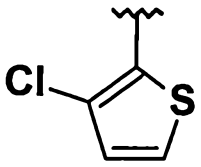
(VIa15)、



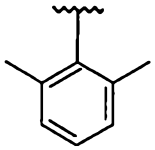
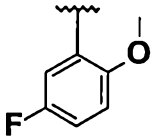
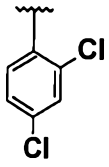
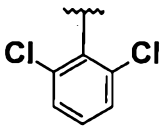
(VIa16)、


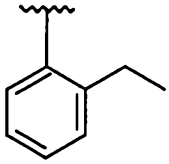
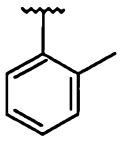
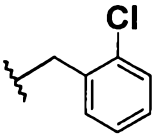
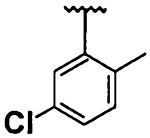
(VIa17)、


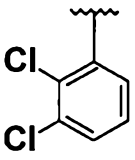
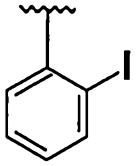
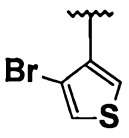
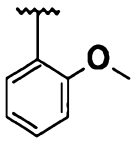
(VIa18)、

(VIa19)、

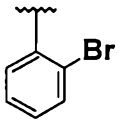
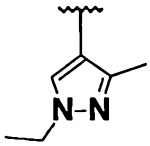
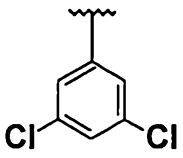
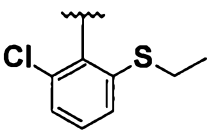
(VIa20)、

(VIa21)、

(VIa22)、

(VIa23)、

(VIa24)、

(VIa25)、

(VIa26)、

(VIa27)、

(VIa28)、

(VIa29)、

(VIa30)，且

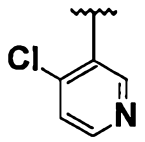
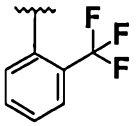
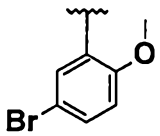
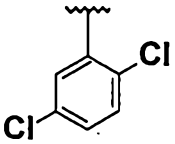
D 代表選自式(VII1-VII192)之基團：

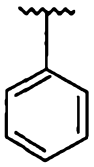

(VII1)

(VII2)

(VII3)

(VII4)

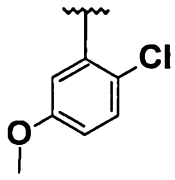
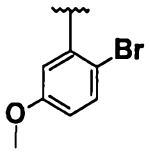
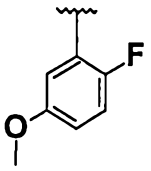

(VII5)

(VII6)

(VII7)

(VII8)

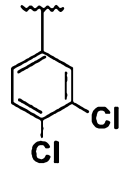
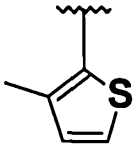
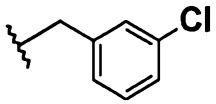
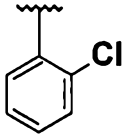
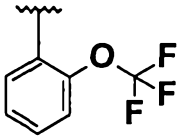

(VII9)

(VII10)

(VII11)

(VII12)

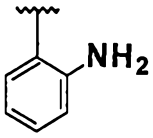
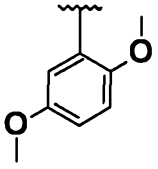
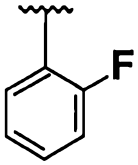
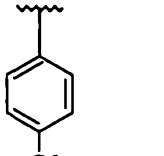

(VII13)

(VII14)

(VII15)

(VII16)

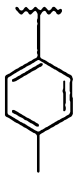
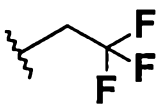
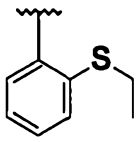
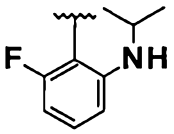

(VII17)

(VII18)

(VII19)

(VII20)

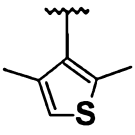
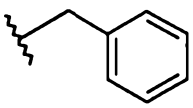
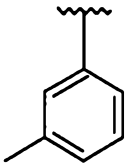
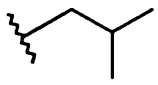

(VII21)

(VII22)

(VII23)

(VII24)


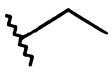
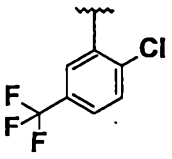
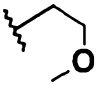
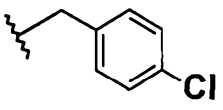

(VII25)

(VII26)

(VII28)

(VII29)

(VII30)

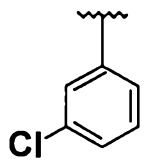
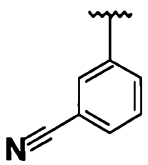
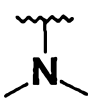
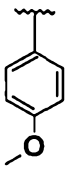
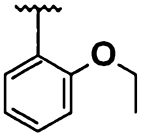

(VII31)

(VII32)

(VII33)

(VII34)

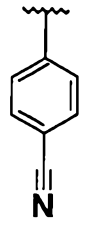
(VII35)

(VII36)

(VII37)

(VII38)



(VII39)

(VII40)

(VII41)

(VII42)

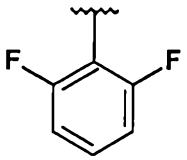
(VII43)


(VII44)

(VII45)

(VII46)

(VII47)
(VII48)

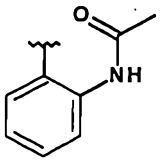

(VII50)

(VII51)

(VII52)

(VII53)

(VII54)



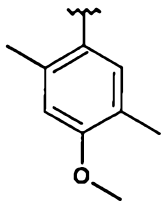
(VII55)



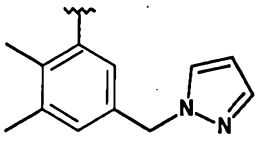
(VII56)



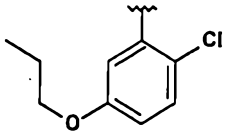
(VII57)



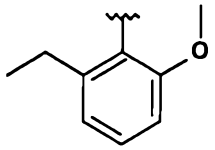
(VII58)



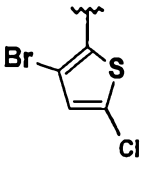
(VII59)



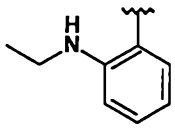
(VII60)



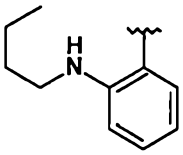
(VII61)



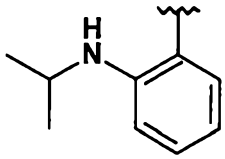
(VII62).

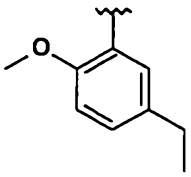


(VII63)



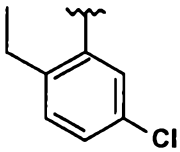
(VII64)



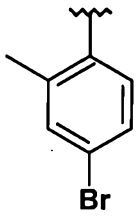


(VII65)

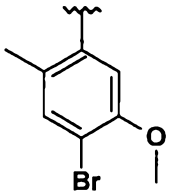
(VII66)



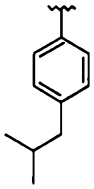
(VII67)



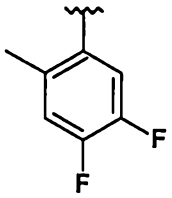
(VII68)



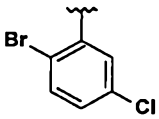
(VII69)



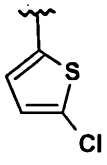
(VII70)



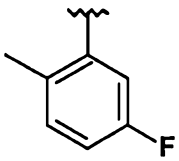
(VII71)



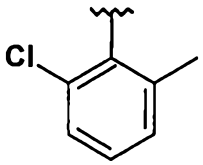
(VII72)



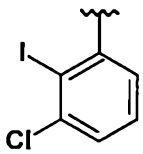
(VII73)



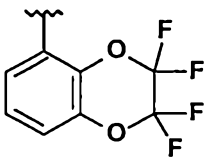
(VII74)



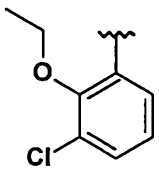
(VII75)



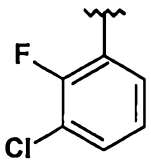
(VII76)



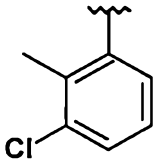
(VII77)



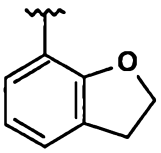
(VII78)



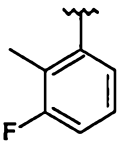
(VII79)



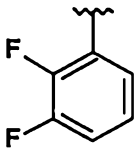
(VII80)



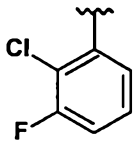
(VII81)



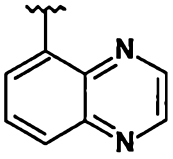
(VII82)



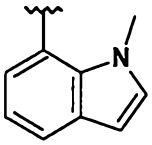
(VII83)



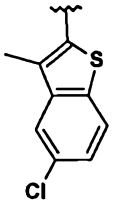
(VII84)



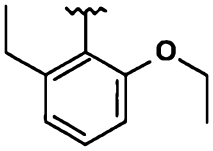
(VII85)



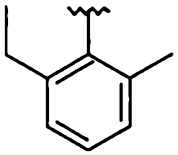
(VII86)



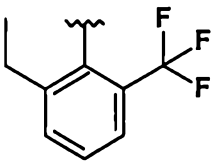
(VII87)



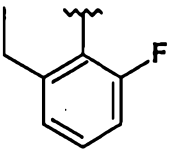
(VII88)



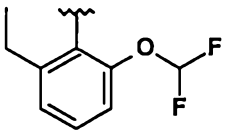
(VII89)



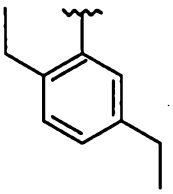
(VII90)



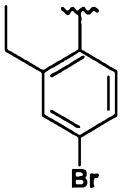
(VII91)



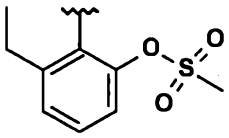
(VII92)



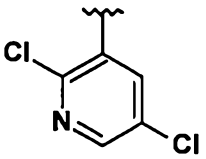
(VII93)



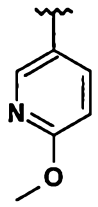
(VII94)



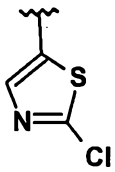
(VII95)



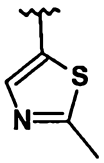
(VI96)



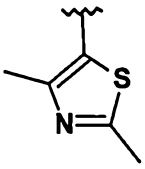
(VII97)



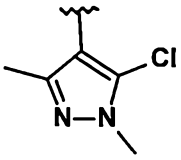
(VII98)



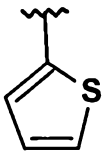
(VII99)



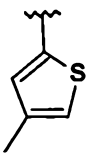
(VII100)



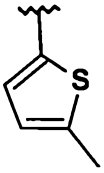
(VII101)



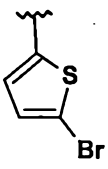
(VII102)



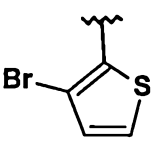
(VII103)



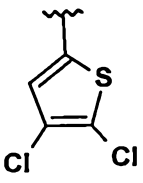
(VII104)



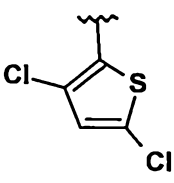
(VII105)



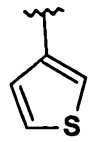
(VII106)



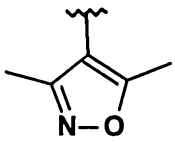
(VII107)



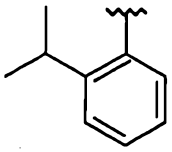
(VII108)



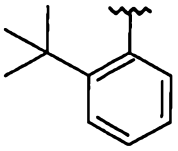
(VII109)



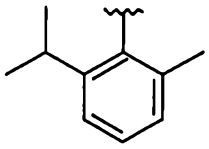
(VII110)



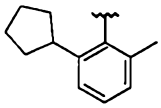
(VII111)



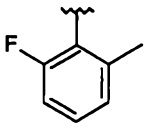
(VII112)



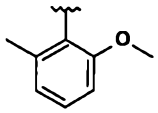
(VII113)



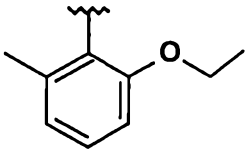
(VII114)



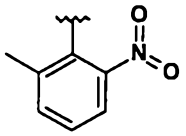
(VII115)



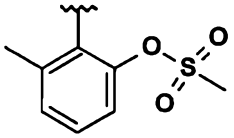
(VII116)



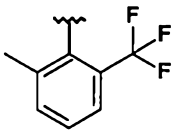
(VII117)



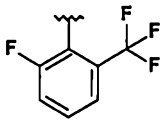
(VII118)



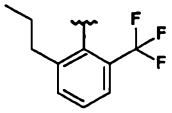
(VII119)



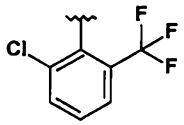
(VII120)



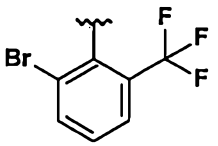
(VII121)



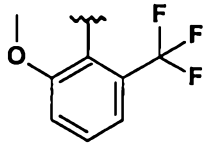
(VII122)



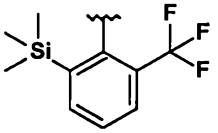
(VII123)



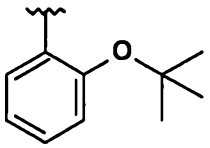
(VII124)



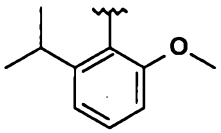
(VII125)



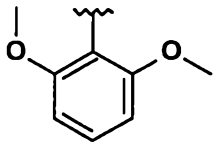
(VII126)



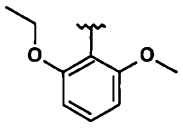
(VII127)



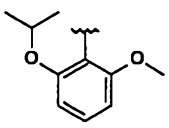
(VII128)



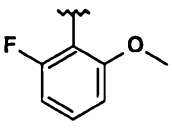
(VII129)



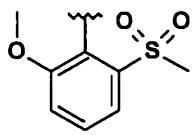
(VII130)



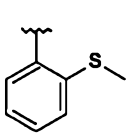
(VII131)\



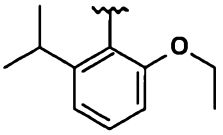
(VII132)



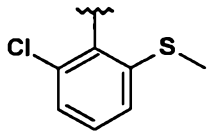
(VII133)

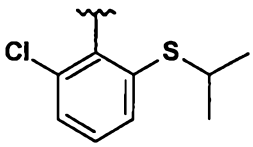


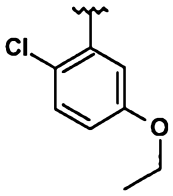
(VII134)

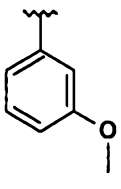


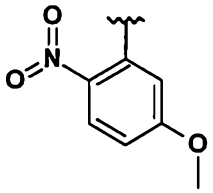
(VII135)

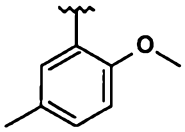

(VII136)

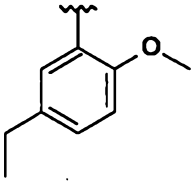

(VII137)

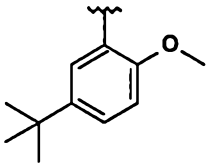

(VII138)

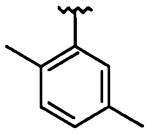

(VII139)

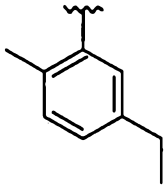

(VII140)

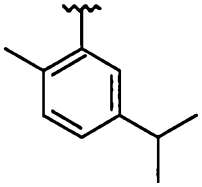

(VII141)

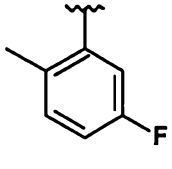

(VII142)

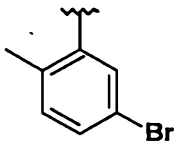

(VII143)

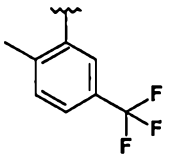

(VII144)

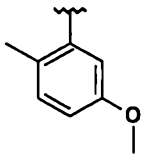

(VII145)

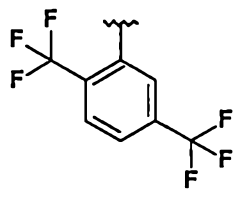

(VII146)

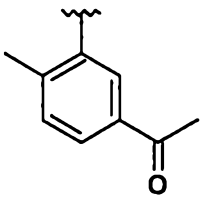

(VII147)

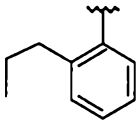

(VII148)

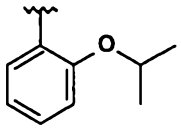

(VII149)

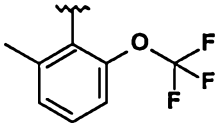

(VII150)

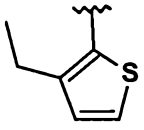

(VII151)

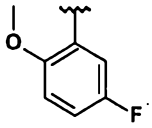

(VII152)

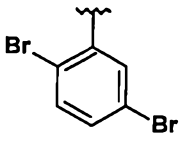

(VII153)

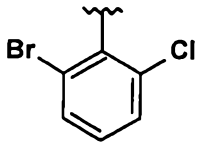

(VII154)

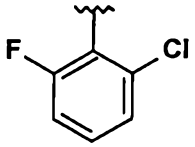

(VII155)


(VII156)

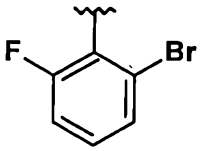


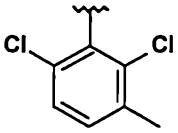
(VIII157) 

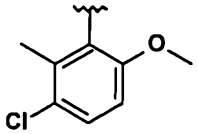
(VII158) 

(VII159) 

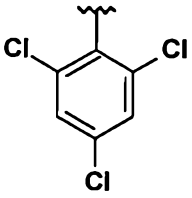
(VII160)

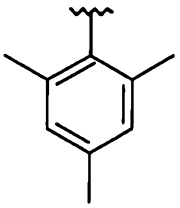


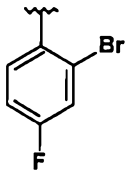
(VII161) 

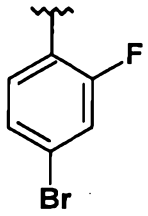
(VII162) 

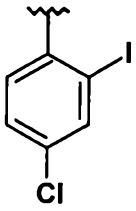
(VII163)

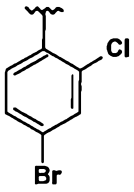


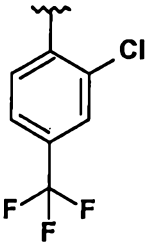
(VII164) 

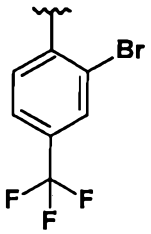
(VII165) 

(VII166) 

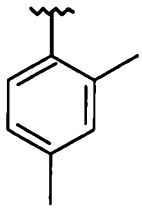


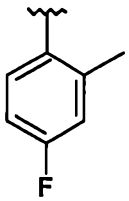
(VII167) 

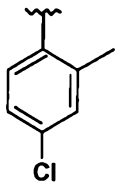
(VII168) 

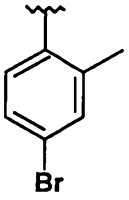
(VII169) 

(VII170)

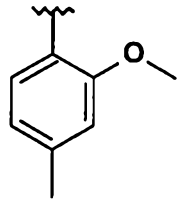


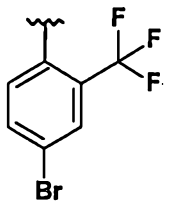
(VII171) 

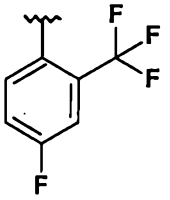
(VII172) 

(VII173) 

(VII174)

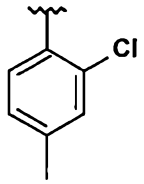


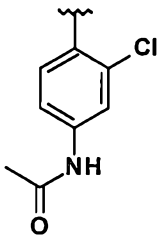
(VII175) 

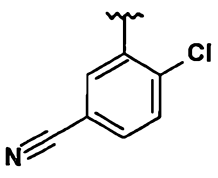
(VII176) 

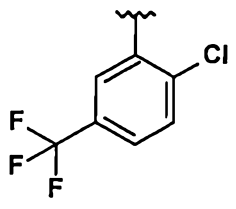
(VII177)

(VII178)

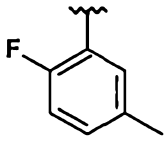


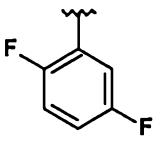
(VII179) 

(VII180) 

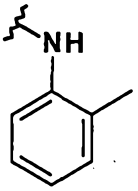
(VII181) 

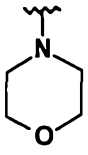
(VII182)

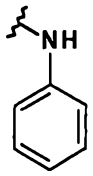

(VII183)

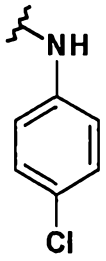

(VII184)

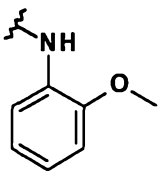
(VII185)

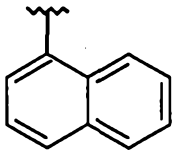

(VII186)

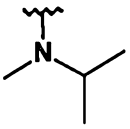

(VII187)


(VII188)


(VII189)


(VII190)


(VII191)


(VII192)。

9. 根據申請專利範圍第 1 至 8 項中任一項之用途，其係用於保護植物的繁殖物質。

10. 一種組成物，其包含至少一種根據申請專利範圍第 1 至 8 項中任一項之式(I)化合物及習知的增量劑及/或界面活性劑，特別用於防治動物害蟲。

11. 一種防治動物害蟲之方法，其中容許至少一種根據申請專利範圍第 1 至 8 項中任一項之式(I)化合物或根據申請專利範圍第 9 項之組成物作用在動物害蟲及/或其棲息處上。

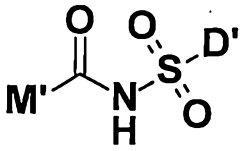
12. 根據申請專利範圍第 11 項之方法或根據申請專利範圍第 1 至 8 項中任一項之用途，其中對人體或動物體之手術、治療及診斷處理被排除。

13. 一種農化調配物，其包含至少一種以該農化調配物重量為基準計從 0.00000001 至 98 重量%之生物有效量的根據申請專利範圍第 1 至 8 項中任一項之式(I)化合物，且亦包含增量劑及/或界面活性劑。

14. 根據申請專利範圍第 13 項之農化調配物，其另外包含至少一種其他

的農化活性化合物。

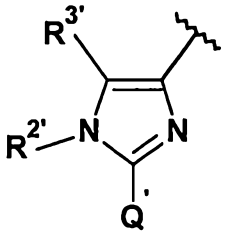
15. 一種式(VIII)化合物



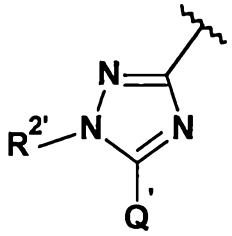
(VIII)，

其中

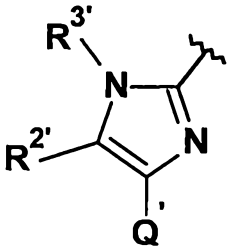
M’ 代表選自下列的式(II)之基團：



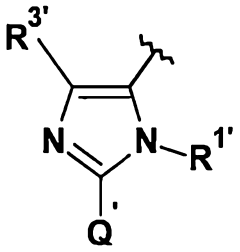
(IIa)、



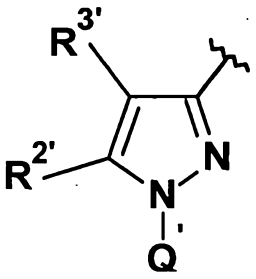
(IIb)、



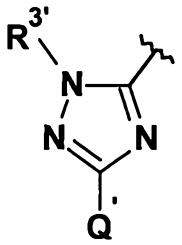
(IIc)、



(IId)、



(IIe)、



(IIf)，

其中

$R^{1'}$、$R^{2'}$、$R^{3'}$彼此各自獨立地代表 H 或經取代或未經取代之烷基、環烷基、烯基、環烯基、環雜烷基、芳基或雜芳基，其中在(IIc)和(IIe)的情形下，R^2可另外代表鹵素基團或烷氧基，在(IIa)和(IIb)的情形下，$R^{2'}$僅可代表 H 或經取代或未經取代之烷基或環烷基，且在(IIa)、(IId)和(IIe)的情形下，$R^{3'}$可另外代表鹵素基團，

Q’ 代表經取代或未經取代之芳基或雜芳基，但在(IIa)、(IId)的情形下，在 $R^{1'}$ = H 及 $R^{3'}$ = 甲基的情形下不代表 3-甲氧基苯基，在(IId)的情形下不代表 3-吡啶基，在(IIe)的情形下不代表 2-嘧啶基，亦不代表未經取代之苯基，亦不代表 3,4-二氯苯基，亦不代表 3,5-雙-三級丁基；

D’ 代表經取代或未經取代之烷基、雜烷基、視需要部分不飽和環烷基、環雜烷基、雜芳基、芳基或苯烷基，或在 Q’ 攜有至少一個取代基在 2 位置上的情形下代表經取代或未經取代之氮基團。

16. 根據申請專利範圍第 15 項之化合物，其中

M 代表式(IIa)至(IIf)中之一者的基團，且

在(IIa)的情形下，$R^{2'}$、$R^{3'}$彼此各自獨立地代表 H 或經取代或未經取代之(C_1-C_4)-烷基、(C_3-C_6)-環烷基或苯基，其中 $R^{3'}$可另外代表鹵素基團；

在(IIb)的情形下，$R^{2'}$代表 H 或經取代或未經取代之(C_1-C_4)-烷基或(C_3-C_6)-環烷基，

在(IIc)的情形下，$R^{2'}$、$R^{3'}$彼此各自獨立地代表 H 或經取代或未經取代之(C_1-C_4)-烷基、(C_3-C_6)-環烷基或苯基，其中 $R^{2'}$可另外代表鹵素基團或(C_1-C_4)-烷氧基，

在(IId)的情形下，$R^{1'}$、$R^{3'}$彼此各自獨立地代表 H 或經取代或未經取代之(C_1-C_4)-烷基或(C_3-C_6)-環烷基，且 $R^{3'}$可另外代表鹵素基團，

在(IIe)的情形下，$R^{2'}$、$R^{3'}$各自獨立代表 H、鹵素或經取代或未經取代之(C_1-C_4)-烷基、(C_3-C_6)-環烷基、吡啶基或苯基，且 $R^{2'}$可另外代表(C_1-C_4)-烷氧基，且

在(IIf)的情形下，$R^{3'}$代表 H 或經取代或未經取代之(C_1-C_4)-烷基或(C_3-C_6)-環烷基，

Q’ 代表經取代或未經取代之苯基、萘基或可含有 1 至 3 個選自氧、硫和氮之群組的雜原子之雜芳基，但在(IIa)、(IId)的情形下，在 $R^{1'}$ = H 及 $R^{3'}$ = 甲基的情形下不代表 3-甲氧基苯基，在(IId)的情形下不代表 3-吡啶基，在(IIe)的情形下不代表 2-嘧啶基，亦不代表未經取代之苯基，亦不代表 3,4-二氯苯基，

D’ 代表經取代或未經取代之烷基、雜烷基、環烷基、雜芳基、芳基或苯基-(C_1-C_8)-烷基，或在 Q’ 攜有至少一個取代基在 2 位置上的情形下代表經取代或未經取代之氮基團。

17. 根據申請專利範圍第 15 或 16 項之化合物，其中

M 代表選自式(IIa-IIf)之基團，其中 $R^{1'}$、$R^{2'}$、$R^{3'}$係如申請專利範圍第 15 或 16 項所定義，且

Q' 代表苯基、萘基、吡啶基、嘧啶基、噻吩、苯并噻吩、異喹啉、苯并二氧環戊烯或吡唑基團，其未經取代或經一或多個基團 $R^{4'}$取代，但在(IIa)、(IId)的情形下，在 $R^{1'}$ = H 及 $R^{3'}$ = 甲基的情形下不代表 3-甲氧基苯基，在(IId)的情形下不代表 3-吡啶基，在(IIe)的情形下不代表 2-嘧啶基，亦不代表未經取代之苯基，亦不代表 3,4-二氯苯基，且其中取代基 $R^{4'}$彼此各自獨立地選自：

氰基、鹵素、硝基、乙醯基、羥基、羧基、胺基、SCN、三-(C_1-C_6)-烷基矽基、(C_3-C_8)-環烷基、(C_3-C_8)-環烷氧基、(C_3-C_8)-環烷基-(C_3-C_8)-環烷基、(C_1-C_6)-烷基-(C_3-C_8)-環烷基、鹵基-(C_3-C_8)-環烷基、(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-鹵烷基、(C_1-C_6)-氰基烷基、(C_1-C_6)-羥基烷基、羥基羰基-(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-烷氧基羰基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷基、(C_2-C_6)-烯基、(C_2-C_6)-鹵烯基、(C_2-C_6)-氰基烯基、(C_2-C_6)-炔基、(C_2-C_6)-鹵炔基、(C_2-C_6)-氰基炔基、(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-鹵烷氧基、(C_1-C_6)-氰基烷氧基、(C_1-C_6)-烷氧基羰基-(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-烷基羥基亞胺基、(C_1-C_6)-烷氧基亞胺基、(C_1-C_6)-烷基-(C_1-C_6)-烷氧基亞胺基、(C_1-C_6)-鹵烷基-(C_1-C_6)-烷氧基亞胺基、(C_1-C_6)-烷硫基、(C_1-C_6)-鹵烷硫基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷硫基、(C_1-C_6)-烷硫基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷基亞磺醯基、(C_1-C_6)-鹵烷基亞磺醯基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷基亞磺醯基、(C_1-C_6)-烷基亞磺醯基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷基磺醯基、(C_1-C_6)-鹵烷基磺醯基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷基磺醯基、(C_1-C_6)-烷基磺醯基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷基磺醯氧基、(C_1-C_6)-烷基羰基、(C_1-C_6)-烷硫基羰基、(C_1-C_6)-鹵烷基羰基、(C_1-C_6)-烷基羰氧基、(C_1-C_6)-烷氧基羰基、(C_1-C_6)-鹵烷氧基羰基、胺基羰基、(C_1-C_6)-烷基胺基羰基、(C_1-C_6)-烷基胺硫基羰基、二-(C_1-C_6)-烷基胺基羰基、二-(C_1-C_6)-烷基胺硫基羰基、(C_2-C_6)-烯基胺基羰基、二-(C_2-C_6)-烯基胺基羰基、(C_3-C_8)-環烷基胺基羰基、(C_1-C_6)-

烷基磺醯基胺基、(C_1-C_6)-烷基胺基、二-(C_1-C_6)-烷基胺基、胺基磺醯基、(C_1-C_6)-烷基胺基磺醯基、二-(C_1-C_6)-烷基胺基磺醯基、(C_1-C_6)-烷基磺醯亞胺基、胺硫基羰基、(C_1-C_6)-烷基胺硫基羰基、二-(C_1-C_6)-烷基胺硫基羰基、(C_3-C_8)-環烷基胺基、(C_1-C_6)-烷基羰基胺基；及/或芳基、芳氧基或雜芳基，其視需要經相同或不同的取代基單或多取代，其中(在雜芳基的情形下)視需要可有至少一個羰基存在，且其中在各情形下可能的取代基係如下：氰基、羧基、鹵素、硝基、乙醯基、羥基、胺基、SCN、三-(C_1-C_6)-烷基矽基、(C_3-C_8)-環烷基、(C_3-C_8)-環烷基-(C_3-C_8)-環烷基、(C_1-C_6)-烷基-(C_3-C_8)-環烷基、鹵基-(C_3-C_8)-環烷基、(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-鹵烷基、(C_1-C_6)-氰基烷基、(C_1-C_6)-羥基烷基、羥基羰基-(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-烷氧基羰基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷基、(C_2-C_6)-烯基、(C_2-C_6)-鹵烯基、(C_2-C_6)-氰基烯基、(C_2-C_6)-炔基、(C_2-C_6)-鹵炔基、(C_2-C_6)-氰基炔基、(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-鹵烷氧基、(C_1-C_6)-氰基烷氧基、(C_1-C_6)-烷氧基羰基-(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-烷基羥基亞胺基、(C_1-C_6)-烷氧基亞胺基、(C_1-C_6)-烷基-(C_1-C_6)-烷氧基亞胺基、(C_1-C_6)-鹵烷基-(C_1-C_6)-烷氧基亞胺基、(C_1-C_6)-烷硫基、(C_1-C_6)-鹵烷硫基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷硫基、(C_1-C_6)-烷硫基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷基亞磺醯基、(C_1-C_6)-鹵烷基亞磺醯基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷基亞磺醯基、(C_1-C_6)-烷基亞磺醯基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷基磺醯基、(C_1-C_6)-鹵烷基磺醯基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷基磺醯基、(C_1-C_6)-烷基磺醯基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷基磺醯氧基、(C_1-C_6)-烷基羰基、(C_1-C_6)-鹵烷基羰基、(C_1-C_6)-烷基羰氧基、(C_1-C_6)-烷氧基羰基、(C_1-C_6)-鹵烷氧基羰基、胺基羰基、(C_1-C_6)-烷基胺基羰基、二-(C_1-C_6)-烷基胺基羰基、(C_2-C_6)-烯基胺基羰基、二-(C_2-C_6)-烯基胺基羰基、(C_3-C_8)-環烷基胺基羰基、(C_1-C_6)-烷基磺醯基胺基、(C_1-C_6)-烷基胺基、二-(C_1-C_6)-烷基胺基、胺基磺醯基、(C_1-C_6)-烷基胺基磺醯基、二-(C_1-C_6)-烷基胺基磺醯基、(C_1-C_6)-烷基磺醯亞胺基、胺硫基羰基、(C_1-C_6)-烷基胺硫基羰基、二-(C_1-C_6)-烷基胺硫基羰基、(C_3-C_8)-環烷基胺基和(C_1-C_6)-烷基羰基胺基，且

D 代表未經取代或經一或多個選自由下列所組成之群組的基團 R^5 取代之基團：(C_1-C_6)-烷基、苯基和可含有 1 至 3 個由氧、硫和氮所組成之群組的雜原子之雜芳基，或在 Q 攜有至少一個取代基在 2 位置上的情形下代表 NR^6R^7 基團，

其中取代基 R^5 彼此各自獨立地選自：

氰基、鹵素、硝基、乙醯基、羥基、羧基、胺基、SCN、三-(C_1-C_6)-烷基矽基、(C_3-C_8)-環烷基、(C_3-C_8)-環烷氧基、(C_3-C_8)-環烷基-(C_3-C_8)-環烷基、(C_1-C_6)-烷基-(C_3-C_8)-環烷基、鹵基-(C_3-C_8)-環烷基、(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-鹵烷基、(C_1-C_6)-氰基烷基、(C_1-C_6)-羥基烷基、羥基羰基-(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-烷氧基羰基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷基、(C_2-C_6)-烯基、(C_2-C_6)-鹵烯基、(C_2-C_6)-氰基烯基、(C_2-C_6)-炔基、(C_2-C_6)-鹵炔基、(C_2-C_6)-氰基炔基、(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-鹵烷氧基、(C_1-C_6)-氰基烷氧基、(C_1-C_6)-烷氧基羰基-(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-烷基羥基亞胺基、(C_1-C_6)-烷氧基亞胺基、(C_1-C_6)-烷基-(C_1-C_6)-烷氧基亞胺基、(C_1-C_6)-鹵烷基-(C_1-C_6)-烷氧基亞胺基、(C_1-C_6)-烷硫基、(C_1-C_6)-鹵烷硫基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷硫基、(C_1-C_6)-烷硫基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷基亞磺醯基、(C_1-C_6)-鹵烷基亞磺醯基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷基亞磺醯基、(C_1-C_6)-烷基亞磺醯基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷基磺醯基、(C_1-C_6)-鹵烷基磺醯基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷基磺醯基、(C_1-C_6)-烷基磺醯基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷基磺醯氧基、(C_1-C_6)-烷基羰基、(C_1-C_6)-烷硫基羰基、(C_1-C_6)-鹵烷基羰基、(C_1-C_6)-烷基羰氧基、(C_1-C_6)-烷氧基羰基、(C_1-C_6)-鹵烷氧基羰基、胺基羰基、(C_1-C_6)-烷基胺基羰基、(C_1-C_6)-烷基胺硫基羰基、二-(C_1-C_6)-烷基胺基羰基、二-(C_1-C_6)-烷基胺硫基羰基、(C_2-C_6)-烯基胺基羰基、二-(C_2-C_6)-烯基胺基羰基、(C_3-C_8)-環烷基胺基羰基、(C_1-C_6)-烷基磺醯基胺基、(C_1-C_6)-烷基胺基、二-(C_1-C_6)-烷基胺基、胺基磺醯基、(C_1-C_6)-烷基胺基磺醯基、二-(C_1-C_6)-烷基胺基磺醯基、(C_1-C_6)-烷基磺醯亞胺基、胺硫基羰基、(C_1-C_6)-烷基胺硫基羰基、二-(C_1-C_6)-烷基胺硫基羰基、(C_3-C_8)-環烷基胺基、(C_1-C_6)-烷基羰基胺基和(1-吡唑

基)-(C_1-C_3)-烷基，

及/或

芳基或雜芳基，其視需要經相同或不同的取代基單或多取代，其中(在雜芳基的情形下)視需要可有至少一個羰基存在，且其中在各情形下可能的取代基係如下：氰基、羧基、鹵素、硝基、乙醯基、羥基、胺基、SCN、三-(C_1-C_6)-烷基矽基、(C_3-C_8)-環烷基、(C_3-C_8)-環烷基-(C_3-C_8)-環烷基、(C_1-C_6)-烷基-(C_3-C_8)-環烷基、鹵基-(C_3-C_8)-環烷基、(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-鹵烷基、(C_1-C_6)-氰基烷基、(C_1-C_6)-羥基烷基、羥基羰基-(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-烷氧基羰基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷基、(C_2-C_6)-烯基、(C_2-C_6)-鹵烯基、(C_2-C_6)-氰基烯基、(C_2-C_6)-炔基、(C_2-C_6)-鹵炔基、(C_2-C_6)-氰基炔基、(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-鹵烷氧基、(C_1-C_6)-氰基烷氧基、(C_1-C_6)-烷氧基羰基-(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-烷基羥基亞胺基、(C_1-C_6)-烷氧基亞胺基、(C_1-C_6)-烷基-(C_1-C_6)-烷氧基亞胺基、(C_1-C_6)-鹵烷基-(C_1-C_6)-烷氧基亞胺基、(C_1-C_6)-烷硫基、(C_1-C_6)-鹵烷硫基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷硫基、(C_1-C_6)-烷硫基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷基亞磺醯基、(C_1-C_6)-鹵烷基亞磺醯基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷基亞磺醯基、(C_1-C_6)-烷基亞磺醯基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷基磺醯基、(C_1-C_6)-鹵烷基磺醯基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷基磺醯基、(C_1-C_6)-烷基磺醯基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷基磺醯氧基、(C_1-C_6)-烷基羰基、(C_1-C_6)-鹵烷基羰基、(C_1-C_6)-烷基羰氧基、(C_1-C_6)-烷氧基羰基、(C_1-C_6)-鹵烷氧基羰基、胺基羰基、(C_1-C_6)-烷基胺基羰基、二-(C_1-C_6)-烷基胺基羰基、(C_2-C_6)-烯基胺基羰基、二-(C_2-C_6)-烯基胺基羰基、(C_3-C_8)-環烷基胺基羰基、(C_1-C_6)-烷基磺醯基胺基、(C_1-C_6)-烷基胺基、二-(C_1-C_6)-烷基胺基、胺基磺醯基、(C_1-C_6)-烷基胺基磺醯基、二-(C_1-C_6)-烷基胺基磺醯基、(C_1-C_6)-烷基磺醯亞胺基、胺硫基羰基、(C_1-C_6)-烷基胺硫基羰基、二-(C_1-C_6)-烷基胺硫基羰基、(C_3-C_8)-環烷基胺基和(C_1-C_6)-烷基羰基胺基，

且其中R^6'和R^7'彼此各自獨立地代表H、(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-鹵烷基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷基或未經取代之苯基或經下列者取代之苯基：

鹵素、(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-鹵烷基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷基，或

$R^{6'}$與$R^{7'}$可一起形成未經取代或經取代之5-至6-員飽和或視需要完全或部分不飽和環，該環可經1至3個選自由氧、硫、氮所組成之群組的雜原子中斷且該環可由一或多個相應於 R^5 的定義之一的取代提供。

18. 根據申請專利範圍第15至17項中任一項之化合物，其中

M 代表選自式(IIa-IIf)之基團，其中 $R^{1'}$、$R^{2'}$、$R^{3'}$係如申請專利範圍第15或16項所定義，且

Q' 代表苯基、萘基、吡啶基、嘧啶基、噻吩、苯并噻吩、異喹啉、苯并二氧環戊烯或吡唑基團，其未經取代或經一或多個基團 $R^{4'}$ 取代，但在(IIa)、(IId)的情形下，在 $R^{1'}$ = H 及 $R^{3'}$ = 甲基的情形下不代表3-甲氧基苯基，在(IId)的情形下不代表 3-吡啶基，在(IIe)的情形下不代表2-嘧啶基，亦不代表未經取代之苯基，亦不代表3,4-二氯苯基，

且取代基 $R^{4'}$ 彼此各自獨立地選自：氰基、鹵素、硝基、乙醯基、羥基、羧基、胺基、三-(C_1-C_6)-烷基矽基、(C_3-C_8)-環烷基、(C_3-C_8)-環烷氧基、(C_3-C_8)-環烷基-(C_3-C_8)-環烷基、(C_1-C_6)-烷基-(C_3-C_8)-環烷基、鹵基-(C_3-C_8)-環烷基、(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-鹵烷基、(C_1-C_6)-氰基烷基、(C_1-C_6)-羥基烷基、羥基羰基-(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-烷氧基羰基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷基、(C_2-C_6)-烯基、(C_2-C_6)-鹵烯基、(C_2-C_6)-氰基烯基、(C_2-C_6)-炔基、(C_2-C_6)-鹵炔基、(C_2-C_6)-氰基炔基、(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-鹵烷氧基、(C_1-C_6)-氰基烷氧基、(C_1-C_6)-烷氧基羰基-(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-烷基羥基亞胺基、(C_1-C_6)-烷氧基亞胺基、(C_1-C_6)-烷基-(C_1-C_6)-烷氧基亞胺基、(C_1-C_6)-鹵烷基-(C_1-C_6)-烷氧基亞胺基、(C_1-C_6)-烷硫基、(C_1-C_6)-鹵烷硫基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷硫基、(C_1-C_6)-烷硫基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷基亞磺醯基、(C_1-C_6)-鹵烷基亞磺醯基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷基亞磺醯基、(C_1-C_6)-烷基亞磺醯基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷基磺醯基、(C_1-C_6)-鹵烷基磺醯基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷基磺醯基、(C_1-C_6)-烷

基磺醯基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷基磺醯氧基、(C_1-C_6)-烷基羰基、(C_1-C_6)-烷硫基羰基、(C_1-C_6)-鹵烷基羰基、(C_1-C_6)-烷基羰氧基、(C_1-C_6)-烷氧基羰基、(C_1-C_6)-鹵烷氧基羰基、胺基羰基、(C_1-C_6)-烷基胺基羰基、(C_1-C_6)-烷基胺硫基羰基、二-(C_1-C_6)-烷基胺基羰基、二-(C_1-C_6)-烷基胺硫基羰基、(C_2-C_6)-烯基胺基羰基、二-(C_2-C_6)-烯基胺基羰基、(C_3-C_8)-環烷基胺基羰基、(C_1-C_6)-烷基磺醯基胺基、(C_1-C_6)-烷基胺基、二-(C_1-C_6)-烷基胺基、胺基磺醯基、(C_1-C_6)-烷基胺基磺醯基、二-(C_1-C_6)-烷基胺基磺醯基、(C_1-C_6)-烷基磺醯亞胺基、胺硫基羰基、(C_1-C_6)-烷基胺硫基羰基、二-(C_1-C_6)-烷基胺硫基羰基、(C_3-C_8)-環烷基胺基、(C_1-C_6)-烷基羰基胺基、苯基、鹵苯基、苯氧基或鹵苯氧基，且

D’ 代表苯基、吡啶、嘧啶、吡唑、三唑、噻唑、噁唑、噻二唑、噁二唑、噻吩、吡咯、呋喃、四氫呋喃、二噁烷或(C_1-C_6)-烷基，其未經取代或經一或多個基團 R^5‘ 取代，或代表 NR^6‘ R^7‘ 基團，

其中取代基 R^5‘ 彼此各自獨立地選自：

氰基、鹵素、硝基、乙醯基、羥基、羧基、胺基、三-(C_1-C_6)-烷基矽基、(C_3-C_8)-環烷基、(C_3-C_8)-環烷氧基、(C_3-C_8)-環烷基-(C_3-C_8)-環烷基、(C_1-C_6)-烷基-(C_3-C_8)-環烷基、鹵基-(C_3-C_8)-環烷基、(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-鹵烷基、(C_1-C_6)-氰基烷基、(C_1-C_6)-羥基烷基、羥基羰基-(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-烷氧基羰基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷基、(C_2-C_6)-烯基、(C_2-C_6)-鹵烯基、(C_2-C_6)-氰基烯基、(C_2-C_6)-炔基、(C_2-C_6)-鹵炔基、(C_2-C_6)-氰基炔基、(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-鹵烷氧基、(C_1-C_6)-氰基烷氧基、(C_1-C_6)-烷氧基羰基-(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-烷基羥基亞胺基、(C_1-C_6)-烷氧基亞胺基、(C_1-C_6)-烷基-(C_1-C_6)-烷氧基亞胺基、(C_1-C_6)-鹵烷基-(C_1-C_6)-烷氧基亞胺基、(C_1-C_6)-烷硫基、(C_1-C_6)-鹵烷硫基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷硫基、(C_1-C_6)-烷硫基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷基亞磺醯基、(C_1-C_6)-鹵烷基亞磺醯基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷基亞磺醯基、(C_1-C_6)-烷基亞磺醯基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷基磺醯基、(C_1-C_6)-鹵烷基磺醯基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷基磺醯基、(C_1-C_6)-烷基磺醯基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷基磺醯氧基、

(C_1-C_6)-烷基羰基、(C_1-C_6)-烷硫基羰基、(C_1-C_6)-鹵烷基羰基、(C_1-C_6)-烷基羰氧基、(C_1-C_6)-烷氧基羰基、(C_1-C_6)-鹵烷氧基羰基、胺基羰基、(C_1-C_6)-烷基胺基羰基、(C_1-C_6)-烷基胺硫基羰基、二-(C_1-C_6)-烷基胺基羰基、二-(C_1-C_6)-烷基胺硫基羰基、(C_2-C_6)-烯基胺基羰基、二-(C_2-C_6)-烯基胺基羰基、(C_3-C_8)-環烷基胺基羰基、(C_1-C_6)-烷基磺醯基胺基、(C_1-C_6)-烷基胺基、二-(C_1-C_6)-烷基胺基、胺基磺醯基、(C_1-C_6)-烷基胺基磺醯基、二-(C_1-C_6)-烷基胺基磺醯基、(C_1-C_6)-烷基磺醯亞胺基、胺硫基羰基、(C_1-C_6)-烷基胺硫基羰基、二-(C_1-C_6)-烷基胺硫基羰基、(C_3-C_8)-環烷基胺基、(C_1-C_6)-烷基羰基胺基和(1-吡唑基)-(C_1-C_3)-烷基，且其中$R^{6'}$和$R^{7'}$彼此各自獨立地代表H、(C_1-C_4)-烷基、(C_1-C_4)-鹵烷基、(C_1-C_4)-烷氧基-(C_1-C_4)-烷基或未經取代之苯基或經下列者取代之苯基：鹵素、(C_1-C_4)-烷基、(C_1-C_4)-烷氧基、(C_1-C_4)-鹵烷基、(C_1-C_4)-烷氧基-(C_1-C_4)-烷基，或

$R^{6'}$與$R^{7'}$可一起形成未經取代或經取代之5-至6-員飽和或視需要完全或部分不飽和環，該環可經1至3個選自由氧、硫、氮所組成之群組的雜原子中斷且該環可由一或多個相應於 R^5 的定義之一的取代提供。

19. 根據申請專利範圍第15至18項中任一項之化合物，其中

D' 代表(C_1-C_6)-烷基、苯基、吡啶、嘧啶、吡唑、三唑、噻唑、噁唑、噻二唑、噁二唑、噻吩、吡咯、呋喃、四氫呋喃、二噁烷、異噁唑、苯甲基、2,3-二氫-1,4-苯并二噁吲-5-基、2,3-二氫-1-苯并呋喃-7-基、喹噁啉-5-基或吲哚-7-基，其未經取代或經一或多個基團 $R^{5'}$ 取代，或代表$NR^{6'}$ $R^{7'}$ 基團，

其中取代基$R^{5'}$彼此各自獨立地選自：

氰基、鹵素、硝基、乙醯基、羥基、羧基、胺基、三-(C_1-C_6)-烷基矽基、(C_3-C_8)-環烷基、(C_3-C_8)-環烷氧基、(C_3-C_8)-環烷基-(C_3-C_8)-環烷基、(C_1-C_6)-烷基-(C_3-C_8)-環烷基、鹵基-(C_3-C_8)-環烷基、(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-鹵烷基、(C_1-C_6)-氰基烷基、(C_1-C_6)-羥基烷基、羥基羰基-(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-烷氧基羰基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷基、

(C_2-C_6)-烯基、(C_2-C_6)-鹵烯基、(C_2-C_6)-氰基烯基、(C_2-C_6)-炔基、(C_2-C_6)-鹵炔基、(C_2-C_6)-氰基炔基、(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-鹵烷氧基、(C_1-C_6)-氰基烷氧基、(C_1-C_6)-烷氧基羰基-(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-烷基羥基亞胺基、(C_1-C_6)-烷氧基亞胺基、(C_1-C_6)-烷基-(C_1-C_6)-烷氧基亞胺基、(C_1-C_6)-鹵烷基-(C_1-C_6)-烷氧基亞胺基、(C_1-C_6)-烷硫基、(C_1-C_6)-鹵烷硫基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷硫基、(C_1-C_6)-烷硫基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷基亞磺醯基、(C_1-C_6)-鹵烷基亞磺醯基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷基亞磺醯基、(C_1-C_6)-烷基亞磺醯基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷基磺醯基、(C_1-C_6)-鹵烷基磺醯基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷基磺醯基、(C_1-C_6)-烷基磺醯基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷基磺醯氧基、(C_1-C_6)-烷基羰基、(C_1-C_6)-烷硫基羰基、(C_1-C_6)-鹵烷基羰基、(C_1-C_6)-烷基羰氧基、(C_1-C_6)-烷氧基羰基、(C_1-C_6)-鹵烷氧基羰基、胺基羰基、(C_1-C_6)-烷基胺基羰基、(C_1-C_6)-烷基胺硫基羰基、二-(C_1-C_6)-烷基胺基羰基、二-(C_1-C_6)-烷基胺硫基羰基、(C_2-C_6)-烯基胺基羰基、二-(C_2-C_6)-烯基胺基羰基、(C_3-C_8)-環烷基胺基羰基、(C_1-C_6)-烷基磺醯基胺基、(C_1-C_6)-烷基胺基、二-(C_1-C_6)-烷基胺基、胺基磺醯基、(C_1-C_6)-烷基胺基磺醯基、二-(C_1-C_6)-烷基胺基磺醯基、(C_1-C_6)-烷基磺醯亞胺基、胺硫基羰基、(C_1-C_6)-烷基胺硫基羰基、二-(C_1-C_6)-烷基胺硫基羰基、(C_3-C_8)-環烷基胺基、(C_1-C_6)-烷基羰基胺基和(1-吡唑基)-(C_1-C_3)-烷基，

且

$R^{6'}$和$R^{7'}$彼此各自獨立地代表H、(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-鹵烷基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷基或未經取代之苯基或經鹵素-、(C_1-C_6)-烷基-、(C_1-C_6)-鹵烷基-或(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷基取代之苯基，

或形成選自基團吡咯啶、嗎啉、哌啶之環。

20. 根據申請專利範圍第15至19項中任一項之化合物，其中

M’代表選自式(IIa)至(IIf)之基團，其中

在(IIa)的情形下，$R^{2'}$代表H、甲基或乙基或視需要經鹵素取代之苯基，

且$R^{3'}$代表H、甲基、乙基、異丙基或鹵素，

在(IIb)的情形下，$R^{2'}$代表H、甲基或乙基，

在(IIc)的情形下，$R^{2'}$代表 H 或甲基，且 $R^{3'}$代表 H、甲基或乙基，

在(IId)的情形下，$R^{1'}$代表 H 或甲基，且 $R^{3'}$代表 H 或鹵素，

在(IIe)的情形下，$R^{2'}$代表 H、甲基、甲氧基、視需要經鹵素取代之苯基或視需要經鹵素取代之吡啶基，且 $R^{3'}$代表 H，

在(IIf)的情形下，$R^{3'}$代表 H、甲基或乙基，且

Q' 代表苯基、萘-1-基、吡啶基、嘧啶基、噻吩-2-基、苯并噻吩-2-基、苯并噻吩-3-基、異喹啉-1-基、苯并二氧環戊烯-4-基或吡唑-5-基，其未經取代或經一或多個基團 $R^{4'}$ 取代，但在例子(IIa)、(IId)的情形下，在 $R^{1'}$ = H 及 $R^{3'}$ = 甲基的情形下不代表 3-甲氧基苯基，在(IId)的情形下不代表 3-吡啶基，在(IIe)的情形下不代表 2-嘧啶基，亦不代表未經取代之苯基，亦不代表 3,4-二氯苯基，且

其中取代基 $R^{4'}$ 係如申請專利範圍第 17 或 18 項所定義。

21. 根據申請專利範圍第 15 至 20 項中任一項之化合物，其中

Q' 代表苯基、萘-1-基、吡啶基、嘧啶基、噻吩-2-基、苯并噻吩-2-基、苯并噻吩-3-基、異喹啉-1-基、苯并二氧環戊烯-4-基或吡唑-5-基，其未經取代或經一或多個基團 $R^{4'}$ 取代，但在例子(IIa)、(IId)的情形下，在 $R^{1'}$ = H 及 $R^{3'}$ = 甲基的情形下不代表 3-甲氧基苯基，在(IId)的情形下不代表 3-吡啶基，在(IIe)的情形下不代表 2-嘧啶基，亦不代表未經取代之苯基，亦不代表 3,4-二氯苯基，且

其中取代基 $R^{4'}$ 彼此獨立地選自：

氰基、鹵素、硝基、乙醯基、(C_3-C_6)-環烷基、(C_3-C_6)-環烷氧基、(C_3-C_6)-環烷基-(C_3-C_6)-環烷基、(C_1-C_6)-烷基-(C_3-C_8)-環烷基、鹵基-(C_3-C_6)-環烷基、(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-鹵烷基、(C_1-C_6)-氰基烷基、(C_1-C_6)-羥基烷基、(C_1-C_6)-烷氧基羰基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷基、(C_2-C_6)-烯基、(C_2-C_6)-鹵烯基、(C_2-C_6)-炔基、(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-鹵烷氧基、(C_1-C_6)-烷硫基、(C_1-C_6)-鹵烷硫基、(C_1-C_6)-烷硫基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷基亞磺醯基、(C_1-C_6)-鹵烷基亞磺醯基、(C_1-C_6)-烷基磺醯基、(C_1-C_6)-鹵烷基磺醯基、(C_1-C_6)-烷基磺醯氧基、(C_1-C_6)-烷基羰基、(C_1-C_6)-烷基胺基、二-(C_1-C_6)-烷基胺基、(C_1-C_6)-烷基羰基胺基、苯基、鹵苯基、

苯氧基或鹵苯氧基；

D’ 代表(C_1-C_6)-烷基、苯基、吡啶、嘧啶、吡唑、三唑、噻唑、噁唑、噻二唑、噁二唑、噻吩、吡咯、呋喃、四氫呋喃或二噁烷基團，其未經取代或經一或多個基團 $R^{5'}$ 取代，

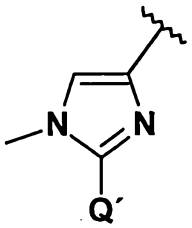
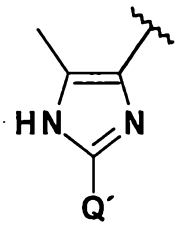
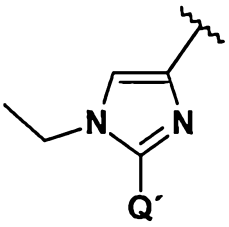
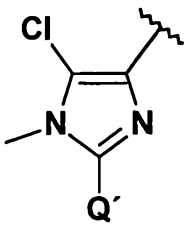
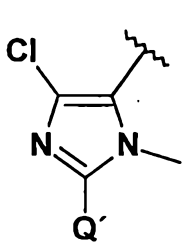
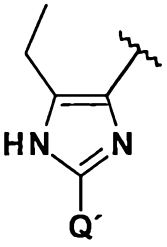
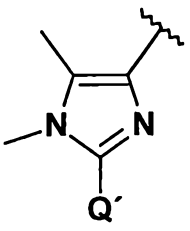
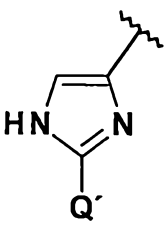
其中取代基 $R^{5'}$ 彼此獨立地選自：

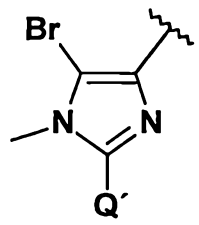
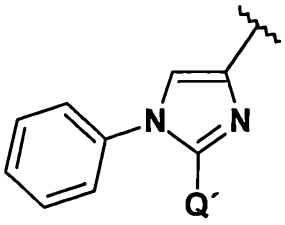
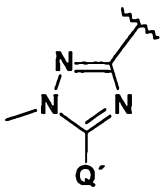
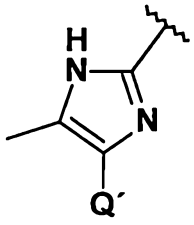
氰基、鹵素、硝基、乙醯基、羥基、羧基、胺基、(C_3-C_6)-環烷基、(C_3-C_6)-環烷氧基、(C_3-C_6)-環烷基-(C_3-C_6)-環烷基、(C_1-C_6)-烷基-(C_3-C_8)-環烷基、鹵基-(C_3-C_6)-環烷基、(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-鹵烷基、(C_1-C_6)-氰基烷基、(C_1-C_6)-羥基烷基、(C_1-C_6)-烷氧基羰基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷氧基-(C_1-C_6)-烷基、(C_2-C_6)-烯基、(C_2-C_6)-鹵烯基、(C_2-C_6)-炔基、(C_1-C_6)-烷氧基、(C_1-C_6)-鹵烷氧基、(C_1-C_6)-烷硫基、(C_1-C_6)-鹵烷硫基、(C_1-C_6)-烷硫基-(C_1-C_6)-烷基、(C_1-C_6)-烷基亞磺醯基、(C_1-C_6)-鹵烷基亞磺醯基、(C_1-C_6)-烷基磺醯基、(C_1-C_6)-鹵烷基磺醯基、(C_1-C_6)-烷基磺醯氧基、(C_1-C_6)-烷基羰基、(C_1-C_6)-烷基胺基、二-(C_1-C_6)-烷基胺基、(C_1-C_6)-烷基羰基胺基或(1-吡唑基) (C_1-C_3)-烷基，且

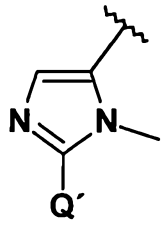
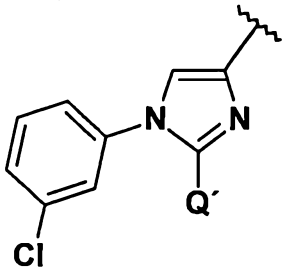
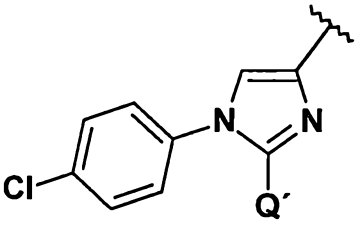
$R^{6'}$ 和 $R^{7'}$ 彼此各自獨立地代表 H、(C_1-C_6)-烷基、苯基、烷氧基苯基或鹵苯基，或形成選自基團吡咯啶、嗎啉、哌啶之環。

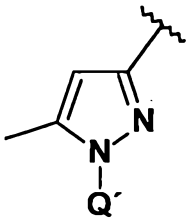
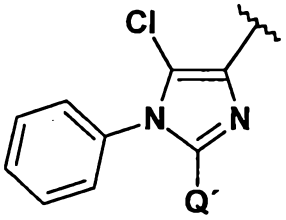
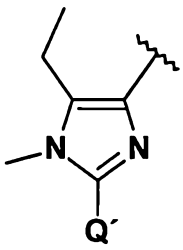
22. 根據申請專利範圍第 15 至 21 項中任一項之化合物，其中

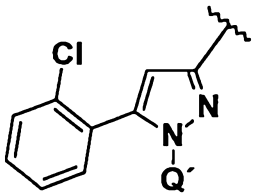
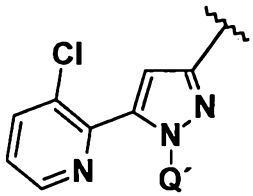
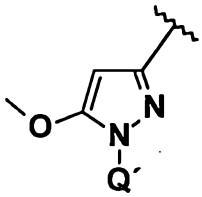
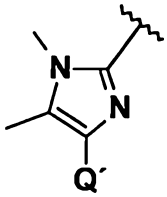
M’ 代表選自式(Va-Vz)之基團：

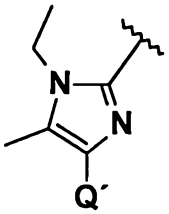
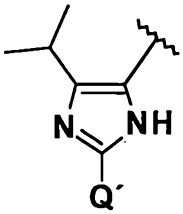
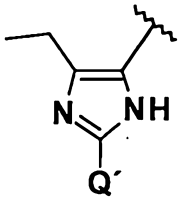
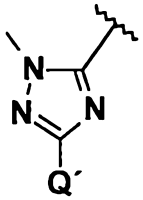

(Va)、

(Vb)、

(Vc)、

(Vd)、

(Ve)、

(Vf),

(Vg)、

(Vh)、


(Vi)、

(Vj)、

(Vk)、

(Vl)、

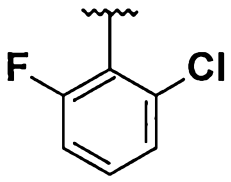

(Vm)、

(Vn)、

(Vo)、

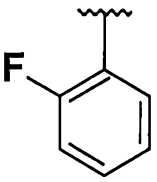
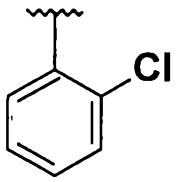

(Vp)

(Vq)

(Vr)、

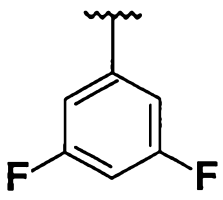
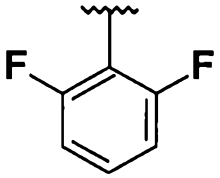
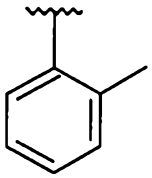
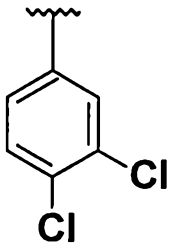
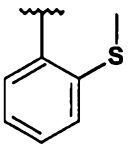
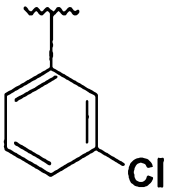
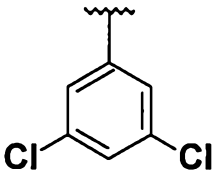
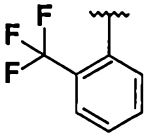
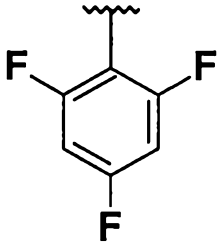
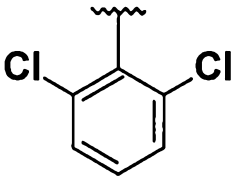
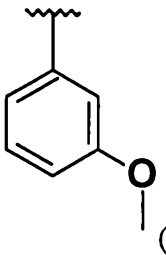
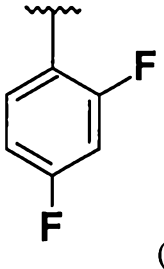
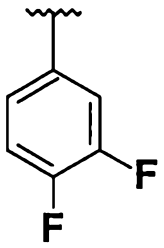
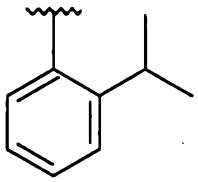
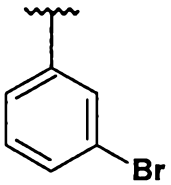
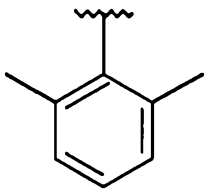
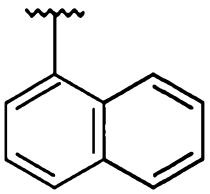
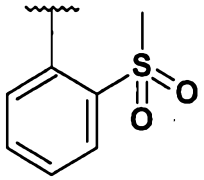
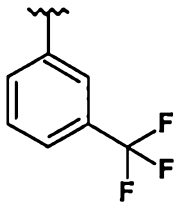
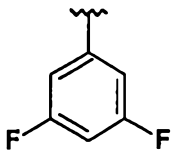
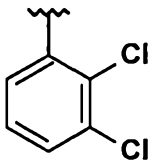
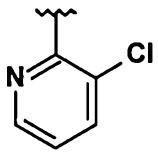
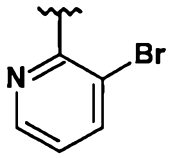
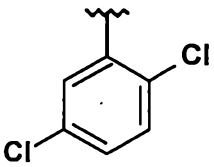

(Vs)、

(Vt)、

(Vu)、


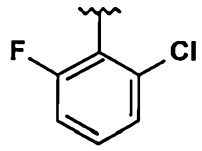

(Vv)、

(Vw)、

(Vx)、

(Vy)、
(Vz)，

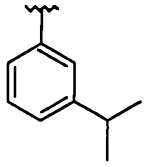
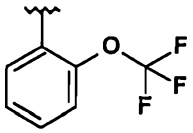
Q’ 代表選自式(VIa-Viz 及 VIa1 - VIa30)之基團：

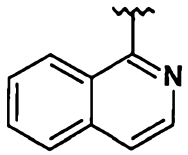

(VIa)、

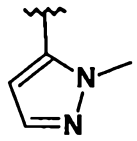
(VIb)、

(VIc)、

(VId)、

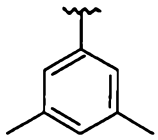
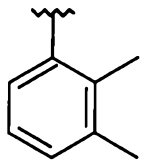
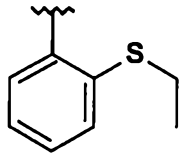

(VIe)、

(VIf)、

(VIg)、

(VIh)、

(VIi)、

(VIj)、

(VIk)、

(VIl)、

(VIm)、

(VIn)、

(VIo)、

(VIp)、

(VIq)、

(VIr)、

(VIs)、

(VIt)、

(VIu)、

(VIv)、

(VIw)、

(VIx)、

(VIy)、

(VIz)、

(VIa1)、


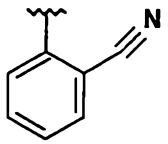
(VIa2)、 

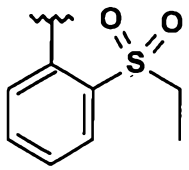
(VIa3)、 
(VIa4)、 

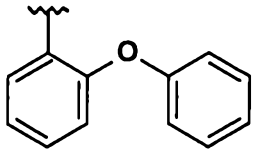
(VIa5)、 

(VIa6)、 

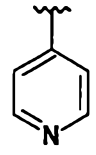
(VIa7)、 
(VIa8)、 
(VIa9)、 

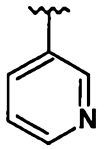
(VIa10)、 

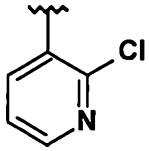
(VIa11)、 

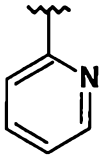
(VIa12)、 

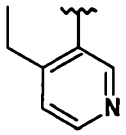
(VIa13)、



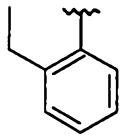
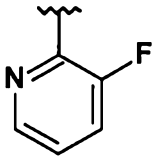
(VIa14)、 

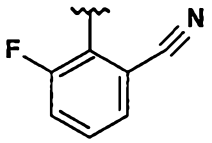
(VIa15)、 

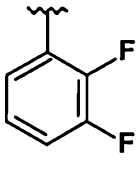
(VIa16)、 

(VIa17)、 

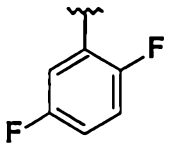
(VIa18)、

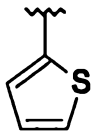

(VIa19)、 

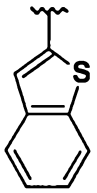
(VIa20)、 

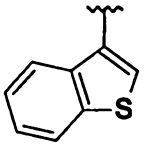
(VIa21)、 

(VIa22)、

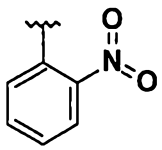


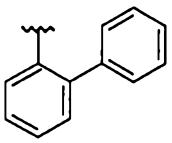
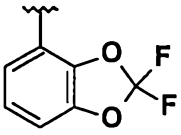
(VIa23)、 

(VIa24)、 

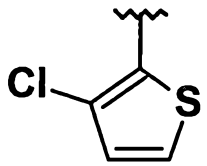
(VIa25)、 

(VIa26)、



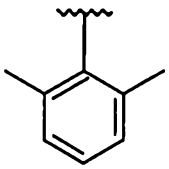
(VIa27)、 
(VIa28)、 

(VIa29)、

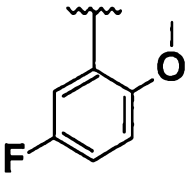


(VIa30)，

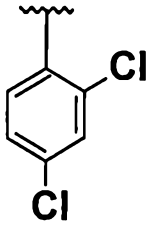
D’代表選自式(VII1-VII192)之基團：



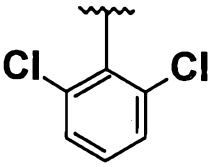
(VII1)



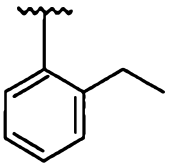
(VII2)



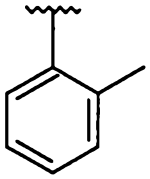
(VII3)



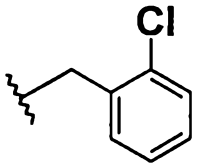
(VII4)



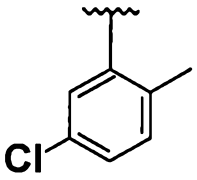
(VII5)



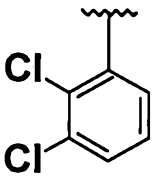
(VII6)



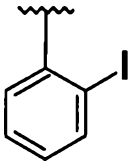
(VII7)



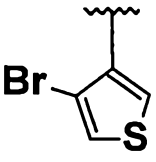
(VII8)



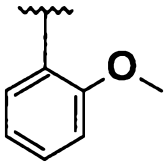
(VII9)



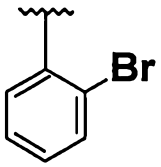
(VII10)



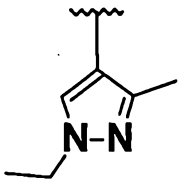
(VII11)



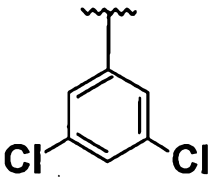
(VII12)



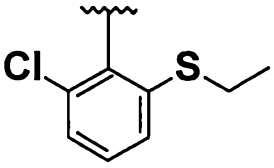
(VII13)



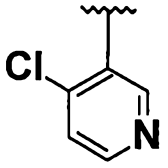
(VII14)



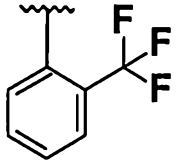
(VII15)



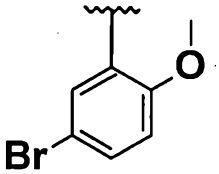
(VII16)



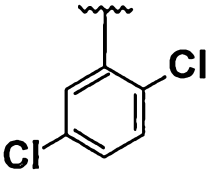
(VII17)



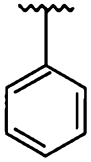
(VII18)



(VII19)

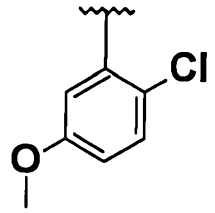


(VII20)

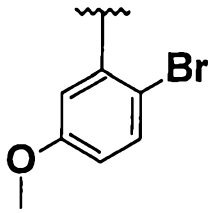


(VII21)

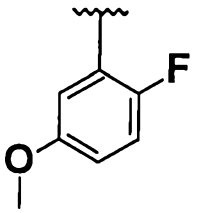
(VII22)



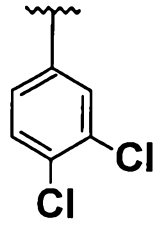
(VII23)



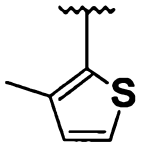
(VII24)



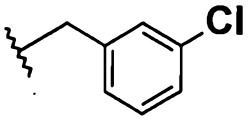
(VII25)



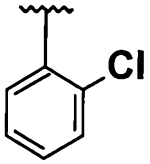
(VII26)



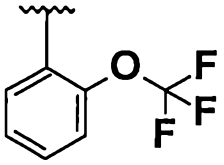
(VII28)



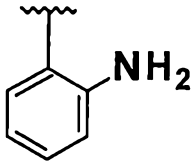
(VII29)



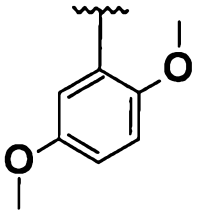
(VII30)



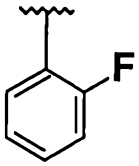
(VII31)



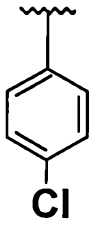
(VII32)



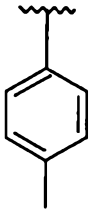
(VII33)



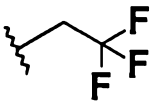
(VII34)



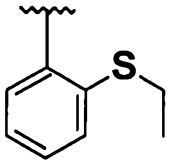
(VII35)



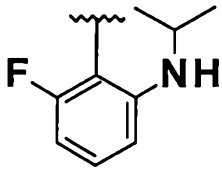
(VII36)



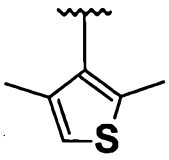
(VII37)



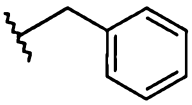
(VII38)



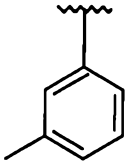
(VII39)



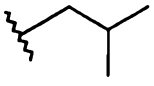
(VII40)



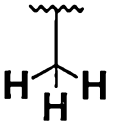
(VII41)



(VII42)

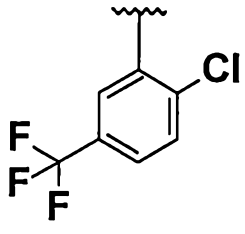


(VII43)

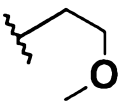


(VII44)

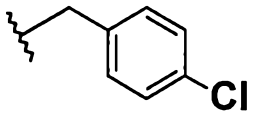
(VII45)



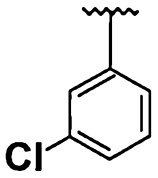
(VII46)



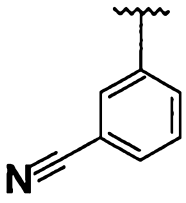
(VII47)



(VII48)

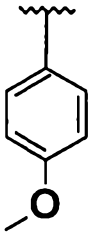


(VII50)

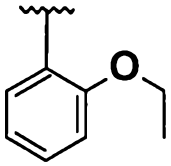


(VII51)

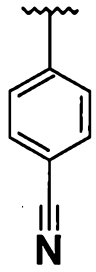
(VII52)



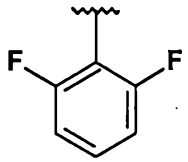
(VII53)



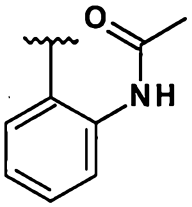
(VII54)



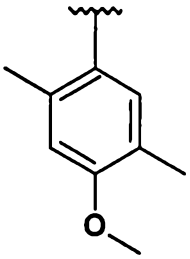
(VII55)



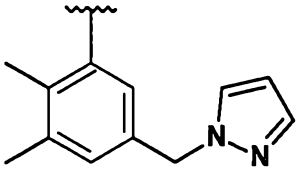
(VII56)



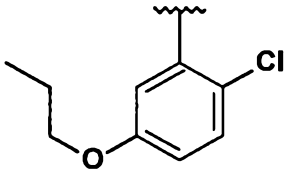
(VII57)



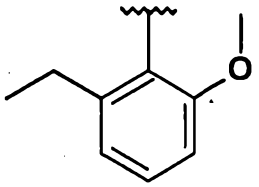
(VII58)

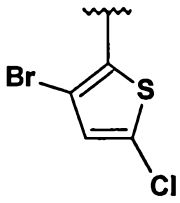


(VII59)



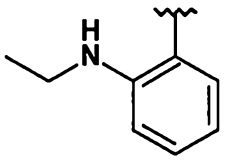
(VII60)



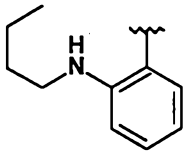


(VII61)

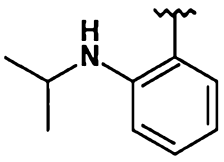
(VII62).



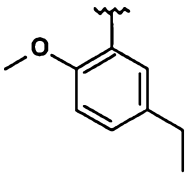
(VII63)



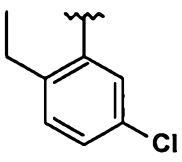
(VII64)



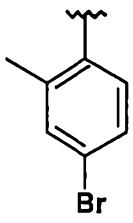
(VII65)

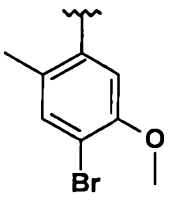


(VII66)

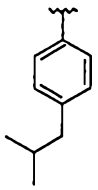


(VII67)

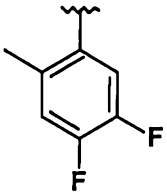




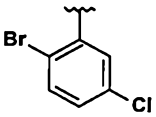
(VII68)



(VII69)

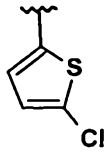


(VII70)

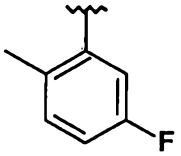


(VII71)

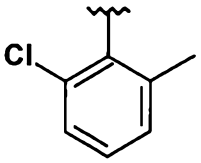
(VII72)



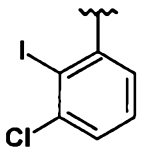
(VII73)



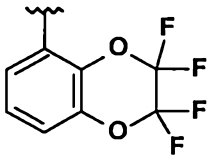
(VII74)



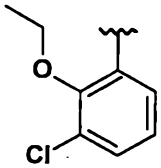
(VII75)



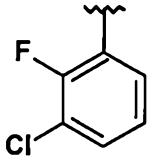
(VII76)



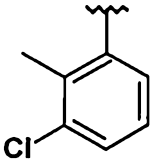
(VII77)



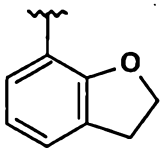
(VII78)



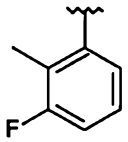
(VII79)



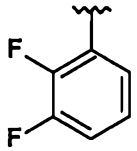
(VII80)



(VII81)

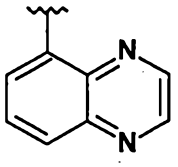


(VII82)

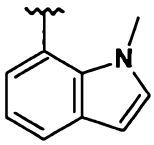


(VII83)

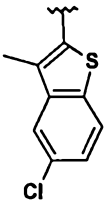
(VII84)



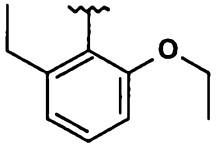
(VII85)



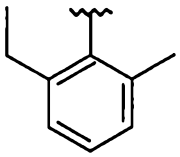
(VII86)



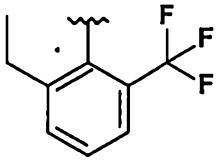
(VII87)



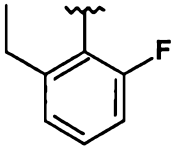
(VII88)



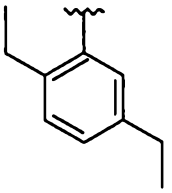
(VII89)



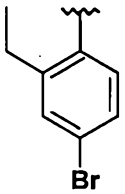
(VII90)



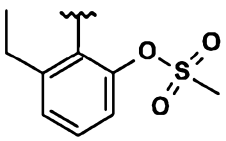
(VII91)(VII92)



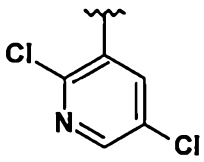
(VII93)



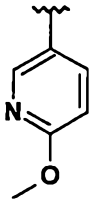
(VII94)

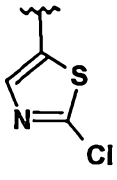


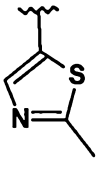
(VII95)

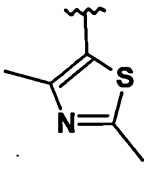


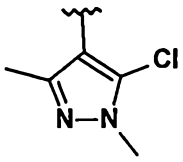
(VI96)

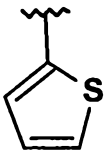

(VII97)

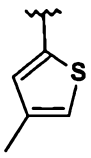

(VII98)

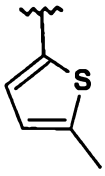

(VII99)

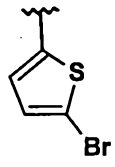

(VII100)

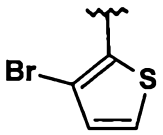

(VII101)

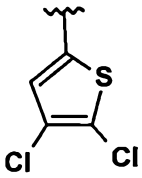

(VII102)

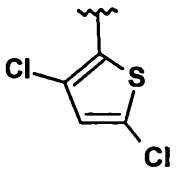

(VII103)

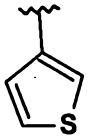

(VII104)

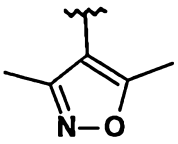

(VII105)

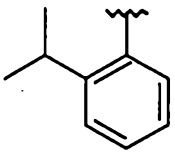

(VII106)

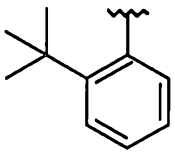

(VII107)

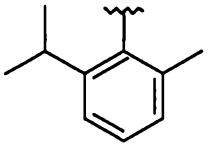

(VII108)

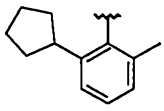

(VII109)

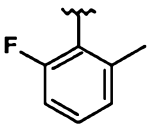

(VII110)

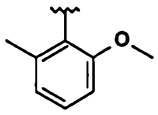

(VII111)

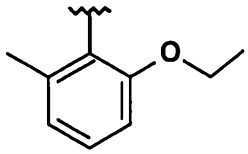

(VII112)

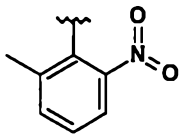

(VII113)

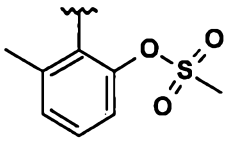

(VII114)

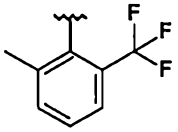

(VII115)

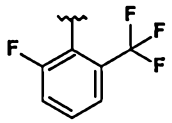

(VII116)

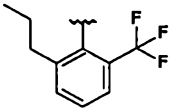

(VII117)

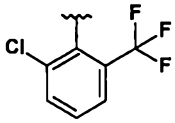

(VII118)

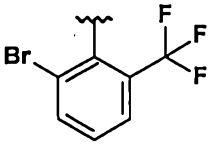

(VII119)

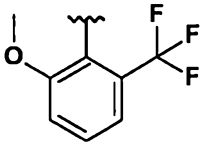

(VII120)

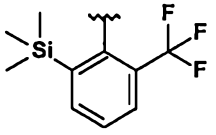

(VII121)

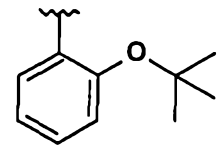

(VII122)


(VII123)

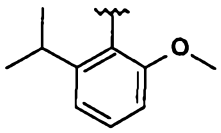

(VII124)


(VII125)

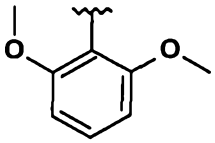

(VII126)



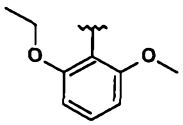
(VII127)



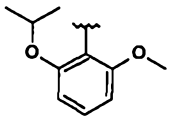
(VII128)



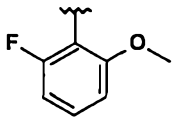
(VII129)



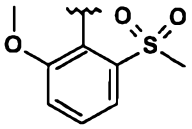
(VII130)



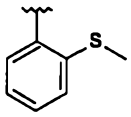
(VII131)



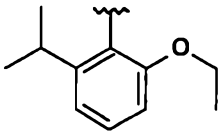
(VII132)



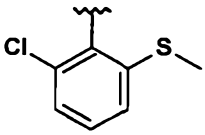
(VII133)



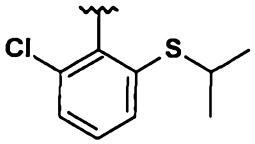
(VII134)



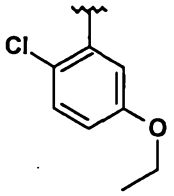
(VII135)



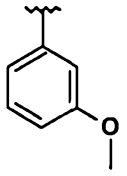
(VII136)



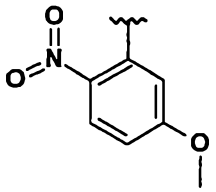
(VII137)



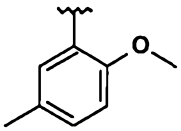
(VII138)



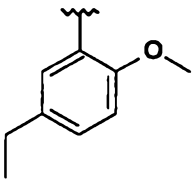
(VII139)



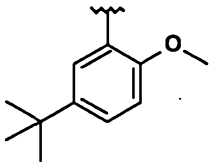
(VII140)



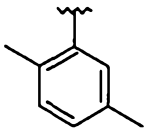
(VII141)



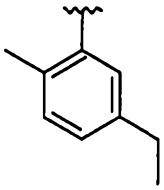
(VII142)



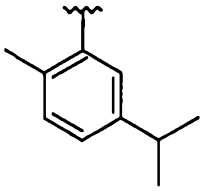
(VII143)



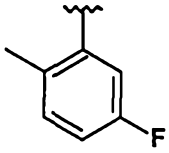
(VII144)



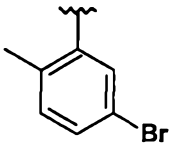
(VII145)



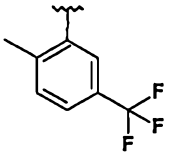
(VII146)



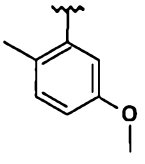
(VII147)



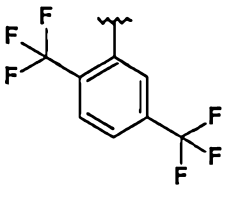
(VII148)



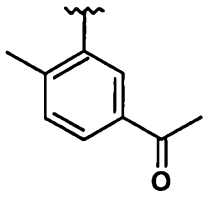
(VII149)



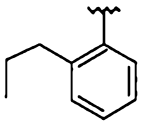
(VII150)



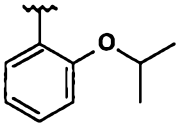
(VII151)



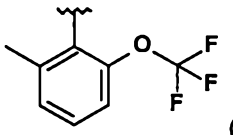
(VII152)



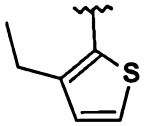
(VII153)



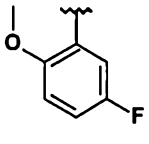
(VII154)



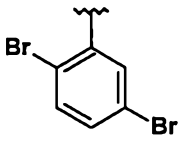
(VII155)



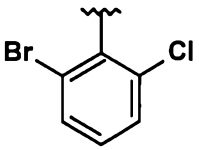
(VII156)



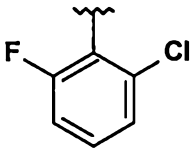
(VIII157)



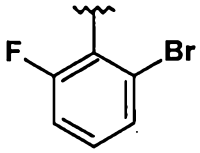
(VII158)



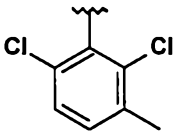
(VII159)



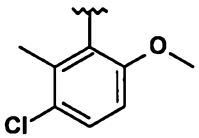
(VII160)



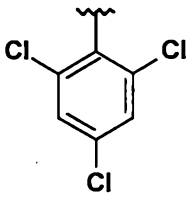
(VII161)



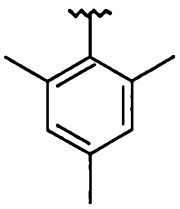
(VII162)



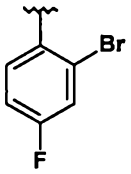
(VII163)



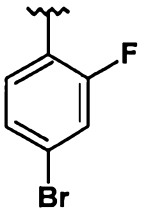
(VII164)

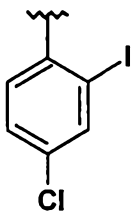


(VII165)

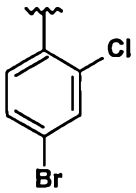


(VII166)

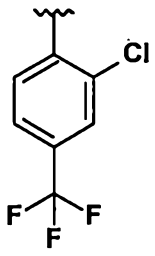




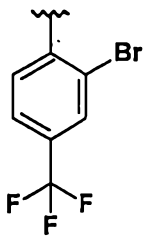
(VII167)



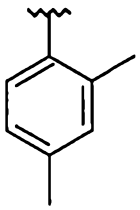
(VII168)



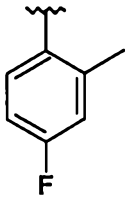
(VII169)



(VII170)

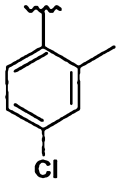


(VII171)

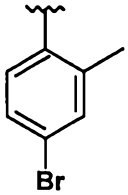


(VII172)

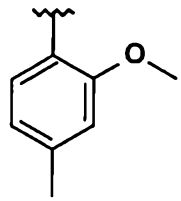
(VII173)



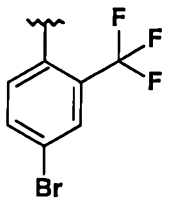
(VII174)



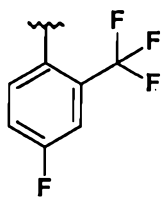
(VII175)



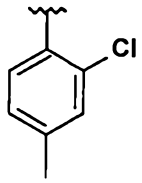
(VII176)



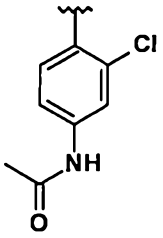
(VII177)



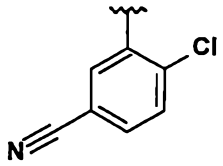
(VII178)



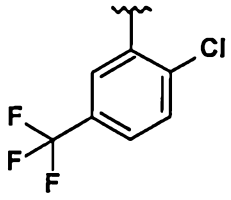
(VII179)



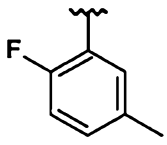
(VII180)



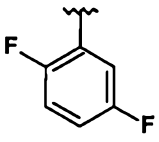
(VII181)



(VII182)

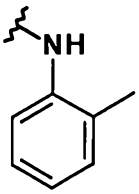


(VII183)

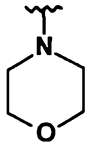


(VII184)

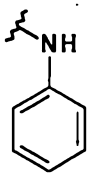
(VII185)



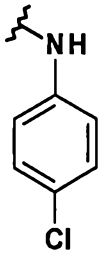
(VII186)



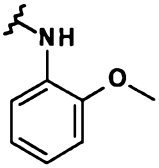
(VII187)



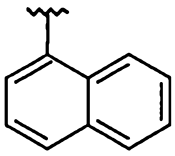
(VII188)



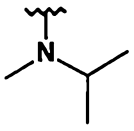
(VII189)



(VII190)

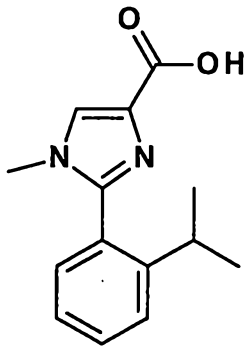


(VII191)

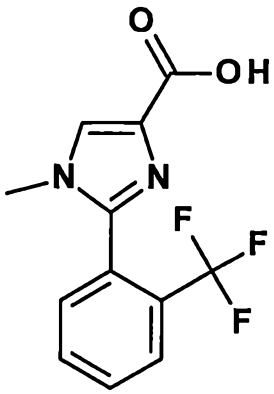


(VII192)。

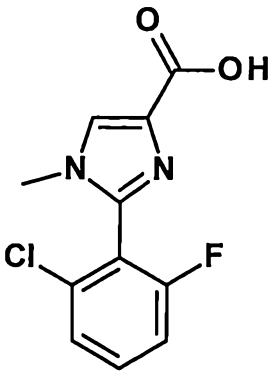
23. 一種式 XIa - XIq 之中間物，



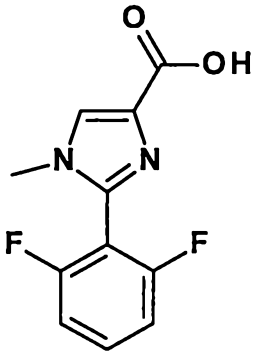
(XIa)



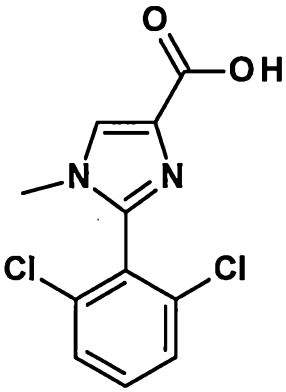
(XIb)



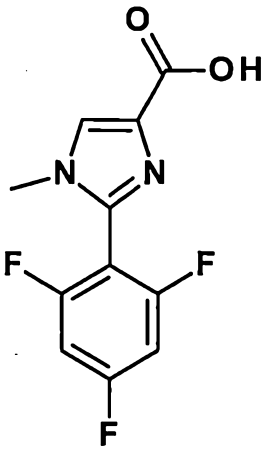
(XIc)



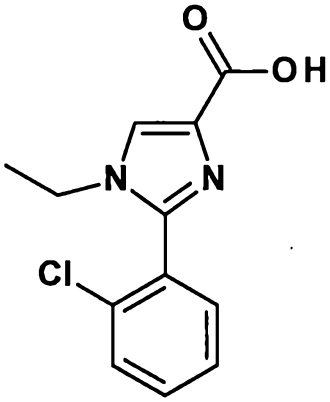
(XId)



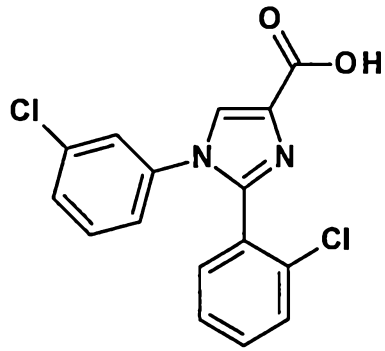
(XIe)



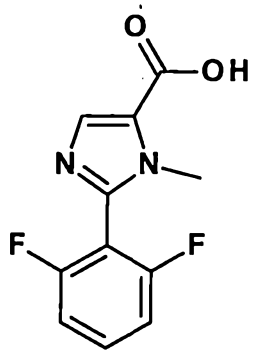
(XIf)



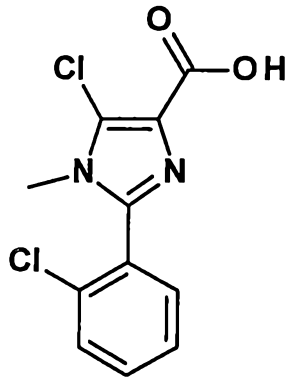
(XIg)



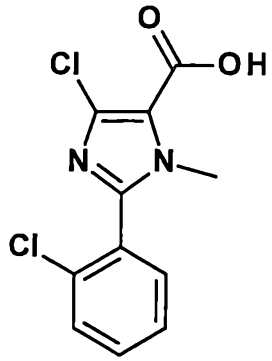
(XIh)



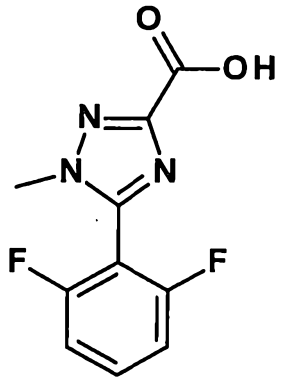
(XIj)



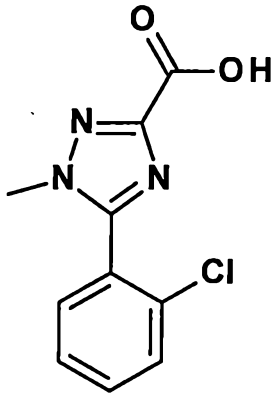
(XIk)



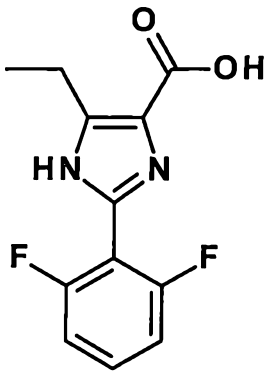
(XIl)



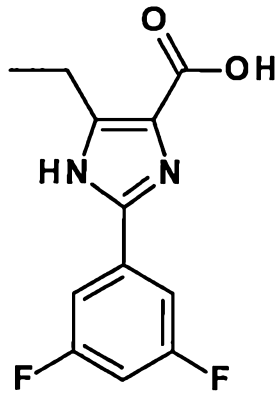
(XIm)



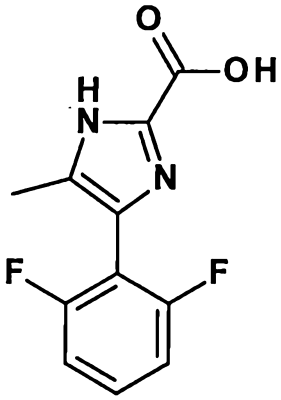
(XIn)



(XIo)



(XIp)



(XIq)。