承辦人代碼：	
大　　類：	
IPC 分類：	

本案已向：

日本 國(地區) 申請專利，申請日期：　　案號　　，☑有 □無主張優先權

1.2001.08.17 特願 2001-248014

2.2002.03.25 特願 2002-082219

有關微生物已寄存於：　　，寄存日期：　　，寄存號碼:

五、發明說明（1）

[技術領域]

本發明爲有關3-苯氧基-4-嗒咿酚化合物、其鹽、其酯衍生物及以其爲有效成分之農藥，及以3-苯氧基-4-嗒咿酚化合物及第二除草活性化合物爲有效成分之除草劑組成物。

[背景技術]

在Chemical Pharmaceutical Bulletin, 1972, vol.20, No.10,p.2191-2203記載3-(2-烯丙苯氧基)-6-氯-4-甲氧基嗒咿，但在嗒咿之4位有羥基之3-苯氧基-4-嗒咿酚化合物從無記載，也無除草劑之記載。

在Journal of the Chemical Society:Perkin Transaction I), 1975, No.6,p.534-538記載3-(2-羥苯氧基)-4-甲氧基嗒咿及6-氯-3-(2-羥苯氧基)-4-甲氧基嗒咿，但在嗒咿之4位有羥基之3-苯氧基-4-嗒咿酚化合物從無記載，也無除草劑之記載。

在美國專利第5559080號記載嗒咿之4位有鹵烷苯氧基之3-(可有取代之苯氧基)嗒咿化合物，但在嗒咿之4位有羥基之3-苯氧基-4-嗒咿酚化合物從無記載，也無除草劑之記載。又嗒咿之4位有鹵烷苯氧基之3-(可有取代之苯氧基)嗒咿化合物其在嗒咿之4位結合之氧原子被苯環阻塞，其除草活性不充分。

目前作爲水田除草劑有多數除草劑實用化，以單劑及混合劑廣泛使用。但水田雜草有多種類，且各雜草之發芽及生長時期不同，尤其多年生雜草之發生時期長。故極難以

五、發明說明（2）

一次除草劑散布來防除所有雜草。殷望除草劑能枯殺包括一年生雜草及多年生雜草之多種雜草，也即殺草譜廣，對生長進展之雜草也有效，能維持抑草效果一定期間，且對水稻安全性高之藥劑出現。

對旱田除草劑，目前也有多數除草劑市售而使用，但防除對象雜草種類也多，發生發生時期也長。故殷望除草效果高，殺草譜也廣，對作物無藥害之除草劑。

本發明之除草劑組成物之有效成分之一(以下稱第二除草活性化合物)之 4-(2,4-二氯苄醯基)-1,3-二甲基-5-吡唑基-對甲苯磺酸酯[以下稱化合物 A]、2-[4-(2,4-二氯苄醯基)-1,3-二甲基吡唑-5-基氧基]乙醯苯[以下稱化合物 B]、2-[4-(2,4-二氯間甲苄醯基)-1,3-二甲基-5-基氧基]-4'-甲基乙醯苯[以下稱化合物 C]、5-環丙基-1,2-噁唑-4-基 α,α,α-三氟-2-甲磺醯基)-對甲苯酮[以下稱化合物 D]、2-(2-氯-4-甲磺醯苄醯基)環己烷-1,3-二酮[以下稱化合物 E]、2-(4-甲磺醯基-2-硝苄醯基)環己烷-1,3-二酮[以下稱化合物 F]及 4-氯-2-(甲磺醯基)苯基 5-環丙基-4-異噁唑基酮[以下稱化合物 G]均爲習知之除草性化合物，分別記載於 Thepesticide Manual 11th Edutionp.1049～1050,p.1054～1055,p.111～112, Thepesticide Manual 12th Edutionp.563,p.848,p.602 及 EP 470 856(1990)。這些化合物對一年生雜草及多年生雜草之效果高，但對禾本科雜草及部分多年生雜草之效果未必充分。

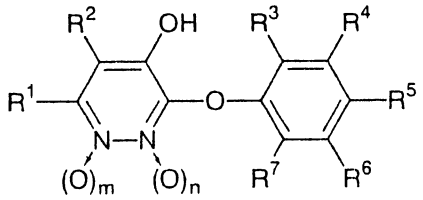
五、發明說明（3）

[發明之揭示]

本發明人就3位有苯氧基之嗒呫衍生物反復致力研究結果，在嗒呫之4位有羥基之化合物對水稻幾無藥害，對水田廣泛雜草以低藥量呈優異除草活性，終於完成本發明。更發現在土壤中或植物體內，嗒呫環之4位之氧原子與醯基之間之鍵被切斷而轉變成在該氧原子鍵結H原子之化合物之酯衍生物具有同樣除草活性，終於完成本發明。

本發明人爲改良第二除草活性化合物A、B、C、D、E、F及G等習知除草劑之上述問題，繼續探索以一次散布完全防除各種雜草，且對水稻及旱田作物具有高度安全性，對人畜毒性極低之安全除草劑，結果發現將前述3-苯氧基-4-嗒呫酚化合物及第二除草活性化合物當作有效成分配合，則擴大殺草譜，並由相乘效果，以更少量有效成分防除重要雜草，終於完成本發明。

本發明爲有關可當作除草劑之如下式(I)化合物及其鹽、其酯衍生物及以其爲有效成分之農藥



(I)

[式中，

R^1爲H、鹵素、C_{1-6}烷基、鹵C_{1-6}烷基、C_{3-6}環烷基、C_{2-6}烯基、氰基、C_{2-7}烷羰基、二(C_{1-6}烷基)胺甲醯基、可有取代之苯基(該取代基爲選自下述取代基群A)、5或6

五、發明說明（4）

員雜環基(該雜環爲環中有N、O或S之1個原子，可更有1～2個N)、C_{1-6}烷氧基、可有取代之苯氧基(該取代基爲選自下述取代基群A)或可有取代之5或6員雜環氧基{該雜環爲環中有N、O或S之1個原子，可更有1～2個N、該取代基可有選自可有取代之苄醯基(該取代基群A爲選自下述取代基群A)及C_{1-6}烷基之取代基取代}；

R^2爲H、鹵素、C_{1-6}烷基、C_{1-6}烷氧基(C_{1-6}烷基)、可有取代之苄醯基(該取代基爲選自下述取代基群A)、C_{2-7}烷氧羰基、可有取代之苯氧基(該取代基爲選自下述取代基群A)、可有取代之苯硫基(該取代基爲選自下述取代基群A)或三(C_{1-6}烷基)矽基；

R^3、R^4、R^5、R^6及R^7各自爲H、鹵素、可有取代之烷基(該取代基爲選自下述取代基群B)、可有取代之烯基(該取代基爲氰基或硝基)、C_{2-6}炔基、可有取代之C3-6環烷基(該取代基爲選自下述取代基群C)、C_{4-10}雙環烷基、氰基、甲醯基、C_{2-7}烷羰基、可有取代之苄醯基(該取代基爲選自下述取代基群A)、羧基、C_{2-7}烷氧羰基、胺甲醯基、二(C_{1-6}烷基)胺甲醯基、可有取代之苯基(該取代基爲選自下述取代基群A)、可有取代之3～6員雜環氧基(該雜環爲環中有N、O或S之1個原子，可更有1～2個N、可稠合苯環，該取代基爲選自下述取代基群E)、可有取代之胺基(該取代基爲選自下述取代基群D)、硝基、羥基、C_{1-6}烷氧基、鹵C_{1-6}烷氧基、(C_{1-6}烷氧基)C_{1-6}烷氧基、可有取代之苯氧基(該取代基爲羥基或可有鹵素及C_{1-6}烷氧基取代之嗒咔氧基、可有取代之5～6員雜環氧基(該雜環爲

五、發明說明（5）

環中有N、O或S之1個原子，可更有1～2個N，該取代基爲選自下述取代基群E)、可有取代之苯磺醯氧基(該取代基爲選自下述取代基群A)、C_{1-6}烷硫基、C_{1-6}烷亞磺醯基、C_{1-6}烷磺醯基或三(C_{1-6}烷基)矽基，或任二鄰接之R^3、R^4、R^5、R^6及R^7鍵結碳形成可有取代之3～6員環烴基(該環烴爲可有選自N、O或S之相同或相異之1～2個雜原子來中斷，該取代基爲鹵素、C_{1-6}烷基、羥C_{1-6}烷基、C_{1-6}烷氧基、氧基、羥亞胺基或C_{1-6}烷氧亞胺基，若C_{1-6}烷基有取代時，可與其他C_{1-6}烷基或環碳原子結合成3員環)，

m及n各自爲0或1，

取代基群A爲鹵素、C_{1-6}烷基、鹵C_{1-6}烷基、C_{3-6}環烷基、氰基及三(C_{1-6}烷基)矽基；]，

取代基群B爲鹵素、C_{3-6}環烷基、氰基、C_{2-7}烷羰基、C_{2-7}烷氧羰基、苯基、C_{1-6}烷氧基、C_{1-6}烷硫基、C_{1-6}烷亞磺醯基、C_{1-6}烷磺醯基、C_{1-4}伸烷二氧基、羥亞胺基及C_{1-6}烷氧亞胺基，

取代基群C爲鹵素、可有取代之C_{1-6}烷基(該取代基爲選自上述取代基群B)、C_{3-6}環烷基、C_{2-6}烯基、氰基、C_{2-7}烷羰基、苄醯基、羧基、C_{2-7}烷氧羰基、胺甲醯基、二(C_{1-6}烷基)胺甲醯基、可有取代之苯基(該取代基爲選自下述取代基群A)、5～6員雜環氧基(該雜環爲環中有N、O或S之1個原子，可更有1～2個N)、可有取代之胺基(該取代基爲選自下述取代基群D)、硝基、羥基、C_{1-6}

五、發明說明（6）

烷氧基、鹵C_{1-6}烷氧基、苯氧基、C_{1-6}烷硫基、苯硫基、C_{1-6}烷亞磺醯基及C_{1-6}烷磺醯基，

取代基群D爲C_{1-6}烷基、C_{2-7}烷羰基、C_{2-7}烷氧羰基、二(C_{1-6}烷基)胺甲醯基及C_{1-6}烷磺醯基，

取代基群E爲鹵素、C_{1-6}烷基、鹵C_{1-6}烷基、羥基、可有取代之苯磺醯基(該取代基爲選自上述取代基群A)及二(C_{1-6}烷基)胺甲醯基]。

及由該化合物及其鹽、其酯衍生物選出之1或2種以上之3-苯氧基-4-嗒咿酚衍生物，及由4-(2,4-二氯苄醯基)-1,3-二甲基-5-吡唑基-對甲苯磺酸酯、2-[4-(2,4-二氯苄醯基)-1,3-二甲基-5-基氧基]乙醯苯、2-[4-(2,4-二氯間甲苄醯基)-1,3-二甲基-5-基氧基]-4'-甲基乙醯苯、5-環丙基-1,2-噁唑-4-基 α,α,α-三氟-2-甲磺醯基)-對甲苯酮、2-(2-氯-4-甲磺醯苄醯基)環己烷-1,3-二酮、2-(4-甲磺醯基-2-硝苄醯基)環己烷-1,3-二酮及4-氯-2-(甲磺醯基)苯基5-環丙基-4-異噁唑基酮選出之1或2種以上之第二除草活性化合物爲有效成分之除草劑組成物。

本發明中，「鹵素」可爲F、Cl、Br或I等，宜F、Cl或Br，尤宜Cl或Br，尤其Cl。

本發明中，「C_{1-6}烷基」可爲直或分枝之C_{1-6}烷基，如甲基、乙基、丙基、異丙基、丁基、異丁基、第二丁基、第三丁基、戊基、異戊基、2-甲基丁基、新戊基、1-乙基丙基、己基、異己基、4-甲基戊基、3-甲基戊基、2-甲基戊基、1-甲基戊基、3,3-二甲基丁基、2,2-二甲基丁基、

五、發明說明（7）

1,1-二甲基丁基、1,2-二甲基丁基、1,3-二甲基丁基、2,3-二甲基丁基或2-乙基丁基等，宜直或分枝之C_{1-4}烷基，尤宜直或分枝之C_{1-3}烷基，尤宜C_{1-2}烷基，尤宜甲基。

本發明中，「鹵C_{1-6}烷基」爲有相同或相異之1～5個上述「鹵素」取代上述「C_{1-6}烷基」，如氯甲基、二氯甲基、三氯甲基、1-氯乙基、2-氯乙基、2,2,2-三氯乙基、1-氯丙基、3-氯丙基、1-氯丁基、4-氯丁基、氟甲基、二氟甲基、三氟甲基、1-氟乙基、2-氟乙基、2,2,2-三氟乙基、五氟乙基、氟氯甲基、溴甲基、1-溴乙基、2-溴乙基或碘甲基，宜有相同或相異之1～3個選自F、Cl、Br取代之C_{1-3}烷基，尤宜有相同之1～3個選自F或Cl取代之C_{1-2}烷基，尤其氟甲基、二氟甲基、三氟甲基或2,2,2-三氯乙基，宜爲三氟甲基。

本發明中，「C_{3-8}環烷基」可爲如環丙基、環丁基、環戊基或環己基，宜環丙基或環丁基，尤宜環丙基。

本發明中，「C_{2-6}烯基」可爲直或分枝之C_{2-6}烯基，如乙烯基、1-甲基乙烯基、1-丙烯基、1-甲基-2-丙烯基、2-甲基-2-丙烯基、2-乙基-2-丙烯基、2-丁烯基、1-甲基-2-丁烯基、2-甲基-2-丁烯基、1-乙基-2-丁烯基、3-丁烯基、1-甲基-3-丁烯基、2-甲基-3-丁烯基、1-乙基-3-丁烯基、2-戊烯基、1-甲基-2-戊烯基、2-甲基-2-戊烯基、3-戊烯基、1-甲基-3-戊烯基、2-甲基-3-戊烯基、4-戊烯基、1-甲基-4-戊烯基、2-甲基-4-戊烯基、2-己烯基、3-己烯基、4-己烯基或5-己烯基等，宜直或分枝之C_{2-4}烯基，尤宜乙烯

五、發明說明（8）

基、1-甲基乙烯基、2-丙烯基或1-甲基-2-丙烯基。

本發明中，「C_{2-7}烷羰基」爲如上述「C_{1-6}烷基」結合羰基者，如乙醯基、丙醯基、丁醯基、異丁醯基、戊醯基、異戊醯基、特戊醯基、己醯基或庚醯基等，宜直或分枝之C_{1-4}烷羰基，尤宜乙醯基、丙醯基、戊醯基或特戊醯基，尤宜乙醯基。

本發明中，「二(C_{1-6}烷基)胺甲醯基」爲相同或相異之二個上述「C_{1-6}烷基」結合在N者，如二甲胺甲醯基、甲基乙胺甲醯基、二乙胺甲醯基、二丙胺甲醯基、二丁胺甲醯基或二己胺甲醯基，宜相同之二個直或分枝之C_{1-3}烷基結合之二(C_{1-3}烷基)胺甲醯基，尤宜二甲胺甲醯基或二乙胺甲醯基，尤其二甲胺甲醯基。

本發明中，「三(C_{1-6}烷基)矽基」爲相同或相異之二個上述「C_{1-6}烷基」結合之矽，如三甲基矽烷基、三乙基矽烷基、三異丙基矽烷基、二甲基異丙基矽烷基、第三丁基二甲基矽烷基或三己基矽烷基，宜相同或相異之三個直或分枝之C_{1-3}烷基結合之矽，尤宜三甲基矽烷基或二甲基異丙基矽烷基，尤其三甲基矽烷基。

本發明中，「可有取代之苯基(該取代基爲選自取代基群A)」爲可有選自上述「鹵素」、上述「C_{1-6}烷基」、上述「鹵C_{1-6}烷基」、上述「C_{3-6}環烷基」、氰基及上述「三(C_{1-6}烷基)矽基」之相同或相異之1～5個 取代基之苯基，如苯基、氟苯基、二氟苯基、三氟苯基、氟氯苯基、甲苯基、二甲苯基、三甲苯基、四甲苯基、五甲苯基、

五、發明說明（9）

乙苯基、氟(甲基)苯基、氯(甲基)苯基、溴(甲基)苯基、環丙苯基、環丙基(氟)苯基、氯(環丙基)苯基、環丙基(甲基)苯基、(三氟甲基)苯基或氟(三氟甲基)苯基，宜有相同或相異之1～3個選自F、Cl、Br、C_{1-3}烷基、「有相同之1～3個選自F、Cl或Br取代之C_{1-3}烷基」、C_{3-4}環烷基、氰基及三(C_{1-6}烷基)矽基取代之苯基，尤宜苯基、氯苯基、甲苯基、三氟苯基或氰苯基。

本發明中，「5～6員雜環基(該雜環爲環中有N、O或S之1個原子，可更有1～2個N)」含有雜原子N、O或S之1個原子，可更有1～2個N之5～6員雜環基，可爲如呋喃基、噻吩基、吡咯基、吡唑基、咪唑基、異噁唑基、噁唑基、異噻唑基、噻唑基、三唑基、吡喃基、吡啶基、嘧啶基、嗒咔基或三咔基，宜5員雜環基(該雜環爲環中有N、O或S之1個原子)，尤宜呋喃基或噻吩基。

本發明中，「C_{1-6}烷氧基」可爲直或分枝之C_{1-6}烷氧基，如甲氧基、乙氧基、丙氧基、異丙氧基、丁氧基、異丁氧基、第二丁氧基、第三丁氧基、戊氧基、異戊氧基、2-甲基丁氧基、新戊氧基、1-乙基丙氧基、己氧基、4-甲基戊氧基、3-甲基戊氧基、2-甲基戊氧基、1-甲基戊氧基、3,3-二甲基丁氧基、2,2-二甲基丁氧基、1,1-二甲基丁氧基、1,2-二甲基丁氧基、1,3-二甲基丁氧基、2,3-二甲基丁氧基或2-乙基丁氧基等，宜直或分枝之C_{1-3}烷氧基，尤宜甲氧基、乙氧基，尤其甲氧基。

本發明中，「可有取代之苯氧基(該取代基爲選自取代

五、發明說明（10）

基群 A)」爲可有選自上述「鹵素」、上述「C_{1-6}烷基」、上述「鹵 C_{1-6}烷基」、上述「C_{3-6}環烷基」、氰基及上述「三(C_{1-6}烷基)矽基」之相同或相異之 1～5 個取代基之苯氧基，如苯氧基、氟苯氧基、二氟苯氧基、三氟苯氧基、氟氯苯氧基、甲苯氧基、二甲苯氧基、三甲苯氧基、四甲苯氧基、五甲苯氧基、乙苯氧基、氟(甲基)苯氧基、氯(甲基)苯氧基、溴(甲基)苯氧基、環丙苯氧基、環丙基(氟)苯氧基、氯(環丙基)苯氧基、環丙基(甲基)苯氧基、(三氟甲基)苯氧基或氟(三氟甲基)苯氧基，宜有相同或相異之 1～3 個選自 F、Cl、Br、C_{1-3}烷基、「有相同之 1～3 個選自 F、Cl 或 Br 取代之 C_{1-3}烷基」、C_{3-4}環烷基、氰基及三(C_{1-6}烷基)矽基取代之苯氧基，尤宜苯氧基、氯苯氧基、甲苯氧基、三氟苯氧基或氰苯氧基。

本發明中，「可有取代之苄醯基(該取代基爲選自取代基群 A)」爲可有選自上述「鹵素」、上述「C_{1-6}烷基」、上述「鹵 C_{1-6}烷基」、上述「C_{3-6}環烷基」、氰基及上述「三(C_{1-6}烷基)矽基」之相同或相異之 1～5 個取代基之苄醯基，如苄醯基、氟苄醯基、二氟苄醯基、三氟苄醯基、氟氯苄醯基、甲苄醯基、二甲苄醯基、三甲苄醯基、四甲苄醯基、五甲苄醯基、乙苄醯基、氟(甲基)苄醯基、氯(甲基)苄醯基、溴(甲基)苄醯基、環丙苄醯基、環丙基(氟)苄醯基、氯(環丙基)苄醯基、環丙基(甲基)苄醯基、(三氟甲基)苄醯基或氟(三氟甲基)苄醯基，宜有相同或相異之 1～3 個選自 F、Cl、Br、C_{1-3}烷基、「有相同之 1～3 個選自

五、發明說明（11）

F、Cl或Br取代之C_{1-3}烷基」、C_{3-4}環烷基、氰基及三(C_{1-6}烷基)矽基取代之苄醯基，尤宜苄醯基、氯苄醯基、二氯苄醯基、甲苄醯基、三氟苄醯基或氰苄醯基。

本發明中，「可有取代之5或6員雜環氧基{該雜環爲環中有N、O或S之1個原子，可更有1～2個N、該取代基可有選自可有取代之苄醯基(該取代基爲選自取代基群A)及C_{1-6}烷基之取代基取代}」爲可有選自上述「可有取代之苄醯基(該取代基爲選自取代基群A)」及上述「C_{1-6}烷基」之相同或相異之1～3個 取代基之有雜原子N、O或S1個，可更有1～2個N之5或6員雜環氧基，宜有選自F、Cl及Br、C_{1-6}烷基、「有相同之1～3個選自F、Cl或Br取代之C_{1-3}烷基」、C_{3-4}環烷基、氰基及三(C_{1-6}烷基)矽基之相同或相異之1～3個 取代基之苄醯基、及有相同之2個C_{1-3}烷基取代之「有雜原子N、O或S1個，可更有1～2個N之5或6員雜環氧基」，尤宜由2個Cl取代之1個苄醯基及由2個C_{1-2}烷基取代之吡唑氧基。

本發明中，「(C_{1-6}烷氧基)C_{1-6}烷基」爲1個上述「C_{1-6}烷氧基」取代之上述「C_{1-6}烷基」，如甲氧甲基、乙氧甲基、丙氧甲基、丁氧甲基、第二丁氧甲基、第三丁氧甲基、戊氧甲基、己氧甲基、甲氧乙基、乙氧乙基、丙氧乙基、丁氧乙基、甲氧丁基、甲氧戊基或甲氧己基等，宜1個C_{1-3}烷氧基取代之C_{1-6}烷基，尤宜甲氧乙基、乙氧乙基或乙氧甲基。

五、發明說明（12）

本發明中，「C_{2-7}烷氧羰基」爲上述「C_{1-6}烷氧基」結合之羰基，如甲氧羰基、乙氧羰基、丙氧羰基、丁氧羰基、第二丁氧羰基、第三丁氧羰基、戊氧羰基、異戊氧羰基、2-甲基丁氧羰基、新戊氧羰基、1-乙基丙氧羰基、己氧羰基、4-甲基戊氧羰基、3-甲基戊氧羰基、2-甲基戊氧羰基、1-甲基戊氧羰基、3,3-二甲基丁氧羰基、2,2-二甲基丁氧羰基、1,1-二甲基丁氧羰基、1,2-二甲基丁氧羰基、1,3-二甲基丁氧羰基、2,3-二甲基丁氧羰基或2-乙基丁氧羰基等，宜C_{1-3}烷氧基結合之羰基(C_{2-4}烷氧羰基)，尤宜甲氧羰基或乙氧羰基，尤其甲氧羰基。

本發明中，「可有取代之苯硫基(該取代基爲選自取代基群A)」爲可有選自上述「鹵素」、上述「C_{1-6}烷基」、上述「鹵C_{1-6}烷基」、上述「C_{3-6}環烷基」、氰基及上述「三(C_{1-6}烷基)矽基」之相同或相異之1～5個取代基之苯硫基，如苯硫基、氟苯硫基、二氟苯硫基、三氟苯硫基、氟氯苯硫基、甲苯硫基、二甲苯硫基、三甲苯硫基、四甲苯硫基、五甲苯硫基、乙苯硫基、氟(甲基)苯硫基、氯(甲基)苯硫基、溴(甲基)苯硫基、環丙苯硫基、環丙基(氟)苯硫基、氯(環丙基)苯硫基、環丙基(甲基)苯硫基、(三氟甲基)苯硫基或氟(三氟甲基)苯硫基，宜有相同或相異之1～3個選自F、Cl、Br、C_{1-3}烷基、「有相同之1～3個選自F、Cl或Br取代之C_{1-3}烷基」、C_{3-4}環烷基、氰基及三(C_{1-6}烷基)矽基取代之苯硫基，尤宜苯硫基、氯苯硫基、甲苯硫基、三氟苯硫基或氰苯硫基。

五、發明說明（13）

本發明中，「C_{1-6}烷硫基」可爲直或分枝之C_{1-6}烷硫基，如甲硫基、乙硫基、丙硫基、異丙硫基、丁硫基、異丁硫基、第二丁硫基、第三丁硫基、戊硫基、異戊硫基、2-甲基丁硫基、新戊硫基、1-乙基丙硫基、己硫基、4-甲基戊硫基、3-甲基戊硫基、2-甲基戊硫基、1-甲基戊硫基、3,3-二甲基丁硫基、2,2-二甲基丁硫基、1,1-二甲基丁硫基、1,2-二甲基丁硫基、1,3-二甲基丁硫基、2,3-二甲基丁硫基或2-乙基丁硫基等，宜直或分枝之C_{1-3}烷硫基，尤宜甲硫基、乙硫基，尤其甲硫基。

本發明中，「C_{1-6}烷亞磺醯基」可爲直或分枝之C_{1-6}烷亞磺醯基，如甲亞磺醯基、乙亞磺醯基、丙亞磺醯基、異丙亞磺醯基、丁亞磺醯基、異丁亞磺醯基、第二丁亞磺醯基、第三丁亞磺醯基、戊亞磺醯基、異戊亞磺醯基、2-甲基丁亞磺醯基、新戊亞磺醯基、1-乙基丙亞磺醯基、己亞磺醯基、4-甲基戊亞磺醯基、3-甲基戊亞磺醯基、2-甲基戊亞磺醯基、1-甲基戊亞磺醯基、3,3-二甲基丁亞磺醯基、2,2-二甲基丁亞磺醯基、1,1-二甲基丁亞磺醯基、1,2-二甲基丁亞磺醯基、1,3-二甲基丁亞磺醯基、2,3-二甲基丁亞磺醯基或2-乙基丁亞磺醯基等，宜直或分枝之C_{1-3}烷亞磺醯基，尤宜甲亞磺醯基、乙亞磺醯基，尤其甲亞磺醯基。

本發明中，「C_{1-6}烷磺醯基」可爲直或分枝之C_{1-6}烷磺醯基，如甲磺醯基、乙磺醯基、丙磺醯基、異丙磺醯基、丁磺醯基、異丁磺醯基、第二丁磺醯基、第三丁磺醯基、

五、發明說明（14）

戊磺醯基、異戊磺醯基、2-甲基丁磺醯基、新戊磺醯基、1-乙基丙磺醯基、己磺醯基、4-甲基戊磺醯基、3-甲基戊磺醯基、2-甲基戊磺醯基、1-甲基戊磺醯基、3,3-二甲基丁磺醯基、2,2-二甲基丁磺醯基、1,1-二甲基丁磺醯基、1,2-二甲基丁磺醯基、1,3-二甲基丁磺醯基、2,3-二甲基丁磺醯基或2-乙基丁磺醯基等，宜直或分枝之C_{1-3}烷磺醯基，尤宜甲磺醯基、乙磺醯基，尤其甲磺醯基。

本發明中，「C_{1-4}伸烷二氧基」可爲直或分枝之C_{1-4}伸烷二氧基，如甲二氧基、乙二氧基、丙二氧基、三亞甲二氧基或四亞甲二氧基等，宜C_{1-2}伸烷二氧基，尤宜1,2-伸乙二氧基。

本發明中，「C_{1-6}烷氧亞胺基」可爲直或分枝之C_{1-6}烷氧亞胺基，如甲氧亞胺基、乙氧亞胺基、丙氧亞胺基、異丙氧亞胺基、丁氧亞胺基、異丁氧亞胺基、第二丁氧亞胺基、第三丁氧亞胺基、戊氧亞胺基、異戊氧亞胺基、2-甲基丁氧亞胺基、新戊氧亞胺基、1-乙基丙氧亞胺基、己氧亞胺基、4-甲基戊氧亞胺基、3-甲基戊氧亞胺基、2-甲基戊氧亞胺基、1-甲基戊氧亞胺基、3,3-二甲基丁氧亞胺基、2,2-二甲基丁氧亞胺基、1,1-二甲基丁氧亞胺基、1,2-二甲基丁氧亞胺基、1,3-二甲基丁氧亞胺基、2,3-二甲基丁氧亞胺基或2-乙基丁氧亞胺基等，宜直或分枝之C_{1-3}烷氧亞胺基，尤宜甲氧亞胺基、乙氧亞胺基，尤其甲氧亞胺基。

本發明中，「可有取代之C_{1-6}烷基(該取代基爲選自取

五、發明說明（15）

代基群 B)」爲可有選自上述「鹵素」、上述「C_{3-6}環烷基」、氰基、上述「C_{2-7}烷羰基」、上述「C_{2-7}烷氧羰基」、苯基、上述「C_{1-6}烷氧基」、上述「C_{1-6}烷硫基」、上述「C_{1-6}烷亞磺醯基」、上述「C_{1-6}烷磺醯基」、上述「C_{1-6}伸烷二氧基」、羥亞胺基或上述「C_{1-6}烷氧亞胺基」取代基之上述「C_{1-6}烷基」，如氟甲基、二氟甲基、三氟甲基、2,2,2-三氯乙基、環丙基甲基、氰甲基、乙醯甲基、乙醯乙基、甲氧羰甲基、甲氧羰乙基、乙氧羰甲基、乙氧羰乙基、苄基、甲氧甲基、甲氧乙基、乙氧甲基、乙氧乙基、甲硫甲基、甲硫乙基、乙硫甲基、乙硫乙基、甲亞磺醯甲基、甲磺醯甲基、2-(1,3-二噁茂烷基)、羥亞胺甲基或甲氧亞胺甲基，宜有選自 F、Cl 及 Br 之相同或相異之 1～3 個取代基之 C_{1-3}烷基，或可有 C_{3-4}環烷基、氰基、C_{2-4}烷羰基、C_{2-4}烷氧羰基、苯基、C_{1-3}烷氧基、C_{1-3}烷硫基、C_{1-3}烷亞磺醯基、C_{1-3}烷磺醯基、C_{1-2}伸烷二氧基、羥亞胺基或 C_{1-3}烷氧亞胺基取代之 C_{1-3}烷基，尤宜相同之 F 或 Cl 有 1～3 個取代基之 C_{1-2}烷基，或可有環丙基、氰基、C_{2-3}烷羰基、C_{2-3}烷氧羰基、苯基、C_{1-2}烷氧基、C_{1-2}烷硫基、C_{1-2}烷亞磺醯基、C_{1-2}烷磺醯基、伸乙二氧基、羥亞胺基或 C_{1-2}烷氧亞胺基取代之 C_{1-2}烷基。

本發明中，「有取代之 C_{2-6}烯基(該取代基爲氰基或硝基)」爲氰基或硝基取代之前述「C_{2-6}烯基」，宜氰基或硝基取代之 C_{2-3}烯基，尤宜氰乙烯基或硝乙烯基。

本發明中，「C_{2-6}炔基」可爲直或分枝之 C_{2-6}炔基，如

五、發明說明（16）

乙炔基、1-甲基乙炔基、1-丙炔基、1-甲基-2-丙炔基、2-甲基-2-丙炔基、2-乙基-2-丙炔基、2-丁炔基、1-甲基-2-丁炔基、2-甲基-2-丁炔基、1-乙基-2-丁炔基、3-丁炔基、1-甲基-3-丁炔基、2-甲基-3-丁炔基、1-乙基-3-丁炔基、2-戊炔基、1-甲基-2-戊炔基、2-甲基-2-戊炔基、3-戊炔基、1-甲基-3-戊炔基、2-甲基-3-戊炔基、4-戊炔基、1-甲基-4-戊炔基、2-甲基-4-戊炔基、2-己炔基、3-己炔基、4-己炔基或5-己炔基等，宜直或分枝之C_{3-4}炔基，尤宜乙炔基、1-丙炔基或2-丙炔基。

本發明中，「可有取代之胺基(該取代基爲選自取代基群D)」爲可有選自上述「C_{1-6}烷基」、上述「C_{2-7}烷羰基」、上述「C_{2-7}烷氧羰基」、上述「二(C_{1-6}烷基)胺甲醯基」及上述「C_{1-6}烷磺醯基」之相同或相異之1～2個取代基之胺基，如胺基、甲胺基、乙胺基、丙胺基、異丙胺基、丁胺基、異丁胺基、第二丁胺基、第三丁胺基、戊胺基、異戊胺基、(2-甲基丁基)胺基、新戊胺基、(1-乙基丙基)胺基、己胺基、(4-甲基戊基)胺基、(3-甲基戊基)胺基、(2-甲基戊基)胺基、(1-甲基戊基)胺基、(3,3-二甲基丁基)胺基、(2,2-二甲基丁基)胺基、(1,1-二甲基丁基)胺基、(1,2-二甲基丁基)胺基、(1,3-二甲基丁基)胺基、(2,3-二甲基丁基)胺基、(2-乙基丁基)胺基、二甲胺基、(甲基)(乙基)胺基、二乙胺基、二丙胺基、(甲基)(異丙基)胺基、二異丙胺基、二丁胺基、二異丁胺基、二第二丁胺基、二第三丁胺基、二戊胺基、二異戊胺基、二(2-甲基丁基)胺基、

五、發明說明（17）

二新戊胺基、二(1-乙基丙基)胺基、二己胺基、二(4-甲基戊基)胺基、二(3-甲基戊基)胺基、二(2-甲基戊基)胺基、二(1-甲基戊基)胺基、二(3,3-二甲基丁基)胺基、二(2,2-二甲基丁基)胺基、二(1,1-二甲基丁基)胺基、二(1,2-二甲基丁基)胺基、二(1,3-二甲基丁基)胺基、二(2,3-二甲基丁基)胺基、二(2-乙基丁基)胺基、乙醯胺基、丙醯胺基、丁醯胺基、(2-甲基丙醯基)胺基、戊醯胺基、(2,2-二甲基丙醯基)胺基、(2,2-二甲基戊醯基)胺基、(2-甲基丁醯基)胺基、(3-甲基丁醯基)胺基、己醯胺基、庚醯胺基、(3,3-二甲基丁醯基)胺基、甲氧羰胺基、乙氧羰胺基、丙氧羰胺基、異丙氧羰胺基、丁氧羰胺基、異丁氧羰胺基、第二丁氧羰胺基、第三丁氧羰胺基、戊氧羰胺基、異戊氧羰胺基、(2-甲基丁氧羰基)胺基、新戊氧羰胺基、(1-乙基丙氧羰基)胺基、己氧羰胺基、(4-甲基戊氧羰基)胺基、(3-甲基戊氧羰基)胺基、(2-甲基戊氧羰基)胺基、(1-甲基戊氧羰基)胺基、(3,3-二甲基丁氧羰基)胺基、(2,2-二甲基丁氧羰基)胺基、(1,1-二甲基丁氧羰基)胺基、(1,2-二甲基丁氧羰基)胺基、(1,3-二甲基丁氧羰基)胺基、(2,3-二甲基丁氧羰基)胺基、(2-乙基丁氧羰基)胺基、二甲基胺甲醯胺基、(甲基乙胺甲醯基)胺基、二乙胺甲醯胺基、二丙胺甲醯胺基、二丁胺甲醯胺基、二己胺甲醯胺基、甲基磺醯胺基、乙基磺醯胺基、丙基磺醯胺基、異丙基磺醯胺基、丁基磺醯胺基、第三丁基磺醯胺基及己基磺醯胺基，宜有相同或相異之1～2個C_{1-3}烷基，或可有C_{2-4}烷羰基、C_{2-4}烷氧

五、發明說明（18）

羰基、二(C_{1-3}烷基)胺甲醯基或C_{1-3}烷磺醯基取代之胺基，尤宜甲胺基、乙胺基、二甲胺基、二乙胺基、乙醯胺基、丙醯胺基、(2-甲基丙醯基)胺基、(2,2-二甲基丙醯基)胺基、甲氧羰胺基、乙氧羰胺基、二甲基胺甲醯胺基、二乙基胺甲醯胺基、甲基磺醯胺基或乙基磺醯胺基。

本發明中，「鹵C_{1-6}烷氧基」爲有相同或相異之1～5個上述「鹵素」取代上述「C_{1-6}烷氧基」，如氯甲氧基、二氯甲氧基、三氯甲氧基、1-氯乙氧基、2-氯乙氧基、2,2,2-三氯乙氧基、1-氯丙氧基、3-氯丙氧基、1-氯丁氧基、4-氯丁氧基、氟甲氧基、二氟甲氧基、三氟甲氧基、1-氟乙氧基、2-氟乙氧基、2,2,2-三氟乙氧基、五氟乙氧基、氟氯甲氧基、溴甲氧基、1-溴乙氧基、2-溴乙氧基或碘甲氧基，宜有相同或相異之1～3個選自F、Cl、Br取代之C_{1-3}烷氧基，尤宜有相同之1～3個選自F或Cl取代之C_{1-2}烷氧基，尤其氟甲氧基、二氟甲氧基、三氟甲氧基或2,2,2-三氯乙氧基，宜爲三氟甲氧基。

本發明中，「可有取代之C_{3-8}環烷氧基」(該取代基爲選自取代基群C)」爲可有選自上述「鹵素」、上述「可有取代之C_{1-6}烷基(該取代基爲選自取代基群B)」、上述「C_{3-6}環烷基」、上述「C_{2-6}烯基」、氰基、上述「C_{2-7}烷羰基」、苄醯基、羧基、上述「C_{2-7}烷氧羰基」、上述「二(C_{1-6}烷基)胺甲醯基」、上述「可有取代之苯基(該取代基爲選自取代基群A)」、上述「5～6員雜環氧基(該雜環爲環中有N、O或S之1個原子，可更有1～2個N)」、

五、發明說明（19）

上述「可有取代之胺基(該取代基爲選自取代基群 D)」、硝基、羥基、上述「C_{1-6}烷氧基」、上述「鹵 C_{1-6}烷氧基」、苯氧基、上述「C_{1-6}烷硫基」、苯硫基、上述「C_{1-6}烷亞磺醯基」及上述「C_{1-6}烷磺醯基」之相同或相異之 1～5 個取代基之上述「C_{3-6}環烷基」，如氟環丙基、二氟環丙基、氯環丙基、二氯環丙基、溴環丙基、二溴環丙基、碘環丙基、甲基環丙基、乙基環丙基、丙基環丙基、異丙基環丙基、丁基環丙基、第三丁基環丙基、己基環丙基、環丙環丙基、環丁環丙基、環戊環丙基、(氟甲基)環丙基、(氯甲基)環丙基、(溴甲基)環丙基、(二氟甲基)環丙基、(三氟甲基)環丙基、(三氯甲基)環丙基、(2,2,2-三氟乙基)環丙基、(2,2,2-三氯乙基)環丙基、乙烯環丙基、(甲氧甲基)環丙基、(乙氧甲基)環丙基、(異丙氧甲基)環丙基、(甲硫甲基)環丙基、(乙硫甲基)環丙基、(異丙硫甲基)環丙基、(甲亞磺醯甲基)環丙基、(乙亞磺醯甲基)環丙基、(甲磺醯甲基)環丙基、(乙磺醯甲基)環丙基、氰基環丙基、(1-甲氧基亞胺乙基)環丙基、乙醯基環丙基、丙醯基環丙基、苄醯基環丙基、羧基環丙基、甲氧羰基環丙基、乙氧羰基環丙基、胺甲醯基環丙基、(二甲胺甲醯基)環丙基、(二乙胺甲醯基)環丙基、苯基環丙基、(氟苯基)環丙基、(氯苯基)環丙基、甲苯基環丙基、呋喃基環丙基、噻吩基環丙基、吡啶基環丙基、胺基環丙基、(甲胺基)環丙基、(二甲胺基)環丙基、(乙醯胺基)環丙基、(甲氧羰胺基)環丙基、(3,3-二甲脲)環丙基、(甲磺醯胺基)環丙基、硝

五、發明說明（20）

基環丙基、羥基環丙基、甲氧基環丙基、乙氧基環丙基、(三氟甲氧基)環丙基、苯氧基環丙基、甲硫基環丙基、乙硫基環丙基、苯硫基環丙基、甲亞磺醯基環丙基、乙亞磺醯基環丙基、甲磺醯基環丙基、乙磺醯基環丙基、二甲基環丙基、甲基(乙基)環丙基、二乙基環丙基、雙氟基環丙基、三甲基環丙基、四甲基環丙基、五甲基環丙基、甲基環丁基、乙烯基環丁基、氰基環丁基、羧基環丁基、乙醯基環丁基、甲氧羰基環丁基或胺基環丁基等，宜有選自 F、Cl、Br、C_{1-3}烷基、C_{3-4}環烷基及氰基之相同或相異之1～5個取代基之C_{1-3}烷基、或「有選自 F、Cl、Br 之相同或相異之 1～3 個取代基之C_{1-3}烷基、或可有C_{3-4}環烷基、氰基、C_{2-4}烷羰基、C_{2-4}烷氧羰基、苯基、C_{1-3}烷氧基、C_{1-3}烷硫基、C_{1-3}烷亞磺醯基、C_{1-3}烷磺醯基、C_{1-2}伸烷二氧基、亞胺基或C_{1-3}烷氧亞胺基取代之C_{1-3}烷基」、C_{2-4}烯基、C_{2-4}烷羰基、苄醯基、羧基、C_{2-4}烷氧羰基、胺甲醯基、二(C_{1-3}烷基)胺甲醯基、F、Cl、Br、C_{1-3}烷基、「有選自 F、Cl 及 Br 之相同或相異之 1～3 個取代基之C_{1-3}烷基」、C_{3-4}環烷基、氰基及三(C_{1-3}烷基)矽基之相同或相異之 1～3 個取代基之苯基」、5 員雜環氧基(該雜環爲環中有 1 個 N、O 或 S 原子)、「可有相同或相異之 1～2 個C_{1-3}烷基、或C_{2-4}烷羰基、C_{2-4}烷氧羰基、二(C_{1-3}烷基)胺甲醯基或C_{1-3}烷磺醯基取代之胺基」、硝基、羥基、C_{1-3}烷氧基、鹵C_{1-3}烷氧基、苯氧基、C_{1-3}烷硫基、苯硫基、C_{1-3}烷亞磺醯基或C_{1-3}烷磺醯基取代之C_{3-4}

五、發明說明（21）

環烷基，尤宜有選自 Cl、Br、C_{1-2}烷基、環丙基及氰基之相同或相異之 1～3 個取代基、或「有選自 Cl、Br 之相同或相異之 1～3 個取代基之 C_{1-2}烷基、或可有環丙基、氰基、C_{2-3}烷羰基、C_{2-3}烷氧羰基、苯基、C_{1-2}烷氧基、C_{1-2}烷硫基、C_{1-2}烷亞磺醯基、C_{1-2}烷磺醯基、1,2-伸乙二氧基、亞胺基或 C_{1-2}烷氧亞胺基取代之 C_{1-2}烷基」、C_{2-3}烯基、C_{2-3}烷羰基、羋醯基、羧基、C_{2-3}烷氧羰基、胺甲醯基、二(C_{1-2}烷基)胺甲醯基、「有選自 Cl、Br、C_{1-3}烷基、「有相同之 1～3 個取代基之 C_{1-2}烷基」、環丙基、氰基及三(C_{1-2}烷基)矽基之相同或相異之 1～2 個取代基之苯基」、噻吩基、「可有相同之 1～2 個 C_{1-2}烷基、或 C_{2-3}烷羰基、C_{2-3}烷氧羰基、二(C_{1-2}烷基)胺甲醯基或 C_{1-2}烷磺醯基取代之胺基」、硝基、羥基、C_{1-2}烷氧基、鹵 C_{1-2}烷氧基、苯氧基、C_{1-2}烷硫基、苯硫基、C_{1-2}烷亞磺醯基或 C_{1-2}烷磺醯基取代之環丙基。

本發明中，「C_{4-10}雙環烷基」爲 C_{4-10}雙環烴基，如雙環丁基、雙環戊基、雙環己基、雙環庚基、雙環辛基、雙環壬基或雙環癸基，宜雙環己基或雙環庚基，尤宜雙環[3.1.0]己基或雙環[4.1.0庚基，尤其雙環[3.1.0]己-6-基。

本發明中，「可有取代之苯磺醯基(該取代基爲選自取代基群 A)」爲可有選自上述「鹵素」、上述「C_{1-6}烷基」、上述「鹵 C_{1-6}烷基」、上述「C_{3-6}環烷基」、氰基及上述「三(C_{1-6}烷基)矽基」之相同或相異之 1～5 個 取代基之苯磺醯基，如苯磺醯基、氟苯磺醯基、二氟苯磺醯基、

五、發明說明（22）

三氟苯磺醯基、氟氯苯磺醯基、甲苯磺醯基、二甲苯磺醯基、三甲苯磺醯基、四甲苯磺醯基、五甲苯磺醯基、乙苯磺醯基、氟(甲基)苯磺醯基、氯(甲基)苯磺醯基、溴(甲基)苯磺醯基、環丙苯磺醯基、環丙基(氟)苯磺醯基、氯(環丙基)苯磺醯基、環丙基(甲基)苯磺醯基、(三氟甲基)苯磺醯基或氟(三氟甲基)苯磺醯基，宜有相同或相異之1～3個選自F、Cl、Br、C_{1-3}烷基、「有相同之1～3個選自F、Cl或Br取代之C_{1-3}烷基」、C_{3-4}環烷基、氰基及三(C_{1-6}烷基)矽基取代之苯磺醯基，尤宜苯磺醯基、氯苯磺醯基、甲苯磺醯基、三氟苯磺醯基或氰苯磺醯基。

本發明中，「二(C_{1-6}烷基)胺甲醯基」爲有相同或相異之2個前述「C_{1-6}烷基」結合N之胺甲醯基，如二甲胺甲醯基、甲基乙胺甲醯基、二乙胺甲醯基、二丙胺甲醯基、二丁胺甲醯基或二己胺甲醯基，宜有相同或相異之2個C_{1-3}烷基結合之胺甲醯基，尤宜二甲胺甲醯基或二乙胺甲醯基，尤其二甲胺甲醯基。

本發明中，「可有取代之3～6員雜環基(該雜環爲環中有N、O或S之1個原子，可更有1～2個N、可稠合苯環，該取代基爲選自取代基群E)」爲可有選自上述「鹵素」、上述「C_{1-6}烷基」及上述「鹵C_{1-6}烷基」之相同或相異之1～3個取代基、或羥基、前述「可有取代之苯磺醯基(該取代基爲選自取代基群A)」或「二(C_{1-6}烷基)胺甲醯基」取代，可稠合苯環之有雜原子N、O或S之1個，可更有1～2個N之3～6員雜環基」，宜有選自F、Cl

五、發明說明（23）

及 Br、C_{1-6}烷基及「有相同或相異之 1～3 個選自 F、Cl 或 Br 取代之 C_{1-3}烷基」之相同或相異之 1～2 個取代基、或羥基、「有相同或相異之 1～3 個選自 F、Cl 或 Br 取代之 C_{1-3}烷基」、C_{3-4}環烷基、氰基及三(C_{1-6}烷基)矽基之相同或相異之 1～3 個取代之苯磺醯基」或「相同或相異之 2 個 C_{1-3}烷基結合之胺磺醯基」，可稠合苯環之「有雜原子 N、O 或 S 之 1 個，可更有 1 個 N 之 3～6 員雜環基」，尤宜有選自 Cl、Br、甲基、乙基及三氟甲基之相同之 1～2 個取代基、或羥基、苯磺醯基、甲苯磺醯基或二甲胺磺醯基取代之吖丁啶基、喏茂烷基、喏丁烷基、吡咯基、呋喃基、噻吩基、吡唑基、噻唑基、吡啶基、苯并咪唑基或苯并噻唑基，尤宜有選自 Cl、甲基及三氟甲基之相同或相異之 1～2 個取代基取代之噻吩基、吡唑基、噻唑基。

本發明中，「(C_{1-6}烷氧基)C_{1-6}烷氧基」爲 C_{1-6}烷氧基結合 C_{1-6}烷氧基者，如甲氧甲氧基、乙氧甲氧基、丙氧甲氧基、丁氧甲氧基、第二丁氧甲氧基、第三丁氧甲氧基、戊氧甲氧基、己氧甲氧基、甲氧乙氧基、乙氧乙氧基、丙氧乙氧基、丁氧乙氧基、第二丁氧乙氧基、第三丁氧乙氧基、戊氧乙氧基、己氧乙氧基，宜 C_{1-3}烷氧基取代 C_{1-3}烷氧基者，尤宜甲氧乙氧基、乙氧乙氧基或乙氧甲氧基。

本發明中，「可有取代之苯氧基(該取代基爲羥基或可有鹵素及 C_{1-6}烷氧基取代之嗒咿氧基)」爲可有 1 個羥基取代之苯氧基，或有選自上述「鹵素」及上述「C_{1-6}烷氧基」取代之相同或相異之 1～3 個取代基取代之嗒咿氧基

五、發明說明（24）

取代之苯氧基，宜羥苯基，或有選自 F、Cl、Br、C_{1-3}烷基之相同或相異之 1～2 個取代基取代之嗒咁氧基取代之苯氧基，尤宜有 Cl、及甲氧基或乙氧基各 1 個取代之嗒咁氧基取代之苯氧基。

本發明中，「可有取代之 5～6 員雜環氧基(該雜環爲環中有 N、O 或 S 之 1 個原子，可更有 1～2 個 N、該取代基可有選自取代基群 E)爲可有選自上述「鹵素」、上述「C_{1-6}烷基」、上述「鹵C_{1-6}烷基」、羥基、前述「可有取代之苯磺醯基(該取代基爲選自取代基群 A)」及上述「二(C_{1-6}烷基)胺甲醯基」之相同或相異之 1～2 個取代基取代之「有雜原子 N、O 或 S1 個，可更有 1～2 個 N 之 3～6 員雜環基」，宜有選自 F、Cl 及 Br、C_{1-6}烷基、「有相同或相異之 1～3 個選自 F、Cl 或 Br 取代之C_{1-3}烷基」、羥基、「相同或相異之 1～3 個選自 F、Cl 或 Br 取代之C_{1-3}烷基」、C_{3-4}環烷基、氰基及三(C_{1-6}烷基)矽基之相同或相異之 1～3 個取代之苯磺醯基」及「相同或相異之 2 個C_{1-3}烷基結合之胺磺醯基」之相同或相異之 1～2 個取代基取代之「有雜原子 N、O 或 S 之 1 個，可更有 1 個 N 之 5～6 員雜環氧基」，尤宜有選自 Cl、Br、甲基、乙基及三氟甲基、羥基、苯磺醯基、甲苯磺醯基及二甲胺磺醯基之相異之 1～2 個取代基取代之吡啶氧基、吡咯氧基、呋喃氧基、噻吩氧基、吡唑氧基、噻唑氧基、嘧啶氧基、吡咁氧基或嗒咁氧基，尤宜有選自 Cl 及羥基取代之嗒咁氧基。

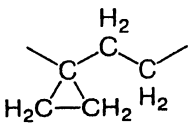
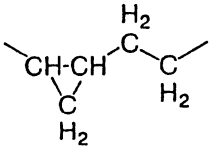
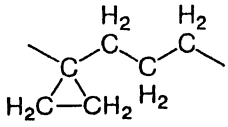
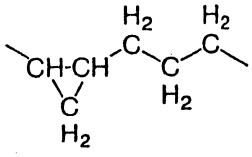
五、發明說明（25）

本發明中，「可有取代之苯磺醯氧基(該取代基爲選自取代基群A)」爲可有選自上述「鹵素」、上述「C_{1-6}烷基」、上述「鹵C_{1-6}烷基」、上述「C_{3-6}環烷基」、氰基及「三(C_{1-6}烷基)矽基」之相同或相異之1～5個取代取代之苯磺醯氧基，如苯磺醯氧基、氟苯磺醯氧基、二氟苯磺醯氧基、三氟苯磺醯氧基、氯苯磺醯氧基、二氯苯磺氧基、三氯苯磺醯氧基、氟氯苯磺醯氧基、甲苯磺醯氧基、二甲苯磺醯氧基、三甲苯磺醯氧基、四甲苯磺醯氧基、五甲苯磺醯氧基、乙苯磺醯氧基、氟(甲基)苯磺醯氧基、氯(甲基)苯磺醯氧基、溴(甲基)苯磺醯氧基、環丙苯磺醯氧基、環丙基(氟)苯磺醯氧基、氯(環丙基)苯磺醯氧基、環丙基(甲基)苯磺醯氧基、(三氟甲基)苯磺醯氧基或氟(三氟甲基)苯磺醯氧基，宜有相同或相異之1～3個選自F、Cl、Br、C_{1-3}烷基、「有相同之1～3個選自F、Cl或Br取代之C_{1-3}烷基」、C_{3-4}環烷基、氰基及三(C_{1-3}烷基)矽基取代之苯磺醯氧基，尤宜苯磺醯氧基、氯苯磺醯氧基、甲苯磺醯氧基、三氟苯磺醯氧基或氰苯磺醯氧基。

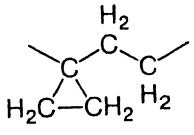
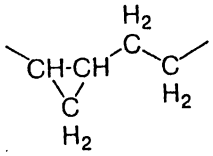
本發明之R^3、R^4、R^5、R^6及R^7中，「鄰接之二個各與鍵結碳形成可有取代之3～6員環烴基(該環烴爲可有選自N、O或S之相同或相異之1～2個雜原子來中斷，該取代基爲鹵素、C_{1-6}烷基、羥C_{1-6}烷基、C_{1-6}烷氧基、氧基、羥亞胺基或C_{1-6}烷氧亞胺基，若C_{1-6}烷基有取代時，可與其他C_{1-6}烷基或環碳原子結合成3員環)」爲可有選自上述「鹵素」、上述「C_{1-6}烷基」、有1～2個羥基取代

五、發明說明（26）

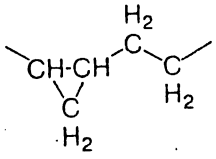
之前述之 C_{1-6} 烷基、氧基、羥基及上述「C_{1-6} 烷氧亞胺基」之相同或相異之 1～4 個取代基取代之可有選自 N、O 或 S 之相同或相異之 1～2 個雜原子來中斷之飽和或不飽和環羥基，更可形成環丙基，宜 $-CH_2-$、$-CH_2CH_2-$、$-CH_2CH_2CH_2-$、$-CH(CH_3)CH_2CH_2-$、$-CH_2CH(CH_3)CH_2-$、$-C(CH_3)_2CH_2CH_2-$、$-CH_2C(CH_3)_2CH_2-$、$-CH(OCH_3)CH_2CH_2-$、$-C(OCH_3)_2CH_2CH_2-$、$-CH_2C(OCH_3)_2CH_2-$、$-C(=O)CH_2CH_2-$、$-CH_2C(=O)CH_2-$、$-C(=NOCH_3)CH_2CH_2-$、$-CH_2CH_2CH_2CH_2-$、$-CH(CH_3)CH_2CH_2CH_2-$、$-C(CH_3)_2CH_2CH_2CH_2-$、$-CH(OCH_3)CH_2CH_2CH_2-$、$-CH=CH-CH=CH-$、$-OCH_2CH_2-$、$-OCH(CH_3)CH_2-$、$-OCH_2CH(CH_3)-$、$-OC(CH_3)_2CH_2-$、$-OCH=CH-$、$-OC(CH_3)=CH-$、$-OCH=C(CH_3)-$、$-SCH=CH-$、$-N=CH-CH=CH-$、$-OCH_2O-$、$-OCH(CH_3)O-$、$-OC(CH_3)_2O-$、$-OCF_2O-$、$-OCH_2CH_2O-$、$-OCH=N-$、$-OC(CH_3)=N-$、


、

、

或


尤宜 $-CH_2CH_2-$、$-CH_2CH_2CH_2-$、$-CH(CH_3)CH_2CH_2-$、$-CH_2CH_2CH_2CH_2-$、$-CH=CH-CH=CH-$、$-OCH_2CH_2-$、$-OCH=CH-$、$-OCH=C(CH_3)-$、$-SCH=CH-$、$-N=CH-CH=CH-$、$-OCH_2O-$、$-OCH_2CH_2O-$、


或


最宜 $-CH_2CH_2CH_2-$、$-CH(CH_3)CH_2CH_2-$、$-OCH_2CH_2-$ 或



本發明之化合物(I)可作成通常農藥所用之鹽，例如鹼金屬鹽、鹼土金屬鹽或銨鹽，若分子中有鹼性部分時時可作

五、發明說明（27）

成如硫酸鹽、鹽酸鹽、硝酸鹽、磷酸鹽等鹽。這述鹽只要能當作農園藝用除草劑，則包括在本發明。

本發明中，「鹼金屬鹽」可爲如鈉鹽、鉀鹽或鋰鹽等，宜鈉鹽、鉀鹽。

本發明中，「鹼土金屬鹽」可爲如鈣鹽或鎂鹽等，宜鈣鹽。

本發明化合物之媒合物也包括在本發明。

本發明化合物有不對稱碳原子之存在之情形時，本發明也包括一種或數種光學異構物之任意比例之混合物。

本發明中，「酯衍生物」乃指嗒咁環之4位結合之氧原子結合醯基之化合物，例如可有取代之C_{2-15}烷氧羰基[該取代基爲鹵素、C_{1-6}烷氧基、C_{2-7}烷氧羰基、可有取代之C_{2-6}烯氧羰基{該取代基爲C_{3-6}環烷基、氰基及可有取代之苄醯基(該取代基爲鹵素、C_{1-6}烷基、鹵C_{1-3}烷基、C_{2-7}烷氧羰基、硝基及C_{1-3}烷磺醯基之相同或相異之1～3個取代基)所選出之相同或相異之1～3個取代基}、可有取代之C_{3-6}環烯氧羰基{該取代基爲氧基及可有取代之苄醯基(該取代基爲鹵素、C_{1-6}烷基、鹵C_{1-3}烷基、C_{2-7}烷氧羰基、硝基及C_{1-3}烷磺醯基之相同或相異之1～3個取代基)所選出之相同或相異之1～3個取代基}、5～6員雜環氧羰基(該雜環爲環中有N、O或S之1個原子，可更有1～2個N，該取代基爲鹵素、C_{1-6}烷基、可有取代之苯氧基(該取代基爲鹵素、C_{1-6}烷基、鹵C_{1-6}烷基、C_{3-6}環烷基及C_{2-7}烷氧羰基之相同或相異之1～3個取代基)、2,3-

五、發明說明（28）

二氫-1H-茚氧基及可有取代之苄醯基(該取代基爲鹵素、C_{1-6}烷基、鹵C_{1-3}烷基、C_{2-7}烷氧羰基、硝基及C_{1-3}烷磺醯基之相同或相異之1～3個取代基)所選出之相同或相異之1～3個取代基)、可有取代之苯基(該取代基爲鹵素、C_{1-6}烷基、鹵C_{1-3}烷基及C_{2-7}烷氧羰基所選出之相同或相異之1～3個取代基)、苯氧基及C_{1-6}烷硫基所選出之相同或相異之1～3個取代基]、C_{4-7}環烷氧羰基、金剛烷基、可有取代之C_{3-7}烯氧羰基(該取代基爲鹵素及苯基之相同或相異之1～2個取代基)、C_{3-7}炔氧羰基、可有取代之苄醯基[該取代基爲鹵素、可有取代之C_{1-6}烷基(該取代基爲鹵素及苯基所選出之相同或相異之1～3個取代基)、氰基、C_{2-7}烷羰基、C_{2-7}烷氧羰基、可有取代之C_{3-7}烯氧羰基{該取代基爲C_{3-6}環烷基、氰基及可有取代之苄醯基(該取代基爲鹵素、C_{1-6}烷基、C_{1-3}鹵烷基、C_{2-7}烷氧羰基、硝基及C_{1-3}烷磺醯基之相同或相異之1～3個取代基)所選出之相同或相異之1～3個取代基}、可有取代之C_{4-7}環烯氧羰基{該取代基爲氧基及可有取代之苄醯基(該取代基爲鹵素、C_{1-6}烷基、鹵C_{1-6}烷基、C_{2-7}烷氧羰基、硝基及C_{1-3}烷磺醯基之相同或相異之1～3個取代基)所選出之相同或相異之1～2個取代基}、苯基、硝基、可有取代之C_{1-6}烷氧基(該取代基爲鹵素及苯基所選出之相同或相異之1～3個取代基)、苯氧基、可有取代之5～6員雜環氧羰基{該雜環爲環中有N、O或S之1個原子，可更有1～2個N，該取代基爲鹵素、C_{1-6}烷基、可有取代之苯氧基(該取代

五、發明說明（29）

基爲鹵素、C_{1-6}烷基、鹵C_{1-3}烷基、C_{3-6}環烷基及C_{2-7}烷氧羰基之相同或相異之1～3個取代基)、2,3-二氫-1H-茚氧基及可有取代之苯醯基(該取代基爲鹵素、C_{1-6}烷基、鹵C_{1-3}烷基、C_{2-7}烷氧羰基、硝基及C_{1-3}烷磺醯基之相同或相異之1～3個取代基)所選出之相同或相異之1～3個取代基}及可有取代之5～6員雜環氧磺醯基(該雜環爲環中有N、O或S之1個原子，可更有1～2個N，該取代基爲鹵素、C_{1-6}烷基、可有取代之苯氧基(該取代基爲鹵素、C_{1-6}烷基、鹵C_{1-3}烷基、C_{3-6}環烷基及C_{2-7}烷氧羰基之相同或相異之1～3個取代基)、2,3-二氫-1H-茚氧基及可有取代之苯醯基(該取代基爲鹵素、C_{1-6}烷基、鹵C_{1-3}烷基、C_{2-7}烷氧羰基、硝基及C_{1-3}烷磺醯基之相同或相異之1～3個取代基)所選出之相同或相異之1～3個取代基)所選出之相同或相異之1～3個取代基]、萘甲醯基、可有取代之5～6員雜環羰基(該雜環爲環中有N、O或S之1個原子，可更有1～2個N，也可在雜環內之任意碳原子上形成含1～2個氧之5～6員螺環，該取代基爲鹵素、可有取代之C_{1-6}烷基(該取代基爲選出鹵素及苯基之相同或相異之1～3個取代基)、C_{2-7}烷羰基及C_{2-7}烷氧羰基、可有取代之苯氧基(該取代基爲相同或相異之1～3個鹵素)、硝基、羥基、C_{1-6}烷氧基、苯氧基、C_{1-6}烷硫基、C_{2-6}烯硫基及苯硫基所選出之相同或相異之1～3個取代基)、可有取代之7～14員稠合二或三環雜環羰基(該雜環爲環中有N、O或S之1個原子，可更有1～2個N或O，該

五、發明說明（30）

取代基爲鹵素及C_{1-6}烷基所選出之相同或相異之1～3個取代基）、5～6員雜環羰基(該雜環爲環中有N、O或S之1個原子，可更有1～2個N)、可有取代之C_{2-7}烷氧羰基(該取代基爲鹵素、C_{1-6}烷氧基及苯基之相同或相異之1～3個取代基)、C_{3-7}烯氧羰基、可有取代之苯氧羰基(該取代基爲鹵素、C_{1-6}烷基、氰基、C_{2-7}烷氧羰基、硝基及C_{1-6}烷氧基所選出之相同或相異之1～3個取代基)、稠合多環烴羰基、可有取代之5～6員雜環氧羰基{該雜環爲環中有N、O或S之1個原子，可更有1～2個N，該取代基爲鹵素、C_{1-6}烷基、可有取代之苯氧基(該取代基爲鹵素、C_{1-6}烷基、鹵C_{1-3}烷基、C_{3-6}環烷基及C_{2-7}烷氧羰基之相同或相異之1～3個取代基)、2,3-二氫-1H-茚氧基及可有取代之苄醯基(該取代基爲鹵素、C_{1-6}烷基、鹵C_{1-3}烷基、C_{3-6}環烷基、C_{2-7}烷氧羰基、硝基及C_{1-3}烷磺醯基所選出之相同或相異之1～3個取代基)所選出之相同或相異之1～3個取代基}、可有取代之胺甲醯基{該取代基爲可有取代基之C_{1-6}烷基(該取代基爲鹵素、C_{2-7}烷氧羰基、氰基、苯基及C_{1-6}烷氧基所選出之相同或相異之1～3個取代基)、C_{2-6}烯基、苯基、C_{2-7}烷羰基、C_{2-7}烷氧羰基及C_{1-6}烷氧基所選出之相同或相異之1～3個取代基}、(C_{2-7}烷硫基)羰基、苯硫基)羰基、可有取代之C_{1-8}烷磺醯基(該取代基爲相同或相異之1～3個鹵素)、可有取代之苯磺醯基[該取代基爲鹵素、C_{1-6}烷基、氰基、C_{2-7}烷羰基、C_{2-7}烷氧羰基、硝基、C_{1-6}烷氧基、可有取代之C_{2-7}烯氧

五、發明說明（31）

羰基{該取代基爲 C_{3-6} 環烷基及 C_{3-7} 烯氧羰基、可有取代之苯氧羰基(該取代基爲鹵素、C_{1-6} 烷基、氰基、C_{2-7} 烷氧羰基、硝基及 C_{1-6} 烷氧基所選出之相同或相異之 1～3 個取代基)、稠合多環烴羰基、可有取代之 5～6 員雜環氧羰基{該雜環爲環中有 N、O 或 S 之 1 個原子，可更有 1～2 個 N，該取代基爲鹵素、C_{1-6} 烷基、可有取代之苯氧基(該取代基爲鹵素、C_{1-6} 烷基、鹵 C_{1-3} 烷基、C_{3-6} 環烷基及 C_{2-7} 烷氧羰基之相同或相異之 1～3 個取代基)、2,3-二氫-1H-茚氧基及可有取代之苄醯基(該取代基爲鹵素、C_{1-6} 烷基、鹵 C_{1-3} 烷基、C_{3-6} 環烷基、C_{2-7} 烷氧羰基、硝基及 C_{1-3} 烷磺醯基所選出之相同或相異之 1～3 個取代基)所選出之相同或相異之 1～3 個取代基}、可有取代之胺甲醯基{該取代基爲可有取代基之 C_{1-6} 烷基(該取代基爲鹵素、C_{2-7} 烷氧羰基、氰基、苯基及 C_{1-6} 烷氧基所選出之相同或相異之 1～3 個取代基)、C_{2-6} 烯基、苯基、C_{2-7} 烷羰基、C_{2-7} 烷氧羰基及 C_{1-6} 烷氧基所選出之相同或相異之 1～3 個取代基}、(C_{2-7} 烷硫基)羰基、苯硫基}羰基、可有取代之 C_{1-8} 烷磺醯基(該取代基爲相同或相異之 1～3 個鹵素)、可有取代之苯磺醯基[該取代基爲鹵素、C_{1-6} 烷基、氰基、C_{2-7} 烷羰基、C_{2-7} 烷氧羰基、硝基、C_{1-6} 烷氧基、可有取代之 C_{2-7} 烯氧羰基{該取代基爲 C_{3-6} 環烷基及苄醯基(該取代基爲鹵素、C_{1-6} 烷基、鹵 C_{1-3} 烷基、C_{2-7} 烷氧羰基、硝基及 C_{1-3} 烷磺醯基所選出之相同或相異之 1～3 個取代基)所選出之相同或相異之 1～3 個取代基}、可有取

五、發明說明（32）

代之 C_{3-6} 環烷烯磺醯基{該取代基爲氧基及可有取代之苄醯基(該取代基爲鹵素、C_{1-6} 烷基、鹵 C_{1-3} 烷基、C_{2-7} 烷氧羰基、硝基及 C_{1-3} 烷磺醯基所選出之相同或相異之 1～3 個取代基)所選出之相同或相異之 1～3 個取代基}及可有取代之 5～6 員雜環氧磺醯基{該雜環爲環中有 N、O 或 S 之 1 個原子，可更有 1～2 個 N，該取代基爲鹵素、C_{1-6} 烷基、可有取代之苯氧基(該取代基爲鹵素、C_{1-6} 烷基、鹵 C_{1-3} 烷基、C_{3-6} 環烷基及 C_{2-7} 烷氧羰基之相同或相異之 1～3 個取代基)、2,3-二氫-1H-茚氧基及可有取代之苄醯基(該取代基爲鹵素、C_{1-6} 烷基、鹵 C_{1-3} 烷基、C_{3-6} 環烷基、C_{2-7} 烷氧羰基、硝基及 C_{1-3} 烷磺醯基所選出之相同或相異之 1～3 個取代基)所選出之相同或相異之 1～3 個取代基}、可有取代之 5～6 員雜環氧磺醯基{該雜環爲環中有 N、O 或 S 之 1 個原子，可更有 1～2 個 N，該取代基爲鹵素、C_{1-6} 烷基、可有取代之苯氧基(該取代基爲鹵素、C_{1-6} 烷基、鹵 C_{1-3} 烷基、C_{3-6} 環烷基及 C_{2-7} 烷氧羰基之相同或相異之 1～3 個取代基)、2,3-二氫-1H-茚氧基及可有取代之苄醯基(該取代基爲鹵素、C_{1-6} 烷基、鹵 C_{1-3} 烷基、C_{2-7} 烷氧羰基、硝基及 C_{1-3} 烷磺醯基所選出之相同或相異之 1～3 個取代基)所選出之相同或相異之 1～3 個取代基}、二(C_{1-6} 烷基)磺醯基、三(C_{1-6} 烷基)矽基或結合三苯矽基之化合物；宜 C_{2-10} 烷氧羰基、可有取代之苄醯基(該取代基爲選自 F、Cl、Br、C_{1-3} 烷基、C_{1-3} 烷氧基或 4-(2,4-二氯苄醯基)-1,3-二甲基-1H-吡唑-5-基氧羰基之相同

五、發明說明（33）

或相異之1～3個取代基)、吡咯啶羰基、吖丁啶羰基、可有取代之C_{2-5}烷氧羰基(該取代基爲選自F、Cl、Br之相同或相異之1～3個取代基)、二(C_{1-3}烷基)胺甲醯基、(C_{1-3}烷基)(C_{1-3}烷氧基)胺甲醯基、可有取代之C_{1-3}烷磺醯基(該取代基爲選自F、Cl、Br之相同或相異之1～3個取代基)或可有取代之苯磺醯基(該取代基爲選自F、Cl、Br、C_{1-3}烷基、4-(2,4-二氯苄醯基)-1,3-二甲基-1H-吡唑-5-基氧磺醯基及硝基之相同或相異之1～2個取代基)結合之化合物，尤宜C_{2-5}烷氧羰基、可有取代之苄醯基(該取代基爲甲基或4-(2,4-二氯苄醯基)-1,3-二甲基-1H-吡唑-5-基氧羰基、1-吖丁啶羰基、4-嗎啉羰基、可有取代之C_{2-3}烷氧羰基(該取代基爲1～3個Cl)、二甲胺甲醯基、甲氧(甲基)胺甲醯基、可有取代基之C_{1-3}烷磺醯基(該取代基爲1～3個F)或可有取代之苯磺醯基(該取代基爲Cl、甲基、4-(2,4-二氯苄醯基)-1,3-二甲基-1H-吡唑-5-基氧磺醯基或硝基)結合之化合物。

(a) 本發明中，R^1宜爲H、F、Cl、Br、C_{1-3}烷基、鹵C_{1-3}烷基(該鹵素爲1～3個F)、環丙基、C_{2-3}烯基、氰基、C_{2-4}烷羰基、二(C_{1-3}烷基)胺甲醯基、可有取代之苯基{該取代基爲選自F、Cl、Br、C_{1-3}烷基、鹵C_{1-3}烷基(該鹵素爲選自F、Cl、Br之相同或相異之1～3個鹵素)、環丙基、氰基及三(C_{1-3}烷基)矽基之相同或相異之1～2個取代基}、呋喃基、噻吩基、C_{1-3}烷氧基、可有取代之苯氧基{該取代基爲選自F、Cl、Br、C_{1-3}烷基、鹵C_{1-3}烷基

五、發明說明（34）

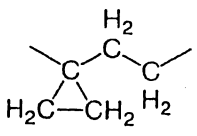
或可有取代之吡唑氧基(該取代基爲可有2個Cl取代之苄醯基及2個C_{1-3}烷基)，尤宜Cl、Br、三氟甲基或氰基，尤其Cl或Br，尤宜Cl。

(b) 本發明中，R^2宜爲H、F、Cl、Br、I、C_{1-3}烷基、(C_{1-6}烷基)C_{1-6}烷氧基、可有取代之苄醯基{該取代基爲選自F、Cl、Br、C_{1-3}烷基、鹵C_{1-3}烷基(該鹵素爲選自F、Cl、Br之相同或相異之1～3個鹵素)、環丙基、氰基及三(C_{1-3}烷基)矽基之相同或相異之1～2個取代基}、C_{2-7}烷氧羰基、可有取代之苯氧基{該取代基爲選自F、Cl、Br、C_{1-3}烷基、鹵C_{1-3}烷基(該鹵素爲選自F、Cl、Br之相同或相異之1～3個鹵素)、環丙基、氰基及三(C_{1-3}烷基)矽基之相同或相異之1～2個取代基}、可有取代之苯硫基{該取代基爲選自F、Cl、Br、C_{1-3}烷基、鹵C_{1-3}烷基(該鹵素爲選自F、Cl、Br之相同或相異之1～3個鹵素)、環丙基、氰基及三(C_{1-3}烷基)矽基之相同或相異之1～2個取代基}或三(C_{1-6}烷基)矽基，尤宜H、F、Cl、Br、I、甲基、乙氧羰基或三甲基矽烷基，尤其H。

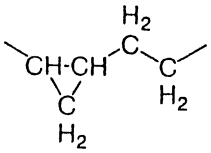
(c) 本發明中，R^3、R^4、R^5、R^6及R^7各自爲H、F、Cl、Br、I、可有取代之C_{1-4}烷基(該取代基爲選自F、Cl、Br之相同或相異之1～3個取代基、或C_{3-4}環烷基、C_{1-3}烷硫基或C_{1-3}烷氧亞胺基)、C_{2-3}烯基、C_{2-3}炔基、可有取代之C_{3-5}環烷基(該取代基爲選自F、Cl、Br、C_{1-3}烷基、C_{3-4}環烷基、氰基、C_{1-3}烷氧基及C_{1-3}烷硫基之相同或相

五、發明說明（35）

異之 1～3 個取代基)、C_{6-7}雙環烷基、氰基、C_{2-4}烷羰基、C_{2-4}烷氧羰基、可有取代之苯基{該取代基爲選自 F、Cl、Br、C_{1-3}烷基或鹵 C_{1-3}烷基(該鹵素爲選自 F、Cl、Br 之相同或相異之 1～3 個鹵素)}、可有取代之 5～6 員雜環基(該雜環爲環中有 N、O 或 S 之 1 個原子，可更有 1～2 個 N、該取代基爲選自 F、Cl、Br、C_{1-3}烷基、鹵 C_{1-3}烷基(該鹵素爲選自 F、Cl、Br 之相同或相異之 1～3 個鹵素)之相同或相異之 1～2 個取代基)、硝基、C_{1-3}烷氧基、鹵 C_{1-3}烷氧基(該鹵素爲選自 F、Cl、Br 之相同或相異之 1～3 個鹵素)、可有取代之苯氧基(該取代基爲選自 F、Cl、Br 及 C_{1-3}烷氧基取代之嗒咔氧基)或 C_{1-3}烷硫基，或任二鄰接之 R^3、R^4、R^5、R^6及 R^7鍵結碳形成 $-CH_2CH_2-$、$-CH_2CH_2CH_2-$、$-CH(CH_3)CH_2CH_2-$、$-CH_2CH_2CH_2CH_2-$、$-CH=CH-CH=CH-$、$-OCH_2CH_2-$、$-OCH=CH-$、$-OCH=C(CH_3)-$、$-SCH=CH-$、$-N=CH-CH=CH-$、$-OCH_2O-$、$-OCH_2CH_2O-$、

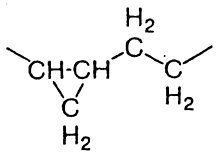


或



尤宜各自爲 H、F、Cl、Br、I、可有取代之 C_{1-4}烷基(該取代基爲 1～3 個 F 或環丙基)、可有取代之 C_{3-4}環烷基(該取代基爲選自 F、Cl、Br、C_{1-2}烷基、環丙基及 C_{1-2}烷氧基之相同或相異之 1～2 個取代基)、氰基、C_{2-3}烷氧羰基、硝基、C_{1-3}烷氧基或三氟甲氧基，或任二鄰接之 R^3、R^4、R^5、R^6及 R^7鍵結碳形成 $-CH_2CH_2CH_2-$、$-CH(CH_3)CH_2CH_2-$、$-OCH_2CH_2-$、$-OCH=CH-$或

五、發明說明（36）



但 R^3 不爲 H；尤宜各自爲 H、F、Cl、Br、I、C_{1-3} 烷基、可有取代之 C_{3-4} 環烷基(該取代基爲選自 Cl 及 C_{1-2} 烷基之相同或相異之 1～2 個取代基)、氰基或 C_{1-3} 烷氧基，或任二鄰接之 R^3、R^4、R^5、R^6 及 R^7 鍵結碳形成 $-CH_2CH_2CH_2-$ 或 -OCH=CH-，但 R^3 不爲 H；尤宜各自爲爲 H、F、Cl、Br、I、甲基、乙基、異丙基、可有取代之環丙基(該取代基爲 2 個 Cl)或甲氧基，或任二鄰接之 R^3、R^4、R^5、R^6 及 R^7 鍵結碳形成 $-CH_2CH_2CH_2-$，但 R^3 不爲 H；最好 R^3 爲 F、Cl、Br、I、甲基、乙基、異丙基、環丙基或甲氧基，且 R^7 爲 H、F、Cl、Br、I、甲基、乙基、異丙基、環丙基或甲氧基，且 R^4、R^5 及 R^6 各自爲 H 或甲基。

(d) 本發明中，m 及 n 宜均爲 0。

本發明之化合物(I)宜：

(1a) R^1 爲 H、F、Cl、Br、C_{1-3} 烷基、鹵 C_{1-3} 烷基(該鹵素爲 1～3 個 F)、環丙基、C_{2-3} 烯基、氰基、C_{2-4} 烷羰基、二(C_{1-3} 烷基)胺甲醯基、可有取代之苯基{該取代基爲選自 F、Cl、Br、C_{1-3} 烷基、鹵 C_{1-3} 烷基(該鹵素爲選自 F、Cl、Br 之相同或相異之 1～3 個鹵素)、環丙基、氰基及三(C_{1-3} 烷基)矽基之相同或相異之 1～2 個取代基}、呋喃基、噻吩基、C_{1-3} 烷氧基、可有取代之苯氧基{該取代基爲選自 F、Cl、Br、C_{1-3} 烷基、鹵 C_{1-3} 烷基(該鹵素爲 1～3

五、發明說明（37）

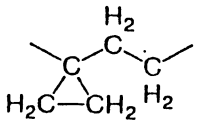
個 F)、環丙基、氰基及三(C_{1-3}烷基)矽基}或可有取代之吡唑氧基(該取代基爲可有 2 個 Cl 取代之 1 個苄醯基及 2 個 C_{1-3}烷基)，

(1b) R^2爲 H、F、Cl、I、C_{1-3}烷基、C_{1-6}烷氧基(C_{1-6}烷基)、可有取代之苄醯基{該取代基爲選自 F、Cl、Br、C_{1-3}烷基、鹵 C_{1-3}烷基(該鹵素爲選自 F、Cl、Br 之相同或相異之 1～3 個鹵素)、環丙基、氰基及三(C_{1-3}烷基)矽基之相同或相異之 1～2 個取代基}、C_{2-7}烷氧羰基、可有取代之苯氧基{該取代基爲選自 F、Cl、Br、C_{1-3}烷基、鹵 C_{1-3}烷基(該鹵素爲選自 F、Cl、Br 之相同或相異之 1～3 個鹵素)、環丙基、氰基及三(C_{1-3}烷基)矽基之相同或相異之 1～2 個取代基}、可有取代之苯硫基{該取代基爲選自 F、Cl、Br、C_{1-3}烷基、鹵 C_{1-3}烷基(該鹵素爲選自 F、Cl、Br 之相同或相異之 1～3 個鹵素)、環丙基、氰基及三(C_{1-3}烷基)矽基之相同或相異之 1～2 個取代基}或三(C_{1-6}烷基)矽基，

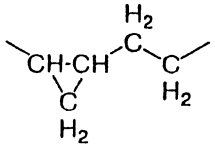
(1c) R^3、R^4、R^5、R^6及 R^7各自爲 H、F、Cl、Br、I、可有取代之 C_{1-4}烷基(該取代基爲選自 F、Cl、Br 之相同或相異之 1～3 個取代基、或 C_{3-4}環烷基、C_{1-3}烷硫基或 C_{1-3}烷氧亞胺基)、C_{2-3}烯基、C_{2-3}炔基、可有取代之 C_{3-5}環烷基(該取代基爲選自 F、Cl、Br、C_{1-3}烷基、C_{3-4}環烷基、氰基、C_{1-3}烷氧基及 C_{1-3}烷硫基之相同或相異之 1～3 個取代基)、C_{6-7}雙環烷基、氰基、C_{2-4}烷羰基、C_{2-4}烷氧羰基、可有取代之苯基{該取代基爲選自 F、Cl、Br、C_{1-3}

五、發明說明（38）

烷基或鹵 C_{1-3} 烷基(該鹵素爲選自 F、Cl、Br 之相同或相異之 1～3 個鹵素)}、可有取代之 3～6 員雜環基(該雜環爲環中有 N、O 或 S 之 1 個原子，可更有 1～2 個 N、該取代基爲選自 F、Cl、Br、C_{1-3} 烷基、鹵 C_{1-3} 烷基(該鹵素爲選自 F、Cl、Br 之相同或相異之 1～3 個鹵素)之相同或相異之 1～2 個取代基)、硝基、C_{1-3} 烷氧基、鹵 C_{1-3} 烷氧基(該鹵素爲選自 F、Cl、Br 之相同或相異之 1～3 個鹵素)、可有取代之苯氧基(該取代基爲選自 F、Cl、Br 及 C_{1-3} 烷氧基取代之嗒咿氧基)或 C_{1-3} 烷硫基，或任二鄰接之 R^3、R^4、R^5、R^6 及 R^7 鍵結碳形成 $-CH_2CH_2-$、$-CH_2CH_2CH_2-$、$-CH(CH_3)CH_2CH_2-$、$-CH_2CH_2CH_2CH_2-$、$-CH=CH-CH=CH-$、$-OCH_2CH_2-$、$-OCH=CH-$、$-OCH=C(CH_3)-$、$-SCH=CH-$、$-N=CH-CH=CH-$、$-OCH_2O-$、$-OCH_2CH_2O-$、



或



(1d) m 及 n 宜均爲 0。

尤宜

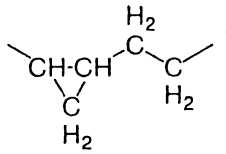
(2a) R^1 爲 Cl、Br、三氟甲基或氰基，

(2b) R^2 爲 H、F、Cl、Br、I、甲基、乙氧羰基或三甲基矽烷基，

(2c) R^3、R^4、R^5、R^6 及 R^7 各自爲 H、F、Cl、Br、I、可有取代之 C_{1-4} 烷基(該取代基爲 1～3 個 F 或一個環丙基)、可有取代之 C_{3-4} 環烷基(該取代基爲選自 F、Cl、Br、C_{1-2} 烷基、環丙基及 C_{1-2} 烷氧基之相同或相異之 1～2 個取代基)

五、發明說明（39）

、氰基、C_{2-3}烷氧羰基、硝基、C_{1-3}烷氧基或三氟甲氧基，或任二鄰接之R^3、R^4、R^5、R^6及R^7鍵結碳形成$-CH_2CH_2CH_2-$、$-CH(CH_3)CH_2CH_2-$、$-OCH_2CH_2-$、$-OCH=CH-$或



但R^3不爲H；

(2d) m及n宜均爲0。

尤宜

(3a) R^1爲Cl或Br，

(3b) R^2爲H，

(3c) R^3、R^4、R^5、R^6及R^7各自爲H、F、Cl、Br、I、C_{1-3}烷基、可有取代之C_{3-4}環烷基(該取代基爲選自Cl及C_{1-2}烷基之相同或相異之1～2個取代基)、氰基或C_{1-3}烷氧基，或任二鄰接之R^3、R^4、R^5、R^6及R^7鍵結碳形成$-CH_2CH_2CH_2-$或$-OCH=CH-$，但R^3不爲H；

(3d) m及n宜均爲0。

尤宜

(4a) R^1爲Cl，

(4b) R^2爲H，

(4c) R^3、R^4、R^5、R^6及R^7各自爲H、F、Cl、Br、I、甲基、乙基、異丙基、可有取代之環丙基(該取代基爲2個Cl)或甲氧基，或任二鄰接之R^3、R^4、R^5、R^6及R^7鍵結

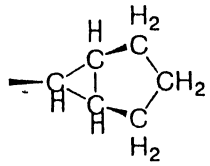
五、發明說明（40）

碳形成-$CH_2CH_2CH_2$-，但 R^3 不爲 H；

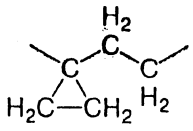
(4d) m 及 n 宜均爲 0。

本發明之代表性化合物之具體例爲如下表 1。但本發明化合物不限於此。

以下 R^3～R^7 中「H」乃 R^3、R^4、R^5、R^6 及 R^7 均爲氫，R^3～R^7 中「2-Cl」乃 R^3 爲氯，「Me」爲甲基、「Et」爲乙基、「Pr」爲丙基、「iPr」爲異丙基、「cPr」爲環丙基、「Bu」爲丁基、「iBu」爲異丁基、「sBu」爲第二丁基、「tBu」爲第三丁基、「cBu」環丁基、「Pen」爲戊基、「cPen」爲環戊基、「neoPen」爲新戊基、「Hx」爲己基、「cHx」爲環己基、R^3～R^7 中「2-$CH_2CH_2CH_2$-3」乃 R^3 及 R^4 爲三亞甲基而與其結合之碳原子共形成 5 員環，「=N-OMe」爲甲氧亞胺基，「=O」爲與其結合之碳原子共形成羰基，「SO_2(Ph-4-Me)」爲對甲苯磺醯基，「cPr-1-F」爲 1-氟環丙基，「cPr-cis-2-$(CH_2)_3$-cis-3」爲

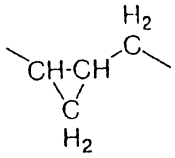


「C(-CH_2CH_2-)-CH_2CH_2」爲

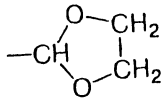


「CH(CH_2)CH-CH_2」爲

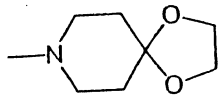
五、發明說明（41）



「$CH(OCH_2)_2$」爲



「Fur」爲呋喃基，「Thi」爲噻吩基，「Pyr」爲吡啶基，「Azr」爲吖丙啶基，「Pyrd」爲吡咯啶基，「Pyrr」爲吡咯基，「Pyza」爲吡唑基，「Thiz」爲噻唑基，「Pyzn」爲嗒咿基，「Np」爲萘基，「1-Ad」爲1-金剛烷基，「Ioxa」爲異噁唑基，「Tdia」爲1,2,3-噻二唑基，「Bfur」爲1-苯并呋喃基，「Bthi」爲1-苯并噻吩基，「Bthia」爲1,3-苯并噻唑基，「Boxaz」爲1,3-苯并二噁茂基，「Iqu」爲異喹啉基，「Azet」爲吖丁啶基，「Ppri」爲哌啶基，「1-Ppri-4-OCH_2CH_2O-4」爲

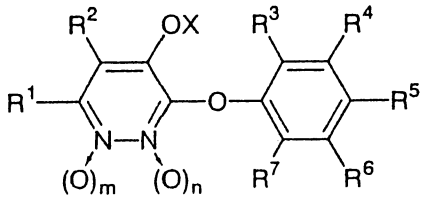


「Ppra」爲哌咿基，「Morp」爲嗎啉基，「Tmorp」爲硫嗎啉基，「Carb」爲咔唑基，「Pthia」爲啡噻咿基，「Thpy」爲四氫-2H-吡喃基，「Q^1」爲噁茂烷基，「Q^2」爲苯并噁唑基，「Q^3」爲苯并噻唑基，「Q^4」爲茚基，「Q^5」爲4-(2,4-二氯苄醯基)-1,3-二甲基-1H-吡唑-5-基，「Q^6」爲6-氯-3-(2-甲苯氧基)-4-嗒咿基，「Q^7」爲6-氯-3-(2-異丙苯氧基)-4-嗒咿基，「Q^8」爲6-氯-3-(2-環丙苯氧基)-4-嗒咿基，「Q^9」爲6-氯-3-(2,3-二氫-1H-茚-4-基氧基)-4-嗒咿基，「Q^{10}」爲6-氯-3-(2,6-二甲苯氧基)-4-嗒咿基，「Q^{11}」爲6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咿

五、發明說明（42）

基，「Q^{12}」爲 4-[2-氯-3-(甲氧羰基)-4-(甲磺醯基)-1-乙基-1H-吡唑-5-基，「Q^{13}」爲 4-(2,4-二氯-3-甲苄醯基)-1,3-二甲基-1H-吡唑-5-基，「Q^{14}」爲 2-[2-氯-4-(甲磺醯基)苄醯基]-3-氧-1-環己烯-1-基，「Q^{15}」爲 2-[4-(甲磺醯基)-2-硝苄醯基]-3-氧-1-環己烯-1-基，「Q^{16}」爲 2-氰基-1-環丙基-3-[2-(甲磺醯基)-4-(三氟甲基)苯基]-3-氧-1-丙烯基，「Q^{17}」爲 3-[4-氯-2-(甲磺醯基)苯基]-2-氰基-1-環丙基-3-氧-1-丙烯基，「Q^{18}」爲 3,4-二氫-2(1H)-異喹啉基。

(表 1)



化合物編號	R^1	R^2	X	R^3～R^7	m	n
1	H	H	H	H	0	0
2	H	H	H	2-Cl	0	0
3	H	H	H	2-Br	0	0
4	H	H	H	2-I	0	0
5	H	H	H	2-Me	0	0
6	H	H	H	2-iPr	0	0
7	H	H	H	2-cPr	0	0
8	H	H	H	2-cBu	0	0
9	H	H	H	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
10	H	H	H	2-cPr,5-Me	0	0
11	H	H	H	2-OMe,5-Me	0	0
12	H	H	H	2-F,6-iPr	0	0
13	H	H	H	2-Cl,6-cPr	0	0

五、發明說明（43）

14	H	H	H	2-Br, 6-Me	0 0
15	H	H	H	2-I, 6-Me	0 0
16	H	H	H	2, 6-Me_2	0 0
17	H	H	H	2-Me, 6-Et	0 0
18	H	H	H	2-Me, 6-cPr	0 0
19	H	H	H	2, 6-cPr_2	0 0
20	H	H	H	2-cPr, 3, 5-Me_2	0 0
21	H	H	H	2-cPr, 5, 6-Me_2	0 0
22	H	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-Cl	0 0
23	H	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-Br	0 0
24	H	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-I	0 0
25	H	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-Me	0 0
26	H	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-iPr	0 0
27	H	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-cPr	0 0
28	H	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-cBu	0 0
29	H	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
30	H	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-cPr, 5-Me	0 0
31	H	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-OMe, 5-Me	0 0
32	H	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-F, 6-iPr	0 0
33	H	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-Cl, 6-cPr	0 0
34	H	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-Br, 6-Me	0 0
35	H	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-I, 6-Me	0 0
36	H	H	SO_2(Ph-4-Me)	2, 6-Me_2	0 0
37	H	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-Me, 6-Et	0 0
38	H	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-Me, 6-cPr	0 0
39	H	H	SO_2(Ph-4-Me)	2, 6-cPr_2	0 0
40	H	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-cPr, 3, 5-Me_2	0 0
41	H	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-cPr, 5, 6-Me_2	0 0
42	H	Cl	H	2-Cl	0 0

五、發明說明（44）

43	H	Cl	H	2-Br	0 0
44	H	Cl	H	2-I	0 0
45	H	Cl	H	2-Me	0 0
46	H	Cl	H	2-Et	0 0
47	H	Cl	H	2-iPr	0 0
48	H	Cl	H	2-cPr	0 0
49	H	Cl	H	2-cBu	0 0
50	H	Cl	H	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
51	H	Cl	H	2-cPr, 5-Me	0 0
52	H	Cl	H	2-OMe, 5-Me	0 0
53	H	Cl	H	2-F, 6-iPr	0 0
54	H	Cl	H	2-Cl, 6-cPr	0 0
55	H	Cl	H	2-Br, 6-Me	0 0
56	H	Cl	H	2-I, 6-Me	0 0
57	H	Cl	H	2, 6-Me_2	0 0
58	H	Cl	H	2-Me, 6-Et	0 0
59	H	Cl	H	2-Me, 6-cPr	0 0
60	H	Cl	H	2, 6-cPr_2	0 0
61	H	Cl	H	2-cPr, 3, 5-Me_2	0 0
62	H	Cl	H	2-cPr, 5, 6-Me_2	0 0
63	H	Cl	SO_2(Ph-4-Me)	2-Cl	0 0
64	H	Cl	SO_2(Ph-4-Me)	2-Br	0 0
65	H	Cl	SO_2(Ph-4-Me)	2-I	0 0
66	H	Cl	SO_2(Ph-4-Me)	2-Me	0 0
67	H	Cl	SO_2(Ph-4-Me)	2-iPr	0 0
68	H	Cl	SO_2(Ph-4-Me)	2-cPr	0 0
69	H	Cl	SO_2(Ph-4-Me)	2-cBu	0 0
70	H	Cl	SO_2(Ph-4-Me)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
71	H	Cl	SO_2(Ph-4-Me)	2-cPr, 5-Me	0 0

五、發明說明（45）

72	H	Cl	SO_2(Ph-4-Me)	2-OMe, 5-Me	0 0
73	H	Cl	SO_2(Ph-4-Me)	2-F, 6-iPr	0 0
74	H	Cl	SO_2(Ph-4-Me)	2-Cl, 6-cPr	0 0
75	H	Cl	SO_2(Ph-4-Me)	2-Br, 6-Me	0 0
76	H	Cl	SO_2(Ph-4-Me)	2-I, 6-Me	0 0
77	H	Cl	SO_2(Ph-4-Me)	2, 6-Me_2	0 0
78	H	Cl	SO_2(Ph-4-Me)	2-Me, 6-Et	0 0
79	H	Cl	SO_2(Ph-4-Me)	2-Me, 6-cPr	0 0
80	H	Cl	SO_2(Ph-4-Me)	2, 6-cPr_2	0 0
81	H	Cl	SO_2(Ph-4-Me)	2-cPr, 3, 5-Me_2	0 0
82	H	Cl	SO_2(Ph-4-Me)	2-cPr, 5, 6-Me_2	0 0
83	H	$SiMe_3$	H	2-Cl	0 0
84	H	$SiMe_3$	H	2-Br	0 0
85	H	$SiMe_3$	H	2-I	0 0
86	H	$SiMe_3$	H	2-Me	0 0
87	H	$SiMe_3$	H	2-iPr	0 0
88	H	$SiMe_3$	H	2-cPr	0 0
89	H	$SiMe_3$	H	2-cBu	0 0
90	H	$SiMe_3$	H	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
91	H	$SiMe_3$	H	2-cPr, 5-Me	0 0
92	H	$SiMe_3$	H	2-OMe, 5-Me	0 0
93	H	$SiMe_3$	H	2-F, 6-iPr	0 0
94	H	$SiMe_3$	H	2-Cl, 6-cPr	0 0
95	H	$SiMe_3$	H	2-Br, 6-Me	0 0
96	H	$SiMe_3$	H	2-I, 6-Me	0 0
97	H	$SiMe_3$	H	2, 6-Me_2	0 0
98	H	$SiMe_3$	H	2-Me, 6-Et	0 0
99	H	$SiMe_3$	H	2-Me, 6-cPr	0 0
100	H	$SiMe_3$	H	2, 6-cPr_2	0 0

五、發明說明（46）

101	H	$SiMe_3$	H	2-cPr, 3, 5-Me_2	0 0
102	H	$SiMe_3$	H	2-cPr, 5, 6-Me_2	0 0
103	H	$SiMe_3$	SO_2(Ph-4-Me)	2-Cl	0 0
104	H	$SiMe_3$	SO_2(Ph-4-Me)	2-Br	0 0
105	H	$SiMe_3$	SO_2(Ph-4-Me)	2-I	0 0
106	H	$SiMe_3$	SO_2(Ph-4-Me)	2-Me	0 0
107	H	$SiMe_3$	SO_2(Ph-4-Me)	2-iPr	0 0
108	H	$SiMe_3$	SO_2(Ph-4-Me)	2-cPr	0 0
109	H	$SiMe_3$	SO_2(Ph-4-Me)	2-cBu	0 0
110	H	$SiMe_3$	SO_2(Ph-4-Me)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
111	H	$SiMe_3$	SO_2(Ph-4-Me)	2-cPr, 5-Me	0 0
112	H	$SiMe_3$	SO_2(Ph-4-Me)	2-OMe, 5-Me	0 0
113	H	$SiMe_3$	SO_2(Ph-4-Me)	2-F, 6-iPr	0 0
114	H	$SiMe_3$	SO_2(Ph-4-Me)	2-Cl, 6-cPr	0 0
115	H	$SiMe_3$	SO_2(Ph-4-Me)	2-Br, 6-Me	0 0
116	H	$SiMe_3$	SO_2(Ph-4-Me)	2-I, 6-Me	0 0
117	H	$SiMe_3$	SO_2(Ph-4-Me)	2, 6-Me_2	0 0
118	H	$SiMe_3$	SO_2(Ph-4-Me)	2-Me, 6-Et	0 0
119	H	$SiMe_3$	SO_2(Ph-4-Me)	2-Me, 6-cPr	0 0
120	H	$SiMe_3$	SO_2(Ph-4-Me)	2, 6-cPr_2	0 0
121	H	$SiMe_3$	SO_2(Ph-4-Me)	2-cPr, 3, 5-Me_2	0 0
122	H	$SiMe_3$	SO_2(Ph-4-Me)	2-cPr, 5, 6-Me_2	0 0
123	Cl	H	H	H	0 0
124	Cl	H	H	2-F	0 0
125	Cl	H	H	2-Cl	0 0
126	Cl	H	H	2-Br	0 0
127	Cl	H	H	2-I	0 0
128	Cl	H	H	2-Me	0 0
129	Cl	H	H	2-Me	1 0

五、發明說明（47）

130	Cl	H	H	2-Et	0 0
131	Cl	H	H	2-Pr	0 0
132	Cl	H	H	2-iPr	0 0
133	Cl	H	H	2-Bu	0 0
134	Cl	H	H	2-iBu	0 0
135	Cl	H	H	2-sBu	0 0
136	Cl	H	H	2-tBu	0 0
137	Cl	H	H	2-Pen	0 0
138	Cl	H	H	2-Hx	0 0
139	Cl	H	H	2-cPr	0 0
140	Cl	H	H	2-(cPr-1-F)	0 0
141	Cl	H	H	2-(cPr-1-Cl)	0 0
142	Cl	H	H	2-(cPr-1-Br)	0 0
143	Cl	H	H	2-(cPr-1-I)	0 0
144	Cl	H	H	2-(cPr-1-Me)	0 0
145	Cl	H	H	2-(cPr-1-Et)	0 0
146	Cl	H	H	2-(cPr-1-Pr)	0 0
147	Cl	H	H	2-(cPr-1-iPr)	0 0
148	Cl	H	H	2-(cPr-1-Bu)	0 0
149	Cl	H	H	2-(cPr-1-tBu)	0 0
150	Cl	H	H	2-(cPr-1-Hx)	0 0
151	Cl	H	H	2-(cPr-1-cPr)	0 0
152	Cl	H	H	2-(cPr-1-cBu)	0 0
153	Cl	H	H	2-(cPr-1-cPen)	0 0
154	Cl	H	H	2-(cPr-1-CH_2F)	0 0
155	Cl	H	H	2-(cPr-1-CH_2Cl)	0 0
156	Cl	H	H	2-(cPr-1-CH_2Br)	0 0
157	Cl	H	H	2-(cPr-1-CHF_2)	0 0
158	Cl	H	H	2-(cPr-1-CF_3)	0 0

五、發明說明（48）

	159	Cl	H	H	2-(cPr-1-CCl_3)	0 0
	160	Cl	H	H	2-(cPr-1-CH_2CF_3)	0 0
	161	Cl	H	H	2-(cPr-1-CH_2CCl_3)	0 0
	162	Cl	H	H	2-(cPr-1-CH=CH_2)	0 0
	163	Cl	H	H	2-(cPr-1-CH_2OMe)	0 0
	164	Cl	H	H	2-(cPr-1-CH_2OEt)	0 0
	165	Cl	H	H	2-(cPr-1-CH_2OiPr)	0 0
	166	Cl	H	H	2-(cPr-1-CH_2SMe)	0 0
	167	Cl	H	H	2-(cPr-1-CH_2SEt)	0 0
	168	Cl	H	H	2-(cPr-1-CH_2S-iPr)	0 0
	169	Cl	H	H	2-(cPr-1-CH_2SOMe)	0 0
	170	Cl	H	H	2-(cPr-1-CH_2SOEt)	0 0
	171	Cl	H	H	2-(cPr-1-CH_2SO_2Me)	0 0
	172	Cl	H	H	2-(cPr-1-CH_2SO_2Et)	0 0
	173	Cl	H	H	2-(cPr-1-CN)	0 0
	174	Cl	H	H	2-{cPr-1-C(=NOMe)Me}	0 0
	175	Cl	H	H	2-(cPr-1-COMe)	0 0
	176	Cl	H	H	2-(cPr-1-COEt)	0 0
	177	Cl	H	H	2-(cPr-1-COPh)	0 0
	178	Cl	H	H	2-(cPr-1-CO_2H)	0 0
	179	Cl	H	H	2-(cPr-1-CO_2Me)	0 0
	180	Cl	H	H	2-(cPr-1-CO_2Et)	0 0
	181	Cl	H	H	2-(cPr-1-$CONH_2$)	0 0
	182	Cl	H	H	2-(cPr-1-$CONMe_2$)	0 0
25	183	Cl	H	H	2-(cPr-1-$CONEt_2$)	0 0
	184	Cl	H	H	2-(cPr-1-Ph)	0 0
	185	Cl	H	H	2-{cPr-1-(Ph-2-F)}	0 0
	186	Cl	H	H	2-{cPr-1-(Ph-2-Cl)}	0 0
	187	Cl	H	H	2-{cPr-1-(Ph-2-Me)}	0 0

五、發明說明（49）

188	Cl	H	H	2-{cPr-1-(Ph-4-Cl)}	0 0
189	Cl	H	H	2-{cPr-1-(Ph-4-Me)}	0 0
190	Cl	H	H	2-{cPr-1-(2-Fur)}	0 0
191	Cl	H	H	2-{cPr-1-(2-Thi)}	0 0
192	Cl	H	H	2-{cPr-1-(2-Pyr)}	0 0
193	Cl	H	H	2-(cPr-1-NH_2)	0 0
194	Cl	H	H	2-(cPr-1-NHMe)	0 0
195	Cl	H	H	2-(cPr-1-NMe_2)	0 0
196	Cl	H	H	2-(cPr-1-NHCOMe)	0 0
197	Cl	H	H	2-(cPr-1-$NHCO_2Me$)	0 0
198	Cl	H	H	2-(cPr-1-$NHCONMe_2$)	0 0
199	Cl	H	H	2-(cPr-1-$NHSO_2Me$)	0 0
200	Cl	H	H	2-(cPr-1-NO_2)	0 0
201	Cl	H	H	2-(cPr-1-OH)	0 0
202	Cl	H	H	2-(cPr-1-OMe)	0 0
203	Cl	H	H	2-(cPr-1-OEt)	0 0
204	Cl	H	H	2-(cPr-1-OCF_3)	0 0
205	Cl	H	H	2-(cPr-1-OPh)	0 0
206	Cl	H	H	2-(cPr-1-SMe)	0 0
207	Cl	H	H	2-(cPr-1-SEt)	0 0
208	Cl	H	H	2-(cPr-1-SPh)	0 0
209	Cl	H	H	2-(cPr-1-SOMe)	0 0
210	Cl	H	H	2-(cPr-1-SOEt)	0 0
211	Cl	H	H	2-(cPr-1-SO_2Me)	0 0
212	Cl	H	H	2-(cPr-1-SO_2Et)	0 0
213	Cl	H	H	2-(cPr-2-F)	0 0
214	Cl	H	H	2-(cPr-2-Cl)	0 0
215	Cl	H	H	2-(cPr-2-Br)	0 0
216	Cl	H	H	2-(cPr-2-I)	0 0

五、發明說明（50）

217	Cl	H	H	2-(cPr-2-Me)	0 0
218	Cl	H	H	2-(cPr-2-Et)	0 0
219	Cl	H	H	2-(cPr-2-Pr)	0 0
220	Cl	H	H	2-(cPr-2-iPr)	0 0
221	Cl	H	H	2-(cPr-2-Bu)	0 0
222	Cl	H	H	2-(cPr-2-tBu)	0 0
223	Cl	H	H	2-(cPr-2-Hx)	0 0
224	Cl	H	H	2-(cPr-2-cPr)	0 0
225	Cl	H	H	2-(cPr-2-CF_3)	0 0
226	Cl	H	H	2-(cPr-2-CN)	0 0
227	Cl	H	H	2-(cPr-2-CH_2OMe)	0 0
228	Cl	H	H	2-(cPr-2-CH_2OEt)	0 0
229	Cl	H	H	2-{cPr-2-C(=NOMe)Me}	0 0
230	Cl	H	H	2-(cPr-2-COMe)	0 0
231	Cl	H	H	2-(cPr-2-COEt)	0 0
232	Cl	H	H	2-(cPr-2-COPh)	0 0
233	Cl	H	H	2-(cPr-2-CO_2H)	0 0
234	Cl	H	H	2-(cPr-2-CO_2Me)	0 0
235	Cl	H	H	2-(cPr-2-CO_2Et)	0 0
236	Cl	H	H	2-(cPr-2-$CONH_2$)	0 0
237	Cl	H	H	2-(cPr-2-$CONMe_2$)	0 0
238	Cl	H	H	2-(cPr-2-$CONEt_2$)	0 0
239	Cl	H	H	2-(cPr-2-NH_2)	0 0
240	Cl	H	H	2-(cPr-2-NHMe)	0 0
241	Cl	H	H	2-(cPr-2-NMe_2)	0 0
242	Cl	H	H	2-(cPr-2-NHCOMe)	0 0
243	Cl	H	H	2-(cPr-2-$NHCO_2Me$)	0 0
244	Cl	H	H	2-(cPr-2-$NHCONMe_2$)	0 0
245	Cl	H	H	2-(cPr-2-$NHSO_2Me$)	0 0

五、發明說明（51）

246	Cl	H	H	2-(cPr-2-NO_2)	0 0
247	Cl	H	H	2-(cPr-2-OH)	0 0
248	Cl	H	H	2-(cPr-2-OMe)	0 0
249	Cl	H	H	2-(cPr-2-OEt)	0 0
250	Cl	H	H	2-(cPr-2-OCF_3)	0 0
251	Cl	H	H	2-(cPr-2-OPh)	0 0
252	Cl	H	H	2-(cPr-2-SMe)	0 0
253	Cl	H	H	2-(cPr-2-SEt)	0 0
254	Cl	H	H	2-(cPr-2-SPh)	0 0
255	Cl	H	H	2-(cPr-2-SOMe)	0 0
256	Cl	H	H	2-(cPr-2-SOEt)	0 0
257	Cl	H	H	2-(cPr-2-SO_2Me)	0 0
258	Cl	H	H	2-(cPr-2-SO_2Et)	0 0
259	Cl	H	H	2-(cPr-1, 2-Me_2)	0 0
260	Cl	H	H	2-(cPr-1-Me-2-Et)	0 0
261	Cl	H	H	2-(cPr-1-Et-2-Me)	0 0
262	Cl	H	H	2-(cPr-1, 2-Et_2)	0 0
263	Cl	H	H	2-{cPr-1, 2-$(CN)_2$}	0 0
264	Cl	H	H	2-(cPr-2, 2-F_2)	0 0
265	Cl	H	H	2-(cPr-2, 2-Cl_2)	0 0
266	Cl	H	H	2-(cPr-2, 2-Br_2)	0 0
267	Cl	H	H	2-(cPr-2, 2-Me_2)	0 0
268	Cl	H	H	2-{cPr-2, 2-$(CN)_2$}	0 0
269	Cl	H	H	2-(cPr-2-cis-3-cis-Me_2)	0 0
270	Cl	H	H	2-(cPr-2-cis-3-trans-Me_2)	0 0
271	Cl	H	H	2-(cPr-2-trans-3-trans-Me_2)	0 0
272	Cl	H	H	2-{cPr-cis-2-$(CH_2)_3$-cis-3}	0 0
273	Cl	H	H	2-{cPr-trans-2-$(CH_2)_3$-trans-3}	0 0
274	Cl	H	H	2-{cPr-cis-2-$(CH_2)_4$-cis-3}	0 0

五、發明說明（52）

275	Cl	H	H	2-(cPr-trans-2-$(CH_2)_4$-trans-3)	0	0
276	Cl	H	H	2-{cPr-2,3-$(CN)_2$}	0	0
277	Cl	H	H	2-(cPr-1,2,2-Me_3)	0	0
278	Cl	H	H	2-(cPr-1,2,3-Me_3)	0	0
279	Cl	H	H	2-(cPr-2,2,3-cis-Me_3)	0	0
280	Cl	H	H	2-(cPr-2,2,3-trans-Me_3)	0	0
281	Cl	H	H	2-(cPr-1,2,2,3-Me_4)	0	0
282	Cl	H	H	2-(cPr-2,2,3,3-Me_4)	0	0
283	Cl	H	H	2-(cPr-1,2,2,3,3-Me_5)	0	0
284	Cl	H	H	2-cBu	0	0
285	Cl	H	H	2-(cBu-1-Me)	0	0
286	Cl	H	H	2-(cBu-1-$CH=CH_2$)	0	0
287	Cl	H	H	2-(cBu-1-CN)	0	0
288	Cl	H	H	2-(cBu-1-CO_2H)	0	0
289	Cl	H	H	2-(cBu-1-COMe)	0	0
290	Cl	H	H	2-(cBu-1-CO_2Me)	0	0
291	Cl	H	H	2-(cBu-1-NH_2)	0	0
292	Cl	H	H	2-cPen	0	0
293	Cl	H	H	2-cHx	0	0
294	Cl	H	H	2-CH_2F	0	0
295	Cl	H	H	2-CH_2Cl	0	0
296	Cl	H	H	2-CH_2Br	0	0
297	Cl	H	H	2-CHF_2	0	0
298	Cl	H	H	2-$CHCl_2$	0	0
299	Cl	H	H	2-$CHBr_2$	0	0
300	Cl	H	H	2-CF_3	0	0
301	Cl	H	H	2-CCl_3	0	0
302	Cl	H	H	2-CBr_3	0	0
303	Cl	H	H	2-$CH=CH_2$	0	0

五、發明說明（53）

304	Cl	H	H	2-CMe=CH_2	0 0
305	Cl	H	H	2-CH=CHMe	0 0
306	Cl	H	H	2-CH=CHCN	0 0
307	Cl	H	H	2-CH_2CH=CH_2	0 0
308	Cl	H	H	2-C≡CH	0 0
309	Cl	H	H	2-C≡CMe	0 0
310	Cl	H	H	2-C≡C$SiMe_3$	0 0
311	Cl	H	H	2-CH_2cPr	0 0
312	Cl	H	H	2-CH_2cBu	0 0
313	Cl	H	H	2-CH_2cPen	0 0
314	Cl	H	H	2-CH_2cHx	0 0
315	Cl	H	H	2-CH_2Ph	0 0
316	Cl	H	H	2-CH_2CN	0 0
317	Cl	H	H	2-CHMeCN	0 0
318	Cl	H	H	2-CMe_2CN	0 0
319	Cl	H	H	2-CH_2COMe	0 0
320	Cl	H	H	2-CH_2CO_2Me	0 0
321	Cl	H	H	2-CHMeCO_2Me	0 0
322	Cl	H	H	2-CH_2CO_2Et	0 0
323	Cl	H	H	2-CHMeCO_2Et	0 0
324	Cl	H	H	2-CH_2OMe	0 0
325	Cl	H	H	2-CH_2OEt	0 0
326	Cl	H	H	2-CH_2SMe	0 0
327	Cl	H	H	2-CH_2SO_2Et	0 0
328	Cl	H	H	2-CH$(OMe)_2$	0 0
329	Cl	H	H	2-CH$(OCH_2)_2$	0 0
330	Cl	H	H	2-CN	0 0
331	Cl	H	H	2-CH=NOH	0 0
332	Cl	H	H	2-CH=NOMe	0 0

五、發明說明（54）

333	Cl	H	H	2-CMe=NOH	0 0
334	Cl	H	H	2-CMe=NOMe	0 0
335	Cl	H	H	2-CHO	0 0
336	Cl	H	H	2-COMe	0 0
337	Cl	H	H	2-COtBu	0 0
338	Cl	H	H	2-COPh	0 0
339	Cl	H	H	2-CO_2Me	0 0
340	Cl	H	H	2-CO_2tBu	0 0
341	Cl	H	H	2-CO_2H	0 0
342	Cl	H	H	2-$CONH_2$	0 0
343	Cl	H	H	2-$CONMe_2$	0 0
344	Cl	H	H	2-Ph	0 0
345	Cl	H	H	2-(Ph-2-Cl)	0 0
346	Cl	H	H	2-(Ph-2-Me)	0 0
347	Cl	H	H	2-(Ph-2-CF_3)	0 0
348 (Isomer A)	Cl	H	H	2-(Ph-3-CF_3)	0 0
349 (Isomer B)	Cl	H	H	2-(Ph-3-CF_3)	0 0
350	Cl	H	H	2-(1-Azr)	0 0
351	Cl	H	H	2-(2-Azr)	0 0
352	Cl	H	H	2-{2-Azr-1-SO_2(Ph-4-Me)}	0 0
353	Cl	H	H	2-(2-Q'-2-Me)	0 0
354	Cl	H	H	2-(2-Q'-3-Me)	0 0
355	Cl	H	H	2-(1-Pyrd)	0 0
356	Cl	H	H	2-(1-Pyrr)	0 0
357	Cl	H	H	2-(2-Fur)	0 0
358	Cl	H	H	2-(3-Fur)	0 0
359	Cl	H	H	2-(2-Thi)	0 0

五、發明說明（55）

360	Cl	H	H	2-(2-Thi-3-Cl)	0 0
361	Cl	H	H	2-(3-Thi)	0 0
362	Cl	H	H	2-(1-Pyza)	0 0
363	Cl	H	H	2-(1-Pyza-3-Me)	0 0
364	Cl	H	H	2-(1-Pyza-3,5-Me_2)	0 0
365	Cl	H	H	2-(1-Pyza-3-CF_3)	0 0
366	Cl	H	H	2-(1-Pyza-4-CF_3)	0 0
367	Cl	H	H	2-(1-Pyza-5-CF_3)	0 0
368	Cl	H	H	2-(3-Pyza-1-SO_2NMe_2)	0 0
369	Cl	H	H	2-(5-Pyza-1-SO_2NMe_2)	0 0
370	Cl	H	H	2-(2-Thiz-4-Me)	0 0
371	Cl	H	H	2-(2-Pyr)	0 0
372	Cl	H	H	2-(3-Pyr)	0 0
373	Cl	H	H	2-(4-Pyr)	0 0
374	Cl	H	H	2-(1-Pyr-2-OH)	0 0
375	Cl	H	H	2-(2-Q^2)	0 0
376	Cl	H	H	2-(2-Q^3)	0 0
377	Cl	H	H	2-NH_2	0 0
378	Cl	H	H	2-NHMe	0 0
379	Cl	H	H	2-NMe_2	0 0
380	Cl	H	H	2-NHCOMe	0 0
381	Cl	H	H	2-$NHCO_2Me$	0 0
382	Cl	H	H	2-$NHCONMe_2$	0 0
383	Cl	H	H	2-NO_2	0 0
384	Cl	H	H	2-OH	0 0
385	Cl	H	H	2-OMe	0 0
386	Cl	H	H	2-OEt	0 0
387	Cl	H	H	2-OiPr	0 0
388	Cl	H	H	2-OtBu	0 0

五、發明說明（56）

389	Cl	H	H	2-OCH_2F	0 0
390	Cl	H	H	2-$OCHF_2$	0 0
391	Cl	H	H	2-OCF_3	0 0
392	Cl	H	H	2-OCH_2CF_3	0 0
393	Cl	H	H	2-OCH_2CCl_3	0 0
394	Cl	H	H	2-OCH_2OMe	0 0
395	Cl	H	H	2-OCH_2OEt	0 0
396	Cl	H	H	2-OCH_2CH_2OMe	0 0
397	Cl	H	H	2-OCH_2CH_2OEt	0 0
398	Cl	H	H	2-OPh	0 0
399	Cl	H	H	2-O(Ph-2-OH)	0 0
400	Cl	H	H	2-O{Ph-2-O(3-Pyzn-6-Cl-4-OEt)}	0 0
401	Cl	H	H	2-SMe	0 0
402	Cl	H	H	2-SEt	0 0
403	Cl	H	H	2-S-iPr	0 0
404	Cl	H	H	2-SOMe	0 0
405	Cl	H	H	2-SOEt	0 0
406	Cl	H	H	2-SO_2Me	0 0
407	Cl	H	H	2-SO_2Et	0 0
408	Cl	H	H	2-$SiMe_3$	0 0
409	Cl	H	H	3-F	0 0
410	Cl	H	H	3-Cl	0 0
411	Cl	H	H	3-Br	0 0
412	Cl	H	H	3-I	0 0
413	Cl	H	H	3-Me	0 0
414	Cl	H	H	3-Et	0 0
415	Cl	H	H	3-iPr	0 0
416	Cl	H	H	3-tBu	0 0
417	Cl	H	H	3-cPr	0 0

五、發明說明（57）

418	Cl	H	H	3-CF_3	0 0
419	Cl	H	H	3-(2-Fur)	0 0
420	Cl	H	H	3-CN	0 0
421	Cl	H	H	3-CHO	0 0
422	Cl	H	H	3-COMe	0 0
423	Cl	H	H	3-CO_2Me	0 0
424	Cl	H	H	3-NO_2	0 0
425	Cl	H	H	3-OMe	0 0
426	Cl	H	H	4-F	0 0
427	Cl	H	H	4-Cl	0 0
428	Cl	H	H	4-Br	0 0
429	Cl	H	H	4-I	0 0
430	Cl	H	H	4-Me	0 0
431	Cl	H	H	4-Et	0 0
432	Cl	H	H	4-iPr	0 0
433	Cl	H	H	4-tBu	0 0
434	Cl	H	H	4-cPr	0 0
435	Cl	H	H	4-OMe	0 0
436	Cl	H	H	4-$SiMe_3$	0 0
437	Cl	H	H	2,3-F_2	0 0
438	Cl	H	H	2-F,3-Cl	0 0
439	Cl	H	H	2-F,3-Br	0 0
440	Cl	H	H	2-F,3-Me	0 0
441	Cl	H	H	2-F,3-CF_3	0 0
442	Cl	H	H	2-Cl,3-F	0 0
443	Cl	H	H	2,3-Cl_2	0 0
444	Cl	H	H	2-Cl,3-Br	0 0
445	Cl	H	H	2-Cl,3-Me	0 0
446	Cl	H	H	2-Cl,3-CF_3	0 0

五、發明說明（58）

447	Cl	H	H	2-Cl, 3-OMe	0 0
448	Cl	H	H	2-Br, 3-F	0 0
449	Cl	H	H	2-Br, 3-Cl	0 0
450	Cl	H	H	2-Br, 3-Me	0 0
451	Cl	H	H	2-Br, 3-CF_3	0 0
452	Cl	H	H	2-Br, 3-OMe	0 0
453	Cl	H	H	2-Me, 3-F	0 0
454	Cl	H	H	2-Me, 3-Cl	0 0
455	Cl	H	H	2-Me, 3-Br	0 0
456	Cl	H	H	2, 3-Me_2	0 0
457	Cl	H	H	2-Me, 3-CF_3	0 0
458	Cl	H	H	2-Me, 3-NO_2	0 0
459	Cl	H	H	2-Me, 3-OMe	0 0
460	Cl	H	H	2-Me, 3-O(3-Pyzn-6-Cl-4-OH)	0 0
461	Cl	H	H	2-Et, 3-F	0 0
462	Cl	H	H	2-Et, 3-Cl	0 0
463	Cl	H	H	2-Et, 3-Br	0 0
464	Cl	H	H	2-Et, 3-Me	0 0
465	Cl	H	H	2-iPr, 3-F	0 0
466	Cl	H	H	2-iPr, 3-Cl	0 0
467	Cl	H	H	2-iPr, 3-Me	0 0
468	Cl	H	H	2-iPr, 3-Et	0 0
469	Cl	H	H	2-cPr, 3-F	0 0
470	Cl	H	H	2-cPr, 3-Cl	0 0
471	Cl	H	H	2-cPr, 3-Br	0 0
472	Cl	H	H	2-cPr, 3-Me	0 0
473	Cl	H	H	2-cPr, 3-Et	0 0
474	Cl	H	H	2-cPr, 3-CF_3	0 0
475	Cl	H	H	2-cPr, 3-CN	0 0

五、發明說明（59）

476	Cl	H	H	2-cPr, 3-CO_2Me	0 0
477	Cl	H	H	2-cPr, 3-NO_2	0 0
478	Cl	H	H	2-cPr, 3-OMe	0 0
479	Cl	H	H	2-cBu, 3-F	0 0
480	Cl	H	H	2-cBu, 3-Cl	0 0
481	Cl	H	H	2-cBu, 3-Br	0 0
482	Cl	H	H	2-cBu, 3-Me	0 0
483	Cl	H	H	2-CF_3, 3-F	0 0
484	Cl	H	H	2-CF_3, 3-Cl	0 0
485	Cl	H	H	2-CF_3, 3-Br	0 0
486	Cl	H	H	2-CF_3, 3-Me	0 0
487	Cl	H	H	2-CN, 3-F	0 0
488	Cl	H	H	2-CN, 3-Cl	0 0
489	Cl	H	H	2-CN, 3-Br	0 0
490	Cl	H	H	2-CN, 3-Me	0 0
491	Cl	H	H	2-CO_2Me, 3-F	0 0
492	Cl	H	H	2-CO_2Me, 3-Cl	0 0
493	Cl	H	H	2-CO_2Me, 3-Br	0 0
494	Cl	H	H	2-CO_2Me, 3-Me	0 0
495	Cl	H	H	2-NO_2, 3-F	0 0
496	Cl	H	H	2-NO_2, 3-Cl	0 0
497	Cl	H	H	2-NO_2, 3-Br	0 0
498	Cl	H	H	2-NO_2, 3-Me	0 0
499	Cl	H	H	2-OMe, 3-F	0 0
500	Cl	H	H	2-OMe, 3-Cl	0 0
501	Cl	H	H	2-OMe, 3-Br	0 0
502	Cl	H	H	2-OMe, 3-Me	0 0
503	Cl	H	H	2-OMe, 3-OMe	0 0
504	Cl	H	H	2-CH_2-3	0 0

五、發明說明（60）

505	Cl	H	H	2-CH_2CH_2-3	0 0
506	Cl	H	H	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
507	Cl	H	H	2-CHMeCH_2CH_2-3	0 0
508	Cl	H	H	2-CH(OMe)CH_2CH_2-3	0 0
509	Cl	H	H	2-CH_2CHMeCH_2-3	0 0
510	Cl	H	H	2-CH_2CH_2CHMe-3	0 0
511	Cl	H	H	2-$CMe_2CH_2CH_2$-3	0 0
512	Cl	H	H	2-C(OMe)$_2CH_2CH_2$-3	0 0
513	Cl	H	H	2-$CH_2CMe_2CH_2$-3	0 0
514	Cl	H	H	2-C(-CH_2CH_2-)-CH_2CH_2-3	0 0
515	Cl	H	H	2-CH(CH_2)CH-CH_2-3	0 0
516	Cl	H	H	2-CH_2-CH(CH_2)CH-3	0 0
517	Cl	H	H	2-C(=O)CH_2CH_2-3	0 0
518	Cl	H	H	2-CH_2C(=O)CH_2-3	0 0
519	Cl	H	H	2-CH_2CH_2C(=O)-3	0 0
520	Cl	H	H	2-C(=NOMe)CH_2CH_2-3	0 0
521	Cl	H	H	2-$CH_2CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
522	Cl	H	H	2-CHMe$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
523	Cl	H	H	2-$CMe_2CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
524	Cl	H	H	2-C(-CH_2CH_2-)-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
525	Cl	H	H	2-CH(CH_2)CH-CH_2CH_2-3	0 0
526	Cl	H	H	2-CH(OMe)$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
527	Cl	H	H	2-CH=CHCH=CH-3	0 0
528	Cl	H	H	2-CH_2CH_2O-3	0 0
529	Cl	H	H	2-CHMeCH_2O-3	0 0
530	Cl	H	H	2-CH_2CHMeO-3	0 0
531	Cl	H	H	2-CH=CH-O-3	0 0
532	Cl	H	H	2-CMe=CH-O-3	0 0
533	Cl	H	H	2-CH=CMe-O-3	0 0

五、發明說明（61）

534	Cl	H	H	2-CH=CH-S-3	0 0
535	Cl	H	H	2-N=CHCH=CH-3	0 0
(異構物 A)					
536	Cl	H	H	2-N=CHCH=CH-3	0 0
(異構物 B)					
537	Cl	H	H	2-N=CH-O-3	0 0
538	Cl	H	H	2-N=CMe-O-3	0 0
539	Cl	H	H	$2\text{-OCH}_2\text{CH}_2\text{-3}$	0 0
540	Cl	H	H	$2\text{-OCMe}_2\text{CH}_2\text{-3}$	0 0
541	Cl	H	H	2-OCH=CH-3	0 0
542	Cl	H	H	2-OCMe=CH-3	0 0
543	Cl	H	H	$2\text{-OCF}_2\text{O-3}$	0 0
544	Cl	H	H	$2\text{-OCH}_2\text{O-3}$	0 0
545	Cl	H	H	2-OCHMeO-3	0 0
546	Cl	H	H	$2\text{-OCMe}_2\text{O-3}$	0 0
547	Cl	H	H	$2\text{-OCH}_2\text{CH}_2\text{O-3}$	0 0
548	Cl	H	H	2-OCH=N-3	0 0
549	Cl	H	H	2-OCMe=N-3	0 0
550	Cl	H	H	$2,4\text{-F}_2$	0 0
551	Cl	H	H	2-Cl, 4-F	0 0
552	Cl	H	H	$2,4\text{-Cl}_2$	0 0
553	Cl	H	H	2-Br, 4-F	0 0
554	Cl	H	H	$2,4\text{-Br}_2$	0 0
555	Cl	H	H	2-Br, 4-Me	0 0
556	Cl	H	H	2-Br, 4-tBu	0 0
557	Cl	H	H	2-Me, 4-F	0 0
558	Cl	H	H	2-Me, 4-Cl	0 0
559	Cl	H	H	$2,4\text{-Me}_2$	0 0
560	Cl	H	H	2-Et, 4-F	0 0

五、發明說明（62）

561	Cl	H	H	2-Et, 4-Cl	0 0
562	Cl	H	H	2-Et, 4-I	0 0
563	Cl	H	H	2-Et, 4-Me	0 0
564	Cl	H	H	2-iPr, 4-F	0 0
565	Cl	H	H	2-iPr, 4-Cl	0 0
566	Cl	H	H	2-iPr, 4-Br	0 0
567	Cl	H	H	2-tBu, 4-Me	0 0
568	Cl	H	H	2-cPr, 4-F	0 0
569	Cl	H	H	2-cPr, 4-Cl	0 0
570	Cl	H	H	2-cPr, 4-Br	0 0
571	Cl	H	H	2-cPr, 4-Me	0 0
572	Cl	H	H	2-cPr, 4-Et	0 0
573	Cl	H	H	2-cPr, 4-CF_3	0 0
574	Cl	H	H	2-cPr, 4-CN	0 0
575	Cl	H	H	2-cPr, 4-CO_2Me	0 0
576	Cl	H	H	2-cPr, 4-NO_2	0 0
577	Cl	H	H	2-cPr, 4-OMe	0 0
578	Cl	H	H	2-cBu, 4-F	0 0
579	Cl	H	H	2-cBu, 4-Cl	0 0
580	Cl	H	H	2-cBu, 4-Br	0 0
581	Cl	H	H	2-cBu, 4-Me	0 0
582	Cl	H	H	2-CF_3, 4-F	0 0
583	Cl	H	H	2-CF_3, 4-Cl	0 0
584	Cl	H	H	2-CF_3, 4-Br	0 0
585	Cl	H	H	2-CF_3, 4-Me	0 0
586	Cl	H	H	2-CN, 4-F	0 0
587	Cl	H	H	2-CN, 4-Cl	0 0
588	Cl	H	H	2-CN, 4-Br	0 0
589	Cl	H	H	2-CN, 4-Me	0 0

五、發明說明（63）

590	Cl	H	H	2-CO_2Me, 4-F	0 0
591	Cl	H	H	2-CO_2Me, 4-Cl	0 0
592	Cl	H	H	2-CO_2Me, 4-Br	0 0
593	Cl	H	H	2-CO_2Me, 4-Me	0 0
594	Cl	H	H	2-NO_2, 4-F	0 0
595	Cl	H	H	2-NO_2, 4-Cl	0 0
596	Cl	H	H	2-NO_2, 4-Br	0 0
597	Cl	H	H	2-NO_2, 4-Me	0 0
598	Cl	H	H	2-OMe, 4-F	0 0
599	Cl	H	H	2-OMe, 4-Cl	0 0
600	Cl	H	H	2-OMe, 4-Br	0 0
601	Cl	H	H	2-OMe, 4-Me	0 0
602	Cl	H	H	2, 4-$(OMe)_2$	0 0
603	Cl	H	H	2, 5-F_2	0 0
604	Cl	H	H	2-F, 5-Cl	0 0
605	Cl	H	H	2-F, 5-Br	0 0
606	Cl	H	H	2-F, 5-I	0 0
607	Cl	H	H	2-F, 5-Me	0 0
608	Cl	H	H	2-F, 5-CF_3	0 0
609	Cl	H	H	2-F, 5-OMe	0 0
610	Cl	H	H	2-Cl, 5-F	0 0
611	Cl	H	H	2, 5-Cl_2	0 0
612	Cl	H	H	2-Cl, 5-Br	0 0
613	Cl	H	H	2-Cl, 5-I	0 0
614	Cl	H	H	2-Cl, 5-Me	0 0
615	Cl	H	H	2-Cl, 5-CF_3	0 0
616	Cl	H	H	2-Cl, 5-OMe	0 0
617	Cl	H	H	2-Me, 5-F	0 0
618	Cl	H	H	2-Me, 5-Cl	0 0

619	Cl	H	H	2-Me, 5-Br	0 0
620	Cl	H	H	2-Me, 5-I	0 0
621	Cl	H	H	2, 5-Me_2	0 0
622	Cl	H	H	2-Me, 5-Et	0 0
623	Cl	H	H	2-Me, 5-iPr	0 0
624	Cl	H	H	2-Me, 5-CF_3	0 0
625	Cl	H	H	2-Me, 5-CN	0 0
626	Cl	H	H	2-Me, 5-CO_2H	0 0
627	Cl	H	H	2-Me, 5-NH_2	0 0
628	Cl	H	H	2-Me, 5-NMe_2	0 0
629	Cl	H	H	2-Me, 5-OMe	0 0
630	Cl	H	H	2-Et, 5-F	0 0
631	Cl	H	H	2-Et, 5-Cl	0 0
632	Cl	H	H	2-Et, 5-Br	0 0
633	Cl	H	H	2-Et, 5-Me	0 0
634	Cl	H	H	2-Et, 5-CN	0 0
635	Cl	H	H	2-Et, 5-OMe	0 0
636	Cl	H	H	2-iPr, 5-F	0 0
637	Cl	H	H	2-iPr, 5-Cl	0 0
638	Cl	H	H	2-iPr, 5-Br	0 0
639	Cl	H	H	2-iPr, 5-I	0 0
640	Cl	H	H	2-iPr, 5-Me	0 0
641	Cl	H	H	2-iPr, 5-Et	0 0
642	Cl	H	H	2-iPr, 5-iPr	0 0
643	Cl	H	H	2-iPr, 5-CF_3	0 0
644	Cl	H	H	2-iPr, 5-CN	0 0
645	Cl	H	H	2-iPr, 5-OMe	0 0
646	Cl	H	H	2-tBu, 5-F	0 0
647	Cl	H	H	2-tBu, 5-Cl	0 0

五、發明說明（65）

648	Cl	H	H	2-tBu, 5-Br	0 0
649	Cl	H	H	2-tBu, 5-I	0 0
650	Cl	H	H	2-tBu, 5-Me	0 0
651	Cl	H	H	2-tBu, 5-Et	0 0
652	Cl	H	H	2-tBu, 5-iPr	0 0
653	Cl	H	H	2-tBu, 5-tBu	0 0
654	Cl	H	H	2-tBu, 5-cPr	0 0
655	Cl	H	H	2-tBu, 5-CF_3	0 0
656	Cl	H	H	2-tBu, 5-CN	0 0
657	Cl	H	H	2-tBu, 5-OMe	0 0
658	Cl	H	H	2-cPr, 5-F	0 0
659	Cl	H	H	2-cPr, 5-Cl	0 0
660	Cl	H	H	2-cPr, 5-Br	0 0
661	Cl	H	H	2-cPr, 5-I	0 0
662	Cl	H	H	2-cPr, 5-Me	0 0
663	Cl	H	H	2-cPr, 5-Et	0 0
664	Cl	H	H	2-cPr, 5-iPr	0 0
665	Cl	H	H	2-cPr, 5-tBu	0 0
666	Cl	H	H	2-cPr, 5-CF_3	0 0
667	Cl	H	H	2-cPr, 5-CN	0 0
668	Cl	H	H	2-cPr, 5-OMe	0 0
669	Cl	H	H	2-CF_3, 5-F	0 0
670	Cl	H	H	2-CF_3, 5-Cl	0 0
671	Cl	H	H	2-CF_3, 5-Br	0 0
672	Cl	H	H	2-CF_3, 5-I	0 0
673	Cl	H	H	2-CF_3, 5-Me	0 0
674	Cl	H	H	2-CF_3, 5-CN	0 0
675	Cl	H	H	2-CF_3, 5-OMe	0 0
676	Cl	H	H	2-CH=CH_2, 5-F	0 0

五、發明說明（66）

677	Cl	H	H	2-CH=CH_2, 5-Cl	0 0
678	Cl	H	H	2-CH=CH_2, 5-Me	0 0
679	Cl	H	H	2-CH=CHMe, 5-F	0 0
680	Cl	H	H	2-CH=CHMe, 5-Cl	0 0
681	Cl	H	H	2-CH=CHMe, 5-Me	0 0
682	Cl	H	H	2-CMe=CH_2, 5-F	0 0
683	Cl	H	H	2-CMe=CH_2, 5-Cl	0 0
684	Cl	H	H	2-CMe=CH_2, 5-Me	0 0
685	Cl	H	H	2-CN, 5-F	0 0
686	Cl	H	H	2-CN, 5-Cl	0 0
687	Cl	H	H	2-CN, 5-Br	0 0
688	Cl	H	H	2-CN, 5-I	0 0
689	Cl	H	H	2-CN, 5-Me	0 0
690	Cl	H	H	2-CN, 5-CN	0 0
691	Cl	H	H	2-CN, 5-OMe	0 0
692	Cl	H	H	2-CHO, 5-NMe_2	0 0
693	Cl	H	H	2-CO_2Me, 5-F	0 0
694	Cl	H	H	2-CO_2Me, 5-Cl	0 0
695	Cl	H	H	2-CO_2Me, 5-Br	0 0
696	Cl	H	H	2-CO_2Me, 5-I	0 0
697	Cl	H	H	2-CO_2Me, 5-Me	0 0
698	Cl	H	H	2-CO_2Me, 5-CN	0 0
699	Cl	H	H	2-CO_2Me, 5-OMe	0 0
700	Cl	H	H	2-OMe, 5-F	0 0
701	Cl	H	H	2-OMe, 5-Cl	0 0
702	Cl	H	H	2-OMe, 5-Br	0 0
703	Cl	H	H	2-OMe, 5-I	0 0
704	Cl	H	H	2-OMe, 5-Me	0 0
705	Cl	H	H	2-OMe, 5-Et	0 0

五、發明說明（67）

706	Cl	H	H	2-OMe, 5-CF_3	0 0
707	Cl	H	H	2-OMe, 5-CN	0 0
708	Cl	H	H	2-OMe, 5-NO_2	0 0
709	Cl	H	H	2-OMe, 5-OMe	0 0
710	Cl	H	H	2, 6-F_2	0 0
711	Cl	H	H	2-F, 6-Cl	0 0
712	Cl	H	H	2-F, 6-Br	0 0
713	Cl	H	H	2-F, 6-I	0 0
714	Cl	H	H	2-F, 6-Me	0 0
715	Cl	H	H	2-F, 6-Et	0 0
716	Cl	H	H	2-F, 6-Pr	0 0
717	Cl	H	H	2-F, 6-iPr	0 0
718	Cl	H	H	2-F, 6-tBu	0 0
719	Cl	H	H	2-F, 6-cPr	0 0
720	Cl	H	H	2-F, 6-cBu	0 0
721	Cl	H	H	2-F, 6-cPen	0 0
722	Cl	H	H	2-F, 6-CF_3	0 0
723	Cl	H	H	2-F, 6-CH_2OMe	0 0
724	Cl	H	H	2-F, 6-CH_2OEt	0 0
725	Cl	H	H	2-F, 6-CH_2CH_2OMe	0 0
726	Cl	H	H	2-F, 6-CH_2SMe	0 0
727	Cl	H	H	2-F, 6-CH_2SEt	0 0
728	Cl	H	H	2-F, 6-CHMeSEt	0 0
729	Cl	H	H	2-F, 6-CN	0 0
730	Cl	H	H	2-F, 6-CO_2Me	0 0
731	Cl	H	H	2-F, 6-NO_2	0 0
732	Cl	H	H	2-F, 6-OMe	0 0
733	Cl	H	H	2, 6-Cl_2	0 0
734	Cl	H	H	2-Cl, 6-Br	0 0

五、發明說明（68）

735	Cl	H	H	2-Cl, 6-I	0 0
736	Cl	H	H	2-Cl, 6-Me	0 0
737	Cl	H	H	2-Cl, 6-Et	0 0
738	Cl	H	H	2-Cl, 6-iPr	0 0
739	Cl	H	H	2-Cl, 6-tBu	0 0
740	Cl	H	H	2-Cl, 6-cPr	0 0
741	Cl	H	H	2-Cl, 6-cBu	0 0
742	Cl	H	H	2-Cl, 6-cPen	0 0
743	Cl	H	H	2-Cl, 6-CF_3	0 0
744	Cl	H	H	2-Cl, 6-$CH{=}CH_2$	0 0
745	Cl	H	H	2-Cl, 6-$CH_2CH{=}CH_2$	0 0
746	Cl	H	H	2-Cl, 6-$CH_2CMe{=}CH_2$	0 0
747	Cl	H	H	2-Cl, 6-CH_2OMe	0 0
748	Cl	H	H	2-Cl, 6-CH_2OEt	0 0
749	Cl	H	H	2-Cl, 6-CH_2CH_2OMe	0 0
750	Cl	H	H	2-Cl, 6-CH_2SMe	0 0
751	Cl	H	H	2-Cl, 6-CH_2SEt	0 0
752	Cl	H	H	2-Cl, 6-CN	0 0
753	Cl	H	H	2-Cl, 6-CO_2Me	0 0
754	Cl	H	H	2-Cl, 6-NO_2	0 0
755	Cl	H	H	2-Cl, 6-OMe	0 0
756	Cl	H	H	2, 6-Br_2	0 0
757	Cl	H	H	2-Br, 6-I	0 0
758	Cl	H	H	2-Br, 6-Me	0 0
759	Cl	H	H	2-Br, 6-Et	0 0
760	Cl	H	H	2-Br, 6-iPr	0 0
761	Cl	H	H	2-Br, 6-tBu	0 0
762	Cl	H	H	2-Br, 6-cPr	0 0
763	Cl	H	H	2-Br, 6-cBu	0 0

五、發明說明（69）

764	Cl	H	H	2-Br, 6-cPen	0 0
765	Cl	H	H	2-Br, 6-cHx	0 0
766	Cl	H	H	2-Br, 6-CF_3	0 0
767	Cl	H	H	2-Br, 6-$CH{=}CH_2$	0 0
768	Cl	H	H	2-Br, 6-$CH_2CH{=}CH_2$	0 0
769	Cl	H	H	2-Br, 6-$CH_2CMe{=}CH_2$	0 0
770	Cl	H	H	2-Br, 6-CH_2OMe	0 0
771	Cl	H	H	2-Br, 6-CH_2OEt	0 0
772	Cl	H	H	2-Br, 6-CH_2CH_2OMe	0 0
773	Cl	H	H	2-Br, 6-CH_2SMe	0 0
774	Cl	H	H	2-Br, 6-CH_2SEt	0 0
775	Cl	H	H	2-Br, 6-CN	0 0
776	Cl	H	H	2-Br, 6-CO_2Me	0 0
777	Cl	H	H	2-Br, 6-NO_2	0 0
778	Cl	H	H	2-Br, 6-OMe	0 0
779	Cl	H	H	2, 6-I_2	0 0
780	Cl	H	H	2-I, 6-Me	0 0
781	Cl	H	H	2-I, 6-Et	0 0
782	Cl	H	H	2-I, 6-iPr	0 0
783	Cl	H	H	2-I, 6-tBu	0 0
784	Cl	H	H	2-I, 6-cPr	0 0
785	Cl	H	H	2-I, 6-cBu	0 0
786	Cl	H	H	2-I, 6-cPen	0 0
787	Cl	H	H	2-I, 6-cHx	0 0
788	Cl	H	H	2-I, 6-CF_3	0 0
789	Cl	H	H	2-I, 6-$CH{=}CH_2$	0 0
790	Cl	H	H	2-I, 6-$CH_2CH{=}CH_2$	0 0
791	Cl	H	H	2-I, 6-$CH_2CMe{=}CH_2$	0 0
792	Cl	H	H	2-I, 6-CH_2OMe	0 0

五、發明說明（70）

793	Cl	H	H	2-I, 6-CH_2OEt	0 0
794	Cl	H	H	2-I, 6-CH_2CH_2OMe	0 0
795	Cl	H	H	2-I, 6-CH_2SMe	0 0
796	Cl	H	H	2-I, 6-CH_2SEt	0 0
797	Cl	H	H	2-I, 6-CN	0 0
798	Cl	H	H	2-I, 6-CO_2Me	0 0
799	Cl	H	H	2-I, 6-NO_2	0 0
800	Cl	H	H	2-I, 6-OMe	0 0
801	Cl	H	H	2, 6-Me_2	0 0
802	Cl	H	H	2-Me, 6-Et	0 0
803	Cl	H	H	2-Me, 6-iPr	0 0
804	Cl	H	H	2-Me, 6-sBu	0 0
805	Cl	H	H	2-Me, 6-tBu	0 0
806	Cl	H	H	2-Me, 6-cPr	0 0
807	Cl	H	H	2-Me, 6-(cPr-1-F)	0 0
808	Cl	H	H	2-Me, 6-(cPr-1-Cl)	0 0
809	Cl	H	H	2-Me, 6-(cPr-1-Br)	0 0
810	Cl	H	H	2-Me, 6-(cPr-1-I)	0 0
811	Cl	H	H	2-Me, 6-(cPr-1-Me)	0 0
812	Cl	H	H	2-Me, 6-(cPr-1-Et)	0 0
813	Cl	H	H	2-Me, 6-(cPr-1-cPr)	0 0
814	Cl	H	H	2-Me, 6-(cPr-1-CN)	0 0
815	Cl	H	H	2-Me, 6-(cPr-1-OMe)	0 0
816	Cl	H	H	2-Me, 6-(cPr-1-OEt)	0 0
817	Cl	H	H	2-Me, 6-(cPr-2-Me)	0 0
818	Cl	H	H	2-Me, 6-(cPr-2-Et)	0 0
819	Cl	H	H	2-Me, 6-(cPr-2-CN)	0 0
820	Cl	H	H	2-Me, 6-(cPr-2-OMe)	0 0
821	Cl	H	H	2-Me, 6-(cPr-2-OEt)	0 0

五、發明說明（71）

822	Cl	H	H	2-Me, 6-(cPr-2-OCF_3)	0 0
823	Cl	H	H	2-Me, 6-(cPr-1, 2-Me_2)	0 0
824	Cl	H	H	2-Me, 6-{cPr-1, 2-$(CN)_2$}	0 0
825	Cl	H	H	-Me, 6-(cPr-2, 2-Me_2)	0 0
826	Cl	H	H	2-Me, 6-(cPr-2, 2-F_2)	0 0
827	Cl	H	H	2-Me, 6-(cPr-2, 2-Cl_2)	0 0
828	Cl	H	H	2-Me, 6-(cPr-2, 2-Br_2)	0 0
829	Cl	H	H	2-Me, 6-{cPr-2, 2-$(CN)_2$}	0 0
830	Cl	H	H	2-Me, 6-cBu	0 0
831	Cl	H	H	2-Me, 6-cPen	0 0
832	Cl	H	H	2-Me, 6-cHx	0 0
833	Cl	H	H	2-Me, 6-CF_3	0 0
834	Cl	H	H	2-Me, 6-CH=CH_2	0 0
835	Cl	H	H	2-Me, 6-CH_2CH=CH_2	0 0
836	Cl	H	H	2-Me, 6-CH=CH-NO_2	0 0
837	Cl	H	H	2-Me, 6-CH_2OMe	0 0
838	Cl	H	H	2-Me, 6-CH_2OEt	0 0
839	Cl	H	H	2-Me, 6-CH_2CH_2OMe	0 0
840	Cl	H	H	2-Me, 6-CH_2SMe	0 0
841	Cl	H	H	2-Me, 6-CH_2SEt	0 0
842	Cl	H	H	2-Me, 6-CN	0 0
843	Cl	H	H	2-Me, 6-CO_2Me	0 0
844	Cl	H	H	2-Me, 6-NO_2	0 0
845	Cl	H	H	2-Me, 6-OMe	0 0
846	Cl	H	H	2, 6-Et_2	0 0
847	Cl	H	H	2-Et, 6-iPr	0 0
848	Cl	H	H	2-Et, 6-sBu	0 0
849	Cl	H	H	2-Et, 6-tBu	0 0
850	Cl	H	H	2-Et, 6-cPr	0 0

五、發明說明（72）

851	Cl	H	H	2-Et, 6-(cPr-1-F)	0 0
852	Cl	H	H	2-Et, 6-(cPr-1-Cl)	0 0
853	Cl	H	H	2-Et, 6-(cPr-1-Br)	0 0
854	Cl	H	H	2-Et, 6-(cPr-1-I)	0 0
855	Cl	H	H	2-Et, 6-(cPr-1-Me)	0 0
856	Cl	H	H	2-Et, 6-(cPr-1-Et)	0 0
857	Cl	H	H	2-Et, 6-(cPr-1-cPr)	0 0
858	Cl	H	H	2-Et, 6-(cPr-1-CN)	0 0
859	Cl	H	H	2-Et, 6-(cPr-1-OMe)	0 0
860	Cl	H	H	2-Et, 6-(cPr-1-OEt)	0 0
861	Cl	H	H	2-Et, 6-(cPr-2-Me)	0 0
862	Cl	H	H	2-Et, 6-(cPr-2-Et)	0 0
863	Cl	H	H	2-Et, 6-(cPr-2-CN)	0 0
864	Cl	H	H	2-Et, 6-(cPr-2-OMe)	0 0
865	Cl	H	H	2-Et, 6-(cPr-2-OEt)	0 0
866	Cl	H	H	2-Et, 6-(cPr-2-OCF_3)	0 0
867	Cl	H	H	2-Et, 6-(cPr-1, 2-Me_2)	0 0
868	Cl	H	H	2-Et, 6-{cPr-1, 2-$(CN)_2$}	0 0
869	Cl	H	H	2-Et, 6-(cPr-2, 2-Me_2)	0 0
870	Cl	H	H	2-Et, 6-(cPr-2, 2-F_2)	0 0
871	Cl	H	H	2-Et, 6-(cPr-2, 2-Cl_2)	0 0
872	Cl	H	H	2-Et, 6-(cPr-2, 2-Br_2)	0 0
873	Cl	H	H	2-Et, 6-{cPr-2, 2-$(CN)_2$}	0 0
874	Cl	H	H	2-Et, 6-cBu	0 0
875	Cl	H	H	2-Et, 6-cPen	0 0
876	Cl	H	H	2-Et, 6-cHx	0 0
877	Cl	H	H	2-Et, 6-CF_3	0 0
878	Cl	H	H	2-Et, 6-$CH=CH_2$	0 0
879	Cl	H	H	2-Et, 6-$CH_2CH=CH_2$	0 0

五、發明說明（73）

880	Cl	H	H	2-Et, 6-$CH_2CMe=CH_2$	0 0
881	Cl	H	H	2-Et, 6-CH_2OMe	0 0
882	Cl	H	H	2-Et, 6-CH_2OEt	0 0
883	Cl	H	H	2-Et, 6-CH_2CH_2OMe	0 0
884	Cl	H	H	2-Et, 6-CH_2SMe	0 0
885	Cl	H	H	2-Et, 6-CH_2SEt	0 0
886	Cl	H	H	2-Et, 6-CN	0 0
887	Cl	H	H	2-Et, 6-CO_2Me	0 0
888	Cl	H	H	2-Et, 6-NO_2	0 0
889	Cl	H	H	2-Et, 6-OMe	0 0
890	Cl	H	H	2, 6-Pr_2	0 0
891	Cl	H	H	2-Pr, 6-iPr	0 0
892	Cl	H	H	2-Pr, 6-tBu	0 0
893	Cl	H	H	2-Pr, 6-cPr	0 0
894	Cl	H	H	2, 6-iPr_2	0 0
895	Cl	H	H	2-iPr, 6-tBu	0 0
896	Cl	H	H	2-iPr, 6-cPr	0 0
897	Cl	H	H	2-iPr, 6-cBu	0 0
898	Cl	H	H	2-iPr, 6-cPen	0 0
899	Cl	H	H	2-iPr, 6-cHx	0 0
900	Cl	H	H	2-iPr, 6-CF_3	0 0
901	Cl	H	H	2-iPr, 6-$CH=CH_2$	0 0
902	Cl	H	H	2-iPr, 6-$CH_2CH=CH_2$	0 0
903	Cl	H	H	2-iPr, 6-$CH_2CMe=CH_2$	0 0
904	Cl	H	H	2-iPr, 6-CH_2OMe	0 0
905	Cl	H	H	2-iPr, 6-CH_2OEt	0 0
906	Cl	H	H	2-iPr, 6-CH_2CH_2OMe	0 0
907	Cl	H	H	2-iPr, 6-CH_2SMe	0 0
908	Cl	H	H	2-iPr, 6-CH_2SEt	0 0

五、發明說明（74）

909	Cl	H	H	2-iPr, 6-CN	0 0
910	Cl	H	H	2-iPr, 6-CO_2Me	0 0
911	Cl	H	H	2-iPr, 6-NO_2	0 0
912	Cl	H	H	2-iPr, 6-OMe	0 0
913	Cl	H	H	2, 6-tBu_2	0 0
914	Cl	H	H	2-tBu, 6-cPr	0 0
915	Cl	H	H	2-tBu, 6-cBu	0 0
916	Cl	H	H	2-tBu, 6-cPen	0 0
917	Cl	H	H	2-tBu, 6-cHx	0 0
918	Cl	H	H	2-tBu, 6-CF_3	0 0
919	Cl	H	H	2-tBu, 6-$CH=CH_2$	0 0
920	Cl	H	H	2-tBu, 6-$CH_2CH=CH_2$	0 0
921	Cl	H	H	2-tBu, 6-$CH_2CMe=CH_2$	0 0
922	Cl	H	H	2-tBu, 6-CH_2OMe	0 0
923	Cl	H	H	2-tBu, 6-CH_2OEt	0 0
924	Cl	H	H	2-tBu, 6-CH_2CH_2OMe	0 0
925	Cl	H	H	2-tBu, 6-CH_2SMe	0 0
926	Cl	H	H	2-tBu, 6-CH_2SEt	0 0
927	Cl	H	H	2-tBu, 6-CN	0 0
928	Cl	H	H	2-tBu, 6-CO_2Me	0 0
929	Cl	H	H	2-tBu, 6-NO_2	0 0
930	Cl	H	H	2-tBu, 6-OMe	0 0
931	Cl	H	H	2, 6-cPr_2	0 0
932	Cl	H	H	2-cPr, 6-(cPr-1-cPr)	0 0
933	Cl	H	H	2-cPr, 6-(cPr-1-CN)	0 0
934	Cl	H	H	2-cPr, 6-(cPr-1-OMe)	0 0
935	Cl	H	H	2-cPr, 6-(cPr-1-OEt)	0 0
936	Cl	H	H	2-cPr, 6-(cPr-2-Me)	0 0
937	Cl	H	H	2-cPr, 6-(cPr-2-Et)	0 0

五、發明說明（75）

938	Cl	H	H	2-cPr, 6-(cPr-2-CN)	0 0
939	Cl	H	H	2-cPr, 6-(cPr-2-OMe)	0 0
940	Cl	H	H	2-cPr, 6-(cPr-2-OEt)	0 0
941	Cl	H	H	2-cPr, 6-(cPr-2-OCF_3)	0 0
942	Cl	H	H	2-cPr, 6-(cPr-1, 2-Me_2)	0 0
943	Cl	H	H	2-cPr, 6-{cPr-1, 2-$(CN)_2$}	0 0
944	Cl	H	H	2-cPr, 6-(cPr-2, 2-Me_2)	0 0
945	Cl	H	H	2-cPr, 6-(cPr-2, 2-F_2)	0 0
946	Cl	H	H	2-cPr, 6-(cPr-2, 2-Cl_2)	0 0
947	Cl	H	H	2-cPr, 6-(cPr-2, 2-Br_2)	0 0
948	Cl	H	H	2-cPr, 6-{cPr-2, 2-$(CN)_2$}	0 0
949	Cl	H	H	2-cPr, 6-cBu	0 0
950	Cl	H	H	2-cPr, 6-cPen	0 0
951	Cl	H	H	2-cPr, 6-cHx	0 0
952	Cl	H	H	2-cPr, 6-CF_3	0 0
953	Cl	H	H	2-cPr, 6-$CH=CH_2$	0 0
954	Cl	H	H	2-cPr, 6-$CH_2CH=CH_2$	0 0
955	Cl	H	H	2-cPr, 6-$CH_2CMe=CH_2$	0 0
956	Cl	H	H	2-cPr, 6-CH_2OMe	0 0
957	Cl	H	H	2-cPr, 6-CH_2OEt	0 0
958	Cl	H	H	2-cPr, 6-CH_2CH_2OMe	0 0
959	Cl	H	H	2-cPr, 6-CH_2SMe	0 0
960	Cl	H	H	2-cPr, 6-CH_2SEt	0 0
961	Cl	H	H	2-cPr, 6-CN	0 0
962	Cl	H	H	2-cPr, 6-CO_2Me	0 0
963	Cl	H	H	2-cPr, 6-NO_2	0 0
964	Cl	H	H	2-cPr, 6-OMe	0 0
965	Cl	H	H	2-cPr, 6-OEt	0 0
966	Cl	H	H	2-cPr, 6-SMe	0 0

五、發明說明（76）

967	Cl	H	H	2-CF_3, 6-CH=CH_2	0 0
968	Cl	H	H	2-CF_3, 6-CH_2CH=CH_2	0 0
969	Cl	H	H	2-CF_3, 6-CH_2CMe=CH_2	0 0
970	Cl	H	H	2-CF_3, 6-CH_2OMe	0 0
971	Cl	H	H	2-CF_3, 6-CH_2OEt	0 0
972	Cl	H	H	2-CF_3, 6-CH_2CH_2OMe	0 0
973	Cl	H	H	2-CF_3, 6-CH_2SMe	0 0
974	Cl	H	H	2-CF_3, 6-CH_2SEt	0 0
975	Cl	H	H	2-CF_3, 6-CN	0 0
976	Cl	H	H	2-CF_3, 6-CO_2Me	0 0
977	Cl	H	H	2-CF_3, 6-NO_2	0 0
978	Cl	H	H	2-CF_3, 6-OMe	0 0
979	Cl	H	H	2, 6-$(CH=CHMe)_2$	0 0
980	Cl	H	H	2-CH=CHMe, 6-CN	0 0
981	Cl	H	H	2-CH=CHMe, 6-OMe	0 0
982	Cl	H	H	2, 6-$(CH_2CH=CH_2)_2$	0 0
983	Cl	H	H	2-$CH_2CH=CH_2$, 6-CN	0 0
984	Cl	H	H	2-$CH_2CH=CH_2$, 6-OMe	0 0
985	Cl	H	H	2, 6-$(CN)_2$	0 0
986	Cl	H	H	2-CN, 6-OMe	0 0
987	Cl	H	H	2, 6-$(OMe)_2$	0 0
988	Cl	H	H	3, 5-F_2	0 0
989	Cl	H	H	3-F, 5-Cl	0 0
990	Cl	H	H	3-F, 5-Br	0 0
991	Cl	H	H	3-F, 5-I	0 0
992	Cl	H	H	3, 5-Cl_2	0 0
993	Cl	H	H	3-Cl, 5-Br	0 0
994	Cl	H	H	3-Cl, 5-I	0 0
995	Cl	H	H	3, 5-Br_2	0 0

五、發明說明（77）

996	Cl	H	H	3-Br, 5-I	0 0
997	Cl	H	H	3, 5-I_2	0 0
998	Cl	H	H	3, 5-Me_2	0 0
999	Cl	H	H	3-Me, 5-Et	0 0
1000	Cl	H	H	3-Me, 5-iPr	0 0
1001	Cl	H	H	3-Me, 5-cPr	0 0
1002	Cl	H	H	3-Me, 5-cBu	0 0
1003	Cl	H	H	3-Me, 5-CF_3	0 0
1004	Cl	H	H	3-Me, 5-CN	0 0
1005	Cl	H	H	3-Me, 5-NO_2	0 0
1006	Cl	H	H	3-Me, 5-OMe	0 0
1007	Cl	H	H	3, 5-iPr_2	0 0
1008	Cl	H	H	3-iPr, 5-CF_3	0 0
1009	Cl	H	H	3, 5-$(CF_3)_2$	0 0
1010	Cl	H	H	2-F, 3, 5-Me_2	0 0
1011	Cl	H	H	2-Cl, 3, 5-Me_2	0 0
1012	Cl	H	H	2, 3, 5-Cl_3	0 0
1013	Cl	H	H	2-Br, 3, 5-Me_2	0 0
1014	Cl	H	H	2-Br, 3, 5-Cl_2	0 0
1015	Cl	H	H	2-I, 3, 5-Me_2	0 0
1016	Cl	H	H	2, 3, 5-Me_3	0 0
1017	Cl	H	H	2-Me, 3, 5-Cl_2	0 0
1018	Cl	H	H	2-Et, 3, 5-Me_2	0 0
1019	Cl	H	H	2-Et, 3, 5-Cl_2	0 0
1020	Cl	H	H	2-Pr, 3, 5-Me_2	0 0
1021	Cl	H	H	2-iPr, 3, 5-Me_2	0 0
1022	Cl	H	H	2-iPr, 3, 5-Cl_2	0 0
1023	Cl	H	H	2-cPr, 3, 5-Me_2	0 0
1024	Cl	H	H	2-cBu, 3, 5-Me_2	0 0

五、發明說明（78）

1025	Cl	H	H	2-CN, 3, 5-Me_2	0 0
1026	Cl	H	H	2-OMe, 3, 5-Me_2	0 0
1027	Cl	H	H	2-SMe, 3, 5-Me_2	0 0
1028	Cl	H	H	2-F, 3, 6-Me_2	0 0
1029	Cl	H	H	2-F, 3-Me, 6-cPr	0 0
1030	Cl	H	H	2-F, 3-Me, 6-OMe	0 0
1031	Cl	H	H	2-Cl, 3, 6-Me_2	0 0
1032	Cl	H	H	2-Cl, 3-Me, 6-cPr	0 0
1033	Cl	H	H	2-Cl, 3-Me, 6-OMe	0 0
1034	Cl	H	H	2, 3, 6-Cl_3	0 0
1035	Cl	H	H	2, 3-Cl_2, 6-cPr	0 0
1036	Cl	H	H	2-Br, 3, 6-Cl_2	0 0
1037	Cl	H	H	2, 6-Br_2, 3-Cl	0 0
1038	Cl	H	H	2-Br, 3-Cl, 6-cPr	0 0
1039	Cl	H	H	2, 6-Br_2, 3-Me	0 0
1040	Cl	H	H	2-Br, 3, 6-Me_2	0 0
1041	Cl	H	H	2-Br, 3-Me, 6-cPr	0 0
1042	Cl	H	H	2-Br, 3-Me, 6-OMe	0 0
1043	Cl	H	H	2, 6-Br_2, 3-CN	0 0
1044	Cl	H	H	2-Br, 3-CN, 6-cPr	0 0
1045	Cl	H	H	2, 6-Br_2, 3-OMe	0 0
1046	Cl	H	H	2-Br, 3-OMe, 6-cPr	0 0
1047	Cl	H	H	2-I, 3, 6-Me_2	0 0
1048	Cl	H	H	2-Me, 3, 6-F_2	0 0
1049	Cl	H	H	2-Me, 3-F, 6-Cl	0 0
1050	Cl	H	H	2-Me, 3-F, 6-Br	0 0
1051	Cl	H	H	2-Me, 3-F, 6-I	0 0
1052	Cl	H	H	2-Me, 3-F, 6-cPr	0 0
1053	Cl	H	H	2-Me, 3-Cl, 6-Br	0 0

五、發明說明（79）

1054	Cl	H	H	2-Me, 3-Cl, 6-I	0 0
1055	Cl	H	H	2-Me, 3-Cl, 6-cPr	0 0
1056	Cl	H	H	2, 3-Me_2, 6-F	0 0
1057	Cl	H	H	2, 3-Me_2, 6-Cl	0 0
1058	Cl	H	H	2, 3-Me_2, 6-Br	0 0
1059	Cl	H	H	2, 3-Me_2, 6-I	0 0
1060	Cl	H	H	2, 3, 6-Me_3	0 0
1061	Cl	H	H	2, 3-Me_2, 6-cPr	0 0
1062	Cl	H	H	2, 3-Me_2, 6-CN	0 0
1063	Cl	H	H	2, 3-Me_2, 6-CH=NOMe	0 0
1064	Cl	H	H	2, 3-Me_2, 6-OMe	0 0
1065	Cl	H	H	2-Me, 3-OMe, 6-Cl	0 0
1066	Cl	H	H	2-Me, 3-OMe, 6-Br	0 0
1067	Cl	H	H	2-Me, 3-OMe, 6-I	0 0
1068	Cl	H	H	2, 6-Me_2, 3-OMe	0 0
1069	Cl	H	H	2-Me, 3-OMe, 6-cPr	0 0
1070	Cl	H	H	2-cPr, 3-Me, 6-F	0 0
1071	Cl	H	H	2-cPr, 3-Me, 6-Cl	0 0
1072	Cl	H	H	2-cPr, 3-Me, 6-Br	0 0
1073	Cl	H	H	2-cPr, 3, 6-Me_2	0 0
1074	Cl	H	H	2-cPr, 3-Me, 6-Et	0 0
1075	Cl	H	H	2, 6-cPr_2, 3-Me	0 0
1076	Cl	H	H	2-cPr, 3-Me, 6-CN	0 0
1077	Cl	H	H	2-cPr, 3-Me, 6-OMe	0 0
1078	Cl	H	H	2-cBu, 3, 6-Me_2	0 0
1079	Cl	H	H	2-$CH_2CH=CH_2$, 3, 6-Me_2	0 0
1080	Cl	H	H	2-$CH_2CH=CH_2$, 3-OMe, 6-Et	0 0
1081	Cl	H	H	2-CN, 3, 6-Me_2	0 0
1082	Cl	H	H	2-OMe, 3, 6-Me_2	0 0

五、發明說明（80）

1083	Cl	H	H	2-CH_2SMe, 3, 6-Me_2	0 0
1084	Cl	H	H	6-F, 2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
1085	Cl	H	H	6-Cl, 2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
1086	Cl	H	H	6-Br, 2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
1087	Cl	H	H	6-I, 2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
1088	Cl	H	H	6-Me, 2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
1089	Cl	H	H	6-Et, 2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
1090	Cl	H	H	6-iPr, 2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
1091	Cl	H	H	6-cPr, 2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
1092	Cl	H	H	6-CN, 2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
1093	Cl	H	H	6-OMe, 2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
1094	Cl	H	H	6-Cl, 2-OCH_2CH_2-3	0 0
1095	Cl	H	H	6-Br, 2-OCH_2CH_2-3	0 0
1096	Cl	H	H	6-Me, 2-OCH_2CH_2-3	0 0
1097	Cl	H	H	6-Et, 2-OCH_2CH_2-3	0 0
1098	Cl	H	H	6-cPr, 2-OCH_2CH_2-3	0 0
1099	Cl	H	H	6-Br, 2-OCH=CH-3	0 0
1100	Cl	H	H	6-Me, 2-OCH=CH-3	0 0
1101	Cl	H	H	6-Et, 2-OCH=CH-3	0 0
1102	Cl	H	H	6-cPr, 2-OCH=CH-3	0 0
1103	Cl	H	H	6-Cl, 2-CH_2CH_2O-3	0 0
1104	Cl	H	H	6-Br, 2-CH_2CH_2O-3	0 0
1105	Cl	H	H	6-Me, 2-CH_2CH_2O-3	0 0
1106	Cl	H	H	6-Et, 2-CH_2CH_2O-3	0 0
1107	Cl	H	H	6-cPr, 2-CH_2CH_2O-3	0 0
1108	Cl	H	H	6-Br, 2-CH=CHO-3	0 0
1109	Cl	H	H	6-Me, 2-CH=CHO-3	0 0
1110	Cl	H	H	6-Et, 2-CH=CHO-3	0 0
1111	Cl	H	H	6-cPr, 2-CH=CHO-3	0 0

五、發明說明（81）

1112	Cl	H	H	2,4,6-F_3	0 0
1113	Cl	H	H	2,4-F_2,6-Me	0 0
1114	Cl	H	H	2,4-F_2,6-cPr	0 0
1115	Cl	H	H	2-F,4,6-cPr_2	0 0
1116	Cl	H	H	2,4,6-Cl_3	0 0
1117	Cl	H	H	2,4,6-Br_3	0 0
1118	Cl	H	H	2,4-Br_2,3,6-Me_2	0 0
1119	Cl	H	H	2-Br,4,6-Me_2	0 0
1120	Cl	H	H	2,4-I_2,6-Et	0 0
1121	Cl	H	H	2-Me,4-F,6-cPr	0 0
1122	Cl	H	H	2,4,6-Me_3	0 0
1123	Cl	H	H	2,4-Me_2,6-cPr	0 0
1124	Cl	H	H	2-Br,3,5,6-Me_3	0 0
1125	Cl	H	H	2,3,5,6-Me_4	0 0
1126	Cl	H	H	2,3,5-Me_3,6-cPr	0 0
1127	Cl	H	H	2,3,5-Me_3,6-CN	0 0
1128	Cl	H	H	2,3,5-Me_3,6-OMe	0 0
1129	Cl	H	H	5,6-Me_2,2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
1130	Cl	H	H	5-Me,6-cPr,2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
1131	Cl	H	H	5-Me,6-CN,2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
1132	Cl	H	H	5-Me,6-OMe,2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
1133	Cl	H	H	2-$CH_2CH_2CH_2$-3,5-$CH_2CH_2CH_2$-6	0 0
1134	Cl	H	COMe	2-F	0 0
1135	Cl	H	COMe	2-Cl	0 0
1136	Cl	H	COMe	2-Br	0 0
1137	Cl	H	COMe	2-I	0 0
1138	Cl	H	COMe	2-Me	0 0
1139	Cl	H	COMe	2-iPr	0 0
1140	Cl	H	COMe	2-cPr	0 0

五、發明說明（82）

1141	Cl	H	COMe	2-cBu	0 0
1142	Cl	H	COMe	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
1143	Cl	H	COMe	2-cPr, 5-Me	0 0
1144	Cl	H	COMe	2-OMe, 5-Me	0 0
1145	Cl	H	COMe	2-F, 6-iPr	0 0
1146	Cl	H	COMe	2-Cl, 6-cPr	0 0
1147	Cl	H	COMe	2-Br, 6-Me	0 0
1148	Cl	H	COMe	2-I, 6-Me	0 0
1149	Cl	H	COMe	2, 6-Me_2	0 0
1150	Cl	H	COMe	2-Me, 6-Et	0 0
1151	Cl	H	COMe	2-Me, 6-cPr	0 0
1152	Cl	H	COMe	2, 6-cPr_2	0 0
1153	Cl	H	COMe	2-cPr, 3, 5-Me_2	0 0
1154	Cl	H	COMe	2-cPr, 5, 6-Me_2	0 0
1155	Cl	H	COEt	2-Me	0 0
1156	Cl	H	COEt	2-iPr	0 0
1157	Cl	H	COEt	2-cPr	0 0
1158	Cl	H	COEt	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
1159	Cl	H	COEt	2, 6-Me_2	0 0
1160	Cl	H	COEt	2-Me, 6-cPr	0 0
1161	Cl	H	COPr	2-Me	0 0
1162	Cl	H	COPr	2-iPr	0 0
1163	Cl	H	COPr	2-cPr	0 0
1164	Cl	H	COPr	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
1165	Cl	H	COPr	2, 6-Me_2	0 0
1166	Cl	H	COPr	2-Me, 6-cPr	0 0
1167	Cl	H	COiPr	2-Me	0 0
1168	Cl	H	COiPr	2-iPr	0 0
1169	Cl	H	COiPr	2-cPr	0 0

五、發明說明（83）

1170	Cl	H	COiPr	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
1171	Cl	H	COiPr	2, 6-Me_2	0 0
1172	Cl	H	COiPr	2-Me, 6-cPr	0 0
1173	Cl	H	COBu	2-Me	0 0
1174	Cl	H	COBu	2-iPr	0 0
1175	Cl	H	COBu	2-cPr	0 0
1176	Cl	H	COBu	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
1177	Cl	H	COBu	2, 6-Me_2	0 0
1178	Cl	H	COBu	2-Me, 6-cPr	0 0
1179	Cl	H	COiBu	2-Me	0 0
1180	Cl	H	COiBu	2-iPr	0 0
1181	Cl	H	COiBu	2-cPr	0 0
1182	Cl	H	COiBu	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
1183	Cl	H	COiBu	2, 6-Me_2	0 0
1184	Cl	H	COiBu	2-Me, 6-cPr	0 0
1185	Cl	H	COsBu	2-Me	0 0
1186	Cl	H	COsBu	2-iPr	0 0
1187	Cl	H	COsBu	2-cPr	0 0
1188	Cl	H	COsBu	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
1189	Cl	H	COsBu	2, 6-Me_2	0 0
1190	Cl	H	COsBu	2-Me, 6-cPr	0 0
1191	Cl	H	COtBu	2-Cl	0 0
1192	Cl	H	COtBu	2-Br	0 0
1193	Cl	H	COtBu	2-I	0 0
1194	Cl	H	COtBu	2-Me	0 0
1195	Cl	H	COtBu	2-iPr	0 0
1196	Cl	H	COtBu	2-cPr	0 0
1197	Cl	H	COtBu	2-cBu	0 0
1198	Cl	H	COtBu	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0

五、發明說明（84）

1199	Cl	H	COtBu	2-cPr, 5-Me	0 0
1200	Cl	H	COtBu	2-OMe, 5-Me	0 0
1201	Cl	H	COtBu	2-F, 6-iPr	0 0
1202	Cl	H	COtBu	2-Cl, 6-cPr	0 0
1203	Cl	H	COtBu	2-Br, 6-Me	0 0
1204	Cl	H	COtBu	2-I, 6-Me	0 0
1205	Cl	H	COtBu	2, 6-Me_2	0 0
1206	Cl	H	COtBu	2-Me, 6-Et	0 0
1207	Cl	H	COtBu	2-Me, 6-cPr	0 0
1208	Cl	H	COtBu	2, 6-cPr_2	0 0
1209	Cl	H	COtBu	2-cPr, 3, 5-Me_2	0 0
1210	Cl	H	COtBu	2-cPr, 5, 6-Me_2	0 0
1211	Cl	H	COtPen	2-Me	0 0
1212	Cl	H	COtPen	2-iPr	0 0
1213	Cl	H	COtPen	2-cPr	0 0
1214	Cl	H	COtPen	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
1215	Cl	H	COtPen	2, 6-Me_2	0 0
1216	Cl	H	COtPen	2-Me, 6-cPr	0 0
1217	Cl	H	COHx	2-Me	0 0
1218	Cl	H	COHx	2-iPr	0 0
1219	Cl	H	COHx	2-cPr	0 0
1220	Cl	H	COHx	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
1221	Cl	H	COHx	2, 6-Me_2	0 0
1222	Cl	H	COHx	2-Me, 6-cPr	0 0
1223	Cl	H	COC_7H_{15}	2-Me	0 0
1224	Cl	H	COC_7H_{15}	2-iPr	0 0
1225	Cl	H	COC_7H_{15}	2-cPr	0 0
1226	Cl	H	COC_7H_{15}	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
1227	Cl	H	COC_7H_{15}	2, 6-Me_2	0 0

五、發明說明（85）

1228	Cl	H	COC_7H_{15}	2-Me, 6-cPr	0 0
1229	Cl	H	COC_8H_{17}	2-Me	0 0
1230	Cl	H	COC_8H_{17}	2-iPr	0 0
1231	Cl	H	COC_8H_{17}	2-cPr	0 0
1232	Cl	H	COC_8H_{17}	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
1233	Cl	H	COC_8H_{17}	2, 6-Me_2	0 0
1234	Cl	H	COC_8H_{17}	2-Me, 6-cPr	0 0
1235	Cl	H	COC_9H_{19}	2-Cl	0 0
1236	Cl	H	COC_9H_{19}	2-Br	0 0
1237	Cl	H	COC_9H_{19}	2-I	0 0
1238	Cl	H	COC_9H_{19}	2-Me	0 0
1239	Cl	H	COC_9H_{19}	2-iPr	0 0
1240	Cl	H	COC_9H_{19}	2-cPr	0 0
1241	Cl	H	COC_9H_{19}	2-cBu	0 0
1242	Cl	H	COC_9H_{19}	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
1243	Cl	H	COC_9H_{19}	2-cPr, 5-Me	0 0
1244	Cl	H	COC_9H_{19}	2-OMe, 5-Me	0 0
1245	Cl	H	COC_9H_{19}	2-F, 6-iPr	0 0
1246	Cl	H	COC_9H_{19}	2-Cl, 6-cPr	0 0
1247	Cl	H	COC_9H_{19}	2-Br, 6-Me	0 0
1248	Cl	H	COC_9H_{19}	2-I, 6-Me	0 0
1249	Cl	H	COC_9H_{19}	2, 6-Me_2	0 0
1250	Cl	H	COC_9H_{19}	2-Me, 6-Et	0 0
1251	Cl	H	COC_9H_{19}	2-Me, 6-cPr	0 0
1252	Cl	H	COC_9H_{19}	2, 6-cPr_2	0 0
1253	Cl	H	COC_9H_{19}	2-cPr, 3, 5-Me_2	0 0
1254	Cl	H	COC_9H_{19}	2-cPr, 5, 6-Me_2	0 0
1255	Cl	H	$COC_{14}H_{29}$	2-Me	0 0
1256	Cl	H	$COC_{14}H_{29}$	2-iPr	0 0

五、發明說明（86）

1257	Cl	H	$COC_{14}H_{29}$	2-cPr	0 0
1258	Cl	H	$COC_{14}H_{29}$	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
1259	Cl	H	$COC_{14}H_{29}$	2, 6-Me_2	0 0
1260	Cl	H	$COC_{14}H_{29}$	2-Me, 6-cPr	0 0
1261	Cl	H	COcPr	2-Cl	0 0
1262	Cl	H	COcPr	2-Br	0 0
1263	Cl	H	COcPr	2-I	0 0
1264	Cl	H	COcPr	2-Me	0 0
1265	Cl	H	COcPr	2-iPr	0 0
1266	Cl	H	COcPr	2-cPr	0 0
1267	Cl	H	COcPr	2-cBu	0 0
1268	Cl	H	COcPr	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
1269	Cl	H	COcPr	2-cPr, 5-Me	0 0
1270	Cl	H	COcPr	2-OMe, 5-Me	0 0
1271	Cl	H	COcPr	2-F, 6-iPr	0 0
1272	Cl	H	COcPr	2-Cl, 6-cPr	0 0
1273	Cl	H	COcPr	2-Br, 6-Me	0 0
1274	Cl	H	COcPr	2-I, 6-Me	0 0
1275	Cl	H	COcPr	2, 6-Me_2	0 0
1276	Cl	H	COcPr	2-Me, 6-Et	0 0
1277	Cl	H	COcPr	2-Me, 6-cPr	0 0
1278	Cl	H	COcPr	2, 6-cPr_2	0 0
1279	Cl	H	COcPr	2-cPr, 3, 5-Me_2	0 0
1280	Cl	H	COcPr	2-cPr, 5, 6-Me_2	0 0
1281	Cl	H	COcBu	2-Me	0 0
1282	Cl	H	COcBu	2-iPr	0 0
1283	Cl	H	COcBu	2-cPr	0 0
1284	Cl	H	COcBu	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
1285	Cl	H	COcBu	2, 6-Me_2	0 0

五、發明說明（87）

1286	Cl	H	COcBu	2-Me, 6-cPr	0 0
1287	Cl	H	COcPen	2-Me	0 0
1288	Cl	H	COcPen	2-iPr	0 0
1289	Cl	H	COcPen	2-cPr	0 0
1290	Cl	H	COcPen	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
1291	Cl	H	COcPen	2, 6-Me_2	0 0
1292	Cl	H	COcPen	2-Me, 6-cPr	0 0
1293	Cl	H	COcHx	2-Me	0 0
1294	Cl	H	COcHx	2-iPr	0 0
1295	Cl	H	COcHx	2-cPr	0 0
1296	Cl	H	COcHx	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
1297	Cl	H	COcHx	2, 6-Me_2	0 0
1298	Cl	H	COcHx	2-Me, 6-cPr	0 0
1299	Cl	H	$COCF_3$	2-Me	0 0
1300	Cl	H	$COCF_3$	2-iPr	0 0
1301	Cl	H	$COCF_3$	2-cPr	0 0
1302	Cl	H	$COCF_3$	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
1303	Cl	H	$COCF_3$	2, 6-Me_2	0 0
1304	Cl	H	$COCF_3$	2-Me, 6-cPr	0 0
1305	Cl	H	$COCH_2Cl$	2-Me	0 0
1306	Cl	H	$COCH_2Cl$	2-iPr	0 0
1307	Cl	H	$COCH_2Cl$	2-cPr	0 0
1308	Cl	H	$COCH_2Cl$	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
1309	Cl	H	$COCH_2Cl$	2, 6-Me_2	0 0
1310	Cl	H	$COCH_2Cl$	2-Me, 6-cPr	0 0
1311	Cl	H	$COCCl_3$	2-Me	0 0
1312	Cl	H	$COCCl_3$	2-iPr	0 0
1313	Cl	H	$COCCl_3$	2-cPr	0 0
1314	Cl	H	$COCCl_3$	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0

五、發明說明（88）

1315	Cl	H	$COCCl_3$	2,6-Me_2	0 0
1316	Cl	H	$COCCl_3$	2-Me,6-cPr	0 0
1317	Cl	H	$COCH_2Br$	2-Me	0 0
1318	Cl	H	$COCH_2Br$	2-iPr	0 0
1319	Cl	H	$COCH_2Br$	2-cPr	0 0
1320	Cl	H	$COCH_2Br$	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
1321	Cl	H	$COCH_2Br$	2,6-Me_2	0 0
1322	Cl	H	$COCH_2Br$	2-Me,6-cPr	0 0
1323	Cl	H	$COCH_2CF_3$	2-Me	0 0
1324	Cl	H	$COCH_2CF_3$	2-iPr	0 0
1325	Cl	H	$COCH_2CF_3$	2-cPr	0 0
1326	Cl	H	$COCH_2CF_3$	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
1327	Cl	H	$COCH_2CF_3$	2,6-Me_2	0 0
1328	Cl	H	$COCH_2CF_3$	2-Me,6-cPr	0 0
1329	Cl	H	COCHBrEt	2-Me	0 0
1330	Cl	H	COCHBrEt	2-iPr	0 0
1331	Cl	H	COCHBrEt	2-cPr	0 0
1332	Cl	H	COCHBrEt	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
1333	Cl	H	COCHBrEt	2,6-Me_2	0 0
1334	Cl	H	COCHBrEt	2-Me,6-cPr	0 0
1335	Cl	H	$COCH_2CH_2CH_2Cl$	2-Me	0 0
1336	Cl	H	$COCH_2CH_2CH_2Cl$	2-iPr	0 0
1337	Cl	H	$COCH_2CH_2CH_2Cl$	2-cPr	0 0
1338	Cl	H	$COCH_2CH_2CH_2Cl$	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
1339	Cl	H	$COCH_2CH_2CH_2Cl$	2,6-Me_2	0 0
1340	Cl	H	$COCH_2CH_2CH_2Cl$	2-Me,6-cPr	0 0
1341	Cl	H	$COCH=CH_2$	2-Me	0 0
1342	Cl	H	$COCH=CH_2$	2-iPr	0 0
1343	Cl	H	$COCH=CH_2$	2-cPr	0 0

五、發明說明（89）

1344	Cl	H	$COCH=CH_2$	$2\text{-}CH_2CH_2CH_2\text{-}3$	0 0
1345	Cl	H	$COCH=CH_2$	$2,6\text{-}Me_2$	0 0
1346	Cl	H	$COCH=CH_2$	2-Me, 6-cPr	0 0
1347	Cl	H	COCH=CHMe	2-Me	0 0
1348	Cl	H	COCH=CHMe	2-iPr	0 0
1349	Cl	H	COCH=CHMe	2-cPr	0 0
1350	Cl	H	COCH=CHMe	$2\text{-}CH_2CH_2CH_2\text{-}3$	0 0
1351	Cl	H	COCH=CHMe	$2,6\text{-}Me_2$	0 0
1352	Cl	H	COCH=CHMe	2-Me, 6-cPr	0 0
1353	Cl	H	$COCH=CMe_2$	2-Me	0 0
1354	Cl	H	$COCH=CMe_2$	2-iPr	0 0
1355	Cl	H	$COCH=CMe_2$	2-cPr	0 0
1356	Cl	H	$COCH=CMe_2$	$2\text{-}CH_2CH_2CH_2\text{-}3$	0 0
1357	Cl	H	$COCH=CMe_2$	$2,6\text{-}Me_2$	0 0
1358	Cl	H	$COCH=CMe_2$	2-Me, 6-cPr	0 0
1359	Cl	H	COCH=CHPh	2-Me	0 0
1360	Cl	H	COCH=CHPh	2-iPr	0 0
1361	Cl	H	COCH=CHPh	2-cPr	0 0
1362	Cl	H	COCH=CHPh	$2\text{-}CH_2CH_2CH_2\text{-}3$	0 0
1363	Cl	H	COCH=CHPh	$2,6\text{-}Me_2$	0 0
1364	Cl	H	COCH=CHPh	2-Me, 6-cPr	0 0
1365	Cl	H	COC≡CH	2-Me	0 0
1366	Cl	H	COC≡CH	2-iPr	0 0
1367	Cl	H	COC≡CH	2-cPr	0 0
1368	Cl	H	COC≡CH	$2\text{-}CH_2CH_2CH_2\text{-}3$	0 0
1369	Cl	H	COC≡CH	$2,6\text{-}Me_2$	0 0
1370	Cl	H	COC≡CH	2-Me, 6-cPr	0 0
1371	Cl	H	$COCH_2Ph$	2-Me	0 0
1372	Cl	H	$COCH_2Ph$	2-iPr	0 0

五、發明說明（90）

1373	Cl	H	$COCH_2Ph$	2-cPr	0 0
1374	Cl	H	$COCH_2Ph$	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
1375	Cl	H	$COCH_2Ph$	2, 6-Me_2	0 0
1376	Cl	H	$COCH_2Ph$	2-Me, 6-cPr	0 0
1377	Cl	H	$COCH_2CH_2CO_2Me$	2-Me	0 0
1378	Cl	H	$COCH_2CH_2CO_2Me$	2-iPr	0 0
1379	Cl	H	$COCH_2CH_2CO_2Me$	2-cPr	0 0
1380	Cl	H	$COCH_2CH_2CO_2Me$	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
1381	Cl	H	$COCH_2CH_2CO_2Me$	2, 6-Me_2	0 0
1382	Cl	H	$COCH_2CH_2CO_2Me$	2-Me, 6-cPr	0 0
1383	Cl	H	COPh	2-F	0 0
1384	Cl	H	COPh	2-Cl	0 0
1385	Cl	H	COPh	2-Br	0 0
1386	Cl	H	COPh	2-I	0 0
1387	Cl	H	COPh	2-Me	0 0
1388	Cl	H	COPh	2-Et	0 0
1389	Cl	H	COPh	2-iPr	0 0
1390	Cl	H	COPh	2-tBu	0 0
1391	Cl	H	COPh	2-cPr	0 0
1392	Cl	H	COPh	2-(cPr-1-Me)	0 0
1393	Cl	H	COPh	2-(cPr-2-Me)	0 0
1394	Cl	H	COPh	2-(cPr-2, 2-Cl_2)	0 0
1395	Cl	H	COPh	2-cBu	0 0
1396	Cl	H	COPh	4-$SiMe_3$	0 0
1397	Cl	H	COPh	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
1398	Cl	H	COPh	2-CH=CHO-3	0 0
1399	Cl	H	COPh	2-CH_2CH_2O-3	0 0
1400	Cl	H	COPh	2-OCH=CH-3	0 0
1401	Cl	H	COPh	2-OCH_2CH_2-3	0 0

五、發明說明（91）

1402	Cl	H	COPh	2-cPr, 5-F	0 0
1403	Cl	H	COPh	2-cPr, 5-Cl	0 0
1404	Cl	H	COPh	2-cPr, 5-Me	0 0
1405	Cl	H	COPh	2-OMe, 5-Me	0 0
1406	Cl	H	COPh	2-F, 6-iPr	0 0
1407	Cl	H	COPh	2-F, 6-cPr	0 0
1408	Cl	H	COPh	2-Cl, 6-Me	0 0
1409	Cl	H	COPh	2-Cl, 6-cPr	0 0
1410	Cl	H	COPh	2-Br, 6-Me	0 0
1411	Cl	H	COPh	2-Br, 6-Et	0 0
1412	Cl	H	COPh	2-Br, 6-cPr	0 0
1413	Cl	H	COPh	2-I, 6-Me	0 0
1414	Cl	H	COPh	2-I, 6-Et	0 0
1415	Cl	H	COPh	2, 6-Me_2	0 0
1416	Cl	H	COPh	2-Me, 6-Et	0 0
1417	Cl	H	COPh	2-Me, 6-cPr	0 0
1418	Cl	H	COPh	2-Et, 6-cPr	0 0
1419	Cl	H	COPh	2-iPr, 6-cPr	0 0
1420	Cl	H	COPh	2-tBu, 6-cPr	0 0
1421	Cl	H	COPh	2, 6-cPr_2	0 0
1422	Cl	H	COPh	2-cPr, 6-OMe	0 0
1423	Cl	H	COPh	2-Br, 3, 6-Me_2	0 0
1424	Cl	H	COPh	2-cPr, 3, 5-Me_2	0 0
1425	Cl	H	COPh	2-cPr, 4, 6-Me_2	0 0
1426	Cl	H	COPh	2-Br, 5, 6-Me_2	0 0
1427	Cl	H	COPh	2-cPr, 5, 6-Me_2	0 0
1428	Cl	H	COPh	2-Br, 5-CH=CH-O-6	0 0
1429	Cl	H	COPh	2-Me, 5-$CH_2CH_2CH_2$-6	0 0
1430	Cl	H	COPh	2-Me, 5-CH_2CH_2O-6	0 0

五、發明說明（92）

1431	Cl	H	COPh	2-Me, 5-CH=CH-O-6	0 0
1432	Cl	H	COPh	2-Et, 5-$CH_2CH_2CH_2$-6	0 0
1433	Cl	H	COPh	2-cPr, 5-$CH_2CH_2CH_2$-6	0 0
1434	Cl	H	COPh	2-cPr, 5-CH=CH-O-6	0 0
1435	Cl	H	COPh	2-Br, 3, 5, 6-Me_3	0 0
1436	Cl	H	CO(Ph-2-Cl)	2-Me	0 0
1437	Cl	H	CO(Ph-2-Cl)	2-iPr	0 0
1438	Cl	H	CO(Ph-2-Cl)	2-cPr	0 0
1439	Cl	H	CO(Ph-2-Cl)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
1440	Cl	H	CO(Ph-2-Cl)	2, 6-Me_2	0 0
1441	Cl	H	CO(Ph-2-Cl)	2-Me, 6-cPr	0 0
1442	Cl	H	CO(Ph-2-Me)	2-F	0 0
1443	Cl	H	CO(Ph-2-Me)	2-Cl	0 0
1444	Cl	H	CO(Ph-2-Me)	2-Br	0 0
1445	Cl	H	CO(Ph-2-Me)	2-I	0 0
1446	Cl	H	CO(Ph-2-Me)	2-Me	0 0
1447	Cl	H	CO(Ph-2-Me)	2-Et	0 0
1448	Cl	H	CO(Ph-2-Me)	2-iPr	0 0
1449	Cl	H	CO(Ph-2-Me)	2-tBu	0 0
1450	Cl	H	CO(Ph-2-Me)	2-sBu	0 0
1451	Cl	H	CO(Ph-2-Me)	2-(cPr-1-Me)	0 0
1452	Cl	H	CO(Ph-2-Me)	2-cPr	0 0
1453	Cl	H	CO(Ph-2-Me)	2-(cPr-2, 2-Cl_2)	0 0
1454	Cl	H	CO(Ph-2-Me)	2-cBu	0 0
1455	Cl	H	CO(Ph-2-Me)	2-cHx	0 0
1456	Cl	H	CO(Ph-2-Me)	2-Ph	0 0
1457	Cl	H	CO(Ph-2-Me)	3-tBu	0 0
1458	Cl	H	CO(Ph-2-Me)	3-OMe	0 0
1459	Cl	H	CO(Ph-2-Me)	2-iPr, 5-Me	0 0

五、發明說明（93）

1460	Cl	H	CO(Ph-2-Me)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
1461	Cl	H	CO(Ph-2-Me)	2-CH=CHCH=CH-3	0 0
1462	Cl	H	CO(Ph-2-Me)	2-CH=CHO-3	0 0
1463	Cl	H	CO(Ph-2-Me)	2-CH_2CH_2O-3	0 0
1464	Cl	H	CO(Ph-2-Me)	2-OCH=CH-3	0 0
1465	Cl	H	CO(Ph-2-Me)	2-OCH_2CH_2-3	0 0
1466	Cl	H	CO(Ph-2-Me)	2-cPr, 5-F	0 0
1467	Cl	H	CO(Ph-2-Me)	2-cPr, 5-Cl	0 0
1468	Cl	H	CO(Ph-2-Me)	2-cPr, 5-Me	0 0
1469	Cl	H	CO(Ph-2-Me)	2-OMe, 5-Me	0 0
1470	Cl	H	CO(Ph-2-Me)	2-F, 6-iPr	0 0
1471	Cl	H	CO(Ph-2-Me)	2-F, 6-cPr	0 0
1472	Cl	H	CO(Ph-2-Me)	2-Cl, 6-Me	0 0
1473	Cl	H	CO(Ph-2-Me)	2-Cl, 6-cPr	0 0
1474	Cl	H	CO(Ph-2-Me)	2-Br, 6-Me	0 0
1475	Cl	H	CO(Ph-2-Me)	2-Br, 6-Et	0 0
1476	Cl	H	CO(Ph-2-Me)	2-Br, 6-cPr	0 0
1477	Cl	H	CO(Ph-2-Me)	2-I, 6-Me	0 0
1478	Cl	H	CO(Ph-2-Me)	2-I, 6-Et	0 0
1479	Cl	H	CO(Ph-2-Me)	2, 6-Me_2	0 0
1480	Cl	H	CO(Ph-2-Me)	2-Me, 6-Et	0 0
1481	Cl	H	CO(Ph-2-Me)	2-Me, 6-cPr	0 0
1482	Cl	H	CO(Ph-2-Me)	2-Et, 6-cPr	0 0
1483	Cl	H	CO(Ph-2-Me)	2-iPr, 6-cPr	0 0
1484	Cl	H	CO(Ph-2-Me)	2-tBu, 6-cPr	0 0
1485	Cl	H	CO(Ph-2-Me)	2, 6-cPr_2	0 0
1486	Cl	H	CO(Ph-2-Me)	2-cPr, 6-OMe	0 0
1487	Cl	H	CO(Ph-2-Me)	2-Br, 3, 6-Me_2	0 0
1488	Cl	H	CO(Ph-2-Me)	2-cPr, 3, 5-Me_2	0 0

五、發明說明（94）

1489	Cl	H	CO(Ph-2-Me)	2-cPr, 4, 6-Me_2	0 0
1490	Cl	H	CO(Ph-2-Me)	2-Br, 5, 6-Me_2	0 0
1491	Cl	H	CO(Ph-2-Me)	2-cPr, 5, 6-Me_2	0 0
1492	Cl	H	CO(Ph-2-Me)	2-Br, 5-CH=CH-O-6	0 0
1493	Cl	H	CO(Ph-2-Me)	2-Me, 5-$CH_2CH_2CH_2$-6	0 0
1494	Cl	H	CO(Ph-2-Me)	2-Me, 5-CH_2CH_2O-6	0 0
1495	Cl	H	CO(Ph-2-Me)	2-Me, 5-CH=CH-O-6	0 0
1496	Cl	H	CO(Ph-2-Me)	2-Et, 5-$CH_2CH_2CH_2$-6	0 0
1497	Cl	H	CO(Ph-2-Me)	2-cPr, 5-$CH_2CH_2CH_2$-6	0 0
1498	Cl	H	CO(Ph-2-Me)	2-cPr, 5-CH=CH-O-6	0 0
1499	Cl	H	CO(Ph-2-Me)	2-Br, 3, 5, 6-Me_3	0 0
1500	Cl	H	CO(Ph-2-CN)	2-Me	0 0
1501	Cl	H	CO(Ph-2-CN)	2-iPr	0 0
1502	Cl	H	CO(Ph-2-CN)	2-cPr	0 0
1503	Cl	H	CO(Ph-2-CN)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
1504	Cl	H	CO(Ph-2-CN)	2, 6-Me_2	0 0
1505	Cl	H	CO(Ph-2-CN)	2-Me, 6-cPr	0 0
1506	Cl	H	CO(Ph-2-OMe)	2-Cl	0 0
1507	Cl	H	CO(Ph-2-OMe)	2-Br	0 0
1508	Cl	H	CO(Ph-2-OMe)	2-I	0 0
1509	Cl	H	CO(Ph-2-OMe)	2-Me	0 0
1510	Cl	H	CO(Ph-2-OMe)	2-iPr	0 0
1511	Cl	H	CO(Ph-2-OMe)	2-cPr	0 0
1512	Cl	H	CO(Ph-2-OMe)	2-cBu	0 0
1513	Cl	H	CO(Ph-2-OMe)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
1514	Cl	H	CO(Ph-2-OMe)	2-cPr, 5-Me	0 0
1515	Cl	H	CO(Ph-2-OMe)	2-OMe, 5-Me	0 0
1516	Cl	H	CO(Ph-2-OMe)	2-F, 6-iPr	0 0
1517	Cl	H	CO(Ph-2-OMe)	2-Cl, 6-cPr	0 0

五、發明說明（95）

1518	Cl	H	CO(Ph-2-OMe)	2-Br, 6-Me	0 0
1519	Cl	H	CO(Ph-2-OMe)	2-I, 6-Me	0 0
1520	Cl	H	CO(Ph-2-OMe)	2, 6-Me_2	0 0
1521	Cl	H	CO(Ph-2-OMe)	2-Me, 6-Et	0 0
1522	Cl	H	CO(Ph-2-OMe)	2-Me, 6-cPr	0 0
1523	Cl	H	CO(Ph-2-OMe)	2, 6-cPr_2	0 0
1524	Cl	H	CO(Ph-2-OMe)	2-cPr, 3, 5-Me_2	0 0
1525	Cl	H	CO(Ph-2-OMe)	2-cPr, 5, 6-Me_2	0 0
1526	Cl	H	CO(Ph-3-Me)	2-Me	0 0
1527	Cl	H	CO(Ph-3-Me)	2-iPr	0 0
1528	Cl	H	CO(Ph-3-Me)	2-cPr	0 0
1529	Cl	H	CO(Ph-3-Me)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
1530	Cl	H	CO(Ph-3-Me)	2, 6-Me_2	0 0
1531	Cl	H	CO(Ph-3-Me)	2-Me, 6-cPr	0 0
1532	Cl	H	CO(Ph-4-Cl)	2-Me	0 0
1533	Cl	H	CO(Ph-4-Cl)	2-iPr	0 0
1534	Cl	H	CO(Ph-4-Cl)	2-cPr	0 0
1535	Cl	H	CO(Ph-4-Cl)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
1536	Cl	H	CO(Ph-4-Cl)	2, 6-Me_2	0 0
1537	Cl	H	CO(Ph-4-Cl)	2-Me, 6-cPr	0 0
1538	Cl	H	CO(Ph-4-Br)	2-Me	0 0
1539	Cl	H	CO(Ph-4-Br)	2-iPr	0 0
1540	Cl	H	CO(Ph-4-Br)	2-cPr	0 0
1541	Cl	H	CO(Ph-4-Br)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
1542	Cl	H	CO(Ph-4-Br)	2, 6-Me_2	0 0
1543	Cl	H	CO(Ph-4-Br)	2-Me, 6-cPr	0 0
1544	Cl	H	CO(Ph-4-I)	2-Me	0 0
1545	Cl	H	CO(Ph-4-I)	2-iPr	0 0
1546	Cl	H	CO(Ph-4-I)	2-cPr	0 0

五、發明說明（96）

1547	Cl	H	CO(Ph-4-I)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
1548	Cl	H	CO(Ph-4-I)	2,6-Me_2	0 0
1549	Cl	H	CO(Ph-4-I)	2-Me,6-cPr	0 0
1550	Cl	H	CO(Ph-4-Me)	2-Cl	0 0
1551	Cl	H	CO(Ph-4-Me)	2-Br	0 0
1552	Cl	H	CO(Ph-4-Me)	2-I	0 0
1553	Cl	H	CO(Ph-4-Me)	2-Me	0 0
1554	Cl	H	CO(Ph-4-Me)	2-iPr	0 0
1555	Cl	H	CO(Ph-4-Me)	2-cPr	0 0
1556	Cl	H	CO(Ph-4-Me)	2-cBu	0 0
1557	Cl	H	CO(Ph-4-Me)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
1558	Cl	H	CO(Ph-4-Me)	2-cPr,5-Me	0 0
1559	Cl	H	CO(Ph-4-Me)	2-OMe,5-Me	0 0
1560	Cl	H	CO(Ph-4-Me)	2-F,6-iPr	0 0
1561	Cl	H	CO(Ph-4-Me)	2-Cl,6-cPr	0 0
1562	Cl	H	CO(Ph-4-Me)	2-Br,6-Me	0 0
1563	Cl	H	CO(Ph-4-Me)	2-I,6-Me	0 0
1564	Cl	H	CO(Ph-4-Me)	2,6-Me_2	0 0
1565	Cl	H	CO(Ph-4-Me)	2-Me,6-Et	0 0
1566	Cl	H	CO(Ph-4-Me)	2-Me,6-cPr	0 0
1567	Cl	H	CO(Ph-4-Me)	2-cPr_2	0 0
1568	Cl	H	CO(Ph-4-Me)	2-cPr,3,5-Me_2	0 0
1569	Cl	H	CO(Ph-4-Me)	2-cPr,5,6-Me_2	0 0
1570	Cl	H	CO(Ph-4-tBu)	2-Me	0 0
1571	Cl	H	CO(Ph-4-tBu)	2-iPr	0 0
1572	Cl	H	CO(Ph-4-tBu)	2-cPr	0 0
1573	Cl	H	CO(Ph-4-tBu)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
1574	Cl	H	CO(Ph-4-tBu)	2,6-Me_2	0 0
1575	Cl	H	CO(Ph-4-tBu)	2-Me,6-cPr	0 0

五、發明說明（97）

1576	Cl	H	CO(Ph-4-CO_2Me)	2-Me	0 0
1577	Cl	H	CO(Ph-4-CO_2Me)	2-iPr	0 0
1578	Cl	H	CO(Ph-4-CO_2Me)	2-cPr	0 0
1579	Cl	H	CO(Ph-4-CO_2Me)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
1580	Cl	H	CO(Ph-4-CO_2Me)	2,6-Me_2	0 0
1581	Cl	H	CO(Ph-4-CO_2Me)	2-Me,6-cPr	0 0
1582	Cl	H	CO(Ph-4-COtBu)	2-Me	0 0
1583	Cl	H	CO(Ph-4-COtBu)	2-iPr	0 0
1584	Cl	H	CO(Ph-4-COtBu)	2-cPr	0 0
1585	Cl	H	CO(Ph-4-COtBu)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
1586	Cl	H	CO(Ph-4-COtBu)	2,6-Me_2	0 0
1587	Cl	H	CO(Ph-4-COtBu)	2-Me,6-cPr	0 0
1588	Cl	H	CO(Ph-4-NO_2)	2-Me	0 0
1589	Cl	H	CO(Ph-4-NO_2)	2-iPr	0 0
1590	Cl	H	CO(Ph-4-NO_2)	2-cPr	0 0
1591	Cl	H	CO(Ph-4-NO_2)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
1592	Cl	H	CO(Ph-4-NO_2)	2,6-Me_2	0 0
1593	Cl	H	CO(Ph-4-NO_2)	2-Me,6-cPr	0 0
1594	Cl	H	CO(Ph-4-OMe)	2-Me	0 0
1595	Cl	H	CO(Ph-4-OMe)	2-iPr	0 0
1596	Cl	H	CO(Ph-4-OMe)	2-cPr	0 0
1597	Cl	H	CO(Ph-4-OMe)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
1598	Cl	H	CO(Ph-4-OMe)	2,6-Me_2	0 0
1599	Cl	H	CO(Ph-4-OMe)	2-Me,6-cPr	0 0
1600	Cl	H	CO(Ph-2,4-Cl_2)	2-Cl	0 0
1601	Cl	H	CO(Ph-2,4-Cl_2)	2-Br	0 0
1602	Cl	H	CO(Ph-2,4-Cl_2)	2-I	0 0
1603	Cl	H	CO(Ph-2,4-Cl_2)	2-Me	0 0
1604	Cl	H	CO(Ph-2,4-Cl_2)	2-iPr	0 0

五、發明說明（98）

1605	Cl	H	CO(Ph-2,4-Cl_2)	2-cPr	0 0
1606	Cl	H	CO(Ph-2,4-Cl_2)	2-cBu	0 0
1607	Cl	H	CO(Ph-2,4-Cl_2)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
1608	Cl	H	CO(Ph-2,4-Cl_2)	2-cPr,5-Me	0 0
1609	Cl	H	CO(Ph-2,4-Cl_2)	2-OMe,5-Me	0 0
1610	Cl	H	CO(Ph-2,4-Cl_2)	2-F,6-iPr	0 0
1611	Cl	H	CO(Ph-2,4-Cl_2)	2-Cl,6-cPr	0 0
1612	Cl	H	CO(Ph-2,4-Cl_2)	2-Br,6-Me	0 0
1613	Cl	H	CO(Ph-2,4-Cl_2)	2-I,6-Me	0 0
1614	Cl	H	CO(Ph-2,4-Cl_2)	2,6-Me_2	0 0
1615	Cl	H	CO(Ph-2,4-Cl_2)	2-Me,6-Et	0 0
1616	Cl	H	CO(Ph-2,4-Cl_2)	2-Me,6-cPr	0 0
1617	Cl	H	CO(Ph-2,4-Cl_2)	2,6-cPr_2	0 0
1618	Cl	H	CO(Ph-2,4-Cl_2)	2-cPr,3,5-Me_2	0 0
1619	Cl	H	CO(Ph-2,4-Cl_2)	2-cPr,5,6-Me_2	0 0
1620	Cl	H	CO(Ph-2-CO_2Q^5)	2-Me	0 0
1621	Cl	H	CO(Ph-2-CO_2Q^5)	2-iPr	0 0
1622	Cl	H	CO(Ph-2-CO_2Q^5)	2-cPr	0 0
1623	Cl	H	CO(Ph-2-CO_2Q^5)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
1624	Cl	H	CO(Ph-2-CO_2Q^5)	2,6-Me_2	0 0
1625	Cl	H	CO(Ph-2-CO_2Q^5)	2-Me,6-cPr	0 0
1626	Cl	H	CO(Ph-3-CO_2Q^5)	2-Me	0 0
1627	Cl	H	CO(Ph-3-CO_2Q^5)	2-iPr	0 0
1628	Cl	H	CO(Ph-3-CO_2Q^5)	2-cPr	0 0
1629	Cl	H	CO(Ph-3-CO_2Q^5)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
1630	Cl	H	CO(Ph-3-CO_2Q^5)	2,6-Me_2	0 0
1631	Cl	H	CO(Ph-3-CO_2Q^5)	2-Me,6-cPr	0 0
1632	Cl	H	CO(Ph-4-CO_2Q^5)	2-Me	0 0
1633	Cl	H	CO(Ph-4-CO_2Q^5)	2-iPr	0 0

五、發明說明（99）

1634	Cl	H	CO(Ph-4-CO_2Q^5)	2-cPr	0 0
1635	Cl	H	CO(Ph-4-CO_2Q^5)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
1636	Cl	H	CO(Ph-4-CO_2Q^5)	2,6-Me_2	0 0
1637	Cl	H	CO(Ph-4-CO_2Q^5)	2-Me,6-cPr	0 0
1638	Cl	H	CO(2-Fur)	2-Me	0 0
1639	Cl	H	CO(2-Fur)	2-iPr	0 0
1640	Cl	H	CO(2-Fur)	2-cPr	0 0
1641	Cl	H	CO(2-Fur)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
1642	Cl	H	CO(2-Fur)	2,6-Me_2	0 0
1643	Cl	H	CO(2-Fur)	2-Me,6-cPr	0 0
1644	Cl	H	CO(2-Thi)	2-Me	0 0
1645	Cl	H	CO(2-Thi)	2-iPr	0 0
1646	Cl	H	CO(2-Thi)	2-cPr	0 0
1647	Cl	H	CO(2-Thi)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
1648	Cl	H	CO(2-Thi)	2,6-Me_2	0 0
1649	Cl	H	CO(2-Thi)	2-Me,6-cPr	0 0
1650	Cl	H	CO_2Me	2-F	0 0
1651	Cl	H	CO_2Me	2-Cl	0 0
1652	Cl	H	CO_2Me	2-Br	0 0
1653	Cl	H	CO_2Me	2-I	0 0
1654	Cl	H	CO_2Me	2-Me	0 0
1655	Cl	H	CO_2Me	2-Et	0 0
1656	Cl	H	CO_2Me	2-iPr	0 0
1657	Cl	H	CO_2Me	2-tBu	0 0
1658	Cl	H	CO_2Me	2-cPr	0 0
1659	Cl	H	CO_2Me	2-(cPr-1-Me)	0 0
1660	Cl	H	CO_2Me	2-(cPr-2-Me)	0 0
1661	Cl	H	CO_2Me	2-(cPr-2,2-Cl_2)	0 0
1662	Cl	H	CO_2Me	2-cBu	0 0

五、發明說明（100）

1663	Cl	H	CO_2Me	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
1664	Cl	H	CO_2Me	2-CH=CH-O-3	0 0
1665	Cl	H	CO_2Me	2-CH_2CH_2O-3	0 0
1666	Cl	H	CO_2Me	2-OCH=CH-3	0 0
1667	Cl	H	CO_2Me	2-OCH_2CH_2-3	0 0
1668	Cl	H	CO_2Me	2-cPr, 5-F	0 0
1669	Cl	H	CO_2Me	2-cPr, 5-Cl	0 0
1670	Cl	H	CO_2Me	2-cPr, 5-Me	0 0
1671	Cl	H	CO_2Me	2-OMe, 5-Me	0 0
1672	Cl	H	CO_2Me	2-F, 6-iPr	0 0
1673	Cl	H	CO_2Me	2-F, 6-cPr	0 0
1674	Cl	H	CO_2Me	2-Cl, 6-Me	0 0
1675	Cl	H	CO_2Me	2-Cl, 6-cPr	0 0
1676	Cl	H	CO_2Me	2-Br, 6-Me	0 0
1677	Cl	H	CO_2Me	2-Br, 6-Et	0 0
1678	Cl	H	CO_2Me	2-Br, 6-cPr	0 0
1679	Cl	H	CO_2Me	2-I, 6-Me	0 0
1680	Cl	H	CO_2Me	2-I, 6-Et	0 0
1681	Cl	H	CO_2Me	2, 6-Me_2	0 0
1682	Cl	H	CO_2Me	2-Me, 6-Et	0 0
1683	Cl	H	CO_2Me	2-Me, 6-cPr	0 0
1684	Cl	H	CO_2Me	2-Et, 6-cPr	0 0
1685	Cl	H	CO_2Me	2-iPr, 6-cPr	0 0
1686	Cl	H	CO_2Me	2-tBu, 6-cPr	0 0
1687	Cl	H	CO_2Me	2, 6-cPr_2	0 0
1688	Cl	H	CO_2Me	2-cPr, 6-OMe	0 0
1689	Cl	H	CO_2Me	2-Br, 3, 6-Me_2	0 0
1690	Cl	H	CO_2Me	2-cPr, 3, 5-Me_2	0 0
1691	Cl	H	CO_2Me	2-cPr, 4, 6-Me_2	0 0

五、發明說明（101）

1692	Cl	H	CO_2Me	2-Br, 5, 6-Me_2	0 0
1693	Cl	H	CO_2Me	2-cPr, 5, 6-Me_2	0 0
1694	Cl	H	CO_2Me	2-Br, 5-CH=CH-O-6	0 0
1695	Cl	H	CO_2Me	2-Me, 5-$CH_2CH_2CH_2$-6	0 0
1696	Cl	H	CO_2Me	2-Me, 5-CH_2CH_2O-6	0 0
1697	Cl	H	CO_2Me	2-Me, 5-CH=CH-O-6	0 0
1698	Cl	H	CO_2Me	2-Et, 5-$CH_2CH_2CH_2$-6	0 0
1699	Cl	H	CO_2Me	2-cPr, 5-$CH_2CH_2CH_2$-6	0 0
1700	Cl	H	CO_2Me	2-cPr, 5-CH=CH-O-6	0 0
1701	Cl	H	CO_2Me	2-Br, 3, 5, 6-Me_3	0 0
1702	Cl	H	CO_2Et	2-F	0 0
1703	Cl	H	CO_2Et	2-Cl	0 0
1704	Cl	H	CO_2Et	2-Br	0 0
1705	Cl	H	CO_2Et	2-I	0 0
1706	Cl	H	CO_2Et	2-Me	0 0
1707	Cl	H	CO_2Et	2-Et	0 0
1708	Cl	H	CO_2Et	2-iPr	0 0
1709	Cl	H	CO_2Et	2-tBu	0 0
1710	Cl	H	CO_2Et	2-cPr	0 0
1711	Cl	H	CO_2Et	2-(cPr-1-Me)	0 0
1712	Cl	H	CO_2Et	2-(cPr-2-Me)	0 0
1713	Cl	H	CO_2Et	2-(cPr-2, 2-Cl_2)	0 0
1714	Cl	H	CO_2Et	2-cBu	0 0
1715	Cl	H	CO_2Et	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
1716	Cl	H	CO_2Et	2-CH=CH-O-3	0 0
1717	Cl	H	CO_2Et	2-CH_2CH_2O-3	0 0
1718	Cl	H	CO_2Et	2-OCH=CH-3	0 0
1719	Cl	H	CO_2Et	2-OCH_2CH_2-3	0 0
1720	Cl	H	CO_2Et	2-cPr, 5-F	0 0

五、發明說明（102）

1721	Cl	H	CO_2Et	2-cPr, 5-Cl	0 0
1722	Cl	H	CO_2Et	2-cPr, 5-Me	0 0
1723	Cl	H	CO_2Et	2-OMe, 5-Me	0 0
1724	Cl	H	CO_2Et	2-F, 6-iPr	0 0
1725	Cl	H	CO_2Et	2-F, 6-cPr	0 0
1726	Cl	H	CO_2Et	2-Cl, 6-Me	0 0
1727	Cl	H	CO_2Et	2-Cl, 6-cPr	0 0
1728	Cl	H	CO_2Et	2-Br, 6-Me	0 0
1729	Cl	H	CO_2Et	2-Br, 6-Et	0 0
1730	Cl	H	CO_2Et	2-Br, 6-cPr	0 0
1731	Cl	H	CO_2Et	2-I, 6-Me	0 0
1732	Cl	H	CO_2Et	2-I, 6-Et	0 0
1733	Cl	H	CO_2Et	2, 6-Me_2	0 0
1734	Cl	H	CO_2Et	2-Me, 6-Et	0 0
1735	Cl	H	CO_2Et	2-Me, 6-cPr	0 0
1736	Cl	H	CO_2Et	2-Et, 6-cPr	0 0
1737	Cl	H	CO_2Et	2-iPr, 6-cPr	0 0
1738	Cl	H	CO_2Et	2-tBu, 6-cPr	0 0
1739	Cl	H	CO_2Et	2, 6-cPr_2	0 0
1740	Cl	H	CO_2Et	2-cPr, 6-OMe	0 0
1741	Cl	H	CO_2Et	2-Br, 3, 6-Me_2	0 0
1742	Cl	H	CO_2Et	2-cPr, 3, 5-Me_2	0 0
1743	Cl	H	CO_2Et	2-cPr, 4, 6-Me_2	0 0
1744	Cl	H	CO_2Et	2-Br, 5, 6-Me_2	0 0
1745	Cl	H	CO_2Et	2-cPr, 5, 6-Me_2	0 0
1746	Cl	H	CO_2Et	2-Br, 5-CH=CH-O-6	0 0
1747	Cl	H	CO_2Et	2-Me, 5-$CH_2CH_2CH_2$-6	0 0
1748	Cl	H	CO_2Et	2-Me, 5-CH_2CH_2O-6	0 0
1749	Cl	H	CO_2Et	2-Me, 5-CH=CH-O-6	0 0

五、發明說明（103）

1750	Cl	H	CO_2Et	2-Et, 5-$CH_2CH_2CH_2$-6	0 0
1751	Cl	H	CO_2Et	2-cPr, 5-$CH_2CH_2CH_2$-6	0 0
1752	Cl	H	CO_2Et	2-cPr, 5-CH=CH-O-6	0 0
1753	Cl	H	CO_2Et	2-Br, 3, 5, 6-Me_3	0 0
1754	Cl	H	CO_2iBu	2-Cl	0 0
1755	Cl	H	CO_2iBu	2-Br	0 0
1756	Cl	H	CO_2iBu	2-I	0 0
1757	Cl	H	CO_2iBu	2-Me	0 0
1758	Cl	H	CO_2iBu	2-iPr	0 0
1759	Cl	H	CO_2iBu	2-cPr	0 0
1760	Cl	H	CO_2iBu	2-cBu	0 0
1761	Cl	H	CO_2iBu	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
1762	Cl	H	CO_2iBu	2-cPr, 5-Me	0 0
1763	Cl	H	CO_2iBu	2-OMe, 5-Me	0 0
1764	Cl	H	CO_2iBu	2-F, 6-iPr	0 0
1765	Cl	H	CO_2iBu	2-Cl, 6-cPr	0 0
1766	Cl	H	CO_2iBu	2-Br, 6-Me	0 0
1767	Cl	H	CO_2iBu	2-I, 6-Me	0 0
1768	Cl	H	CO_2iBu	2, 6-Me_2	0 0
1769	Cl	H	CO_2iBu	2-Me, 6-Et	0 0
1770	Cl	H	CO_2iBu	2-Me, 6-cPr	0 0
1771	Cl	H	CO_2iBu	2, 6-cPr_2	0 0
1772	Cl	H	CO_2iBu	2-cPr, 3, 5-Me_2	0 0
1773	Cl	H	CO_2iBu	2-cPr, 5, 6-Me_2	0 0
1774	Cl	H	CO_2Bu	2-Me	0 0
1775	Cl	H	CO_2Bu	2-iPr	0 0
1776	Cl	H	CO_2Bu	2-cPr	0 0
1777	Cl	H	CO_2Bu	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
1778	Cl	H	CO_2Bu	2, 6-Me_2	0 0

五、發明說明（104）

1779	Cl	H	CO_2Bu	2-Me, 6-cPr	0 0
1780	Cl	H	CO_2CH_2Cl	2-Me	0 0
1781	Cl	H	CO_2CH_2Cl	2-iPr	0 0
1782	Cl	H	CO_2CH_2Cl	2-cPr	0 0
1783	Cl	H	CO_2CH_2Cl	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
1784	Cl	H	CO_2CH_2Cl	2, 6-Me_2	0 0
1785	Cl	H	CO_2CH_2Cl	2-Me, 6-cPr	0 0
1786	Cl	H	$CO_2CH_2CCl_3$	2-Cl	0 0
1787	Cl	H	$CO_2CH_2CCl_3$	2-Br	0 0
1788	Cl	H	$CO_2CH_2CCl_3$	2-I	0 0
1789	Cl	H	$CO_2CH_2CCl_3$	2-Me	0 0
1790	Cl	H	$CO_2CH_2CCl_3$	2-iPr	0 0
1791	Cl	H	$CO_2CH_2CCl_3$	2-cPr	0 0
1792	Cl	H	$CO_2CH_2CCl_3$	2-cBu	0 0
1793	Cl	H	$CO_2CH_2CCl_3$	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
1794	Cl	H	$CO_2CH_2CCl_3$	2-cPr, 5-Me	0 0
1795	Cl	H	$CO_2CH_2CCl_3$	2-OMe, 5-Me	0 0
1796	Cl	H	$CO_2CH_2CCl_3$	2-F, 6-iPr	0 0
1797	Cl	H	$CO_2CH_2CCl_3$	2-Cl, 6-cPr	0 0
1798	Cl	H	$CO_2CH_2CCl_3$	2-Br, 6-Me	0 0
1799	Cl	H	$CO_2CH_2CCl_3$	2-I, 6-Me	0 0
1800	Cl	H	$CO_2CH_2CCl_3$	2, 6-Me_2	0 0
1801	Cl	H	$CO_2CH_2CCl_3$	2-Me, 6-Et	0 0
1802	Cl	H	$CO_2CH_2CCl_3$	2-Me, 6-cPr	0 0
1803	Cl	H	$CO_2CH_2CCl_3$	2, 6-cPr_2	0 0
1804	Cl	H	$CO_2CH_2CCl_3$	2-cPr, 3, 5-Me_2	0 0
1805	Cl	H	$CO_2CH_2CCl_3$	2-cPr, 5, 6-Me_2	0 0
1806	Cl	H	$CO_2CH_2CH=CH_2$	2-Me	0 0
1807	Cl	H	$CO_2CH_2CH=CH_2$	2-iPr	0 0

五、發明說明（105）

1808	Cl	H	$CO_2CH_2CH=CH_2$	2-cPr	0 0
1809	Cl	H	$CO_2CH_2CH=CH_2$	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
1810	Cl	H	$CO_2CH_2CH=CH_2$	2, 6-Me_2	0 0
1811	Cl	H	$CO_2CH_2CH=CH_2$	2-Me, 6-cPr	0 0
1812	Cl	H	CO_2CH_2Ph	2-Me	0 0
1813	Cl	H	CO_2CH_2Ph	2-iPr	0 0
1814	Cl	H	CO_2CH_2Ph	2-cPr	0 0
1815	Cl	H	CO_2CH_2Ph	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
1816	Cl	H	CO_2CH_2Ph	2, 6-Me_2	0 0
1817	Cl	H	CO_2CH_2Ph	2-Me, 6-cPr	0 0
1818	Cl	H	$CO_2CH_2CH_2OMe$	2-Me	0 0
1819	Cl	H	$CO_2CH_2CH_2OMe$	2-iPr	0 0
1820	Cl	H	$CO_2CH_2CH_2OMe$	2-cPr	0 0
1821	Cl	H	$CO_2CH_2CH_2OMe$	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
1822	Cl	H	$CO_2CH_2CH_2OMe$	2, 6-Me_2	0 0
1823	Cl	H	$CO_2CH_2CH_2OMe$	2-Me, 6-cPr	0 0
1824	Cl	H	CO_2Ph	2-Cl	0 0
1825	Cl	H	CO_2Ph	2-Br	0 0
1826	Cl	H	CO_2Ph	2-I	0 0
1827	Cl	H	CO_2Ph	2-Me	0 0
1828	Cl	H	CO_2Ph	2-iPr	0 0
1829	Cl	H	CO_2Ph	2-cPr	0 0
1830	Cl	H	CO_2Ph	2-cBu	0 0
1831	Cl	H	CO_2Ph	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
1832	Cl	H	CO_2Ph	2-cPr, 5-Me	0 0
1833	Cl	H	CO_2Ph	2-OMe, 5-Me	0 0
1834	Cl	H	CO_2Ph	2-F, 6-iPr	0 0
1835	Cl	H	CO_2Ph	2-Cl, 6-cPr	0 0
1836	Cl	H	CO_2Ph	2-Br, 6-Me	0 0

五、發明說明（106）

1837	Cl	H	CO_2Ph	2-I, 6-Me	0 0
1838	Cl	H	CO_2Ph	2, 6-Me_2	0 0
1839	Cl	H	CO_2Ph	2-Me, 6-Et	0 0
1840	Cl	H	CO_2Ph	2-Me, 6-cPr	0 0
1841	Cl	H	CO_2Ph	2, 6-cPr_2	0 0
1842	Cl	H	CO_2Ph	2-cPr, 3, 5-Me_2	0 0
1843	Cl	H	CO_2Ph	2-cPr, 5, 6-Me_2	0 0
1844	Cl	H	CO_2(Ph-4-Cl)	2-Me	0 0
1845	Cl	H	CO_2(Ph-4-Cl)	2-iPr	0 0
1846	Cl	H	CO_2(Ph-4-Cl)	2-cPr	0 0
1847	Cl	H	CO_2(Ph-4-Cl)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
1848	Cl	H	CO_2(Ph-4-Cl)	2, 6-Me_2	0 0
1849	Cl	H	CO_2(Ph-4-Cl)	2-Me, 6-cPr	0 0
1850	Cl	H	CO_2(Ph-4-NO_2)	2-Me	0 0
1851	Cl	H	CO_2(Ph-4-NO_2)	2-iPr	0 0
1852	Cl	H	CO_2(Ph-4-NO_2)	2-cPr	0 0
1853	Cl	H	CO_2(Ph-4-NO_2)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
1854	Cl	H	CO_2(Ph-4-NO_2)	2, 6-Me_2	0 0
1855	Cl	H	CO_2(Ph-4-NO_2)	2-Me, 6-cPr	0 0
1856	Cl	H	CO_2(1-Np)	2-Me	0 0
1857	Cl	H	CO_2(1-Np)	2-iPr	0 0
1858	Cl	H	CO_2(1-Np)	2-cPr	0 0
1859	Cl	H	CO_2(1-Np)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
1860	Cl	H	CO_2(1-Np)	2, 6-Me_2	0 0
1861	Cl	H	CO_2(1-Np)	2-Me, 6-cPr	0 0
1862	Cl	H	CO_2(9-Q^4)	2-Me	0 0
1863	Cl	H	CO_2(9-Q^4)	2-iPr	0 0
1864	Cl	H	CO_2(9-Q^4)	2-cPr	0 0
1865	Cl	H	CO_2(9-Q^4)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0

五、發明說明（107）

1866	Cl	H	$CO_2(9\text{-}Q^4)$	2,6-Me_2	0 0
1867	Cl	H	$CO_2(9\text{-}Q^4)$	2-Me,6-cPr	0 0
1868	Cl	H	CO_2Q^5	2-Me	0 0
1869	Cl	H	CO_2Q^5	2-iPr	0 0
1870	Cl	H	CO_2Q^5	2-cPr	0 0
1871	Cl	H	CO_2Q^5	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
1872	Cl	H	CO_2Q^5	2,6-Me_2	0 0
1873	Cl	H	CO_2Q^5	2-Me,6-cPr	0 0
1874	Cl	H	$CONMe_2$	2-Cl	0 0
1875	Cl	H	$CONMe_2$	2-Br	0 0
1876	Cl	H	$CONMe_2$	2-I	0 0
1877	Cl	H	$CONMe_2$	2-Me	0 0
1878	Cl	H	$CONMe_2$	2-iPr	0 0
1879	Cl	H	$CONMe_2$	2-cPr	0 0
1880	Cl	H	$CONMe_2$	2-cBu	0 0
1881	Cl	H	$CONMe_2$	3-CF_3	0 0
1882	Cl	H	$CONMe_2$	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
1883	Cl	H	$CONMe_2$	2-cPr,5-Me	0 0
1884	Cl	H	$CONMe_2$	2-OMe,5-Me	0 0
1885	Cl	H	$CONMe_2$	2-F,6-iPr	0 0
1886	Cl	H	$CONMe_2$	2-Cl,6-cPr	0 0
1887	Cl	H	$CONMe_2$	2-Br,6-Me	0 0
1888	Cl	H	$CONMe_2$	2-I,6-Me	0 0
1889	Cl	H	$CONMe_2$	2,6-Me_2	0 0
1890	Cl	H	$CONMe_2$	2-Me,6-Et	0 0
1891	Cl	H	$CONMe_2$	2-Me,6-cPr	0 0
1892	Cl	H	$CONMe_2$	2,6-cPr_2	0 0
1893	Cl	H	$CONMe_2$	2-cPr,3,5-Me_2	0 0
1894	Cl	H	$CONMe_2$	2-cPr,5,6-Me_2	0 0

五、發明說明（108）

1895	Cl	H	$CONEt_2$	2-Cl	0 0
1896	Cl	H	$CONEt_2$	2-Br	0 0
1897	Cl	H	$CONEt_2$	2-I	0 0
1898	Cl	H	$CONEt_2$	2-Me	0 0
1899	Cl	H	$CONEt_2$	2-iPr	0 0
1900	Cl	H	$CONEt_2$	2-cPr	0 0
1901	Cl	H	$CONEt_2$	2-cBu	0 0
1902	Cl	H	$CONEt_2$	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
1903	Cl	H	$CONEt_2$	2-cPr, 5-Me	0 0
1904	Cl	H	$CONEt_2$	2-OMe, 5-Me	0 0
1905	Cl	H	$CONEt_2$	2-F, 6-iPr	0 0
1906	Cl	H	$CONEt_2$	2-Cl, 6-cPr	0 0
1907	Cl	H	$CONEt_2$	2-Br, 6-Me	0 0
1908	Cl	H	$CONEt_2$	2-I, 6-Me	0 0
1909	Cl	H	$CONEt_2$	2, 6-Me_2	0 0
1910	Cl	H	$CONEt_2$	2-Me, 6-Et	0 0
1911	Cl	H	$CONEt_2$	2-Me, 6-cPr	0 0
1912	Cl	H	$CONEt_2$	2, 6-cPr_2	0 0
1913	Cl	H	$CONEt_2$	2-cPr, 3, 5-Me_2	0 0
1914	Cl	H	$CONEt_2$	2-cPr, 5, 6-Me_2	0 0
1915	Cl	H	$CON(iPr)_2$	2-Me	0 0
1916	Cl	H	$CON(iPr)_2$	2-iPr	0 0
1917	Cl	H	$CON(iPr)_2$	2-cPr	0 0
1918	Cl	H	$CON(iPr)_2$	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
1919	Cl	H	$CON(iPr)_2$	2, 6-Me_2	0 0
1920	Cl	H	$CON(iPr)_2$	2-Me, 6-cPr	0 0
1921	Cl	H	CO-1-Pyrd	2-Cl	0 0
1922	Cl	H	CO-1-Pyrd	2-Br	0 0
1923	Cl	H	CO-1-Pyrd	2-I	0 0

五、發明說明（109）

1924	Cl	H	CO-1-Pyrd	2-Me	0 0
1925	Cl	H	CO-1-Pyrd	2-iPr	0 0
1926	Cl	H	CO-1-Pyrd	2-cPr	0 0
1927	Cl	H	CO-1-Pyrd	2-cBu	0 0
1928	Cl	H	CO-1-Pyrd	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
1929	Cl	H	CO-1-Pyrd	2-cPr, 5-Me	0 0
1930	Cl	H	CO-1-Pyrd	2-OMe, 5-Me	0 0
1931	Cl	H	CO-1-Pyrd	2-F, 6-iPr	0 0
1932	Cl	H	CO-1-Pyrd	2-Cl, 6-cPr	0 0
1933	Cl	H	CO-1-Pyrd	2-Br, 6-Me	0 0
1934	Cl	H	CO-1-Pyrd	2-I, 6-Me	0 0
1935	Cl	H	CO-1-Pyrd	2, 6-Me_2	0 0
1936	Cl	H	CO-1-Pyrd	2-Me, 6-Et	0 0
1937	Cl	H	CO-1-Pyrd	2-Me, 6-cPr	0 0
1938	Cl	H	CO-1-Pyrd	2, 6-cPr_2	0 0
1939	Cl	H	CO-1-Pyrd	2-cPr, 3, 5-Me_2	0 0
1940	Cl	H	CO-1-Pyrd	2-cPr, 5, 6-Me_2	0 0
1941	Cl	H	CONMePh	2-Me	0 0
1942	Cl	H	CONMePh	2-iPr	0 0
1943	Cl	H	CONMePh	2-cPr	0 0
1944	Cl	H	CONMePh	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
1945	Cl	H	CONMePh	2, 6-Me_2	0 0
1946	Cl	H	CONMePh	2-Me, 6-cPr	0 0
1947	Cl	H	$CONPh_2$	2-Me	0 0
1948	Cl	H	$CONPh_2$	2-iPr	0 0
1949	Cl	H	$CONPh_2$	2-cPr	0 0
1950	Cl	H	$CONPh_2$	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
1951	Cl	H	$CONPh_2$	2, 6-Me_2	0 0
1952	Cl	H	$CONPh_2$	2-Me, 6-cPr	0 0

五、發明說明（110）

1953	Cl	H	COSMe	2-Me	0 0
1954	Cl	H	COSMe	2-iPr	0 0
1955	Cl	H	COSMe	2-cPr	0 0
1956	Cl	H	COSMe	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
1957	Cl	H	COSMe	2, 6-Me_2	0 0
1958	Cl	H	COSMe	2-Me, 6-cPr	0 0
1959	Cl	H	$COSC_7H_{15}$	2-Me	0 0
1960	Cl	H	$COSC_7H_{15}$	2-iPr	0 0
1961	Cl	H	$COSC_7H_{15}$	2-cPr	0 0
1962	Cl	H	$COSC_7H_{15}$	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
1963	Cl	H	$COSC_7H_{15}$	2, 6-Me_2	0 0
1964	Cl	H	$COSC_7H_{15}$	2-Me, 6-cPr	0 0
1965	Cl	H	COScHx	2-Me	0 0
1966	Cl	H	COScHx	2-iPr	0 0
1967	Cl	H	COScHx	2-cPr	0 0
1968	Cl	H	COScHx	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
1969	Cl	H	COScHx	2, 6-Me_2	0 0
1970	Cl	H	COScHx	2-Me, 6-cPr	0 0
1971	Cl	H	COSPh	2-Me	0 0
1972	Cl	H	COSPh	2-iPr	0 0
1973	Cl	H	COSPh	2-cPr	0 0
1974	Cl	H	COSPh	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
1975	Cl	H	COSPh	2, 6-Me_2	0 0
1976	Cl	H	COSPh	2-Me, 6-cPr	0 0
1977	Cl	H	SO_2Me	2-F	0 0
1978	Cl	H	SO_2Me	2-Cl	0 0
1979	Cl	H	SO_2Me	2-Br	0 0
1980	Cl	H	SO_2Me	2-I	0 0
1981	Cl	H	SO_2Me	2-Me	0 0

五、發明說明（111）

1982	Cl	H	SO_2Me	2-Et	0 0
1983	Cl	H	SO_2Me	2-iPr	0 0
1984	Cl	H	SO_2Me	2-tBu	0 0
1985	Cl	H	SO_2Me	2-cPr	0 0
1986	Cl	H	SO_2Me	2-(cPr-1-Me)	0 0
1987	Cl	H	SO_2Me	2-(cPr-2-Me)	0 0
1988	Cl	H	SO_2Me	2-(cPr-2, 2-Cl_2)	0 0
1989	Cl	H	SO_2Me	2-cBu	0 0
1990	Cl	H	SO_2Me	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
1991	Cl	H	SO_2Me	2-CH=CH-O-3	0 0
1992	Cl	H	SO_2Me	2-CH_2CH_2O-3	0 0
1993	Cl	H	SO_2Me	2-OCH=CH-3	0 0
1994	Cl	H	SO_2Me	2-OCH_2CH_2-3	0 0
1995	Cl	H	SO_2Me	2-cPr, 5-F	0 0
1996	Cl	H	SO_2Me	2-cPr, 5-Cl	0 0
1997	Cl	H	SO_2Me	2-cPr, 5-Me	0 0
1998	Cl	H	SO_2Me	2-OMe, 5-Me	0 0
1999	Cl	H	SO_2Me	2-F, 6-iPr	0 0
2000	Cl	H	SO_2Me	2-F, 6-cPr	0 0
2001	Cl	H	SO_2Me	2-Cl, 6-Me	0 0
2002	Cl	H	SO_2Me	2-Cl, 6-cPr	0 0
2003	Cl	H	SO_2Me	2-Br, 6-Me	0 0
2004	Cl	H	SO_2Me	2-Br, 6-Et	0 0
2005	Cl	H	SO_2Me	2-Br, 6-cPr	0 0
2006	Cl	H	SO_2Me	2-I, 6-Me	0 0
2007	Cl	H	SO_2Me	2-I, 6-Et	0 0
2008	Cl	H	SO_2Me	2, 6-Me_2	0 0
2009	Cl	H	SO_2Me	2-Me, 6-Et	0 0
2010	Cl	H	SO_2Me	2-Me, 6-cPr	0 0

五、發明說明（112）

2011	Cl	H	SO_2Me	2-Et, 6-cPr	0 0
2012	Cl	H	SO_2Me	2-iPr, 6-cPr	0 0
2013	Cl	H	SO_2Me	2-tBu, 6-cPr	0 0
2014	Cl	H	SO_2Me	2, 6-cPr_2	0 0
2015	Cl	H	SO_2Me	2-cPr, 6-OMe	0 0
2016	Cl	H	SO_2Me	2-Br, 3, 6-Me_2	0 0
2017	Cl	H	SO_2Me	2-cPr, 3, 5-Me_2	0 0
2018	Cl	H	SO_2Me	2-cPr, 4, 6-Me_2	0 0
2019	Cl	H	SO_2Me	2-Br, 5, 6-Me_2	0 0
2020	Cl	H	SO_2Me	2-cPr, 5, 6-Me_2	0 0
2021	Cl	H	SO_2Me	2-Br, 5-CH=CH-O-6	0 0
2022	Cl	H	SO_2Me	2-Me, 5-$CH_2CH_2CH_2$-6	0 0
2023	Cl	H	SO_2Me	2-Me, 5-CH_2CH_2O-6	0 0
2024	Cl	H	SO_2Me	2-Me, 5-CH=CH-O-6	0 0
2025	Cl	H	SO_2Me	2-Et, 5-$CH_2CH_2CH_2$-6	0 0
2026	Cl	H	SO_2Me	2-cPr, 5-$CH_2CH_2CH_2$-6	0 0
2027	Cl	H	SO_2Me	2-cPr, 5-CH=CH-O-6	0 0
2028	Cl	H	SO_2Me	2-Br, 3, 5, 6-Me_3	0 0
2029	Cl	H	SO_2Et	2-Me	0 0
2030	Cl	H	SO_2Et	2-iPr	0 0
2031	Cl	H	SO_2Et	2-cPr	0 0
2032	Cl	H	SO_2Et	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
2033	Cl	H	SO_2Et	2, 6-Me_2	0 0
2034	Cl	H	SO_2Et	2-Me, 6-cPr	0 0
2035	Cl	H	SO_2Pr	2-Cl	0 0
2036	Cl	H	SO_2Pr	2-Br	0 0
2037	Cl	H	SO_2Pr	2-I	0 0
2038	Cl	H	SO_2Pr	2-Me	0 0
2039	Cl	H	SO_2Pr	2-iPr	0 0

五、發明說明（113）

2040	Cl	H	SO_2Pr	2-cPr	0 0
2041	Cl	H	SO_2Pr	2-cBu	0 0
2042	Cl	H	SO_2Pr	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
2043	Cl	H	SO_2Pr	2-cPr, 5-Me	0 0
2044	Cl	H	SO_2Pr	2-OMe, 5-Me	0 0
2045	Cl	H	SO_2Pr	2-F, 6-iPr	0 0
2046	Cl	H	SO_2Pr	2-Cl, 6-cPr	0 0
2047	Cl	H	SO_2Pr	2-Br, 6-Me	0 0
2048	Cl	H	SO_2Pr	2-I, 6-Me	0 0
2049	Cl	H	SO_2Pr	2, 6-Me_2	0 0
2050	Cl	H	SO_2Pr	2-Me, 6-Et	0 0
2051	Cl	H	SO_2Pr	2-Me, 6-cPr	0 0
2052	Cl	H	SO_2Pr	2, 6-cPr_2	0 0
2053	Cl	H	SO_2Pr	2-cPr, 3, 5-Me_2	0 0
2054	Cl	H	SO_2Pr	2-cPr, 5, 6-Me_2	0 0
2055	Cl	H	SO_2iPr	2-Me	0 0
2056	Cl	H	SO_2iPr	2-iPr	0 0
2057	Cl	H	SO_2iPr	2-cPr	0 0
2058	Cl	H	SO_2iPr	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
2059	Cl	H	SO_2iPr	2, 6-Me_2	0 0
2060	Cl	H	SO_2iPr	2-Me, 6-cPr	0 0
2061	Cl	H	$SO_2C_8H_{17}$	2-Me	0 0
2062	Cl	H	$SO_2C_8H_{17}$	2-iPr	0 0
2063	Cl	H	$SO_2C_8H_{17}$	2-cPr	0 0
2064	Cl	H	$SO_2C_8H_{17}$	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
2065	Cl	H	$SO_2C_8H_{17}$	2, 6-Me_2	0 0
2066	Cl	H	$SO_2C_8H_{17}$	2-Me, 6-cPr	0 0
2067	Cl	H	SO_2CH_2Cl	2-Me	0 0
2068	Cl	H	SO_2CH_2Cl	2-iPr	0 0

五、發明說明（114）

2069	Cl	H	SO_2CH_2Cl	2-cPr	0 0
2070	Cl	H	SO_2CH_2Cl	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
2071	Cl	H	SO_2CH_2Cl	2,6-Me_2	0 0
2072	Cl	H	SO_2CH_2Cl	2-Me,6-cPr	0 0
2073	Cl	H	SO_2CF_3	2-F	0 0
2074	Cl	H	SO_2CF_3	2-Cl	0 0
2075	Cl	H	SO_2CF_3	2-Br	0 0
2076	Cl	H	SO_2CF_3	2-I	0 0
2077	Cl	H	SO_2CF_3	2-Me	0 0
2078	Cl	H	SO_2CF_3	2-Et	0 0
2079	Cl	H	SO_2CF_3	2-iPr	0 0
2080	Cl	H	SO_2CF_3	2-tBu	0 0
2081	Cl	H	SO_2CF_3	2-cPr	0 0
2082	Cl	H	SO_2CF_3	2-(cPr-1-Me)	0 0
2083	Cl	H	SO_2CF_3	2-(cPr-2-Me)	0 0
2084	Cl	H	SO_2CF_3	2-(cPr-2,2-Cl_2)	0 0
2085	Cl	H	SO_2CF_3	2-cBu	0 0
2086	Cl	H	SO_2CF_3	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
2087	Cl	H	SO_2CF_3	2-CH=CH-O-3	0 0
2088	Cl	H	SO_2CF_3	2-CH_2CH_2O-3	0 0
2089	Cl	H	SO_2CF_3	2-OCH=CH-3	0 0
2090	Cl	H	SO_2CF_3	2-OCH_2CH_2-3	0 0
2091	Cl	H	SO_2CF_3	2-cPr,5-F	0 0
2092	Cl	H	SO_2CF_3	2-cPr,5-Cl	0 0
2093	Cl	H	SO_2CF_3	2-cPr,5-Me	0 0
2094	Cl	H	SO_2CF_3	2-OMe,5-Me	0 0
2095	Cl	H	SO_2CF_3	2-F,6-iPr	0 0
2096	Cl	H	SO_2CF_3	2-F,6-cPr	0 0
2097	Cl	H	SO_2CF_3	2-Cl,6-Me	0 0

五、發明說明（115）

2098	Cl	H	SO_2CF_3	2-Cl, 6-cPr	0 0
2099	Cl	H	SO_2CF_3	2-Br, 6-Me	0 0
2100	Cl	H	SO_2CF_3	2-Br, 6-Et	0 0
2101	Cl	H	SO_2CF_3	2-Br, 6-cPr	0 0
2102	Cl	H	SO_2CF_3	2-I, 6-Me	0 0
2103	Cl	H	SO_2CF_3	2-I, 6-Et	0 0
2104	Cl	H	SO_2CF_3	2, 6-Me_2	0 0
2105	Cl	H	SO_2CF_3	2-Me, 6-Et	0 0
2106	Cl	H	SO_2CF_3	2-Me, 6-cPr	0 0
2107	Cl	H	SO_2CF_3	2-Et, 6-cPr	0 0
2108	Cl	H	SO_2CF_3	2-iPr, 6-cPr	0 0
2109	Cl	H	SO_2CF_3	2-tBu, 6-cPr	0 0
2110	Cl	H	SO_2CF_3	2, 6-cPr_2	0 0
2111	Cl	H	SO_2CF_3	2-cPr, 6-OMe	0 0
2112	Cl	H	SO_2CF_3	2-Br, 3, 6-Me_2	0 0
2113	Cl	H	SO_2CF_3	2-cPr, 3, 5-Me_2	0 0
2114	Cl	H	SO_2CF_3	2-cPr, 4, 6-Me_2	0 0
2115	Cl	H	SO_2CF_3	2-Br, 5, 6-Me_2	0 0
2116	Cl	H	SO_2CF_3	2-cPr, 5, 6-Me_2	0 0
2117	Cl	H	SO_2CF_3	2-Br, 5-CH=CH-O-6	0 0
2118	Cl	H	SO_2CF_3	2-Me, 5-$CH_2CH_2CH_2$-6	0 0
2119	Cl	H	SO_2CF_3	2-Me, 5-CH_2CH_2O-6	0 0
2120	Cl	H	SO_2CF_3	2-Me, 5-CH=CH-O-6	0 0
2121	Cl	H	SO_2CF_3	2-Et, 5-$CH_2CH_2CH_2$-6	0 0
2122	Cl	H	SO_2CF_3	2-cPr, 5-$CH_2CH_2CH_2$-6	0 0
2123	Cl	H	SO_2CF_3	2-cPr, 5-CH=CH-O-6	0 0
2124	Cl	H	SO_2CF_3	2-Br, 3, 5, 6-Me_3	0 0
2125	Cl	H	SO_2CCl_3	2-Me	0 0
2126	Cl	H	SO_2CCl_3	2-iPr	0 0

五、發明說明（116）

2127	Cl	H	SO_2CCl_3	2-cPr	0 0
2128	Cl	H	SO_2CCl_3	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
2129	Cl	H	SO_2CCl_3	2, 6-Me_2	0 0
2130	Cl	H	SO_2CCl_3	2-Me, 6-cPr	0 0
2131	Cl	H	$SO_2CH_2CF_3$	2-Me	0 0
2132	Cl	H	$SO_2CH_2CF_3$	2-iPr	0 0
2133	Cl	H	$SO_2CH_2CF_3$	2-cPr	0 0
2134	Cl	H	$SO_2CH_2CF_3$	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
2135	Cl	H	$SO_2CH_2CF_3$	2, 6-Me_2	0 0
2136	Cl	H	$SO_2CH_2CF_3$	2-Me, 6-cPr	0 0
2137	Cl	H	$SO_2CH_2CH_2CH_2Cl$	2-Me	0 0
2138	Cl	H	$SO_2CH_2CH_2CH_2Cl$	2-iPr	0 0
2139	Cl	H	$SO_2CH_2CH_2CH_2Cl$	2-cPr	0 0
2140	Cl	H	$SO_2CH_2CH_2CH_2Cl$	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
2141	Cl	H	$SO_2CH_2CH_2CH_2Cl$	2, 6-Me_2	0 0
2142	Cl	H	$SO_2CH_2CH_2CH_2Cl$	2-Me, 6-cPr	0 0
2143	Cl	H	SO_2Ph	2-F	0 0
2144	Cl	H	SO_2Ph	2-Cl	0 0
2145	Cl	H	SO_2Ph	2-Br	0 0
2146	Cl	H	SO_2Ph	2-I	0 0
2147	Cl	H	SO_2Ph	2-Me	0 0
2148	Cl	H	SO_2Ph	2-Et	0 0
2149	Cl	H	SO_2Ph	2-iPr	0 0
2150	Cl	H	SO_2Ph	2-tBu	0 0
2151	Cl	H	SO_2Ph	2-cPr	0 0
2152	Cl	H	SO_2Ph	2-(cPr-1-Me)	0 0
2153	Cl	H	SO_2Ph	2-(cPr-2-Me)	0 0
2154	Cl	H	SO_2Ph	2-(cPr-2, 2-Cl_2)	0 0
2155	Cl	H	SO_2Ph	2-cBu	0 0

五、發明說明（117）

2156	Cl	H	SO_2Ph	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
2157	Cl	H	SO_2Ph	2-CH=CHO-3	0 0
2158	Cl	H	SO_2Ph	2-CH_2CH_2O-3	0 0
2159	Cl	H	SO_2Ph	2-OCH=CH-3	0 0
2160	Cl	H	SO_2Ph	2-OCH_2CH_2-3	0 0
2161	Cl	H	SO_2Ph	2-cPr, 5-F	0 0
2162	Cl	H	SO_2Ph	2-cPr, 5-Cl	0 0
2163	Cl	H	SO_2Ph	2-cPr, 5-Me	0 0
2164	Cl	H	SO_2Ph	2-OMe, 5-Me	0 0
2165	Cl	H	SO_2Ph	2-F, 6-iPr	0 0
2166	Cl	H	SO_2Ph	2-F, 6-cPr	0 0
2167	Cl	H	SO_2Ph	2-Cl, 6-Me	0 0
2168	Cl	H	SO_2Ph	2-Cl, 6-cPr	0 0
2169	Cl	H	SO_2Ph	2-Br, 6-Me	0 0
2170	Cl	H	SO_2Ph	2-Br, 6-Et	0 0
2171	Cl	H	SO_2Ph	2-Br, 6-cPr	0 0
2172	Cl	H	SO_2Ph	2-I, 6-Me	0 0
2173	Cl	H	SO_2Ph	2-I, 6-Et	0 0
2174	Cl	H	SO_2Ph	2, 6-Me_2	0 0
2175	Cl	H	SO_2Ph	2-Me, 6-Et	0 0
2176	Cl	H	SO_2Ph	2-Me, 6-cPr	0 0
2177	Cl	H	SO_2Ph	2-Et, 6-cPr	0 0
2178	Cl	H	SO_2Ph	2-iPr, 6-cPr	0 0
2179	Cl	H	SO_2Ph	2-tBu, 6-cPr	0 0
2180	Cl	H	SO_2Ph	2, 6-cPr_2	0 0
2181	Cl	H	SO_2Ph	2-cPr, 6-OMe	0 0
2182	Cl	H	SO_2Ph	2-Br, 3, 6-Me_2	0 0
2183	Cl	H	SO_2Ph	2-cPr, 3, 5-Me_2	0 0
2184	Cl	H	SO_2Ph	2-cPr, 4, 6-Me_2	0 0

五、發明說明（118）

2185	Cl	H	SO_2Ph	2-Br, 5, 6-Me_2	0 0
2186	Cl	H	SO_2Ph	2-cPr, 5, 6-Me_2	0 0
2187	Cl	H	SO_2Ph	2-Br, 5-CH=CH-O-6	0 0
2188	Cl	H	SO_2Ph	2-Me, 5-$CH_2CH_2CH_2$-6	0 0
2189	Cl	H	SO_2Ph	2-Me, 5-CH_2CH_2O-6	0 0
2190	Cl	H	SO_2Ph	2-Me, 5-CH=CH-O-6	0 0
2191	Cl	H	SO_2Ph	2-Et, 5-$CH_2CH_2CH_2$-6	0 0
2192	Cl	H	SO_2Ph	2-cPr, 5-$CH_2CH_2CH_2$-6	0 0
2193	Cl	H	SO_2Ph	2-cPr, 5-CH=CH-O-6	0 0
2194	Cl	H	SO_2Ph	2-Br, 3, 5, 6-Me_3	0 0
2195	Cl	H	SO_2(Ph-4-Cl)	2-Cl	0 0
2196	Cl	H	SO_2(Ph-4-Cl)	2-Br	0 0
2197	Cl	H	SO_2(Ph-4-Cl)	2-I	0 0
2198	Cl	H	SO_2(Ph-4-Cl)	2-Me	0 0
2199	Cl	H	SO_2(Ph-4-Cl)	2-iPr	0 0
2200	Cl	H	SO_2(Ph-4-Cl)	2-tBu	0 0
2201	Cl	H	SO_2(Ph-4-Cl)	2-cPr	0 0
2202	Cl	H	SO_2(Ph-4-Cl)	2-cBu	0 0
2203	Cl	H	SO_2(Ph-4-Cl)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
2204	Cl	H	SO_2(Ph-4-Cl)	2-cPr, 5-Me	0 0
2205	Cl	H	SO_2(Ph-4-Cl)	2-OMe, 5-Me	0 0
2206	Cl	H	SO_2(Ph-4-Cl)	2-F, 6-iPr	0 0
2207	Cl	H	SO_2(Ph-4-Cl)	2-Cl, 6-cPr	0 0
2208	Cl	H	SO_2(Ph-4-Cl)	2-Br, 6-Me	0 0
2209	Cl	H	SO_2(Ph-4-Cl)	2-I, 6-Me	0 0
2210	Cl	H	SO_2(Ph-4-Cl)	2, 6-Me_2	0 0
2211	Cl	H	SO_2(Ph-4-Cl)	2-Me, 6-Et	0 0
2212	Cl	H	SO_2(Ph-4-Cl)	2-Me, 6-cPr	0 0
2213	Cl	H	SO_2(Ph-4-Cl)	2, 6-cPr_2	0 0

五、發明說明（119）

2214	Cl	H	SO_2(Ph-4-Cl)	2-cPr, 3, 5-Me_2	0 0
2215	Cl	H	SO_2(Ph-4-Cl)	2-cPr, 5, 6-Me_2	0 0
2216	Cl	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-F	0 0
2217	Cl	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-Cl	0 0
2218	Cl	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-Br	0 0
2219	Cl	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-I	0 0
2220	Cl	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-Me	0 0
2221	Cl	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-Et	0 0
2222	Cl	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-iPr	0 0
2223	Cl	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-sBu	0 0
2224	Cl	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-tBu	0 0
2225	Cl	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-cPr	0 0
2226	Cl	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-(cPr-1-Me)	0 0
2227	Cl	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-(cPr-2-Me)	0 0
2228	Cl	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-(cPr-2, 2-Cl_2)	0 0
2229	Cl	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-cBu	0 0
2230	Cl	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-cHx	0 0
2231	Cl	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-Ph	0 0
2232	Cl	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-OMe	0 0
2233	Cl	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-OSO_2(Ph-4-Me)	0 0
2234	Cl	H	SO_2(Ph-4-Me)	3-Cl	0 0
2235	Cl	H	SO_2(Ph-4-Me)	3-tBu	0 0
2236	Cl	H	SO_2(Ph-4-Me)	3-CF_3	0 0
2237	Cl	H	SO_2(Ph-4-Me)	3-CN	0 0
2238	Cl	H	SO_2(Ph-4-Me)	3-OMe	0 0
2239	Cl	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
2240	Cl	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-CH=CHCH=CH-3	0 0
2241	Cl	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-CH=CH-O-3	0 0
2242	Cl	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-CH_2CH_2O-3	0 0

五、發明說明（120）

2243	Cl	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-OCH=CH-3	0 0
2244	Cl	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-OCH_2CH_2-3	0 0
2245	Cl	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-Br, 4-tBu	0 0
2246	Cl	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-Me, 4-Cl	0 0
2247	Cl	H	SO_2(Ph-4-Me)	2, 4-Me_2	0 0
2248	Cl	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-iPr, 4-Br	0 0
2249	Cl	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-iPr, 5-Me	0 0
2250	Cl	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-cPr, 5-F	0 0
2251	Cl	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-cPr, 5-Cl	0 0
2252	Cl	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-cPr, 5-Me	0 0
2253	Cl	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-OMe, 5-Me	0 0
2254	Cl	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-F, 6-iPr	0 0
2255	Cl	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-F, 6-cPr	0 0
2256	Cl	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-Cl, 6-Me	0 0
2257	Cl	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-Cl, 6-cPr	0 0
2258	Cl	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-Br, 6-Me	0 0
2259	Cl	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-Br, 6-Et	0 0
2260	Cl	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-Br, 6-cPr	0 0
2261	Cl	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-I, 6-Me	0 0
2262	Cl	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-I, 6-Et	0 0
2263	Cl	H	SO_2(Ph-4-Me)	2, 6-Me_2	0 0
2264	Cl	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-Me, 6-Et	0 0
2265	Cl	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-Me, 6-cPr	0 0
2266	Cl	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-Et, 6-cPr	0 0
2267	Cl	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-iPr, 6-cPr	0 0
2268	Cl	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-tBu, 6-cPr	0 0
2269	Cl	H	SO_2(Ph-4-Me)	2, 6-cPr_2	0 0
2270	Cl	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-cPr, 6-OMe	0 0
2271	Cl	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-Br, 3, 6-Me_2	0 0

五、發明說明（121）

2272	Cl	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-cPr, 3, 5-Me_2	0 0
2273	Cl	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-cPr, 4, 6-Me_2	0 0
2274	Cl	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-Br, 5, 6-Me_2	0 0
2275	Cl	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-cPr, 5, 6-Me_2	0 0
2276	Cl	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-Br, 5-CH=CH-O-6	0 0
2277	Cl	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-Me, 5-$CH_2CH_2CH_2$-6	0 0
2278	Cl	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-Me, 5-CH_2CH_2O-6	0 0
2279	Cl	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-Me, 5-CH=CH-O-6	0 0
2280	Cl	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-Et, 5-$CH_2CH_2CH_2$-6	0 0
2281	Cl	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-cPr, 5-$CH_2CH_2CH_2$-6	0 0
2282	Cl	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-cPr, 5-CH=CH-O-6	0 0
2283	Cl	H	SO_2(Ph-4-Me)	2-Br, 3, 5, 6-Me_3	0 0
2284	Cl	H	SO_2(Ph-4-NO_2)	2-Cl	0 0
2285	Cl	H	SO_2(Ph-4-NO_2)	2-Br	0 0
2286	Cl	H	SO_2(Ph-4-NO_2)	2-I	0 0
2287	Cl	H	SO_2(Ph-4-NO_2)	2-Me	0 0
2288	Cl	H	SO_2(Ph-4-NO_2)	2-iPr	0 0
2289	Cl	H	SO_2(Ph-4-NO_2)	2-cPr	0 0
2290	Cl	H	SO_2(Ph-4-NO_2)	2-cBu	0 0
2291	Cl	H	SO_2(Ph-4-NO_2)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
2292	Cl	H	SO_2(Ph-4-NO_2)	2-cPr, 5-Me	0 0
2293	Cl	H	SO_2(Ph-4-NO_2)	2-OMe, 5-Me	0 0
2294	Cl	H	SO_2(Ph-4-NO_2)	2-F, 6-iPr	0 0
2295	Cl	H	SO_2(Ph-4-NO_2)	2-Cl, 6-cPr	0 0
2296	Cl	H	SO_2(Ph-4-NO_2)	2-Br, 6-Me	0 0
2297	Cl	H	SO_2(Ph-4-NO_2)	2-I, 6-Me	0 0
2298	Cl	H	SO_2(Ph-4-NO_2)	2, 6-Me_2	0 0
2299	Cl	H	SO_2(Ph-4-NO_2)	2-Me, 6-Et	0 0
2300	Cl	H	SO_2(Ph-4-NO_2)	2-Me, 6-cPr	0 0

五、發明說明（122）

2301	Cl	H	SO_2(Ph-4-NO_2)	2,6-cPr_2	0 0
2302	Cl	H	SO_2(Ph-4-NO_2)	2-cPr,3,5-Me_2	0 0
2303	Cl	H	SO_2(Ph-4-NO_2)	2-cPr,5,6-Me_2	0 0
2304	Cl	H	SO_2(Ph-4-OMe)	2-Me	0 0
2305	Cl	H	SO_2(Ph-4-OMe)	2-iPr	0 0
2306	Cl	H	SO_2(Ph-4-OMe)	2-cPr	0 0
2307	Cl	H	SO_2(Ph-4-OMe)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
2308	Cl	H	SO_2(Ph-4-OMe)	2,6-Me_2	0 0
2309	Cl	H	SO_2(Ph-4-OMe)	2-Me,6-cPr	0 0
2310	Cl	H	SO_2(Ph-2,4,6-Me_3)	2-Me	0 0
2311	Cl	H	SO_2(Ph-2,4,6-Me_3)	2-iPr	0 0
2312	Cl	H	SO_2(Ph-2,4,6-Me_3)	2-cPr	0 0
2313	Cl	H	SO_2(Ph-2,4,6-Me_3)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
2314	Cl	H	SO_2(Ph-2,4,6-Me_3)	2,6-Me_2	0 0
2315	Cl	H	SO_2(Ph-2,4,6-Me_3)	2-Me,6-cPr	0 0
2316	Cl	H	SO_2(Ph-2,4,6-iPr_3)	2-Me	0 0
2317	Cl	H	SO_2(Ph-2,4,6-iPr_3)	2-iPr	0 0
2318	Cl	H	SO_2(Ph-2,4,6-iPr_3)	2-cPr	0 0
2319	Cl	H	SO_2(Ph-2,4,6-iPr_3)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
2320	Cl	H	SO_2(Ph-2,4,6-iPr_3)	2,6-Me_2	0 0
2321	Cl	H	SO_2(Ph-2,4,6-iPr_3)	2-Me,6-cPr	0 0
2322	Cl	H	SO_2(Ph-2-SO_2OQ^5)	2-Me	0 0
2323	Cl	H	SO_2(Ph-2-SO_2OQ^5)	2-iPr	0 0
2324	Cl	H	SO_2(Ph-2-SO_2OQ^5)	2-cPr	0 0
2325	Cl	H	SO_2(Ph-2-SO_2OQ^5)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
2326	Cl	H	SO_2(Ph-2-SO_2OQ^5)	2,6-Me_2	0 0
2327	Cl	H	SO_2(Ph-2-SO_2OQ^5)	2-Me,6-cPr	0 0
2328	Cl	H	SO_2(Ph-3-SO_2OQ^5)	2-Me	0 0
2329	Cl	H	SO_2(Ph-3-SO_2OQ^5)	2-iPr	0 0

五、發明說明（123）

2330	Cl	H	SO_2(Ph-3-SO_2OQ^5)	2-cPr	0 0
2331	Cl	H	SO_2(Ph-3-SO_2OQ^5)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
2332	Cl	H	SO_2(Ph-3-SO_2OQ^5)	2, 6-Me_2	0 0
2333	Cl	H	SO_2(Ph-3-SO_2OQ^5)	2-Me, 6-cPr	0 0
2334	Cl	H	SO_2(Ph-4-SO_2OQ^5)	2-Me	0 0
2335	Cl	H	SO_2(Ph-4-SO_2OQ^5)	2-iPr	0 0
2336	Cl	H	SO_2(Ph-4-SO_2OQ^5)	2-cPr	0 0
2337	Cl	H	SO_2(Ph-4-SO_2OQ^5)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
2338	Cl	H	SO_2(Ph-4-SO_2OQ^5)	2, 6-Me_2	0 0
2339	Cl	H	SO_2(Ph-4-SO_2OQ^5)	2-Me, 6-cPr	0 0
2340	Cl	H	SO_2OQ^5	2-Me	0 0
2341	Cl	H	SO_2OQ^5	2-iPr	0 0
2342	Cl	H	SO_2OQ^5	2-cPr	0 0
2343	Cl	H	SO_2OQ^5	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
2344	Cl	H	SO_2OQ^5	2, 6-Me_2	0 0
2345	Cl	H	SO_2OQ^5	2-Me, 6-cPr	0 0
2346	Cl	H	SO_2NMe_2	2-Cl	0 0
2347	Cl	H	SO_2NMe_2	2-Br	0 0
2348	Cl	H	SO_2NMe_2	2-I	0 0
2349	Cl	H	SO_2NMe_2	2-Me	0 0
2350	Cl	H	SO_2NMe_2	2-iPr	0 0
2351	Cl	H	SO_2NMe_2	2-cPr	0 0
2352	Cl	H	SO_2NMe_2	2-cBu	0 0
2353	Cl	H	SO_2NMe_2	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
2354	Cl	H	SO_2NMe_2	2-cPr, 5-Me	0 0
2355	Cl	H	SO_2NMe_2	2-OMe, 5-Me	0 0
2356	Cl	H	SO_2NMe_2	2-F, 6-iPr	0 0
2357	Cl	H	SO_2NMe_2	2-Cl, 6-cPr	0 0
2358	Cl	H	SO_2NMe_2	2-Br, 6-Me	0 0

五、發明說明（124）

2359	Cl	H	SO_2NMe_2	2-I, 6-Me	0 0
2360	Cl	H	SO_2NMe_2	2, 6-Me_2	0 0
2361	Cl	H	SO_2NMe_2	2-Me, 6-Et	0 0
2362	Cl	H	SO_2NMe_2	2-Me, 6-cPr	0 0
2363	Cl	H	SO_2NMe_2	2, 6-cPr_2	0 0
2364	Cl	H	SO_2NMe_2	2-cPr, 3, 5-Me_2	0 0
2365	Cl	H	SO_2NMe	2-cPr, 5, 6-Me_2	0 0
2366	Cl	H	SO_2OEt	2-Me	0 0
2367	Cl	H	SO_2OEt	2-iPr	0 0
2368	Cl	H	SO_2OEt	2-cPr	0 0
2369	Cl	H	SO_2OEt	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
2370	Cl	H	SO_2OEt	2, 6-Me_2	0 0
2371	Cl	H	SO_2OEt	2-Me, 6-cPr	0 0
2372	Cl	Me	H	2-Me	0 0
2373	Cl	Me	H	2-iPr	0 0
2374	Cl	Me	H	2-cPr	0 0
2375	Cl	Me	H	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
2376	Cl	Me	H	2, 6-Me_2	0 0
2377	Cl	Me	H	2-Me, 6-cPr	0 0
2378	Cl	CH_2OMe	H	2-Me	0 0
2379	Cl	CH_2OMe	H	2-iPr	0 0
2380	Cl	CH_2OMe	H	2-cPr	0 0
2381	Cl	CH_2OMe	H	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
2382	Cl	CH_2OMe	H	2, 6-Me_2	0 0
2383	Cl	CH_2OMe	H	2-Me, 6-cPr	0 0
2384	Cl	CO_2Et	H	2-Me	0 0
2385	Cl	CO_2Et	H	2-iPr	0 0
2386	Cl	CO_2Et	H	2-tBu	0 0
2387	Cl	CO_2Et	H	2-cPr	0 0

五、發明說明（125）

2388	Cl	CO_2Et	H	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
2389	Cl	CO_2Et	H	2,6-Me_2	0 0
2390	Cl	CO_2Et	H	2-Me,6-cPr	0 0
2391	Cl	CO(Ph-2-F)	H	2-tBu	0 0
2392	Cl	OMe	H	2-Me	0 0
2393	Cl	O(Ph-2,4-F_2)	H	2,4-F_2	0 0
2394	Cl	O(Ph-2,6-F_2)	H	2,6-F_2	0 0
2395	Cl	O(Ph-2-Me)	H	2-Me	0 0
2396	Cl	O(Ph-2-Me)	H	2-iPr	0 0
2397	Cl	O(Ph-2-Me)	H	2-cPr	0 0
2398	Cl	O(Ph-2-Me)	H	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
2399	Cl	O(Ph-2-Me)	H	2,6-Me_2	0 0
2400	Cl	O(Ph-2-Me)	H	2-Me,6-cPr	0 0
2401	Cl	SPh	H	2-Me	0 0
2402	Cl	$SiMe_3$	H	H	0 0
2403	Cl	$SiMe_3$	H	2-Me	0 0
2404	Cl	$SiMe_3$	H	2-iPr	0 0
2405	Cl	$SiMe_3$	H	2-tBu	0 0
2406	Cl	$SiMe_3$	H	2-cPr	0 0
2407	Cl	$SiMe_3$	H	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
2408	Cl	$SiMe_3$	H	2,6-Me_2	0 0
2409	Cl	$SiMe_3$	H	2-Me,6-cPr	0 0
2410	Br	H	H	2-Cl	0 0
2411	Br	H	H	2-Me	0 0
2412	Br	H	H	2-iPr	0 0
2413	Br	H	H	2-cPr	0 0
2414	Br	H	H	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
2415	Br	H	H	2,6-Me_2	0 0
2416	Br	H	H	2-Me,6-cPr	0 0

五、發明說明（126）

2417	Me	H	H	2-Me	0 0
2418	Me	H	H	2-iPr	0 0
2419	Me	H	H	2-cPr	0 0
2420	Me	H	H	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
2421	Me	H	H	2, 6-Me_2	0 0
2422	Me	H	H	2-Me, 6-cPr	0 0
2423	cPr	H	H	2-Me	0 0
2424	cPr	H	H	2-iPr	0 0
2425	cPr	H	H	2-cPr	0 0
2426	cPr	H	H	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
2427	cPr	H	H	2, 6-Me_2	0 0
2428	cPr	H	H	2-Me, 6-cPr	0 0
2429	CF_3	H	H	2-Cl	0 0
2430	CF_3	H	H	2-Me	0 0
2431	CF_3	H	H	2-iPr	0 0
2432	CF_3	H	H	2-cPr	0 0
2433	CF_3	H	H	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
2434	CF_3	H	H	2, 6-Me_2	0 0
2435	CF_3	H	H	2-Me, 6-cPr	0 0
2436	$CH=CH_2$	H	H	2-Me	0 0
2437	$CH=CH_2$	H	H	2-iPr	0 0
2438	$CH=CH_2$	H	H	2-cPr	0 0
2439	$CH=CH_2$	H	H	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
2440	$CH=CH_2$	H	H	2, 6-Me_2	0 0
2441	$CH=CH_2$	H	H	2-Me, 6-cPr	0 0
2442	CH=CHMe	H	H	2-Me	0 0
2443	CH=CHMe	H	H	2-iPr	0 0
2444	CH=CHMe	H	H	2-cPr	0 0
2445	CH=CHMe	H	H	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0

五、發明說明（127）

2446	CH=CHMe	H	H	2,6-Me_2	0 0
2447	CH=CHMe	H	H	2-Me,6-cPr	0 0
2448	$CH_2CH=CH_2$	H	H	2-Me	0 0
2449	CN	H	H	2-Me	0 0
2450	CN	H	H	2-iPr	0 0
2451	CN	H	H	2-cPr	0 0
2452	CN	H	H	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
2453	CN	H	H	2,6-Me_2	0 0
2454	CN	H	H	2-Me,6-cPr	0 0
2455	COMe	H	H	2-Me	0 0
2456	COMe	H	H	2-iPr	0 0
2457	COMe	H	H	2-cPr	0 0
2458	COMe	H	H	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
2459	COMe	H	H	2,6-Me_2	0 0
2460	COMe	H	H	2-Me,6-cPr	0 0
2461	COBu	H	H	2,6-Me_2	0 0
2462	$CONMe_2$	H	H	2,6-Me_2	0 0
2463	$CONMe_2$	$SiMe_3$	H	2,6-Me_2	0 0
2464	Ph	H	H	2-Me	0 0
2465	Ph	H	H	2-iPr	0 0
2466	Ph	H	H	2-cPr	0 0
2467	Ph	H	H	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
2468	Ph	H	H	2,6-Me_2	0 0
2469	Ph	H	H	2-Me,6-cPr	0 0
2470	Ph	H	H	3-CN	0 0
2471	Ph-3-CF_3	H	H	2-Me	0 0
2472	Ph-3-CN	H	H	2-iPr	0 0
2473	Ph-3-CN	H	H	2-cPr	0 0
2474	Ph-3-CN	H	H	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0

五、發明說明（128）

2475	Ph-3-CN	H	H	2,6-Me_2	0 0
2476	Ph-3-CN	H	H	2-Me,6-cPr	0 0
2477	2-Fur	H	H	2-Me	0 0
2478	2-Thi	H	H	2-Me	0 0
2479	2-Thi	H	H	2-iPr	0 0
2480	2-Thi	H	H	2-cPr	0 0
2481	2-Thi	H	H	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
2482	2-Thi	H	H	2,6-Me_2	0 0
2483	2-Thi	H	H	2-Me,6-cPr	0 0
2484	OMe	H	H	2-Me	0 0
2485	O(Ph-2-F)	H	H	2-F	0 0
2486	O(Ph-2-F)	H	H	2-Me	0 0
2487	O(Ph-2-F)	H	H	2-iPr	0 0
2488	O(Ph-2-F)	H	H	2-cPr	0 0
2489	O(Ph-2-F)	H	H	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
2490	O(Ph-2-F)	H	H	2,6-Me_2	0 0
2491	O(Ph-2-F)	H	H	2-Me,6-cPr	0 0
2492	O(Ph-2-Me)	H	H	2-Me	0 0
2493	O(Ph-2-Me)	H	H	2-iPr	0 0
2494	O(Ph-2-Me)	H	H	2-cPr	0 0
2495	O(Ph-2-Me)	H	H	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
2496	O(Ph-2-Me)	H	H	2,6-Me_2	0 0
2497	O(Ph-2-Me)	H	H	2-Me,6-cPr	0 0
2498	O(Ph-2-Me)	CO_2Et	H	2-Me	0 0
2499	O(Ph-4-tBu)	H	H	4-tBu	0 0
2500	O(Ph-2-iPr-5-Me)	H	H	2-iPr,5-Me	0 0
2501	O(Ph-2,3,5-Me_3)	H	H	2,3,5-Me_3	0 0
2502	O(Ph-2,4,6-Me_3)	H	H	2,4,6-Me_3	0 0
2503	O(Ph-2-cHx)	H	H	2-cHx	0 0

五、發明說明（129）

2504	O(Ph-3-CN)	H	H	3-CN	0 0
2505	O(Ph-4-$SiMe_3$)	H	H	4-$SiMe_3$	0 0
2506	OQ^5	H	H	2-Me	0 0
2507	OQ^5	H	H	2-iPr	0 0
2508	OQ^5	H	H	2-cPr	0 0
2509	OQ^5	H	H	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
2510	OQ^5	H	H	2,6-Me_2	0 0
2511	OQ^5	H	H	2-Me,6-cPr	0 0
2512	Cl	H	H	2-(cPr-1-F-2-F)	0 0
2513	Cl	H	H	2-(cPr-1-F-2-Cl)	0 0
2514	Cl	H	H	2-(cPr-1,2-Cl_2)	0 0
2515	Cl	H	H	2-(cPr-1-Cl-2-Br)	0 0
2516	Cl	H	H	2-(cPr-1,2-Br_2)	0 0
2517	Cl	H	H	2-(cPr-1-Me-2-Cl)	0 0
2518	Cl	H	H	2-(cPr-1-Me-2-Br)	0 0
2519	Cl	H	H	2-(cPr-2-F-2-Cl)	0 0
2520	Cl	H	H	2-(cPr-2-F-2-Br)	0 0
2521	Cl	H	H	2-(cPr-2-Cl-2-Br)	0 0
2522	Cl	H	H	2-(cPr-1-Me-2,2-Cl_2)	0 0
2523	Cl	H	H	2-(cPr-1-Me-2,2-Br_2)	0 0
2524	Cl	H	H	2-(cPr-1-Me-2-F-2-Cl)	0 0
2525	Cl	H	H	2-C(F)=CH_2	0 0
2526	Cl	H	H	2-C(Cl)=CH_2	0 0
2527	Cl	H	H	2-C(Br)=CH_2	0 0
2528	Cl	H	H	2-C(Et)=CH_2	0 0
2529	Cl	H	H	2-C(iPr)=CH_2	0 0
2530	Cl	H	H	2-C(tBu)=CH_2	0 0
2531	Cl	H	H	2-C(CN)=CH_2	0 0
2532	Cl	H	H	2-CH=CHF	0 0

五、發明說明（130）

2533	Cl	H	H	2-CH=CHCl	0 0
2534	Cl	H	H	2-CH=CHBr	0 0
2535	Cl	H	H	2-CCl=CHC	0 0
2536	Cl	H	H	2-CMe=CHCl	0 0
2537	Cl	H	H	2-CH=CF_2	0 0
2538	Cl	H	H	2-CH=CCl_2	0 0
2539	Cl	H	H	2-CH=CBr_2	0 0
2540	Cl	H	H	2-CH=CMe_2	0 0
2541	Cl	H	H	2-CCl=CCl_2	0 0
2542	Cl	H	H	2-CMe=CMe_2	0 0
2543	Cl	H	H	2-CH=$C(CN)_2$	0 0
2544	Cl	H	H	3-OH	0 0
2545	Cl	H	H	4-OH	0 0
2546	Cl	H	H	2-OCH_2Ph	0 0
2547	Cl	H	H	3-OCH_2Ph	0 0
2548	Cl	H	H	4-OCH_2Ph	0 0
2549	Cl	H	H	2-I, 3-F	0 0
2550	Cl	H	H	2-I, 3-Me	0 0
2551	Cl	H	H	2-I, 3-OMe	0 0
2552	Cl	H	H	2-$CHMeCH_2$-3	0 0
2553	Cl	H	H	2-CMe_2CH_2-3	0 0
2554	Cl	H	H	2-CH_2CHMe-3	0 0
2555	Cl	H	H	2-$CH_2CH\{(CH_2)_3OH\}$-3	0 0
2556	Cl	H	H	2-CH_2CMe_2-3	0 0
2557	Cl	H	H	2-$CH(CH_2)CH$-3	0 0
2558	Cl	H	H	2-$CH(-CH_2CH_2-)CH_2$-3	0 0
2559	Cl	H	H	2-$CHOMeCH_2$-3	0 0
2560	Cl	H	H	2-$C(=O)CH_2$-3	0 0
2561	Cl	H	H	2-$CH_2C(=O)$-3	0 0

五、發明說明（131）

2562	Cl	H	H	2-C(=O)C(=O)-3	0 0
2563	Cl	H	H	2-CH_2CH_2NMe-3	0 0
2564	Cl	H	H	2-CH=CHNH-3	0 0
2565	Cl	H	H	2-CH=CHNMe-3	0 0
2566	Cl	H	H	2-$NMeCH_2CH_2$-3	0 0
2567	Cl	H	H	2-NHCH=CH-3	0 0
2568	Cl	H	H	2-NMeCH=CH-3	0 0
2569	Cl	H	H	2-N(COMe)CH=CH-3	0 0
2570	Cl	H	H	2-Me, 4-COMe	0 0
2571	Cl	H	H	2-Me, 4-C(=NOMe)Me	0 0
2572	Cl	H	H	2-Me, 4-OCOMe	0 0
2573	Cl	H	H	2-Me, 4-OCOPh	0 0
2574	Cl	H	H	2-OMe, 5-CO_2Me	0 0
2575	Cl	H	H	2-Me, 6-CH_2F	0 0
2576	Cl	H	H	2-Me, 6-CHF_2	0 0
2577	Cl	H	H	2-Me, 6-$CMe=CH_2$	0 0
2578	Cl	H	H	2-Me, 6-COMe	0 0
2579	Cl	H	H	2-Me, 6-C(=NOMe)Me	0 0
2580	Cl	H	H	2-OMe, 6-CO_2Me	0 0
2581	Cl	H	H	2-Me, 6-OCOMe	0 0
2582	Cl	H	H	2-Me, 6-OCOPh	0 0
2583	Cl	H	H	3-Me, 4-F	0 0
2584	Cl	H	H	3-$CH_2CH_2CH_2$-4	0 0
2585	Cl	H	H	3-$CH_2CH_2CMe_2$-4	0 0
2586	Cl	H	H	2, 6-Me_2, 3-Br	0 0
2587	Cl	H	H	2-Me, 3-Br, 6-cPr	0 0
2588	Cl	H	H	2, 6-Me_2, 3-NO_2	0 0
2589	Cl	H	H	2-Me, 3-NO_2, 6-cPr	0 0
2590	Cl	H	H	6-Cl, 2-CH_2OCH_2-3	0 0

五、發明說明（132）

2591	Cl	H	H	6-Br, 2-CH_2OCH_2-3	0 0
2592	Cl	H	H	6-Me, 2-CH_2OCH_2-3	0 0
2593	Cl	H	H	6-Et, 2-CH_2OCH_2-3	0 0
2594	Cl	H	H	6-iPr, 2-CH_2OCH_2-3	0 0
2595	Cl	H	H	6-cPr, 2-CH_2OCH_2-3	0 0
2596	Cl	H	H	2, 4-Br_2, 5-SEt	0 0
2597	Cl	H	H	2-F, 3, 5, 6-Me_3	0 0
2598	Cl	H	H	2, 3, 5, 6-Cl_4	0 0
2599	Cl	H	H	2-Cl, 3, 5, 6-Me_3	0 0
2600	Cl	H	H	2-I, 3, 5, 6-Me_3	0 0
2601	Cl	H	H	2, 3, 5-Me_3, 6-Et	0 0
2602	Cl	H	H	2, 3, 5-Me_3, 6-iPr	0 0
2603	Cl	H	H	2, 3, 5-Me_3, 6-CH=CH_2	0 0
2604	Cl	H	H	2, 3, 5-Me_3, 6-CCl=CH_2	0 0
2605	Cl	H	H	2, 3, 5-Me_3, 6-CMe=CH_2	0 0
2606	Cl	H	H	2, 3, 5-Me_3, 6-CH(SEt)Me	0 0
2607	Cl	H	H	2, 3, 5-Me_3, 6-COMe	0 0
2608	Cl	H	H	2, 3, 5-Me_3, 6-NO_2	0 0
2609	Cl	H	H	2, 4-Cl_2, 3, 5, 6-Me_3	0 0
2610	Cl	H	H	2, 3, 4, 5, 6-F_5	0 0
2611	Cl	H	H	2, 3, 4, 5, 6-Cl_5	0 0
2612	Cl	H	H	2-Cl, 3, 4, 5, 6-Me_4	0 0
2613	Cl	H	H	2-Br, 3, 4, 5, 6-Me_4	0 0
2614	Cl	H	H	2, 3, 4, 5, 6-Me_5	0 0
2615	Cl	H	H	2, 3, 4, 5-Me_4, 6-Et	0 0
2616	Cl	H	H	2, 3, 4, 5-Me_4, 6-iPr	0 0
2617	Cl	H	H	2, 3, 4, 5-Me_4, 6-cPr	0 0
2618	Cl	H	COEt	2-Cl	0 0
2619	Cl	H	COEt	2-Br	0 0

五、發明說明（133）

2620	Cl	H	COEt	2-I	0 0
2621	Cl	H	COEt	2-cBu	0 0
2622	Cl	H	COEt	2-cPr, 5-Me	0 0
2623	Cl	H	COEt	2-OMe, 5-Me	0 0
2624	Cl	H	COEt	2-F, 6-iPr	0 0
2625	Cl	H	COEt	2-Cl, 6-cPr	0 0
2626	Cl	H	COEt	2-Br, 6-Me	0 0
2627	Cl	H	COEt	2-I, 6-Me	0 0
2628	Cl	H	COEt	2-Me, 6-Et	0 0
2629	Cl	H	COEt	2, 6-cPr_2	0 0
2630	Cl	H	COEt	2-cPr, 3, 5-Me_2	0 0
2631	Cl	H	COEt	2-cPr, 3, 6-Me_2	0 0
2632	Cl	H	COiPr	2-Cl	0 0
2633	Cl	H	COiPr	2-Br	0 0
2634	Cl	H	COiPr	2-I	0 0
2635	Cl	H	COiPr	2-cBu	0 0
2636	Cl	H	COiPr	2-cPr, 5-Me	0 0
2637	Cl	H	COiPr	2-OMe, 5-Me	0 0
2638	Cl	H	COiPr	2-F, 6-iPr	0 0
2639	Cl	H	COiPr	2-Cl, 6-cPr	0 0
2640	Cl	H	COiPr	2-Br, 6-Me	0 0
2641	Cl	H	COiPr	2-I, 6-Me	0 0
2642	Cl	H	COiPr	2-Me, 6-Et	0 0
2643	Cl	H	COiPr	2, 6-cPr_2	0 0
2644	Cl	H	COiPr	2-cPr, 3, 5-Me_2	0 0
2645	Cl	H	COiPr	2-cPr, 3, 6-Me_2	0 0
2646	Cl	H	COneoPen	2-Cl	0 0
2647	Cl	H	COneoPen	2-Br	0 0
2648	Cl	H	COneoPen	2-I	0 0

五、發明說明（134）

2649	Cl	H	COneoPen	2-Me	0 0
2650	Cl	H	COneoPen	2-iPr	0 0
2651	Cl	H	COneoPen	2-cPr	0 0
2652	Cl	H	COneoPen	2-cBu	0 0
2653	Cl	H	COneoPen	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
2654	Cl	H	COneoPen	2-cPr, 5-Me	0 0
2655	Cl	H	COneoPen	2-OMe, 5-Me	0 0
2656	Cl	H	COneoPen	2-F, 6-iPr	0 0
2657	Cl	H	COneoPen	2-Cl, 6-cPr	0 0
2658	Cl	H	COneoPen	2-Br, 6-Me	0 0
2659	Cl	H	COneoPen	2-I, 6-Me	0 0
2660	Cl	H	COneoPen	2, 6-Me_2	0 0
2661	Cl	H	COneoPen	2-Me, 6-Et	0 0
2662	Cl	H	COneoPen	2-Me, 6-cPr	0 0
2663	Cl	H	COneoPen	2, 6-cPr_2	0 0
2664	Cl	H	COneoPen	2-cPr, 3, 5-Me_2	0 0
2665	Cl	H	COneoPen	2-cPr, 3, 6-Me_2	0 0
2666	Cl	H	CO(1-Ad)	2-Me	0 0
2667	Cl	H	CO(1-Ad)	2-iPr	0 0
2668	Cl	H	CO(1-Ad)	2-cPr	0 0
2669	Cl	H	CO(1-Ad)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
2670	Cl	H	CO(1-Ad)	2, 6-Me_2	0 0
2671	Cl	H	CO(1-Ad)	2-Me, 6-cPr	0 0
2672	Cl	H	COCMe=CH_2	2-Me	0 0
2673	Cl	H	COCMe=CH_2	2-iPr	0 0
2674	Cl	H	COCMe=CH_2	2-cPr	0 0
2675	Cl	H	COCMe=CH_2	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
2676	Cl	H	COCMe=CH_2	2, 6-Me_2	0 0
2677	Cl	H	COCMe=CH_2	2-Me, 6-cPr	0 0

五、發明說明（135）

2678	Cl	H	$COCH=CMe_2$	2-Cl	0 0
2679	Cl	H	$COCH=CMe_2$	2-Br	0 0
2680	Cl	H	$COCH=CMe_2$	2-I	0 0
2681	Cl	H	$COCH=CMe_2$	2-cBu	0 0
2682	Cl	H	$COCH=CMe_2$	2-cPr, 5-Me	0 0
2683	Cl	H	$COCH=CMe_2$	2-OMe, 5-Me	0 0
2684	Cl	H	$COCH=CMe_2$	2-F, 6-iPr	0 0
2685	Cl	H	$COCH=CMe_2$	2-Cl, 6-cPr	0 0
2686	Cl	H	$COCH=CMe_2$	2-Br, 6-Me	0 0
2687	Cl	H	$COCH=CMe_2$	2-I, 6-Me	0 0
2688	Cl	H	$COCH=CMe_2$	2-Me, 6-Et	0 0
2689	Cl	H	$COCH=CMe_2$	2, 6-cPr_2	0 0
2690	Cl	H	$COCH=CMe_2$	2-cPr, 3, 5-Me_2	0 0
2691	Cl	H	$COCH=CMe_2$	2-cPr, 3, 6-Me_2	0 0
2692	Cl	H	$COCMe_2Br$	2-Me	0 0
2693	Cl	H	$COCMe_2Br$	2-iPr	0 0
2694	Cl	H	$COCMe_2Br$	2-cPr	0 0
2695	Cl	H	$COCMe_2Br$	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
2696	Cl	H	$COCMe_2Br$	2, 6-Me_2	0 0
2697	Cl	H	$COCMe_2Br$	2-Me, 6-cPr	0 0
2698	Cl	H	$COCMe_2CH_2Cl$	2-Me	0 0
2699	Cl	H	$COCMe_2CH_2Cl$	2-iPr	0 0
2700	Cl	H	$COCMe_2CH_2Cl$	2-cPr	0 0
2701	Cl	H	$COCMe_2CH_2Cl$	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
2702	Cl	H	$COCMe_2CH_2Cl$	2, 6-Me_2	0 0
2703	Cl	H	$COCMe_2CH_2Cl$	2-Me, 6-cPr	0 0
2704	Cl	H	$COCH_2CH_2CH_2CH_2Br$	2-Me	0 0
2705	Cl	H	$COCH_2CH_2CH_2CH_2Br$	2-iPr	0 0
2706	Cl	H	$COCH_2CH_2CH_2CH_2Br$	2-cPr	0 0

五、發明說明（136）

2707	Cl	H	$COCH_2CH_2CH_2CH_2Br$	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
2708	Cl	H	$COCH_2CH_2CH_2CH_2Br$	2, 6-Me_2	0 0
2709	Cl	H	$COCH_2CH_2CH_2CH_2Br$	2-Me, 6-cPr	0 0
2710	Cl	H	COCHMePh	2-Me	0 0
2711	Cl	H	COCHMePh	2-iPr	0 0
2712	Cl	H	COCHMePh	2-cPr	0 0
2713	Cl	H	COCHMePh	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
2714	Cl	H	COCHMePh	2, 6-Me_2	0 0
2715	Cl	H	COCHMePh	2-Me, 6-cPr	0 0
2716	Cl	H	$COCH_2$(Ph-4-OMe)	2-Me	0 0
2717	Cl	H	$COCH_2$(Ph-4-OMe)	2-iPr	0 0
2718	Cl	H	$COCH_2$(Ph-4-OMe)	2-cPr	0 0
2719	Cl	H	$COCH_2$(Ph-4-OMe)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
2720	Cl	H	$COCH_2$(Ph-4-OMe)	2, 6-Me_2	0 0
2721	Cl	H	$COCH_2$(Ph-4-OMe)	2-Me, 6-cPr	0 0
2722	Cl	H	$COCH_2CH_2CO_2Et$	2-Me	0 0
2723	Cl	H	$COCH_2CH_2CO_2Et$	2-iPr	0 0
2724	Cl	H	$COCH_2CH_2CO_2Et$	2-cPr	0 0
2725	Cl	H	$COCH_2CH_2CO_2Et$	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
2726	Cl	H	$COCH_2CH_2CO_2Et$	2, 6-Me_2	0 0
2727	Cl	H	$COCH_2CH_2CO_2Et$	2-Me, 6-cPr	0 0
2728	Cl	H	$CO(CH_2)_2CO_2Q^6$	2-Me	0 0
2729	Cl	H	$CO(CH_2)_2CO_2Q^7$	2-iPr	0 0
2730	Cl	H	$CO(CH_2)_2CO_2Q^8$	2-cPr	0 0
2731	Cl	H	$CO(CH_2)_2CO_2Q^9$	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
2732	Cl	H	$CO(CH_2)_2CO_2Q^{10}$	2, 6-Me_2	0 0
2733	Cl	H	$CO(CH_2)_2CO_2Q^{11}$	2-Me, 6-cPr	0 0
2734	Cl	H	$CO(CH_2)_3CO_2Q^5$	2-Me	0 0
2735	Cl	H	$CO(CH_2)_3CO_2Q^5$	2-iPr	0 0

五、發明說明（137）

2736	Cl	H	$CO(CH_2)_3CO_2Q^5$	2-cPr	0 0
2737	Cl	H	$CO(CH_2)_3CO_2Q^5$	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
2738	Cl	H	$CO(CH_2)_3CO_2Q^5$	2, 6-Me_2	0 0
2739	Cl	H	$CO(CH_2)_3CO_2Q^5$	2-Me, 6-cPr	0 0
2740	Cl	H	$CO(CH_2)_3CO_2Q^{12}$	2-Me, 6-cPr	0 0
2741	Cl	H	$CO(CH_2)_3CO_2Q^{13}$	2-Me, 6-cPr	0 0
2742	Cl	H	$CO(CH_2)_3CO_2Q^{14}$	2-Me, 6-cPr	0 0
2743	Cl	H	$CO(CH_2)_3CO_2Q^{15}$	2-Me, 6-cPr	0 0
2744	Cl	H	$CO(CH_2)_3CO_2Q^{16}$	2-Me, 6-cPr	0 0
2745	Cl	H	$CO(CH_2)_3CO_2Q^{17}$	2-Me, 6-cPr	0 0
2746	Cl	H	$CO(CH_2)_3CO_2Q^{11}$	2-Me, 6-cPr	0 0
2747	Cl	H	$COCH_2OMe$	2-Me	0 0
2748	Cl	H	$COCH_2OMe$	2-iPr	0 0
2749	Cl	H	$COCH_2OMe$	2-cPr	0 0
2750	Cl	H	$COCH_2OMe$	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
2751	Cl	H	$COCH_2OMe$	2, 6-Me_2	0 0
2752	Cl	H	$COCH_2OMe$	2-Me, 6-cPr	0 0
2753	Cl	H	$COCH_2OPh$	2-Me	0 0
2754	Cl	H	$COCH_2OPh$	2-iPr	0 0
2755	Cl	H	$COCH_2OPh$	2-cPr	0 0
2756	Cl	H	$COCH_2OPh$	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
2757	Cl	H	$COCH_2OPh$	2, 6-Me_2	0 0
2758	Cl	H	$COCH_2OPh$	2-Me, 6-cPr	0 0
2759	Cl	H	COCH(Me)OPh	2-Me	0 0
2760	Cl	H	COCH(Me)OPh	2-iPr	0 0
2761	Cl	H	COCH(Me)OPh	2-cPr	0 0
2762	Cl	H	COCH(Me)OPh	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
2763	Cl	H	COCH(Me)OPh	2, 6-Me_2	0 0
2764	Cl	H	COCH(Me)OPh	2-Me, 6-cPr	0 0

五、發明說明（138）

2765	Cl	H	COCH(OMe)Ph	2-Me	0 0
2766	Cl	H	COCH(OMe)Ph	2-iPr	0 0
2767	Cl	H	COCH(OMe)Ph	2-cPr	0 0
2768	Cl	H	COCH(OMe)Ph	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
2769	Cl	H	COCH(OMe)Ph	2,6-Me_2	0 0
2770	Cl	H	COCH(OMe)Ph	2-Me,6-cPr	0 0
2771	Cl	H	$COCH_2CH_2SMe$	2-Me	0 0
2772	Cl	H	$COCH_2CH_2SMe$	2-iPr	0 0
2773	Cl	H	$COCH_2CH_2SMe$	2-cPr	0 0
2774	Cl	H	$COCH_2CH_2SMe$	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
2775	Cl	H	$COCH_2CH_2SMe$	2,6-Me_2	0 0
2776	Cl	H	$COCH_2CH_2SMe$	2-Me,6-cPr	0 0
2777	Cl	H	COCO(2-Thi)	2-Me	0 0
2778	Cl	H	COCO(2-Thi)	2-iPr	0 0
2779	Cl	H	COCO(2-Thi)	2-cPr	0 0
2780	Cl	H	COCO(2-Thi)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
2781	Cl	H	COCO(2-Thi)	2,6-Me_2	0 0
2782	Cl	H	COCO(2-Thi)	2-Me,6-cPr	0 0
2783	Cl	H	CO(Ph-2-F)	2-Me	0 0
2784	Cl	H	CO(Ph-2-F)	2-iPr	0 0
2785	Cl	H	CO(Ph-2-F)	2-cPr	0 0
2786	Cl	H	CO(Ph-2-F)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
2787	Cl	H	CO(Ph-2-F)	2,6-Me_2	0 0
2788	Cl	H	CO(Ph-2-F)	2-Me,6-cPr	0 0
2789	Cl	H	CO(Ph-2-Br)	2-Cl	0 0
2790	Cl	H	CO(Ph-2-Br)	2-Br	0 0
2791	Cl	H	CO(Ph-2-Br)	2-I	0 0
2792	Cl	H	CO(Ph-2-Br)	2-Me	0 0
2793	Cl	H	CO(Ph-2-Br)	2-iPr	0 0

五、發明說明（139）

2794	Cl	H	CO(Ph-2-Br)	2-cPr	0 0
2795	Cl	H	CO(Ph-2-Br)	2-cBu	0 0
2796	Cl	H	CO(Ph-2-Br)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
2797	Cl	H	CO(Ph-2-Br)	2-cPr, 5-Me	0 0
2798	Cl	H	CO(Ph-2-Br)	2-OMe, 5-Me	0 0
2799	Cl	H	CO(Ph-2-Br)	2-F, 6-iPr	0 0
2800	Cl	H	CO(Ph-2-Br)	2-Cl, 6-cPr	0 0
2801	Cl	H	CO(Ph-2-Br)	2-Br, 6-Me	0 0
2802	Cl	H	CO(Ph-2-Br)	2-I, 6-Me	0 0
2803	Cl	H	CO(Ph-2-Br)	2, 6-Me_2	0 0
2804	Cl	H	CO(Ph-2-Br)	2-Me, 6-Et	0 0
2805	Cl	H	CO(Ph-2-Br)	2-Me, 6-cPr	0 0
2806	Cl	H	CO(Ph-2-Br)	2, 6-cPr_2	0 0
2807	Cl	H	CO(Ph-2-Br)	2-cPr, 3, 5-Me_2	0 0
2808	Cl	H	CO(Ph-2-Br)	2-cPr, 3, 6-Me_2	0 0
2809	Cl	H	CO(Ph-2-I)	2-Me	0 0
2810	Cl	H	CO(Ph-2-I)	2-iPr	0 0
2811	Cl	H	CO(Ph-2-I)	2-cPr	0 0
2812	Cl	H	CO(Ph-2-I)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
2813	Cl	H	CO(Ph-2-I)	2, 6-Me_2	0 0
2814	Cl	H	CO(Ph-2-I)	2-Me, 6-cPr	0 0
2815	Cl	H	CO(Ph-2-CF_3)	2-Me	0 0
2816	Cl	H	CO(Ph-2-CF_3)	2-iPr	0 0
2817	Cl	H	CO(Ph-2-CF_3)	2-cPr	0 0
2818	Cl	H	CO(Ph-2-CF_3)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
2819	Cl	H	CO(Ph-2-CF_3)	2, 6-Me_2	0 0
2820	Cl	H	CO(Ph-2-CF_3)	2-Me, 6-cPr	0 0
2821	Cl	H	CO(Ph-2-CH_2Ph)	2-Me	0 0
2822	Cl	H	CO(Ph-2-CH_2Ph)	2-iPr	0 0

五、發明說明（140）

2823	Cl	H	CO(Ph-2-CH_2Ph)	2-cPr	0 0
2824	Cl	H	CO(Ph-2-CH_2Ph)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
2825	Cl	H	CO(Ph-2-CH_2Ph)	2,6-Me_2	0 0
2826	Cl	H	CO(Ph-2-CH_2Ph)	2-Me,6-cPr	0 0
2827	Cl	H	CO(Ph-2-CO_2Q^6)	2-Me	0 0
2828	Cl	H	CO(Ph-2-CO_2Q^{12})	2-Me	0 0
2829	Cl	H	CO(Ph-2-CO_2Q^{13})	2-Me	0 0
2830	Cl	H	CO(Ph-2-CO_2Q^{14})	2-Me	0 0
2831	Cl	H	CO(Ph-2-CO_2Q^{15})	2-Me	0 0
2832	Cl	H	CO(Ph-2-CO_2Q^{16})	2-Me	0 0
2833	Cl	H	CO(Ph-2-CO_2Q^{17})	2-Me	0 0
2834	Cl	H	CO(Ph-2-CO_2Q^7)	2-iPr	0 0
2835	Cl	H	CO(Ph-2-CO_2Q^8)	2-cPr	0 0
2836	Cl	H	CO(Ph-2-CO_2Q^9)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
2837	Cl	H	CO(Ph-2-CO_2Q^{10})	2,6-Me_2	0 0
2838	Cl	H	CO(Ph-2-CO_2Q^{11})	2-Me,6-cPr	0 0
2839	Cl	H	CO(Ph-2-CO_2Q^{12})	2-Me,6-cPr	0 0
2840	Cl	H	CO(Ph-2-CO_2Q^{13})	2-Me,6-cPr	0 0
2841	Cl	H	CO(Ph-2-CO_2Q^{14})	2-Me,6-cPr	0 0
2842	Cl	H	CO(Ph-2-CO_2Q^{15})	2-Me,6-cPr	0 0
2843	Cl	H	CO(Ph-2-CO_2Q^{16})	2-Me,6-cPr	0 0
2844	Cl	H	CO(Ph-2-CO_2Q^{17})	2-Me,6-cPr	0 0
2845	Cl	H	CO(Ph-2-NO_2)	2-Me	0 0
2846	Cl	H	CO(Ph-2-NO_2)	2-iPr	0 0
2847	Cl	H	CO(Ph-2-NO_2)	2-cPr	0 0
2848	Cl	H	CO(Ph-2-NO_2)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
2849	Cl	H	CO(Ph-2-NO_2)	2,6-Me_2	0 0
2850	Cl	H	CO(Ph-2-NO_2)	2-Me,6-cPr	0 0
2851	Cl	H	CO(Ph-2-OPh)	2-Me	0 0

五、發明說明（141）

2852	Cl	H	CO(Ph-2-OPh)	2-iPr	0 0
2853	Cl	H	CO(Ph-2-OPh)	2-cPr	0 0
2854	Cl	H	CO(Ph-2-OPh)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
2855	Cl	H	CO(Ph-2-OPh)	2,6-Me_2	0 0
2856	Cl	H	CO(Ph-2-OPh)	2-Me,6-cPr	0 0
2857	Cl	H	CO(Ph-3-F)	2-Me	0 0
2858	Cl	H	CO(Ph-3-F)	2-iPr	0 0
2859	Cl	H	CO(Ph-3-F)	2-cPr	0 0
2860	Cl	H	CO(Ph-3-F)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
2861	Cl	H	CO(Ph-3-F)	2,6-Me_2	0 0
2862	Cl	H	CO(Ph-3-F)	2-Me,6-cPr	0 0
2863	Cl	H	CO(Ph-3-Cl)	2-Me	0 0
2864	Cl	H	CO(Ph-3-Cl)	2-iPr	0 0
2865	Cl	H	CO(Ph-3-Cl)	2-cPr	0 0
2866	Cl	H	CO(Ph-3-Cl)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
2867	Cl	H	CO(Ph-3-Cl)	2,6-Me_2	0 0
2868	Cl	H	CO(Ph-3-Cl)	2-Me,6-cPr	0 0
2869	Cl	H	CO(Ph-3-Br)	2-Me	0 0
2870	Cl	H	CO(Ph-3-Br)	2-iPr	0 0
2871	Cl	H	CO(Ph-3-Br)	2-cPr	0 0
2872	Cl	H	CO(Ph-3-Br)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
2873	Cl	H	CO(Ph-3-Br)	2,6-Me_2	0 0
2874	Cl	H	CO(Ph-3-Br)	2-Me,6-cPr	0 0
2875	Cl	H	CO(Ph-3-I)	2-Me	0 0
2876	Cl	H	CO(Ph-3-I)	2-iPr	0 0
2877	Cl	H	CO(Ph-3-I)	2-cPr	0 0
2878	Cl	H	CO(Ph-3-I)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
2879	Cl	H	CO(Ph-3-I)	2,6-Me_2	0 0
2880	Cl	H	CO(Ph-3-I)	2-Me,6-cPr	0 0

五、發明說明（142）

2881	Cl	H	CO(Ph-3-Me)	2-Cl	0 0
2882	Cl	H	CO(Ph-3-Me)	2-Br	0 0
2883	Cl	H	CO(Ph-3-Me)	2-I	0 0
2884	Cl	H	CO(Ph-3-Me)	2-cBu	0 0
2885	Cl	H	CO(Ph-3-Me)	2-cPr, 5-Me	0 0
2886	Cl	H	CO(Ph-3-Me)	2-OMe, 5-Me	0 0
2887	Cl	H	CO(Ph-3-Me)	2-F, 6-iPr	0 0
2888	Cl	H	CO(Ph-3-Me)	2-Cl, 6-cPr	0 0
2889	Cl	H	CO(Ph-3-Me)	2-Br, 6-Me	0 0
2890	Cl	H	CO(Ph-3-Me)	2-I, 6-Me	0 0
2891	Cl	H	CO(Ph-3-Me)	2-Me, 6-Et	0 0
2892	Cl	H	CO(Ph-3-Me)	2, 6-cPr_2	0 0
2893	Cl	H	CO(Ph-3-Me)	2-cPr, 3, 5-Me_2	0 0
2894	Cl	H	CO(Ph-3-Me)	2-cPr, 3, 6-Me_2	0 0
2895	Cl	H	CO(Ph-3-CF_3)	2-Me	0 0
2896	Cl	H	CO(Ph-3-CF_3)	2-iPr	0 0
2897	Cl	H	CO(Ph-3-CF_3)	2-cPr	0 0
2898	Cl	H	CO(Ph-3-CF_3)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
2899	Cl	H	CO(Ph-3-CF_3)	2, 6-Me_2	0 0
2900	Cl	H	CO(Ph-3-CF_3)	2-Me, 6-cPr	0 0
2901	Cl	H	CO(Ph-3-CO_2Q^6)	2-Me	0 0
2902	Cl	H	CO(Ph-3-CO_2Q^7)	2-iPr	0 0
2903	Cl	H	CO(Ph-3-CO_2Q^8)	2-cPr	0 0
2904	Cl	H	CO(Ph-3-CO_2Q^9)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
2905	Cl	H	CO(Ph-3-CO_2Q^{10})	2, 6-Me_2	0 0
2906	Cl	H	CO(Ph-3-CO_2Q^{11})	2-Me, 6-cPr	0 0
2907	Cl	H	CO(Ph-3-CO_2Q^{12})	2-Me, 6-cPr	0 0
2908	Cl	H	CO(Ph-3-CO_2Q^{13})	2-Me, 6-cPr	0 0
2909	Cl	H	CO(Ph-3-CO_2Q^{14})	2-Me, 6-cPr	0 0

五、發明說明（143）

2910	Cl	H	CO(Ph-3-CO_2Q^{15})	2-Me, 6-cPr	0 0
2911	Cl	H	CO(Ph-3-CO_2Q^{16})	2-Me, 6-cPr	0 0
2912	Cl	H	CO(Ph-3-CO_2Q^{17})	2-Me, 6-cPr	0 0
2913	Cl	H	CO(Ph-3-NO_2)	2-Me	0 0
2914	Cl	H	CO(Ph-3-NO_2)	2-iPr	0 0
2915	Cl	H	CO(Ph-3-NO_2)	2-cPr	0 0
2916	Cl	H	CO(Ph-3-NO_2)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
2917	Cl	H	CO(Ph-3-NO_2)	2, 6-Me_2	0 0
2918	Cl	H	CO(Ph-3-NO_2)	2-Me, 6-cPr	0 0
2919	Cl	H	CO(Ph-3-OPh)	2-Me	0 0
2920	Cl	H	CO(Ph-3-OPh)	2-iPr	0 0
2921	Cl	H	CO(Ph-3-OPh)	2-cPr	0 0
2922	Cl	H	CO(Ph-3-OPh)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
2923	Cl	H	CO(Ph-3-OPh)	2, 6-Me_2	0 0
2924	Cl	H	CO(Ph-3-OPh)	2-Me, 6-cPr	0 0
2925	Cl	H	CO(Ph-4-F)	2-Me	0 0
2926	Cl	H	CO(Ph-4-F)	2-iPr	0 0
2927	Cl	H	CO(Ph-4-F)	2-cPr	0 0
2928	Cl	H	CO(Ph-4-F)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
2929	Cl	H	CO(Ph-4-F)	2, 6-Me_2	0 0
2930	Cl	H	CO(Ph-4-F)	2-Me, 6-cPr	0 0
2931	Cl	H	CO(Ph-4-Br)	2-Cl	0 0
2932	Cl	H	CO(Ph-4-Br)	2-Br	0 0
2933	Cl	H	CO(Ph-4-Br)	2-I	0 0
2934	Cl	H	CO(Ph-4-Br)	2-cBu	0 0
2935	Cl	H	CO(Ph-4-Br)	2-cPr, 5-Me	0 0
2936	Cl	H	CO(Ph-4-Br)	2-OMe, 5-Me	0 0
2937	Cl	H	CO(Ph-4-Br)	2-F, 6-iPr	0 0
2938	Cl	H	CO(Ph-4-Br)	2-Cl, 6-cPr	0 0

五、發明說明（144）

2939	Cl	H	CO(Ph-4-Br)	2-Br, 6-Me	0 0
2940	Cl	H	CO(Ph-4-Br)	2-I, 6-Me	0 0
2941	Cl	H	CO(Ph-4-Br)	2-Me, 6-Et	0 0
2942	Cl	H	CO(Ph-4-Br)	2, 6-cPr_2	0 0
2943	Cl	H	CO(Ph-4-Br)	2-cPr, 3, 5-Me_2	0 0
2944	Cl	H	CO(Ph-4-Br)	2-cPr, 3, 6-Me_2	0 0
2945	Cl	H	CO(Ph-4-Et)	2-Cl	0 0
2946	Cl	H	CO(Ph-4-Et)	2-Br	0 0
2947	Cl	H	CO(Ph-4-Et)	2-I	0 0
2948	Cl	H	CO(Ph-4-Et)	2-Me	0 0
2949	Cl	H	CO(Ph-4-Et)	2-iPr	0 0
2950	Cl	H	CO(Ph-4-Et)	2-cPr	0 0
2951	Cl	H	CO(Ph-4-Et)	2-cBu	0 0
2952	Cl	H	CO(Ph-4-Et)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
2953	Cl	H	CO(Ph-4-Et)	2-cPr, 5-Me	0 0
2954	Cl	H	CO(Ph-4-Et)	2-OMe, 5-Me	0 0
2955	Cl	H	CO(Ph-4-Et)	2-F, 6-iPr	0 0
2956	Cl	H	CO(Ph-4-Et)	2-Cl, 6-cPr	0 0
2957	Cl	H	CO(Ph-4-Et)	2-Br, 6-Me	0 0
2958	Cl	H	CO(Ph-4-Et)	2-I, 6-Me	0 0
2959	Cl	H	CO(Ph-4-Et)	2, 6-Me_2	0 0
2960	Cl	H	CO(Ph-4-Et)	2-Me, 6-Et	0 0
2961	Cl	H	CO(Ph-4-Et)	2-Me, 6-cPr	0 0
2962	Cl	H	CO(Ph-4-Et)	2, 6-cPr_2	0 0
2963	Cl	H	CO(Ph-4-Et)	2-cPr, 3, 5-Me_2	0 0
2964	Cl	H	CO(Ph-4-Et)	2-cPr, 3, 6-Me_2	0 0
2965	Cl	H	CO(Ph-4-Pr)	2-Me	0 0
2966	Cl	H	CO(Ph-4-Pr)	2-iPr	0 0
2967	Cl	H	CO(Ph-4-Pr)	2-cPr	0 0

五、發明說明（145）

2968	Cl	H	CO(Ph-4-Pr)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
2969	Cl	H	CO(Ph-4-Pr)	2,6-Me_2	0 0
2970	Cl	H	CO(Ph-4-Pr)	2-Me,6-cPr	0 0
2971	Cl	H	CO(Ph-4-iPr)	2-Me	0 0
2972	Cl	H	CO(Ph-4-iPr)	2-iPr	0 0
2973	Cl	H	CO(Ph-4-iPr)	2-cPr	0 0
2974	Cl	H	CO(Ph-4-iPr)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
2975	Cl	H	CO(Ph-4-iPr)	2,6-Me_2	0 0
2976	Cl	H	CO(Ph-4-iPr)	2-Me,6-cPr	0 0
2977	Cl	H	CO(Ph-4-Bu)	2-Me	0 0
2978	Cl	H	CO(Ph-4-Bu)	2-iPr	0 0
2979	Cl	H	CO(Ph-4-Bu)	2-cPr	0 0
2980	Cl	H	CO(Ph-4-Bu)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
2981	Cl	H	CO(Ph-4-Bu)	2,6-Me_2	0 0
2982	Cl	H	CO(Ph-4-Bu)	2-Me,6-cPr	0 0
2983	Cl	H	CO(Ph-4-CF_3)	2-Me	0 0
2984	Cl	H	CO(Ph-4-CF_3)	2-iPr	0 0
2985	Cl	H	CO(Ph-4-CF_3)	2-cPr	0 0
2986	Cl	H	CO(Ph-4-CF_3)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
2987	Cl	H	CO(Ph-4-CF_3)	2,6-Me_2	0 0
2988	Cl	H	CO(Ph-4-CF_3)	2-Me,6-cPr	0 0
2989	Cl	H	CO(Ph-4-CN)	2-Me	0 0
2990	Cl	H	CO(Ph-4-CN)	2-iPr	0 0
2991	Cl	H	CO(Ph-4-CN)	2-cPr	0 0
2992	Cl	H	CO(Ph-4-CN)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
2993	Cl	H	CO(Ph-4-CN)	2,6-Me_2	0 0
2994	Cl	H	CO(Ph-4-CN)	2-Me,6-cPr	0 0
2995	Cl	H	CO(Ph-4-CO_2Q^5)	2-Cl,6-cPr	0 0
2996	Cl	H	CO(Ph-4-CO_2Q^6)	2-Me	0 0

五、發明說明（146）

2997	Cl	H	CO(Ph-4-CO_2Q^7)	2-iPr	0 0
2998	Cl	H	CO(Ph-4-CO_2Q^8)	2-cPr	0 0
2999	Cl	H	CO(Ph-4-CO_2Q^9)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
3000	Cl	H	CO(Ph-4-CO_2Q^{10})	2,6-Me_2	0 0
3001	Cl	H	CO(Ph-4-CO_2Q^{11})	2-Me,6-cPr	0 0
3002	Cl	H	CO(Ph-4-CO_2Q^{12})	2-Me,6-cPr	0 0
3003	Cl	H	CO(Ph-4-CO_2Q^{13})	2-Me,6-cPr	0 0
3004	Cl	H	CO(Ph-4-CO_2Q^{14})	2-Me,6-cPr	0 0
3005	Cl	H	CO(Ph-4-CO_2Q^{15})	2-Me,6-cPr	0 0
3006	Cl	H	CO(Ph-4-CO_2Q^{16})	2-Me,6-cPr	0 0
3007	Cl	H	CO(Ph-4-CO_2Q^{17})	2-Me,6-cPr	0 0
3008	Cl	H	CO(Ph-2-SO_2OQ^5)	2-Me,6-cPr	0 0
3009	Cl	H	CO(Ph-3-SO_2OQ^5)	2-Me,6-cPr	0 0
3010	Cl	H	CO(Ph-4-SO_2OQ^5)	2-Me,6-cPr	0 0
3011	Cl	H	CO(Ph-4-Ph)	2-Me	0 0
3012	Cl	H	CO(Ph-4-Ph)	2-iPr	0 0
3013	Cl	H	CO(Ph-4-Ph)	2-cPr	0 0
3014	Cl	H	CO(Ph-4-Ph)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
3015	Cl	H	CO(Ph-4-Ph)	2,6-Me_2	0 0
3016	Cl	H	CO(Ph-4-Ph)	2-Me,6-cPr	0 0
3017	Cl	H	CO(Ph-4-OCF_3)	2-Me	0 0
3018	Cl	H	CO(Ph-4-OCF_3)	2-iPr	0 0
3019	Cl	H	CO(Ph-4-OCF_3)	2-cPr	0 0
3020	Cl	H	CO(Ph-4-OCF_3)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
3021	Cl	H	CO(Ph-4-OCF_3)	2,6-Me_2	0 0
3022	Cl	H	CO(Ph-4-OCF_3)	2-Me,6-cPr	0 0
3023	Cl	H	CO(Ph-4-OCH_2Ph)	2-Me	0 0
3024	Cl	H	CO(Ph-4-OCH_2Ph)	2-iPr	0 0
3025	Cl	H	CO(Ph-4-OCH_2Ph)	2-cPr	0 0

五、發明說明（147）

3026	Cl	H	CO(Ph-4-OCH_2Ph)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
3027	Cl	H	CO(Ph-4-OCH_2Ph)	2,6-Me_2	0 0
3028	Cl	H	CO(Ph-4-OCH_2Ph)	2-Me,6-cPr	0 0
3029	Cl	H	CO(Ph-2,3-F_2)	2-Me	0 0
3030	Cl	H	CO(Ph-2,3-F_2)	2-iPr	0 0
3031	Cl	H	CO(Ph-2,3-F_2)	2-cPr	0 0
3032	Cl	H	CO(Ph-2,3-F_2)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
3033	Cl	H	CO(Ph-2,3-F_2)	2,6-Me_2	0 0
3034	Cl	H	CO(Ph-2,3-F_2)	2-Me,6-cPr	0 0
3035	Cl	H	CO(Ph-2-F-3-CF_3)	2-Me	0 0
3036	Cl	H	CO(Ph-2-F-3-CF_3)	2-iPr	0 0
3037	Cl	H	CO(Ph-2-F-3-CF_3)	2-cPr	0 0
3038	Cl	H	CO(Ph-2-F-3-CF_3)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
3039	Cl	H	CO(Ph-2-F-3-CF_3)	2,6-Me_2	0 0
3040	Cl	H	CO(Ph-2-F-3-CF_3)	2-Me,6-cPr	0 0
3041	Cl	H	CO(Ph-2,3-Me_2)	2-Me	0 0
3042	Cl	H	CO(Ph-2,3-Me_2)	2-iPr	0 0
3043	Cl	H	CO(Ph-2,3-Me_2)	2-cPr	0 0
3044	Cl	H	CO(Ph-2,3-Me_2)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
3045	Cl	H	CO(Ph-2,3-Me_2)	2,6-Me_2	0 0
3046	Cl	H	CO(Ph-2,3-Me_2)	2-Me,6-cPr	0 0
3047	Cl	H	CO(Ph-2-Me-3-Cl)	2-Me	0 0
3048	Cl	H	CO(Ph-2-Me-3-Cl)	2-iPr	0 0
3049	Cl	H	CO(Ph-2-Me-3-Cl)	2-cPr	0 0
3050	Cl	H	CO(Ph-2-Me-3-Cl)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
3051	Cl	H	CO(Ph-2-Me-3-Cl)	2,6-Me_2	0 0
3052	Cl	H	CO(Ph-2-Me-3-Cl)	2-Me,6-cPr	0 0
3053	Cl	H	CO(Ph-2,4-F_2)	2-Me	0 0
3054	Cl	H	CO(Ph-2,4-F_2)	2-iPr	0 0

五、發明說明（148）

3055	Cl	H	CO(Ph-2,4-F_2)	2-cPr	0 0
3056	Cl	H	CO(Ph-2,4-F_2)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
3057	Cl	H	CO(Ph-2,4-F_2)	2,6-Me_2	0 0
3058	Cl	H	CO(Ph-2,4-F_2)	2-Me,6-cPr	0 0
3059	Cl	H	CO(Ph-2-F-4-Cl)	2-Me	0 0
3060	Cl	H	CO(Ph-2-F-4-Cl)	2-iPr	0 0
3061	Cl	H	CO(Ph-2-F-4-Cl)	2-cPr	0 0
3062	Cl	H	CO(Ph-2-F-4-Cl)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
3063	Cl	H	CO(Ph-2-F-4-Cl)	2,6-Me_2	0 0
3064	Cl	H	CO(Ph-2-F-4-Cl)	2-Me,6-cPr	0 0
3065	Cl	H	CO(Ph-2-F-4-CF_3)	2-Me	0 0
3066	Cl	H	CO(Ph-2-F-4-CF_3)	2-iPr	0 0
3067	Cl	H	CO(Ph-2-F-4-CF_3)	2-cPr	0 0
3068	Cl	H	CO(Ph-2-F-4-CF_3)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
3069	Cl	H	CO(Ph-2-F-4-CF_3)	2,6-Me_2	0 0
3070	Cl	H	CO(Ph-2-F-4-CF_3)	2-Me,6-cPr	0 0
3071	Cl	H	CO(Ph-2-Cl-4-F)	2-Me	0 0
3072	Cl	H	CO(Ph-2-Cl-4-F)	2-iPr	0 0
3073	Cl	H	CO(Ph-2-Cl-4-F)	2-cPr	0 0
3074	Cl	H	CO(Ph-2-Cl-4-F)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
3075	Cl	H	CO(Ph-2-Cl-4-F)	2,6-Me_2	0 0
3076	Cl	H	CO(Ph-2-Cl-4-F)	2-Me,6-cPr	0 0
3077	Cl	H	CO(Ph-2-Cl-4-Br)	2-Me	0 0
3078	Cl	H	CO(Ph-2-Cl-4-Br)	2-iPr	0 0
3079	Cl	H	CO(Ph-2-Cl-4-Br)	2-cPr	0 0
3080	Cl	H	CO(Ph-2-Cl-4-Br)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
3081	Cl	H	CO(Ph-2-Cl-4-Br)	2,6-Me_2	0 0
3082	Cl	H	CO(Ph-2-Cl-4-Br)	2-Me,6-cPr	0 0
3083	Cl	H	CO(Ph-2-Me-4-Br)	2-Me	0 0

五、發明說明（149）

3084	Cl	H	CO(Ph-2-Me-4-Br)	2-iPr	0 0
3085	Cl	H	CO(Ph-2-Me-4-Br)	2-cPr	0 0
3086	Cl	H	CO(Ph-2-Me-4-Br)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
3087	Cl	H	CO(Ph-2-Me-4-Br)	2, 6-Me_2	0 0
3088	Cl	H	CO(Ph-2-Me-4-Br)	2-Me, 6-cPr	0 0
3089	Cl	H	CO(Ph-2, 4-Me_2)	2-Me	0 0
3090	Cl	H	CO(Ph-2, 4-Me_2)	2-iPr	0 0
3091	Cl	H	CO(Ph-2, 4-Me_2)	2-cPr	0 0
3092	Cl	H	CO(Ph-2, 4-Me_2)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
3093	Cl	H	CO(Ph-2, 4-Me_2)	2, 6-Me_2	0 0
3094	Cl	H	CO(Ph-2, 4-Me_2)	2-Me, 6-cPr	0 0
3095	Cl	H	CO(Ph-2, 5-Cl_2)	2-Me	0 0
3096	Cl	H	CO(Ph-2, 5-Cl_2)	2-iPr	0 0
3097	Cl	H	CO(Ph-2, 5-Cl_2)	2-cPr	0 0
3098	Cl	H	CO(Ph-2, 5-Cl_2)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
3099	Cl	H	CO(Ph-2, 5-Cl_2)	2, 6-Me_2	0 0
3100	Cl	H	CO(Ph-2, 5-Cl_2)	2-Me, 6-cPr	0 0
3101	Cl	H	CO(Ph-2-Cl-5-Br)	2-Me	0 0
3102	Cl	H	CO(Ph-2-Cl-5-Br)	2-iPr	0 0
3103	Cl	H	CO(Ph-2-Cl-5-Br)	2-cPr	0 0
3104	Cl	H	CO(Ph-2-Cl-5-Br)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
3105	Cl	H	CO(Ph-2-Cl-5-Br)	2, 6-Me_2	0 0
3106	Cl	H	CO(Ph-2-Cl-5-Br)	2-Me, 6-cPr	0 0
3107	Cl	H	CO(Ph-2-Br-5-OMe)	2-Me	0 0
3108	Cl	H	CO(Ph-2-Br-5-OMe)	2-iPr	0 0
3109	Cl	H	CO(Ph-2-Br-5-OMe)	2-cPr	0 0
3110	Cl	H	CO(Ph-2-Br-5-OMe)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
3111	Cl	H	CO(Ph-2-Br-5-OMe)	2, 6-Me_2	0 0
3112	Cl	H	CO(Ph-2-Br-5-OMe)	2-Me, 6-cPr	0 0

五、發明說明（150）

3113	Cl	H	CO(Ph-2,5-Me_2)	2-Cl	0 0
3114	Cl	H	CO(Ph-2,5-Me_2)	2-Br	0 0
3115	Cl	H	CO(Ph-2,5-Me_2)	2-I	0 0
3116	Cl	H	CO(Ph-2,5-Me_2)	2-Me	0 0
3117	Cl	H	CO(Ph-2,5-Me_2)	2-iPr	0 0
3118	Cl	H	CO(Ph-2,5-Me_2)	2-cPr	0 0
3119	Cl	H	CO(Ph-2,5-Me_2)	2-cBu	0 0
3120	Cl	H	CO(Ph-2,5-Me_2)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
3121	Cl	H	CO(Ph-2,5-Me_2)	2-cPr,5-Me	0 0
3122	Cl	H	CO(Ph-2,5-Me_2)	2-OMe,5-Me	0 0
3123	Cl	H	CO(Ph-2,5-Me_2)	2-F,6-iPr	0 0
3124	Cl	H	CO(Ph-2,5-Me_2)	2-Cl,6-cPr	0 0
3125	Cl	H	CO(Ph-2,5-Me_2)	2-Br,6-Me	0 0
3126	Cl	H	CO(Ph-2,5-Me_2)	2-I,6-Me	0 0
3127	Cl	H	CO(Ph-2,5-Me_2)	2,6-Me_2	0 0
3128	Cl	H	CO(Ph-2,5-Me_2)	2-Me,6-Et	0 0
3129	Cl	H	CO(Ph-2,5-Me_2)	2-Me,6-cPr	0 0
3130	Cl	H	CO(Ph-2,5-Me_2)	2,6-cPr_2	0 0
3131	Cl	H	CO(Ph-2,5-Me_2)	2-cPr,3,5-Me_2	0 0
3132	Cl	H	CO(Ph-2,5-Me_2)	2-cPr,3,6-Me_2	0 0
3133	Cl	H	CO(Ph-2,6-F_2)	2-Me	0 0
3134	Cl	H	CO(Ph-2,6-F_2)	2-iPr	0 0
3135	Cl	H	CO(Ph-2,6-F_2)	2-cPr	0 0
3136	Cl	H	CO(Ph-2,6-F_2)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
3137	Cl	H	CO(Ph-2,6-F_2)	2,6-Me_2	0 0
3138	Cl	H	CO(Ph-2,6-F_2)	2-Me,6-cPr	0 0
3139	Cl	H	CO(Ph-2-F-6-Cl)	2-Me	0 0
3140	Cl	H	CO(Ph-2-F-6-Cl)	2-iPr	0 0
3141	Cl	H	CO(Ph-2-F-6-Cl)	2-cPr	0 0

五、發明說明（151）

3142	Cl	H	CO(Ph-2-F-6-Cl)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
3143	Cl	H	CO(Ph-2-F-6-Cl)	2,6-Me_2	0 0
3144	Cl	H	CO(Ph-2-F-6-Cl)	2-Me,6-cPr	0 0
3145	Cl	H	CO(Ph-2,6-Cl_2)	2-Me	0 0
3146	Cl	H	CO(Ph-2,6-Cl_2)	2-iPr	0 0
3147	Cl	H	CO(Ph-2,6-Cl_2)	2-cPr	0 0
3148	Cl	H	CO(Ph-2,6-Cl_2)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
3149	Cl	H	CO(Ph-2,6-Cl_2)	2,6-Me_2	0 0
3150	Cl	H	CO(Ph-2,6-Cl_2)	2-Me,6-cPr	0 0
3151	Cl	H	CO(Ph-2,6-Me_2)	2-Me	0 0
3152	Cl	H	CO(Ph-2,6-Me_2)	2-iPr	0 0
3153	Cl	H	CO(Ph-2,6-Me_2)	2-cPr	0 0
3154	Cl	H	CO(Ph-2,6-Me_2)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
3155	Cl	H	CO(Ph-2,6-Me_2)	2,6-Me_2	0 0
3156	Cl	H	CO(Ph-2,6-Me_2)	2-Me,6-cPr	0 0
3157	Cl	H	CO{Ph-2,6-$(OMe)_2$}	2-Me	0 0
3158	Cl	H	CO{Ph-2,6-$(OMe)_2$}	2-iPr	0 0
3159	Cl	H	CO{Ph-2,6-$(OMe)_2$}	2-cPr	0 0
3160	Cl	H	CO{Ph-2,6-$(OMe)_2$}	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
3161	Cl	H	CO{Ph-2,6-$(OMe)_2$}	2,6-Me_2	0 0
3162	Cl	H	CO{Ph-2,6-$(OMe)_2$}	2-Me,6-cPr	0 0
3163	Cl	H	CO(Ph-3,4-F_2)	2-Me	0 0
3164	Cl	H	CO(Ph-3,4-F_2)	2-iPr	0 0
3165	Cl	H	CO(Ph-3,4-F_2)	2-cPr	0 0
3166	Cl	H	CO(Ph-3,4-F_2)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
3167	Cl	H	CO(Ph-3,4-F_2)	2,6-Me_2	0 0
3168	Cl	H	CO(Ph-3,4-F_2)	2-Me,6-cPr	0 0
3169	Cl	H	CO(Ph-3-F-4-Me)	2-Cl	0 0
3170	Cl	H	CO(Ph-3-F-4-Me)	2-Br	0 0

五、發明說明（152）

3171	Cl	H	CO(Ph-3-F-4-Me)	2-I	0 0
3172	Cl	H	CO(Ph-3-F-4-Me)	2-Me	0 0
3173	Cl	H	CO(Ph-3-F-4-Me)	2-iPr	0 0
3174	Cl	H	CO(Ph-3-F-4-Me)	2-cPr	0 0
3175	Cl	H	CO(Ph-3-F-4-Me)	2-cBu	0 0
3176	Cl	H	CO(Ph-3-F-4-Me)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
3177	Cl	H	CO(Ph-3-F-4-Me)	2-cPr, 5-Me	0 0
3178	Cl	H	CO(Ph-3-F-4-Me)	2-OMe, 5-Me	0 0
3179	Cl	H	CO(Ph-3-F-4-Me)	2-F, 6-iPr	0 0
3180	Cl	H	CO(Ph-3-F-4-Me)	2-Cl, 6-cPr	0 0
3181	Cl	H	CO(Ph-3-F-4-Me)	2-Br, 6-Me	0 0
3182	Cl	H	CO(Ph-3-F-4-Me)	2-I, 6-Me	0 0
3183	Cl	H	CO(Ph-3-F-4-Me)	2, 6-Me_2	0 0
3184	Cl	H	CO(Ph-3-F-4-Me)	2-Me, 6-Et	0 0
3185	Cl	H	CO(Ph-3-F-4-Me)	2-Me, 6-cPr	0 0
3186	Cl	H	CO(Ph-3-F-4-Me)	2, 6-cPr_2	0 0
3187	Cl	H	CO(Ph-3-F-4-Me)	2-cPr, 3, 5-Me_2	0 0
3188	Cl	H	CO(Ph-3-F-4-Me)	2-cPr, 3, 6-Me_2	0 0
3189	Cl	H	CO(Ph-3, 4-Cl_2)	2-Me	0 0
3190	Cl	H	CO(Ph-3, 4-Cl_2)	2-iPr	0 0
3191	Cl	H	CO(Ph-3, 4-Cl_2)	2-cPr	0 0
3192	Cl	H	CO(Ph-3, 4-Cl_2)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
3193	Cl	H	CO(Ph-3, 4-Cl_2)	2, 6-Me_2	0 0
3194	Cl	H	CO(Ph-3, 4-Cl_2)	2-Me, 6-cPr	0 0
3195	Cl	H	CO(Ph-3-NO_2-4-Cl)	2-Me	0 0
3196	Cl	H	CO(Ph-3-NO_2-4-Cl)	2-iPr	0 0
3197	Cl	H	CO(Ph-3-NO_2-4-Cl)	2-cPr	0 0
3198	Cl	H	CO(Ph-3-NO_2-4-Cl)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
3199	Cl	H	CO(Ph-3-NO_2-4-Cl)	2, 6-Me_2	0 0

五、發明說明（153）

3200	Cl	H	CO(Ph-3-NO_2-4-Cl)	2-Me, 6-cPr	0 0
3201	Cl	H	CO(Ph-3, 5-F_2)	2-Cl	0 0
3202	Cl	H	CO(Ph-3, 5-F_2)	2-Br	0 0
3203	Cl	H	CO(Ph-3, 5-F_2)	2-I	0 0
3204	Cl	H	CO(Ph-3, 5-F_2)	2-Me	0 0
3205	Cl	H	CO(Ph-3, 5-F_2)	2-iPr	0 0
3206	Cl	H	CO(Ph-3, 5-F_2)	2-cPr	0 0
3207	Cl	H	CO(Ph-3, 5-F_2)	2-cBu	0 0
3208	Cl	H	CO(Ph-3, 5-F_2)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
3209	Cl	H	CO(Ph-3, 5-F_2)	2-cPr, 5-Me	0 0
3210	Cl	H	CO(Ph-3, 5-F_2)	2-OMe, 5-Me	0 0
3211	Cl	H	CO(Ph-3, 5-F_2)	2-F, 6-iPr	0 0
3212	Cl	H	CO(Ph-3, 5-F_2)	2-Cl, 6-cPr	0 0
3213	Cl	H	CO(Ph-3, 5-F_2)	2-Br, 6-Me	0 0
3214	Cl	H	CO(Ph-3, 5-F_2)	2-I, 6-Me	0 0
3215	Cl	H	CO(Ph-3, 5-F_2)	2, 6-Me_2	0 0
3216	Cl	H	CO(Ph-3, 5-F_2)	2-Me, 6-Et	0 0
3217	Cl	H	CO(Ph-3, 5-F_2)	2-Me, 6-cPr	0 0
3218	Cl	H	CO(Ph-3, 5-F_2)	2, 6-cPr_2	0 0
3219	Cl	H	CO(Ph-3, 5-F_2)	2-cPr, 3, 5-Me_2	0 0
3220	Cl	H	CO(Ph-3, 5-F_2)	2-cPr, 3, 6-Me_2	0 0
3221	Cl	H	CO(Ph-3, 5-Cl_2)	2-Me	0 0
3222	Cl	H	CO(Ph-3, 5-Cl_2)	2-iPr	0 0
3223	Cl	H	CO(Ph-3, 5-Cl_2)	2-cPr	0 0
3224	Cl	H	CO(Ph-3, 5-Cl_2)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
3225	Cl	H	CO(Ph-3, 5-Cl_2)	2, 6-Me_2	0 0
3226	Cl	H	CO(Ph-3, 5-Cl_2)	2-Me, 6-cPr	0 0
3227	Cl	H	CO(Ph-3, 5-Me_2)	2-Cl	0 0
3228	Cl	H	CO(Ph-3, 5-Me_2)	2-Br	0 0

五、發明說明（154）

3229	Cl	H	CO(Ph-3,5-Me_2)	2-I	0 0
3230	Cl	H	CO(Ph-3,5-Me_2)	2-Me	0 0
3231	Cl	H	CO(Ph-3,5-Me_2)	2-iPr	0 0
3232	Cl	H	CO(Ph-3,5-Me_2)	2-cPr	0 0
3233	Cl	H	CO(Ph-3,5-Me_2)	2-cBu	0 0
3234	Cl	H	CO(Ph-3,5-Me_2)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
3235	Cl	H	CO(Ph-3,5-Me_2)	2-cPr,5-Me	0 0
3236	Cl	H	CO(Ph-3,5-Me_2)	2-OMe,5-Me	0 0
3237	Cl	H	CO(Ph-3,5-Me_2)	2-F,6-iPr	0 0
3238	Cl	H	CO(Ph-3,5-Me_2)	2-Cl,6-cPr	0 0
3239	Cl	H	CO(Ph-3,5-Me_2)	2-Br,6-Me	0 0
3240	Cl	H	CO(Ph-3,5-Me_2)	2-I,6-Me	0 0
3241	Cl	H	CO(Ph-3,5-Me_2)	2,6-Me_2	0 0
3242	Cl	H	CO(Ph-3,5-Me_2)	2-Me,6-Et	0 0
3243	Cl	H	CO(Ph-3,5-Me_2)	2-Me,6-cPr	0 0
3244	Cl	H	CO(Ph-3,5-Me_2)	2,6-cPr_2	0 0
3245	Cl	H	CO(Ph-3,5-Me_2)	2-cPr,3,5-Me_2	0 0
3246	Cl	H	CO(Ph-3,5-Me_2)	2-cPr,3,6-Me_2	0 0
3247	Cl	H	CO{Ph-3,5-$(OMe)_2$}	2-Me	0 0
3248	Cl	H	CO{Ph-3,5-$(OMe)_2$}	2-iPr	0 0
3249	Cl	H	CO{Ph-3,5-$(OMe)_2$}	2-cPr	0 0
3250	Cl	H	CO{Ph-3,5-$(OMe)_2$}	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
3251	Cl	H	CO{Ph-3,5-$(OMe)_2$}	2,6-Me_2	0 0
3252	Cl	H	CO{Ph-3,5-$(OMe)_2$}	2-Me,6-cPr	0 0
3253	Cl	H	CO(Ph-2,4,6-Cl_3)	2-Me	0 0
3254	Cl	H	CO(Ph-2,4,6-Cl_3)	2-iPr	0 0
3255	Cl	H	CO(Ph-2,4,6-Cl_3)	2-cPr	0 0
3256	Cl	H	CO(Ph-2,4,6-Cl_3)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
3257	Cl	H	CO(Ph-2,4,6-Cl_3)	2,6-Me_2	0 0

五、發明說明（155）

3258	Cl	H	CO(Ph-2,4,6-Cl_3)	2-Me,6-cPr	0 0
3259	Cl	H	CO{Ph-3,4,5-$(OMe)_3$}	2-Me	0 0
3260	Cl	H	CO{Ph-3,4,5-$(OMe)_3$}	2-iPr	0 0
3261	Cl	H	CO{Ph-3,4,5-$(OMe)_3$}	2-cPr	0 0
3262	Cl	H	CO{Ph-3,4,5-$(OMe)_3$}	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
3263	Cl	H	CO{Ph-3,4,5-$(OMe)_3$}	2,6-Me_2	0 0
3264	Cl	H	CO{Ph-3,4,5-$(OMe)_3$}	2-Me,6-cPr	0 0
3265	Cl	H	CO(1-Np)	2-Me	0 0
3266	Cl	H	CO(1-Np)	2-iPr	0 0
3267	Cl	H	CO(1-Np)	2-cPr	0 0
3268	Cl	H	CO(1-Np)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
3269	Cl	H	CO(1-Np)	2,6-Me_2	0 0
3270	Cl	H	CO(1-Np)	2-Me,6-cPr	0 0
3271	Cl	H	CO(2-Np)	2-Me	0 0
3272	Cl	H	CO(2-Np)	2-iPr	0 0
3273	Cl	H	CO(2-Np)	2-cPr	0 0
3274	Cl	H	CO(2-Np)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
3275	Cl	H	CO(2-Np)	2,6-Me_2	0 0
3276	Cl	H	CO(2-Np)	2-Me,6-cPr	0 0
3277	Cl	H	CO(2-Pyrr-1-Me)	2-Me	0 0
3278	Cl	H	CO(2-Pyrr-1-Me)	2-iPr	0 0
3279	Cl	H	CO(2-Pyrr-1-Me)	2-cPr	0 0
3280	Cl	H	CO(2-Pyrr-1-Me)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
3281	Cl	H	CO(2-Pyrr-1-Me)	2,6-Me_2	0 0
3282	Cl	H	CO(2-Pyrr-1-Me)	2-Me,6-cPr	0 0
3283	Cl	H	CO(2-Fur-5-Br)	2-Me	0 0
3284	Cl	H	CO(2-Fur-5-Br)	2-iPr	0 0
3285	Cl	H	CO(2-Fur-5-Br)	2-cPr	0 0
3286	Cl	H	CO(2-Fur-5-Br)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0

五、發明說明（156）

3287	Cl	H	CO(2-Fur-5-Br)	2,6-Me_2	0 0
3288	Cl	H	CO(2-Fur-5-Br)	2-Me,6-cPr	0 0
3289	Cl	H	CO(3-Fur)	2-Me	0 0
3290	Cl	H	CO(3-Fur)	2-iPr	0 0
3291	Cl	H	CO(3-Fur)	2-cPr	0 0
3292	Cl	H	CO(3-Fur)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
3293	Cl	H	CO(3-Fur)	2,6-Me_2	0 0
3294	Cl	H	CO(3-Fur)	2-Me,6-cPr	0 0
3295	Cl	H	CO(3-Fur-2-Me-5-tBu)	2-Me	0 0
3296	Cl	H	CO(3-Fur-2-Me-5-tBu)	2-iPr	0 0
3297	Cl	H	CO(3-Fur-2-Me-5-tBu)	2-cPr	0 0
3298	Cl	H	CO(3-Fur-2-Me-5-tBu)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
3299	Cl	H	CO(3-Fur-2-Me-5-tBu)	2,6-Me_2	0 0
3300	Cl	H	CO(3-Fur-2-Me-5-tBu)	2-Me,6-cPr	0 0
3301	Cl	H	CO(3-Fur-2-CF_3-5-Me)	2-Me	0 0
3302	Cl	H	CO(3-Fur-2-CF_3-5-Me)	2-iPr	0 0
3303	Cl	H	CO(3-Fur-2-CF_3-5-Me)	2-cPr	0 0
3304	Cl	H	CO(3-Fur-2-CF_3-5-Me)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
3305	Cl	H	CO(3-Fur-2-CF_3-5-Me)	2,6-Me_2	0 0
3306	Cl	H	CO(3-Fur-2-CF_3-5-Me)	2-Me,6-cPr	0 0
3307	Cl	H	CO{3-Fur-2-CF_3-5-(Ph-4-Cl)}	2-Me	0 0
3308	Cl	H	CO{3-Fur-2-CF_3-5-(Ph-4-Cl)}	2-iPr	0 0
3309	Cl	H	CO{3-Fur-2-CF_3-5-(Ph-4-Cl)}	2-cPr	0 0
3310	Cl	H	CO{3-Fur-2-CF_3-5-(Ph-4-Cl)}	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
3311	Cl	H	CO{3-Fur-2-CF_3-5-(Ph-4-Cl)}	2,6-Me_2	0 0
3312	Cl	H	CO{3-Fur-2-CF_3-5-(Ph-4-Cl)}	2-Me,6-cPr	0 0
3313	Cl	H	CO(2-Thi-3-Cl)	2-Me	0 0
3314	Cl	H	CO(2-Thi-3-Cl)	2-iPr	0 0
3315	Cl	H	CO(2-Thi-3-Cl)	2-cPr	0 0

五、發明說明（157）

3316	Cl	H	CO(2-Thi-3-Cl)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
3317	Cl	H	CO(2-Thi-3-Cl)	2,6-Me_2	0 0
3318	Cl	H	CO(2-Thi-3-Cl)	2-Me,6-cPr	0 0
3319	Cl	H	CO(2-Thi-3-Me)	2-Me	0 0
3320	Cl	H	CO(2-Thi-3-Me)	2-iPr	0 0
3321	Cl	H	CO(2-Thi-3-Me)	2-cPr	0 0
3322	Cl	H	CO(2-Thi-3-Me)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
3323	Cl	H	CO(2-Thi-3-Me)	2,6-Me_2	0 0
3324	Cl	H	CO(2-Thi-3-Me)	2-Me,6-cPr	0 0
3325	Cl	H	CO(2-Thi-3-OEt)	2-Me	0 0
3326	Cl	H	CO(2-Thi-3-OEt)	2-iPr	0 0
3327	Cl	H	CO(2-Thi-3-OEt)	2-cPr	0 0
3328	Cl	H	CO(2-Thi-3-OEt)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
3329	Cl	H	CO(2-Thi-3-OEt)	2,6-Me_2	0 0
3330	Cl	H	CO(2-Thi-3-OEt)	2-Me,6-cPr	0 0
3331	Cl	H	CO(2-Thi-5-Cl)	2-Me	0 0
3332	Cl	H	CO(2-Thi-5-Cl)	2-iPr	0 0
3333	Cl	H	CO(2-Thi-5-Cl)	2-cPr	0 0
3334	Cl	H	CO(2-Thi-5-Cl)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
3335	Cl	H	CO(2-Thi-5-Cl)	2,6-Me_2	0 0
3336	Cl	H	CO(2-Thi-5-Cl)	2-Me,6-cPr	0 0
3337	Cl	H	CO(2-Thi-5-Br)	2-Me	0 0
3338	Cl	H	CO(2-Thi-5-Br)	2-iPr	0 0
3339	Cl	H	CO(2-Thi-5-Br)	2-cPr	0 0
3340	Cl	H	CO(2-Thi-5-Br)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
3341	Cl	H	CO(2-Thi-5-Br)	2,6-Me_2	0 0
3342	Cl	H	CO(2-Thi-5-Br)	2-Me,6-cPr	0 0
3343	Cl	H	CO(2-Thi-5-Me)	2-Me	0 0
3344	Cl	H	CO(2-Thi-5-Me)	2-iPr	0 0

五、發明說明（158）

3345	Cl	H	CO(2-Thi-5-Me)	2-cPr	0 0
3346	Cl	H	CO(2-Thi-5-Me)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
3347	Cl	H	CO(2-Thi-5-Me)	2,6-Me_2	0 0
3348	Cl	H	CO(2-Thi-5-Me)	2-Me,6-cPr	0 0
3349	Cl	H	CO(2-Thi-5-COMe)	2-Me	0 0
3350	Cl	H	CO(2-Thi-5-COMe)	2-iPr	0 0
3351	Cl	H	CO(2-Thi-5-COMe)	2-cPr	0 0
3352	Cl	H	CO(2-Thi-5-COMe)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
3353	Cl	H	CO(2-Thi-5-COMe)	2,6-Me_2	0 0
3354	Cl	H	CO(2-Thi-5-COMe)	2-Me,6-cPr	0 0
3355	Cl	H	CO(3-Thi-5-NO_2)	2-Me	0 0
3356	Cl	H	CO(3-Thi-5-NO_2)	2-iPr	0 0
3357	Cl	H	CO(3-Thi-5-NO_2)	2-cPr	0 0
3358	Cl	H	CO(3-Thi-5-NO_2)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
3359	Cl	H	CO(3-Thi-5-NO_2)	2,6-Me_2	0 0
3360	Cl	H	CO(3-Thi-5-NO_2)	2-Me,6-cPr	0 0
3361	Cl	H	CO(2-Thi-4,5-Br_2)	2-Me	0 0
3362	Cl	H	CO(2-Thi-4,5-Br_2)	2-iPr	0 0
3363	Cl	H	CO(2-Thi-4,5-Br_2)	2-cPr	0 0
3364	Cl	H	CO(2-Thi-4,5-Br_2)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
3365	Cl	H	CO(2-Thi-4,5-Br_2)	2,6-Me_2	0 0
3366	Cl	H	CO(2-Thi-4,5-Br_2)	2-Me,6-cPr	0 0
3367	Cl	H	CO(3-Thi)	2-Me	0 0
3368	Cl	H	CO(3-Thi)	2-iPr	0 0
3369	Cl	H	CO(3-Thi)	2-cPr	0 0
3370	Cl	H	CO(3-Thi)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
3371	Cl	H	CO(3-Thi)	2,6-Me_2	0 0
3372	Cl	H	CO(3-Thi)	2-Me,6-cPr	0 0
3373	Cl	H	CO(3-Thi-4-OMe)	2-Me	0 0

五、發明說明（159）

3374	Cl	H	CO(3-Thi-4-OMe)	2-iPr	0	0
3375	Cl	H	CO(3-Thi-4-OMe)	2-cPr	0	0
3376	Cl	H	CO(3-Thi-4-OMe)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
3377	Cl	H	CO(3-Thi-4-OMe)	2,6-Me_2	0	0
3378	Cl	H	CO(3-Thi-4-OMe)	2-Me,6-cPr	0	0
3379	Cl	H	CO(5-Pyza-1-CH_2Ph-3-tBu)	2-Me	0	0
3380	Cl	H	CO(5-Pyza-1-CH_2Ph-3-tBu)	2-iPr	0	0
3381	Cl	H	CO(5-Pyza-1-CH_2Ph-3-tBu)	2-cPr	0	0
3382	Cl	H	CO(5-Pyza-1-CH_2Ph-3-tBu)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
3383	Cl	H	CO(5-Pyza-1-CH_2Ph-3-tBu)	2,6-Me_2	0	0
3384	Cl	H	CO(5-Pyza-1-CH_2Ph-3-tBu)	2-Me,6-cPr	0	0
3385	Cl	H	CO(4-Pyza-1,3-Me_2-5-Cl)	2-Me	0	0
3386	Cl	H	CO(4-Pyza-1,3-Me_2-5-Cl)	2-iPr	0	0
3387	Cl	H	CO(4-Pyza-1,3-Me_2-5-Cl)	2-cPr	0	0
3388	Cl	H	CO(4-Pyza-1,3-Me_2-5-Cl)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
3389	Cl	H	CO(4-Pyza-1,3-Me_2-5-Cl)	2,6-Me_2	0	0
3390	Cl	H	CO(4-Pyza-1,3-Me_2-5-Cl)	2-Me,6-cPr	0	0
3391	Cl	H	CO{4-Ioxa-5-Me-3-(Ph-2-Cl)}	2-Me	0	0
3392	Cl	H	CO{4-Ioxa-5-Me-3-(Ph-2-Cl)}	2-iPr	0	0
3393	Cl	H	CO{4-Ioxa-5-Me-3-(Ph-2-Cl)}	2-cPr	0	0
3394	Cl	H	CO{4-Ioxa-5-Me-3-(Ph-2-Cl)}	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
3395	Cl	H	CO{4-Ioxa-5-Me-3-(Ph-2-Cl)}	2,6-Me_2	0	0
3396	Cl	H	CO{4-Ioxa-5-Me-3-(Ph-2-Cl)}	2-Me,6-cPr	0	0
3397	Cl	H	CO(5-Tdia-4-Me)	2-Me	0	0
3398	Cl	H	CO(5-Tdia-4-Me)	2-iPr	0	0
3399	Cl	H	CO(5-Tdia-4-Me)	2-cPr	0	0
3400	Cl	H	CO(5-Tdia-4-Me)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0	0
3401	Cl	H	CO(5-Tdia-4-Me)	2,6-Me_2	0	0
3402	Cl	H	CO(5-Tdia-4-Me)	2-Me,6-cPr	0	0

五、發明說明（160）

3403	Cl	H	CO(2-Pyr-6-Me)	2-Me	0 0
3404	Cl	H	CO(2-Pyr-6-Me)	2-iPr	0 0
3405	Cl	H	CO(2-Pyr-6-Me)	2-cPr	0 0
3406	Cl	H	CO(2-Pyr-6-Me)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
3407	Cl	H	CO(2-Pyr-6-Me)	2,6-Me_2	0 0
3408	Cl	H	CO(2-Pyr-6-Me)	2-Me,6-cPr	0 0
3409	Cl	H	CO(2-Pyr-5-Bu)	2-Me	0 0
3410	Cl	H	CO(2-Pyr-5-Bu)	2-iPr	0 0
3411	Cl	H	CO(2-Pyr-5-Bu)	2-cPr	0 0
3412	Cl	H	CO(2-Pyr-5-Bu)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
3413	Cl	H	CO(2-Pyr-5-Bu)	2,6-Me_2	0 0
3414	Cl	H	CO(2-Pyr-5-Bu)	2-Me,6-cPr	0 0
3415	Cl	H	CO(3-Pyr)	2-Me	0 0
3416	Cl	H	CO(3-Pyr)	2-iPr	0 0
3417	Cl	H	CO(3-Pyr)	2-cPr	0 0
3418	Cl	H	CO(3-Pyr)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
3419	Cl	H	CO(3-Pyr)	2,6-Me_2	0 0
3420	Cl	H	CO(3-Pyr)	2-Me,6-cPr	0 0
3421	Cl	H	CO(3-Pyr-2-Cl)	2-Me	0 0
3422	Cl	H	CO(3-Pyr-2-Cl)	2-iPr	0 0
3423	Cl	H	CO(3-Pyr-2-Cl)	2-cPr	0 0
3424	Cl	H	CO(3-Pyr-2-Cl)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
3425	Cl	H	CO(3-Pyr-2-Cl)	2,6-Me_2	0 0
3426	Cl	H	CO(3-Pyr-2-Cl)	2-Me,6-cPr	0 0
3427	Cl	H	CO(3-Pyr-2-Me)	2-Me	0 0
3428	Cl	H	CO(3-Pyr-2-Me)	2-iPr	0 0
3429	Cl	H	CO(3-Pyr-2-Me)	2-cPr	0 0
3430	Cl	H	CO(3-Pyr-2-Me)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
3431	Cl	H	CO(3-Pyr-2-Me)	2,6-Me_2	0 0

五、發明說明（161）

3432	Cl	H	CO(3-Pyr-2-Me)	2-Me, 6-cPr	0 0
3433	Cl	H	CO(3-Pyr-2-OPh)	2-Me	0 0
3434	Cl	H	CO(3-Pyr-2-OPh)	2-iPr	0 0
3435	Cl	H	CO(3-Pyr-2-OPh)	2-cPr	0 0
3436	Cl	H	CO(3-Pyr-2-OPh)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
3437	Cl	H	CO(3-Pyr-2-OPh)	2, 6-Me_2	0 0
3438	Cl	H	CO(3-Pyr-2-OPh)	2-Me, 6-cPr	0 0
3439	Cl	H	CO(3-Pyr-2-SMe)	2-Me	0 0
3440	Cl	H	CO(3-Pyr-2-SMe)	2-iPr	0 0
3441	Cl	H	CO(3-Pyr-2-SMe)	2-cPr	0 0
3442	Cl	H	CO(3-Pyr-2-SMe)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
3443	Cl	H	CO(3-Pyr-2-SMe)	2, 6-Me_2	0 0
3444	Cl	H	CO(3-Pyr-2-SMe)	2-Me, 6-cPr	0 0
3445	Cl	H	CO(3-Pyr-2-$SCH_2CH=CH_2$)	2-Me	0 0
3446	Cl	H	CO(3-Pyr-2-$SCH_2CH=CH_2$)	2-iPr	0 0
3447	Cl	H	CO(3-Pyr-2-$SCH_2CH=CH_2$)	2-cPr	0 0
3448	Cl	H	CO(3-Pyr-2-$SCH_2CH=CH_2$)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
3449	Cl	H	CO(3-Pyr-2-$SCH_2CH=CH_2$)	2, 6-Me_2	0 0
3450	Cl	H	CO(3-Pyr-2-$SCH_2CH=CH_2$)	2-Me, 6-cPr	0 0
3451	Cl	H	CO(3-Pyr-2-SPh)	2-Me	0 0
3452	Cl	H	CO(3-Pyr-2-SPh)	2-iPr	0 0
3453	Cl	H	CO(3-Pyr-2-SPh)	2-cPr	0 0
3454	Cl	H	CO(3-Pyr-2-SPh)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
3455	Cl	H	CO(3-Pyr-2-SPh)	2, 6-Me_2	0 0
3456	Cl	H	CO(3-Pyr-2-SPh)	2-Me, 6-cPr	0 0
3457	Cl	H	CO(3-Pyr-4-CF_3)	2-Me	0 0
3458	Cl	H	CO(3-Pyr-4-CF_3)	2-iPr	0 0
3459	Cl	H	CO(3-Pyr-4-CF_3)	2-cPr	0 0
3460	Cl	H	CO(3-Pyr-4-CF_3)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0

五、發明說明（162）

3461	Cl	H	CO(3-Pyr-4-CF_3)	2,6-Me_2	0 0
3462	Cl	H	CO(3-Pyr-4-CF_3)	2-Me,6-cPr	0 0
3463	Cl	H	CO(3-Pyr-6-Cl)	2-Me	0 0
3464	Cl	H	CO(3-Pyr-6-Cl)	2-iPr	0 0
3465	Cl	H	CO(3-Pyr-6-Cl)	2-cPr	0 0
3466	Cl	H	CO(3-Pyr-6-Cl)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
3467	Cl	H	CO(3-Pyr-6-Cl)	2,6-Me_2	0 0
3468	Cl	H	CO(3-Pyr-6-Cl)	2-Me,6-cPr	0 0
3469	Cl	H	CO(3-Pyr-2,6-Cl_2)	2-Me	0 0
3470	Cl	H	CO(3-Pyr-2,6-Cl_2)	2-iPr	0 0
3471	Cl	H	CO(3-Pyr-2,6-Cl_2)	2-cPr	0 0
3472	Cl	H	CO(3-Pyr-2,6-Cl_2)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
3473	Cl	H	CO(3-Pyr-2,6-Cl_2)	2,6-Me_2	0 0
3474	Cl	H	CO(3-Pyr-2,6-Cl_2)	2-Me,6-cPr	0 0
3475	Cl	H	CO(3-Pyr-2-Cl-6-Me)	2-Me	0 0
3476	Cl	H	CO(3-Pyr-2-Cl-6-Me)	2-iPr	0 0
3477	Cl	H	CO(3-Pyr-2-Cl-6-Me)	2-cPr	0 0
3478	Cl	H	CO(3-Pyr-2-Cl-6-Me)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
3479	Cl	H	CO(3-Pyr-2-Cl-6-Me)	2,6-Me_2	0 0
3480	Cl	H	CO(3-Pyr-2-Cl-6-Me)	2-Me,6-cPr	0 0
3481	Cl	H	CO(3-Pyr-5,6-Cl_2)	2-Me	0 0
3482	Cl	H	CO(3-Pyr-5,6-Cl_2)	2-iPr	0 0
3483	Cl	H	CO(3-Pyr-5,6-Cl_2)	2-cPr	0 0
3484	Cl	H	CO(3-Pyr-5,6-Cl_2)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
3485	Cl	H	CO(3-Pyr-5,6-Cl_2)	2,6-Me_2	0 0
3486	Cl	H	CO(3-Pyr-5,6-Cl_2)	2-Me,6-cPr	0 0
3487	Cl	H	CO(4-Pyr-2-Cl)	2-Me	0 0
3488	Cl	H	CO(4-Pyr-2-Cl)	2-iPr	0 0
3489	Cl	H	CO(4-Pyr-2-Cl)	2-cPr	0 0

五、發明說明（163）

3490	Cl	H	CO(4-Pyr-2-Cl)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
3491	Cl	H	CO(4-Pyr-2-Cl)	2,6-Me_2	0 0
3492	Cl	H	CO(4-Pyr-2-Cl)	2-Me,6-cPr	0 0
3493	Cl	H	CO(2-Bfur)	2-Me	0 0
3494	Cl	H	CO(2-Bfur)	2-iPr	0 0
3495	Cl	H	CO(2-Bfur)	2-cPr	0 0
3496	Cl	H	CO(2-Bfur)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
3497	Cl	H	CO(2-Bfur)	2,6-Me_2	0 0
3498	Cl	H	CO(2-Bfur)	2-Me,6-cPr	0 0
3499	Cl	H	CO(2-Bthi)	2-Me	0 0
3500	Cl	H	CO(2-Bthi)	2-iPr	0 0
3501	Cl	H	CO(2-Bthi)	2-cPr	0 0
3502	Cl	H	CO(2-Bthi)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
3503	Cl	H	CO(2-Bthi)	2,6-Me_2	0 0
3504	Cl	H	CO(2-Bthi)	2-Me,6-cPr	0 0
3505	Cl	H	CO(6-Bthia)	2-Me	0 0
3506	Cl	H	CO(6-Bthia)	2-iPr	0 0
3507	Cl	H	CO(6-Bthia)	2-cPr	0 0
3508	Cl	H	CO(6-Bthia)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
3509	Cl	H	CO(6-Bthia)	2,6-Me_2	0 0
3510	Cl	H	CO(6-Bthia)	2-Me,6-cPr	0 0
3511	Cl	H	CO(5-Boxaz)	2-Me	0 0
3512	Cl	H	CO(5-Boxaz)	2-iPr	0 0
3513	Cl	H	CO(5-Boxaz)	2-cPr	0 0
3514	Cl	H	CO(5-Boxaz)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
3515	Cl	H	CO(5-Boxaz)	2,6-Me_2	0 0
3516	Cl	H	CO(5-Boxaz)	2-Me,6-cPr	0 0
3517	Cl	H	CO(1-Iqu)	2-Me	0 0
3518	Cl	H	CO(1-Iqu)	2-iPr	0 0

五、發明說明（164）

3519	Cl	H	CO(1-Iqu)	2-cPr	0 0
3520	Cl	H	CO(1-Iqu)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
3521	Cl	H	CO(1-Iqu)	2,6-Me_2	0 0
3522	Cl	H	CO(1-Iqu)	2-Me,6-cPr	0 0
3523	Cl	H	CONMe(tBu)	2-Me	0 0
3524	Cl	H	CONMe(tBu)	2-iPr	0 0
3525	Cl	H	CONMe(tBu)	2-cPr	0 0
3526	Cl	H	CONMe(tBu)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
3527	Cl	H	CONMe(tBu)	2,6-Me_2	0 0
3528	Cl	H	CONMe(tBu)	2-Me,6-cPr	0 0
3529	Cl	H	$CONBu_2$	2-Me	0 0
3530	Cl	H	$CONBu_2$	2-iPr	0 0
3531	Cl	H	$CONBu_2$	2-cPr	0 0
3532	Cl	H	$CONBu_2$	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
3533	Cl	H	$CONBu_2$	2,6-Me_2	0 0
3534	Cl	H	$CONBu_2$	2-Me,6-cPr	0 0
3535	Cl	H	CONMe(CH_2Ph)	2-Me	0 0
3536	Cl	H	CONMe(CH_2Ph)	2-iPr	0 0
3537	Cl	H	CONMe(CH_2Ph)	2-cPr	0 0
3538	Cl	H	CONMe(CH_2Ph)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
3539	Cl	H	CONMe(CH_2Ph)	2,6-Me_2	0 0
3540	Cl	H	CONMe(CH_2Ph)	2-Me,6-cPr	0 0
3541	Cl	H	CONMe(CH_2CN)	2-Me	0 0
3542	Cl	H	CONMe(CH_2CN)	2-iPr	0 0
3543	Cl	H	CONMe(CH_2CN)	2-cPr	0 0
3544	Cl	H	CONMe(CH_2CN)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
3545	Cl	H	CONMe(CH_2CN)	2,6-Me_2	0 0
3546	Cl	H	CONMe(CH_2CN)	2-Me,6-cPr	0 0
3547	Cl	H	CONMe(CH_2CO_2Et)	2-Me	0 0

五、發明說明（165）

3548	Cl	H	CONMe(CH_2CO_2Et)	2-iPr	0 0
3549	Cl	H	CONMe(CH_2CO_2Et)	2-cPr	0 0
3550	Cl	H	CONMe(CH_2CO_2Et)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
3551	Cl	H	CONMe(CH_2CO_2Et)	2, 6-Me_2	0 0
3552	Cl	H	CONMe(CH_2CO_2Et)	2-Me, 6-cPr	0 0
3553	Cl	H	CONMe(2-Pyr)	2-Me	0 0
3554	Cl	H	CONMe(2-Pyr)	2-iPr	0 0
3555	Cl	H	CONMe(2-Pyr)	2-cPr	0 0
3556	Cl	H	CONMe(2-Pyr)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
3557	Cl	H	CONMe(2-Pyr)	2, 6-Me_2	0 0
3558	Cl	H	CONMe(2-Pyr)	2-Me, 6-cPr	0 0
3559	Cl	H	CONMe(OMe)	2-Me	0 0
3560	Cl	H	CONMe(OMe)	2-iPr	0 0
3561	Cl	H	CONMe(OMe)	2-cPr	0 0
3562	Cl	H	CONMe(OMe)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
3563	Cl	H	CONMe(OMe)	2, 6-Me_2	0 0
3564	Cl	H	CONMe(OMe)	2-Me, 6-cPr	0 0
3565	Cl	H	CON(CH_2CH_2Cl)$_2$	2-Me	0 0
3566	Cl	H	CON(CH_2CH_2Cl)$_2$	2-iPr	0 0
3567	Cl	H	CON(CH_2CH_2Cl)$_2$	2-cPr	0 0
3568	Cl	H	CON(CH_2CH_2Cl)$_2$	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
3569	Cl	H	CON(CH_2CH_2Cl)$_2$	2, 6-Me_2	0 0
3570	Cl	H	CON(CH_2CH_2Cl)$_2$	2-Me, 6-cPr	0 0
3571	Cl	H	CON($CH_2CH=CH_2$)$_2$	2-Me	0 0
3572	Cl	H	CON($CH_2CH=CH_2$)$_2$	2-iPr	0 0
3573	Cl	H	CON($CH_2CH=CH_2$)$_2$	2-cPr	0 0
3574	Cl	H	CON($CH_2CH=CH_2$)$_2$	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
3575	Cl	H	CON($CH_2CH=CH_2$)$_2$	2, 6-Me_2	0 0
3576	Cl	H	CON($CH_2CH=CH_2$)$_2$	2-Me, 6-cPr	0 0

五、發明說明（166）

3577	Cl	H	$CON(CH_2CN)_2$	2-Me	0 0
3578	Cl	H	$CON(CH_2CN)_2$	2-iPr	0 0
3579	Cl	H	$CON(CH_2CN)_2$	2-cPr	0 0
3580	Cl	H	$CON(CH_2CN)_2$	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
3581	Cl	H	$CON(CH_2CN)_2$	2, 6-Me_2	0 0
3582	Cl	H	$CON(CH_2CN)_2$	2-Me, 6-cPr	0 0
3583	Cl	H	$CON(CH_2CH_2CN)_2$	2-Me	0 0
3584	Cl	H	$CON(CH_2CH_2CN)_2$	2-iPr	0 0
3585	Cl	H	$CON(CH_2CH_2CN)_2$	2-cPr	0 0
3586	Cl	H	$CON(CH_2CH_2CN)_2$	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
3587	Cl	H	$CON(CH_2CH_2CN)_2$	2, 6-Me_2	0 0
3588	Cl	H	$CON(CH_2CH_2CN)_2$	2-Me, 6-cPr	0 0
3589	Cl	H	$CON(CH_2CO_2Et)_2$	2-Me	0 0
3590	Cl	H	$CON(CH_2CO_2Et)_2$	2-iPr	0 0
3591	Cl	H	$CON(CH_2CO_2Et)_2$	2-cPr	0 0
3592	Cl	H	$CON(CH_2CO_2Et)_2$	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
3593	Cl	H	$CON(CH_2CO_2Et)_2$	2, 6-Me_2	0 0
3594	Cl	H	$CON(CH_2CO_2Et)_2$	2-Me, 6-cPr	0 0
3595	Cl	H	$CON(CH_2CH_2OMe)_2$	2-Me	0 0
3596	Cl	H	$CON(CH_2CH_2OMe)_2$	2-iPr	0 0
3597	Cl	H	$CON(CH_2CH_2OMe)_2$	2-cPr	0 0
3598	Cl	H	$CON(CH_2CH_2OMe)_2$	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
3599	Cl	H	$CON(CH_2CH_2OMe)_2$	2, 6-Me_2	0 0
3600	Cl	H	$CON(CH_2CH_2OMe)_2$	2-Me, 6-cPr	0 0
3601	Cl	H	$CON(CH_2CH_2OEt)_2$	2-Me	0 0
3602	Cl	H	$CON(CH_2CH_2OEt)_2$	2-iPr	0 0
3603	Cl	H	$CON(CH_2CH_2OEt)_2$	2-cPr	0 0
3604	Cl	H	$CON(CH_2CH_2OEt)_2$	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
3605	Cl	H	$CON(CH_2CH_2OEt)_2$	2, 6-Me_2	0 0

五、發明說明（167）

	3606	Cl	H	$CON(CH_2CH_2OEt)_2$	2-Me, 6-cPr	0 0
	3607	Cl	H	CO(1-Azet)	2-Me	0 0
	3608	Cl	H	CO(1-Azet)	2-iPr	0 0
	3609	Cl	H	CO(1-Azet)	2-cPr	0 0
	3610	Cl	H	CO(1-Azet)	$2\text{-}CH_2CH_2CH_2\text{-}3$	0 0
	3611	Cl	H	CO(1-Azet)	$2,6\text{-}Me_2$	0 0
	3612	Cl	H	CO(1-Azet)	2-Me, 6-cPr	0 0
	3613	Cl	H	$CO(1\text{-}Pyrd\text{-}2\text{-}CO_2Me)$	2-Me	0 0
	3614	Cl	H	$CO(1\text{-}Pyrd\text{-}2\text{-}CO_2Me)$	2-iPr	0 0
	3615	Cl	H	$CO(1\text{-}Pyrd\text{-}2\text{-}CO_2Me)$	2-cPr	0 0
	3616	Cl	H	$CO(1\text{-}Pyrd\text{-}2\text{-}CO_2Me)$	$2\text{-}CH_2CH_2CH_2\text{-}3$	0 0
	3617	Cl	H	$CO(1\text{-}Pyrd\text{-}2\text{-}CO_2Me)$	$2,6\text{-}Me_2$	0 0
	3618	Cl	H	$CO(1\text{-}Pyrd\text{-}2\text{-}CO_2Me)$	2-Me, 6-cPr	0 0
	3619	Cl	H	CO(1-Pyrd-3-OH)	2-Me	0 0
	3620	Cl	H	CO(1-Pyrd-3-OH)	2-iPr	0 0
	3621	Cl	H	CO(1-Pyrd-3-OH)	2-cPr	0 0
	3622	Cl	H	CO(1-Pyrd-3-OH)	$2\text{-}CH_2CH_2CH_2\text{-}3$	0 0
	3623	Cl	H	CO(1-Pyrd-3-OH)	$2,6\text{-}Me_2$	0 0
	3624	Cl	H	CO(1-Pyrd-3-OH)	2-Me, 6-cPr	0 0
	3625	Cl	H	$CO(1\text{-}Pyrr\text{-}2,5\text{-}Me_2)$	2-Me	0 0
	3626	Cl	H	$CO(1\text{-}Pyrr\text{-}2,5\text{-}Me_2)$	2-iPr	0 0
	3627	Cl	H	$CO(1\text{-}Pyrr\text{-}2,5\text{-}Me_2)$	2-cPr	0 0
	3628	Cl	H	$CO(1\text{-}Pyrr\text{-}2,5\text{-}Me_2)$	$2\text{-}CH_2CH_2CH_2\text{-}3$	0 0
	3629	Cl	H	$CO(1\text{-}Pyrr\text{-}2,5\text{-}Me_2)$	$2,6\text{-}Me_2$	0 0
25	3630	Cl	H	$CO(1\text{-}Pyrr\text{-}2,5\text{-}Me_2)$	2-Me, 6-cPr	0 0
	3631	Cl	H	CO(1-Ppri)	2-Me	0 0
	3632	Cl	H	CO(1-Ppri)	2-iPr	0 0
	3633	Cl	H	CO(1-Ppri)	2-cPr	0 0
	3634	Cl	H	CO(1-Ppri)	$2\text{-}CH_2CH_2CH_2\text{-}3$	0 0

五、發明說明（168）

3635	Cl	H	CO(1-Ppri)	2,6-Me_2	0 0
3636	Cl	H	CO(1-Ppri)	2-Me,6-cPr	0 0
3637	Cl	H	CO(1-Ppri-2-CO_2Me)	2-Me	0 0
3638	Cl	H	CO(1-Ppri-2-CO_2Me)	2-iPr	0 0
3639	Cl	H	CO(1-Ppri-2-CO_2Me)	2-cPr	0 0
3640	Cl	H	CO(1-Ppri-2-CO_2Me)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
3641	Cl	H	CO(1-Ppri-2-CO_2Me)	2,6-Me_2	0 0
3642	Cl	H	CO(1-Ppri-2-CO_2Me)	2-Me,6-cPr	0 0
3643	Cl	H	CO(1-Ppri-4-Br)	2-Me	0 0
3644	Cl	H	CO(1-Ppri-4-Br)	2-iPr	0 0
3645	Cl	H	CO(1-Ppri-4-Br)	2-cPr	0 0
3646	Cl	H	CO(1-Ppri-4-Br)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
3647	Cl	H	CO(1-Ppri-4-Br)	2,6-Me_2	0 0
3648	Cl	H	CO(1-Ppri-4-Br)	2-Me,6-cPr	0 0
3649	Cl	H	CO(1-Ppri-4-Me)	2-Me	0 0
3650	Cl	H	CO(1-Ppri-4-Me)	2-iPr	0 0
3651	Cl	H	CO(1-Ppri-4-Me)	2-cPr	0 0
3652	Cl	H	CO(1-Ppri-4-Me)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
3653	Cl	H	CO(1-Ppri-4-Me)	2,6-Me_2	0 0
3654	Cl	H	CO(1-Ppri-4-Me)	2-Me,6-cPr	0 0
3655	Cl	H	CO(1-Ppri-4-CO_2Me)	2-Me	0 0
3656	Cl	H	CO(1-Ppri-4-CO_2Me)	2-iPr	0 0
3657	Cl	H	CO(1-Ppri-4-CO_2Me)	2-cPr	0 0
3658	Cl	H	CO(1-Ppri-4-CO_2Me)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
3659	Cl	H	CO(1-Ppri-4-CO_2Me)	2,6-Me_2	0 0
3660	Cl	H	CO(1-Ppri-4-CO_2Et)	2-Me,6-cPr	0 0
3661	Cl	H	CO(1-Ppri-4-OCH_2CH_2O-4)	2-Me	0 0
3662	Cl	H	CO(1-Ppri-4-OCH_2CH_2O-4)	2-iPr	0 0
3663	Cl	H	CO(1-Ppri-4-OCH_2CH_2O-4)	2-cPr	0 0

五、發明說明（169）

3664	Cl	H	CO(1-Ppri-4-OCH_2CH_2O-4)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
3665	Cl	H	CO(1-Ppri-4-OCH_2CH_2O-4)	2,6-Me_2	0 0
3666	Cl	H	CO(1-Ppri-4-OCH_2CH_2O-4)	2-Me,6-cPr	0 0
3667	Cl	H	CO(1-Ppri-2,2,6,6-Me_4)	2-Me	0 0
3668	Cl	H	CO(1-Ppri-2,2,6,6-Me_4)	2-iPr	0 0
3669	Cl	H	CO(1-Ppri-2,2,6,6-Me_4)	2-cPr	0 0
3670	Cl	H	CO(1-Ppri-2,2,6,6-Me_4)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
3671	Cl	H	CO(1-Ppri-2,2,6,6-Me_4)	2,6-Me_2	0 0
3672	Cl	H	CO(1-Ppri-2,2,6,6-Me_4)	2-Me,6-cPr	0 0
3673	Cl	H	CO(1-Ppra-4-Me)	2-Me	0 0
3674	Cl	H	CO(1-Ppra-4-Me)	2-iPr	0 0
3675	Cl	H	CO(1-Ppra-4-Me)	2-cPr	0 0
3676	Cl	H	CO(1-Ppra-4-Me)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
3677	Cl	H	CO(1-Ppra-4-Me)	2,6-Me_2	0 0
3678	Cl	H	CO(1-Ppra-4-Me)	2-Me,6-cPr	0 0
3679	Cl	H	CO(1-Ppra-4-Ph)	2-Me	0 0
3680	Cl	H	CO(1-Ppra-4-Ph)	2-iPr	0 0
3681	Cl	H	CO(1-Ppra-4-Ph)	2-cPr	0 0
3682	Cl	H	CO(1-Ppra-4-Ph)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
3683	Cl	H	CO(1-Ppra-4-Ph)	2,6-Me_2	0 0
3684	Cl	H	CO(1-Ppra-4-Ph)	2-Me,6-cPr	0 0
3685	Cl	H	CO-4-Morp	2-Me	0 0
3686	Cl	H	CO-4-Morp	2-iPr	0 0
3687	Cl	H	CO-4-Morp	2-cPr	0 0
3688	Cl	H	CO-4-Morp	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
3689	Cl	H	CO-4-Morp	2,6-Me_2	0 0
3690	Cl	H	CO-4-Morp	2-Me,6-cPr	0 0
3691	Cl	H	CO(4-Morp-2,6-Me_2)	2-Me	0 0
3692	Cl	H	CO(4-Morp-2,6-Me_2)	2-iPr	0 0

五、發明說明（170）

3693	Cl	H	CO(4-Morp-2,6-Me_2)	2-cPr	0 0
3694	Cl	H	CO(4-Morp-2,6-Me_2)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
3695	Cl	H	CO(4-Morp-2,6-Me_2)	2,6-Me_2	0 0
3696	Cl	H	CO(4-Morp-2,6-Me_2)	2-Me,6-cPr	0 0
3697	Cl	H	CO-4-Tmor	2-Me	0 0
3698	Cl	H	CO-4-Tmor	2-iPr	0 0
3699	Cl	H	CO-4-Tmor	2-cPr	0 0
3700	Cl	H	CO-4-Tmor	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
3701	Cl	H	CO-4-Tmor	2,6-Me_2	0 0
3702	Cl	H	CO-4-Tmor	2-Me,6-cPr	0 0
3703	Cl	H	COQ^{18}	2-Me	0 0
3704	Cl	H	COQ^{18}	2-iPr	0 0
3705	Cl	H	COQ^{18}	2-cPr	0 0
3706	Cl	H	COQ^{18}	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
3707	Cl	H	COQ^{18}	2,6-Me_2	0 0
3708	Cl	H	COQ^{18}	2-Me,6-cPr	0 0
3709	Cl	H	CO(9-Carb)	2-Me	0 0
3710	Cl	H	CO(9-Carb)	2-iPr	0 0
3711	Cl	H	CO(9-Carb)	2-cPr	0 0
3712	Cl	H	CO(9-Carb)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
3713	Cl	H	CO(9-Carb)	2,6-Me_2	0 0
3714	Cl	H	CO(9-Carb)	2-Me,6-cPr	0 0
3715	Cl	H	CO(10-Pthia)	2-Me	0 0
3716	Cl	H	CO(10-Pthia)	2-iPr	0 0
3717	Cl	H	CO(10-Pthia)	2-cPr	0 0
3718	Cl	H	CO(10-Pthia)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
3719	Cl	H	CO(10-Pthia)	2,6-Me_2	0 0
3720	Cl	H	CO(10-Pthia)	2-Me,6-cPr	0 0
3721	Cl	H	SO_2(Ph-2-CO_2Q^5)	2-Me,6-cPr	0 0

五、發明說明（171）

3722	Cl	H	SO_2(Ph-3-CO_2Q^5)	2-Me, 6-cPr	0 0
3723	Cl	H	SO_2(Ph-4-CO_2Q^5)	2-Me, 6-cPr	0 0
3724	Cl	H	SO_2(Ph-4-OMe)	2-Cl	0 0
3725	Cl	H	SO_2(Ph-4-OMe)	2-Br	0 0
3726	Cl	H	SO_2(Ph-4-OMe)	2-I	0 0
3727	Cl	H	SO_2(Ph-4-OMe)	2-cBu	0 0
3728	Cl	H	SO_2(Ph-4-OMe)	2-cPr, 5-Me	0 0
3729	Cl	H	SO_2(Ph-4-OMe)	2-OMe, 5-Me	0 0
3730	Cl	H	SO_2(Ph-4-OMe)	2-F, 6-iPr	0 0
3731	Cl	H	SO_2(Ph-4-OMe)	2-Cl, 6-cPr	0 0
3732	Cl	H	SO_2(Ph-4-OMe)	2-Br, 6-Me	0 0
3733	Cl	H	SO_2(Ph-4-OMe)	2-I, 6-Me	0 0
3734	Cl	H	SO_2(Ph-4-OMe)	2-Me, 6-Et	0 0
3735	Cl	H	SO_2(Ph-4-OMe)	2, 6-cPr_2	0 0
3736	Cl	H	SO_2(Ph-4-OMe)	2-cPr, 3, 5-Me_2	0 0
3737	Cl	H	SO_2(Ph-4-OMe)	2-cPr, 3, 6-Me_2	0 0
3738	Cl	H	SO_2(Ph-2-SO_2OQ^6)	2-Me	0 0
3739	Cl	H	SO_2(Ph-2-SO_2OQ^7)	2-iPr	0 0
3740	Cl	H	SO_2(Ph-2-SO_2OQ^8)	2-cPr	0 0
3741	Cl	H	SO_2(Ph-2-SO_2OQ^9)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
3742	Cl	H	SO_2(Ph-2-SO_2OQ^{10})	2, 6-Me_2	0 0
3743	Cl	H	SO_2(Ph-2-SO_2OQ^{11})	2-Me, 6-cPr	0 0
3744	Cl	H	SO_2(Ph-2-SO_2OQ^{12})	2-Me, 6-cPr	0 0
3745	Cl	H	SO_2(Ph-2-SO_2OQ^{13})	2-Me, 6-cPr	0 0
3746	Cl	H	SO_2(Ph-2-SO_2OQ^{14})	2-Me, 6-cPr	0 0
3747	Cl	H	SO_2(Ph-2-SO_2OQ^{15})	2-Me, 6-cPr	0 0
3748	Cl	H	SO_2(Ph-2-SO_2OQ^{16})	2-Me, 6-cPr	0 0
3749	Cl	H	SO_2(Ph-2-SO_2OQ^{17})	2-Me, 6-cPr	0 0
3750	Cl	H	SO_2(Ph-3-SO_2OQ^6)	2-Me	0 0

五、發明說明（172）

3751	Cl	H	SO_2(Ph-3-SO_2OQ^7)	2-iPr	0 0
3752	Cl	H	SO_2(Ph-3-SO_2OQ^8)	2-cPr	0 0
3753	Cl	H	SO_2(Ph-3-SO_2OQ^9)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
3754	Cl	H	SO_2(Ph-3-SO_2OQ^{10})	2, 6-Me_2	0 0
3755	Cl	H	SO_2(Ph-3-SO_2OQ^{11})	2-Me, 6-cPr	0 0
3756	Cl	H	SO_2(Ph-3-SO_2OQ^{12})	2-Me, 6-cPr	0 0
3757	Cl	H	SO_2(Ph-3-SO_2OQ^{13})	2-Me, 6-cPr	0 0
3758	Cl	H	SO_2(Ph-3-SO_2OQ^{14})	2-Me, 6-cPr	0 0
3759	Cl	H	SO_2(Ph-3-SO_2OQ^{15})	2-Me, 6-cPr	0 0
3760	Cl	H	SO_2(Ph-3-SO_2OQ^{16})	2-Me, 6-cPr	0 0
3761	Cl	H	SO_2(Ph-3-SO_2OQ^{17})	2-Me, 6-cPr	0 0
3762	Cl	H	SO_2(Ph-4-SO_2OQ^5)	2-Cl, 6-cPr	0 0
3763	Cl	H	SO_2(Ph-4-SO_2OQ^6)	2-Me	0 0
3764	Cl	H	SO_2(Ph-4-SO_2OQ^7)	2-iPr	0 0
3765	Cl	H	SO_2(Ph-4-SO_2OQ^8)	2-cPr	0 0
3766	Cl	H	SO_2(Ph-4-SO_2OQ^9)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
3767	Cl	H	SO_2(Ph-4-SO_2OQ^{10})	2, 6-Me_2	0 0
3768	Cl	H	SO_2(Ph-4-SO_2OQ^{11})	2-Me, 6-cPr	0 0
3769	Cl	H	SO_2(Ph-4-SO_2OQ^{12})	2-Me, 6-cPr	0 0
3770	Cl	H	SO_2(Ph-4-SO_2OQ^{13})	2-Me, 6-cPr	0 0
3771	Cl	H	SO_2(Ph-4-SO_2OQ^{14})	2-Me, 6-cPr	0 0
3772	Cl	H	SO_2(Ph-4-SO_2OQ^{15})	2-Me, 6-cPr	0 0
3773	Cl	H	SO_2(Ph-4-SO_2OQ^{16})	2-Me, 6-cPr	0 0
3774	Cl	H	SO_2(Ph-4-SO_2OQ^{17})	2-Me, 6-cPr	0 0
3775	Cl	H	SO_2(Ph-2, 5-Cl_2)	2-Me	0 0
3776	Cl	H	SO_2(Ph-2, 5-Cl_2)	2-iPr	0 0
3777	Cl	H	SO_2(Ph-2, 5-Cl_2)	2-cPr	0 0
3778	Cl	H	SO_2(Ph-2, 5-Cl_2)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
3779	Cl	H	SO_2(Ph-2, 5-Cl_2)	2, 6-Me_2	0 0

五、發明說明（173）

3780	Cl	H	SO_2(Ph-2,5-Cl_2)	2-Me,6-cPr	0 0
3781	Cl	H	SO_2(Ph-3-NO_2-4-Cl)	2-Me	0 0
3782	Cl	H	SO_2(Ph-3-NO_2-4-Cl)	2-iPr	0 0
3783	Cl	H	SO_2(Ph-3-NO_2-4-Cl)	2-cPr	0 0
3784	Cl	H	SO_2(Ph-3-NO_2-4-Cl)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
3785	Cl	H	SO_2(Ph-3-NO_2-4-Cl)	2,6-Me_2	0 0
3786	Cl	H	SO_2(Ph-3-NO_2-4-Cl)	2-Me,6-cPr	0 0
3787	Cl	H	SO_2(2-Thi)	2-Me	0 0
3788	Cl	H	SO_2(2-Thi)	2-iPr	0 0
3789	Cl	H	SO_2(2-Thi)	2-cPr	0 0
3790	Cl	H	SO_2(2-Thi)	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
3791	Cl	H	SO_2(2-Thi)	2,6-Me_2	0 0
3792	Cl	H	SO_2(2-Thi)	2-Me,6-cPr	0 0
3793	Cl	H	$N(Bu)_4$	2-Me	0 0
3794	Cl	H	$N(Bu)_4$	2-iPr	0 0
3795	Cl	H	$N(Bu)_4$	2-cPr	0 0
3796	Cl	H	$N(Bu)_4$	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
3797	Cl	H	$N(Bu)_4$	2,6-Me_2	0 0
3798	Cl	H	$N(Bu)_4$	2-Me,6-cPr	0 0
3799	Cl	H	Li	2-Me,6-cPr	0 0
3800	Cl	H	Na	2-Me	0 0
3801	Cl	H	Na	2-iPr	0 0
3802	Cl	H	Na	2-cPr	0 0
3803	Cl	H	Na	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
3804	Cl	H	Na	2,6-Me_2	0 0
3805	Cl	H	Na	2-Me,6-cPr	0 0
3806	Cl	H	K	2-Me	0 0
3807	Cl	H	K	2-iPr	0 0
3808	Cl	H	K	2-cPr	0 0

五、發明說明（174）

3809	Cl	H	K	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
3810	Cl	H	K	2,6-Me_2	0 0
3811	Cl	H	K	2-Me,6-cPr	0 0
3812	Cl	H	Rb	2-Me,6-cPr	0 0
3813	Cl	H	Cs	2-Me,6-cPr	0 0
3814	Cl	H	Mg	2-Me,6-cPr	0 0
3815	Cl	H	Ca	2-Me,6-cPr	0 0
3816	Cl	H	Ba	2-Me,6-cPr	0 0
3817	Cl	H	Sc	2-Me,6-cPr	0 0
3818	Cl	H	Ti	2-Me,6-cPr	0 0
3819	Cl	H	Mn	2-Me,6-cPr	0 0
3820	Cl	H	Fe	2-Me,6-cPr	0 0
3821	Cl	H	Cu	2-Me,6-cPr	0 0
3822	Cl	H	Ag	2-Me,6-cPr	0 0
3823	Cl	H	Au	2-Me,6-cPr	0 0
3824	Cl	H	Zn	2-Me,6-cPr	0 0
3825	Cl	H	Al	2-Me,6-cPr	0 0
3826	Cl	F	H	2-Me	0 0
3827	Cl	F	H	2-iPr	0 0
3828	Cl	F	H	2-cPr	0 0
3829	Cl	F	H	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
3830	Cl	F	H	2,6-Me_2	0 0
3831	Cl	F	H	2-Me,6-cPr	0 0
3832	Cl	Cl	H	2-Me	0 0
3833	Cl	Cl	H	2-iPr	0 0
3834	Cl	Cl	H	2-cPr	0 0
3835	Cl	Cl	H	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
3836	Cl	Cl	H	2,6-Me_2	0 0
3837	Cl	Cl	H	2-Me,6-cPr	0 0

五、發明說明（175）

3838	Cl	Br	H	2-Me	0 0
3839	Cl	Br	H	2-iPr	0 0
3840	Cl	Br	H	2-cPr	0 0
3841	Cl	Br	H	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
3842	Cl	Br	H	2,6-Me_2	0 0
3843	Cl	Br	H	2-Me,6-cPr	0 0
3844	Cl	I	H	2-Me	0 0
3845	Cl	I	H	2-iPr	0 0
3846	Cl	I	H	2-cPr	0 0
3847	Cl	I	H	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
3848	Cl	I	H	2,6-Me_2	0 0
3849	Cl	I	H	2-Me,6-cPr	0 0
3850	Cl	H	OCOPh	2-Me,4-OCOPh	0 0
3851	Cl	H	CO-4-Thpy	2-Me	0 0
3852	Cl	H	CO-4-Thpy	2-iPr	0 0
3853	Cl	H	CO-4-Thpy	2-cPr	0 0
3854	Cl	H	CO-4-Thpy	2-$CH_2CH_2CH_2$-3	0 0
3855	Cl	H	CO-4-Thpy	2,6-Me_2	0 0
3856	Cl	H	CO-4-Thpy	2-Me,6-cPr	0 0

如上例示化合物中，適宜化合物爲，化合物編號 124、125、126、127、128、130、131、132、134、136、139、140、144、145、151、163、173、202、207、217、226、249、264、265、266、267、269、270、271、272、273、279、280、284、287、292、300、304、305、306、307、308、309、311、330、334、336、339、344、359、361、362、364、365、370、377、385、386、387、390、391、400、401、403、410、412、413、417、422、426、437、438、441、443、446、450、456、459、472、478、498、505、506、507、514、515、516、521、527、528、529、531、532、534、535、539、541、544、547、557、562、566、571、614、618、621、623、629、640、642、658、659、662、663、664、667、700、701、702、704、707、708、710、711、712、

五、發明說明（176）

716、717、719、728、732、733、734、735、736、737、738、740、756、758、759、760、761、762、775、778、780、781、782、801、802、803、804、805、806、827、834、844、845、846、850、890、894、896、911、914、931、964、965、979、982、987、998、1000、1007、1009、1013、1016、1020、1023、1027、1040、1050、1052、1053、1055、1058、1060、1061、1063、1064、1066、1069、1073、1083、1086、1088、1089、1091、1096、1099、1100、1102、1109、1115、1118、1119、1120、1122、1123、1124、1125、1126、1128、1129、1133、1140、1151、1160、1172、1178、1184、1207、1251、1260、1266、1286、1298、1334、1340、1358、1364、1382、1387、1391、1417、1441、1446、1448、1456、1459、1461、1481、1509、1522、1531、1537、1543、1549、1553、1554、1566、1575、1593、1599、1603、1616、1620、1625、1631、1643、1649、1658、1706、1710、1757、1770、1789、1811、1840、1877、1879、1891、1898、1911、1920、1924、1937、1946、1952、1958、1981、1985、2010、2034、2038、2040、2042、2051、2060、2066、2072、2081、2106、2136、2147、2151、2176、2198、2199、2200、2212、2220、2221、2222、2224、2225、2263、2265、2287、2289、2300、2309、2315、2321、2327、2333、2411、2431、2453、2519、2529、2540、2542、2547、2548、2551、2555、2556、2565、2568、2570、2571、2572、2574、2576、2577、2585、2587、2589、2592、2596、2597、2599、2600、2601、2603、2605、2606、2607、2608、2609、2614、2662、2671、2677、2697、2703、2709、2715、2721、2727、2733、2739、2746、2752、2758、2764、2770、2776、2782、2788、2805、2814、2820、2826、2827、2838、2850、2856、2862、2868、2874、2880、2900、2906、2918、2924、2930、2961、2970、2976、2982、2988、2994、3001、3016、3022、3028、3034、3040、3046、3052、3058、3064、3070、3076、3082、3088、3094、3100、3106、3112、3129、3138、3144、3150、3156、3162、3168、3185、3194、3200、3217、3226、3243、3252、3258、3264、3270、3276、3282、3288、3294、3300、3306、3312、3318、3324、3330、3336、3342、3348、3354、3360、3366、3372、3378、3384、3390、3396、3402、3408、3414、3420、3426、3432、3438、3444、3450、3456、3462、3468、3474、3480、3486、3492、3498、3504、3510、3516、3522、3528、3534、3540、3546、3552、3558、3564、3570、3576、3582、3588、3594、3600、3606、3612、3618、3624、3630、

五、發明說明（177）

3636、3642、3648、3654、3660、3666、3672、3678、3684、3690、3696、3702、3708、3714、3720、3755、3780、3786、3792、3798、3805、3811、3837、3843又或3849之化合物、

尤宜，化合物編號124、125、126、127、128、130、132、136、139、140、144、145、151、163、173、202、217、249、264、265、266、267、269、270、271、284、287、300、304、308、309、311、334、336、339、361、362、377、385、386、387、390、391、401、437、438、459、472、505、506、507、515、516、521、528、529、531、532、534、539、541、544、547、571、621、658、659、662、663、664、667、700、701、702、704、707、708、711、712、717、719、732、733、734、735、736、737、738、740、756、758、759、760、762、775、778、780、781、782、801、802、803、806、827、834、845、846、850、896、914、931、964、965、998、1013、1016、1023、1040、1050、1052、1053、1055、1058、1060、1061、1063、1064、1066、1069、1073、1086、1088、1089、1091、1096、1099、1100、1102、1109、1115、1118、1119、1120、1123、1124、1125、1126、1129、1133、1140、1151、1160、1172、1178、1184、1207、1260、1266、1286、1298、1334、1340、1358、1364、1382、1387、1391、1417、1441、1446、1448、1481、1522、1531、1537、1543、1549、1566、1575、1593、1599、1616、1620、1625、1631、1643、1649、1658、1710、1770、1789、1811、1840、1879、1891、1911、1937、1946、1958、1981、1985、2010、2034、2038、2040、2042、2051、2060、2066、2072、2081、2106、2136、2151、2176、2200、2212、2220、2225、2265、2289、2300、2309、2327、2333、2411、2519、2529、2540、2542、2556、2565、2568、2576、2577、2587、2597、2599、2600、2601、2605、2609、2614、2662、2671、2677、2697、2703、2709、2715、2721、2727、2733、2739、2746、2752、2758、2764、2770、2776、2782、2788、2805、2814、2820、2826、2850、2856、2862、2868、2874、2880、2900、2906、2918、2924、2930、2961、2970、2976、2982、2988、2994、3022、3028、3034、3040、3046、3052、3058、3064、3070、3076、3082、3088、3094、3100、3106、3112、3129、3138、3144、3162、3168、3185、3194、3200、3217、3226、3243、3252、3258、3264、3270、3276、3282、3288、3294、3300、3306、3312、3318、3324、3330、3336、3342、3348、3354、3360、3366、3372、3378、3384、3390、33

五、發明說明（178）

96、3402、3408、3414、3420、3426、3432、3438、3444、3450、3456、3462、346
8、3474、3480、3486、3492、3498、3504、3510、3516、3528、3534、3540、3546、
3552、3558、3564、3570、3576、3582、3588、3594、3600、3606、3612、3618、3
624、3630、3636、3642、3648、3654、3660、3666、3672、3678、3684、3690、36
96、3702、3708、3714、3720、3755、3780、3786、3792、3798、3805、3811、383
7、3843 或 3849 之化合物編號

更宜，化合物編號 125、126、127、128、130、132、139、140、14
4、145、151、163、217、249、264、265、266、284、304、308、387、390、391、
459、472、506、507、515、516、531、539、541、621、658、659、662、700、701、
702、704、711、717、719、733、734、735、740、758、759、762、775、780、781、
801、802、803、806、827、834、846、850、931、964、965、1023、1040、1050、
1052、1053、1055、1058、1061、1064、1066、1069、1073、1088、1089、1091、1
096、1099、1100、1102、1109、1119、1124、1125、1126、1129、1133、1151、11
60、1172、1178、1184、1207、1260、1286、1298、1334、1340、1358、1382、141
7、1441、1481、1522、1531、1537、1543、1549、1566、1593、1599、1616、1625、
1631、1643、1649、1770、1811、1891、1958、2034、2051、2060、2072、2136、2
176、2212、2265、2309、2327、2333、2519、2556、2577、2587、2597、2599、26
00、2601、2609、2614、2662、2677、2697、2709、2715、2721、2727、2733、273
9、2746、2752、2758、2764、2770、2776、2782、2788、2805、2814、2820、2826、
2850、2862、2868、2874、2900、2918、2924、2930、2961、2970、2988、2994、3
022、3034、3046、3058、3064、3076、3082、3094、3106、3112、3129、3144、31
62、3168、3185、3217、3243、3252、3264、3282、3288、3294、3306、3324、333
0、3336、3354、3378、3390、3396、3402、3408、3414、3420、3426、3432、3438、
3450、3462、3468、3474、3486、3492、3510、3516、3546、3552、3564、3582、3
588、3594、3600、3606、3612、3618、3624、3642、3654、3660、3678、3690、36
96、3702、3780、3786、3798、3805、3811、3837、3843 或 3849 之化
合物

尤宜，化合物編號 127、128、132、139、144、217、265、284、304、3
91、472、506、507、515、516、539、541、621、658、659、662、704、711、717、

五、發明說明（179）

719、733、735、740、758、759、762、780、781、801、802、803、806、827、846、850、931、964、965、1023、1040、1052、1058、1061、1088、1089、1091、1096、1099、1100、1102、1109、1124、1125、1151、1160、1172、1184、1207、1286、1298、1334、1358、1417、1441、1481、1522、1531、1537、1543、1566、1593、1599、1616、1625、1631、1643、1770、1811、1891、1958、2034、2051、2176、2212、2265、2309、2327、2333、2597、2599、2614、2662、2677、2727、2733、2739、2746、2752、2805、2814、2850、2900、2918、2961、2994、3022、3046、3064、3094、3129、3144、3168、3185、3217、3243、3264、3288、3402、3408、3426、3432、3450、3462、3546、3552、3564、3582、3588、3594、3600、3606、3612、3618、3624、3642、3654、3660、3678、3690、3696、3702、3805 或 3811 之化合物；

最好爲 6-氯-3-(2-甲苯氧基)-4-嗒咁酚(化合物編號 128)、6-氯-3-(2-異丙苯氧基)-4-嗒咁酚(化合物編號 132)、6-氯-3-(2-環丙苯氧基)-4-嗒咁酚(化合物編號 139)、6-氯-3-[2-(2,2-二氯環丙基)苯氧基]-4-嗒咁酚(化合物編號 265)、6-氯-3-(2,3-二氫-1H-茚-4-基氧基)-4-嗒咁酚(化合物編號 506)、6-氯-3-(2-環丙基-5-甲苯氧基)-4-嗒咁酚(化合物編號 662)、6-氯-3-(2-氟-6-異丙基苯氧基)-4-嗒咁酚(化合物編號 717)、6-氯-3-(2-氯-6-環丙苯氧基)-4-嗒咁酚(化合物編號 740)、6-氯-3-(2,6-二甲苯氧基)-4-嗒咁酚(化合物編號 801)、6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咁酚(化合物編號 806)、6-氯-3-[2-(2,2-二氯環丙基)-6-甲苯氧基]-4-嗒咁酚(化合物編號 827)、6-氯-3-(2-環丙基-3,5-二甲苯氧基)-4-嗒咁酚(化合物編號 1023)、6-氯-3-(6-環丙基-3-氟-2-甲苯氧基)-4-嗒咁酚(化合物編號 1052)、6-氯-3-(6-環丙基

五、發明說明（180）

-2,3-二甲苯氧基)-4-嗒咁酚(化合物編號 1061)、6-氯-3-(2,3,5,6-四甲苯氧基)-4-嗒咁酚(化合物編號 1125)、乙酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咁酯(化合物編號 1151)、丙酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咁酯(化合物編號 1160)、2-甲基丙酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咁酯(化合物編號 1172)、特戊酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咁酯(化合物編號 1207)、3-甲基-2-丁烯酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咁酯(化合物編號 1358、苯甲酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咁酯(化合物編號 1417)、2-甲基苯甲酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咁酯(化合物編號 1481)、2-甲氧基苯甲酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咁酯(化合物編號 1522)、3-甲基苯甲酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咁酯(化合物編號 1531)、4-溴苯甲酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咁酯(化合物編號 1543)、4-甲基苯甲酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咁酯(化合物編號 1566)、6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咁基 4-(2,4-二氯苄醯基)-1,3-二甲基-1H-吡唑-5-基酞酸酯(化合物編號 1625)、4-(2,4-二氯苄醯基)-1,3-二甲基-1H-吡唑-5-基異酞酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咁酯(化合物編號 1631)、異丁基羧酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咁酯(化合物編號 1770)、二甲基胺甲酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咁酯(化合物編號 1891)、1-丙磺酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咁酯(化合物編號 2051)、苯磺酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲

五、發明說明（181）

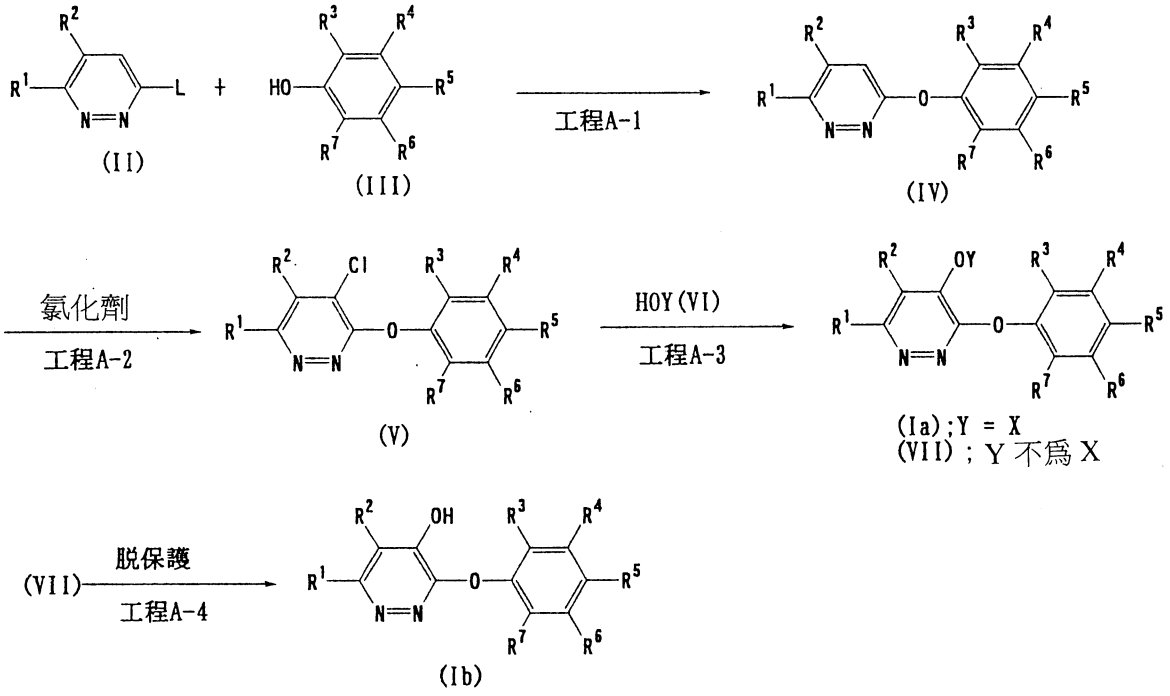
苯氧基)-4-嗒咁酯(化合物編號 2176)、4-氯苯磺酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咁酯(化合物編號 2212)、4-甲基苯磺酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咁酯(化合物編號 2265)、4-甲氧基苯磺酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咁酯(化合物編號 2309)、6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咁基 4-(2,4-二氯苄醯基)-1,3-二甲基-1H-吡唑醯基-5-基 1,2-苯二磺酸酯(化合物編號 2327)、6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咁基 4-(2,4-二氯苄醯基)-1,3-二甲基-1H-吡唑-5-基 1,3-苯二磺酸酯(化合物編號 2333)、3,3-二甲基丁酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咁酯(化合物編號 2662)、乙基丁二酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咁酯(化合物編號 2727)、雙[6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咁基]丁二酸(化合物編號 2733)、6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咁基 4-(2,4-二氯苄醯基)-1,3-二甲基-1H-吡唑-5-基 戊二酸酯(化合物編號 2739)、雙[6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咁基]戊二酸酯(化合物編號 2746)、2-溴苯甲酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咁酯(化合物編號 2805)、4-乙基苯甲酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咁酯(化合物編號 2961)、2,5-二甲基苯甲酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咁酯(化合物編號 3129)、3-氟-4-甲基苯甲酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咁酯(化合物編號 3185)、3,5-二氟苯甲酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咁酯(化合物編號 3217)、3,5-二甲基苯甲酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒

五、發明說明（182）

咁酯(化合物編號 3243)、甲氧基(甲基)胺甲酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咁酯(化合物編號 3564)、雙(2-甲氧乙基)胺甲酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咁酯(化合物編號 3600)、1-吖丁啶羧酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咁酯(化合物編號 3612)或 4-嗎啉羧酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咁酯(化合物編號 3690)。

本發明之 3-苯氧基-4-嗒咁酚化合物及其酯衍生物可作如下工程 A～N 之方法製造。

(工程 A)



式中，R^1、R^2、R^3、R^4、R^5、R^6及 R^7同前，L 爲離基，如鹵素、C_{1-6}烷磺醯氧基或苯磺醯氧基(該苯磺醯氧基可有相同或相異之 1～5 個鹵素或 C_{1-6}烷基取代)，

X 爲 H 或醯基，

五、發明說明（183）

Y為除X之外，羥基之其他保護基，如甲基、甲氧甲基、甲氧乙氧基或苄基。

工程A為式(II)嗒咁化合物與式(III)酚化合物反應而氯化後，與氧親核劑反應來製造本發明之式(Ia)化合物或式(VII)之羥基被保護之化合物，又去除化合物(VII)之保護基來製造本發明之式(Ib)化合物。

(工程A-1)

工程A-1為將化合物(II)在有或無溶劑之存在下，必要時在鹼之存在下與化合物(III)反應來製造式(IV)苯氧基嗒咁化合物。

所用之鹼只要通常呈pH8以上之鹼則無特定，可為如氫氧化鋰、氫氧化鈉、氫氧化鉀等鹼金屬氫氧化物類；碳酸鋰、碳酸鈉、碳酸鉀、碳酸銫等鹼金屬碳酸鹽類；甲醇鋰、甲醇鈉、乙醇鈉、第三丁醇鉀等鹼金屬醇類；氫化鋰、氫化鈉、氫化鉀等鹼金屬氫化物類；鈉、鉀等鹼金屬類；三乙胺、三丁胺、二異丙基乙胺等脂族三級胺類；1,4-二吖雙環[2.2.2]辛烷(DABCO)、1,8-二吖雙環[5.4.0]-7-十一碳烯(DBU)等脂族環狀三級胺類；吡啶、甲基吡啶、4-(N,N-二甲胺基)吡啶等吡啶類；正丁鋰、第二丁鋰、二異丙胺鋰、雙(三甲基矽烷基)胺鈉、雙(三甲基矽烷基)胺鋰等有機金屬鹼類；宜鹼金屬氫氧化物類、鹼金屬碳酸鹽類、鹼金屬醇類、鹼金屬氫化物類或鹼金屬類，尤宜碳酸鉀、第三丁醇鉀、氫化鈉或鈉。

所用鹼之量為對每mol化合物(II)通常用0.5～5mol，宜

五、發明說明（184）

1～3mol。

所用之惰性溶劑只要不影響反應而能溶解原料及反應劑則無特定，可用如水；甲醇、乙醇、第三丁醇等醇類；丙酮、甲基異戊酮等酮類；乙腈等腈類；乙酸甲酯、乙酸乙酯、乙酸丙酯、乙酸丁酯、碳酸二乙酯等酯類；氯仿、二氯甲烷、二氯乙烷、四氯化碳等鹵化烴類；乙醚、異丙醚、四氫呋喃、二噁烷、二甲氧乙烷、二乙二醇二甲醚等醚類；苯、甲苯、二甲苯等芳香族烴類；甲醯胺、二甲基甲醯胺、二甲基乙醯胺、六甲基磷醯三胺等醯胺類；己烷、庚烷、石油英、石油醚等脂肪族烴類；二甲亞碸等亞碸類；或這些之混合液，宜腈類、鹵化烴類、醚類、芳香族烴類、醯胺類或亞碸類，尤宜二噁烷、甲苯、二甲基甲醯胺或二甲亞碸。

反應溫度依原料化合物、反應試劑、溶劑之種類等而異，通常在-90℃～200℃，宜0℃～100℃。

反應時間依反應溫度、原料化合物、反應試劑及溶劑等而異，通常爲5分～48小時，宜15分～12小時。

(工程A-2)

工程A-2爲將化合物(IV)在有或無溶劑之存在下，以氯化劑氯化來製造式(V)嗒咔環之4位導入氯之化合物。

所用之氯化劑只要能氯化芳環則無特定，可爲如氯、氯-氯化鐵、磺醯氯、氯化銅、N-氯丁二醯亞胺或五氯化磷，宜氯。

所用氯化劑之量爲對每mol化合物(IV)通常用0.5～

五、發明說明（185）

10mol，宜 1～2mol。

所用之溶劑只要不影響反應而能溶解原料及反應劑則無特定，可用如氧氯化磷；水；甲醇、乙醇、第三丁醇等醇類；氯仿、二氯甲烷、二氯乙烷、四氯化碳等鹵化烴類；乙醚、異丙醚、四氫呋喃、二噁烷、二甲氧乙烷、二乙二醇二甲醚等醚類；苯、甲苯、二甲苯等芳香族烴類；甲醯胺、二甲基甲醯胺、二甲基乙醯胺、六甲基磷醯三胺等醯胺類；二甲亞碸等亞碸類；己烷、庚烷、石油英、石油醚等脂肪族烴類；或這些之混合液，宜氧氯化磷、水、鹵化烴類或醚類，尤宜氧氯化磷。

反應温度依原料化合物、反應試劑、溶劑之種類等而異，通常在-90℃～200℃，宜 0℃～50℃。

反應時間依反應溫度、原料化合物、反應試劑及溶劑等而異，通常爲 5 分～24 小時，宜 15 分～6 小時。

(工程 A-3)

工程 A-3 爲將化合物(V)在有或無溶劑之存在下，必要時在鹼之存在下與式(VI)氧親核劑反應來製造本發明之式(Ia)化合物或式(VII)之羥基被保護之化合物。

所用之鹼只要通常呈 pH8 以上之鹼則無特定，可爲如氫氧化鋰、氫氧化鈉、氫氧化鉀等鹼金屬氫氧化物類；碳酸鋰、碳酸鈉、碳酸鉀、碳酸銫等鹼金屬碳酸鹽類；甲醇鋰、甲醇鈉、乙醇鈉、第三丁醇鉀等鹼金屬醇類；乙酸鈉、乙酸鉀、甲酸鈉、甲酸鉀等有機酸之鹼金屬鹽類；氫化鋰、氫化鈉、氫化鉀等鹼金屬氫化物類；鈉、鉀等鹼金屬類；

五、發明說明（186）

三乙胺、三丁胺、二異丙基乙胺等脂族三級胺類；1,4-二吖雙環[2.2.2]辛烷(DABCO)、1,8-二吖雙環[5.4.0]-7-十一碳烯(DBU)等脂族環狀三級胺類；吡啶、甲基吡啶、4-(N,N-二甲胺基)吡啶等吡啶類；正丁鋰、第二丁鋰、二異丙胺鋰、雙(三甲基矽烷基)胺鈉、雙(三甲基矽烷基)胺鋰等有機金屬鹼類；宜鹼金屬氫氧化物類、鹼金屬碳酸鹽類、鹼金屬醇類、鹼金屬氫化物類或鹼金屬類，尤宜氫氧化鈉、氫氧化鉀、碳酸鉀、第三丁醇鉀、乙酸鈉、甲酸鈉、氫化鈉或鈉。

所用之溶劑只要不影響反應而能溶解原料及反應劑則無特定，可用如水；甲醇、乙醇、第三丁醇等醇類；丙酮、甲基異戊酮等酮類；乙腈等腈類；乙酸甲酯、乙酸乙酯、乙酸丙酯、乙酸丁酯、碳酸二乙酯等酯類；氯仿、二氯甲烷、二氯乙烷、四氯化碳等鹵化烴類；乙醚、異丙醚、四氫呋喃、二噁烷、二甲氧乙烷、二乙二醇二甲醚等醚類；苯、甲苯、二甲苯等芳香族烴類；甲醯胺、二甲基甲醯胺、二甲基乙醯胺、六甲基磷醯三胺等醯胺類；己烷、庚烷、石油英、石油醚等脂肪族烴類；二甲亞碸等亞碸類；或這些之混合液，宜水、醇類、腈類、醚類、醯胺類或亞碸類，尤宜水、甲醇、乙腈、四氫呋喃、二噁烷、二甲基甲醯胺或二甲亞碸。

反應溫度依原料化合物、反應試劑、溶劑之種類等而異，通常在-90℃～200℃，宜0℃～100℃。

反應時間依反應溫度、原料化合物、反應試劑及溶劑等

五、發明說明（187）

而異，通常爲5分～24小時，宜15分～6小時。

在本工程中化合物(VI)也可預先與鹼反應來作成鹽後，用於本工程。

(工程 A-4)

工程A-4爲將化合物(VII)之羥基保護基去除來製造本發明化合物(Ib)。

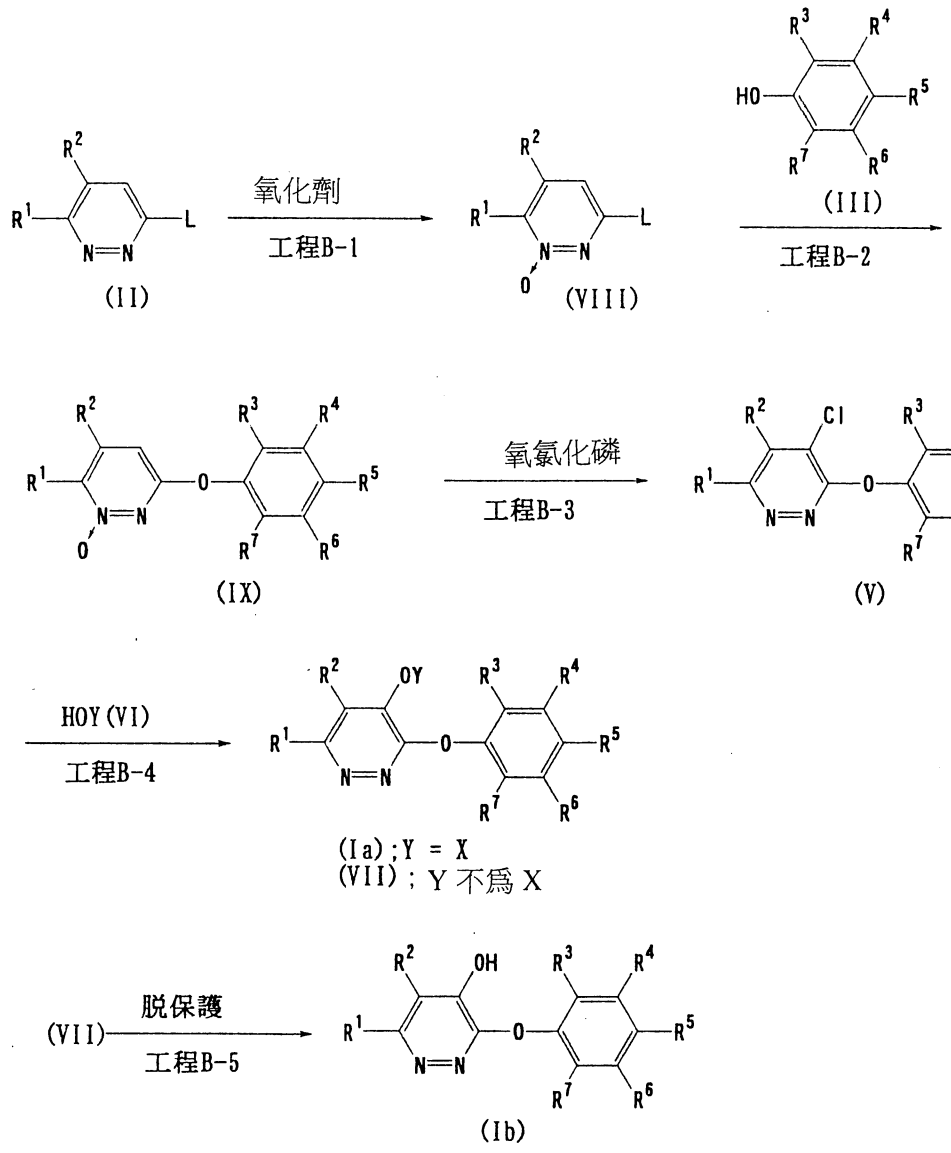
所用之保護基只要能從化合物(VII)選擇去除羥基來製造化合(Ib)則無特定，可爲如甲基、甲氧甲基、甲氧乙氧基、苄氧甲基、甲氧乙氧基甲基、2-(三甲基矽烷基)乙氧甲基、甲硫甲基、苯硫甲基、2,2-二氯-1,1-二氟乙基、四氫吡喃基、苄醯甲基、對溴苄醯基、環丙基甲基、烯丙基、異丙基、環己基、第三丁基、苄基、2,6-二甲苄基、4-甲氧苄基、2,6-二氯苄基、4-(二甲胺羰基)苄基、9-蒽甲基、4-甲吡啶基、七氫-對-甲苯基或四氟-4-吡啶基，宜甲基、甲氧甲基、甲氧乙氧基、甲硫甲基、苯硫甲基、四氫吡喃基、苄醯甲基、烯丙基或苄基，尤宜甲基。

在本工程中去除羥基保護基之方法只要能選擇去除羥基保護基則無特定，可依各保護基種類而異，一般依有機合成化學之技術上周知之方法(例如 Protective Groups in Organic Synthesis, 第13版, T.W. Greene &peter G. M. Wuts著, John Wiley & Sons記載之方法或仿這些方法施行。例如，若保護基爲甲基時，甲時之去除可在二甲亞碸中與2-羥基吡啶之鉀鹽或鈉鹽，在二甲基甲醯胺中與乙硫醇之鈉鹽，或在二氯甲烷中與三溴化硼反應來施行。若保

五、發明說明（188）

護基爲甲氧甲基時，甲氧甲基之去除可與三氟乙酸反應來施行。若保護基爲苄基時，苄基之去除可觸媒加氫來施行。

(工程 B)



式中，R^1、R^2、R^3、R^4、R^5、R^6、R^7、L、X 及 Y 同前。

工程 B 爲將式(II)嗒咔化合物氧化後與式(III)酚化合物反應，次予以氯化後，與氧親核劑反應來製造本發明之式(Ia)化合物或式(VII)之羥基被保護之化合物，又去除化合

五、發明說明（189）

物(VII)之保護基來製造本發明之式(Ib)化合物。

(工程 B-1)

工程 B-1 爲將化合物(II)在有或無溶劑之存在下，以氧化劑氧化來製造式(VIII)N-氧化物嗒呋。

所用之氧化劑只要能將胺類轉變成 N-氧化物則無特定，可爲如間氯過苯甲酸(mcpba)、過乙酸、三氟過乙酸、三氟乙酐-過氧化氫、過氧馬來酸、馬來酸-過氧化氫、第三丁基過氧化氫、第三丁基過氧化氫-氧乙醯乙酸釩、第三丁基過氧化氫-氯化鉬、過氧化氫等過氧化物類；臭氧；或氧，尤宜間氯過苯甲酸(mcpba)、三氟乙酐-過氧化氫或馬來酸-過氧化氫。

所用氧化劑之量爲對每 mol 化合物(II)通常用 0.5～100mol，宜 1～2mol。

所用之溶劑只要不影響反應而能溶解原料及反應劑則無特定，可用如水；甲醇、乙醇、第三丁醇等醇類；丙酮、甲基異戊酮等酮類；乙腈等腈類；乙酸甲酯、乙酸乙酯、乙酸丙酯、乙酸丁酯、碳酸二乙酯等酯類；氯仿、二氯甲烷、二氯乙烷、四氯化碳等鹵化烴類；乙醚、異丙醚、四氫呋喃、二噁烷、二甲氧乙烷、二乙二醇二甲醚等醚類；苯、甲苯、二甲苯等芳香族烴類；甲醯胺、二甲基甲醯胺、二甲基乙醯胺、六甲基磷醯三胺等醯胺類；己烷、庚烷、石油英、石油醚等脂肪族烴類；二甲亞碸等亞碸類；或這些之混合液，宜鹵化烴類，尤宜二氯甲烷。

反應溫度依原料化合物、反應試劑、溶劑之種類等而異，

五、發明說明（190）

通常在-90℃～200℃，宜 0℃～100℃。

反應時間依反應溫度、原料化合物、反應試劑及溶劑等而異，通常爲 5 分～24 小時，宜 15 分～6 小時。

在本工程有副產其他 N 原子被氧化有異構體之情形，可在本工程終了後精製，或以混合物施行後續反應後，精製而得目的之 N-氧化物嗒咿。

(工程 B-3)

工程 B-3 爲將化合物(IX)在有或無溶劑之存在下，與氧氯化磷反應來製造式(V)嗒咿環之 4 位導入氯之化合物。

所用氧氯化磷之量爲對每 mol 化合物(IX)通常用 0.5～100mol，宜 1～5mol。

所用之溶劑只要不影響反應而能溶解原料及反應劑則無特定，可用如丙酮、甲基異戊酮等酮類；乙腈等腈類；乙酸甲酯、乙酸乙酯、乙酸丙酯、乙酸丁酯、碳酸二乙酯等酯類；氯仿、二氯甲烷、二氯乙烷、四氯化碳等鹵化烴類；乙醚、異丙醚、四氫呋喃、二噁烷、二甲氧乙烷、二乙二醇二甲醚等醚類；苯、甲苯、二甲苯等芳香族烴類；甲醯胺、二甲基甲醯胺、二甲基乙醯胺、六甲基磷醯三胺等醯胺類；己烷、庚烷、石油英、石油醚等脂肪族烴類；二甲亞碸等亞碸類；或這些之混合液，宜鹵化烴類，尤宜二氯甲烷或氯仿。

反應溫度依原料化合物、反應試劑、溶劑之種類等而異，通常在-90℃～200℃，宜 0℃～100℃。

反應時間依反應溫度、原料化合物、反應試劑及溶劑等

五、發明說明（191）

而異，通常爲5分～72小時，宜30分～24小時。

(工程B-4)

工程B-4爲將化合物(V)在有或無溶劑之存在下，必要時在鹼之存在下與式(VI)氧親核劑反應來製造本發明之式(Ia)化合物或式(VII)之羥基被保護之化合物。

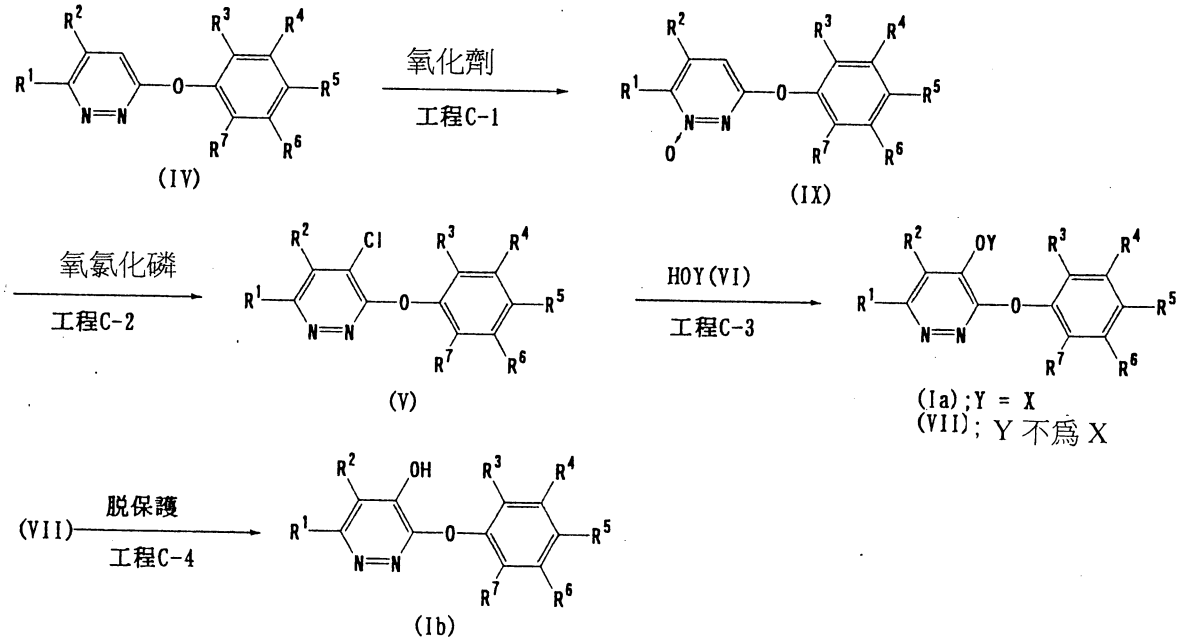
本工程同工程A-3。

(工程B-5)

工程B-5爲將化合物(VII)之羥基保護基去除來製造本發明之式(Ia)化合物。

本工程同工程A-4。

(工程C)



式中，R^1、R^2、R^3、R^4、R^5、R^6、R^7、L、X及Y同前。

工程C爲將式(IV)化合物氧化，次予以氯化後，與氧親核劑反應來製造本發明之式(Ia)化合物或式(VII)之羥基被

五、發明說明（192）

保護之化合物，又去除化合物(VII)之保護基來製造本發明之式(Ib)化合物。

(工程 C-1)

工程 C-1 爲將化合物(IV)在有或無溶劑之存在下，以氧化劑氧化來製造式(IX)N-氧化物嗒呋。

本工程可仿工程 B-1 施行。

(工程 C-2)

工程 C-2 爲將化合物(IX)在有或無溶劑之存在下，與氧氯化磷反應來製造化合物(V)。

本工程同工程 B-3。

(工程 C-3)

工程 C-3 爲將化合物(V)在有或無溶劑之存在下，必要時在鹼之存在下與式(VI)氧親核劑反應來製造本發明之式(Ia)化合物或式(VII)之羥基被保護之化合物。

本工程同工程 A-3 或 B-4。

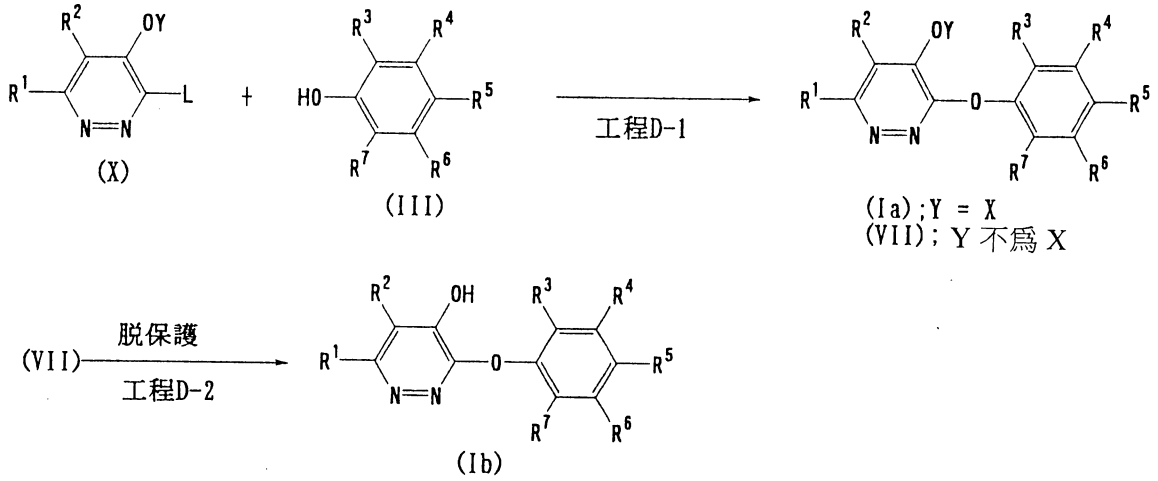
(工程 C-4)

工程 C-4 爲將化合物(VII)之羥基保護基去除來製造本發明之式(Ib)化合物。

本工程同工程 A-4 或 B-5。

五、發明說明（193）

(工程 D)



式中，R^1、R^2、R^3、R^4、R^5、R^6、R^7、L、X及Y同前。

工程D爲將式(X)預先取代氧官能基嗒咔化合物與式(III)酚反應來製造本發明之式(Ia)化合物或式(VII)之羥基被保護之化合物，又去除化合物(VII)之保護基來製造本發明之式(Ib)化合物。

(工程 D-1)

工程D-1爲將化合物(X)在有或無溶劑之存在下，必要時在鹼之存在下與化合物(III)反應來製造本發明之式(Ia)化合物或式(VII)之羥基被保護之化合物。

本工程可仿工程 A-1 或 B-3 施行。

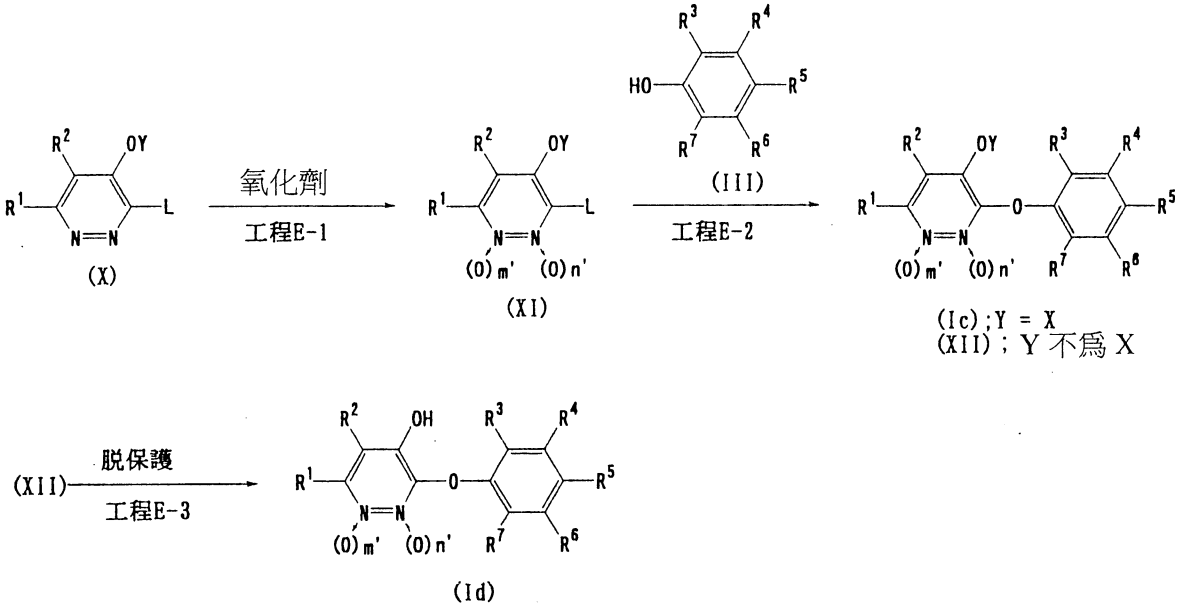
(工程 D-2)

工程D-2爲將化合物(VII)之羥基保護基去除來製造本發明之式(Ib)化合物。

本工程同工程 A-4、B-5 或 C-4。

五、發明說明（194）

(工程 E)



式中，R^1、R^2、R^3、R^4、R^5、R^6、R^7、L、X及Y同前。m'及n'爲0或1，但m'及n但不同時爲0。

工程E爲將式(X)預先取代氧官能基嗒呫化合物氧化後與式(III式酚反應來製造本發明之式(Ic)化合物或式(XII)之羥基被保護之化合物，又去除化合物(XII)之保護基來製造本發明之式(Id)化合物。

(工程 E-1)

工程E-1爲將化合物(X)在有或無溶劑之存在下，以氧化劑氧化來製造式(XI)N-氧化物嗒呫。

本工程若m'=0或n'=0時時可仿工程B-1或C-1施行。若m'及n'爲1時，可藉使氧化劑之量過剩、採用更高反應性之氧化劑來氧化等更嚴酷條件來施行。

(工程 E-2)

工程E-2爲將化合物(XI)在有或無溶劑之存在下，必要

五、發明說明（195）

時在鹼之存在下與化合物(III)反應來製造本發明之式(Ic)化合物或式(XII)之羥基被保護之化合物。

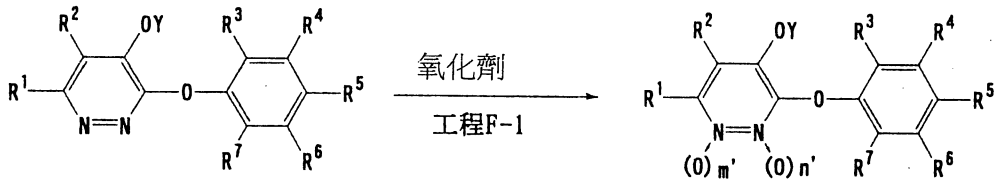
本工程可仿工程 A-1、B-2 或 D-1 施行。

(工程 E-3)

工程 E-3 爲將化合物(XII)之羥基保護基去除來製造本發明之式(Id)化合物。

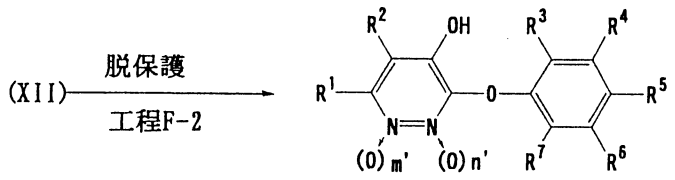
本工程同工程 A-4、B-5、C-4 或 D-2。

(工程 F)



(Ia)；Y = X
(VII)；Y 不爲 X

(Ic)；Y = X
(XII)；Y 不爲 X



(Id)

式中，R^1、R^2、R^3、R^4、R^5、R^6、R^7、L、X 及 Y 同前。

工程 F 爲將本發明之式(Ia)化合物或式(VII)之羥基被保護之化合物氧化來製造本發明之式(Ic)化合物或式(XII)之羥基被保護之化合物，又去除化合物(XII)之保護基來製造本發明之式(Id)化合物。

(工程 F-1)

工程 F-1 爲將化合物(Ia)或(VII)在有或無溶劑之存在下，

五、發明說明（196）

以氧化劑氧化來製造本發明之式(Ic)化合物或式(XII)之羥基被保護之化合物。

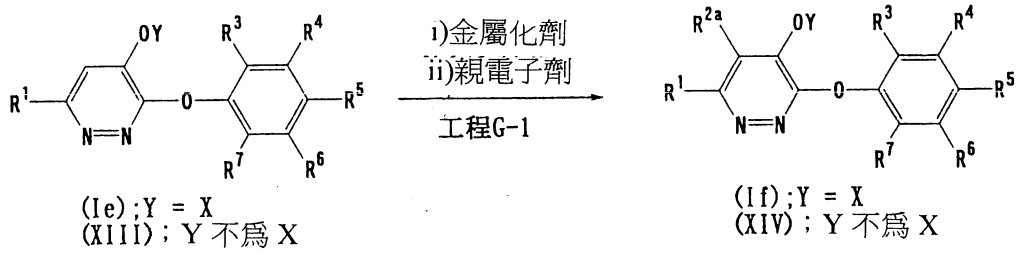
本工程可仿工程 E-1 施行。

(工程 F-2)

工程 F-2 爲將化合物(XII)之羥基保護基去除來製造本發明之式(Id)化合物。

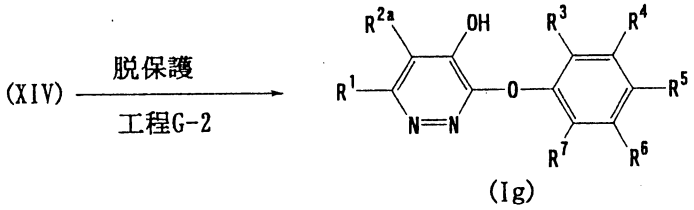
本工程同工程 A-4、B-5、C-4、D-2 或 E-3。

(工程 G)



(Ie)；Y = X
(XIII)；Y 不爲 X

(If)；Y = X
(XIV)；Y 不爲 X



(Ig)

式中，R^1、R^3、R^4、R^5、R^6、R^7、L、X 及 Y 同前，R^{2a} 爲除 H 之外，同 R^2。

(工程 G-1)

工程 G-1 爲將本發明之式(Ie)化合物或式(XIII)之羥基被保護之化合物，在有或無溶劑之存在下，與金屬化劑反應後，與親電子劑反應來製造本發明之式(If)化合物或式(XIV)之羥基被保護之化合物。

所用之金屬化劑只要能將芳環金屬化則無特定，可爲如

五、發明說明（197）

甲基鋰、乙基鋰、第二丁基鋰、第三丁基鋰、苯基鋰等有機鋰化合物；甲基氯化鎂、甲基溴化鎂、乙基溴化鎂、苯基溴化鎂等有機鎂化合物；二異丙胺鋰、雙(三甲基矽烷基)胺鈉、雙(三甲基矽烷基)胺鋰等有機金屬胺；甲氧化鈉、乙氧化鈉、第三丁氧鉀等金屬烷氧化物；氫化鈉、氫化鉀等有機金屬氫化物；鋰、鈉、鉀等鹼金屬；鎂等有機鹼土金屬，宜有機鋰化合物，尤宜丁基鋰。

所用金屬化劑之量爲對每 mol 化合物(Ie)或(XIII)通常用 0.5～10mol，宜 1～2mol。

所用之親電子劑只要能與有機金屬化合物反應之親核劑則無特定，可爲如三甲基矽烷基氯、三乙基矽烷基氯、第三丁基二甲基矽烷基氯、二氟甲磺酸三甲基矽烷酯等矽烷基化劑；乙醯氯、苄醯氯、氯碳酸乙酯、氯碳酸甲酯、N,N-二甲基甲醯胺、甲酸甲酯等醯化劑；乙醛、苄醛、丙酮、環己酮等羰基化合物；甲基碘、甲基溴、苄基溴等烷基化劑；F、Cl、Br、I、N-苯磺醯胺、三氟乙酸 1-氟-2,6-二氯吡錠、N-氯丁二醯亞胺(NCS)、N-二丁二醯亞胺(NBS)等鹵化劑；或二氧化碳，宜矽烷基化劑、醯化劑、烷基化劑或鹵化劑，尤宜三甲基矽烷基氯、苄醯氯、氯碳酸乙酯或甲基碘。

所用親電子劑之量爲對每 mol 化合物(Ie)或(XIII)通常用 0.5～10mol，宜 1～3mol。

所用之溶劑只要不影響反應而能溶解原料及反應劑則無特定，可用如氯仿、二氯甲烷、二氯乙烷、四氯化碳等鹵

五、發明說明（198）

化烴類；乙醚、異丙醚、四氫呋喃、二噁烷、二甲氧乙烷、二乙二醇二甲醚等醚類；苯、甲苯、二甲苯等芳香族烴類；己烷、庚烷、石油英、石油醚等脂肪族烴類；或這些之混合液，宜醚類，尤宜四氫呋喃。

反應溫度依原料化合物、反應試劑、溶劑之種類等而異，通常在-90℃～100℃，宜-70℃～30℃。

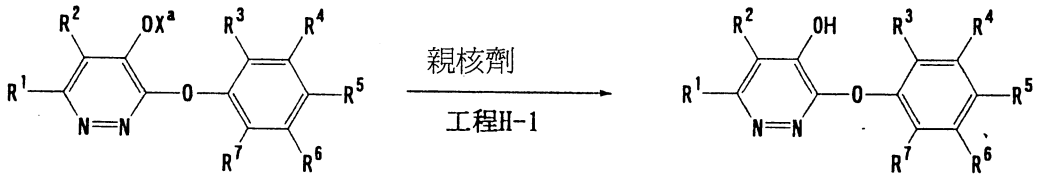
反應時間依反應溫度、原料化合物、反應試劑及溶劑等而異，通常爲5分～24小時，宜30分～12小時。

(工程G-2)

工程G-2爲將化合物(XIV)之羥基保護基去除來製造本發明之式(Ig)化合物。

本工程同工程A-4、B-5、C-4、D-2、E-3或F-2。

(工程H)



(Ih)　　(Ib)

式中，R^1、R^2、R^3、R^4、R^5、R^6及R^7同前，X^a爲除H之外，同X^2。

工程H爲將式(Ih)本發明之酯衍生物轉變成式(Ib)本發明之羥基體之工程。

(工程H-1)

工程H-1爲將本發明之式(Ih)化合物在有或無溶劑之存在下，與親核劑反應來製造本發明之式(Ib)化合物。

五、發明說明（199）

所用之親核劑只要能將酯衍生物予以親核攻擊，使其酯結合裂解成酸部分與醇部分則無特定，可爲如水；氫氧化鋰、氫氧化鈉、氫氧化鉀等鹼金屬氫氧化物類；氫氧化鎂、氫氧化鈣等有機鹼土金屬氫氧化物；甲醇鈉、乙醇鈉、第三丁醇鉀、2-羥基吡啶鉀鹽、2-羥基吡啶鈉鹽等鹼金屬醇類；乙酸鈉、乙酸鉀、甲酸鈉、甲酸鉀等鹼金鹽；四丁基氟化銨、氟化鉀等氟化物；氯化鋰、氯化鈉等氯化物；溴化鋰、溴化鈉等溴化物；碘化鈉、碘化鉀等碘化物；或甲硫醇鈉、乙硫醇鈉等硫化合物之金屬鹽；宜水、鹼金屬氫氧化物類、金屬醇類或鹼金屬有機酸鹽類，尤宜水、氫氧化鈉、氫氧化鉀或乙酸鈉。

所用親核劑之量爲對每 mol 化合物(Ih)通常用 1～10mol，宜 1～5mol。

所用之溶劑只要不影響反應而能溶解原料及反應劑則無特定，可用如水；甲醇、乙醇、第三丁醇等醇類；丙酮、甲基異戊酮等酮類；乙腈等腈類；乙酸甲酯、乙酸乙酯、乙酸丙酯、乙酸丁酯、碳酸二乙酯等酯類；氯仿、二氯甲烷、二氯乙烷、四氯化碳等鹵化烴類；乙醚、異丙醚、四氫呋喃、二噁烷、二甲氧乙烷、二乙二醇二甲醚等醚類；苯、甲苯、二甲苯等芳香族烴類；甲醯胺、二甲基甲醯胺、二甲基乙醯胺、六甲基磷醯三胺等醯胺類；己烷、庚烷、石油英、石油醚等脂肪族烴類；二甲亞碸等亞碸類；或這些之混合液，宜水、醇類、腈類、醚類、醯胺類或亞碸類，尤宜水、甲醇、乙醇、四氫呋喃、二噁烷、二甲基甲

五、發明說明（200）

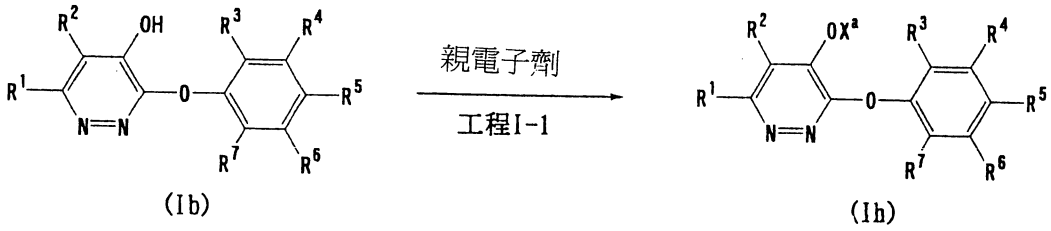
醯胺或二甲亞碸。

反應溫度依原料化合物、反應試劑、溶劑之種類等而異，通常在-90℃～200℃，宜0℃～100℃。

反應時間依反應溫度、原料化合物、反應試劑及溶劑等而異，通常爲5分～48小時，宜15分～12小時。

在本工程中作爲通常羥基之脫保護，也可用公知之方法。

(工程I)



(Ib)　　(Ih)

式中，R^1、R^3、R^4、R^5、R^6、R^7及X^a同前。

工程I爲將式(Ib)本發明之羥基體轉變成式(Ih)本發明之酯衍生物之工程。

(工程I-1)

工程I-1爲將本發明之式(Ib)化合物在有或無溶劑之存在下，與酯化劑反應來製造本發明之式(Ih)化合物。

所用之酯化劑只要能將羥基酯化則無特定，可爲如乙醯氯、乙醯溴、乙酐、三氟乙酐、苄醯氯、氯碳酸乙酯、氯碳酸甲酯、N,N-二甲基甲醯胺、氯硫甲酸甲酯等醯化劑；或甲磺醯氯、丙磺醯氯、對甲苯磺醯氯、三氟甲磺酐、N,N-二甲磺醯氯等磺醯化劑，宜乙醯氯、乙酐、三氟乙酐、苄醯氯、氯碳酸乙酯、氯碳酸甲酯、甲磺醯氯、丙磺醯氯、對甲苯磺醯氯或三氟甲磺酐，尤宜苄醯氯、對甲苯磺

五、發明說明（201）

醯氯、三氟甲磺酐。

所用酯化劑之量爲對每 mol 化合物(Ih)通常用 0.5～10mol，宜 1～3mol。

反應宜在鹼之存在下施行。

所用之鹼只要通常呈 pH8 以上之鹼則無特定，可爲如氫氧化鋰、氫氧化鈉、氫氧化鉀等鹼金屬氫氧化物類；碳酸鋰、碳酸鈉、碳酸鉀、碳酸銫等鹼金屬碳酸鹽類；甲醇鋰、甲醇鈉、乙醇鈉、第三丁醇鉀等鹼金屬醇類；氫化鋰、氫化鈉、氫化鉀等鹼金屬氫化物類；鈉、鉀等鹼金屬類；三乙胺、三丁胺、二異丙基乙胺等脂族三級胺類；1,4-二吖雙環[2.2.2]辛烷(DABCO)、1,8-二吖雙環[5.4.0]-7-十一碳烯(DBU)等脂族環狀三級胺類；吡啶、甲基吡啶、4-(N,N-二甲胺基)吡啶等吡啶類；正丁鋰、第二丁鋰、二異丙胺鋰、雙(三甲基矽烷基)胺鈉、雙(三甲基矽烷基)胺鋰等有機金屬鹼類；宜脂族三級胺類、脂族環狀三級胺類或吡啶類，尤宜三乙胺、1,4-二吖雙環[2.2.2]辛烷(DABCO)、吡啶或 4-(N,N-二甲胺基)吡啶。

所用鹼之量爲對每 mol 化合物(Ib)通常用 0.5～20mol，宜 1～5mol。

所用之溶劑只要不影響反應而能溶解原料及反應劑則無特定，可用如丙酮、甲基異戊酮等酮類；乙腈等腈類；乙酸甲酯、乙酸乙酯、乙酸丙酯、乙酸丁酯、碳酸二乙酯等酯類；氯仿、二氯甲烷、二氯乙烷、四氯化碳等鹵化烴類；乙醚、異丙醚、四氫呋喃、二噁烷、二甲氧乙烷、二乙二醇二甲醚等醚類；苯、甲苯、二甲苯等芳香族烴類；甲

五、發明說明（202）

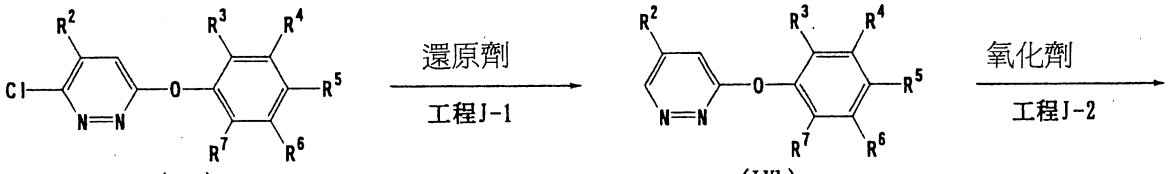
醯胺、二甲基甲醯胺、二甲基乙醯胺、六甲基磷醯三胺等醯胺類；己烷、庚烷、石油英、石油醚等脂肪族烴類；二甲亞碸等亞碸類；或這些之混合液，宜腈類、鹵化烴類、醚類，尤宜乙腈或二氯甲烷。

反應溫度依原料化合物、反應試劑、溶劑之種類等而異，通常在-90℃～200℃，宜0℃～100℃。

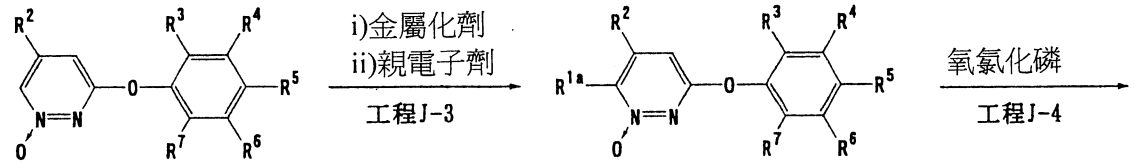
反應時間依反應溫度、原料化合物、反應試劑及溶劑等而異，通常爲5分～48小時，宜15分～12小時。

在本工程中作爲通常羥基之脫保護，也可用公知之方法。

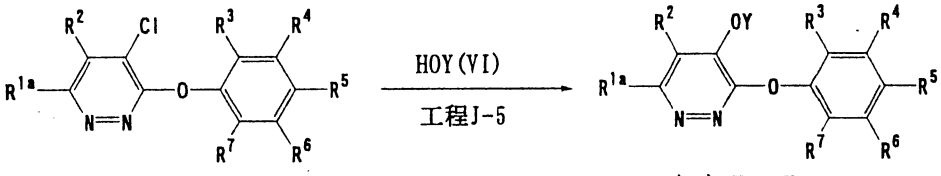
(工程J)



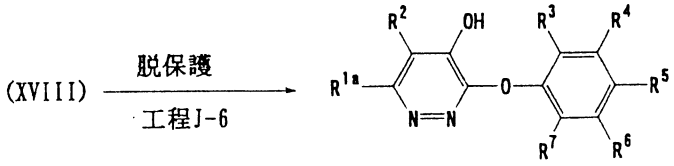
(IVa)　(IVb)



(XV)　(XVI)



(XVII)　(Ii)；Y = X
(XVIII)；Y不爲X



(Ij)

五、發明說明（203）

式中，R^2、R^3、R^4、R^5、R^6、R^7、X及Y同前，R^{1a}爲除H之外，同X^1。

工程J爲將式(IVa)6-氯嗒呻衍生物還原、氧化、金屬化後，與親電子劑反應而在嗒呻環6位導入取代基，更由氯化及氧親核劑之取代反應來製造本發明之式(Ii)化合物或式(XVIII)之羥基被保護之化合物，又去除式(XVIII)之保護基來製造本發明之化合物(Ij)。

(工程J-1)

工程J-1爲將化合物(IV)中R^1爲氯之化合物(IVa)，在有或無溶劑之存在下，與還原劑反應來製造化合物(IV)中R^1爲H之化合物(IVb)。

所用之還原劑只要能將芳環上氯還原則無特定，可爲如通常加氫反應所用還原劑，宜氫-鈀觸媒。

本工程中施行加氫反應時，氫壓通常爲1～100氣壓，宜1～3氣壓。

加氫反應所用鈀之量爲對每mol化合物(IVa)通常用0.001～10mol，宜0.01～1mol。

加氫反應宜在鹼之存在下施行。

所用之鹼只要通常呈pH8以上之鹼則無特定，可爲如氫氧化鋰、氫氧化鈉、氫氧化鉀等鹼金屬氫氧化物類；碳酸鋰、碳酸鈉、碳酸鉀、碳酸銫等鹼金屬碳酸鹽類；甲醇鋰、甲醇鈉、乙醇鈉、第三丁醇鉀等鹼金屬醇類；乙酸鈉、乙酸鉀、甲酸鈉、甲酸鉀等有機酸之鹼金屬鹽類；氫化鋰、氫化鈉、氫化鉀等鹼金屬氫化物類；鈉、鉀等鹼金屬類；

五、發明說明（204）

三乙胺、三丁胺、二異丙基乙胺等脂族三級胺類；1,4-二吖雙環[2.2.2]辛烷(DABCO)、1,8-二吖雙環[5.4.0]-7-十一碳烯(DBU)等脂族環狀三級胺類；吡啶、甲基吡啶、4-(N,N-二甲胺基)吡啶等吡啶類；正丁鋰、第二丁鋰、二異丙胺鋰、雙(三甲基矽烷基)胺鈉、雙(三甲基矽烷基)胺鋰等有機金屬鹼類；宜氨水或脂族三級胺類，尤宜氨水或三乙胺。

所用鹼之量爲對每 mol 化合物(IVa)通常用 0.1～100mol，宜 1～3mol。

所用之溶劑只要不影響反應而能溶解原料及反應劑則無特定，可用如水；甲醇、乙醇、第三丁醇等醇類；丙酮、甲基異戊酮等酮類；乙腈等腈類；乙酸甲酯、乙酸乙酯、乙酸丙酯、乙酸丁酯、碳酸二乙酯等酯類；氯仿、二氯甲烷、二氯乙烷、四氯化碳等鹵化烴類；乙醚、異丙醚、四氫呋喃、二噁烷、二甲氧乙烷、二乙二醇二甲醚等醚類；苯、甲苯、二甲苯等芳香族烴類；甲醯胺、二甲基甲醯胺、二甲基乙醯胺、六甲基磷醯三胺等醯胺類；己烷、庚烷、石油英、石油醚等脂肪族烴類；二甲亞碸等亞碸類；或這些之混合液，宜醇類，尤宜甲醇、或乙醇。

反應溫度依原料化合物、反應試劑、溶劑之種類等而異，通常在-90℃～200℃，宜 0℃～100℃。

反應時間依反應溫度、原料化合物、反應試劑及溶劑等而異，通常爲 5 分～48 小時，宜 15 分～12 小時。

五、發明說明（205）

(工程 J-2)

工程 J-2 爲將化合物(IVb)在有或無溶劑之存在下，以氧化劑氧化來製造式(XV)N-氧化物嗒呋。

本工程可仿工程 B-1 或 C-1 施行。

(工程 J-3)

工程 J-3 爲將化合物(XV)，在有或無溶劑之存在下，與金屬化劑反應後，與親電子劑反應來製造本發明之式(XVI)化合物。

本工程可仿工程 G-1 施行。

(工程 J-4)

工程 J-4 爲將化合物(XVI)在有或無溶劑之存在下，與氧氯化磷反應來製造化合物(XVII)。

本工程同工程 B-3 或 C-2。

(工程 J-5)

工程 J-5 爲將化合物(XVII)在有或無溶劑之存在下，必要時在鹼之存在下與式(VI)氧親核劑反應來製造本發明之式(Ii)化合物或式(XVIII)之羥基被保護之化合物。

本工程同工程 A-3、B-4 或 C-3。

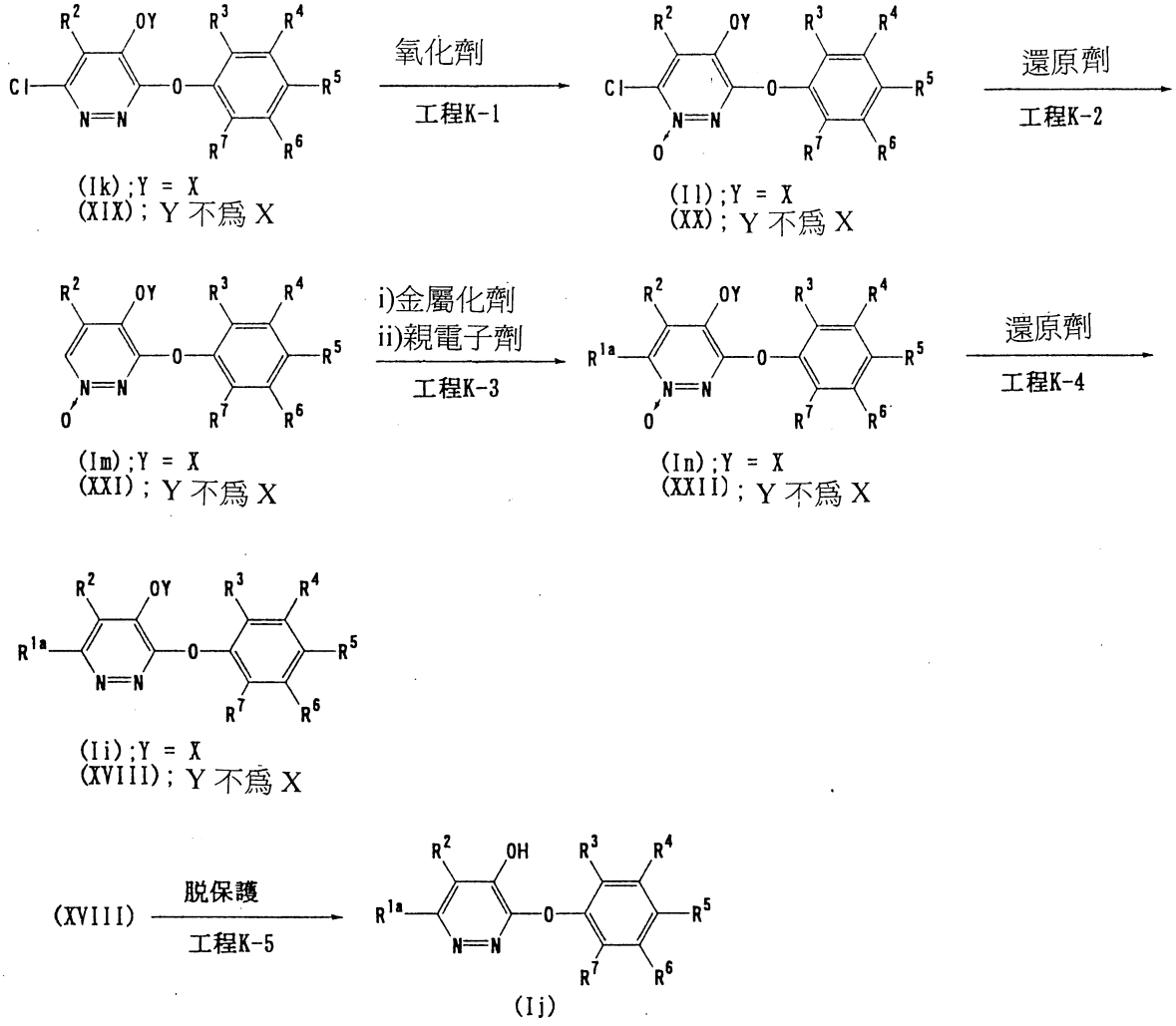
(工程 J-6)

工程 J-6 爲將化合物(XVIII)之羥基保護基去除來製造本發明之式(Ij)化合物。

本工程同工程 A-4、B-5、C-4、D-2、E-3、F-2 或 G-2。

五、發明說明（206）

（工程 K）



式中，R^{1a}、R^2、R^3、R^4、R^5、R^6、R^7、X及Y同前。

工程K爲將式(Ik)本發明之6-氯嗒呻衍生物或式(XIX)羥基被保護之6-氯嗒呻衍生物氧化，脫氯化，金屬化後，與親電子劑反應，還原來製造本發明之式(Ii)化合物或式(XVIII)之羥基被保護之化合物，又去除式(XVIII)之保護基來製造本發明之化合物(Ij)。

五、發明說明（207）

(工程 K-1)

工程 K-1 爲將化合物(Ik)或(XIX)在有或無溶劑之存在下，以氧化劑氧化來製造式(II)或(XX)N-氧嗒咁。

本工程可仿工程 B-1、C-1 或 J-2 施行。

(工程 K-2)

工程 K-2 爲將嗒咁環 6 位爲氯之 N-氧化合物(II)或(XX)，在有或無溶劑之存在下，與還原劑反應來製造嗒咁環 6 位爲 H 之 N-氧化合物(Im)或(XXI)。

本工程可仿工程 J-1 施行。

(工程 K-3)

工程 K-3 爲將化合物(Im)或(XXI)在有或無溶劑之存在下，與金屬化劑反應後，與親電子劑反應來製造本發明化合物(In)或式(XXII)羥基被保護之化合物。

本工程同工程 G-1 或 J-3。

(工程 K-4)

工程 K-4 爲將式(In)或(XXII)N-氧化物衍生物(XVII)在有或無溶劑之存在下，與三氯化磷或三溴化磷反應來製造本發明之式(Ii)化合物或式(XVIII)之羥基被保護之化合物。

所用三氯化磷或三溴化磷之量爲對每 mol 化合物(In)或(XXII)通常用 0.5～100mol，宜 1～20mol。

所用之溶劑只要不影響反應而能溶解原料及反應劑則無特定，可用如氯仿、二氯甲烷、二氯乙烷、四氯化碳等鹵化烴類；乙醚、異丙醚、四氫呋喃、二噁烷、二甲氧乙烷、二乙二醇二甲醚等醚類；苯、甲苯、二甲苯等芳香族烴

五、發明說明（208）

類；甲醯胺、二甲基甲醯胺、二甲基乙醯胺、六甲基磷醯三胺等醯胺類；己烷、庚烷、石油英、石油醚等脂肪族烴類；二甲亞碸等亞碸類；或這些之混合液，宜鹵化烴類，尤宜氯仿。

反應溫度依原料化合物、反應試劑、溶劑之種類等而異，通常在-90℃～200℃，宜 0℃～100℃。

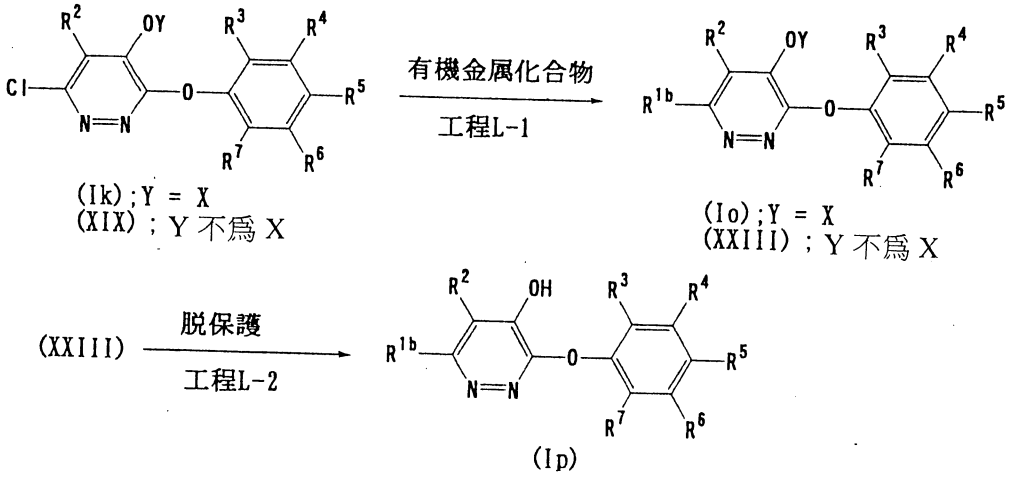
反應時間依反應溫度、原料化合物、反應試劑及溶劑等而異，通常爲 5 分～24 小時，宜 15 分～6 小時。

(工程 K-5)

工程 K-5 爲將化合物(XVIII)之羥基保護基去除來製造本發明之式(Ij)化合物。

本工程同工程 A-4、B-5、C-4、D-2、E-3、F-2、G-2 或 J-6。

(工程 L)



(Ik)；Y = X
(XIX)；Y 不爲 X

(Io)；Y = X
(XXIII)；Y 不爲 X

(XXIII)

(Ip)

式中 R^2、R^3、R^4、R^5、R^6、R^7、X 及 Y 同前，R^{1b} 爲除 H 及鹵素之外，同 R^1。

五、發明說明（209）

工程L爲將式(Ik)或(XIX)6-氯嗒呲衍生物與有機金屬化合物反應來製造本發明之式(Io)化合物或式(XXIII)之羥基被保護之化合物，又去除式(XXIII)之保護基來製造本發明之化合物(Ip)。

(工程L-1)

工程L-1爲將化合物(Ik)或(XIX)，在有或無溶劑之存在下，金屬觸媒之存在下，與有機金屬化合物反應來製造化合物本發明(Io)化合物或式(XXIII)之羥基被保護之化合物。

所用之有機金屬化合物只要用於R^{1b}與氯取代之交聯偶合反應則無特定，甲基氯化鎂、乙基溴化鎂、苯基氯化鎂等有機鎂化合物；苯基氯化鋅等有機鋅化合物；(二異丁基)(1-己烯基)鋁等有機鋁化合物；(乙烯基)三甲基錫、(1-乙氟乙烯基)三丁基錫、(2-呋喃基)三丁基錫、(2-噻吩基)三丁基錫等有機錫化合物；苯硼烷酸等有機硼化合物；三甲基乙烯基矽-參(二甲胺基)磺二氟三甲基矽酸鹽等有機矽酸鹽化合物；氰化鉀，又三甲基矽烷基乙炔、苯乙炔等乙炔化合物也可在三乙胺等胺之存在下與有機金屬化合物同樣反應，宜有機錫化合物或有機硼化合物。

所用有機金屬化合物之量爲對每mol化合物(Ik)或(XIX)通常用0.5～10mol，宜1～2mol。

所用金屬觸媒只要用交聯偶合反應則無特定，可用如鎳觸媒、鈀觸媒。

所用金屬觸媒之量爲對每mol化合物(Ik)或(XIX)通常用0.0001～10mol，宜0.01～0.5mol。

五、發明說明（210）

所用之溶劑只要不影響反應而能溶解原料及反應劑則無特定，可用如水；甲醇、乙醇、第三丁醇等醇類；丙酮、甲基異戊酮等酮類；乙腈等腈類；乙酸甲酯、乙酸乙酯、乙酸丙酯、乙酸丁酯、碳酸二乙酯等酯類；氯仿、二氯甲烷、二氯乙烷、四氯化碳等鹵化烴類；乙醚、異丙醚、四氫呋喃、二噁烷、二甲氧乙烷、二乙二醇二甲醚等醚類；苯、甲苯、二甲苯等芳香族烴類；甲醯胺、二甲基甲醯胺、二甲基乙醯胺、六甲基磷醯三胺等醯胺類；己烷、庚烷、石油英、石油醚等脂肪族烴類；二甲亞碸等亞碸類；三乙胺、吡啶等有機胺類；或這些之混合液，宜醚類、芳族烴或醯胺類，尤宜乙醚、四氫呋喃、甲苯或二甲基甲醯胺。

反應溫度依原料化合物、反應試劑、溶劑之種類等而異，通常在-90℃～200℃，宜 0℃～130℃。

反應時間依反應溫度、原料化合物、反應試劑及溶劑等而異，通常爲 5 分～48 小時，宜 15 分～24 小時。

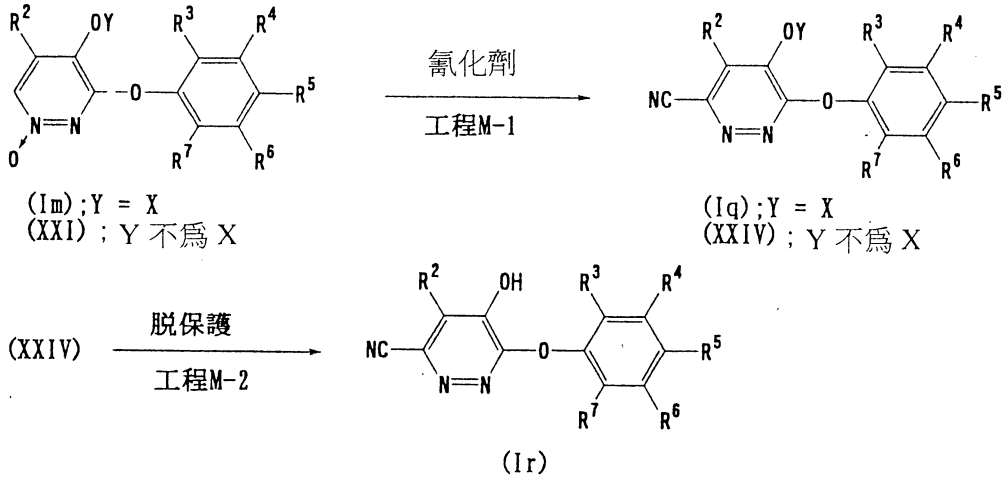
(工程 L-2)

工程 L-2 爲將化合物(XXIII)之羥基保護基去除來製造本發明之式(Ip)化合物。

本工程同工程 A-4、B-5、C-4、D-2、E-3、F-2、G-2、J-6 或 K-5。

五、發明說明（211）

(工程 M)



(Im)；Y = X
(XXI)；Y 不爲 X

(Iq)；Y = X
(XXIV)；Y 不爲 X

(XXIV)

(Ir)

式中 R^2、R^3、R^4、R^5、R^6、R^7、X 及 Y 同前。

工程 M 爲將式(Im)或(XXI)6 位無取代之 N-氧化物嗒咁衍生物氰化來製造本發明化合物(Iq)或式(XXIV)羥基被保護之化合物，又去除式(XXIV)之保護基來製造本發明之化合物(Ir)。

(工程 M-1)

工程 M-1 爲將化合物(Im)或(XXI)在有或無溶劑之存在下，與氰化劑反應來製造本發明化合物(Iq)或式(XXIV)羥基被保護之化合物。

本工程可仿公知之 Reissert-Henze 反應(JOC, 48, 1983, 1375-1377; Hetrocycles, 15, 1981, 981-984; Synthesis, 1983, 316-319 等)施行。

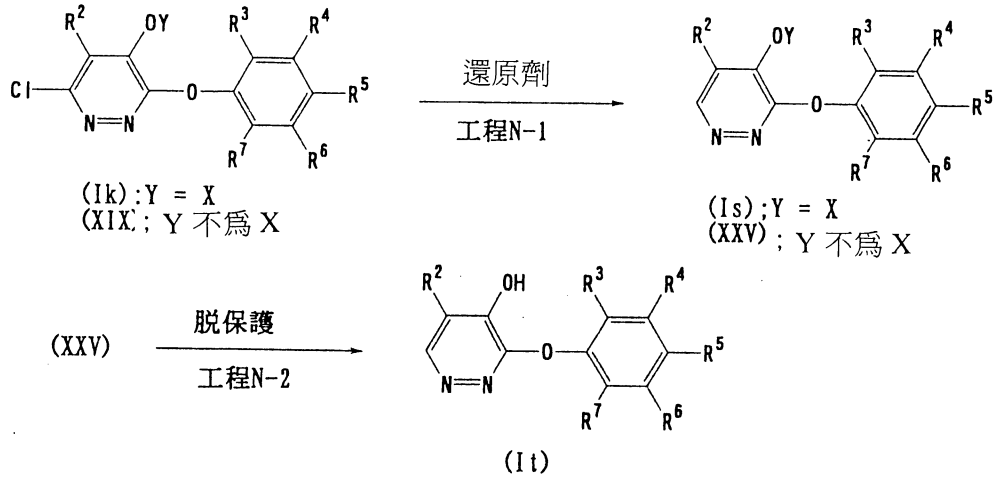
(工程 M-2)

工程 M-2 爲將化合物(XXIV)之羥基保護基去除來製造本發明之式(Ir)化合物。

五、發明說明（212）

本工程同工程 A-4、B-5、C-4、D-2、E-3、F-2、G-2、J-6 或 L-2。

(工程 N)



式中 R^2、R^3、R^4、R^5、R^6、R^7、X 及 Y 同前。

工程 N 爲將式(Ik)或(XIX)之 6-氯嗒咿衍生物脫氯化來製造本發明之式(Is)化合物或式(XXV)之羥基被保護之化合物，又去除式(XXV)之保護基來製造本發明之化合物(It)。

(工程 N-1)

工程 N-1 爲將化合物(Ik)或(XIX)在有或無溶劑之存在下，與還原劑劑反應來製造本發明之式(Is)或(XXV)羥基被保護之化合物。

本工程可仿工程 J-1 或 K-2 施行。

(工程 N-2)

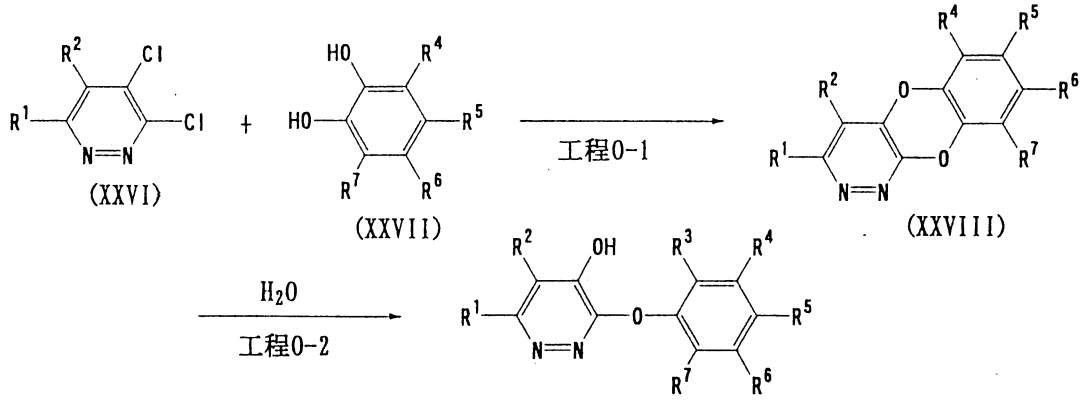
工程 N-2 爲將化合物(XXV)之羥基保護基去除來製造本發明之式(It)化合物。

本工程同工程 A-4、B-5、C-4、D-2、E-3、F-2、G-2、

五、發明說明（213）

J-6、K-5、L-2 或 M-2。

(工程 O)



式中，R^1、R^2、R^3、R^4、R^5、R^6及R^7同前。

工程 O 爲將式(XXVI)之 3,4-二氯嗒咿衍生物與式(XXVII)兒茶酚衍生物反應後，予以水解來製造本發明之式(Iu)化合物。

(工程 O-1)

工程 O-1 爲將化合物(XXVI)在有或無溶劑之存在下，必要時，在有鹼之存在下，與化合物(XXVII)反應來製造式(XXVIII)之稠合化合物。

本工程可仿工程 A-1、B-2、D-1 或 E-2 施行。所用鹼之量爲對每 mol 化合物(XXVI)通常用 1～10mol，宜 2～6mol。

(工程 O-2)

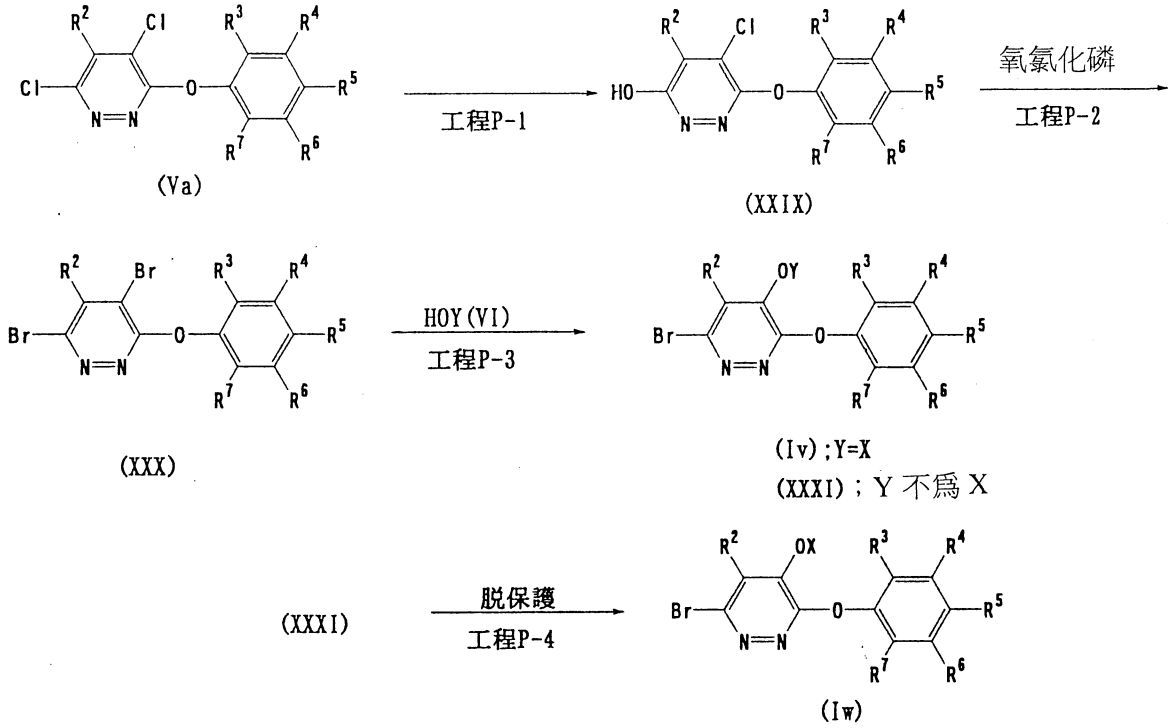
工程 O-2 爲將化合物(XXVIII)水解來製造本發明之式(Iu)化合物。

本工程可仿工程 A-3、B-4 或 C-3 中 Y 爲 H 之情形施行，

五、發明說明（214）

反應溫度爲 80-100℃ 。

(工程 P)



式中 R^2、R^3、R^4、R^5、R^6 及 R^7 同前。

工程 P 爲將式(Va)之 4,6-二氯嗒咁衍生物之 6 位選擇水解作成化合物(XXIX)後，用氧溴化磷將 4,6 位溴化，次將 4 位選擇與氧親核劑反應來製造本發明之式(Iv)化合物或式(XXXI)之羥基被保護之化合物，又去除式(XXXI)之保護基來製造本發明之化合物(Iw)。

(工程 P-1)

工程 P-1 爲將化合物(Va)在有或無溶劑之存在下，有酸之存在下，將 6 位氯選擇轉變成羥基來製造式(XXIX)之化合物。

所用之酸只要爲 pH6 以下之酸則無特定，可爲如甲酸、

五、發明說明（215）

乙酸、草酸、丙酸、丁二酸、馬來酸、富馬酸或苯甲酸等有機酸；氫氟酸、鹽酸、氫溴酸、氫碘酸、硫酸、硝酸、磷酸等無機酸；或氯化鋁、氯化鐵、氯化鈦、三氟化硼等路易士酸，宜有機酸，尤宜甲酸或乙酸。

本工程宜在酸之金屬鹽之存在下施行。

所用之酸之金屬鹽可爲甲酸鈉、甲酸鉀、乙酸鋰、乙酸鈉、乙酸鉀、乙酸銫、苯甲酸鈉等有機酸之鹼金屬鹽；甲酸鎂、甲酸鈣、乙酸鎂、乙酸鈣、苯甲酸鎂等有機酸之鹼土金屬鹽；碳酸鈉、碳酸鉀、碳酸鈣、碳酸氫鈉、碳酸氫鉀等碳酸之鹼金屬鹽或鹼土金屬鹽；或氟化鈉、氟化鉀、氯化鈉、氯化鉀、溴化鈉、溴化鉀、碘化鈉、碘化鉀、硫酸鈉、硫酸氫鈉、硫酸鉀、硫酸氫鉀、硫酸鎂、磷酸鈉、磷酸氫二鈉、磷酸二氫鈉、磷酸鉀、磷酸氫二鉀、磷酸二氫鉀等礦酸之鹼金屬鹽或鹼土金屬鹽；宜有機酸之鹼金屬鹽，尤宜甲酸鈉、甲酸鉀、乙酸鈉、乙酸鉀。

所用之溶劑只要不影響反應而能溶解原料及反應劑則無特定，可用如水；甲醇、乙醇、第三丁醇等醇類；丙酮、甲基異戊酮等酮類；乙腈等腈類；乙酸甲酯、乙酸乙酯、乙酸丙酯、乙酸丁酯、碳酸二乙酯等酯類；氯仿、二氯甲烷、二氯乙烷、四氯化碳等鹵化烴類；乙醚、異丙醚、四氫呋喃、二噁烷、二甲氧乙烷、二乙二醇二甲醚等醚類；苯、甲苯、二甲苯等芳香族烴類；甲醯胺、二甲基甲醯胺、二甲基乙醯胺、六甲基磷醯三胺等醯胺類；己烷、庚烷、石油英、石油醚等脂肪族烴類；二甲亞碸等亞碸類；甲

五、發明說明（216）

酸、乙酸、丙酸等有機酸類；或這些之混合液，宜水、腈類、醚類、醯胺類、亞碸類或有機酸類，尤宜水、乙腈、四氫呋喃、二噁烷、二甲基甲醯胺、二甲亞碸、甲酸或乙酸。

反應溫度依原料化合物、反應試劑、溶劑之種類等而異，通常在-90℃～200℃，宜 0℃～150℃。

反應時間依反應溫度、原料化合物、反應試劑及溶劑等而異，通常爲 5 分～24 小時，宜 15 分～12 小時。

(工程 P-2)

工程 P-2 爲將化合物(XXIX)在有或無溶劑之存在下，與氧溴化磷反應來製造化合物(XXX)。

所用氧溴化磷之量爲對每 mol 化合物(XXIX)通常用 0.5～100mol，宜 1～10mol。

所用之溶劑只要不影響反應而能溶解原料及反應劑則無特定，可用如丙酮、甲基異戊酮等酮類；乙腈等腈類；乙酸甲酯、乙酸乙酯、乙酸丙酯、乙酸丁酯、碳酸二乙酯等酯類；氯仿、二氯甲烷、二氯乙烷、四氯化碳等鹵化烴類；乙醚、異丙醚、四氫呋喃、二噁烷、二甲氧乙烷、二乙二醇二甲醚等醚類；苯、甲苯、二甲苯等芳香族烴類；甲醯胺、二甲基甲醯胺、二甲基乙醯胺、六甲基磷醯三胺等醯胺類；己烷、庚烷、石油英、石油醚等脂肪族烴類；二甲亞碸等亞碸類；三乙胺、吡啶等有機胺類；或這些之混合液，宜鹵化烴類，尤宜二氯甲烷、氯仿。

反應溫度依原料化合物、反應試劑、溶劑之種類等而異，

五、發明說明（217）

通常在-90℃～200℃，宜0℃～100℃。

反應時間依反應溫度、原料化合物、反應試劑及溶劑等而異，通常爲5分～72小時，宜30分～24小時。

(工程P-3)

工程P-3爲將化合物(XXX)在有或無溶劑之存在下，必要時鹼之存在下，與氧親核劑反應來製造本發明化合物(Iv)或式(XXXI)羥基被保護之化合物。

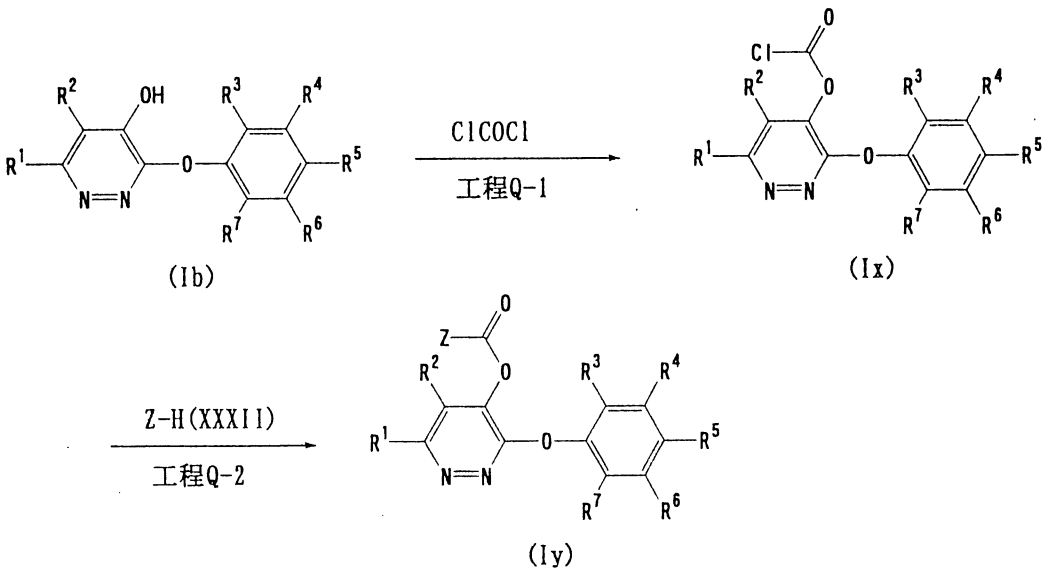
本工程同工程A-3、B-4、C-3或J-5。

(工程P-4)

工程P-4爲將化合物(XXXI)之羥基保護基去除來製造本發明之式(Iw)化合物。

本工程同工程A-4、B-5、C-4、D-2、E-3、F-2、G-2、J-6、K-5、L-2、M-2或N-2。

(工程Q)



(Ib)　(Ix)　(Iy)

式中R^1、R^2、R^3、R^4、R^5、R^6及R^7同前，式(XXXII)

五、發明說明（218）

化合物爲氧親核劑、硫親核劑、氮親核劑，Z爲從氧親核劑、硫親核劑、氮親核劑去除質子之取代基，如烷氧基、硫烷氧基、二烷胺基等。

工程Q爲將式(Ib)之本發明之羥體轉變成式(Iy)本發明之酯衍生物。

(工程Q-1)

工程Q-1爲將化合物(Ib)，在有或無溶劑之存在下，與光氣反應來製造本發明化合物(Ix)。

反應宜在鹼之存在下施行。

所用之鹼只要通常呈pH8以上之鹼則無特定，可爲如氫氧化鋰、氫氧化鈉、氫氧化鉀等鹼金屬氫氧化物類；碳酸鋰、碳酸鈉、碳酸鉀、碳酸銫等鹼金屬碳酸鹽類；甲醇鋰、甲醇鈉、乙醇鈉、第三丁醇鉀等鹼金屬醇類；乙酸鈉、乙酸鉀、甲酸鈉、甲酸鉀等有機酸之鹼金屬鹽類；氫化鋰、氫化鈉、氫化鉀等鹼金屬氫化物類；鈉、鉀等鹼金屬類；三乙胺、三丁胺、二異丙基乙胺等脂族三級胺類；1,4-二吖雙環[2.2.2]辛烷(DABCO)、1,8-二吖雙環[5.4.0]-7-十一碳烯(DBU)等脂族環狀三級胺類；吡啶、甲基吡啶、4-(N,N-二甲胺基)吡啶等吡啶類；正丁鋰、第二丁鋰、二異丙胺鋰、雙(三甲基矽烷基)胺鈉、雙(三甲基矽烷基)胺鋰等有機金屬鹼類；宜脂族三級胺類、脂族環狀三級胺類或吡啶類，尤宜三乙胺、1,4-二吖雙環[2.2.2]辛烷(DABCO)、吡啶或4-(N,N-二甲胺基)吡啶等。

所用鹼之量爲對每mol化合物(Ib)通常用0.5～20mol，

五、發明說明（219）

宜 1～5mol。

所用之溶劑只要不影響反應而能溶解原料及反應劑則無特定，可用如丙酮、甲基異戊酮等酮類；乙腈等腈類；乙酸甲酯、乙酸乙酯、乙酸丙酯、乙酸丁酯、碳酸二乙酯等酯類；氯仿、二氯甲烷、二氯乙烷、四氯化碳等鹵化烴類；乙醚、異丙醚、四氫呋喃、二噁烷、二甲氧乙烷、二乙二醇二甲醚等醚類；苯、甲苯、二甲苯等芳香族烴類；甲醯胺、二甲基甲醯胺、二甲基乙醯胺、六甲基磷醯三胺等醯胺類；己烷、庚烷、石油英、石油醚等脂肪族烴類；二甲亞碸等亞碸類；或這些之混合液，宜腈類、鹵化烴類或醚類，尤宜乙腈或二氯甲烷。

反應溫度依原料化合物、反應試劑、溶劑之種類等而異，通常在-90℃～200℃，宜 0℃～100℃。

反應時間依反應溫度、原料化合物、反應試劑及溶劑等而異，通常爲 5 分～48 小時，宜 15 分～12 小時。

(工程 Q-2)

工程 Q-2 爲將化合物(Ix)在有或無溶劑之存在下，必要時，有鹼之存在下，與式(XXXII)親核劑反應來製造本發明之式(Iy)化合物。

所用之溶劑只要不影響反應而能溶解原料及反應劑則無特定，可用如丙酮、甲基異戊酮等酮類；乙腈等腈類；乙酸甲酯、乙酸乙酯、乙酸丙酯、乙酸丁酯、碳酸二乙酯等酯類；氯仿、二氯甲烷、二氯乙烷、四氯化碳等鹵化烴類；乙醚、異丙醚、四氫呋喃、二噁烷、二甲氧乙烷、二乙

五、發明說明（220）

二醇二甲醚等醚類；苯、甲苯、二甲苯等芳香族烴類；甲醯胺、二甲基甲醯胺、二甲基乙醯胺、六甲基磷醯三胺等醯胺類；己烷、庚烷、石油英、石油醚等脂肪族烴類；二甲亞碸等亞碸類；三乙胺、吡啶等有機胺類；或這些之混合液，宜腈類、鹵化烴類或醚類，尤宜乙腈或二氯甲烷。

所用之鹼只要通常呈pH8以上之鹼則無特定，可爲如氫氧化鋰、氫氧化鈉、氫氧化鉀等鹼金屬氫氧化物類；碳酸鋰、碳酸鈉、碳酸鉀、碳酸銫等鹼金屬碳酸鹽類；甲醇鋰、甲醇鈉、乙醇鈉、第三丁醇鉀等鹼金屬醇類；乙酸鈉、乙酸鉀、甲酸鈉、甲酸鉀等有機酸之鹼金屬鹽類；氫化鋰、氫化鈉、氫化鉀等鹼金屬氫化物類；鈉、鉀等鹼金屬類；三乙胺、三丁胺、二異丙基乙胺等脂族三級胺類；1,4-二吖雙環[2.2.2]辛烷(DABCO)、1,8-二吖雙環[5.4.0]-7-十一碳烯(DBU)等脂族環狀三級胺類；吡啶、甲基吡啶、4-(N,N-二甲胺基)吡啶等吡啶類；正丁鋰、第二丁鋰、二異丙胺鋰、雙(三甲基矽烷基)胺鈉、雙(三甲基矽烷基)胺鋰等有機金屬鹼類；宜脂族三級胺類、脂族環狀三級胺類或吡啶類，尤宜三乙胺、1,4-二吖雙環[2.2.2]辛烷(DABCO)、吡啶或4-(N,N-二甲胺基)吡啶等。

所用鹼之量爲對每mol化合物(Ix)通常用0.5～20mol，宜1～5mol。

所用之親核劑(XXXII)只要能將氯碳酸酯(Ix)之氯原子取代則無特定，氧親核劑可用如甲醇、乙醇、丙醇等醇類；或甲酚、4-氯酚等酚類；硫親核劑可用如甲硫醇、乙硫醇、

五、發明說明（221）

丙硫醇等硫醇類；或甲硫酚等硫酚類；氮親核劑可用如甲胺、二甲胺、二乙胺、甲基(第三丁基)胺、甲基(氰甲基)胺、甲基(乙氧羰基)胺、雙(氰甲基)胺、雙(2-氰乙基)胺、雙(乙氧羰甲基)胺、雙(2-甲氧乙基)胺、雙(2-乙氧乙基)胺、雙(2-氯乙基)胺、N,O-二甲羥胺等脂族鏈狀胺類；甲基(苯基)胺、甲基(吡啶基)胺等芳族胺類；吖丙啶、吖丁啶基、吡咯啶、哌啶、嗎啉、硫嗎啉、N-甲基哌咁、N-苯基哌咁、2-甲氧羰基吡咯啶、3-羥基吡咯啶、4-溴哌啶、4-甲基哌啶、2,2,6,6-四甲基哌啶、2-乙氧羰基哌啶、4-乙氧羰基哌啶、2,6-二甲基嗎啉、1,2,3,4-四氫異喹啉等脂族環胺；咔唑、2,5-二甲基吡咯等芳族環胺，宜甲醇、乙醇、甲硫醇、乙硫醇、甲胺、二甲胺、甲基(氰甲基)胺、甲基(乙氧羰基)胺、雙(氰甲基)胺、雙(2-氰乙基)胺、雙(乙氧羰甲基)胺、雙(2-甲氧乙基)胺、雙(2-乙氧乙基)胺、雙(2-氯乙基)胺、N,O-二甲羥胺、甲基(吡啶基)胺、吖丁啶基、吡咯啶、哌啶、嗎啉、硫嗎啉、N-甲基哌咁、2-甲氧羰基吡咯啶、3-羥基吡咯啶、2-乙氧羰基哌啶、4-乙氧羰基哌啶、2,6-二甲基嗎啉、2,5-二甲基吡咯，尤宜二甲胺、甲基(氰甲基)胺、甲基(乙氧羰基)胺、雙(氰甲基)胺、雙(乙氧羰甲基)胺、雙(2-甲氧乙基)胺、雙(2-乙氧乙基)胺、N,O-二甲羥胺、吖丁啶基、嗎啉、硫嗎啉、N-甲基哌咁、2-甲氧羰基吡咯啶、3-羥基吡咯啶、2-乙氧羰基哌啶、4-乙氧羰基哌啶、2,6-二甲基嗎啉。

所用親核劑之量爲對每 mol 化合物(Ix)通常用 0.5～

五、發明說明（222）

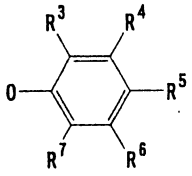
20mol，宜 1～5mol。

反應溫度依原料化合物、反應試劑、溶劑之種類等而異，通常在-90℃～200℃，宜 0℃～100℃。

反應時間依反應溫度、原料化合物、反應試劑及溶劑等而異，通常爲 5 分～48 小時，宜 15 分～12 小時。

以上各反應工程終了後，次工程之前，各工程之目的化合物之 R^1～R^7 中之官能基只要在 R^1～R^7 之定義內，則可依常法轉變官能基。

在工程 A-1、B-2、D-1 及 E-2 中，R^1 及 R^2 之至少任一爲氯時，可依反應條件而在該工程中 R^1 或 R^2 之氯原子被如下基取代



又在工程 A-3、B-4、C-3 及 J-5 中，R^1 及 R^2 之至少任一爲氯時，可依反應條件而在該工程中 R^1 或 R^2 之氯原子可被 OY 基取代，又在工程 P-3 中，嗒咿環 6 位之溴或 R^2 爲氯時，R^2 之氯原子可被 OY 基取代。

工程 A 及 B 之起始化合物(II)可用市售者，或可仿如下方法製造：工業化學雜誌，1971 年、74 卷、7 號、1490-1491 頁；Tetrahedron，1999 年、55 卷、52 號、15067-15070 頁；The The Journal of Organic Chemistry，1963 年、28 卷、218-221 頁。

工程 D 及 E 之起始化合物(X)可仿如下方法製造：

五、發明說明（223）

Helvetica Chimica Acta)，1956年、39卷、1755-1764頁；Monatshefte fur Chemie，1968年、99卷、15-81頁；德國專利1,912,472,1970/11/12(1969/4/12申請。

工程A、B、D及E所用酚化合物(III)可用市售者，或可仿公知方法製造。

2-異丁酚可仿如下方法製造：The Journal of Chemistry，1956年、34卷、851-854頁。

2-戊酚可仿如下方法製造：Tetrahedron Letters，1989年、30卷、35號、4741-4744頁。

2-己酚可從市售之1-甲氧基-2-乙烯苯仿如下方法製造：Journal of the Chemical Society：Perkin Transaction I)，2000，No.7，p.1109-1116(乙烯基轉變成己基)，及Journal of Medicinal Chemistry，1977年、30卷、10號、1317-1323頁(苯甲醚轉變成酚，脫甲基反應)。

2-環丙酚可仿如下方法製造：Bioorganic & Medicinal Chemistry，1997年、5卷、10號、1959-1968頁。

2-(1-甲基環丙基)酚可從市售之1-(2-甲氧苯基)乙酮仿如下方法製造：The Journal Organic Chemistry，1963年、28卷、1128頁或Synthetic Communication，1985年、15卷、10號、855-864頁(羰基轉變成烯，Wittg反應)，及Organic Reactions，1973年、20卷、1-131頁或Journal of the American Chemical Society，1975年、97卷、3428或Tetrahedron Letters，1998年、39卷、8621-8624頁(環丙基之構築，Simmos-Smith反應)及Bioscience，

五、發明說明（224）

Biotechnology，and Biochemistry，1993年、57卷、9號、1572-1574頁或特開平11-322755(苯甲醚轉變成酚，脫甲基反應)。

2-(1-乙基環丙基)酚可從市售之1-(2-甲氧苯基)-1-丙酮仿如下方法製造：The Journal Organic Chemistry，1963年、28卷、1128頁或Synthetic Communication，1985年、15卷、10號、855-864頁(羰基轉變成烯，Wittg反應)，及Organic Reactions，1973年、20卷、1-131頁或Journal of the American Chemical Society，1975年、97卷、3428或Tetrahedron Letters，1998年、39卷、8621-8624頁(環丙基之構築，Simmos-Smith反應)及Bioscience，Biotechnology，and Biochemistry，1993年、57卷、9號、1572-1574頁或特開平11-322755(苯甲醚轉變成酚，脫甲基反應)。

2-(1-環丙基環丙基)酚可從市售之2,3-二氫-4H-色烯-4-酮仿如下方法製造：從Journal of the Chemical Society：Perkin Transaction I)，1990，p.689-693製造之環丙基(2-羥苯基)甲酮，依Organic Synthesis，Collective Volume，4卷、836-838頁(酚轉變成苯甲醚，甲基化反應)、及The Journal Organic Chemistry，1963年、28卷、1128頁或Synthetic Communication，1985年、15卷、10號、855-864頁(羰基轉變成烯，Wittg反應)，及Organic Reactions，1973年、20卷、1-131頁或Journal of the American Chemical Society，1975年、97卷、3428或Tetrahedron

五、發明說明（225）

Letters，1998年、39卷、8621-8624頁(環丙基之構築，Simmos-Smith反應)及Bioscience，Biotechnology，and Biochemistry，1993年、57卷、9號、1572-1574頁或特開平11-322755(苯甲醚轉變成酚，脫甲基反應)。

1-(2-羥苯基)環丙烷甲腈可仿如下方法製造：依Journal of the American Chemical Society，2000年、122卷、4號、712-713製造1-(2-甲氧苯基)環丙烷甲腈而依Organic Synthesis，Collective Volume，5卷、412-414頁(苯甲醚轉變成酚，脫甲基反應)製造。

2-(1-苯基環丙基)酚可從市售之1-(2-甲氧苯基)(苯基)甲酮仿如下方法製造：The Journal Organic Chemistry，1963年、28卷、1128頁或Synthetic Communication，1985年、15卷、10號、855-864頁(羰基轉變成烯，Wittg反應)，及Organic Reactions，1973年、20卷、1-131頁或Journal of the American Chemical Society，1975年、97卷、3428或Tetrahedron Letters，1998年、39卷、8621-8624頁(環丙基之構築，Simmos-Smith反應)及Bioscience，Biotechnology，and Biochemistry，1993年、57卷、9號、1572-1574頁或特開平11-322755(苯甲醚轉變成酚，脫甲基反應)。

2-(2-甲基環丙基)酚可從市售之1-(氯甲基)-2-甲氧苯仿如下方法製造：Journal of the American Chemical Society，1973年、95卷、2號、581-582頁(環丙基之構築)及Bioscience，Biotechnology，and Biochemistry，1993年、

五、發明說明（226）

57卷、9號、1572-1574頁或特開平11-322755(苯甲醚轉變成酚，脫甲基反應)。

2-(2,2-二甲基環丙基)酚可從市售之1-(氯甲基)-2-甲氧苯仿如下方法製造：Journal of the American Chemical Society，1973年、95卷、2號、581-582頁(環丙基之構築)及Bioscience，Biotechnology，and Biochemistry，1993年、57卷、9號、1572-1574頁或特開平11-322755(苯甲醚轉變成酚，脫甲基反應)。

2-[(順-2,順-3-二甲基)-ref-1-環丙基]酚可從市售之1-(氯甲基)-2-甲氧苯仿如下方法製造：Journal of the American Chemical Society，1973年、95卷、2號、581-582頁(環丙基之構築)及Bioscience，Biotechnology，and Biochemistry，1993年、57卷、9號、1572-1574頁或特開平11-322755(苯甲醚轉變成酚，脫甲基反應)。

2-[(順-2,反-3-二甲基)-ref-1-環丙基]酚可從市售之1-(氯甲基)-2-甲氧苯仿如下方法製造：Journal of the American Chemical Society，1973年、95卷、2號、581-582頁(環丙基之構築)及Bioscience，Biotechnology，and Biochemistry，1993年、57卷、9號、1572-1574頁或特開平11-322755(苯甲醚轉變成酚，脫甲基反應)。

2-[(反-2,反-3-二甲基)-ref-1-環丙基]酚可從市售之1-(氯甲基)-2-甲氧苯仿如下方法製造：Journal of the American Chemical Society，1973年、95卷、2號、581-582頁(環丙基之構築)及Bioscience，Biotechnology，and

五、發明說明（227）

Biochemistry，1993年、57卷、9號、1572-1574頁或特開平11-322755(苯甲醚轉變成酚，脫甲基反應)。

2-[(ref-1,順-5,順-6)雙環[3.1.0]己-6-基]酚可從市售之1-(氯甲基)-2-甲氧苯仿如下方法製造：Journal of the American Chemical Society，1973年、95卷、2號、581-582頁(環丙基之構築)及Bioscience，Biotechnology，and Biochemistry，1993年、57卷、9號、1572-1574頁或特開平11-322755(苯甲醚轉變成酚，脫甲基反應)。

2-[(ref-1,順-5,反-6)-雙[3.1.0]己-6-基]酚可從市售之1-(氯甲基)-2-甲氧苯仿如下方法製造：Journal of the American Chemical Society，1973年、95卷、2號、581-582頁(環丙基之構築)及Bioscience，Biotechnology，and Biochemistry，1993年、57卷、9號、1572-1574頁或特開平11-322755(苯甲醚轉變成酚，脫甲基反應)。

2-[(ref-1,順-6,順-7)-雙環[4.1.0庚-7-基]酚可從市售之1-(氯甲基)-2-甲氧苯仿如下方法製造：Journal of the American Chemical Society，1973年、95卷、2號、581-582頁(環丙基之構築)及Bioscience，Biotechnology，and Biochemistry，1993年、57卷、9號、1572-1574頁或特開平11-322755(苯甲醚轉變成酚，脫甲基反應)。

2-[(ref-1,順-6,反-7)-雙環[4.1.0]庚-7-基]酚可從市售之1-(氯甲基)-2-甲氧苯仿如下方法製造：Journal of the American Chemical Society，1973年、95卷、2號、581-582頁(環丙基之構築)及Bioscience，Biotechnology，and

五、發明說明（228）

Biochemistry，1993年、57卷、9號、1572-1574頁或特開平11-322755(苯甲醚轉變成酚，脫甲基反應)。

2-[(2,2,順-3-三甲基)-ref-1-環丙基]酚可從市售之1-(氯甲基)-2-甲氧苯仿如下方法製造：Journal of the American Chemical Society，1973年、95卷、2號、581-582頁(環丙基之構築)及Bioscience，Biotechnology，and Biochemistry，1993年、57卷、9號、1572-1574頁或特開平11-322755(苯甲醚轉變成酚，脫甲基反應)。

2-[(2,2,反-3-三甲基)-ref-1-環丙基]酚可從市售之1-(氯甲基)-2-甲氧苯仿如下方法製造：Journal of the American Chemical Society，1973年、95卷、2號、581-582頁(環丙基之構築)及Bioscience，Biotechnology，and Biochemistry，1993年、57卷、9號、1572-1574頁或特開平11-322755(苯甲醚轉變成酚，脫甲基反應)。

2-環丁酚可仿如下方法製造:德國專利DE-2825388。

2-(2-羥苯基)環丁烷甲腈可仿如下方法製造：Pharmaceutical Chemistry Journal(英譯)，1980年、14卷、2號、114-118頁。

1-(2-羥苯基)環丁羧酸可仿如下方法製造：Pharmaceutical Chemistry Journal(英譯)，1980年、14卷、2號、114-118頁。

2-(1-丙基)酚可仿如下方法製造：Journal of the Chemical Society：Perkin Transaction I)，1998，p.477-484。

2-(環丙基甲基)酚可從市售之2,3-二氫-4H-色烯-4-酮仿

五、發明說明（229）

如下方法製造：從 Journal of the Chemical Society：Perkin Transaction I)，1990，p.689-693 製造之環丙基(2-羥苯基)甲酮，依 Organic Reaction，1941 年、1 卷、155 頁之方法(Clemmensen 還原)。

2-(甲氧甲基)酚可仿如下方法製造：Tetrahedron Letters，1999 年、40 卷、60494 頁。

2-(乙氧甲基)酚可仿如下方法製造：Tetrahedron Letters，1999 年、40 卷、6049 頁。

2-(1,3-二噁烷-2-基)酚可仿如下方法製造：Tetrahedron Letters，1989 年、30 卷、13 號、1609-1612 頁。

1-(2-羥苯基)乙酮 O-甲肟可從市售之 1-(2-羥苯基)乙酮仿如下方法製造：Journal of the American Chemical Society，1986 年、108 卷、6016-60231574 頁。

3'-(三氟甲基)[1,1'-聯苯基]-2-醇可從市售之 2-碘酚及 3-(三氟甲基)苯硼酸仿如下方法製造：Chemical Reviews，1995 年、95 卷、2457-2483 頁(苯基反應，鈴木-宮浦偶合反應)。

2-(1H-吡咯-1-基)酚可仿如下方法製造：The Journal of Antibiotics，1994 年、47 卷、5 號、602-605 頁。

2-(2-噻吩基)酚可仿如下方法製造：Journal of Heterocyclic Chemistry，1985 年、22 卷、1667-1669 頁。

2-(3-噻吩基)酚可仿如下方法製造：Journal of Heterocyclic Chemistry，1985 年、22 卷、1667-1669 頁。

2-(1H-吡唑-1-基)酚可仿如下方法製造：Canadian

五、發明說明（230）

Journal of Chemistry，1963年、41卷、2086-2092頁。

2-(3,5-二甲基-1H-吡唑-1-基)酚可仿如下方法製造：Heterocycles，1982年、19卷、8號、1487-1495頁。

2-[3-(三氟甲基)-1H-吡唑-1-基]酚可從市售之1-(2-甲氧苯基)肼鹽酸鹽仿如下方法製造：仿Journal of Fluorine Chemistry，1998年、92卷、23頁製造1-(2-甲氧苯基)-3-(三氟甲基)-1H-吡唑而仿Organic Synthesis，Collective Volume，5卷、412-414頁(苯甲醚轉變成酚，脫甲基化反應)。

2-[4-(三氟甲基)-1H-吡唑-1-基]酚可從市售之1-(2-甲氧苯基)肼鹽酸鹽仿如下方法製造：仿Tetrahedron Letters，1996年、37卷、1829頁製造1-(2-甲氧苯基)-4-(三氟甲基)-1H-吡唑而仿Organic Synthesis，Collective Volume，5卷、412-414頁(苯甲醚轉變成酚，脫甲基化反應)。

2-[5-(三氟甲基)-1H-吡唑-1-基]酚可從市售之1-(2-甲氧苯基)肼鹽酸鹽仿如下方法製造：仿Journal of Fluorine Chemistry，1998年、92卷、23頁製造1-(2-甲氧苯基)-5-(三氟甲基)-1H-吡唑而仿Organic Synthesis，Collective Volume，5卷、412-414頁(苯甲醚轉變成酚，脫甲基化反應)。

5-(2-羥苯基)-N,N-二甲基-1H-吡唑-1-磺醯胺可從市售之4-氯-2-(1H-吡唑-5-基)酚仿如下方法製造：從仿Journal of Medicinal Chemistry，1998年、41卷、12號，2019-2028頁製造之3-(5-氯-2-羥苯基)-N,N-1H-吡唑-1-磺醯胺，

五、發明說明（231）

實驗化學講座第4版，26卷、251-266頁(觸媒氫化反應)。

3-(2-羥苯基)-N,N-二甲基-1H-吡唑-1-磺醯胺可從市售之4-氯-2-(1H-吡唑-5-基)酚仿如下方法製造：從仿Journal of Medicinal Chemistry，1998年、41卷、12號，2019-2028頁製造之3-(5-氯-2-羥苯基)-N,N-1H-吡唑-1-磺醯胺，實驗化學講座第4版，26卷、251-266頁(觸媒氫化反應)。

2-(4-甲基-1,3-噻唑-2-基)酚可從市售之2-羥苄腈仿如下方法製造：特開平11-60552(氰基之硫醯胺化反應)及Liebigs Annalen der Chemie，1890年、259卷、236頁。

2-(1,3-苯并噻唑-2-基)酚可仿如下方法製造：The The Journal of Organic Chemistry，1970年、35卷、3147-3149頁。

2-(二甲胺基)酚可仿如下方法製造：Journal of Medicinal Chemistry，1998年、41卷、4800-4818頁。

2-(2-甲氧乙氧基)酚可從市售之焦兒茶酚仿如下方法製造：Journal of the Chemical Society：Perkin Transaction I)，1980，p.756-758。

2-(異丙硫烷基)酚可仿如下方法製造：Tetrahedron Letters，1970年、26卷、4449-4471頁。

3-環丙酚可從市售之1-溴-3-甲氧苯仿如下方法製造：Tetrahedron Letters，2000年、41卷、4251-4255頁(環丙基之構築，鈴木-宮浦偶合反應)及Bioscience，Biotechnology，and Biochemistry，1993年、57卷、9號、1572-1574

五、發明說明（232）

頁或特開平 11-322755(苯甲醚轉變成酚，脫甲基反應)。

3-(2-呋喃基)酚可如下方法製造：依 The Journal Organic Chemistry，1963 年、58 卷、17 號、4722-4726 頁製造 2-(3-甲氧苯基)呋喃而仿 Bioscience，Biotechnology，and Biochemistry，1993 年、57 卷、9 號、1572-1574 頁或特開平 11-322755(苯甲醚轉變成酚，脫甲基反應)。

4-環丙酚可從市售之 1-溴-4-甲氧苯仿如下方法製造：Tetrahedron Letters，2000 年、41 卷、4251-4255 頁(環丙基之構築，鈴木-宮浦偶合反應)及 Bioscience，Biotechnology，and Biochemistry，1993 年、57 卷、9 號、1572-1574 頁或特開平 11-322755(苯甲醚轉變成酚，脫甲基反應)。

2-溴-3-甲酚可從市售之 2-甲氧基-6-甲基苯胺仿如下方法製造：依 Organic Synthesis，Collective Volume，3 卷、185-187 頁或 The Journal of Organic Chemistry，1977 年、42 卷、2426-2430 頁(苯胺轉變成溴苯，Sandmeyer 反應等)及 Bioscience，Biotechnology，and Biochemistry，1993 年、57 卷、9 號、1572-1574 頁或特開平 11-322755(苯甲醚轉變成酚，脫甲基反應)。

3-氟-2-甲酚可從市售之 3-氟-2-甲基苄醛仿如下方法製造：Journal of the Chemical Society：Perkin Transaction I)，1974，p.1353。

3-氯-2-甲酚可從市售之 1-氯-3-甲氧基-2-甲苯仿如下方法製造：依 Organic Synthesis，Collective Volume，5 卷、412-414 頁(苯甲醚轉變成酚，脫甲基反應)。

五、發明說明（233）

3-甲氧基-2-甲酚可從市售之2-甲基-1,3-苯二醇仿如下方法製造：依Organic Synthesis，Collective Volume，4卷、836-838頁(酚轉變成苯甲醚，甲基化反應)。

2-環丙基-3-甲酚可從市售之2-甲氧基-6-甲苯胺仿如下方法製造：依Organic Synthesis，Collective Volume，3卷、185-187頁或The Journal of Organic Chemistry，1977年、42卷、2426-2430頁(苯胺轉變成溴苯，Sandmeyer反應等)及Tetrahedron Letters，1979年、20卷、4159-4162頁或Tetrahedron，1997年、53卷、43號、14599-14614頁或Bulletin of the Chemical Society of Japan，1971年、44卷、2237-2248頁(芳族溴化物轉變成芳族醛反應)及 The Journal of Organic Chemistry，1963年、28卷、1128頁或Synthetic Communication，1985年、15卷、10號、855-864頁(羰基轉變成烯，Wittg反應)，及Organic Reactions，1973年、20卷、1-131頁或Journal of the American Chemical Society，1975年、97卷、3428或Tetrahedron Letters，1998年、39卷、8621-8624頁(環丙基之構築，Simmos-Smith反應)及Bioscience，Biotechnology，and Biochemistry，1993年、57卷、9號、1572-1574頁或特開平11-322755(苯甲醚轉變成酚，脫甲基反應)。

2-環丙基-3-甲氧酚可從市售之2,6-二甲氧苄醛仿如下方法製造：The Journal Organic Chemistry，1963年、28卷、1128頁或Synthetic Communication，1985年、15卷、

五、發明說明（234）

10號、855-864頁(羰基轉變成烯，Wittg反應)，及Organic Reactions，1973年、20卷、1-131頁或Journal of the American Chemical Society，1975年、97卷、3428或Tetrahedron Letters，1998年、39卷、8621-8624頁(環丙基之構築，Simmos-Smith反應)及Bioscience，Biotechnology，and Biochemistry，1993年、57卷、9號、1572-1574頁或特開平11-322755(苯甲醚轉變成酚，脫甲基反應)。

4-茚烷酚可從市售之4-羥基-1-茚酮仿如下方法製造：依Organic Reaction，1941年、1卷、155頁之方法(Clemmensen還原)。

3-甲基-4-茚烷酚可依Journal of Applied Chemistry，1959年、629，637頁之方法製造。

1-甲基-4-茚烷酚可依Journal of the Chemical Society，1961年、2773-2777頁之方法製造。

2,2-二甲基-4-茚烷酚可依Journal of the Chemical Research Miniprint 1985年、8卷，2724-2747頁之方法製造。

螺[環丙烷-1,3'-(2',3'-二氫-1'H-茚-4'-酚)]可從市售之2,3-二氫-4H-色烯-4-酚仿如下方法製造：Bioorganic and Medicinal Chemistry，1999年、7卷、12號，2801-2810頁(7-羥基-1-茚烷酮之合成)及依Organic Synthesis，Collective Volume，4卷、836-838頁(酚轉變成苯甲醚，甲基化反應)及The Journal Organic Chemistry，1963年、

五、發明說明（235）

28卷、1128頁或Synthetic Communication，1985年、15卷、10號、855-864頁(羰基轉變成烯，Wittg反應)，及Organic Reactions，1973年、20卷、1-131頁或Journal of the American Chemical Society，1975年、97卷、3428或Tetrahedron Letters，1998年、39卷、8621-8624頁(環丙基之構築，Simmos-Smith反應)及Bioscience，Biotechnology，and Biochemistry，1993年、57卷、9號、1572-1574頁或特開平11-322755(苯甲醚轉變成酚，脫甲基反應)。

7-羥基-2,3-二氫-1H-茚-1-酮O-甲肟可從市售之2,3-二氫-4H-色烯-4-酚仿如下方法製造：Bioorganic and Medicinal Chemistry，1999年、7卷、2號，2801-2810頁(7-羥基-1-茚烷酮之合成)及依Organic Synthesis，Collective Volume，4卷、836-838頁(酚轉變成苯甲醚，甲基化反應)及Chemical Pharmaceutical Bulletin，1988年、36卷、8號、3134-3137頁(羰基轉變成肟)，及Bioscience，Biotechnology，and Biochemistry，1993年、57卷、9號、1572-1574頁或特開平11-322755(苯甲醚轉變成酚，脫甲基反應)。

2,3-二氫-1-苯并呋喃-4-酚可從Helvetica Chimica Acta，1933年、16卷、121-129頁所得之1-苯并呋喃-4-酚仿如下方法製造：Journal of the Chemical Society，1948年、894頁(烯之還原反應)。

3-甲基-2,3-二氫-1-苯并呋喃-4-酚可從Journal of the

五、發明說明（236）

Chemical Society，1951年、3229-3234頁所得之3-甲基-1-苯并呋喃-4-酚仿如下方法製造：Helvetica Chimica Acta，1933年、16卷、121-129頁(烯之還原反應)。

1-苯并呋喃-4-酚可從Helvetica Chimica Acta，1933年、16卷、121-129頁所得之3-甲基-1-苯并呋喃-4-酚仿如下方法製造：Journal of the Chemical Society，1951年、3229-3234頁。

1-苯并呋喃-4-酚可仿如下方法製造：Journal of the American Chemical Society，1935年、57卷、1611-1615頁。

2-甲基-1,3-苯并呋喃-4-酚可仿如下方法製造：Journal of Medicinal Chemistry，1987年、30卷、1號、62-67頁。

2,3-二氫-1-苯并呋喃-7-酚可從市售之7-甲氧基-1-苯并呋喃仿如下方法製造：Journal of the Chemical Society，1948年、894頁(苯并呋喃之加氫反應)及Bioscience，Biotechnology，and Biochemistry，1993年、57卷、9號、1572-1574頁或特開平11-322755(苯甲醚轉變成酚，脫甲基反應)。

1-苯并呋喃-7-酚可從市售之1-甲氧基-1-苯并呋喃仿如下方法製造：Bioscience，Biotechnology，and Biochemistry，1993年、57卷、9號、1572-1574頁或特開平11-322755(苯甲醚轉變成酚，脫甲基反應)。

1,3-苯并二噁茂-4-酚可從市售之1,2,3-苯三醇仿如下方法製造：Journal Pharmaceutical Bulletin，1981年、29卷、

五、發明說明（237）

10號、2893-2898頁。

2,3-二氫-1,4-苯并二噁辛-5-酚可從市售之1,2,3-苯三醇仿如下方法製造：從Journal of the Chemical Society：Perkin Transaction I)，1988，p.511-520。

2-甲基1,3-苯并噁唑-7-酚可從市售之3-硝基-1,2-苯二醇仿如下方法製造：Liebigs Annalen der Chemie，1957年、608卷、128頁(硝基還原成胺基之反應)，及Journal of Medicinal Chemistry，1987年、30卷、1號、62-67頁。

2-溴-4-第三丁酚可仿如下方法製造：Tetrahedron，1999年、55卷、28號，8377-8384頁。

2-乙基-4-碘酚可從市售之2-乙酚仿如下方法製造：The Journal Organic Chemistry，1951年、16卷、1117-1120頁。

4-溴-2-異丙酚仿如下方法製造：Journal Medicinal Chemistry，1971年、14卷、9號、789-792頁。

3-環丙基-4-甲酚可從市售之2-溴-1-甲氧基-4-甲苯仿如下方法製造：Tetrahedron Letters，2000年、41卷、4251-4255頁(環丙基之構築，鈴木-宮浦偶合反應)及Bioscience，Biotechnology，and Biochemistry，1993年、57卷、9號、1572-1574頁或特開平11-322755(苯甲醚轉變成酚，脫甲基反應)。

5-(二甲胺基)-2-甲酚可仿如下方法製造：Journal of the Chemical Society，1947，p.182-191。

5-甲氧基-2-甲酚可仿如下方法製造：Chemical Abstracts，

五、發明說明（238）

1938、2519頁。

2-乙基-5-甲氧酚可仿如下方法製造：Chemical and Parmaceutical Bulletin，1979年、27卷、6號、1490-1494頁。

2,5-二異丙酚可仿如下方法製造：The Journal of Organic Chemistry，1980年、45卷、22號、4326-4329頁。

2-環丙基-5-氟酚可從市售之2-溴-5-氟酚仿如下方法製造：Helvetica Chimica Acta，1992年、75卷、457頁(酚轉變成苯甲醚，甲氧基化反應)及Tetrahedron Letters，2000年、41卷、4251-4255頁(環丙基之構築，鈴木-宮浦偶合反應)及Bioscience，Biotechnology，and Biochemistry，1993年、57卷、9號、1572-1574頁或特開平11-322755(苯甲醚轉變成酚，脫甲氧基反應)。

5-氯-2-環丙酚可從市售之4-氯-2-甲氧酚仿如下方法製造：The Journal of Organic Chemistry，1997年、62卷、2號、261-274頁(酚轉變成三氟甲磺醯基化反應)及Tetrahedron Letters，2000年、41卷、4251-4255頁(環丙基之構築，鈴木-宮浦偶合反應)及Bioscience，Biotechnology，and Biochemistry，1993年、57卷、9號、1572-1574頁或特開平11-322755(苯甲醚轉變成酚，脫甲基反應)。

2-環丙基-5-甲酚可從市售之2-甲氧基-4-甲酚仿如下方法製造：The Journal of Organic Chemistry，1997年、62卷、2號、261-274頁及Tetrahedron Letters，2000年、

五、發明說明（239）

41卷、4251-4255頁(環丙基之構築，鈴木-宮浦偶合反應)及Bioscience，Biotechnology，and Biochemistry，1993年、57卷、9號、1572-1574頁或特開平11-322755(苯甲醚轉變成酚，脫甲基反應)。

2-環丙基-5-乙酚可從市售之4-乙基-2-甲氧酚仿如下方法製造：The Journal of Organic Chemistry，1997年、62卷、2號、261-274頁及Tetrahedron Letters，2000年、41卷、4251-4255頁(環丙基之構築，鈴木-宮浦偶合反應)及Bioscience，Biotechnology，and Biochemistry，1993年、57卷、9號、1572-1574頁或特開平11-322755(苯甲醚轉變成酚，脫甲基反應)。

2-環丙基-5-異丙酚可從市售之3-異丙基酚仿如下方法製造：Tetrahedron Letters，1998年、39卷、2947頁(酚之溴化反應)及Helvetica Chimica Acta，1992年、75卷、457頁(酚轉變成苯甲醚，甲基化反應)，及Tetrahedron Letters，2000年、41卷、4251-4255頁(環丙基之構築，鈴木-宮浦偶合反應)及Tetrahedron，1998年、54卷、15861-15869頁(苯甲氧甲醚轉變成酚，脫甲氧甲基化反應)。

4-環丙基-3-羥苄腈可從市售之4-羥基-3-甲氧苄腈如下方法製造：The Journal of Organic Chemistry，1997年、62卷、2號，261-274頁(酚之三氟甲磺醯化)，及Tetrahedron Letters，2000年、41卷、4251-4255頁(環丙基之構築，鈴木-宮浦偶合反應)及Bioscience，Biotechnology，and Biochemistry，1993年、57卷、9號、1572-1574

五、發明說明（240）

頁或特開平 11-322755(苯甲醚轉變成酚，脫甲基反應)。5-氟-2-[(1E)-1-丙烯基]酚可仿如下方法製造：Journal of the Chemical Society：Perkin Transaction I，1994，p. 1823-1831(4-氟-2-羥苄醛之合成)，及 Organic Synthesis，Collective Volume，4 卷、836-838 頁(酚轉變成苯甲醚，甲基化反應)，及 Synthetic Communication，1985 年、15 卷、10 號、855-864 頁(羰基轉變成烯，Wittg 反應)，及 Bioscience，Biotechnology，and Biochemistry，1993 年、57 卷、9 號、1572-1574 頁或特開平 11-322755(苯甲醚轉變成酚，脫甲基反應)。

5-氯-2-[(1E)-1-丙烯基]酚可仿如下方法製造：Journal of the Chemical Society，1964，29 卷，p.2693-2698(4-氯-2-羥苄醛之合成)，及 Organic Synthesis，Collective Volume，4 卷、836-838 頁(酚轉變成苯甲醚，甲基化反應)，及 Synthetic Communication，1985 年、15 卷、10 號、855-864 頁(羰基轉變成烯，Wittg 反應)，及 Bioscience，Biotechnology，and Biochemistry，1993 年、57 卷、9 號、1572-1574 頁或特開平 11-322755(苯甲醚轉變成酚，脫甲基反應)。

4-(二甲胺基)-2-羥苄醛可仿德國專利 DE105103。

5-氯-2-甲氧酚可從市售之 5-胺基-2-甲氧酚仿如下方法製造：依 Organic Synthesis，Collective Volume，2 卷、130-133 頁(苯胺轉變成氯苯，Sandmeyer 反應等)。

5-溴-2-甲氧酚可從市售之 5-胺基-2-甲氧酚仿如下方法

五、發明說明（241）

製造：Organic Synthesis，Collective Volume，3卷、185-187頁或The Journal of Organic Chemistry，1977年、42卷、2426-2430頁(苯胺轉變成溴苯，Sandmeyer反應等)。

3-羥基-4-甲氧苄腈可從市售之3,4-二甲氧基苯甲酸酯仿如下方法製造：Synthesis，1998年、329-332頁。

2,5-二甲氧酚可仿如下方法製造：The Journal of Organic Chemistry，1987年、57卷、4485頁。

2-溴-6-氟酚可從市售之2-氟酚仿如下方法製造：Tetrahedron Letters，1998年、39卷、2947頁(酚之溴化反應)。

2-氟-6-丙酚可從市售之2-氟酚仿如下方法製造：Organic Reactions，1949年、2卷、1-48頁(酚之烯丙基化，Claisen轉移反應)，及 Journal of the American Chemical Society，1951年、73卷、4152-4156頁(烯丙基之轉變成丙基，加氫反應)。

2-氟-6-異丙酚可從市售之2-異丙基-6-硝酚仿如下方法製造：依Organic Synthesis，Collective Volume，4卷、836-838頁(酚轉變成苯甲醚，甲基化反應)，Liebigs Annalen der Chemie，1957年、608卷、128頁(硝基還原成胺基之反應)，Synthesis，1989年、905頁(胺基轉變成氟之反應)，及Bioscience，Biotechnology，and Biochemistry，1993年、57卷、9號、1572-1574頁或特開平11-322755(苯甲醚轉變成酚，脫甲基反應)。

2-環丙基-6-氟酚可從市售之2-氟酚仿如下方法製造：

五、發明說明（242）

Tetrahedron Letters，1998年、39卷、2947頁(酚之溴化反應)及Helvetica Chimica Acta，1992年、75卷、457頁(酚轉變成苯甲氧甲醚，甲氧基化反應)，及Tetrahedron Letters，2000年、41卷、4251-4255頁(環丙基之構築，鈴木-宮浦偶合反應)及Tetrahedron，1998年、54卷、15861-15869頁(苯甲氧甲醚轉變成酚，脫甲氧甲基化反應)。

2-氯-6-碘酚可仿如下方法製造：The Journal of Organic Chemistry，1988年、53卷、22號、5281-5287頁。

2-氯-6-乙酚可仿如下方法製造：Journal of Chemical and Engineering Data，1969年、14卷、392頁。

2-氯-6-環丙酚可從市售之2-氯酚仿如下方法製造：Tetrahedron Letters，1998年、39卷、2947頁(酚之溴化反應)及Helvetica Chimica Acta，1992年、75卷、457頁(酚轉變成苯甲氧甲醚，甲氧甲基化反應)，及Tetrahedron Letters，2000年、41卷、4251-4255頁(環丙基之構築，鈴木-宮浦偶合反應)及Tetrahedron，1998年、54卷、15861-15869頁(苯甲氧甲醚轉變成酚，脫甲氧甲基化反應)。

2-氯-6-(2-甲基-2-丙烯基)酚可從市售之2-氯酚仿如下方法製造：Organic Reactions，1949年、2卷、1-48頁(酚之烯丙基化，Claisen反應)。

2-溴-6-甲酚可仿如下方法製造：Tetrahedron Letters，1998年、39卷、2947頁。

2-溴-6-乙酚可從市售之2-乙酚仿如下方法製造：Tetrahedron Letters，1998年、39卷、2947頁(酚之溴化

五、發明說明（243）

反應)。

2-溴-6-環丙酚可從市售之2,6-二溴酚仿如下方法製造：依Organic Synthesis，Collective Volume，4卷、836-838頁(酚轉變成苯甲醚，甲基化反應)及Tetrahedron Letters，2000年、41卷、4251-4255頁(環丙基之構築，鈴木-宮浦偶合反應)及Bioscience，Biotechnology，and Biochemistry，1993年、57卷、9號、1572-1574頁或特開平11-322755(苯甲醚轉變成酚，脫甲基反應)。

3-溴-2-羥苄腈可從市售之2-羥苄腈仿如下方法製造：Tetrahedron Letters，1998年、39卷、2947頁(酚之溴化反應)。

2-碘-6-甲酚可仿如下方法製造：Austrarian Journal of Chemistry，1997年、20卷、7號，767-770頁。

2-乙基-6-碘酚可從市售之2-乙酚仿如下方法製造：Austrarian Journal of Chemistry，1997，50卷、7號，767-770頁(酚之碘化反應)。

2-碘-6-異丙酚可從市售之2-異丙酚仿如下方法製造：Austrarian Journal of Chemistry，1997年、50卷、7號、767-770頁(酚之碘化反應)。

2-異丙基-6-甲酚可仿如下方法製造：Bulletin de la Society Chemique de France，1962年、1700-1705頁。

2-第三丁基-6-甲酚可仿如下方法製造：Angewandte Chemie，1957年、69卷、699、703頁。也可從市售之2-甲酚仿如下方法製造：Organic Reactions，1949年、2卷、

五、發明說明（244）

1-48頁(酚之烯丙基化，Claisen移轉反應)及 Journal of the American Chemical Society，1951年、73卷、4152-4156頁(烯丙基轉變成丙基，加氫反應)。

2-環丙基-6-甲酚可從市售之2-羥基-3-甲苯醛仿如下方法製造：Organic Synthesis，Collective Volume，4卷、836-838頁(酚轉變成苯甲醚，甲基化反應)及 The Journal of Organic Chemistry，1963年、28卷、1128頁或 Synthetic Communication，1985年、15卷、10號、855-864頁(羰基轉變成烯，Wittg反應)，及 Organic Reactions，1973年、20卷、1-131頁或 Journal of the American Chemical Society，1975年、97卷、3428或 Tetrahedron Letters，1998年、39卷、8621-8624頁(環丙基之構築，Simmos-Smith反應)及 Bioscience，Biotechnology，and Biochemistry，1993年、57卷、9號、1572-1574頁或特開平11-322755(苯甲醚轉變成酚，脫甲基反應)。

3-甲氧基-6-甲酚可從市售之1,2-二甲氧基-3-甲苯仿如下方法製造：Synthetic Communication，1996年、26卷、1號、49-62頁。

2,6-二乙酚可仿如下方法製造：Journal of Medicinal Chemistry，1960年、2卷、201-212頁。

2-環丙基-6-乙酚可從市售之2-乙酚仿如下方法製造：Tetrahedron Letters，1998年、39卷、2947頁(酚之溴化反應)，及 Helvetica Chimica Acta，1992年、75卷、457頁(酚轉變成苯甲氧甲醚，甲氧甲基化反應)，及 Tetrahedron

五、發明說明（245）

Letters，2000年、41卷、4251-4255頁(環丙基之構築，鈴木-宮浦偶合反應)及Tetrahedron，1998年、54卷、15861-15869頁(苯甲氧甲醚轉變成酚，脫甲氧甲基化反應)。

2,6-二丙酚可仿如下方法製造：Liebigs Annalen der Chemie，1919年、418卷、90-91頁(2,6-二烯丙酚之合成)，及Bulletin de la Society Chemique de France，1937年、5卷、4卷、1080-1083頁(烯丙基轉變成丙基，加氫反應)。

3-環丙基-6-異丙酚可仿如下方法製造：Journal of the Chemical Society：Perkin Transaction I，1980，p.1862-1865(2-羥基-3-異丙基苄醛之合成)，及Organic Synthesis，Collective Volume，4卷、836-838頁(酚轉變成苯甲醚，甲基化反應)，及The Journal Organic Chemistry，1963年、28卷、1128頁或Synthetic Communication，1985年、15卷、10號、855-864頁(羰基轉變成烯，Wittg反應)，及Organic Reactions，1973年、20卷、1-131頁或Journal of the American Chemical Society，1975年、97卷、3428或Tetrahedron Letters，1998年、39卷、8621-8624頁(環丙基之構築，Simmos-Smith反應)及Bioscience，Biotechnology，and Biochemistry，1993年、57卷、9號、1572-1574頁或特開平11-322755(苯甲醚轉變成酚，脫甲基反應)。

3-第三丁基-6-環丙酚可從市售之3-第三丁基-2-羥苄醛仿如下方法製造：Organic Synthesis，Collective Volume，

五、發明說明（246）

4卷、836-838頁(酚轉變成苯甲醚，甲基化反應)，及The Journal of Organic Chemistry，1963年、28卷、1128頁或Synthetic Communication，1985年、15卷、10號、855-864頁(羰基轉變成烯，Wittg反應)，及Organic Reactions，1973年、20卷、1-131頁或Journal of the American Chemical Society，1975年、97卷、3428或Tetrahedron Letters，1998年、39卷、8621-8624頁(環丙基之構築，Simmos-Smith反應)及Bioscience，Biotechnology，and Biochemistry，1993年、57卷、9號、1572-1574頁或特開平11-322755(苯甲醚轉變成酚，脫甲基反應)。

2,6-二環丙酚可仿如下方法製造：Tetrahedron Letters，1997年、38卷、17號、3111-3114頁(2-羥基異酞醛之合成)，及Organic Synthesis，Collective Volume，4卷、836-838頁(酚轉變成苯甲醚，甲基化反應)，及The Journal of Organic Chemistry，1963年、28卷、1128頁或Synthetic Communication，1985年、15卷、10號、855-864頁(羰基轉變成烯，Wittg反應)，及Organic Reactions，1973年、20卷、1-131頁或Journal of the American Chemical Society，1975年、97卷、3428或Tetrahedron Letters，1998年、39卷、8621-8624頁(環丙基之構築，Simmos-Smith反應)及Bioscience，Biotechnology，and Biochemistry，1993年、57卷、9號、1572-1574頁或特開平11-322755(苯甲醚轉變成酚，脫

五、發明說明（247）

甲基反應)。

2-環丙基-6-甲氧酚可市售之2-羥基-3-甲氧苄醛仿如下方法製造：Helvetica Chimica Acta，1992年、75卷、457頁(酚轉變成苯甲氧甲醚，甲氧甲基化反應)及The Journal of Organic Chemistry，1963年、28卷、1128頁或Synthetic Communication，1985年、15卷、10號、855-864頁(羰基轉變成烯，Wittg反應)，及Organic Reactions，1973年、20卷、1-131頁或Journal of the American Chemical Society，1975年、97卷、3428或Tetrahedron Letters，1998年、39卷、8621-8624頁(環丙基之構築，Simmos-Smith反應)及Bioscience，Biotechnology，and Biochemistry，1993年、57卷、9號、1572-1574頁或特開平11-322755(苯甲醚轉變成酚，脫甲基反應)。

2-環丙基-6-乙氧酚可從市售之3-乙氧基-2-羥苄醛仿如下方法製造：Organic Synthesis，Collective Volume，4卷、836-838頁(酚轉變成苯甲醚，甲基化反應)，及The Journal of Organic Chemistry，1963年、28卷、1128頁或Synthetic Communication，1985年、15卷、10號、855-864頁(羰基轉變成烯，Wittg反應)，及Organic Reactions，1973年、20卷、1-131頁或Journal of the American Chemical Society，1975年、97卷、3428或Tetrahedron Letters，1998年、39卷、8621-8624頁(環丙基之構築，Simmos-Smith反應)及Bioscience，Biotechnology，and Biochemistry，1993年、57卷、9號、1572-1574

五、發明說明（248）

頁或特開平 11-322755(苯甲醚轉變成酚，脫甲基反應)。

2,6-二[(1E)-1-丙烯基]酚可仿如下方法製造：Liebigs Annalen der Chemie，1919 年、418 卷、90-91 頁(2,6-二烯丙酚之合成)，及 Journal of the American Chemical Society，1956，78 卷、1709-1713 頁(異構化反應)。

2,6-二烯丙酚可仿如下方法製造：Liebigs Annalen der Chemie，1919 年、418 卷、90-91 頁。

3,5-二異丙酚可仿如下方法製造：美國專利(US 2790010)。

2-溴-3,5-二甲酚可從市售之 3,5-二甲酚可仿如下方法製造：Bulletin of the Chemical Society of Japan，1993 年、66 卷、1576 頁(酚之溴化反應)。

3,5-二甲氧基-2-丙酚可仿如下方法製造：Bulletin of the Chemical Society of Japan，1968 年、41 卷、3 號、745-746 頁。

2-環丙基-3,5-二甲酚可從市售之 3,5-二甲酚仿如下方法製造：Tetrahedron Letters，1998 年、39 卷、2947 頁(酚之溴化反應)，及 Organic Synthesis，Collective Volume，4 卷、836-838 頁(酚轉變成苯甲醚，甲基化反應)，及 Tetrahedron Letters，1979 年、20 卷、4159-4162 頁或 Tetrahedron，1997 年、53 卷、43 號、14599-14614 頁或 Bulletin of the Chemical Society of Japan，1971 年、44 卷、2237-2248 頁(芳族溴化物轉變成芳族醛反應)及 The Journal of Organic Chemistry，1963 年、28 卷、1128 頁或 Synthetic Communication，1985 年、15 卷、10 號、

五、發明說明（249）

855-864頁(羰基轉變成烯，Wittg反應)，及Organic Reactions，1973年、20卷、1-131頁或Journal of the American Chemical Society，1975年、97卷、3428或Tetrahedron Letters，1998年、39卷、8621-8624頁(環丙基之構築，Simmos-Smith反應)及Bioscience，Biotechnology，and Biochemistry，1993年、57卷、9號、1572-1574頁或特開平11-322755(苯甲醚轉變成酚，脫甲基反應)。

3,5-二甲基-2-(甲硫烷基)可仿如下方法製造：Tetrahedron Letters，1999年、40卷、35號、6357-6358頁。

2-溴-3,6-二甲酚可從市售之3,6-二甲酚仿如下方法製造：Tetrahedron Letters，1998年、39卷、2947頁(酚之溴化反應)。

6-溴-3-氟-2-甲酚可從市售之3-氟-2-甲苯醛仿如下方法製造：將依 Journal of the Chemical Society：Perkin Transaction I，1974，p.1353製造之3-氟-2-甲酚，依Tetrahedron Letters，1998年、39卷、2947頁(酚之溴化反應)，及Organic Synthesis，Collective Volume，4卷、836-838頁(酚轉變成苯甲醚，甲基化反應)及Tetrahedron Letters，2000年、41卷、4251-4255頁(環丙基之構築，鈴木-宮浦偶合反應)，及Bioscience，Biotechnology，and Biochemistry，1993年、57卷、9號、1572-1574頁或特開平11-322755(苯甲醚轉變成酚，脫甲基反應)。

6-溴-3-氯-2-甲酚可從市售之1-氯-3-甲氧基-2-甲苯仿如

五、發明說明（250）

下方法製造：將依 Organic Synthesis，Collective Volume，5卷、412-414頁(苯甲醚轉變成酚，脫甲基反應)製造之3-氯-2-甲酚依 Tetrahedron Letters，1998年、39卷、2947頁(酚之溴化反應)製造。

3-氯-6-環丙基-2-二甲酚可從市售之1-氯-3-甲氧基-2-甲苯仿如下方法製造：將 Organic Synthesis，Collective Volume，5卷、412-414頁(苯甲醚轉變成酚，脫甲基化反應)製造之3-氯-2-甲酚仿 Tetrahedron Letters，1998年、39卷、2947頁(酚之溴化反應)及 Helvetica Chimica Acta，1992年、75卷、457頁(酚轉變成苯甲氧甲醚，甲氧甲基化反應)，及 Tetrahedron Letters，2000年、41卷、4251-4255頁(環丙基之構築，鈴木-宮浦偶合反應)，及 Tetrahedron，1998年、54卷、15861-15869頁(苯甲氧甲醚轉變成酚，脫甲氧甲基化反應)。

6-溴 2,3-二甲酚可從市售之2,3-二甲酚仿如下方法製造：Tetrahedron Letters，1998年、39卷、2947頁(酚之溴化反應)。

6-環丙基-2,3-二甲酚可從市售之2,3-二甲酚仿如下方法製造：Tetrahedron Letters，1998年、39卷、2947頁(酚之溴化反應)，及 Helvetica Chimica Acta，1992年、75卷、457頁(酚轉變成苯甲氧甲醚，甲氧甲基化反應)，及 Tetrahedron Letters，2000年、41卷、4251-4255頁(環丙基之構築，鈴木-宮浦偶合反應)及 Tetrahedron，1998年、54卷、15861-15869頁(苯甲氧甲醚轉變成酚，脫甲氧

五、發明說明（251）

甲基化反應)。

2-羥基-3,4-二甲苯醛 O-甲肟丙酚可從市售之 2,3 肟二甲酚仿如下方法製造：Tetrahedron Letters，1998 年、39 卷、2947 頁(酚之溴化反應)，及 Helvetica Chimica Acta，1992 年、75 卷、457 頁(酚轉變成苯甲氧甲醚，甲氧甲基化反應)，及 Tetrahedron Letters，1979 年、20 卷、4159-4162 頁或 Tetrahedron，1997 年、53 卷、43 號、14599-14614 頁或 Bulletin of the Chemical Society of Japan，1971 年、44 卷、2237-2248 頁(芳族溴化物轉變成芳族醛反應)及 Journal of the Chemical Society：Perkin Transaction I，1979，p.643-645(肟化反應)，及 Tetrahedron，1998 年、54 卷、15861-15869 頁(苯甲氧甲醚轉變成酚，脫甲氧甲基化反應)。

6-甲氧基-2,3-二甲酚可從市售之 3,4-二甲酚仿如下方法製造：Tetrahedron Letters，1998 年、39 卷、2947 頁(酚之溴化反應)及 Tetrahedron Letters，1979 年、20 卷、4159-4162 頁或 Tetrahedron，1997 年、53 卷、43 號、14599-14614 頁或 Bulletin of the Chemical Society of Japan，1971 年、44 卷、2237-2248 頁(芳族溴化物轉變成芳族醛反應)，及 Journal of the Chemical Society：Perkin Transaction I，1974，p.1353。

6-溴-3-甲氧基-2-甲酚可從市售之 2-甲基-1,3-苯二酚仿如下方法製造：Organic Synthesis，Collective Volume，4 卷、836-838 頁(酚轉變成苯甲醚，甲基化反應)製造之

五、發明說明（252）

Tetrahedron Letters，1998年、39卷、2947頁(酚之溴化反應)。

6-環丙基-3-甲氧基-2-甲酚可從市售之2-甲基-1,3-苯二酚仿如下方法製造：將依Organic Synthesis，Collective Volume，4卷、836-838頁(酚轉變成苯甲醚，甲基化反應)Tetrahedron Letters，1998年、39卷、2947頁(酚之溴化反應)製造之3-甲氧基-2-甲酚仿Tetrahedron Letters，1998年、39卷、2947頁(酚之溴化反應)，及Helvetica Chimica Acta，1992年、75卷、457頁(酚轉變成苯甲氧甲醚，甲氧甲基化反應)，及Tetrahedron Letters，2000年、41卷、4251-4255頁(環丙基之構築，鈴木-宮浦偶合反應)及Tetrahedron，1998年、54卷、15861-15869頁(苯甲氧甲醚轉變成酚，脫甲氧甲基化反應)。

2-環丙基-3,6-二甲酚可從市售之2,5-二甲酚仿如下方法製造：Tetrahedron Letters，1998年、39卷、2947頁(酚之溴化反應)，及Organic Synthesis，Collective Volume，4卷、836-838頁(酚轉變成苯甲醚，甲基化反應)，及Tetrahedron Letters，1979年、20卷、4159-4162頁或Tetrahedron，1997年、53卷、43號、14599-14614頁或Bulletin of the Chemical Society of Japan，1971年、44卷、2237-2248頁(芳族溴化物轉變成芳族醛反應)及The Journal of Organic Chemistry，1963年、28卷、1128頁或Synthetic Communication，1985年、15卷、10號、855-864頁(羰基轉變成烯，Wittg反應)，及Organic

五、發明說明（253）

Reactions，1973年、20卷、1-131頁或Journal of the American Chemical Society，1975年、97卷、3428或Tetrahedron Letters，1998年、39卷、8621-8624頁(環丙基之構築，Simmos-Smith反應)及Bioscience，Biotechnology，and Biochemistry，1993年、57卷、9號、1572-1574頁或特開平11-322755(苯甲醚轉變成酚，脫甲基反應)。

2-烯丙基-6-乙基-3-甲氧酚可從Chemical and Pharmaceutical Bulletin，1979年、27卷、6號，1490-1484頁之2-乙基-5-甲氧酚依Organic Reactions，1949年、2卷、1-48頁(酚之烯丙基化，Claisen移轉反應)。

3,6-二甲基-2-[(甲硫烷基)甲基]酚可仿Journal of the American Chemical Society，1966年、88卷、5855-5864頁製造。

5-溴-4-茚烷酚可從市售之4-羥基-1-茚烷酮仿如下方法製造：Journal of the American Chemical Society，1946年、68卷、2487頁(羰基之還原反應，Wolff-Kishner反應)，及Tetrahedron Letters，1998年、39卷、2947頁(酚之溴化反應)。

5-甲基-4-茚烷酚可從市售之4-羥基-1-茚烷酮仿如下方法製造：Journal of the American Chemical Society，1946年、68卷、248頁(羰基之還原反應，Wolff-Kishner反應)，及Tetrahedron Letters，1998年、39卷、2947頁(酚之溴化反應)，及Helvetica Chimica Acta，1990年、75卷、457頁(酚轉變成苯甲氧甲醚，甲氧甲基化反應)，及

五、發明說明（254）

Helvetica Chimica Acta，1990年、73卷、417-425頁(溴轉變成乙基之反應)，及Tetrahedron，1998年、54卷、15861-15869頁(苯甲氧甲醚轉變成酚，脫甲氧甲基化反應)。

5-乙基-4-茚烷酚可從市售之4-羥基-1-茚烷酮仿如下方法製造：Journal of the American Chemical Society，1946年、68卷、248頁(羰基之還原反應，Wolff-Kishner反應)，及Tetrahedron Letters，1998年、39卷、2947頁(酚之溴化反應)，及Helvetica Chimica Acta，1992年、75卷、457頁(酚轉變成苯甲氧甲醚，甲氧甲基化反應)，及Helvetica Chimica Acta，1990年、73卷、417-425頁(溴轉變成乙基之反應)，及Tetrahedron，1998年、54卷、15861-15869頁(苯甲氧甲醚轉變成酚，脫甲氧甲基化反應)。

5-環丙基-4-茚烷酚可從市售之4-羥基-1-茚烷酮可仿如下方法製造：Journal of the American Chemical Society，1946年、68卷、2487頁(羰基之還原反應，Wolff-Kishner反應)，及Tetrahedron Letters，1998年、39卷、2947頁(酚之溴化反應)，及Organic Synthesis，Collective Volume，4卷、836-838頁(酚轉變成苯甲醚，甲基化反應)，及Tetrahedron Letters，2000年、41卷、4251-4255頁(環丙基之構築，鈴木-宮浦偶合反應)及Bioscience，Biotechnology，and Biochemistry，1993年、57卷、9號、1572-1574頁或特開平11-322755(苯甲醚轉變成酚，脫甲基反應)。

6-甲基-2,3-二氫-1-苯并呋喃-7-酚可從仿Tetrahedron

五、發明說明（255）

Letters，1998年、39卷、2947頁方法製造之2-甲氧基-3-甲酚，仿Journal of the Chemical Society：Perkin Transaction I，1988，p.3029(呋喃環之構築)，及Bioscience，Biotechnology，and Biochemistry，1993年、57卷、9號、1572-1574頁或特開平11-322755(苯甲醚轉變成酚，脫甲基反應)製造之6-甲基-1-苯并呋喃-7-酚仿Journal of the Chemical Society，1948年、894頁(烯之還原反應)製造。

6-溴-1-苯并呋喃-7-酚可從市售之7-甲氧基-1-苯并呋喃仿如下方法製造：Bioscience，Biotechnology，and Biochemistry，1993年、57卷、9號、1572-1574頁或特開平11-322755(苯甲醚轉變成酚，脫甲基反應)，及Tetrahedron Letters，1998年、39卷、2947頁(酚之溴化反應)。

6-甲基-1-苯并呋喃-7-酚可從仿Tetrahedron Letters，1998年、39卷、2947頁方法製造之2-甲氧基-3-甲酚，仿Journal of the Chemical Society：Perkin Transaction I，1988，p.3029(呋喃環之構築)，及Bioscience，Biotechnology，and Biochemistry，1993年、57卷、9號、1572-1574頁或特開平11-322755(苯甲醚轉變成酚，脫甲基反應)製造。

2,4-二環丙基-6-氟酚可從市售之2-氟酚仿如下方法製造：Tetrahedron Letters，1998年、39卷、2947頁(酚之溴化反應)，及Helvetica Chimica Acta，1992年、75卷、

五、發明說明（256）

457頁(酚轉變成苯甲氧甲醚，甲氧甲基化反應)，及Tetrahedron Letters，2000年、41卷、4251-4255頁(環丙基之構築，鈴木-宮浦偶合反應)及Tetrahedron，1998年、54卷、15861-15869頁(苯甲氧甲醚轉變成酚，脫甲氧甲基化反應)。

2,4-二溴-3,6-二甲酚可從市售之3,6-二甲酚仿如下方法製造：Tetrahedron Letters，1998年、39卷、2947頁(酚之溴化反應)。

2-溴-4,6-二甲酚可從市售之2,4-二甲酚仿如下方法製造：Tetrahedron Letters，1998年、39卷、2947頁(酚之溴化反應)。

2-乙基-4,6-二碘酚可從市售之2-乙酚仿如下方法製造：Austrarian Journal of Chemistry，1997年、50卷、7號、767-770頁(酚之碘化反應)。

2-環丙基-4,6-二甲酚可從市售之2,4-二甲酚仿如下方法製造：Tetrahedron Letters，1998年、39卷、2947頁(酚之溴化反應)，及Helvetica Chimica Acta，1992年、75卷、457頁(酚轉變成苯甲氧甲醚，甲氧甲基化反應)，及Tetrahedron Letters，2000年、41卷、4251-4255頁(環丙基之構築，鈴木-宮浦偶合反應)及Tetrahedron，1998年、54卷、15861-15869頁(苯甲氧甲醚轉變成酚，脫甲氧甲基化反應)。

2-溴-3,5,6-三甲酚可從市售之2,3,5-三甲酚仿如下方法製造：Tetrahedron Letters，1998年、39卷、2947頁(酚

五、發明說明（257）

之溴化反應)。

5,6-二甲基-4-茚烷酚可從市售之 7-甲基-2H-色烯-2-酮仿如下方法製造：日本化學會誌，1974 年、136-146 頁及 Organic Reactions，1941 年、1 卷、155 頁(酚之烯丙基化，Claisen 移轉反應)。

1,2,3,5,6,7-六氫-2-s-茚烯-4-酚可從市售之茚烷仿如下方法製造：Journal of the American Chemical Society，1977 年、99 卷、8007-8014 頁，及 Organic Reactions，1941 年、1 卷、155 頁(Clemmensen 還原反應)及 The Journal of Organic Chemistry，1977 年、42 卷、3260-3264 頁。

3-(1,3-二噁茂烷-2-基)酚可從 3-羥苄醛仿 Tetrahedron Letters，1989 年、30 卷、13 號、1609-1612 頁製造。

3'-(三氟甲基)[1,1'-聯苯基]-3-酚可從市售之 3-碘酚及 3-(三氟甲基)苯基硼烷酸仿如下方法製造：Chemical Review，1995 年、95 卷、2457-2483 頁(苯基化反應，鈴木-宮浦偶合反應)。

3-羥基-4-甲苄腈可仿如下方法製造：Monatshefte fur Chemie，1957 年、88 卷、228、230 頁。

3-羥基-4-甲基苯甲酸乙酯可仿如下方法製造：The Journal Organic Chemistry，1961 年、26 卷、1732-1734 頁。

3-羥基-4-甲苄醯胺可從市售之 3-羥基-4-甲基苯甲酸仿如下方法製造：Phosphorus and Sulfur，1980 年、9 卷、

五、發明說明（258）

155-164頁。

3,6-二甲基-2-丙酚可仿如下方法製造：Journal of Polymer Science，1948年、3卷、448、452頁。

2-羥基-3,4,6-三甲苯醛可仿如下方法製造：Liebigs Annalen der Chemie，1906年、347卷、379頁。

2-羥基-3,4,6-三甲苯醛O-甲肟可仿如下方法製造：Liebigs Annalen der Chemie，1906年、347卷、379頁(2-羥基-3,4,6-三甲苯醛之合成)，及Chemical Pharmaceutical Bulletin，1988年、36卷、84卷、3134-3137頁。

2-[1-(甲氧甲基)環丙基]酚可仿如下方法製造：將依The Journal Organic Chemistry，1942年、7卷、444-456頁製造之2-甲氧基-1-(2-甲氧苯基)乙酮依The Journal Organic Chemistry，1963年、28卷、1128頁或Synthetic Communication，1985年、15卷、10號、855-864頁(羰基轉變成烯，Wittg反應)，及Organic Reactions，1973年、20卷、1-131頁或Journal of the American Chemical Society，1975年、97卷、3428或Tetrahedron Letters，1998年、39卷、8621-8624頁(環丙基之構築，Simmos-Smith反應)及Bioscience，Biotechnology，and Biochemistry，1993年、57卷、9號、1572-1574頁或特開平11-322755(苯甲醚轉變成酚，脫甲基反應)。

2-(1-甲氧環丙基)酚可從The Journal Organic Chemistry，1998年、63卷、4632-4635頁製造之1-甲氧基-2-(1-甲氧乙烯基)苯依Organic Reactions，1973年、20卷、1-

五、發明說明（259）

131頁或Journal of the American Chemical Society，1975年、97卷、3428或Tetrahedron Letters，1998年、39卷、8621-8624頁(環丙基之構築，Simmos-Smith反應)及Bioscience，Biotechnology，and Biochemistry，1993年、57卷、9號、1572-1574頁或特開平11-322755(苯甲醚轉變成酚，脫甲基反應)。

2-(2-羥苯基)環丙基甲腈可仿如下方法製造：將依Journal of Medicinal Chemistry，1988年、31卷、1號，37-54頁製造之3-(2-甲氧苯基)丙苄腈依Bioscience，Biotechnology，and Biochemistry，1993年、57卷、9號、1572-1574頁或特開平11-322755(苯甲醚轉變成酚，脫甲基反應)，及Helvetica Chimica Acta，1992年、75卷、457頁(酚轉變成苯甲氧甲醚，甲氧甲基化反應)，及The Journal Organic Chemistry，1973年、38卷、1793-1797頁或The Journal Organic Chemistry，1970年、35卷、374-379頁(環丙基化反應)及Tetrahedron，1998年、54卷、15861-15869頁(苯甲氧甲醚轉變成酚，脫甲氧甲基化反應)。

2-(2-乙氧環丙基)酚可從Hetrocycles，1998年、48卷、7號，1373-1394頁製造之[2-(甲氧甲氧基)苯基]甲醇仿如下方法製造：The Journal Organic Chemistry，1981年、46卷、5143-5147頁(苄醇轉變成苄醯氯)，及Journal of the American Chemical Society，1973年、95卷、2號，581-582頁(環丙基之構築)及Tetrahedron，1998年、54

五、發明說明（260）

卷、15861-15869頁(苯甲氧甲醚轉變成酚，脫甲氧甲基化反應)。

2-(2,2-二氟環丙基)酚可從 Bulletin de la Society Chemique de France，1995年、850-856頁製造之1-(2,2-二氟乙烯基)-2乙甲氧苯仿如下方法製造：The Journal Organic Chemistry，1973年、38卷、1793-1797頁或 The Journal Organic Chemistry，1970年、35卷、374-379頁(環丙烷化反應)及 Organic Synthesis，Collective Volume，5卷、412-414頁(苯甲醚轉變成酚，脫甲基反應)製造。

2-(2,2-二氯環丙基)酚可從 Hetrocycles，1998年、48卷、7號，1373-1394頁製造之2-(甲氧甲氧基)苄醛仿如下方法製造：The Journal Organic Chemistry，1963年、28卷、1128頁或 Synthetic Communication，1985年、15卷、10號、855-864頁(羰基轉變成烯，Wittg反應)，及 Synthetic Communication，1999年、29卷、23號、4101-4112頁(烯轉變成二氯環丙烷)，及 Tetrahedron，1998年、54卷、15861-15869頁(苯甲氧甲醚轉變成酚，脫甲氧甲基化反應)。

2-(2,2-二溴環丙基)酚可從市售之1-甲氧基-2-乙烯苯仿如下方法製造：Synthetic Communication，1999年、29卷、23號、4101-4112頁(氯仿代之以溴仿，烯轉變成二溴環丙烷)，及 Organic Synthesis，Collective Volume，5卷、412-414頁(苯甲醚轉變成酚，脫甲基反應)製造。

2-異丙烯酚可從市售之1-(2-甲氧苯基)乙酮仿如下方法

五、發明說明（261）

製造：The Journal Organic Chemistry，1963年、28卷、1128頁或Synthetic Communication，1985年、15卷、10號、855-864頁(羰基轉變成烯，Wittg反應)，及Bioscience，Biotechnology，and Biochemistry，1993年、57卷、9號、1572-1574頁或特開平11-322755(苯甲醚轉變成酚，脫甲基反應)。

3-(2-羥苯基)丙烯腈可仿如下方法製造：將依Journal of Medicinal Chemistry，1988年、31卷、1號，37-54頁製造之3-(2-甲氧苯基)丙苄腈依Bioscience，Biotechnology，and Biochemistry，1993年、57卷、9號、1572-1574頁或特開平11-322755(苯甲醚轉變成酚，脫甲基反應)。

2-乙酚可從市售之1-苯并呋喃仿如下方法製造：Canadian Journal of Chemistry，1997年、75卷、9號，1256-1263頁。

雙環[4.2.0]辛-1,3,5-三烯-2-酚可仿如下方法製造：將The Journal Organic Chemistry，1982年、47卷、2393-2396頁製造之5-甲氧雙環[4.2.0]辛-1,3,5-三烯-7-酮依Organic Reactions，1941年、1卷、155頁(Clemmensen還原)，及Bioscience，Biotechnology，and Biochemistry，1993年、57卷、9號、1572-1574頁或特開平11-322755(苯甲醚轉變成酚，脫甲基反應)及Organic Synthesis，Collective Volume，5卷、412-414頁(苯甲醚轉變成酚，脫甲基反應)製造。

2-溴-6-氯酚可從市售之2-氯酚仿如下方法製造：

五、發明說明（262）

Tetrahedron Letters，1998年、39卷、2947頁(酚之溴化反應)。

3-溴-2-羥苄腈可從市售之2-羥苄腈仿如下方法製造：Tetrahedron Letters，1998年、39卷、2947頁(酚之溴化反應)。

2-(2,2-二氯環丙基)-6-甲酚可從市售之2-羥基-3-甲苄醛仿如下方法製造：Organic Synthesis，Collective Volume，4卷、836-838頁(酚轉變成苯甲醚，甲基化反應)，及The Journal Organic Chemistry，1963年、28卷、1128頁或Synthetic Communication，1985年、15卷、10號、855-864頁(羰基轉變成烯，Wittg反應)，及Synthetic Communication，1999年、29卷、23號、4101-4112頁(烯轉變成二溴環丙烷)，及Organic Synthesis，Collective Volume，5卷、412-414頁(苯甲醚轉變成酚，脫甲基反應)。

2-甲基-6-乙烯酚可從市售之2-羥基-3-甲苄醛仿如下方法製造：Organic Synthesis，Collective Volume，4卷、836-838頁(酚轉變成苯甲醚，甲基化反應)，及The Journal Organic Chemistry，1963年、28卷、1128頁或Synthetic Communication，1985年、15卷、10號、855-864頁(羰基轉變成烯，Wittg反應)，及Bioscience，Biotechnology，and Biochemistry，1993年、57卷、9號、1572-1574頁或特開平11-322755(苯甲醚轉變成酚，脫甲基反應)。

6-環丙基-3-氟-2-甲酚可從市售之3-氟-2-甲苄醛仿如下

五、發明說明（263）

方法製造：The Journal of Organic Chemistry，1999年、64卷、7921-7928頁或Journal of the Chemical Society：Perkin Transaction I，1974，p.1353(Baeyer-Villiger氧化，芳族醛轉變成酚)，及Tetrahedron Letters，1998年、39卷、2947頁(酚之溴化反應)，及Organic Synthesis，Collective Volume，4卷、836-838頁(酚轉變成苯甲醚，甲基化反應)及Tetrahedron Letters，2000年、41卷、4251-4255頁(環丙基之構築，鈴木-宮浦偶合反應)，及Bioscience，Biotechnology，and Biochemistry，1993年、57卷、9號、1572-1574頁或特開平11-322755(苯甲醚轉變成酚，脫甲基反應)。

5-甲基-1-苯并呋喃-4-酚可從依Tetrahedron，1995年、51卷、4009-4022頁製造之4-羥基-1-苯并呋喃-5-羧酸甲酯仿如下方法製造：Organic Synthesis，Collective Volume，4卷、836-838頁(酚轉變成苯甲醚，甲基化反應)The Journal Organic Chemistry，2001年、66卷、4965-4972頁(酯還原成醇)，及Journal of Medicinal Chemistry，1999年、42卷、6號，1007-1017頁(苄醇轉變成甲磺酸苄酯)，及The Journal Organic Chemistry，1969年、34卷、3923頁或Synthetic Communication，2001年、31卷、9號、1373-13882(鹵素化合物、甲苯磺酸酯、甲磺酸酯之還原反應)，及Bioscience，Biotechnology，and Biochemistry，1993年、57卷、9號、1572-1574頁或特開平11-322755(苯甲醚轉變成酚，脫甲基反應)。

五、發明說明（264）

2-(2-氯-2-氟-環丙基)酚可仿如下方法製造：將依Heterocycles，1998年、48卷、7號、1373-1394頁製造之2-(甲氧甲氧基)苄醛仿如下方法製造：Journal of Fluorine Chemistry，1983年、23卷、339-357頁(羰基轉變成氯氟烯)，及The Journal of Organic Chemistry，1973年、38卷、1793-1797頁或The Journal of Organic Chemistry，1970年、35卷、374-379頁(環丙烷化反應)，及Organic Synthesis，Collective Volume，5卷、412-414頁(苯甲醚轉變成酚，脫甲基反應)。

3-(苄氧基)酚可仿如下方法製造：The Journal Organic Chemistry，1997年、62卷、10號、3062-3075頁。

1-甲基-1H-吲哚-4-酚可從市售之4-甲氧基-1-甲基-1H-吲哚仿如下方法製造：Bioscience，Biotechnology，and Biochemistry，1993年、57卷、9號、1572-1574頁或特開平11-322755(苯甲醚轉變成酚，脫甲基反應)。

1-甲基-1H-吲哚-7-酚可從Journal of Medicinal Chemistry，1992年、35卷、1號，177-184頁製造之7-甲氧基-1-甲基-1H-吲哚仿如下方法製造：Bioscience，Biotechnology，and Biochemistry，1993年、57卷、9號、1572-1574頁或特開平11-322755(苯甲醚轉變成酚，脫甲基反應)。

1-(4-羥基-3-甲苯基)乙酮O-甲肟可從市售之1-(2-羥苯基)乙酮依Journal of the American Chemical Society，1986年、108卷、6016-6023頁製造。

五、發明說明（265）

2-異丙烯基-6-甲酚可從 Chemische Berichite，1925 年、58 卷、41 頁製造之 1-(2-羥基-3-甲苯基)乙酮仿如下方法製造：Organic Synthesis，Collective Volume，4 卷、836-838 頁(酚轉變成苯甲醚，甲基化反應)，及 The Journal Organic Chemistry，1963 年、28 卷、1128 頁或 Synthetic Communication，1985 年、15 卷、10 號、855-864 頁(羰基轉變成烯，Wittg 反應)，及 Bioscience，Biotechnology，and Biochemistry，1993 年、57 卷、9 號、1572-1574 頁或特開平 11-322755(苯甲醚轉變成酚，脫甲基反應)。

1,1-二甲基-5-茚烷酚可仿如下方法製造：從 Bulletin of the Chemical Society of Japan，2000 年、73 卷、2779-2782 頁製造之 5-甲氧基-1,1-二甲茚烷依 Organic Synthesis，Collective Volume，5 卷、412-414 頁(苯甲醚轉變成酚，脫甲基反應)製造。

3-溴-6-環丙基-2-甲酚可從市售之 2-甲基-3-硝酚仿如下方法製造：Tetrahedron Letters，1998 年、39 卷、2947 頁(酚之溴化反應)，及 Organic Synthesis，Collective Volume，4 卷、836-838 頁(酚轉變成苯甲醚，甲基化反應)，及 Organic Synthesis，Collective Volume，1 卷、445-447 頁之方法之變法(硝酚還原爲苯胺，對於硝酚用鋅粉 8.5 當量及氯化銨 25 當量，在室溫反應)，及 Tetrahedron Letters，2000 年、41 卷、4251-4255 頁(環丙基之構築，鈴木-宮浦偶合反應)，及 Organic Synthesis，Collective

五、發明說明（266）

Volume，3卷、185-187頁或The Journal of Organic Chemistry，1977年、42卷、2426-2430頁(苯胺類轉變成溴苯，Sandmeyer反應)，及Bioscience，Biotechnology，and Biochemistry，1993年、57卷、9號、1572-1574頁或特開平11-322755(苯甲醚轉變成酚，脫甲基反應)。

6-環丙基-2-甲基-3-硝酚可從市售之2-甲基-3-硝酚仿如下方法製造：Tetrahedron Letters，1998年、39卷、2947頁(酚之溴化反應)，及Organic Synthesis，Collective Volume，4卷、836-838頁(酚轉變成苯甲醚，甲基化反應)，及3-溴-6-環丙基-2-甲酚可從市售之2-甲基-3-硝酚仿如下方法製造：Tetrahedron Letters，1998年、39卷、2947頁(酚之溴化反應)，及Organic Synthesis，Collective Volume，1卷、445-447頁之方法之變法(硝酚還原爲苯胺，對於硝酚用鋅粉8.5當量及氯化銨25當量，在室溫反應)，及Tetrahedron Letters，2000年、41卷、4251-4255頁(環丙基之構築，鈴木-宮浦偶合反應)，及Bioscience，Biotechnology，and Biochemistry，1993年、57卷、9號、1572-1574頁或特開平11-322755(苯甲醚轉變成酚，脫甲基反應)，及Tetrahedron，1987年、43卷、8號、1753-17584頁(苯胺衍生物轉變成硝苯)。

5-甲基-1,3-二氫-2-苯并呋喃-4-酚可依Journal of the American Chemical Society，2000年、122卷、11553-11554頁製造。

2-氟-3,5,6-三甲酚可從Chemische Berichite，1922年、

五、發明說明（267）

55卷、2384頁製造之5-三甲基-6-硝酚仿如下方法製造：Organic Synthesis，Collective Volume，4卷、836-838頁(酚轉變成苯甲醚，甲基化反應)，及Liebigs Annalen der Chemie，1957年、608卷、128頁，或Organic Synthesis，Collective Volume，5卷、829-833頁(硝基還原爲胺基反應)，及Synthesis，1989年、905-908頁(芳族胺轉變成芳族氟化物)，及Organic Synthesis，Collective Volume，5卷、412-414頁(苯甲醚轉變成酚，脫甲基反應)製造。

2-氯-3,5,6-三甲酚可從市售之2,3,5-三甲酚仿如下方法製造：Tetrahedron Letters，1998年、39卷、2947頁之方法之變法(酚之氯化反應；N-溴丁二醯亞胺代之以N-氯丁二醯亞胺)。

2-碘-3,5,6-三甲酚可從市售之2,3,5-三甲酚仿如下方法製造：Tetrahedron Letters，1998年、39卷、2947頁之方法之變法(酚之碘化反應；N-溴丁二醯亞胺代之以N-碘丁二醯亞胺)。

2-乙基-3,5,6-三甲酚可從Chemical Research in Toxicology，1997年、10卷、3號，335-343頁之方法製造之1-(2-羥基-3,4,6-三甲苯基)乙酮仿如下方法製造：Journal of the American Chemical Society，1946年、68卷、2487頁(羰基之還原反應，Wolff-Kishner反應)。

2-異丙烯基-3,5,6-三甲酚可從Chemical Research in Toxicology，1997年、10卷、3號，335-343頁之方法製造之1-(2-羥基-3,4,6-三甲苯基)乙酮仿如下方法製造：

五、發明說明（268）

Organic Synthesis，Collective Volume，4卷、836-838頁(酚轉變成苯甲醚，甲基化反應)，及The Journal Organic Chemistry，1963年、28卷、1128頁或Synthetic Communication，1985年、15卷、10號、855-864頁(羰基轉變成烯，Wittg反應)，及Bioscience，Biotechnology，and Biochemistry，1993年、57卷、9號、1572-1574頁或特開平11-322755(苯甲醚轉變成酚，脫甲基反應)。

1-(2-羥基-3,5,6-三甲苯基)乙酮可依Chemical Research in Toxicology，1997年、10卷、3號，335-343頁之方法製造。

2,3,5-三甲基-6-硝酚可仿Chemische Berichite，1922年、55卷、2384頁製造。

2,4-二氯-3,5,6-三甲酚可從市售之2,3,5-三甲酚仿如下方法製造：Tetrahedron Letters，1998年、39卷、2947頁之方法之變法(酚之氯化反應；N-溴丁二醯亞胺代之以N-氯丁二醯亞胺)。

五甲酚可仿Journal of the Chemical Society，1949年、624頁製造。

上述各反應工程終了後、本反應之目的化合物可依常法從反應混合物回收。例如將反應混合物適當中和，若有不溶物時，濾除後，加與水不混和之乙酸乙酯等有機溶劑，分離含目的化合物之有機層，以水等洗淨後，以無水硫酸鎂、無水硫酸鈉、無水碳酸氫鈉等乾燥後，蒸除溶劑。所得目的化合物必要時依常法，例如再結晶、再沈澱等通常

五、發明說明（269）

有機化合物之分離精製慣用之方法適當組合，應用層析，以適當溶離劑溶出來分離、精製。

本發明化合物(I)可作成鹽。這些鹽只要能用於農園藝之除草劑則包括在本發明。

本發明化合物(I)之鹽有如鈉、鉀、鋰等鹼金屬鹽，鈣、鎂等鹼土類金屬鹽；鋁、鐵、鋅、銅、鎳、鈷等過渡金屬鹽；銨鹽、三甲胺鹽、三乙胺鹽、四甲銨鹽、吡錠等胺鹽；鹽酸鹽、硫酸鹽、磷酸鹽等無機酸鹽；甲酸鹽、乙酸鹽、對甲苯磺酸鹽、草酸鹽等有機酸鹽。

若嗒咿衍生物爲鹽之酸成分時，鹽可例如將嗒咿衍生物與鹼在溶劑之存在下，蒸除溶劑來製造。

所用之鹼只要通常呈pH8以上之鹼則無特定，可爲如氫氧化鋰、氫氧化鈉、氫氧化鉀等鹼金屬氫氧化物類；碳酸鋰、碳酸鈉、碳酸鉀、碳酸銫等鹼金屬碳酸鹽類；甲醇鋰、甲醇鈉、乙醇鈉、第三丁醇鉀等鹼金屬醇類；乙酸鈉、乙酸鉀、甲酸鈉、甲酸鉀等有機酸之鹼金屬鹽類；氫化鋰、氫化鈉、氫化鉀等鹼金屬氫化物類；鈉、鉀等鹼金屬類；三乙胺、三丁胺、二異丙基乙胺等脂族三級胺類；1,4-二吖雙環[2.2.2]辛烷(DABCO)、1,8-二吖雙環[5.4.0]-7-十一碳烯(DBU)等脂族環狀三級胺類；吡啶、甲基吡啶、4-(N,N-二甲胺基)吡啶等吡啶類；正丁鋰、第二丁鋰、二異丙胺鋰、雙(三甲基矽烷基)胺鈉、雙(三甲基矽烷基)胺鋰等有機金屬鹼類。

所用之溶劑只要不影響反應而能溶解原料及反應劑則無

五、發明說明（270）

特定，可用如水；甲醇、乙醇、第三丁醇等醇類；丙酮、甲基異戊酮等酮類；乙腈等腈類；乙酸甲酯、乙酸乙酯、乙酸丙酯、乙酸丁酯、碳酸二乙酯等酯類；氯仿、二氯甲烷、二氯乙烷、四氯化碳等鹵化烴類；乙醚、異丙醚、四氫呋喃、二噁烷、二甲氧乙烷、二乙二醇二甲醚等醚類；苯、甲苯、二甲苯等芳香族烴類；甲醯胺、二甲基甲醯胺、二甲基乙醯胺、六甲基磷醯三胺等醯胺類；己烷、庚烷、石油英、石油醚等脂肪族烴類；二甲亞碸等亞碸類；甲酸、乙酸、丙酸等有機酸類；或這些之混合液。

若嗒咿衍生物爲鹽之鹼成分時，鹽可例如將嗒咿衍生物與酸在溶劑之存在下，蒸除溶劑來製造。

所用之酸只要爲 pH6 以下之酸則無特定，可爲如鹽酸、氫溴酸、硫酸、硝酸、磷酸等無機酸；或甲酸、乙酸、甲苯磺酸、草酸或苯甲酸等有機酸。

所用之溶劑只要不影響反應而能溶解原料及反應劑則無特定，可用如水；甲醇、乙醇、第三丁醇等醇類；丙酮、甲基異戊酮等酮類；乙腈等腈類；乙酸甲酯、乙酸乙酯、乙酸丙酯、乙酸丁酯、碳酸二乙酯等酯類；氯仿、二氯甲烷、二氯乙烷、四氯化碳等鹵化烴類；乙醚、異丙醚、四氫呋喃、二噁烷、二甲氧乙烷、二乙二醇二甲醚等醚類；苯、甲苯、二甲苯等芳香族烴類；甲醯胺、二甲基甲醯胺、二甲基乙醯胺、六甲基磷醯三胺等醯胺類；己烷、庚烷、石油英、石油醚等脂肪族烴類；二甲亞碸等亞碸類；或這些之混合液。

五、發明說明（271）

本發明組成物對在水田引起問題之下列種種雜草有強力除草活性；如陌上菜、畦辣椒、水豬母乳、繁縷、鴨舌草、牛毛顫等闊葉雜草；如玉莎草、松葉蘭、螢蘭、水莎草、異形莎草等莎草科雜草，及如瓜皮草、澤瀉等澤瀉科雜草，且對水稻無藥害。

本發明組成物在旱田以莖葉或土壤施來防治引起作物問題之種種雜草，如繁縷、白麻、牽牛花、芥菜、狗酸漿、鴨舌草，陌上菜，水豬母乳及等闊葉雜草，如鴨跖草等鴨跖草科雜草，及如異形莎草，螢蘭，牛毛顫及水莎草等莎草科雜草，本發明化合物選擇性極佳，且不傷及玉米，小麥，大豆等主要作物。

本發明組成物呈強力選擇性除草活性，有效處理旱田及水田中害草，亦可用在果園，桑園及非農地。

本發明組成物在廣泛混合比範圍呈相乘效果，當第二除草活性化合物爲化合物 A、B 或 C 時，對化合物(I)1 重量份配合第二除草活性化合物通常 0.1～50 重量份即可作成有用之除草劑，混合比宜 0.2～20 重量份，尤宜 0.5～10 重量份，當第二除草活性化合物爲化合物 D、E、F 或 G 時，對化合物(I)1 重量份配合第二除草活性化合物通常 0.01～100 重量份即可作成有用之除草劑，混合比宜 0.02～50 重量份，尤宜 0.1～10 重量份。如此完成之本發明除草劑可在雜草之萌前或萌後藉土壤或莖葉灌溉處理而得高除草效果。

本發明中，可將 3-苯氧基-4-嗒咿酚衍生物及第二除草

五、發明說明（272）

活性化合物混合成1製劑來散佈，也可兩有效成分不混合而同時散佈，也可一方有效成分先散佈而他方有效成分後散後。又散佈之次序可任意。

本發明組成物也可就原體散佈，也可混合載體及必要時其他助劑，作成除草劑通常之劑型，例如粉劑，粗粉劑，顆粒，細粒劑，可浮劑，乳劑，液劑、水田拋入劑等。

本發明化合物可混合與載體及隨需要之其他佐藥(如界面活性劑)。此載體爲使本發明化合物可混合除草劑中以輔助活性化合物到達目標植物，或便於貯存，運輸或操作之合成或天然無機或有機物。

適當之固體載體包括：如高嶺土，微晶高嶺土或鎂鋁海泡石等粘土；如滑石，雲母，葉蠟石，浮石，蛭石，石膏，白雲石，矽藻土，鎂石灰，磷石灰，沸石，矽酐，合成矽酸鈣，高嶺土，膨土或碳酸鈣等無機物；如大豆粉，菸粉，核桃粉，麵粉，木粉，澱粉或結晶纖維素等植物性有機物；如香豆酮樹脂，石油樹脂，酸醇樹脂，聚(氯乙烯)，聚(烷二醇)，酮樹脂，酯膠，古巴膠或丹瑪膠等合成或天然高分子；如棕櫚蠟，石蠟或蜂蠟等蠟類；及尿素。

適當之液體載體包括：如煤油，礦油，錠子油或白油等石蠟系或萘系烴；如苯，甲苯，二甲苯，乙苯，茴香素或甲萘等芳族烴；如四氯化碳，氯仿，三氯乙烯，一氯苯或氯甲苯等氯化烴；如二噁烷或四氫呋喃等醚類；如丙酮，丁酮，二異丁基甲酮，環己酮，苯乙酮或異弗爾酮等酮類；如乙酸乙酯，乙酸戊酯，乙二醇乙酸酯，二乙醇乙酸酯，

五、發明說明（273）

馬來酸二丁酯或丁二酸二乙酯酯類；如甲醇，正己醇，乙二醇，二乙二醇，環己醇或　醇等醇類；如乙二醇乙醚，乙二醇苯醚，二乙二醇乙醚或二乙二醇丁醚等醚醇；極性溶劑，如二甲基甲醯胺或二甲亞碸；及水。

爲促進乳化，分散，潤濕，擴散，展布，粘合及控制崩散，安定活性化合物，增進可動性及防止腐蝕性，及加速在植物吸收起見，本發明化合物可混合一種以上離子性或非離子性界面活性劑。

適當之非離子性界面活性劑包括：脂肪酸蔗糖酯；氧化乙烯與如丁二醇，十八醇或油醇等高碳醇之加合聚合物；氧化乙烯與如異辛酚或壬酚等烷酚之加合聚合物；氧化乙烯與如丁萘酚或辛萘酚等烷萘酚之加合聚合物；氧化乙烯與如十六酸，十八酸或油酸等高碳脂肪酸之加合聚合物；氧化乙烯與如十八基磷酸或二月桂基磷酸等一或二烷基磷酸之加合聚合物；氧化乙烯與如十二基胺或十八醯胺等高碳脂族胺之加合聚合物；多羥醇之高碳脂肪酸酯，如花楸醣及氧化乙烯與這種多羥醇之高碳脂肪酸酯之加合聚合物；及氧化乙烯與氧化丙烯之加合聚合物。

適當之陰離子界面活性劑包括：烷基硫酸酯鹽，如十二基硫酸酯鈉或硫酸油酯之胺鹽；脂肪酸鹽，如磺酸十二酸二辛酯鈉，油酸鈉或十八酸鈉；及烷基芳基磺酸酯，如異丙基萘磺酸鈉，亞甲雙萘磺酸鈉，木質磺酸鈉及十二基苯磺酸鈉。

適當之陽離子性界面活性劑包括：高碳脂族胺，四級銨

五、發明說明（274）

鹽及烷基吡錠鹽。

爲改善製劑之性質及增強其生物學效果，本發明之除草劑可選擇含如明膠，阿拉伯膠，乾酪素，蛋白素，皮膠，藻酸鈉，聚(乙烯醇)，羧甲基纖維素，甲基纖維素或羥甲基纖維素等高分子化合物；如聚磷酸鈉或膨土等趨流劑；或其他佐藥。

這些載體及佐藥可依製劑之目的及施用方法而單獨或配合使用。製劑中活性化合物之量可廣泛變化，其濃度無特定，但宜主要取決於製劑之性質，及使用方式及雜草之性質。必要時製劑可爲由使用者稀釋之濃縮劑型。

粉劑或粗粉劑常含 0.1～25 重量份活性化合物，其餘爲固型載體。

可濕粉劑或顆粒可濕粉劑常含 1～90 重量份活性化合物，其餘爲固型載體及分散或潤濕劑，必要時加保護膠劑，趨流劑，消泡劑等。這些製劑投入水中攪拌則懸浮分散。

粒劑或微粒劑常含 0.1～35 重量份活性化合物，其餘大部分爲固型載體。活性化合物可與固型載體均勻混合，或由固型載體吸著或吸附。粒徑宜爲約 0.2～1.5mm。

乳液劑常含 1～70 重量份活性化合物及 5～20 重量份乳液。其餘爲液型載體，必要時加防銹劑等其他助劑。

水性懸浮劑或油性懸浮劑可在水或高沸點有機溶劑中將有效成分用適當界面活性劑懸浮或乳化分散，必要時加增稠劑等來保持經時安定性。

水田拋入劑爲將有效成分作成適當劑型，如粉劑，粒劑，

五、發明說明（275）

錠劑，乳劑，塊劑等，必要時分包在水溶性膜或容器，使用時就此散在水中數～數百個。

本發明化合物配方成如上述種種劑型時，可在害草之萌前或萌後予以如水田等土壤處理。活性化合物作土壤處理時每10公畝水田可用1～1000克，宜10～300克而有效殺除害草。

本發明之除草劑可摻和其他除草劑以增加殺草譜，有時可期待相乘效果。

本發明之除草劑當然可摻和其他活性劑，如植物生長調節劑，殺真菌劑，殺蟲劑，殺蟎劑，殺線蟲劑或肥料。

[實施發明之最佳形態]

下面舉本發明之實施例、製劑例及試驗例來說明，但本發明化合物不限於此。製劑例中，「%」乃表示重量%。

(實施例1)

6-氯-3-(2-甲苯氧基)-4-嗒咿酚(化合物編號128)

(1) 6-氯-3-(2-甲苯氧基)-4-嗒咿(工程A-1)

將3,6-二氯嗒咿278.7g(1.87mol)、2-甲酚202.3g(1.87mol)及碳酸鉀259g(1.87mol)之混合物在160℃加熱攪拌6小時後，冷卻至70℃，加乙酸乙酯2L，依序以1mol/L氫氧化鈉水溶液(4×500ml)、水(4×500ml)及飽和食鹽水(50ml)洗淨，以無水硫酸鎂乾燥，蒸除溶劑，殘留物以異丙醚來結晶，濾集結晶，得6-氯-3-(2-甲苯氧基)-4-嗒咿234.2g(1.06mol，產率56.7%)

(2) 4,6-二氯-3-(2-甲苯氧基)嗒咿(工程A-2)

五、發明說明（276）

將(1)所得 6-氯-3-(2-甲苯氧基)嗒咿 234.2g(1.06mol)溶在氧氯化磷(1.85mol)，以 4 小時吹入氯氣 76.7g(1.08mol)。次吹入氮氣以去除過剩之氯氣後，蒸除氧氯化磷。殘留物溶在乙酸乙酯 1.5L，依序以水(4×500ml)及飽和食鹽水(200ml)洗淨，以無水硫酸鎂乾燥，蒸除溶劑，殘留物以己烷 500ml 洗淨，得粗生成物 193.1g。將此從己烷-乙酸乙酯(400ml-240ml)再結晶，得 4,6-二氯-3-(2-甲苯氧基)嗒咿 114.4g(0.448mol，產率 42.3%)

(3)6-氯-3-(2-甲苯氧基)-4-嗒咿酚(化合物編號 128，工程 A-3)

將(2)所得 4,6-二氯-3-(2-甲苯氧基)嗒咿 100.0g(0.392mol)溶在 1,4-二噁烷(1L)，加氫氧化鈉(純度 96%，19.6g(0.470mol)之水溶液(水 400ml)及四丁基氯化銨 1.06g(4.78mol)加熱回流 4 小時後，將反應混合物減壓濃縮，全量約 100ml。在此殘留物加氫氧化鈉水溶液(將氫氧化鈉 13.1g 溶於水 1.4L 者)及乙酸乙酯 500ml。將水層用乙酸乙酯(3×200ml)洗淨，在冰冷下加濃鹽酸來調整 pH5。將析出之固體，用吸引過濾來收集，用水 1L 洗淨，風乾。將所得之固體從乙腈再結晶，得 6-氯-3-(2-甲苯氧基)-4-嗒咿酚(化合物編號 128)34.4g(0.145mol，產率 37.0%)。又，將有機層用硫酸鎂乾燥後，蒸除溶劑。將所得之殘留物在矽膠柱層析(YMC GEL，SIL60，350/250mesh，己烷-乙酸乙酯，梯度)精製，得 6-氯-3,4-雙(2-甲苯氧基)嗒咿 13.5g(0.0414mol，產率 10.5%)。

五、發明說明（277）

^{1}H-NMR(200MHz, DMSO-d_6)δppm:7.35-7.08(4H, m), 6.84(1H, brs), 2.11(3H, s)。

熔點(℃):211-213。

(實施例 2)

3-(2-甲苯氧基)-4-嗒咿酚(化合物編號 5)

(1) 6-氯-4-甲氧基-3-(2-甲苯氧基)嗒咿(工程 A-3)

從實施例 1(2)所得之 4,6-二氯-3-(2-甲苯氧基)嗒咿 3.00g(11.8mmol)溶於甲醇(60ml)，此溶液在室溫加 95%甲醇鈉 1.00g(17.6mmol)，在 60℃攪拌 4 小時。更追加 95%甲醇鈉 1.00g(17.6mmol)，在 60℃攪拌 1 小時後，在室溫放置一夜。將反應混合物濃縮，在殘留物加乙酸乙酯，此混合物依序用水及飽和食鹽水洗淨。以無水硫酸鈉乾燥，蒸除溶劑，所得之殘留物在矽膠柱層析(己烷:乙酸乙酯=4:1 溶出)精製，得 6-氯-4-甲氧基-3-(2-甲苯氧基)嗒咿 2.75g(11.0mmol，產率 93.2%)。

(2) 4-甲氧基-3-(2-甲苯氧基)嗒咿(工程 N-1)

從(1)所得之 6-氯-4-甲氧基-3-(2-甲苯氧基)嗒咿 2.00g(7.98mmol)溶在甲醇(40ml)，在此溶液加 5%鈀-碳 0.20g，在氫大氣下(1 氣壓)，攪拌 4 小時。將反應混合物用矽藻土過濾，濃縮。殘留物在矽膠柱層析(先後用乙酸乙酯:二氯甲烷:甲醇=5:1 溶出)精製，得 4-甲氧基-3-(2-甲苯氧基)嗒咿 1.59g(7.36mmol，產率 92.2%)。

(3)3-(2-甲苯氧基)-4-嗒咿酚(化合物編號 5，工程 N-2)

從(2)所得之 4-甲氧基-3-(2-甲苯氧基)嗒咿 1.08g(5.00mmol)、

五、發明說明（278）

氫氧化鈉 0.24g(6.0mmol)、水(5ml)及 1,4-二噁烷(5ml)之混合物，攪拌一夜。反應混合物用乙酸乙酯洗淨，將水層用鹽酸酸性，用乙酸乙酯萃取。蒸除溶劑。得 3-(2-甲苯氧基)-4-嗒咿酚(化合物編號 5)0.21g(10mmol，產率 20%)。

^{1}H-NMR(60MHz,DMF-d_7) δppm:8.30(1H, d, J=7.2Hz), 7.43-7.00(5H, m), 6.43(1H, d, J=7.2Hz), 2.18(3H, s).

熔點(℃):169-171。

(實施例 3)

5-氯-3-(2-甲苯氧基)-4-嗒咿酚(化合物編號 45)

(1) 4,5-二氯-3-(2-甲苯氧基)嗒咿

3-(2-甲苯氧基)嗒咿{依 Agricultural and Biological Chemistry，1968 年，32 卷，1376 頁及 Agricultural and Biological Chemistry，1969 年，33 卷，96 頁方法製備} 16.4g(88.2mmol)，混合以氧氯化鋰(200ml)，在 80℃加熱，導入氯氣 8.5g(120mmol)。蒸除氧氯化鋰，在殘留物注入冰水，以乙酸乙酯萃取。結合有機層，用水洗淨，以無水硫酸鈉乾燥。蒸除溶劑，所得之殘留物在矽膠柱層析(Merck、己烷:乙酸乙酯梯度)精製，得 4,5-二氯-4-甲氧基-3-(2-甲苯氧基)嗒咿 6.61g(25.9mmol，產率 29.4%)、5-氯-3-(2-甲苯氧基)嗒咿 8.41g(36.9mmol，產率 41.8%)及 4-氯-3-(2-甲苯氧基)嗒咿 1.2g(5.44mmol，產率 6.17%)。

(2) 5-氯-4-甲氧基-3-(2-甲苯氧基)嗒咿(工程 A-3)

從(1)所得之 4,5-二氯-3-(2-甲苯氧基)嗒咿 5.10g(20.0mmol)溶在甲醇(70ml)，在-8℃下加鈉 0.46g(20mmol)，在-8℃下

五、發明說明（279）

攪拌30分後，於冰冷卻下攪拌8小時30分。加入冰水，以鹽酸調至pH3後，以乙酸乙酯萃取。結合有機層，用水洗淨，以無水硫酸鈉乾燥。蒸除溶劑，所得之殘留物在矽膠柱層析(Merck、己烷:乙酸乙酯梯度)精製，得5-氯-4-甲氧基-3-(2-甲苯氧基)嗒咁1.15g(4.58mmol，產率22.9%)、4-氯-5-甲氧基-3-(2-甲苯氧基)嗒咁3.27g(13.0mmol，產率65%)。

(3) 5-氯-3-(2-甲苯氧基)-4-嗒咁酚(化合物編號45，工程A-4)

從(2)所得之5-氯-4-甲氧基-3-(2-甲苯氧基)嗒咁750mg(2.99mmol)、氫氧化鈉156mg(3.9mmol)、1,4-二噁烷(5ml)及水(10ml)之混合物，於攪拌下加熱回流2小時30分。加入冰水，以鹽酸酸化。濾集所析出之固體，用水及己烷洗淨。得5-氯-3-(2-甲苯氧基)-4-嗒咁酚525mg(2.22mmol，產率74.2%)。

^{1}H-NMR(60MHz, DMF-d_7) δppm:8.68(1H, s), 7.38-6.80(4H, m), 5.32(1H, brs), 2.13(3H, s).

熔點(℃):238-243。

(實施例4)

4-甲苯磺酸5-氯-3-(2-甲苯氧基)-4-嗒咁酯(化合物編號66、工程I-1)

從實施例3所得之5-氯-3-(2-甲苯氧基)-4-嗒咁酚(化合物編號45)237mg(1.00mmol)及乙腈(8ml)之混合物，於攪拌下加入1,4-二吖双環[2,2,2]辛烷112mg(1.00mmol)，次

五、發明說明（280）

加入4-甲苯磺醯氯191mg(1.00mmol)，在室溫下攪拌1小時30分。在反應混合物中加入水，用鹽酸酸化，用乙酸乙酯萃取。結合有機層，用水洗淨，以無水硫酸鈉乾燥。蒸除溶劑，所得之殘留物在矽膠柱層析(和光凝膠C-100、己烷:乙酸乙酯=3:1)精製，得4-甲苯磺酸5-氯-3-(2-甲苯氧基)-4-嗒咐酯379mg(0.969mmol，產率96.9%)。

^{1}H-NMR(60MHz,$CDCl_3$) δppm:8.80(1H, s), 7.77-6.75(8H, m), 2.47(3H, s), 1.98(3H, s).

熔點(℃):140-143。

(實施例5)

6-氯-3-(2-甲苯氧基)-4-嗒咐酚1-氧化物(化合物編號129、工程F-1)

從實施例1所得之6-氯-3-(2-甲苯氧基)-4-嗒咐酚(化合物編號128)135mg(0.572mmol)及二氯甲烷(6ml)之混合物，加入間-氯過苯甲酸247mg(純度80%，1.14mmol)，加熱回流16小時。置於室溫下2日後，在反應混合物中注入飽和亞硫酸鈉溶液，以二氯甲烷洗淨。將水層以鹽酸酸化，用二氯甲烷萃取。用飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鈉乾燥。蒸除溶劑，所得之殘留物在矽膠柱層析(YMC膠，SIL60，350/250孔徑，以乙酸乙酯溶離)精製，得6-氯-3-(2-甲苯氧基)-4-嗒咐酚1-氧化物(化合物編號129)32.6mg(0.129mmol，產率22.6%)。

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD)δppm:7.34(1H, s), 7.34-7.10(4H, m), 2.20(3H, s)。

五、發明說明（281）

熔點(℃):194-196。

(實施例 6)

6-氯-3-(2-環丙苯氧基)-4-嗒咿酚(化合物編號 139)

(1) 6-氯-3-(2-環丙苯氧基)-嗒咿 1-氧化物及 3-氯-6-(2-環丙苯氧基)-嗒咿 1-氧化物之混合物(工程 B-2)

將 2-環丙酚 25.3g(189mmol)，1,4-二噁烷(120ml)及二甲亞碸(120ml)混合，將反應混合物在冰冷卻下加入第三丁氧化鉀 23.2g(207mmol)，攪拌 10 分鐘。在反應混合物中加入公知化合物 3,6-二氯嗒咿 1-氧化物 32.0g(194mmol)，置於室溫下 5 日。在反應混合物中加入冰水，以乙酸乙酯萃取。結合有機層，依次洗淨以水及飽和食鹽水，以無水硫酸鈉乾燥。蒸除溶劑，所得之殘留物在矽膠柱層析(己烷:乙酸乙酯梯度)精製，得 6-氯-3-(2-甲苯氧基)嗒咿 1-氧化物及 3-氯-6-(2-環丙苯氧基)-嗒咿 1-氧化物之混合物 43.3g (165mmol，產率 87.3%)。

(2) 4,6-二氯-3-(2-環丙苯氧基)-嗒咿(工程 B-3)

從(1)所得之 6-氯-3-(2-環丙苯氧基)-嗒咿 1-氧化物及 3-氯-6-(2-環丙苯氧基)-嗒咿 1-氧化物之混合物 43.3g (165mmol)，氯仿(30ml)及氧氯化鋰 8.0ml(194mmol)之混合物，於 60℃下加熱以溶解。在室溫下攪拌過夜後濃縮。所得之殘留物在矽膠柱層析(己烷:乙酸乙酯，梯度)精製，得 4,6-二氯-3-(2-環丙苯氧基)-嗒咿 32.5g(116mmol，產率 70.3%)。

(3) 6-氯-3-(2-環丙苯氧基)-4-嗒咿酚

五、發明說明（282）

從(2)所得之 4,6-二氯-3-(2-環丙苯氧基)-嗒呯 32.5g (116mmol)溶在二甲亞碸(500ml)，加入氫氧化鈉溶液 10% (w/v)，在室溫下攪拌過夜。在反應混合物中加入氫氧化鈉冰水溶液 1mol/L，用乙醚洗淨。將水層用鹽酸酸性，濾集所析出之固體後水洗。將所得固體加入乙腈並加熱。冷卻一晚後濾集所析出之結晶(14.04g)。將濾液濃縮，所得之殘留物在乙醇再結晶得 2.64g 結晶。結合結晶得 6-氯-3-(2-環丙苯氧基)-4-嗒呯酚(化合物編號 139)16.7g (63.5mmol，產率 54.7%)。

^{1}H-NMR(200MHz, DMSO-d_6) δppm:7.28-6.97(4H, m), 6.82(1H, s), 1.89-1.77(1H, m), 0.87-0.73(2H, m), 0.73-0.58(2H, m).

熔點(℃):229-231。

(實施例 7)

6-氯-3-[2-(1-氟環丙基)苯氧基]-4-嗒呯酚(化合物編號 140)

(1)2-(甲氧甲氧基)苄醛

將市售之柳醛 5.01g(41.1mmol)溶在 N,N-二甲基甲醯胺(20ml)，將此溶液在冰冷卻下加入 60%NaH 1.80g(45.0mmol)，在冰冷卻下攪拌 10 分鐘後滴加入氯(甲氧基)甲烷 3.43ml (45.2mmol)，在冰冷卻下攪拌 1 小時。在反應混合物中加入水，以乙酸乙酯萃取。將有機層依次以水及飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鎂乾燥。蒸除溶劑，所得之殘留物在矽膠柱層析(和光凝膠 C-100，己烷:乙酸乙酯梯度)精製，得 2-(甲氧甲氧基)苄醛 6.54g(39.4mmol，產率 95.9%)。

(2)1-(甲氧甲氧基)-2-乙烯苯

五、發明說明（283）

在氮氣下將已烷洗淨之 60%NaH 877mg(21.9mmol)，懸浮在乾燥二甲亞碸(10ml)，將此混液在 85℃ 加熱攪拌 30 分鐘，回溫至室溫後再冰冷卻，徐徐滴加入甲基(三苯基)溴化鏻 7.83g(21.9mmol)之乾燥二甲亞碸(20ml)。在室溫下攪拌 15 分鐘後，滴加入含(1)所得 2-(甲氧甲氧基)苄醛 3.02g(18.2mmol)之乾燥二甲亞碸(9ml)，在室溫下攪拌 15 分鐘。在反應混合物中加入水，以乙醚萃取。將有機層依次以水及飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鎂乾燥。蒸除溶劑，所得之殘留物在矽膠柱層析(和光凝膠 C-100，己烷:乙酸乙酯梯度)精製，得 1-(甲氧甲氧基)-2-乙烯苯 2.54g (15.5mmol，產率 85.2%)。

(3) 1-(2-溴-1-氟乙基)-2-(甲氧甲氧基)-苯

將 N,N,N-三乙胺三氫氟酸(MEC-82)1.47g(9.13mmol)之二氯甲烷溶液(10ml)，滴加入含(2)所得之 1-(甲氧甲氧基)-2-乙烯苯 1.00g(6.09mmol) 之二氯甲烷溶液(5ml)，在冰冷卻下加 N-溴丁二醯亞胺 1.19g(6.7mmol) 。在冰冷卻下攪拌 2 小時。在反應混合物中加入飽和碳酸氫鈉水溶液，以乙酸乙酯萃取。將有機層依次以稀鹽酸及飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鎂乾燥。蒸除溶劑，所得之殘留物在薄層層析(Merck 1.05717，使用 4 片，用乙酸乙酯:己烷=4:1 展開)，再用薄層層析(Merck 1.05744，使用 4 片，用乙酸乙酯:己烷=10:1 展開)精製，得 1-(2-溴-1-氟乙基)-2-(甲氧甲氧基)-苯粗精製物 1.24g。

(4) 1-(1-氟乙烯基)-2-(甲氧甲氧基)-苯

五、發明說明（284）

將二甲亞碸(10ml)溶在85%KOH736.2mg(11.15mmol)，在室溫下攪拌1.5小時，滴加入含(3)所得1-(2-溴-1-氟乙基)-2-(甲氧甲氧基)-苯粗精製物978.2mg之乾燥二甲亞碸(6ml)，攪拌2小時，在60℃加熱攪拌2小時。在反應混合物中加入水，以己烷萃取。將有機層依次以水及飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鎂乾燥。蒸除溶劑，得1-(1-氟乙烯基)-2-(甲氧甲氧基)-苯632.7mg。

(5) 1-(1-氟環丙基)-2-(甲氧甲氧基)-苯

在氮氣下，於乾燥三角瓶中置入乾燥乙醚(5ml)，滴加入二乙鋅(1M己烷溶液)1.97ml(1.97mmol)，滴加入(4)所得1-(1-氟乙烯基)-2-(甲氧甲氧基)-苯粗精製物143.6mg之乾燥乙醚(3ml)。在室溫下攪拌10分鐘後滴加入二碘甲烷0.19ml(2.3mmol)，加熱回流4.5小時。在反應混合物中加入飽和氯化銨水溶液，加入飽和碳酸氫鈉後攪拌，用乙醚萃取。將有機層依次以水及飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鎂乾燥。蒸除溶劑，所得之殘留物用薄層層析(Merck，1.05744，使用3片，用乙酸乙酯:己烷=4:1展開)精製，得1-(1-氟環丙基)-2-(甲氧甲氧基)-苯粗精製物80.5mg。

(6)2-(1-氟環丙基)-酚

從(5)所得之1-(1-氟環丙基)-2-(甲氧甲氧基)-苯粗精製物43.8mg之甲醇(6ml)，滴加入濃鹽酸(0.3ml)，在60℃加熱攪拌3小時。在反應混合物中加入水，用乙酸乙酯萃取。將有機層依次以水及飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鎂乾燥。蒸除溶劑，得2-(1-氟環丙基)-酚粗精製物42.8mg。

五、發明說明（285）

(7)6-氯-3-[2-(1-氟環丙基)-苯氧基]嗒吡1-氧化物

從(6)所得之2-(1-氟環丙基)-酚粗精製物42.8mg溶在1,4-二噁烷(3ml)及二甲亞碸(3ml)之混合溶劑，加入第三丁氧化鉀34.7mg(0.310mmol)，再加入3,6-二氯嗒吡1-氧化物46.4mg(0.281mmol)，在室溫下攪拌過夜。在反應混合物中加入水，用乙酸乙酯萃取。將有機層依次以水及飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鎂乾燥。蒸除溶劑，所得之殘留物在薄層層析(Merck 1.05744，使用2片，用乙酸乙酯:己烷=2:1展開)精製，得6-氯-3-[2-(1-氟環丙基)-苯氧基]嗒吡1-氧化物28.0mg(0.0996mmol)。

(8)4,6-二氯-3-[2-(1-氟環丙基)-苯氧基]嗒吡(工程B-3)

從(7)所得之6-氯-3-[2-(1-氟環丙基)-苯氧基]嗒吡1-氧化物28.0mg溶在氧氯化鋰(1ml)，在室溫下攪拌過夜。在反應混合物中加入水及二氯甲烷，攪拌30分鐘後用二氯甲烷萃取。將有機層依次以水及飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鎂乾燥。蒸除溶劑，所得之殘留物在薄層層析(Merck 1.05744，使用2片，用乙酸乙酯:己烷=2:1展開)精製，得4,6-二氯-3-[2-(1-氟環丙基)-苯氧基]嗒吡5.1mg(0.017mmol，產率17%)。

(9) 6-氯-3-[2-(1-氟環丙基)-苯氧基]-4-嗒吡酚(化合物編號140，工程B-4)

從(8)所得之4,6-二氯-3-[2-(1-氟環丙基)-苯氧基]嗒吡5.1mg(0.017mmol)溶在1,4-二噁烷(2ml)及二甲亞碸(2ml)之混合溶劑，加入NaOH溶液1mol/L(0.1ml)，在室溫下

五、發明說明（286）

攪拌過夜。在反應混合物中加入水，用稀鹽酸使 pH 爲 2 後乙酸乙酯萃取。將有機層依次以水及飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鎂乾燥。蒸除溶劑，所得之殘留物在薄層層析(Merck 1.05744，使用 1 片，用乙酸乙酯展開)精製，得 6-氯-3-[2-(1-氟環丙基)-苯氧基]-4-嗒咁酚(化合物編號 140) 4.0mg(0.014mmol，產率 82%)。

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:7.57-7.52(1H, m), 7.39-7.31(1H, m), 7.22-7.13(1H, m), 7.00(1H, d, J=8.1Hz), 6.48(1H, s), 1.32-1.22(2H, m), 1.16-1.08(2H, m).

熔點(℃):152-157。

(實施例 8)

6-氯-3-{2-[1-(乙硫烷基)環丙基]苯氧基}-4-嗒咁酚(化合物編號 207)

(1) 1-甲氧基-2-乙烯苯

在氮氣下，將以己烷洗淨之 60%氫化鈉 1.92g(48.0mmol)之懸浮在乾燥二甲亞碸(15ml)，在 85℃加熱攪拌 30 分鐘，冷卻至室溫後再冷卻至冰冷卻，滴加入含甲基(三苯基)溴化鏻 17.2g(48.2mmol)之乾燥二甲亞碸(35ml)。在室溫下攪拌 20 分後，滴加入市售之 2-甲氧苯醛 4.83ml(40.1 mmol)，在室溫下攪拌 1 小時，再於 65℃下攪拌 3 小時。在反應混合物中加入水，用乙酸乙酯萃取。將有機層依次以水及飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鎂乾燥。蒸除溶劑，所得之殘留物在矽膠柱層析(和光凝膠 C-100，己烷-乙酸乙酯，梯度)精製，得 1-甲氧基-2-乙烯苯 3.29g(24.5mmol，

五、發明說明（287）

產率 61.1%)。

(2) 1-(2-溴-1-氟乙基)-2-甲氧苯

將 N,N,N-三乙胺三氫氟酸(MEC-82)3.60g(22.4mmol)之二氯甲烷溶液(20ml)，滴加入含(1)所得之 1-甲氧基-2-乙烯苯 2.01g(15.0mmol)之二氯甲烷溶液(6ml)，在冰冷卻下加 N-溴丁二醯亞胺 2.92g(16.4mmol)。在冰冷卻下攪拌 25 分，回溫至室溫後攪拌 1.5 小時。在反應混合物中加入飽和碳酸氫鈉水溶液，以二氯甲烷萃取。將有機層依次以稀鹽酸，水及飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鎂乾燥。蒸除溶劑，所得之殘留物在矽膠柱層析(和光凝膠 C-100，己烷-乙酸乙酯，梯度)精製，得 1-(2-溴-1-氟乙基)-2-甲氧苯粗精製物。

(3) 1-(1-氟乙烯基)-2-甲氧苯

將乾燥二甲亞碸(10ml)中加入 85%KOH 1.28g(19.4mmol)，在室溫下攪拌 30 分後，滴加入含(2)所得之 1-(2-溴-1-氟乙基)-2-甲氧苯粗精製物 1.50g 之乾燥二甲亞碸(10ml)，攪拌過夜。在反應混合物中加入水，用己烷萃取。將有機層依次以水及飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鎂乾燥。蒸除溶劑，所得之殘留物在矽膠柱層析(和光凝膠 C-100，己烷-乙酸乙酯，梯度)精製，得 1-(1-氟乙烯基)-2-甲氧苯粗精製物 1.21g。

(4) 1-(1-氟環丙基)-2-甲氧苯

在氮氣下，於乾燥三角瓶中置入乾燥乙醚(8ml)，滴加二乙鋅(1mol/L 己烷溶液)19.88ml(19.88mmol)，滴加(3)所

五、發明說明（288）

得 1-(1-氟乙烯基)-2-甲氧苯之粗精製物 1.21g 之乾燥乙醚(8ml)溶液。在室溫攪拌 10 分後滴加二碘甲烷 1.92ml(23.86mmol)，加熱回流 6 小時。置於室溫下過夜，在反應混合物中加入飽和氯化銨水溶液，加入飽和碳酸氫鈉水溶液攪拌一會兒後，用乙醚萃取。將有機層依次以水及飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鎂乾燥。蒸除溶劑，所得之殘留物用矽膠柱層析(和光凝膠 C-100，己烷-乙酸乙酯，梯度)精製，得 1-(1-氟環丙基)-2-甲氧苯之粗精製物 1.06g。

(5) 2-[1-(乙硫烷基)環丙基]酚

在氮氣下，將 60%氫化鈉 765.3mg(19.1mmol)以懸浮在乾燥 N,N-二甲基甲醯胺(8ml)，在此懸浮液中徐徐滴加乙硫醇 1.46ml(19.8mmol)，攪拌 15 分後，滴下(4)所得 1-(1-氟環丙基)-2-甲氧苯之粗精製物 1.06g 之乾燥 N,N-二甲基甲醯胺(5ml)溶液，在 160℃加熱攪拌 5 小時。冷卻後加入 1mol/L 氫氧化鉀水溶液及乙醚。分離水層，用乙醚洗淨。加入稀鹽酸使 pH 爲 2，用乙醚萃取。將有機層依次以水及飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鎂乾燥。蒸除溶劑，所得之殘留物在矽膠柱層析(和光凝膠 C-100，己烷-乙酸乙酯，梯度)精製，得 2-[1-(乙硫烷基)環丙基]酚之粗精製物 0.26g。

(6)6-氯-3-{2-[1-(乙硫烷基)環丙基]苯氧基}-嗒呯 1-氧化物(工程 B-2)

從(5)所得之 2-[1-(乙硫烷基)環丙基]酚之粗精製物 0.26g 溶於 1,4-二噁烷(3ml)及二甲亞碸(3ml)之混合溶劑，

五、發明說明（289）

此溶液加第三丁醇鉀 265.5mg(2.37mmol)，次加 3,6-二氯嗒呯 1-氧化物 390.3mg(2.37mmol)，在室溫攪拌過夜。將反應混合物注入水中，用乙酸乙酯萃取，有機層依序用水及飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鎂乾燥。蒸除溶劑，所得之殘留物在分取薄層層析(Merck、1.05744，使用 3 片，用乙酸乙酯:己烷=2:1 展開)精製，得 6-氯-3-{2-[1-(乙硫烷基)環丙基]苯氧基} 嗒呯 1-氧化物 138.4mg(0.428mmol)。

(7) 4,6-二氯-3-{2-[1-(乙硫烷基)環丙基]苯氧基}嗒呯(工程 B-3)

從(6)所得之 6-氯-3-{2-[1-(乙硫烷基)環丙基]苯氧基}嗒呯 1-氧化物 138.4mg(0.428mmol)溶於氧氯化磷(1ml)，將此溶液在室溫攪拌過夜。在反應液加水及二氯甲烷攪拌 30 分後，用二氯甲烷萃取。有機層依序用水及飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鎂乾燥。蒸除溶劑，所得之殘留物在分取薄層層析(Merck、1.05744，使用 2 片，用乙酸乙酯:己烷=4:1 展開)精製，得 4,6-二氯-3-{2-[1-(乙硫烷基)環丙基]苯氧基}嗒呯 94.4mg(0.277mmol，產率 64.7%)。

(8) 6-氯-3-{2-[1-(乙硫烷基)環丙基]苯氧基}-4-嗒呯酚(化合物編號 207，工程 B-4)

從(7 從所得之 4,6-二氯-3-{2-[1-(乙硫烷基)環丙基]苯氧基}嗒呯 94.4mg(0.277mmol)溶於 1,4-二噁烷(1ml)及二甲亞碸(1ml)之混合溶劑，此溶液加 2mol/L 氫氧化鈉水溶液 0.69ml(1.38mmol)，在室溫攪拌過夜。反應液加水及乙酸乙酯後，分離水層用乙酸乙酯洗淨。在此加稀鹽酸調整爲

五、發明說明（290）

pH2，用乙酸乙酯萃取。有機層依序用水及飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鎂乾燥。蒸除溶劑，所得之殘留物在分取薄層層析(Merck、1.05744，使用2片，用乙酸乙酯展開)精製，得6-氯-3-{2-[1-(乙硫烷基)環丙基]苯氧基}-4-嗒咿酚(化合物編號207)47.5mg(0.147mmol，產率53.1%)。

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:7.45-7.07(4H, m), 6.69(1H, s), 2.46(2H, q, J=7.3 Hz), 1.28-1.02(9H, m).

熔點(℃):88。

(實施例9)

6-氯-3-[2-(2,2-二氯環丙基)苯氧基]-4-嗒咿酚(化合物編號265)

(1) 1-(2,2-二氯環丙基)-2-(甲氧甲氧基)苯

從實施例7(2)所得之1-(甲氧甲氧基)-2-乙烯苯305mg(1.86mmol)溶於氯仿(12ml)，此溶液滴加50%氫氧化鈉水溶液5ml(63mmol)後，次加苄基(三乙基)氯化銨54.1mg(0.237mmol)，在室溫攪拌過夜。將反應混合物注入水中，用氯仿萃取，有機層依序用水及飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鎂乾燥。蒸除溶劑，所得之殘留物在分取薄層層析(Merck、1.05744，使用3片，用乙酸乙酯:己烷=1:2展開)精製，得1-(2,2-二氯環丙基)-2-(甲氧甲氧基)苯387mg(1.57mmol，產率84.4%)。

(2) 2-(2,2-二氯環丙基)酚

從(1)所得之1-(2,2-二氯環丙基)-2-(甲氧甲氧基)苯203mg(0.822mmol)溶於甲醇(5ml)，此溶液加濃鹽酸0.1ml，

五、發明說明（291）

在60℃攪拌2小時。原料消失用薄層層析來確認後，將反應混合物注入水中，用乙酸乙酯萃取，合併有機層依序用水及飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鎂乾燥。蒸除溶劑，得2-(2,2-二氯環丙基)酚之粗精製物194mg。

(3) 6-氯-3-[2-(2,2-二氯環丙基)苯氧基]嗒呯1-氧化物(工程B-2)

從(2)所得之2-(2,2-二氯環丙基)酚之粗精製物194mg，將1,4-二噁烷(3ml)及二甲亞碸(3ml)混合，此混合物在冰冷下加第三丁醇鉀118mg(1.05mmol)後，攪拌10分。再加3,6-二氯嗒呯1-氧化物157mg(0.952mmol)，在室溫攪拌過夜。將反應混合物注入冰冷水中，用乙酸乙酯萃取，合併有機層依序用水及飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鎂乾燥。蒸除溶劑，將殘留物在分取薄層層析(Merck、1.05744，使用3片，用乙酸乙酯:己烷=1:2展開)精製，得6-氯-3-[2-(2,2-二氯環丙基)苯氧基]嗒呯1-氧化物之粗精製物268mg。

(4) 4,6-二氯-3-[2-(2,2-二氯環丙基)苯氧基]嗒呯(工程B-3)

從(3)所得之6-氯-3-[2-(2,2-二氯環丙基)苯氧基]嗒呯1-氧化物之粗精製物268mg及氧氯化磷3ml混合，將此混合物在室溫攪拌過夜。反應混合物加水及二氯甲烷，攪拌30分。將此混合物分液，有機層依序用水及飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鎂乾燥。蒸除溶劑，將殘留物在分取薄層層析(Merck、1.05744，使用3片，用乙酸乙酯:己烷=1:2展開)精製，得4,6-二氯-3-[2-(2,2-二氯環丙基)苯氧

五、發明說明（292）

基]嗒咁 162mg(從 0.463mmol，1-(2,2-二氯環丙基)-2-(甲氧甲氧基)苯，3 工程之產率 56.3%)。

(5) 6-氯-3-[2-(2,2-二氯環丙基)苯氧基]-4-嗒咁酚(化合物編號 265，工程 B-4)

從(4)所得之 4,6-二氯-3-[2-(2,2-二氯環丙基)苯氧基]嗒咁 162mg(0.463mmol)，1,4-二噁烷(3ml)及二甲亞碸(3ml)混合，在此混合物加 2mol/L 氫氧化鈉水溶液 1.15ml (2.30mmol)後，在室溫攪拌過夜。將反應混合物注入水中，用稀鹽酸來酸化。將此混合物用二氯甲烷萃取，合併有機層依序用水及飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鎂乾燥。蒸除溶劑，將殘留物在分取薄層層析(Merck、1.05744，使用 3 片，用乙酸乙酯展開)精製，得 6-氯-3-[2-(2,2-二氯環丙基)苯氧基]-4-嗒咁酚(化合物編號 265mg(0.151mmol，產率 32.6%)。

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:7.55-7.15(4H, m), 6.69(1H, s), 2.90(1H, dd, J=10.6, 8.8Hz), 2.07-1.89(2H, m).

熔點(℃):158-163。

(實施例 10)

6-氯-3-(2-羥苯氧基)-4-嗒咁酚(化合物編號 384)

(1) 3-氯[1,4]苯并二噁烷并[2,3-c]嗒咁(工程 O-1)

將 55%氫化鈉 3.49g(80.0mmol)懸浮於 1,4-二噁烷(30ml)，此懸浮液加焦兒茶酚 4.40g(40mmol)之 1,4-二噁烷(30ml)溶液，次用 3,4,6-三氯嗒咁{The Journal of Organic Chemistry}、1963 年、28 卷、218-221 頁記載。}7.30g

五、發明說明（293）

(39.9mmol)之 1,4-二噁烷(30ml)溶液，加熱回流 2 小時。將反應混合物注入冰冷水中，用乙酸乙酯萃取，合併有機層依序用 1mol/L 氫氧化鈉及水洗淨，以無水硫酸鎂乾燥。蒸除溶劑，將殘留物從甲基異丁酮再結晶，得 3-氯[1,4]苯并二噁烷并[2,3-c]嗒咿 6.15g(27.8mmol，產率 69.7%)。

(2) 6-氯-3-(2-羥苯氧基)-4-嗒咿酚(化合物編號 384，工程 O-2)

從(1)所得之 3-氯[1,4]苯并二噁烷并[2,3-c]嗒咿 5.52g (25.0mmol)、96%氫氧化鈉 1.30g(31.2mmol)、二甲亞碸(55ml)及水(15ml)之混合物，在 90℃攪拌 1 小時。將反應混合物注入冰冷水中，用鹽酸來酸化後，用乙酸乙酯萃取。蒸除溶劑，將殘留物用異丙醚洗淨，得 6-氯-3-(2-羥苯氧基)-4-嗒咿酚(化合物編號 384)4.90g(20.5mmol，產率 82.0%)。

^{1}H-NMR(60MHz, DMF-d_7)δppm:7.25-6.40(5H, m)。

熔點(℃):216-219。

(實施例 11)

6-氯-3-[2-(甲亞磺醯基)苯氧基]-4-嗒咿酚(化合物編號 404)

(1) 6-氯-3-[2-(甲硫烷基)苯氧基]嗒咿 1-氧化物(工程 B-2)

將 2-(甲硫烷基)酚 454mg(3.24mmol)溶於 1,4-二噁烷(5ml)及二甲亞碸(5ml)之混合溶劑，此溶液加第三丁醇鉀 519mg(4.63mmol)，攪拌 35 分。此混合物加 3,6-二氯嗒咿 1-氧化物 424mg(2.57mmol)，攪拌 3 小時。將反應混合物注入水中，用乙酸乙酯萃取。合併有機層用飽和食鹽水洗

五、發明說明（294）

淨，以無水硫酸鎂乾燥。蒸除溶劑，所得之殘留物在矽膠柱層析(WakogelC-100、己烷:乙酸乙酯=3:1 溶出)精製，得 6-氯-3-[2-(甲硫烷基)苯氧基]嗒呯 1-氧化物 391mg(1.46 mmol，產率 56.8%)。

(2) 4,6-二氯-3-[2-(甲硫烷基)苯氧基]嗒呯(工程 B-3)

從(1)所得之 6-氯-3-[2-(甲硫烷基)苯氧基]嗒呯 1-氧化物 288mg(1.07mmol)及氧氯化磷 1.00ml(10.8mmol)混合，將此混合物攪拌過夜。反應混合物注入水中，用乙酸乙酯萃取後，將有機層依序用飽和碳酸氫鈉水溶液及飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鎂乾燥。蒸除溶劑，所得之殘留物在分取薄層層析(Merck、1.05744，用己烷/乙酸乙酯=3/1 展開)精製，得 4,6-二氯-3-[2-(甲硫烷基)苯氧基]嗒呯 118mg (0.411mmol，產率 38.4%)。

(3) 4,6-二氯-3-[2-(甲亞磺醯基)苯氧基]嗒呯

從(2)所得之 4,6-二氯-3-[2-(甲硫烷基)苯氧基]嗒呯 118mg(0.411mmol)溶於 1,2-二氯乙烷(4ml)，將此溶液加間-氯過苯甲酸 96.3mg(純度 80%，0.446mmol)，在室溫攪拌 5 小時。將反應混合物注入 10%亞硫酸鈉水溶液中，用乙酸乙酯萃取後，用飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鎂乾燥。蒸除溶劑，所得之殘留物在分取薄層層析(Merck、1.05744，用己烷/乙酸乙酯=1/1～3/1～1/1 展開)精製，得 4,6-二氯-3-[2-(甲亞磺醯基)苯氧基]嗒呯 21.1mg(0.0696 mmol，產率 16.9%)。

(4) 6-氯-3-[2-(甲亞磺醯基)苯氧基]-4-嗒呯酚(化合物編號

五、發明說明（295）

404，工程 B-4)

從(3)所得之 4,6-二氯-3-[2-(甲亞磺醯基)苯氧基]嗒咿 21.1mg(0.0696mmol)溶於 1,4-二噁烷(0.5ml)，此溶液加 3mol/L 氫氧化鈉水溶液 0.12ml(0.36mmol)，攪拌 45 分。此混合物加二甲亞碸(0.5ml)，攪拌 3 小時後，注入 10%鹽酸中，用乙酸乙酯萃取。將有機層依序用水及飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鎂乾燥。蒸除溶劑，所得之殘留物用分取薄層層析(Merck 1.05744、氯仿:甲醇=10:1)精製，得 6-氯-3-[2-(甲亞磺醯基)苯氧基]-4-嗒咿酚(化合物編號 404) 2.1mg(0.0074mmol，產率 11%)。

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:7.90-7.84(1H, m), 7.60-7.42(2H, m), 7.14(1H, dd, J=9.2, 1.1Hz), 6.62(1H, s), 2.92(3H, s).

物性:非晶質。

(實施例 12)

6-氯-3-[2-(甲磺醯基)苯氧基]-4-嗒咿酚(化合物編號 406)

(1) 6-氯-3-[2-(甲磺醯基)苯氧基]嗒咿 1-氧化物

從實施例 11(1)所得之 6-氯-3-[2-(甲硫烷基)苯氧基]嗒咿 1-氧化物 208mg(0.774mmol)溶於 1,2-二氯乙烷(5ml)，將此溶液加 80%間-氯過苯甲酸 829mg(3.84mmol)，在室溫攪拌 4 小時。將反應混合物注入 10%亞硫酸鈉水溶液中，用乙酸乙酯萃取。合併有機層，用飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鎂乾燥。蒸除溶劑，所得之殘留物在分取薄層層析(Merck、1.05744，用己烷/乙酸乙酯=1/1 展開)精製，得 6-氯-3-[2-(甲磺醯基)苯氧基]嗒咿 1-氧化物 132mg

五、發明說明（296）

(0.439mmol，產率 56.7%)。

(2) 4,6-二氯-3-[2-(甲磺醯基)苯氧基]嗒呯(工程 B-3)

從(1)所得之 6-氯-3-[2-(甲磺醯基)苯氧基]嗒呯 1-氧化物 111mg(0.369mmol)及氧氯化磷 1.00ml(10.8mmol)混合，將此混合物攪拌一夜。注入水中，用乙酸乙酯萃取。將有機層依序用飽和碳酸氫鈉水、飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鎂乾燥。蒸除溶劑，將殘留物用分取薄層層析(Merck 1.05744、己烷:乙酸乙酯=1:1 展開)精製，得 4,6-二氯-3-[2-(甲磺醯基)苯氧基]嗒呯 70.8mg(0.222mmol，產率 60.2%)。

(3) 6-氯-3-[2-(甲磺醯基)苯氧基]-4-嗒呯酚(化合物編號 406，工程 B-4)

從(2)所得之 4,6-二氯-3-[2-(甲磺醯基)苯氧基]嗒呯 70.8mg(0.222mmol)溶於 1,4-二噁烷(2.0ml)，此溶液加 3mol/L 氫氧化鈉水溶液 0.45ml(1.4mmol)，攪拌 30 分。此混合物加二甲亞碸(2.0ml)，攪拌一夜，注入水中，用己烷-乙酸乙酯混合溶劑洗淨。在水層加 10%鹽酸來酸化，用乙酸乙酯萃取，將有機層依序用水及飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鎂乾燥。蒸除溶劑，所得之殘留物用分取薄層層析(Merck 1.05744、氯仿:甲醇=10:1)精製，得 6-氯-3-[2-(甲磺醯基)苯氧基]-4-嗒呯酚(化合物編號 406)18.0mg (0.0599mmol，產率 27.0%)。

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:8.00(1H, dd, J=7.7, 1.8Hz), 7.71(1H, ddd, J=7.7, 7.7, 1.8Hz), 7.43(1H, ddd, J=7.7, 7.7, 1.1Hz), 7.32(1H, br.d, J=7.7Hz), 6.62(1H, s), 3.36(3H, s).

五、發明說明（297）

物性:非晶質。

(實施例 13)

6-氯-3-(2-環丙基-3-甲氧苯氧基)-4-嗒咿酚(化合物編號 478)

(1) 6-氯-3-(2-環丙基-3-甲氧苯氧基)-4-甲氧基嗒咿(工程 D-1)

將 2-環丙基-3-甲氧酚 190mg(1.16mmol)溶於 1,4-二噁烷(2.5ml)及二甲亞碸(2.5ml)之混合溶劑，此溶液加第三丁醇鉀 146mg(1.30mmol)，攪拌 10 分。將此混合物加 3,6-二氯-4-甲氧基嗒咿 170mg(0.950mmol)，放置一夜。將反應混合物注入冰水中，用乙酸乙酯萃取，合併有機層依序用水及飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鎂乾燥。蒸除溶劑，所得之殘留物在矽膠柱層析(WakogelC-100、己烷-乙酸乙酯，梯度)精製，得 6-氯-3-(2-環丙基-3-甲氧苯氧基)-4-甲氧基嗒咿 90.1mg(0.293mmol，產率 30.8%)及 3-氯-6-(2-環丙基-3-甲氧苯氧基)-4-甲氧基嗒咿 114mg(0.371mmol，產率 39.1%)。

(2) 6-氯-3-(2-環丙基-3-甲氧苯氧基)-4-嗒咿酚(化合物編號 478，工程 D-2)

將 60%氫化鈉 24mg(0.60mmol)懸浮於乾燥 N,N-二甲基甲醯胺(DMF，2ml)，此懸浮液在冰冷下滴加乙硫醇 0.05ml(0.7mmol)，在室溫攪拌 10 分。此混合物加(1)所得之 6-氯-3-(2-環丙基-3-甲氧苯氧基)-4-甲氧基嗒咿 60.0mg(0.195mmol)之乾燥 N,N-二甲基甲醯胺(DMF，1.5ml)溶液，

五、發明說明（298）

加熱回流2小時。將反應混合物冷卻，冰冷下注入1mol/L氫氧化鈉水溶液，用乙酸乙酯洗淨。在水層冰冷加濃鹽酸調整爲pH4，用乙酸乙酯萃取。合併乙酸乙酯萃取液，依序用水及飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鎂乾燥。蒸除溶劑，所得之殘留物在分取薄層層析(Merck、1.05744，使用3片，用己烷:乙酸乙酯=1:1展開)精製，得6-氯-3-(2-環丙基-3-甲氧苯氧基)-4-嗒咁酚(化合物編號478)15.2mg(0.0519mmol，產率26.6%)。

^{1}H-NMR(200MHz,$CDCl_3$) δppm:7.19(1H, dd, J=8.1, 8.4Hz), 6.76(1H, d, J=8.1Hz), 6.69(1H, d, J=8.4Hz), 6.60(1H, s), 3.85(3H, s), 1.55-1.35(1H, m), 0.85-0.60(4H, m).

熔點(℃):184-185。

(實施例14)

3-(1,1a,6,6a-四氫環丙[a]茚-2-基氧基)-6-氯-4-嗒咁酚(化合物編號515)

(1) 7-羥基-1-茚烷酮

將氯化鋁37.0g(278mmol)與氯化鈉3.70g(61.3mmol)混合，此混合物在150℃加熱溶解，加加熱(50℃)溶解之市售2,3-二氫-4H-色烯-4-酮6.40g(43.2mmol)，在200℃攪拌20分。將反應混合物(膠狀)冷卻，徐徐加冰冷之鹽酸(合併濃鹽酸100ml與水200ml)，攪拌30分。此混合物加二氯甲烷來分液，將水層過濾，用二氯甲烷萃取。合併有機層用水、飽和食鹽水依序洗淨，以硫酸鈉乾燥。蒸除溶劑，所得之殘留物在矽膠柱層析(WakogelC-100、己烷-乙

五、發明說明（299）

酸乙酯，梯度)精製，得 7-羥基-1-茚烷酮 4.82g(32.6mmol，產率 75.2%)。

(2) 7-(甲氧甲氧基)-1-茚烷酮

從(1)所得之 7-羥基-1-茚烷酮 1.00g(6.76mmol)溶於 N,N-二甲基甲醯胺(DMF，33ml)，將此溶液冰冷，分四次加入 60%氫化鈉 0.33g(8.25mmol)，攪拌 30 分。滴加入氯甲氧甲烷 0.80ml(11mmol)，在室溫攪拌 2 小時。將混合物冷卻，加入飽和氯化銨溶液(100ml)，用乙酸乙酯萃取。將有機層用水、飽和食鹽水依序洗淨，以硫酸鈉乾燥。蒸除溶劑，所得之殘留物在矽膠柱層析(WakogelC-100、己烷-乙酸乙酯，梯度)精製，得 7-(甲氧甲氧基)-1-茚烷酮 1.04g(5.42mmol，產率 80.2%)。

(3) 7-(甲氧甲氧基)-1-茚烷醇

從(2)所得之 7-(甲氧甲氧基)-1-茚烷酮 1.04g(5.42mmol)溶於甲醇(20ml)，將此溶液冰冷，加入硼氫化鈉 164mg (4.34mmol)，在室溫攪拌 4 小時。在反應混合物加入冰水，用乙酸乙酯萃取。合併有機層，用水、飽和食鹽水依序洗淨，以硫酸鈉乾燥。蒸除溶劑，所得之殘留物在矽膠柱層析(WakogelC-100、己烷-乙酸乙酯，梯度)精製，得 7-(甲氧甲氧基)-1-茚烷醇 1.05g(5.42mmol，產率 100%)。

(4) 4-(甲氧甲氧基)-1H-茚基及 7-(甲氧甲氧基)-1H-茚基之混合物

從(3)所得之 7-(甲氧甲氧基)-1-茚烷醇 500mg(2.58mmol)溶於二氯甲烷(3ml)，將此溶液冰冷，加入三乙胺 0.5ml

五、發明說明（300）

(3.7mmol)及甲磺醯氯 0.25ml(3.3mmol)，攪拌 2 小時。加入三乙胺 0.80ml(5.7mmol)，攪拌 1 小時後，注入水，用二氯甲烷萃取。將有機層用水、飽和食鹽水依序洗淨，以無水硫酸鎂乾燥。蒸除溶劑，所得之殘留物溶於吡啶(3ml)，加熱回流 4 小時。置於室溫過夜，在反應混合物加入水，用乙酸乙酯萃取。合併有機層，用水、飽和食鹽水依序洗淨，以無水硫酸鈉乾燥。蒸除溶劑，所得之殘留物在矽膠柱層析(WakogelC-100、己烷-乙酸乙酯，梯度)精製，得 4-(甲氧甲氧基)-1H-茚基及 7-(甲氧甲氧基)-1H-茚基之混合物 280mg(1.59mmol，產率 61.6%)。

(5) (2-甲氧甲氧基)-1,1a,6,6a-四氫環丙[a]茚基及 5-(甲氧甲氧基)-1,1a,6,6a-四氫環丙[a]茚基之混合物

將 30ml 燒瓶在氮氣下加入乾燥乙醚(5ml)，冰冷卻。依序滴下二乙鋅(1.0mol/L 己烷溶液)6.3ml(6.3mmol)及二碘甲烷 0.70ml(8.5mmol)，攪拌 10 分。徐徐滴下(4)所得之 4-(甲氧甲氧基)-1H-茚基及 7-(甲氧甲氧基)-1H-茚基之混合物 250mg(1.42mmol)之乙醚溶液(9ml)。加熱回流 4 小時。將反應混合液冷卻，注入飽和氯化銨溶液。加入同量飽和碳酸氫鈉溶液，用乙醚萃取。合併有機層，用水、飽和食鹽水依序洗淨，以無水硫酸鎂乾燥。蒸除溶劑，所得之殘留物在矽膠柱層析(WakogelC-100、己烷-乙酸乙酯，梯度)精製，得 2-(甲氧甲氧基)-1,1a,6,6a-四氫環丙[a]茚基及 5-(甲氧甲氧基)-1,1a,6,6a-四氫環丙[a]茚基之混合物 150mg(0.789mmol，產率 55.6%)。

五、發明說明（301）

(6) 1,1a,6,6a-四氫環丙[a]茚-2-醇及 1,1a,6,6a-四氫環丙[a]茚-5-醇之混合物

將(5)所得之(2-甲氧甲氧基)-1,1a,6,6a-四氫環丙[a]茚基及 5-(甲氧甲氧基)-1,1a,6,6a-四氫環丙[a]茚基之混合物 150mg(0.789mmol)溶於甲醇(6ml)，加 2 滴濃鹽酸，在室溫攪拌 1 小時後，在 60℃下加熱攪拌 20 分。將反應混合液冷卻，注入水中，用乙酸乙酯萃取。合併有機層，用水、飽和食鹽水依序洗淨，以無水硫酸鈉乾燥。蒸除溶劑，所得之殘留物在分取薄層層析(Merck 社製，1.05744、己烷-乙酸乙酯=2:1 展開)精製，得 1,1a,6,6a-四氫環丙[a]茚-2-醇及 1,1a,6,6a-四氫環丙[a]茚-5-醇之混合物 80.0mg (0.548mmol，產率 69.5%)。

(7) 3-(1,1a,6,6a-四氫環丙[a]茚-2-基氧基)-6-氯嗒呯 1-氧化物及 3-(1,1a,6,6a-四氫環丙[a]茚-5-基氧基)-6-氯嗒呯 1-氧化物之混合物(工程 B-2)

從(6)所得之 1,1a,6,6a-四氫環丙[a]茚-2-醇及 1,1a,6,6a-四氫環丙[a]茚-5-醇之混合物 80.0mg(0.548mmol)溶於 1,4-二噁烷(2ml)及二甲亞碸(2ml)之混合溶劑，加第三丁醇鉀 85mg(0.76mmol)，攪拌 10 分。在此加 3,6-二氯嗒呯 1-氧化物 82mg(0.50mmol)，在室溫攪拌一夜。將反應混合物注入水中，用乙酸乙酯萃取，合併有機層，依序用水及飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鎂乾燥。蒸除溶劑，所得之殘留物在分取薄層層析(Merck 社製，1.05744、使用 4 片，己烷-乙酸乙酯=2:1 展開)精製，得 3-(1,1a,6,6a-四氫環丙

五、發明說明（302）

[a]茚-2-基氧基)-6-氯嗒呻 1-氧化物及 3-(1,1a,6,6a-四氫環丙[a]茚-5-基氧基)-6-氯嗒呻 1-氧化物之混合物 75.0mg (0.273mmol，產率 49.8%)。

(8) 3-(1,1a,6,6a-四氫環丙[a]茚-2-基氧基)-4,6-二氯嗒呻及 3-(1,1a,6,6a-四氫環丙[a]茚-5-基氧基)-4,6-二氯嗒呻(工程 B-3)

從(7)所得之 3-(1,1a,6,6a-四氫環丙[a]茚-2-基氧基)-6-氯嗒呻 1-氧化物及 3-(1,1a,6,6a-四氫環丙[a]茚-5-基氧基)-6-氯嗒呻 1-氧化物之混合物 75.0mg(0.273mmol)混合於氧氯化磷 0.30ml(3.2mmol)，將混合物攪拌一夜。將反應混合物減壓濃縮，蒸除氧氯化磷，所得之殘留物在分取薄層層析(Merck 社製，1.05744、使用 3 片，己烷-乙酸乙酯=9:1 展開，反覆操作 4 次)精製，得 3-(1,1a,6,6a-四氫環丙[a]茚-5-基氧基)-4,6-二氯嗒呻 32.6mg(0.273mmol，產率 49.8%)。

(9) 3-(1,1a,6,6a-四氫環丙[a]茚-2-基氧基)-6-氯-4-嗒呻酚(化合物編號 515，工程 B-4)

從(8)所得之 3-(1,1a,6,6a-四氫環丙[a]茚-2-基氧基)-4,6-二氯嗒呻 21.4mg(0.073mmol)混合於二甲亞碸(3ml)，加入 2mol/L 氫氧化鈉溶液 0.1ml(0.2mmol)，在室溫攪拌 3 小時。將混合物在冷卻下注入 1mol/L 氫氧化鈉溶液，用乙酸乙酯洗淨。分離有機層，在冰冷卻下加入濃鹽酸使 pH 爲 4，用乙酸乙酯萃取。合併有機層，依序用水及飽和食鹽水洗淨，以硫酸鈉乾燥。蒸除溶劑，所得之殘留物在分取

五、發明說明（303）

薄層層析(Merck社製，1.05744、使用1片，氯仿:甲醇=10:1展開)精製，得3-(1,1a,6,6a-四氫環丙[a]茚-2-基氧基)-6-氯-4-嗒咿酚(化合物編號515)10.3mg(0.0375mmol，產率51.4%)。

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:7.08(1H, t, J=7.7Hz), 6.98(1H, d, J=7.7Hz), 6.84(1H, d, J=7.7Hz), 6.59(1H, s), 3.20(1H, dd, J=17.2, 6.2Hz), 2.94(1H, d, J=17.2Hz), 2.30-2.15(1H, m), 1.90-1.75(1H, m), 1.05-0.90(1H, m).

熔點(℃):245-247。

(實施例15)

3-(1,1a,6,6a-四氫環丙[a]茚-5-基氧基)-6-氯-4-嗒咿酚(化合物編號516，工程B-4)

從實施例14(8)所得之3-(1,1a,6,6a-四氫環丙[a]茚-5-基氧基)-4,6-二氯嗒咿32.6mg(0.111mmol)混合於二甲亞碸(3ml)，加入2mol/L氫氧化鈉溶液0.1ml(0.2mmol)，在室溫攪拌4小時。將混合物在冷卻下注入1mol/L氫氧化鈉溶液，用乙酸乙酯洗淨。分離有機層，在冰冷卻下加入濃鹽酸使pH爲4，用乙酸乙酯萃取。合併有機層，依序用水及飽和食鹽水洗淨，以硫酸鈉乾燥。蒸除溶劑，所得之殘留物在分取薄層層析(Merck社製，1.05744、使用1片，氯仿:甲醇=10:1展開)精製，得3-(1,1a,6,6a-四氫環丙[a]茚-5-基氧基)-6-氯-4-嗒咿酚(化合物編號516)13.4mg(0.0487mmol，產率43.9%)。

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:7.25-7.05(2H, m), 6.83(1H, dd, J=6.6, 2.6Hz), 6.67(1H, s), 3.00(1H, dd, J=17.2, 6.6Hz), 2.78(1H, d, J=17.2Hz), 2.50-2.35(1H, m), 2.00-1.80(1H, m), 1.15-1.00(1H, m), 0.10-0.00(1H, m).

五、發明說明（304）

熔點(℃):211-213。

(實施例 16)

6-氯-3-(2-甲氧基-5-甲苯氧基)-4-嗒咿酚(化合物編號 704)

(1) 6-氯-3-(2-甲氧基-5-甲苯氧基)-嗒咿 1-氧化物(工程 B-2)

將市售 2-甲氧基-5-甲苯酚 167.5mg(1.21mmol)溶於 1,4-二噁烷(3ml)及二甲亞碸(3ml)之混合溶劑，加入第三丁氧化鋰 142.8mg(1.27mmol)，再加入 3,6-二氯嗒咿 1-氧化物 202.9mg(1.23mmol)，在室溫攪拌過夜。將混合物注入水，用乙酸乙酯萃取。將有機層依序用水及飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鎂乾燥。蒸除溶劑，所得之殘留物在分取薄層層析(Merck 社製，1.05744、使用 3 片，乙酸乙酯:己烷=2:1 展開)精製，得 6-氯-3-(2-甲氧基-5-甲苯氧基)-嗒咿 1-氧化物 226.5mg(0.849mmol，產率 70.2%)。

(2) 4,6-二氯-3-(2-甲氧基-5-甲苯氧基)-嗒咿(工程 B-3)

將(1)所得之 6-氯-3-(2-甲氧基-5-甲苯氧基)-嗒咿 1-氧化物 226.5mg(0.849mmol)溶於氧氯化磷(1ml)，在室溫攪拌過夜。將混合物注入水及二氯甲烷，攪拌 30 分後，用二氯甲烷萃取。將有機層依序用水及飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鎂乾燥。蒸除溶劑，所得之殘留物在分取薄層層析(Merck 社製，1.05744、使用 3 片，乙酸乙酯:己烷=2:1 展開)精製，得 4,6-二氯-3-(2-甲氧基-5-甲苯氧基)-嗒咿 205.3mg(0.72mmol，產率 84.8%)。

(3) 6-氯-3-(2-甲氧基-5-甲苯氧基)-4-嗒咿酚(化合物編號 704，工程 B-4)

五、發明說明（305）

將(2)所得之 4,6-二氯-3-(2-甲氧基-5-甲苯氧基)-嗒咁 205.3mg(0.72mmol)溶於 1,4-二噁烷(5ml)及二甲亞碸(5ml)之混合溶劑，加入 2mol/L 氫氧化鈉溶液 1.8ml(3.6mmol)，在室溫攪拌過夜。將混合物注入水，用稀鹽酸調整爲 pH2，用乙酸乙酯萃取。將有機層依序用水及飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鎂乾燥。蒸除溶劑，所得之殘留物在分取薄層層析(Merck 社製，1.05744、使用 3 片，乙酸乙酯展開)精製，得 6-氯-3-(2-甲氧基-5-甲苯氧基)-4-嗒咁酚(化合物編號 704)148.1mg(0.555mmol，產率 77.1%)。

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:7.04-6.91(3H, m), 6.66(1H, s), 3.70(3H, s), 2.27(3H, s).

熔點(℃):126-134℃

(實施例 17)

6-氯-3-{2-[1-(乙磺醯基)乙基]-6-氟苯氧基}-4-嗒咁酚(化合物編號 728)

(1) 3-氟-2-甲氧苄醛

將市售 3-氟-2-羥苄醛 3.01g(21.5mmol)溶於乙腈(50ml)，加入碳酸鉀 5.92g(42.8mmol)及甲基碘 6.66ml(107mmol)，在 90℃下加熱攪拌 3 小時。置於室溫過夜，將混合物注入水，用乙酸乙酯萃取。將有機層依序用水及飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鎂乾燥。蒸除溶劑，所得之殘留物在矽膠柱層析(WakogelC-100、己烷-乙酸乙酯，梯度)精製，得 3-氟-2-甲氧苄醛之粗精製物 3.22g。

(2) 1-氟-2-甲氧基-3-乙烯苯

五、發明說明（306）

在氮氣下，將已烷洗淨之60%NaH 273.2mg(6.83mmol)，懸浮在乾燥二甲亞碸(3ml)，將此混液在85℃加熱攪拌30分鐘，回溫至室溫後再冰冷卻，徐徐滴加入甲基(三苯基)溴化鏻2.44g(6.83mmol)之乾燥二甲亞碸(8ml)。在室溫下攪拌30分鐘後，滴加入含(1)所得3-氟-2-甲氧苄醛之粗精製物877.3mg之乾燥二甲亞碸(5ml)，在室溫下攪拌30分鐘。在反應混合物中加入水，以乙酸乙酯萃取。將有機層依次以水及飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鎂乾燥。蒸除溶劑，所得之殘留物在矽膠柱層析(WakogelC-100，己烷：乙酸乙酯梯度)精製，得1-氟-2-甲氧基-3-乙烯苯0.38g(2.5mmol)。

(3) 1-環丙基-3-氟-2-甲氧苯

在氮氣下，於乾燥三角瓶中置入乾燥乙醚(5ml)，滴加入二乙鋅(1M己烷溶液)9.20ml(9.2mmol)，滴加入(2)所得1-氟-2-甲氧基-3-乙烯苯0.56g(3.7mmol)之乾燥乙醚(10ml)。在室溫下攪拌5分鐘後滴加入二碘甲烷1.48ml(18.4mmol)，加熱回流5小時。冷卻至室溫，再加入二乙鋅(1M己烷溶液)9.20ml(9.2mmol)之二碘甲烷1.48ml(18.4mmol)，加熱回流4小時。置於室溫過夜，在反應混合物中加入飽和氯化銨水溶液。加入飽和碳酸氫鈉，攪拌30分，用乙醚萃取。將有機層依次以水及飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鎂乾燥。蒸除溶劑，所得之殘留物在矽膠柱層析(WakogelC-100，己烷:乙酸乙酯梯度)精製，得1-環丙基-3-氟-2-甲氧苯粗精製物0.82g。

五、發明說明（307）

(4) 6-氯-3-{2-[1-(乙磺醯基)乙基]-3-氟苯氧基}嗒呯 1-氧化物(工程 B-2)

在氮氣下，將 60%NaH 288.8mg(7.22mmol)，懸浮在 N,N-二甲基甲醯胺(3ml)，徐徐滴加入乙硫醇 0.55ml (7.5mmol)，攪拌 15 分，滴加入有(3)所得 1-環丙基-3-氟-2-甲氧苯粗精製物 402.1mg 之乾燥 N,N-二甲基甲醯胺(6ml)，在 160□加熱攪拌 5 小時。置於室溫過夜，在反應混合物中加入 1M 碳酸鉀水溶液及乙醚。分離有機層，用乙醚洗淨。加稀鹽酸調至 pH2。用乙醚萃取，合併乙醚萃取液，依次以水及飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鎂乾燥。蒸除溶劑，所得之殘留物在分取薄層層析(Merck 社製，1.05744、使用 3 片，乙酸乙酯:己烷=4:1 展開)精製，得混合物 299.9mg。

將此混合物 152.7mg 溶於 1,4-二噁烷(3ml)及二甲亞碸(3ml)之混合溶劑，加入第三丁氧化鉀 116.1mg(1.03mmol)，再加入 3,6-二氯嗒呯 1-氧化物 162.6mg(0.988mmol)，在室溫攪拌過夜。將混合物注入水，用乙酸乙酯萃取。將有機層依序用水及飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鎂乾燥。蒸除溶劑，所得之殘留物在分取薄層層析(Merck 社製，1.05744、使用 3 片，乙酸乙酯:己烷=2:1 展開)精製，得 6-氯-3-{2-[1-(乙磺醯基)乙基]-3-氟苯氧基}嗒呯 1-氧化物 46.6mg(0.144mmol)。

(5) 4,6-二氯-3-{2-[1-(乙磺醯基)乙基]-6-氟苯氧基}嗒呯(工程 B-3)

五、發明說明（308）

將(4)所得之 6-氯-3-{2-[1-(乙磺醯基)乙基]-3-氟苯氧基}嗒呯 1-氧化物 46.6mg(0.144mmol)之氧氯化鏻(0.5ml)，溶於 1,4-二噁烷(5ml)及二甲亞碸(5ml)之混合溶劑，加入 2mol/L 氫氧化鈉溶液(0.5ml)，在室溫攪拌過夜。將混合物注入水，用乙酸乙酯萃取。將有機層依序用水及飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鎂乾燥。蒸除溶劑，所得之殘留物在分取薄層層析(Merck 社製，1.05744、使用 1 片，乙酸乙酯:己烷=2:1 展開)精製，得 4,6-二氯-3-{2-[1-(乙磺醯基)乙基]-6-氟苯氧基}嗒呯 9.8mg(0.028mmol，產率 19%)。

(6) 6-氯-3-{2-[1-(乙磺醯基)乙基]-6-氟苯氧基}-4-嗒呯酚(化合物編號 728，工程 B-4)

將(5)所得之 4,6-二氯-3-{2-[1-(乙磺醯基)乙基]-6-氟苯氧基}嗒呯 9.8mg(0.028mmol)溶於 1,4-二噁烷(1ml)及二甲亞碸(1ml)之混合溶劑，加入 2mol/L 氫氧化鈉溶液 0.07ml(0.14mmol)，在室溫攪拌過夜。將混合物注入水，用稀鹽酸調整爲 pH2，用乙酸乙酯萃取。將有機層依序用水及飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鎂乾燥。蒸除溶劑，所得之殘留物在分取薄層層析(Merck 社製，1.05744、使用 1 片，乙酸乙酯展開)精製，得 6-氯-3-{2-[1-(乙磺醯基)乙基]-6-氟苯氧基}-4-嗒呯酚(化合物編號 728)2.2mg(0.0067mmol，產率 24%)。

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:7.42(1H, d, J=8.1Hz), 7.26-7.15(1H, m), 7.07-6.97(1H, m), 6.46(1H, s), 4.33(1H, q, J=7.0Hz), 2.42-2.20(2H, m), 1.43(3H, d, J=7.0Hz), 1.02(3H, t, J=7.0Hz).

五、發明說明（309）

物性:非晶質。

(實施例 18)

6-氯-3-(2-氯-6-異丙苯氧基)-4-嗒咿酚(化合物編號 738)

(1) 1-異丙基-2-[(2-甲氧乙氧基)甲氧基]苯

將 60%氫化鈉 4.80g(120mmol)懸浮於乾燥四氫呋喃(60ml)，於 0℃下滴加入 2-異丙酚 13.6g(100mmol)之乾燥四氫呋喃(80ml)。在 0℃下攪拌 10 分，滴加入 2-甲氧乙氧甲基氯 14.9g(119mmol)之乾燥四氫呋喃(80ml)。將混合物在冰冷卻下攪拌 2 小時，注入冰水(250ml)，用乙酸乙酯萃取。合併有機層，依序用 1M 氫氧化鈉溶液及飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鎂乾燥。蒸除溶劑，所得之殘留物在矽膠柱層析(己烷:乙酸乙酯=50:1)精製，得 1-異丙基-2-[(2-甲氧乙氧基)甲氧基]苯 18.1g(80.8mmol，產率 80.8%)。

(2) 1-氯-3-異丙基-2-[(2-甲氧乙氧基)甲氧基]苯

將(1)所得之 1-異丙基-2-[(2-甲氧乙氧基)甲氧基]苯 8.00g(35.7mmol)溶於乾燥乙醚(100ml)，在冰冷卻下滴加入正-丁鋰己烷溶液(1.6M)34.4ml(55.0mmol)(反應液溫度 5-10℃)，在冰冷卻下攪拌 5 小時。保持反應液溫度在 5-10℃下吹入氯氣 2.51g(35.4mmol)。將反應混合物在冰冷卻下攪拌 1 小時，注入 1M 鹽酸(300ml)，用乙醚萃取。合併有機層，以無水硫酸鎂乾燥。蒸除溶劑，所得之殘留物在矽膠柱層析(己烷:乙酸乙酯=100:1)精製，得 1-氯-3-異丙基-2-[(2-甲氧乙氧基)甲氧基]苯 4.38g(16.9mmol，產率 47.3%)。

五、發明說明（310）

(3) 2-氯-6-異丙酚

將(2)所得之 1-氯-3-異丙基-2-[(2-甲氧乙氧基)甲氧基]苯 4.38g(16.9mmol)溶於二氯甲烷(15ml)，加入三氟乙酸 2.70g(23.7mmol)，在室溫攪拌過夜。將混合物注入 1M 鹽酸，用乙酸乙酯萃取。合併有機層，以無水硫酸鈉乾燥。蒸除溶劑，所得之殘留物在矽膠柱層析(己烷)精製，得 2-氯-6-異丙酚 2.50g(14.7mmol，產率 87%)。

(4) 3-氯-6-(2-氯-6-異丙苯氧基)嗒咿(工程 A-1)

將第三丁氧化鉀 1.98g(17.7mmol)，1,4-二噁烷(100ml)及(3)所得之 2-氯-6-異丙酚 2.50g(14.7mmol)混合，在室溫攪拌 20 分。加入 3,6-二氯嗒咿 2.18g(14.6mmol)，加熱回流 4 小時。再加入第三丁氧化鉀 0.50g(4.5mmol)，再加熱回流 3 小時。將反應混合物冷卻，注入 1N 鹽酸(100ml)，用乙酸乙酯萃取。合併有機層，依序用水及飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鈉乾燥。蒸除溶劑，所得之殘留物在矽膠柱層析(己烷:乙酸乙酯，梯度)精製，得 3-氯-6-(2-氯-6-異丙苯氧)嗒咿 3.18g(11.2mmol，產率 76.2%)。

(5) 6-氯-3-(2-氯-6-異丙苯氧基)嗒咿 1-氧化物及 3-氯-6-(2-氯-6-異丙苯氧基)嗒咿 1-氧化物混合物(工程 C-1)

將(4)所得之 3-氯-6-(2-氯-6-異丙苯氧基)嗒咿 3.17g(11.2mmol)溶於乾燥二氯甲烷(90ml)，加入 80-85%間-氯過苯甲酸 2.90g(13.4-14.3mmol)，加熱回流 13 小時。將反應混合物加入 1N 氫氧化鈉溶液，用乙酸乙酯萃取。合併有機層，依序用水及飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鈉乾燥。

五、發明說明（311）

蒸除溶劑，所得之殘留物在矽膠柱層析(己烷：乙酸乙酯，梯度)精製，得 6-氯-3-(2-氯-6-異丙苯氧基)嗒呯 1-氧化物及 3-氯-6-(2-氯-6-異丙苯氧基)嗒呯 1-氧化物混合物 2.82g(9.43mmol，產率 84.2%)。

(6) 4,6-二氯-3-(2-氯-6-異丙苯氧基)嗒呯及 3,4-二氯-6-(2-氯-6-異丙苯氧基)嗒呯混合物(工程 C-2)

將(5)所得之 6-氯-3-(2-氯-6-異丙苯氧基)嗒呯 1-氧化物及 3-氯-6-(2-氯-6-異丙苯氧基)嗒呯 1-氧化物混合物 2.80g(9.36mmol)與氧氯化鏻 17.5ml(189mmol)混合，加熱回流 2 小時 30 分。將反應混合物冷卻，注入冰水中，用乙酸乙酯萃取。合併有機層，依序用水及飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鈉乾燥。蒸除溶劑，所得之殘留物在矽膠柱層析(己烷:乙酸乙酯=20:1)精製，得 4,6-二氯-3-(2-氯-6-異丙苯氧基)嗒呯 0.850g(2.67mmol，m.p.90-91℃ 4,6-二氯-3-(2-氯-6-異丙苯氧基)嗒呯及 3,4-二氯-6-(2-氯-6-異丙苯氧基)嗒呯之混合物 1.78g(5.60mmol)。

(7) 6-氯-3-(2-氯-6-異丙苯氧基)-4-甲氧嗒呯及 3-氯-6-(2-氯-6-異丙苯氧基)-4-甲氧嗒呯(工程 C-3)

在甲醇(10ml)加鈉粉 0.080g(3.5mmol)，在室溫攪拌 30 分。加入(6)所得之 4,6-二氯-3-(2-氯-6-異丙苯氧基)嗒呯 0.830g(2.61mmol)，在室溫攪拌 2 小時。將反應混合物注入冰水中，用乙酸乙酯萃取。合併有機層，以無水硫酸鈉乾燥。蒸除溶劑，所得之殘留物在矽膠柱層析(己烷:乙酸乙酯=10:1)精製，用己烷洗淨，結晶得 6-氯-3-(2-氯-6-異

五、發明說明（312）

丙苯氧基)-4-甲氧嗒咿 0.72g(2.3mmol，產率 88.1%)。使用 4,6-二氯-3-(2-氯-6-異丙苯氧基)嗒咿及 3,4-二氯-6-(2-氯-6-異丙苯氧基)嗒咿混合物 1.78g(5.6mmol)，進行相同反應得 6-氯-3-(2-氯-6-異丙苯氧基)-4-甲氧嗒咿 1.25g(3.99mmol，產率 71.3%)，3-氯-6-(2-氯-6-異丙苯氧基)-4-甲氧嗒咿 0.300g(0.958mmol，產率 17.1%)。

(8) 6-氯-3-(2-氯-6-異丙苯氧基)-4-嗒咿酚(化合物編號 738，工程 C-4)

將(7)所得之 6-氯-3-(2-氯-6-異丙苯氧基)-4-甲氧嗒咿 1.46g(4.66mmol)溶於二甲亞碸(13ml)，加入 2M 氫氧化鈉溶液 3ml(6.0mmol)。在 80℃下攪拌 3 小時。將反應混合物加入水，用鹽酸酸化。濾集固體，用水洗淨，風乾得 6-氯-3-(2-氯-6-異丙苯氧基)-4-嗒咿酚(化合物編號 738) 1.33g(4.45mmol，產率 95.5%)

^{1}H-NMR(60MHz,DMSO-d_6) δppm:7.40-7.05(3H, m), 6.70(1H, s), 2.98(1H, septet, J=6.2Hz), 1.13(6H, d, J=6.2Hz).

熔點(℃):218-233。

(實施例 19)

3-(2-溴-6-異丙苯氧基)-6-氯-4-嗒咿酚(化合物編號 760)

(1) 1-溴-3-異丙基-2-[(2-甲氧乙氧基)甲氧基]苯

將實施例 18(1)所得之 1-異丙基-2-[(2-甲氧乙氧基)甲氧基]苯 5.18g(23.1mmol)溶於乾燥乙醚(100ml)，在冰冷卻下，滴加入正-丁鋰己烷溶液(1.60M)22.3ml(35.7mmol)(反應溫度 5-10℃)，在冰冷卻下攪拌 5 小時。保持反應液溫度

五、發明說明（313）

在5-10℃下加入90%氯化溴8.20g(69.7mmol)。將反應混合物在冰冷卻下攪拌2小時。注入冰水中(300ml)，用乙醚萃取。合併有機層，以無水硫酸鈉乾燥。蒸除溶劑，所得之殘留物在矽膠柱層析(己烷:乙酸乙酯=100:1)精製，得1-溴-3-異丙基-2-[(2-甲氧乙氧基)甲氧基]苯3.4g(11.2mmol，產率48.5%)。

(2) 2-溴-6-異丙酚

將(1)所得之1-溴-3-異丙基-2-[(2-甲氧乙氧基)甲氧基]苯3.40g(11.2mmol)溶於二氯甲烷(10ml)，加入三氟乙酸2.50g(21.9mmol)，在室溫攪拌過夜。將反應混合物注入1M鹽酸，用乙酸乙酯萃取。合併有機層，以無水硫酸鈉乾燥。蒸除溶劑，所得之殘留物在矽膠柱層析(己烷)精製，得2-溴-6-異丙酚2.27g(10.6mmol，產率94.6%)。

(3) 3-(2-溴-6-異丙苯氧基)-6-氯嗒呯(工程A-1)

將第三丁氧化鉀1.52g(13.6mmol)、1,4-二噁烷(60ml)及(2)所得之2-溴-6-異丙酚2.27g(10.6mmol)混合，在室溫攪拌20分。加入3,6-二氯嗒呯1.58g(10.6mmol)，加熱回流7小時20分。將反應混合物放冷後，注入冰冷水(110ml)，用乙酸乙酯萃取。合併有機層，用飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鈉乾燥。蒸除溶劑，所得之殘留物再結晶(異丙醚)，次在矽膠柱層析(己烷:乙酸乙酯，梯度)精製，得3-(2-溴-6-異丙苯氧基)-6-氯嗒呯2.68g(8.17mmol，產率77.1%)。

(4) 3-(2-溴-6-異丙苯氧基)-6-氯嗒呯1-氧化物及6-(2-溴-

五、發明說明（314）

6-異丙苯氧基)-3-氯嗒呯 1-氧化物之混合物(工程 C-1)

將(3)所得之 3-(2-溴-6-異丙苯氧基)-6-氯嗒呯 2.68g (8.17mmol)溶於乾燥二氯甲烷(35ml)，加入 80-85%間-氯過苯甲酸 2.12g(9.80-10.4mmol)，加熱回流 12 小時 30 分。將反應混合物注入 1mol/L 氫氧化鈉水溶液，用乙酸乙酯萃取。合併有機層，用飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鈉乾燥。蒸除溶劑，所得之殘留物在矽膠柱層析(己烷:乙酸乙酯=5:1)精製，得 3-(2-氯-6-異丙苯氧基)-6-氯嗒呯 1-氧化物及 6-(2-溴-6-異丙苯氧基)-3-氯嗒呯 1-氧化物混合物 2.26g(6.57mmol，產率 80.4%)。

(5) 3-(2-溴-6-異丙苯氧基)-4,6-二氯嗒呯及 6-(2-溴-6-異丙苯氧基)-3,4-二氯嗒呯混合物(工程 C-2)

將(4)所得之 3-(2-溴-6-異丙苯氧基)-6-氯嗒呯 1-氧化物及 6-(2-溴-6-異丙苯氧基)-3-氯嗒呯 1-氧化物之混合物 2.14g(6.22mmol)與氧氯化鏻 11.6ml(125mmol)混合，加熱回流 3 小時。將反應混合物冷卻，注入冰水中，用乙酸乙酯萃取。合併有機層，依序用 1M 氫氧化鈉溶液，水及飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鈉乾燥。蒸除溶劑，所得之殘留物在矽膠柱層析(己烷:乙酸乙酯=20:1)精製，得 3-(2-溴-6-異丙苯氧基)-4,6-二氯嗒呯及 6-(2-溴-6-異丙苯氧基)-3,4-二氯嗒呯混合物 2.22g(6.13mmol，產率 98.6%)。

(6) 3-(2-溴-6-異丙苯氧基)-6-氯-4-甲氧嗒呯(工程 C-3)

將鈉 0.180g(7.8mmol)加至甲醇(20ml)，在室溫攪拌 30 分。加入(5)所得之 3-(2-溴-6-異丙苯氧基)-4,6-二氯嗒呯

五、發明說明（315）

及 6-(2-溴-6-異丙苯氧基)-3,4-二氯嗒咿混合物 2.22g (6.13mmol)，在室溫攪拌 4 小時。將反應混合物加至冰水中，用乙酸乙酯萃取。合併有機層，用飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鈉乾燥。蒸除溶劑，所得之殘留物在矽膠柱層析(己烷:乙酸乙酯=15:1)精製，用己烷洗淨，結晶得 3-(2-溴-6-異丙苯氧基)-6-氯-4-甲氧基嗒咿 1.48g(4.13mmol，產率 67.4%)。同時得 6-(2-溴-6-異丙苯氧基)-3-氯-4-甲氧基嗒咿 0.21g(0.59mmol，產率 9.6%)。

(7) 3-(2-溴-6-異丙苯氧基)-6-氯-4-嗒咿酚(化合物編號 760，工程 C-4)

將(6)所得之 3-(2-溴-6-異丙苯氧基)-6-氯-4-甲氧基嗒咿 0.72g(2.0mmol)溶於二甲亞碸(10ml)，加入氫氧化鈉溶液(氫氧化鈉 100mg 溶於 1.5ml 水得 2.4mmol)，在 80℃下攪拌 3 小時。將反應混合物注入水，用鹽酸酸化。濾集固體，用水洗淨，風乾得 3-(2-溴-6-異丙苯氧基)-6-氯-4-嗒咿酚(化合物編號 760)0.56g(1.6mmol，產率 80%)。

^{1}H-NMR(60MHz, DMF-d_7) δppm:7.70-7.00(3H, m), 6.89(1H, s), 2.94(1H, septet, J=7.0Hz), 1.16(6H, d, J=7.0Hz).

熔點(℃):232-253(分解)。

(實施例 20)

3-(2-溴-6-第三丁苯氧基)-6-氯-4-嗒咿酚(化合物編號 761)

(1) 第三丁基-2-[(2-甲氧乙氧基)甲氧基]苯

將 60%氫化鈉 4.80g(120mmol)懸浮於乾燥四氫呋喃(25ml)，於 0℃下滴加入 2-第三丁酚 15.0g(100mmol)之乾

五、發明說明（316）

燥四氫呋喃(80ml)。在0℃下攪拌10分後，滴加入2-甲氧乙氧甲基氯14.9g(119mmol)之乾燥四氫呋喃(80ml)。將混合物在冰冷下攪拌4.5小時，置於室溫過夜。在0℃下追加60%氫化鈉1.20g(30mmol)及2-甲氧乙氧甲基氯3.8g(30mmol)，於0土下攪拌7小時，在反應混合液注入至冰水中(250ml)，用乙酸乙酯萃取。合併有機層，依序用2M氫氧化鈉水溶液及飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鈉乾燥。蒸除溶劑，所得之殘留物在矽膠柱層析(己烷:乙酸乙酯=20:1)精製，得第三丁基-2-[(2-甲氧乙氧基)甲氧基]苯19.7g(82.8mmol，產率82.8%)。

(2) 1-溴-3-第三丁基-2-[(2-甲氧乙氧基)甲氧基]苯

將(1)所得之第三丁基-2-[(2-甲氧乙氧基)甲氧基]苯10.0g(42.0mmol)溶於乾燥乙醚(120ml)，在冰冷卻下滴加入正-丁鋰己烷溶液(1.53M)42.1ml(64.4mmol)，在冰冷卻下攪拌3小時。滴加入90%氰化溴14.8g(126mmol)之乾燥乙醚(20ml)，在冰冷卻下攪拌3小時，加至冰水中(300ml)，用乙醚萃取。合併有機層，用飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鈉乾燥。蒸除溶劑，所得之殘留物在矽膠柱層析(己烷:乙酸乙酯=20:1)精製，得1-溴-3-第三丁基-2-[(2-甲氧乙氧基)甲氧基]苯8.48g(26.8mmol，產率63.8%)。

(3) 2-溴-6-第三丁酚

將(2)所得之 1-溴-3-第三丁基-2-[(2-甲氧乙氧基)甲氧基]苯8.38g(26.4mmol)溶於二氯甲烷(30ml)，加入三氟乙酸9.03g(79.2mmol)之二氯甲烷(20ml)，在室溫攪拌過夜。將

五、發明說明（317）

混合物注入1M鹽酸冰水溶液，用乙酸乙酯萃取。合併有機層，用飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鈉乾燥。蒸除溶劑，所得之殘留物在矽膠柱層析(己烷)精製，得2-溴-6-第三丁酚5.68g(24.8mmol，產率93.9%)。

(4) 3-(2-溴-6-第三丁苯氧基)-6-氟嗒咁(工程A-1)

將(3)所得之2-溴-6-第三丁酚4.84g(21.1mmol)溶於1,4-二噁烷(40ml)，加入第三丁氧化鉀3.55g(31.7mmol)及1,4-二噁烷(40ml)，在室溫攪拌15分。加入3,6-二氟嗒咁2.45g(21.1mmol)，加熱回流24小時。將反應混合物冷卻，加至冰水中，用乙酸乙酯萃取。合併有機層，用飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鈉乾燥。蒸除溶劑，所得之殘留物在矽膠柱層析(己烷:乙酸乙酯，梯度)精製，得3-(2-溴-6-第三丁苯氧基)-6-氟嗒咁1.70g(5.23mmol，產率24.8%)。

(5) 6-(2-溴-6-第三丁苯氧基)-3-嗒咁酚

將(4)所得之3-(2-溴-6-第三丁苯氧基)-6-氟嗒咁1.70g(5.23mmol)之乙酸(9ml)，加入乙酸鉀1.04g(10.6mmol)，在130-140℃下攪拌3小時。將反應混合物冷卻，加至冰水中，用乙酸乙酯萃取。合併有機層，用飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鈉乾燥。蒸除溶劑，所得之殘留物用苯洗淨，得6-(2-溴-6-第三丁苯氧基)-3-嗒咁酚1.54g(4.77mmol，產率91.2%，熔點255-257℃)。

(6) 3-(2-溴-6-第三丁苯氧基)-6-氯嗒咁

將(5)所得之6-(2-溴-6-第三丁苯氧基)-3-嗒咁酚1.54g(4.77mmol)與氧氯化鏻15ml(162mmol)混合，加熱回流70

五、發明說明（318）

分。將反應混合物蒸除氧氯化鏻，注入冰水中，用乙酸乙酯萃取。合併有機層，用飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鈉乾燥。蒸除溶劑，得 3-(2-溴-6-第三丁苯氧基)-6-氯嗒呲 1.55g(4.53mmol，產率 95.0%)。

(7) 3-(2-溴-6-第三丁苯氧基)-6-氯嗒呲 1-氧化物及 6-(2-溴-6-第三丁苯氧基)-3-氯嗒呲 1-氧化物混合物(工程 C-1)

將(6)所得之 3-(2-溴-6-第三丁苯氧基)-6-氯嗒呲 1.42g (4.15mmol)溶於乾燥二氯甲烷(20ml)，加入 80%間-氯過苯甲酸 1.08g(4.99mmol)之乾燥二氯甲烷(10ml)，加熱回流 20 小時。在反應混合物中追加 80%間-氯過苯甲酸 0.275g (1.27mmol)，加熱回流 3.5 小時。加在 1M 氫氧化鈉溶液，用乙酸乙酯萃取。合併有機層，用飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鈉乾燥。蒸除溶劑，所得之殘留物在矽膠柱層析(己烷:乙酸乙酯=10:1)精製，得 3-(2-溴-6-第三丁苯氧基)-6-氯嗒呲 1-氧化物及 6-(2-溴-6-第三丁苯氧基)-3-氯嗒呲 1-氧化物混合物 0.704g(1.97mmol，產率 47.5%)。

(8) 3-(2-溴-6-第三丁苯氧基)-4,6-二氯嗒呲及 6-(2-溴-6-第三丁苯氧基)-3,4-二氯嗒呲(工程 C-1)

將(7)所得之 3-(2-溴-6-第三丁苯氧基)-6-氯嗒呲 1-氧化物及 6-(2-溴-6-第三丁苯氧基)-3-氯嗒呲 1-氧化物混合物 0.704g(1.97mmol)與氧氯化鏻 5ml(54mmol)混合，將混合物加熱回流 2 小時。將反應混合物冷卻，注入冰水，用乙酸乙酯萃取。合併有機層，用飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鈉乾燥。蒸除溶劑，所得之殘留物在矽膠柱層析(己烷:

五、發明說明（319）

乙酸乙酯=20:1)精製，得3-(2-溴-6-第三丁苯氧基)-4,6-二氯嗒咁及6-(2-溴-6-第三丁苯氧基)-3,4-二氯嗒咁0.119g(0.316mmol，產率16.0%)。

(9) 3-(2-溴-6-第三丁苯氧基)-6-氯-4-甲氧嗒咁(工程C-3)

將(8)所得之3-(2-溴-6-第三丁苯氧基)-4,6-二氯嗒咁0.443g(1.18mmol)溶於甲醇(10ml)，加入28%甲氧化鈉-甲醇溶液0.545g(2.83mmol)及甲醇(5ml)，在室溫攪拌80分。在反應混合物追加28%甲氧化鈉-甲醇溶液0.10g(0.52mmol)，在室溫攪拌2小時，再追加28%甲氧化鈉-甲醇溶液0.15g(0.78mmol)，在室溫攪拌過夜。將反應混合物注入冰水中，用乙酸乙酯萃取。合併有機層，用飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鈉乾燥。蒸除溶劑，得3-(2-溴-6-第三丁苯氧基)-6-氯-4-甲氧嗒咁0.428g(1.15mmol，產率97.5%)。

(10) 3-(2-溴-6-第三丁苯氧基)-6-氯-4-嗒咁酚(化合物編號761，工程C-4)

將(9)所得之3-(2-溴-6-第三丁苯氧基)-6-氯-4-甲氧嗒咁0.395g(1.06mmol)溶於二甲亞碸(5ml)，此溶液加氫氧化鈉水溶液(將氫氧化鈉50.8mg溶於3ml水得1.27mmol溶液)，在80℃攪拌3小時。追加入氫氧化鈉水溶液(氫氧化鈉42mg溶於3ml水得1.1mmol溶液)及二甲亞碸(10ml)，在80℃攪拌5小時。冷卻後將反應混合物注入冰水中，以鹽酸酸化。濾集析出之固體，依序用水，己烷及異丙醚洗淨，風乾。得3-(2-溴-6-第三丁苯氧基)-6-氯-4-嗒咁酚(化合物編號761)0.309g(0.863mmol，產率81.4%)。

五、發明說明（320）

^{1}H-NMR(270MHz, $CDCl_3$) δppm:9.55(1H, brs), 7.47(1H, dd, J=8.1, 1.7Hz), 7.41(1H, dd, J=8.1, 1.7Hz), 7.08(1H, t, J=8.1Hz), 6.58(1H, brs), 1.34(9H, s).

熔點(℃):240-247。

(實施例 21)

6-氯-3-(2,6-二甲苯氧基)-4-嗒咿酚(化合物編號 801)

(1) 6-氯-3-(2,6-二甲苯氧基)-嗒咿 1-氧化物(工程 B-2)

將 2,6-二甲酚 268mg(2.20mmol)，1,4-二噁烷(3ml)及二甲亞碸(3ml)混合，在冰冷卻下加入第三丁氧化鉀 270mg(2.41mmol)，攪拌 10 分。加入 3,6-二氯嗒咿 1-氧化物 370mg(2.24mmol)，在室溫攪拌 10 小時後，放置 2 日。將反應混合物注入冰水中，用乙酸乙酯萃取，合併有機層，依序用水及飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鈉乾燥。蒸除溶劑，所得之殘留物在矽膠柱層析(己烷:乙酸乙酯，梯度)精製，得 6-氯-3-(2,6-二甲苯氧基)-嗒咿 1-氧化物 350mg(1.39mmol，產率 63.1%)。

(2) 4,6-二氯-3-(2,6-二甲苯氧基)嗒咿(工程 B-3)

從(1)所得之 6-氯-3-(2,6-二甲苯氧基)嗒咿 1-氧化物 330mg(1.31mmol)混合於二氯甲烷(0.6ml)及氧氯化磷 0.60ml(6.5mmol)，將此混合物攪拌 1 小時，更放置 5 日。將反應混合物注入冰水中，用乙酸乙酯萃取，合併有機層，依序用水及飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鈉乾燥。蒸除溶劑，所得之殘留物在矽膠柱層析(己烷:乙酸乙酯，梯度)精製，得 4,6-二氯-3-(2,6-二甲苯氧基)嗒咿 322mg(1.20mmol，產率 91.6%)。

五、發明說明（321）

(3) 6-氯-3-(2,6-二甲苯氧基)-4-嗒咿酚(化合物編號 801，工程 B-4)

將(2)所得之 4,6-二氯-3-(2,6-二甲苯氧基)嗒咿 300mg (1.12mmol)溶於二甲亞碸(8ml)，此溶液加 10%(W/V)氫氧化鈉水溶液 0.80ml(2.0mmol)，在室溫攪拌一夜。更追加 10%(W/V)氫氧化鈉水溶液 0.80ml(2.0mmol)，原料消失後，將反應混合物注入冰水中，以鹽酸酸化後，用乙酸乙酯萃取。合併有機層，依序用水及飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鈉乾燥。蒸除溶劑，將殘留物在矽膠柱層析(己烷:乙酸乙酯，梯度)及分取薄層層析(Merck 社製，1.05744，二氯甲烷:甲醇=9:1 展開)精製，得 6-氯-3-(2,6-二甲苯氧基)-4-嗒咿酚(化合物編號 801)128mg(0.510mmol，產率 45.5%)。

^{1}H-NMR(200MHz, DMSO-d_6)δppm:7.18-7.05(3H, m), 6.83 (1H, s), 2.05(6H, s)。

熔點(℃):214-215。

(實施例 22)

3-(2-第三丁基-6-甲苯氧基)-6-氯-4-嗒咿酚(化合物編號 805)

(1) 3-(2-第三丁基-6-甲基苯氧基)-6-氯嗒咿(工程 A-1)

將 2-第三丁基-6-甲酚 17.5g(107mmol)、第三丁氧化鉀 11.9g(106mmol)及 1,4-二噁烷(250ml)混合，此混合物在室溫攪拌 30 分。在此加 2,6-二氯嗒咿 15.0g(101mmol)，在 100℃攪拌 3 小時 15 分。將反應混合物注入冰水中，用乙酸乙酯萃取，將有機層依序用水及飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鈉乾燥。蒸除溶劑，殘留物從異丙醚結晶，得 3-

五、發明說明（322）

(2-第三丁基-6-甲苯氧基)-6-氯嗒咿 15.3g(55.2mmol，產率 54.6%)。

(2) 3-(2-第三丁基-6-甲苯氧基)-6-氯嗒□1-氧化物(工程 C-1)

從(1)所得之 3-(2-第三丁基-6-甲苯氧基)-6-氯嗒咿 8.00g(28.9mmol)混合於乾燥二氯甲烷(200ml)及 70%間-氯過苯甲酸 8.50g(34.4mmol)，將此混合物在室溫攪拌 4 日。將反應混合物注入冰冷飽和亞硫酸鈉水溶液，用二氯甲烷萃取。合併有機層，依序用水及飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鈉乾燥。蒸除溶劑，將殘留物從乙醚-己烷混合溶劑結晶化在矽膠柱層析精製，得 3-(2-第三丁基-6-甲苯氧基)-6-氯嗒咿 1-氧化物 7.04g(24.0mmol，產率 83.0%)。

(3) 3-(2-第三丁基-6-甲苯氧基)-4,6-二氯嗒咿(工程 C-2)

從(2)所得之 3-(2-第三丁基-6-甲苯氧基)-6-氯嗒咿 1-氧化物 1.00g(3.41mmol)混合於氯仿(10ml)及氧氯化磷 0.48ml(5.2mmol)，此混合物加熱回流 24 小時及在室溫攪拌 2 日。將反應混合物注入冰水中，用二氯甲烷萃取。合併有機層，依序用飽和碳酸氫鈉水溶液、水及食鹽水洗淨，以無水硫酸鈉乾燥。蒸除溶劑，將殘留物從乙醚-己烷混合溶劑結晶化，得 3-(2-第三丁基-6-甲苯氧基)-4,6-二氯嗒咿 0.767g(2.47mmol，產率 72.4%)。

(4) 3-(2-第三丁基-6-甲苯氧基)-6-氯-4-嗒咿酚(化合物編號 805，工程 C-3)

從(3)所得之 3-(2-第三丁基-6-甲苯氧基)-4,6-二氯嗒咿 354mg(1.14mmol)混合於二甲亞碸(10ml)及 1mol/L 氫氧化

五、發明說明（323）

鈉水溶液 1.6ml(1.6mmol)，此混合物在室溫攪拌 2 小時 30 分。將反應混合物注入冰水中，用乙醚洗淨。將水層用鹽酸酸化，用乙酸乙酯萃取，用飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鈉乾燥。蒸除溶劑，殘留物用乙醚-己烷混合溶劑來結晶化，得 3-(2-第三丁基-6-甲苯氧基)-6-氯-4-嗒咿酚(化合物編號 805)172mg(0.587mmol，產率 51.5%)。

^{1}H-NMR(90MHz, $CDCl_3$) δppm:7.35-6.80(3H, m), 6.50(1H, s), 1.80(3H, s), 1.18(9H, s).

熔點(℃):135-136。

(實施例 23)

6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咿酚(化合物編號 806)

(1) 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)嗒咿 1-氧化物及 3-氯-6-(2-環丙基-6-甲苯氧基)嗒咿 1-氧化物(工程 B-2)

將 2-環丙基-6-甲酚 221mg(1.49mmol)混合於 1,4-二噁烷(2ml)及二甲亞碸(2ml)，在冰冷下加入第三丁氧化鉀 184mg(1.64mmol)，攪拌 10 分。加入 3,6-二氯嗒咿 1-氧化物 258mg(1.56mmol)，在室溫攪拌 10 小時後，放置 3 日。將反應混合物注入冰水中，用乙酸乙酯萃取，合併有機層，依序用水及飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鈉乾燥。蒸除溶劑，所得之殘留物在矽膠柱層析(己烷:乙酸乙酯，梯度)精製，得 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)嗒咿 1-氧化物及 3-氯-6-(2-環丙基-6-甲苯氧基)嗒咿 1-氧化物之混合物 222mg(0.801mmol，產率 53.8%)。

(2) 4,6-二氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)嗒咿(工程 B-3)

五、發明說明（324）

從(1)所得之 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)嗒呯 1-氧化物及 3-氯-6-(2-環丙基-6-甲苯氧基)嗒呯 1-氧化物之混合物 210mg(0.758mmol)溶於氯仿(1ml)，此溶液加氧氯化磷 0.106ml(1.14mmol)，將大部分氯仿在氮氣流下蒸除後，在室溫攪拌 2 日。更加氯仿(2ml)及氧氯化磷 0.150ml (1.62mmol)，將大部分氯仿在氮氣流下蒸除後，攪拌 3 小時。反應混合物注入冰水中，用乙酸乙酯萃取，合併有機層，依序用水及飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鈉乾燥。蒸除溶劑，所得之殘留物在矽膠柱層析(己烷:乙酸乙酯，梯度)精製，得 4,6-二氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)嗒呯 167mg (0.566mmol，產率 74.7%)。

(3) 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒呯酚(化合物編號 806，工程 B-4)

從(2)所得之 4,6-二氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)嗒呯 150mg(0.508mmol)溶於二甲亞碸(3ml)，此溶液加 10%(W/V)氫氧化鈉水溶液 0.37ml(0.925mmol)，在室溫攪拌 4 日。將反應混合物注入冰冷 5%氫氧化鈉水溶液中，用乙醚萃取。將水層以鹽酸酸化後，用乙醚萃取。有機層乾燥，濃縮，將殘留物分取薄層層析(Merck 社製，1.05744，二氯甲烷:甲醇=20:1 展開)精製，得 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒呯酚(化合物編號 806)114mg(0.412mmol，產率 81.1%)。

^{1}H-NMR(200MHz, DMSO-d_6) δppm:7.13-7.03(2H, m), 6.84-6.79(2H, m), 2.06(3H, s), 1.83-1.68(1H, m), 0.82-0.72(2H, m), 0.64-0.51(2H, m).

五、發明說明（325）

熔點(℃):201-202。

(實施例 24)

6-氯-3-[2-(2,2-二氯環丙基)-6-甲苯氧基]-4-嗒咁酚(化合物編號 827)

(1) 1-(2,2-二氯環丙基)-2-甲氧基-3-甲苯

將 2-甲氧基-1-甲基-3-乙烯苯 304mg(2.05mmol)溶於氯仿(12ml)，此溶液滴加 50%氫氧化鈉水溶液 5ml(63mmol)後，次加苄基(三乙基)氯化銨 59.9mg(0.263mmol)，在室溫攪拌過夜。將反應混合物注入水中，用氯仿萃取，有機層依序用水及飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鎂乾燥。蒸除溶劑，所得之殘留物在分取薄層層析(Merck 社製、1.05744，使用 3 片，用已烷:乙酸乙酯=4:1 展開)精製，得 1-(2,2-二氯環丙基)-2-甲氧基-3-甲苯 390mg(1.69mmol，產率 82.4%)。

(2) 2-(2,2-二氯環丙基)-6-甲酚

從(1)所得之 1-(2,2-二氯環丙基)-2-甲氧基-3-甲苯 102mg(0.442mmol)溶於二氯甲烷(5ml)，此溶液在冰冷攪拌下滴加三溴化硼 0.045ml(0.47mmol)。將反應混合物冰冷下攪拌 2 小時後，注入水中，用二氯甲烷萃取，有機層依序用水及飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鎂乾燥。蒸除溶劑，所得之殘留物分取薄層層析(Merck 社製、1.05744，使用 2 片，用已烷:乙酸乙酯=2:1 展開)精製，得 2-(2,2-二氯環丙基)-6-甲酚 76.9mg(0.354mmol，產率 80.1%)。

(3) 6-氯-3-[2-(2,2-二氯環丙基)-6-甲苯氧基]嗒咁 1-氧化

五、發明說明（326）

物(工程 B-2)

從(2)所得之 2-(2,2-二氯環丙基)-6-甲酚 198mg(0.912mmol)混合於 1,4-二噁烷(3ml)及二甲亞碸(3ml)，此混合物在冰冷下加第三丁氧化鉀 113mg(1.01mmol)後，攪拌 10 分。再加 3,6-二氯嗒呯 1-氧化物 151mg(0.915mmol)，在室溫攪拌過夜。將反應混合物注入冰冷水中，用乙酸乙酯萃取，合併有機層依序用水及飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鎂乾燥。蒸除溶劑，將殘留物在分取薄層層析(Merck 社製、1.05744，使用 3 片，用己烷:乙酸乙酯=2:1 展開 3 次)精製，得 6-氯-3-[2-(2,2-二氯環丙基)-6-甲苯氧基]嗒呯 1-氧化物之粗精製物 257mg。

(4) 4,6-二氯-3-[2-(2,2-二氯環丙基)-6-甲苯氧基]嗒呯(工程 B-3)

從(3)所得之 6-氯-3-[2-(2,2-二氯環丙基)-6-甲苯氧基]嗒呯 1-氧化物之粗精製物 257mg 及氧氯化磷 3ml 混合，將此混合物在室溫攪拌過夜。反應混合物加水及二氯甲烷，攪拌 30 分。將此混合物分液，有機層依序用水及飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鎂乾燥。蒸除溶劑，將殘留物在分取薄層層析(Merck 社製、1.05744，使用 3 片，用己烷:乙酸乙酯=2:1 展開)精製，得 4,6-二氯-3-[2-(2,2-二氯環丙基)-6-甲苯氧基]嗒呯 209mg(從 0.574mmol，2-(2,2-二氯環丙基)-6-甲酚，2 工程之產率 62.9%)。

(5) 6-氯-3-[2-(2,2-二氯環丙基)-6-甲苯氧基]-4-嗒呯酚(化合物編號 827，工程 B-4)

五、發明說明（327）

從(4)所得之 4,6-二氯-3-[2-(2,2-二氯環丙基)-6-甲苯氧基]嗒咁 209mg(0.574mmol)混合於 1,4-二噁烷(3ml)及二甲亞碸(3ml)，在此混合物加 2mol/L 氫氧化鈉水溶液 1.43ml (2.86mmol)後，在室溫攪拌過夜。將反應混合物注入水中，用稀鹽酸來酸化。將此混合物用二氯甲烷萃取，合併有機層依序用水及飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鎂乾燥。蒸除溶劑，將殘留物在分取薄層層析(Merck 社製、1.05744，使用 3 片，用乙酸乙酯展開)精製，得 6-氯-3-[2-(2,2-二氯環丙基)-6-甲苯氧基]-4-嗒咁酚(化合物編號 827)120mg (0.349mmol，產率 60.8%)。

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:7.25(1H, br.d, J=6.3Hz), 7.16(1H, t, J=7.7Hz), 6.98(1H, d, J=7.7Hz), 6.72(1H, s), 2.85(1H, dd, J=10.6, 8.8Hz), 2.22(3H, s), 2.05-1.86(2H, m).

熔點(℃):213-215。

(實施例 25)

6-氯-3-[(5-甲基-1-苯并呋喃-4-基)氧基]-4-嗒咁酚(化合物編號 1109)

(1) 6,7-二氫-1-苯并呋喃-4(5H)-酮

1,3-環己二酮 11.2g(0.100mol)溶於甲醇(40ml)，在此滴加 85%氫氧化鉀 6.60g(0.100mol)之水溶液(8ml)，在室溫攪拌 30 分。將此混合物冰冷攪拌下加 40%氯乙醛水溶液 21.6g(0.110mol)，在室溫攪拌一夜。在反應混合物滴下 2mol/L 鹽酸水溶液，在室溫攪拌 30 分後，用乙醚萃取。將有機層依序用水及飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鎂乾燥。

五、發明說明（328）

蒸除溶劑，所得之殘留物在矽膠柱層析(和光凝膠 C-100，己烷:乙酸乙酯，梯度)精製，得 6,7-二氫-1-苯并呋喃-4(5H)-酮 8.63g(0.0635mol，產率 63.5%)。

(2) 4-氧-4,5,6,7-四氫-1-苯并呋喃-5-羧酸甲酯

將(1)所得之 6,7-二氫-1-苯并呋喃-4(5H)-酮 3.00g (22.1mmol)溶於乾燥四氫呋喃(10ml)，此溶液在氮氣流下滴加-78℃雙(三甲基矽烷基)醯胺鋰(1.0M 四氫呋喃溶液) 48.5ml(48.5mmol)。在-78℃攪拌 30 分後，滴加氯碳酸甲酯 1.87ml(24.1mmol)，將反應混合物回覆至室溫，攪拌 10 分。注入水中，用乙酸乙酯萃取。將有機層依序用水及飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鎂乾燥。蒸除溶劑，所得之殘留物在矽膠柱層析(和光凝膠 C-100，己烷:乙酸乙酯，梯度)精製，得 4-氧-4,5,6,7-四氫-1-苯并呋喃-5-羧酸甲酯 3.93g(20.3mmol，產率 91.9%)。

(3) 4-羥基-1-苯并呋喃-5-羧酸甲酯

將(2)所得之 4-氧-4,5,6,7-四氫-1-苯并呋喃-5-羧酸甲酯 3.93g(20.3mmol)溶於 1,4-二噁烷(100ml)，在此溶液加 2,3-二氯-5,6-二氰-1,4-醌 5.51g(24.3mmol)，在 120℃攪拌 3 小時。將反應混合物放冷後，用矽藻土濾除不溶物，濃縮。所得之殘留物在矽膠柱層析(和光凝膠 C-100，己烷:乙酸乙酯，梯度)精製，得 4-羥基-1-苯并呋喃-5-羧酸甲酯 2.04g(10.6mmol，產率 52.2%)。

(4) 4-甲氧基-1-苯并呋喃-5-羧酸甲酯

將(3)所得之 4-羥基-1-苯并呋喃-5-羧酸甲酯 2.04g

五、發明說明（329）

(10.6mmol)之乙腈(60ml)溶液，加碳酸鉀 2.53g(18.3mmol)、甲基碘 2.85ml(45.8mmol)，加熱回流 3 小時。在室溫放置一夜後，將反應混合物注入水中，用乙酸乙酯萃取。將有機層依序用水及飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鎂乾燥。蒸除溶劑，所得之殘留物在矽膠柱層析(和光凝膠 C-100，己烷:乙酸乙酯，梯度)精製，得 4-甲氧基-1-苯并呋喃-5-羧酸甲酯 2.01g(9.76mmol，產率 92.1%)。

(5) (4-甲氧基-1-苯并呋喃-5-基)甲醇

將(4)所得之 4-甲氧基-1-苯并呋喃-5-羧酸甲酯 1.01g (4.90mmol)之乾燥四氫呋喃(20ml)溶液，冰冷攪拌下少許加氫化鋁鋰 0.479g(12.6mmol)，將反應混合物冰冷下攪拌 2 小時，加少許乙酸乙酯。依序加水(0.5ml)、3N 氫氧化鈉(0.5ml)、水(1.5ml)，攪拌 30 分。將此混合物用矽藻土過濾，濃縮，得(4-甲氧基-1-苯并呋喃-5-基)甲醇之粗生成物 0.89g。

(6) 4-甲氧基-5-甲基-1-苯并呋喃

將(5)所得之(4-甲氧基-1-苯并呋喃-5-基)甲醇之粗生成物 0.65g 溶於二氯甲烷(10ml)，此溶液在冰冷攪拌下滴加三乙胺 0.56ml(4.03mmol)、及甲磺醯氯 0.31ml(3.99mmol)，冰冷下攪拌 1 小時。將反應混合物注入水中，用乙酸乙酯萃取，將有機層依序用水及飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鎂乾燥。蒸除溶劑，所得之殘留物加乾燥二甲亞碸(20ml)，加少許硼氫化鈉 0.276g(7.30mmol)。將此混合物在室溫攪拌 1 小時後，注入水中，用乙酸乙酯萃取。有機

五、發明說明（330）

層依序用水及飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鎂乾燥。蒸除溶劑，所得之殘留物在分取薄層層析(Merck社製、1.05717，使用3片，用己烷:乙酸乙酯=9:1展開)精製，得4-甲氧基-5-甲基-1-苯并呋喃0.284g(從1.75mmol，4-甲氧基-1-苯并呋喃-5-羧酸甲酯之產率48.9%)。

(7) 5-甲基-1-苯并呋喃-4-醇

將60%氫化鈉268mg(6.71mmol)懸浮於乾燥N,N-二甲基甲醯胺(11ml)，此懸浮液在氮氣流下滴加乙硫醇0.51ml(6.9mmol)，在室溫攪拌10分。在此加(1)所得之4-甲氧基-5-甲基-1-苯并呋喃362mg(2.23mmol)之N,N-二甲基甲醯胺(7ml)溶液，加熱回流1小時30分。將反應混合物冷卻，加1mol/L氫氧化鉀水溶液及乙醚。用乙醚洗淨，加稀鹽酸調整爲pH2，用乙醚萃取，所得之有機層依序用水及飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鎂乾燥。蒸除溶劑，所得之殘留物在分取薄層層析(Merck、1.05744，使用3片，用己烷:乙酸乙酯=2:1展開)精製，得5-甲基-1-苯并呋喃-4-醇276mg(1.86mmol，產率83.4%)。

(8) 6-氯-3-[(5-甲基-1-苯并呋喃-4-基)氧基]嗒咿1-氧化物(工程B-2)

從(7)所得之5-甲基-1-苯并呋喃-4-醇121mg(0.818mmol)混合於1,4-二噁烷(3ml)及二甲亞碸(3ml)，此混合物在冰冷下加第三丁氧化鉀101mg(0.902mmol)後，攪拌10分。加3,6-二氯嗒咿1-氧化物134mg(0.812mmol)，在室溫攪拌一夜。將反應混合物注入冰水中，用乙酸乙酯萃取。合

五、發明說明（331）

併有機層依序用水及飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鎂乾燥。蒸除溶劑，將殘留物在分取薄層層析(Merck社製、1.05744，使用3片，用己烷:乙酸乙酯=2:1展開3次)精製，得6-氯-3-[(5-甲基-1-苯并呋喃-4-基)氧基]嗒咁1-氧化物之粗生成物199mg。

(9) 4,6-二氯-3-[(5-甲基-1-苯并呋喃-4-基)氧基]嗒咁(工程B-3)

從(8)所得之6-氯-3-[(5-甲基-1-苯并呋喃-4-基)氧基]嗒咁1-氧化物之粗精製物199mg及氧氯化磷3ml混合，將此混合物在室溫攪拌一夜。在反應混合物加水及二氯甲烷，攪拌30分。將混合物分液，有機層依序用水及飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鎂乾燥。蒸除溶劑，將殘留物在分取薄層層析(Merck社製、1.05744，使用3片，用己烷:乙酸乙酯=2:1展開3次，次用Merck社製、1.05717，使用2片，用己烷:乙酸乙酯=2:1展開3次，)精製，得4,6-二氯-3-[(5-甲基-1-苯并呋喃-4-基)氧基]嗒咁120mg(從0.407mmol，4-羥基-5-甲基-1-苯并呋喃，2工程之產率49.8%)。

(10) 6-氯-3-[(5-甲基-1-苯并呋喃-4-基)氧基]-4-嗒咁酚(化合物編號1109，工程B-4)

從(9)所得之4,6-二氯-3-[(5-甲基-1-苯并呋喃-4-基)氧基]嗒咁120mg(0.407mmol)混合於1,4-二噁烷(3ml)及二甲亞碸(3ml)，此混合物加2mol/L氫氧化鈉水溶液1.01ml(2.02mmol)，在室溫攪拌一夜。將反應混合物注入水中，

五、發明說明（332）

用稀鹽酸酸化，以二氯甲烷萃取。合併有機層依序用水及飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鎂乾燥。蒸除溶劑，將殘留物在分取薄層層析(Merck社製、1.05744，使用2片，用乙酸乙酯展開)精製，得 6-氯-3-[(5-甲基-1-苯并呋喃-4-基)氧基]-4-嗒咿酚(化合物編號 1109)，70.0mg(0.253mmol，產率 62.2%)。

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:7.65(1H, d, J=2.2Hz), 7.32(1H, d, J=8.8Hz), 7.18(1H, d, J=8.8Hz), 6.73(1H, s), 6.60(1H, dd, J=2.2, 0.7Hz), 2.23(3H, s).

熔點(℃):222-225。

(實施例 26)

三氟甲磺酸 6-氯-3-(2-環丙苯氧基)-4-嗒咿酯(化合物編號 2081，工程 I-1)

將實施例 6 所得之 6-氯-3-(2-環丙苯氧基)-4-嗒咿酚(化合物編號 139)50.3mg(0.191mmol 溶於二氯甲烷(2ml)，在此溶液滴下三乙胺 0.027ml(0.19mmol)，次滴加三氟甲磺酐 0.031ml(0.19mmol)，在室溫攪拌 30 分。將反應混合物就此用分取薄層層析(Merck社製、1.05744，使用2片，用乙酸乙酯:己烷=2:1 展開)精製，得三氟甲磺酸 6-氯-3-(2-環丙苯氧基)-4-嗒咿酯 (化合物編號 2081)，64.7mg(0.164mmol，產率 85.8%)。

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:7.51(1H, s), 7.26-7.19(2H, m), 7.14-7.05(2H, m), 1.89-1.81(1H, m), 0.85-0.62(4H, m).

熔點(℃):54-61。

五、發明說明（333）

(實施例 27)

4-甲苯磺酸 6-氯-3-(2-環丙苯氧基)-4-嗒咁酯(化合物編號 2225，工程 I-1)

將實施例 6 所得之 6-氯-3-(2-環丙苯氧基)-4-嗒咁酚(化合物編號 139)53.4mg(0.203mmol)溶於乙腈(3ml)，在此溶液加 1,4-二吖雙環[2,2,2]辛烷 23.1mg(0.206mmol)，次加 4-甲苯磺醯氯 39.2mg(0.205mmol)，在室溫攪拌 1 小時 30 分。將反應混合物注入水中，用乙酸乙酯萃取。將有機層用水及飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鎂乾燥。蒸除溶劑，所得之殘留物用分取薄層層析(Merck 社製、1.05744，用乙酸乙酯:己烷=2:1 展開)精製，得 4-甲苯磺酸 6-氯-3-(2-環丙苯氧基)-4-嗒咁酯(化合物編號 2225)，68.8mg(0.165mmol，產率 81.3%)。

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:7.87(2H, d, J=8.1Hz), 7.58(1H, s), 7.36(2H, d, J=8.1Hz), 7.26-7.11(2H, m), 6.97-6.93(1H, m), 6.74-6.70(1H, m), 2.45(3H, s), 1.67-1.59(1H, m), 0.71-0.56(4H, m).

物性：油狀物。

(實施例 28)

4-甲苯磺酸 2-[(6-氯-4-{[(4-甲苯基)磺醯基]氧基}-3-嗒咁基)氧基]苯酯(化合物編號 2233，工程 I-1)

將實施例 10 所得之 6-氯-3-(2-羥苯氧基)-4-嗒咁酚(化合物編號 384)0.60g(2.5mmol)、4-甲苯磺醯氯 1.06g(5.5mmol)、1,4-二吖雙環[2,2,2]辛烷 0.56g(5.0mmol)及乙腈(30ml)混合，將此混合物加熱回流 3 小時，在室溫攪拌

五、發明說明（334）

4日。蒸除乙腈加水，用乙酸乙酯萃取。合併有機層用水洗淨，以無水硫酸鈉乾燥。蒸除溶劑，用己烷-乙酸乙酯(3:1)混合溶劑洗淨，得4-甲苯磺酸2-[(6-氯-4-{[(4-甲苯基)磺醯基]氧基}-3-嗒咿基)氧基]苯酯(化合物編號2233)，1.0g(1.8mmol，產率72%)。

^{1}H-NMR(60MHz, $CDCl_3$)δppm:7.98-6.65(13H, m), 2.40(3H, s), 2.36(3H, s)。

熔點(℃):125.5-126.5。

(實施例29)

6-氯-5-甲基-3-(2-甲苯氧基)-4-嗒咿酚(化合物編號2372)

(1) 3-氯-4-甲基-2,5-呋喃二酮及3-氯-4-(氯甲基)-2,5-呋喃二酮

將3-甲基-2,5-呋喃二酮224g(2.00mol)及氯化鐵(III)六水合物11.2g(0.415mol)之混合，將此混合物加熱至140℃，邊攪拌邊以7小時30分吹入氯氣346g(4.88mol)。加熱在175℃ 3小時30分，將反應混合物減壓下(5mmHg)蒸除，收集80℃～85℃之部分。得223.5g之粗生成物(含有3-氯-4-甲基-2,5-呋喃二酮及3-氯-4-(氯甲基)-2,5-呋喃二酮)。

(2) 4-氯-5-甲基-1,2-二氫-3,6-嗒咿二酮及4-氯-5-(氯甲基)-1,2-二氫-3,6-嗒咿二酮

將(1)所得之(含有3-氯-4-甲基-2,5-呋喃二酮及3-氯-4-(氯甲基)-2,5-呋喃二酮)147g與水混合，加熱回流成溶液。以40分滴加二鹽酸肼116g(1.10mol)之水溶液(溶於水

五、發明說明（335）

400ml)後，加熱回流1小時30分，放冷後，濾集析出之結晶，先後用熱水、乙酸乙酯洗淨，得4-氯-5-甲基-1,2-二氫-3,6-嗒咁二酮(m.p.305-310℃)，81.8g。另將濾液用乙酸乙酯萃取，合併有機層，用水洗淨，以無水硫酸鈉乾燥。蒸除溶劑，從殘留物得含有之混合物4-氯-5-(氯甲基)-1,2-二氫-3,6-嗒咁二酮8.06g。

(3) 3,4,6-三氯-5-甲基嗒咁

從(2)所得之4-氯-5-甲基-1,2-二氫-3,6-嗒咁二酮24.1g(0.150mol)與氧氯化磷250ml(2.76mol)混合，加熱回流1小時40分。從反應混合物蒸除過剩之氧氯化磷，將殘留物與冰水混合。濾集結晶，用乙酸乙酯萃取，將有機層用水洗淨，蒸除溶劑。所得之殘留物減壓下(0.7mmHg)蒸除，收集105℃～110℃之部分，得3,4,6-三氯-5-甲基嗒咁25.1g(0.127mol，產率84.7%，m.p.67.5-70℃)。

(4) 3,6-二氯-4-甲氧基-5-甲基嗒咁

從(3)所得之3,4,6-三氯-5-甲基嗒咁7.90g(40.1mmol)與甲醇(100ml)混合，此混合物在冰冷下滴加鈉0.92g(40mmol)之甲醇溶液(50ml)，此後在冰冷下1小時，加熱回流下攪拌15分。在冰冷下追加鈉0.20g(8.7mmol)，更加熱回流15分。將反應液放冷，蒸除甲醇。殘留物與冰水混合，用乙酸乙酯萃取。合併有機層用水洗淨，蒸除溶劑。所得之殘留物在矽膠柱層析(和光凝膠C-100，己烷:乙酸乙酯=5:1，溶出)精製，得5.1g之粗生成物。將此減壓下(0.07mmHg)蒸除，收集125℃部分，得3,6-二氯-4-甲氧

五、發明說明（336）

基-5-甲基嗒咁 4.50g(23.3mmol，產率 58.1%)。

(5) 3-氯-5-甲氧基-4-甲基-6-(2-甲氧苯氧基)嗒咁及 3-氯-4-甲氧基-5-甲基-6-(2-甲氧苯氧基)嗒咁之混合物(工程 D-1)

在 2-甲酚 30.8g(285mmol)，攪拌下徐徐加 55%氫化鈉 1.66g(38.0mmol)。在室溫攪拌 20 分後，在 90℃加熱，使氫化鈉之固體消失。將此混合物冷卻至 50℃，加從(4)所得之 3.6-二氯-4-甲氧基-5-甲基嗒咁 3.69g(19.1mmol)，在 110℃攪拌 30 分。將反應混合物放冷，加水後，用乙酸乙酯萃取。以 20%氫氧化鈉水溶液洗淨，蒸除溶劑。所得之殘留物在矽膠柱層析精製，得 3-氯-5-甲氧基-4-甲基-6-(2-甲氧苯氧基)嗒咁及 3-氯-4-甲氧基-5-甲基-6-(2-甲氧苯氧基)嗒咁之混合物 1.38g(5.21mmol，產率 27.3%)。

(6) 6-氯-5-甲基-3-(2-甲苯氧基)-4-嗒咁酚(化合物編號 2372，工程 D-2)

從(5)所得之 3-氯-5-甲氧基-4-甲基-6-(2-甲氧苯氧基)嗒咁及 3-氯-4-甲氧基-5-甲基-6-(2-甲氧苯氧基)嗒咁之混合物 1.38g(5.21mmol)與 1,4-二噁烷(8ml)混合，在此混合物加 96%氫氧化鈉 0.282g(6.78mmol)之水溶液(使用水 13ml)，在 110℃攪拌 4.5 小時。將反應液注入水中，用乙酸乙酯萃取。將水層用鹽酸酸化，濾集析出之結晶，得 6-氯-5-甲基-3-(2-甲苯氧基)-4-嗒咁酚(化合物編號 2372)，0.249g(0.992mmol，產率 19.0%，m.p.209-213℃)。

^{1}H-NMR(60MHz, DMF-d_7)δppm:7.50-6.95(4H, m), 2.28(3H, m), 2.11(3.22(3H, m)。

五、發明說明（337）

熔點(℃):209-213。

又，將濾液從濾集析出之結晶，得3-氯-5-甲基-6-(2-甲苯氧基)-4-嗒咿酚0.187g(0.745mmol，產率14.3%)。另將有機層以無水硫酸鈉乾燥後，蒸除溶劑，回收原料0.57g(回收率41%)。

(實施例30)

6-氯-5-(甲氧甲基)-3-(2-甲苯氧基)-4-嗒咿酚(化合物編號2378)

(1) 3,4,6-三氯-5-(氯甲基)嗒咿

含有在實施例29所得之4-氯-5-(氯甲基)-1,2-二氫-3,6-嗒咿二酮之混合物7.8g，加氧氯化磷50ml，加熱回流1小時。從反應混合物蒸除過剩之氧氯化磷，將殘留物與冰水混合。用乙酸乙酯萃取，合併有機層用水洗淨，以無水硫酸鈉乾燥。蒸除溶劑，所得之殘留物在矽膠柱層析(Merck社製、9385，用己烷:乙酸乙酯=10:1溶出)精製，得3,4,6-三氯-5-(氯甲基)嗒咿3.63g(15.6mmol，m.p.102-104℃)。

(2) 3,6-二氯-4-甲氧基-5-(甲氧甲基)嗒咿

將(1)所得之3,4,6-三氯-5-(氯甲基)嗒咿2.32g(10.0mmol)，加熱溶在甲醇後，在-60℃冷卻，滴加甲氧化鈉之甲醇溶液(從鈉0.23g及甲醇5ml調製，10.0mmol)。在-10℃攪拌2小時30分，更滴加甲氧化鈉之甲醇溶液(從鈉0.23g及甲醇5ml調製，10.0mmol)。在-10℃攪拌2小時後，在室溫放置一夜。將反應混合物濃縮，殘留物在矽膠柱層析

五、發明說明（338）

(Merck 社製、9385，用己烷:乙酸乙酯=5:1 溶出)精製，得 3,6-二氯-4-甲氧基-5-(甲氧甲基)嗒咁 1.85g(8.30mmol，產率 83.0%，m.p.28-32℃)。

(3) 3-氯-5-甲氧基-4-(甲氧甲基)-6-(2-甲苯氧基)嗒咁(工程 D-1)

將 2-甲酚 432mg(4.00mmol)、甲醇(20ml)及鈉 92mg (4.0mmol)混合，在室溫攪拌至鈉消失。蒸除甲醇，在殘留物加甲苯 50ml，加熱回流。將此混合物冰冷，滴加(2)所得之 3,6-二氯-4-甲氧基-5-(甲氧甲基)嗒咁 892mg(4.00mmol)之甲苯溶液(10ml)，加熱回流 3 小時。在室溫放置一晚後，用水及飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鈉乾燥。蒸除溶劑，將殘留物在矽膠柱層析(第一次；Merck 社製、9385，用己烷:乙酸乙酯=5:1 溶出、第 2 次；Merck 社製、9385，用己烷:乙酸乙酯=8:1 溶出)精製，得 3-氯-5-甲氧基-4-(甲氧甲基)-6-(2-甲苯氧基)嗒咁 0.487g(1.65mmol，產率 41.3%)、3-氯-4-甲氧基-5-(甲氧甲基)-6-(2-甲苯氧基)嗒咁 0.266g(0.902mmol，產率 22.6%)。

(4) 6-氯-5-(甲氧甲基)-3-(2-甲苯氧基)-4-嗒咁酚(化合物編號 2378，工程 D-2)

從(3)所得之 3-氯-5-甲氧基-4-(甲氧甲基)-6-(2-甲苯氧基)嗒咁 0.354g(1.20mmol)、1,4-二噁烷(2ml)、96%氫氧化鈉 62mg(1.49mmol)及水(8ml)混合，將此混合物在室溫 2 日，更在加熱回流下攪拌 3 小時。加鹽酸爲 pH1 後，用乙酸乙酯萃取。合併有機層用水洗淨，以無水硫酸鈉乾燥。

五、發明說明（339）

蒸除溶劑，得6-氯-5-(甲氧甲基)-3-(2-甲苯氧基)-4-嗒咁酚(化合物編號2378)，0.336g(1.20mmol，產率100%)。

^{1}H-NMR(60MHz,DMF-d_7) δppm:8.92(1H, brs), 7.45-6.80(4H, m), 4.39(2H, s), 3.25(3H, s), 2.25(3H, s).

熔點(℃):123-126。

(實施例31)

6-(2-第三丁苯氧基)-3-氯-5-羥基-4-嗒咁羧酸乙酯(化合物編號2386)

(1) 3-(2-第三丁苯氧基)-6-氯-4-甲氧嗒咁

將2-第三丁苯酚5.87g(39.1mmol)，二甲亞碸(80ml)及第三丁氧化鉀4.38g(39.0mmol)混合，將混合物在室溫攪拌20分。在混合物中加入3,6-二氯-4-甲氧嗒咁6.92g(38.7mmol)之二甲亞碸溶液(60ml)，在室溫攪拌40分後在80℃攪拌45分。將反應混合物注入飽和氯化銨溶液中，用乙酸乙酯萃取。合併有機層，用水及飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鈉乾燥。蒸除溶劑，將殘留物在矽膠柱層析(Merck社製、9385，用己烷:乙酸乙酯，梯度)精製，得3-(2-第三丁苯氧基)-6-氯-4-甲氧嗒咁2.66g(9.09mmol，產率23.5%)，及6-(2-第三丁苯氧基)-3-氯-4-甲氧嗒咁1.82g(6.22mmol，產率13.1%)。

(2) 6-(2-第三丁苯氧基)-3-氯-5-甲氧基-4-嗒咁羧酸乙酯(工程G-1)

將(1)所得3-(2-第三丁苯氧基)-6-氯-4-甲氧嗒咁783mg(2.68mmol)溶在乾燥四氫呋喃(26ml)，此溶液在-78℃冷卻，

五、發明說明（340）

加入正-丁鋰己烷溶液(2.33M)1.20ml(2.80mmol)，攪拌20分。在混合物中加入氯碳酸乙酯0.330ml(3.45mmol)，在同溫攪拌30分。將反應混合物注入飽和氯化銨溶液中，用乙醚萃取。合併有機層，用水及飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鈉乾燥。蒸除溶劑，將殘留物在矽膠柱層析(己烷：乙酸乙酯=5:1)精製，得6-(2-第三丁苯氧基)-3-氯-5-甲氧基-4-嗒咿羧酸乙酯603mg(1.65mmol，產率61.6%)。

(3) 6-(2-第三丁苯氧基)-3-氯-5-羥基-4-嗒咿羧酸乙酯(化合物編號2386，工程G-2)

將(2)所得6-(2-第三丁苯氧基)-3-氯-5-甲氧基-4-嗒咿羧酸乙酯419mg(1.15mmol)，1,4-二噁烷，1M氫氧化鈉溶液(2.0ml，2.0mmol)及二甲亞碸(2.0ml)混合，在室溫攪拌2.5小時，在80℃攪拌4.5小時。冷卻後，將反應液用鹽酸酸化，以二氯甲烷萃取。合併有機層，用食鹽水洗淨，以無水硫酸鈉乾燥。蒸除溶劑，將殘留物在矽膠柱層析精製，得6-(2-第三丁苯氧基)-3-氯-5-羥基-4-嗒咿羧酸乙酯(化合物編號2386)337mg(0.960mmol，產率83.5%)。

物性:非晶質。

(實施例32)

3,6-雙(2-甲苯氧基)-4-嗒咿酚(化合物編號2395)

(1) 3-氯-5-甲氧基-4,6-雙(2-甲苯氧基)-嗒咿(工程D-1)

將2-甲苯酚5.32g(49.3mmol)溶在甲苯(100ml)，加入鈉1.13g(49.1mmol)，再加入3,4,6-三氯-5-甲氧嗒咿5.80g(27.2mmol)，加熱攪拌回流4小時。將混合物注入冰水，

五、發明說明（341）

用乙酸乙酯萃取。合併有機層，依序用水及飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鈉乾燥。蒸除溶劑，將殘留物在矽膠柱層析(己烷:乙酸乙酯，梯度)精製，用異丙醚再結晶，得3-氯-5-甲氧基-4,6-雙(2-甲苯氧基)-嗒咁3.0g(8.4mmol，產率31%)。

(2) 6-氯-3,5-雙(2-甲苯氧基)-4-嗒咁酚(化合物編號2395，工程D-2)

將三甲矽烷氯0.60ml(4.7mmol)，碘化鈉0.60g(4.0mmol)及乙腈(15ml)混合物中加入(1)所得之3-氯-5-甲氧基-4,6-雙(2-甲苯氧基)-嗒咁0.72g(2.0mmol)，攪拌過夜。將混合物注入冰水，用二氯甲烷萃取。合併有機層，依序用水及飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鈉乾燥。蒸除溶劑，將殘留物在矽膠柱層析(氯仿:甲醇，梯度)精製，得6-氯-3,5-雙(2-甲苯氧基)-4-嗒咁酚(化合物編號2395)0.45g(1.3mmol，產率65%)。

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:7.32-7.05(7H, m), 6.91(1H, br.d, J=7.3Hz), 2.29(3H, s), 2.19(3H, s).

熔點(℃):110-115。

(實施例33)

3-(2-第三丁苯氧基)-6-氯-5-(三甲矽烷基)-4-嗒咁酚(化合物編號2405)

(1) 3-(2-第三丁苯氧基)-6-氯-4-甲氧基-5-(三甲矽烷基)-嗒咁(工程G-1)

將實施例31(1)所得之3-(2-第三丁苯氧基)-6-氯-4-甲氧

五、發明說明（342）

嗒咁 498mg(1.70mmol)溶在乾燥四氫呋喃(15ml)，將混合液在-78℃冷卻，加入正-丁鋰己烷溶液(1.70M)1.10ml(1.87mmol)，攪拌 20 分。在混合物中加入三甲矽烷氯 0.370ml(2.91mmol)，在同溫下攪拌 10 分。將反應混合物注入飽和氯化銨溶液中，用乙醚萃取。合併有機層，用水及飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鈉乾燥。蒸除溶劑，將殘留物在矽膠柱層析精製，得 3-(2-第三丁苯氧基)-6-氯-4-甲氧基-5-(三甲矽烷基)-嗒咁 596mg(1.63mmol，產率 95.9%)。

(2) 3-(2-第三丁苯氧基)-6-氯-5-(三甲矽烷基)-嗒咁酚(化合物編號 2405，工程 G-2)

將碘化鈉 0.17g(1.1mmol)，三甲矽烷氯 0.14ml(1.1mmol)及乙腈(3.5ml)混合，將混合物在攪拌下加入(1)所得之 3-(2-第三丁苯氧基)-6-氯-4-甲氧基-5-(三甲矽烷基)-嗒咁 340mg(0.932mmol)，在室溫攪拌 1 小時 35 分。將反應混合物注入飽和亞硫酸鈉溶液中，加入冰稀鹽酸。用乙酸乙酯萃取。合併有機層，用飽和食鹽水洗淨，蒸除溶劑，將殘留物在矽膠柱層析精製，得 3-(2-第三丁苯氧基)-6-氯-5-(三甲矽烷基)-嗒咁酚(化合物編號 2405)275mg(0.783 mmol，產率 84.0%)。

^{1}H-NMR(90MHz, $CDCl_3$) δppm:10.12(1H, brs), 7.39-6.75(4H, m), 1.24(9H, s), 0.31(9H, s).

熔點(℃):160-163。

五、發明說明（343）

(實施例 34)

6-溴-3-(2-甲苯氧基)-4-嗒咁酚(化合物編號 2411)

(1) 5-氯-6-(2-甲苯氧基)-3-嗒咁酚(工程 P-1)

將實施例 1(2)所得 4,6-二氯-3-(2-甲苯氧基)嗒咁 578mg (2.27mmol)，乙酸(10ml)及乙酸鉀 0.45g(4.6mmol)之混合物加熱回流 5 小時。將反應混合物冷卻，加入水 50ml，用乙酸乙酯萃取。合併有機層，依序用水及飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鈉乾燥。蒸除溶劑，得 5-氯-6-(2-甲苯氧基)-3-嗒咁酚 461 mg(1.95mmol，產率 85.9%)。

(2) 4,6-二溴-3-(2-甲苯氧基)-嗒咁(工程 P-2)

將(1)所得 5-氯-6-(2-甲苯氧基)-3-嗒咁酚 151mg(0.637mmol)，氯仿(3ml)及氧溴化鏻 913mg(3.18mmol)混合，將反應混合物加熱回流 5 小時。將反應混合物冷卻，加入水及二氯甲烷，在室溫攪拌 1 小時。用二氯甲烷萃取。合併有機層，依序用水及飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鈉乾燥。蒸除溶劑，將殘留物在矽膠柱層析精製，得 4,6-二溴-3-(2-甲苯氧基)-嗒咁 176mg(0.512mmol，產率 80.4%)。

(3) 6-溴-3-(2-甲苯氧基)-4-嗒咁酚(化合物編號 2411，工程 P-1)

將(2)所得 4,6-二溴-3-(2-甲苯氧基)-嗒咁 114mg(0.331mmol)溶在二甲亞碸(3ml)，在溶液中加入 2M 氫氧化鈉水溶液 0.80ml(1.6mmol)，在室溫攪拌 3 小時。在反應混合物中加入水，用乙酸乙酯洗淨，將水層用 4N 鹽酸酸化，用乙酸乙酯萃取。合併有機層，用飽和食鹽水洗淨，以無水硫

五、發明說明（344）

酸鈉乾燥。蒸除溶劑，將殘留物用乙酸乙酯-乙醚之混合溶媒洗淨，得6-溴-3-(2-甲苯氧基)-4-嗒咿酚(化合物編號2411)56.0mg(0.199mmol，產率60.1%)。

^{1}H-NMR(200MHz, DMSO-d_6)δppm:7.35-7.05(4H, m), 6.82(1H, brs), 2.10(3H, s)。

熔點(℃):197-198。

(實施例35)

6-環丙基-3-(2-甲苯氧基)-4-嗒咿酚(化合物編號2423)

(1) 6-環丙基-4-甲氧基-3-(2-甲苯氧基)-3-嗒咿(工程L-1)

將9-硼雙環[3.3.1]壬烷之四氫呋喃溶液(0.5mol/l)2.94ml(1.47mmol)中加入炔丙溴87.5mg(0.735mmol)，加熱回流2小時。將反應混合物在室溫冷卻，加入3mol/L氫氧化鈉水溶液0.74ml(2.2mmol)，在室溫攪拌70分。依序加入實施例2(1)所得6-氯-4-甲氧基-3-(2-甲苯氧基)嗒咿168mg(0.669mmol)及肆(三苯膦)鈀38.7mg(0.00334mmol)，加熱回流過夜。將反應混合物冷卻，加水後，用乙酸乙酯萃取。合併有機層，依序用水及飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鈉乾燥。蒸除溶劑，將殘留物在矽膠柱層析精製，得6-環丙基-4-甲氧基-3-(2-甲苯氧基)嗒咿121mg(0.473mmol，產率70.1%)。

(2) 6-環丙基-3-(2-甲苯氧基)-4-嗒咿酚(化合物編號2423，工程L-2)

將2-羥基吡啶45.6mg(0.479mmol)溶在二甲亞碸(2ml)，在室溫下加入第三丁氧化鉀53.8mg(0.480mmol)，在室溫

五、發明說明（345）

攪拌10分。加入有(1)所得6-環丙基-4-甲氧基-3-(2-甲苯氧基)嗒咿112mg(0.438mmol)之二甲亞碸(1ml)，在60℃攪拌5小時後於80℃攪拌15小時。次加入2-羥基吡啶45.6mg(0.479mmol)及第三丁氧化鉀53.8mg(0.480mmol)，於80℃攪拌4小時30分。將反應液冷卻，加水後，用乙酸乙酯洗淨。將水層用4mol/L鹽酸酸化，用乙酸乙酯萃取。合併有機層，依序用水及飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鈉乾燥。蒸除溶劑，將殘留物在分取薄層層析(Merck社製、1.05744，用乙酸乙酯展開)精製，得6-環丙基-3-(2-甲苯氧基)-4-嗒咿酚(化合物編號2423)28.6mg(0.118mmol，產率26.9%)。

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:7.30-7.01(4H, m), 6.19(1H, s), 1.98-1.82(1H, m), 1.23-1.12(2H, m), 0.99-0.88(2H, m).

熔點(℃):214-215。

(實施例36)

3-(2-甲苯氧基)-6-乙烯基-4-嗒咿酚(化合物編號2436)

(1) 4-甲氧基-3-(2-甲苯氧基)-6-乙烯嗒咿(工程L-1)

將實施例2(1)所得6-氯-4-甲氧基-3-(2-甲苯氧基)嗒咿123mg(0.490mmol)溶在甲苯(2ml)，在室溫下依序加入三丁基(乙烯基)錫246mg(0.776mmol)，肆(三苯膦)鈀119mg(0.103mmol)，加熱回流3小時。反應液冷卻，加入乙酸乙酯(5ml)，水(3ml)及氟化鈉，攪拌30分。置於室溫下過夜。用矽藻土過濾，加乙酸乙酯後，分離有機層，用飽和食鹽水洗淨。以無水硫酸鈉乾燥後，蒸除溶劑，將殘留物

五、發明說明（346）

在矽膠柱層析(己烷:乙酸乙酯=1:2，溶出)精製，得4-甲氧基-3-(2-甲苯氧基)-6-乙烯基嗒咿105mg(0.434mmol，產率88.6%)。

(2) 3-(2-甲苯氧基)-6-乙烯基-4-嗒咿酚(化合物編號2436，工程L-2)

將2-羥基吡啶33.7mg(0.354mmol)溶於二甲亞碸(1ml)，在室溫加第三丁氧化鉀39.7mg(0.354mmol)，在室溫攪拌10分。加入(1)所得之4-甲氧基-3-(2-甲苯氧基)-6-乙烯基嗒咿85.8mg(0.354mmol)之二甲亞碸(1ml)溶液，在室溫一晚，在50℃攪拌30分。將反應混合物放冷，加水後，用乙酸乙酯洗淨，將水層用4mol/L鹽酸酸化，用乙酸乙酯萃取，合併有機層，以無水硫酸鈉乾燥後，蒸除溶劑。將殘留物在矽膠柱層析(己烷:乙酸乙酯=1:4，展開)精製，得3-(2-甲苯氧基)-6-乙烯基-4-嗒咿酚(化合物編號2436)，51.7mg(0.227mmol，產率64.1%)。

^{1}H-NMR(200MHz,DMSO-d_6) δppm:7.35-7.03(4H, m), 6.56-6.43(2H, m), 6.16(1H, d, J=17.9Hz), 6.16(1H, d, J=11.4Hz), 2.11(3H, s).

熔點(℃):195-197。

(實施例37)

3-(2-甲苯氧基)-6-(1-丙烯基)-4-嗒咿酚(化合物編號2442)

(1) 6-烯丙基-4-甲氧基-3-(2-甲苯氧基)嗒咿(工程L-1)

將實施例2(1)所得之6-氯-4-甲氧基-3-(2-甲苯氧基)嗒咿200mg(0.797mmol)溶在甲苯(4ml)，在室溫下依序加烯丙基(三丁基)錫305mg(0.921mmol)，肆(三苯膦)鈀96.8mg

五、發明說明（347）

(0.0838mmol)，加熱回流3小時20分。反應混合物在室溫放置一夜，加乙酸乙酯，水及氟化鈉，攪拌2小時。用矽藻土過濾，加乙酸乙酯後，分離有機層，依序用水及飽和食鹽水洗淨。以無水硫酸鈉乾燥後，蒸除溶劑，將殘留物在矽膠柱層析(己烷:乙酸乙酯，梯度)精製，得6-烯丙基-4-甲氧基-3-(2-甲苯氧基)嗒咿62.1mg(0.243mmol，產率30.5%)。

(2) 3-(2-甲苯氧基)-6-(1-丙烯基)-4-嗒咿酚(化合物編號2442，工程L-2)

將2-羥基吡啶25.3mg(0.267mmol)溶於二甲亞碸(2ml)，在室溫加第三丁氧化鉀29.9mg(0.267mmol)，在室溫攪拌10分。加(1)所得之6-烯丙基-4-甲氧基-3-(2-甲苯氧基)嗒咿62.1mg(0.243mmol)之二甲亞碸(3ml)溶液，在100℃ 8小時及130℃ 5小時30分來攪拌。更先後追加2-羥基吡啶25.3mg(0.267mmol)、第三丁氧化鉀29.9mg(0.267mmol)，在130℃攪拌5小時。將反應混合物放冷，加水後，用乙酸乙酯洗淨，將水層用4mol/L鹽酸酸化，用乙酸乙酯萃取，合併有機層，以無水硫酸鈉乾燥後，蒸除溶劑。將殘留物在分取薄層層析(Merck社製，1.05744，使用3片，用乙酸乙酯展開)精製，得3-(2-甲苯氧基)-6-(1-丙烯基)-4-嗒咿酚(化合物編號2442)，21.3mg(0.0880mmol，產率36.2%)。

^{1}H-NMR(200MHz, DMSO-d_6) δppm:7.32-7.03(4H, m), 6.75-6.60(1H, m), 6.44(1H, s), 6.22-6.10(1H, m), 2.10(3H, s), 1.86(3H, br.d, J=6.6Hz).

五、發明說明（348）

熔點(℃):208-210。

(實施例 38)

6-(2,6-二甲苯氧基)-5-羥基-3-嗒呯甲腈(化合物編號 2453)

(1) 6-氯-3-(2,6-二甲苯氧基)-4-甲氧基嗒呯 1-氧化物(工程 K-1)

將 6-氯-3-(2,6-二甲苯氧基)-4-甲氧基嗒呯 3.42g(12.9 mmol)、二氯甲烷(110ml)及 80%間-氯過苯甲酸 3.34g (15.4mmol)混合，此混合物在室溫攪拌 16 日。將反應混合物注入冰冷飽和亞硫酸鈉水溶液中，用二氯甲烷萃取。合併有機層，依序用飽和碳酸氫鈉水溶液、水及食鹽水洗淨，以無水硫酸鈉乾燥。蒸除溶劑，將殘留物在矽膠柱層析精製，得 6-氯-3-(2,6-二甲苯氧基)-4-甲氧基嗒呯 1-氧化物，2.06g(7.33mmol，產率 56.8%)。

(2) 3-(2,6-二甲苯氧基)-4-甲氧基嗒呯 1-氧化物(工程 K-2)

將(1)所得之 6-氯-3-(2,6-二甲苯氧基)-4-甲氧基嗒呯 1-氧化物 6.00g(21.4mmol)、甲醇(200ml)、三乙胺 3.0ml、丙酮(5ml)及 5%鈀-碳 0.5g 之混合，用 parr 還原裝置，在氫 3.5 氣壓振盪 2 小時。過濾，濃縮，在殘留物加水，用氯仿萃取。合併有機層，用食鹽水洗淨，以無水硫酸鈉乾燥。蒸除溶劑，將殘留物用乙醚-二氯甲烷混合溶劑來結晶，得 3-(2,6-二甲苯氧基)-4-甲氧基嗒呯 1-氧化物，4.32g(17.6mmol，產率 82.2%)。

(3) 6-(2,6-二甲苯氧基)-5-甲氧基-3-嗒呯甲腈(工程 M-1)

將(2)所得之 3-(2,6-二甲苯氧基)-4-甲氧基嗒呯 1-氧化

五、發明說明（349）

物 0.720g(2.92mmol)溶於乾燥 N,N-二甲基甲醯胺(15ml)，此溶液加三甲基矽烷基氯 1.10ml(8.25mmol)及三乙胺 2.00ml(14.4mmol)，在 90℃攪拌 1 小時 30 分。將反應混合物注入飽和氯化銨水溶液中，用乙酸乙酯萃取。合併有機層，依序用水及飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鈉乾燥。蒸除溶劑，將殘留物在矽膠柱層析精製，得 6-(2,6-二甲苯氧基)-5-甲氧基嗒咿甲腈，0.675g(2.675mmol，產率 90.8%)。

(4) 6-(2,6-二甲苯氧基)-5-羥基-3-嗒咿甲腈(化合物編號 2453，工程 M-2)

將(3)所得之 6-(2,6-二甲苯氧基)-5-甲氧基-3-嗒咿甲腈 0.500g(1.96mmol)溶於乙腈(5ml)，在此溶液加三甲基矽烷基氯 0.300ml(2.36mmol)及碘化鈉 0.350g(2.33mmol)，在室溫攪拌。追加乙腈 5ml，攪拌 1 小時，更加 1,4-二噁烷 3ml，攪拌一夜。將反應混合物注入亞硫酸鈉水溶液中，加 1mol/L 鹽酸來酸化。用二氯甲烷萃取，用食鹽水洗淨，以無水硫酸鈉乾燥。蒸除溶劑，將殘留物在矽膠柱層析精製，得 6-(2,6-二甲苯氧基)-5-羥基-3-嗒咿甲腈(化合物編號 2453，0.121g(0.502mmol，產率 25.6%)。

^{1}H-NMR(90MHz, $CDCl_3$)δppm:11.3(1H, brs), 7.09-6.99(4H, m), 1.90(6H, s)。

物性:非晶質。

(實施例 39)

1-[5-羥基-6-(2-甲苯氧基)-3-嗒咿基]乙酮(化合物編號 2455)

五、發明說明（350）

(1) 6-(1-乙氧乙烯基)-4-甲氧基-3-(2-甲苯氧基)嗒咿(工程L-1)

將實施例2(1)所得之6-氯-4-甲氧基-3-(2-甲苯氧基)嗒咿321mg(1.28mmol)溶在甲苯(6.5ml)，在室溫下依序加入(1-乙氧乙烯基)(三丁基)錫534mg(1.48mmol)，肆(三苯膦)鈀155.3mg(0.134mmol)，加熱回流3小時20分。將反應混合物在室溫放置一夜後，加乙酸乙酯，水及氟化鈉，攪拌2小時。用矽藻土過濾，加乙酸乙酯後，分離有機層，依序用水及飽和食鹽水洗淨。以無水硫酸鈉乾燥後，蒸除溶劑，將殘留物在矽膠柱層析(己烷:乙酸乙酯，梯度)精製，得6-(1-乙氧乙烯基)-4-甲氧基-3-(2-甲苯氧基)嗒咿51.8mg(0.181mmol，產率14.1%)。

(2) 1-[5-羥基-6-(2-甲苯氧基)-3-嗒咿基]乙酮(化合物編號2455，工程L-2)

將2-羥基吡啶18.4mg(0.194mmol)溶於二甲亞碸(2ml)，在室溫加第三丁氧化鉀21.7mg(0.194mmol)，在室溫攪拌10分。加入(1)所得之6-(1-乙氧乙烯基)-4-甲氧基-3-(2-甲苯氧基)嗒咿50.4mg(0.176mmol)之二甲亞碸(3ml)溶液，在100℃8小時及130℃5小時30分來攪拌。更先後追加2-羥基吡啶18.4mg(0.194mmol)、第三丁氧化鉀21.7mg(0.194mmol)，在130℃攪拌2小時。將反應混合物放冷，加水後，用乙酸乙酯洗淨，將水層用4mol/L鹽酸酸化，用乙酸乙酯萃取，合併有機層，以無水硫酸鈉乾燥後，蒸除溶劑。將殘留物在分取薄層層析(Merck社製，1.05744，

五、發明說明（351）

使用3片，用乙酸乙酯展開)精製，得1-[5-羥基-6-(2-甲苯氧基)-3-嗒咿基]乙酮(化合物編號2455)，28.5mg(0.117mmol，產率66.5%)。

^{1}H-NMR(200MHz, DMSO-d_6)δppm:7.48-7.05(5H, m), 2.58(3H, m), 2.10(3H, s)。

熔點(℃):182-185。

(實施例40)

3-(2-甲苯氧基)-6-苯基-4-嗒咿酚(化合物編號2464)

(1) 4-甲氧基-3-(2-甲苯氧基)-6-苯基嗒咿(工程L-1)

將實施例2(1)所得之6-氯-4-甲氧基-3-(2-甲苯氧基)嗒咿210mg(0.837mmol)、甲苯(4ml)及水(0.5ml)之混合，在室溫下依序加入苯基硼烷酸161mg(1.32mmol)、碳酸鉀365mg(2.64mmol)及肆(三苯膦)鈀102mg(0.0879mmol)，加熱回流2小時50分。將反應混合物在室溫放置一夜後，用矽藻土過濾，加乙酸乙酯，水。分離有機層，用飽和食鹽水洗淨。以無水硫酸鈉乾燥後，蒸除溶劑，將殘留物在矽膠柱層析(己烷:乙酸乙酯=3:1，溶出)精製，得4-甲氧基-3-(2-甲苯氧基)-6-苯基嗒咿146mg(0.500mmol，產率59.7%)。

(2) 3-(2-甲苯氧基)-6-苯基-4-嗒咿酚(化合物編號2464，工程L-2)

將2-羥基吡啶91.9mg(0.966mmol)溶於二甲亞碸(1.5ml)，在室溫加第三丁氧化鉀95.4mg(0.850mmol)，在室溫攪拌10分。加入(1)所得之4-甲氧基-3-(2-甲苯氧基)-6-苯基

五、發明說明（352）

嗒咁 82.8mg(0.283mmol)之二甲亞碸(1ml)溶液，在 60℃攪拌 3 小時。將反應混合物放冷，加水後，用乙酸乙酯洗淨，將水層用 4mol/L 鹽酸酸化，用乙酸乙酯萃取，合併有機層，用飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鈉乾燥後，蒸除溶劑。將殘留物在分取薄層層析(Merck 社製，1.05744，使用 3 片，用乙酸乙酯展開)精製，得 3-(2-甲苯氧基)-6-苯基-4-嗒咁酚(化合物編號 2464)，70.8mg(0.255mmol，產率 90.1%)。

^{1}H-NMR(200MHz, DMSO-d_6) δppm:7.78-7.66(2H, m), 7.58-7.48(3H, m), 7.35-7.08(4H, m), 6.69(1H, s), 2.15(3H, s).

熔點(℃):236-237。

(實施例 41)

3,6-雙(2-氟苯氧基)-4-嗒咁酚(化合物編號 2485)

(1) 3,6-雙(2-氟苯氧基)嗒咁

將 2-氟酚 2.69g(24.0mmol)溶於二甲亞碸(20ml)，在室溫加第三丁氧化鉀 2.69g(24.0mmol)。加 2,6-二氯嗒咁 1.49g(10.0mmol)，在 100℃攪拌 3 小時。將反應混合物放冷，注入冰水中，用乙酸乙酯萃取。合併有機層，依序用 1mol/L 氫氧化鈉水溶液、水及飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鈉乾燥。蒸除溶劑，所得之殘留物加熱用己烷，次以加熱用異丙醚先後洗淨，得 3,6-雙(2-氟苯氧基)嗒咁 1.71g(5.70mmol，產率 57.0%)。

(2) 3,6-雙(2-氟苯氧基)嗒咁 1-氧化物(工程 C-1)

從(1)所得之 3,6-雙(2-氟苯氧基)嗒咁 4.14g(13.8mmol)

五、發明說明（353）

溶於乾燥二氯甲烷(40ml)，加80%間-氯過苯甲酸3.19g(14.8mmol)，在室溫攪拌7日。將反應混合物注入冰冷1mol/L氫氧化鈉水溶液中，用乙酸乙酯萃取。合併有機層，依序用水及飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鈉乾燥。蒸除溶劑，將殘留物在矽膠柱層析(己烷:乙酸乙酯=3:1 溶出)精製，得3,6-雙(2-氟苯氧基)嗒呯1-氧化物2.24g(7.09mmol，產率51.4%)。

(3) 4-氯-3,6-雙(2-氟苯氧基)嗒呯(工程C-2)

將(2)所得之3,6-雙(2-氟苯氧基)嗒呯1-氧化物2.20g(6.96mmol)及氧氯化磷50ml之混合，將此混合物在90℃攪拌1小時。將反應混合物放冷注入冰水中，用乙酸乙酯萃取。合併有機層，依序用1mol/L氫氧化鈉水溶液、水及飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鈉乾燥。蒸除溶劑，將殘留物在矽膠柱層析(己烷:乙酸乙酯=10:1)精製，得4-氯-3,6-雙(2-氟苯氧基)嗒呯1.95g(5.82mmol，產率83.6%)。

(4) 3,6-雙(2-氟苯氧基)-4-甲氧基嗒呯(工程C-3)

從(3)所得之4-氯-3,6-雙(2-氟苯氧基)嗒呯1.44g(4.30mmol)溶於甲醇(20ml)，加55%氫化鈉0.206g(4.72mmol)，在60℃攪拌1小時。將反應混合物放冷注入冰水中，用乙酸乙酯萃取。合併有機層，依序用水及飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鈉乾燥。蒸除溶劑，將所得之殘留物在矽膠柱層析(己烷:乙酸乙酯=10:1 溶出)精製，得3,6-雙(2-氟苯氧基)-4-甲氧基嗒呯1.03g(3.12mmol，產率72.6%)。

(5) 3,6-雙(2-氟苯氧基)-4-嗒呯酚(化合物編號2485，工程C-4)

五、發明說明（354）

將(4)所得之3,6-雙(2-氟苯氧基)-4-甲氧基嗒吡450mg(1.36mmol)、96%氫氧化鈉77mg(1.85mmol)、二甲亞碸(5ml)及水(1ml)之混合，在90℃攪拌2小時。將反應混合物注入冰冷水中，用鹽酸酸化，用乙酸乙酯萃取，用水洗淨後，以無水硫酸鈉乾燥。蒸除溶劑，得3,6-雙(2-氟苯氧基)-4-嗒吡酚(化合物編號2485)，0.380g(1.20mmol，產率88.2%)。

^{1}H-NMR(60MHz, DMSO-d_6)δppm:7.60-7.08(8H, m), 6.34(1H, brs)。

熔點(℃):228。

(實施例42)

(2,4-二氯苯基)(5-{[5-羥基-6-(2-甲苯氧基)-3-嗒吡基]氧基}-1,3-二甲基-1H-吡唑-4-基)甲酮(化合物編號2506)

(1) (5-{[5-氯-6-(2-甲苯氧基)-3-嗒吡基]氧基}-1,3-二甲基-1H-吡唑-4-基)(2,4-二氯苯基)甲酮

將(2,4-二氯苯基)(5-羥基-1,3-二甲基-1H-吡唑-4-基)甲酮109mg(0.382mmol)、從實施例1(2)所得之4,6-二氯-3-(2-甲苯氧基)嗒吡1.62g(6.35mmol)及碳酸鉀107mg(0.775mmol)之混合，將此混合物在130℃攪拌14小時。冷卻至室溫，在矽膠柱層析(己烷:乙酸乙酯，梯度)精製，得(5-{[5-氯-6-(2-甲苯氧基)-3-嗒吡基]氧基}-1,3-二甲基-1H-吡唑-4-基)(2,4-二氯苯基)甲酮155mg(0.308mmol，產率80.6%)。

(2) (2,4-二氯苯基)(5-{[5-羥基-6-(2-甲苯氧基)-3-嗒吡基]

五、發明說明（355）

氧基}-1,3-二甲基-1H-吡唑-4-基)甲酮(化合物編號 2506，A-3 工程)

將(1)所得之(5-{[5-氯-6-(2-甲苯氧基)-3-嗒咁基]氧基}-1,3-二甲基-1H-吡唑-4-基)(2,4-二氯苯基)甲酮 12.3mg (0.0244mmol)、二甲亞碸 0.2ml 及 10%(W/V)氫氧化鈉水溶液 0.012ml 之混合，在室溫攪拌一夜。將反應混合物注入冰冷水中，用鹽酸酸化，用乙酸乙酯萃取。合併有機層，以無水硫酸鈉乾燥，蒸除溶劑，將殘留物分取薄層層析(Merck 社製，1.05744，用二氯甲烷:甲醇=10:1 展開)精製，得(2,4-二氯苯基)(5-{[5-羥基-6-(2-甲苯氧基)-3-嗒咁基]氧基}-1,3-二甲基-1H-吡唑-4-基)甲酮(化合物編號 2506) 3.2mg(0.00784mmol，產率 32%)及 4-[{[5-氯-6-(2-甲苯氧基)-3-嗒咁基]氧基}(2,4-二氯苯基)亞甲基]-2,5-二甲基-2,4-二氫-3H-吡唑-3-酮 10.5mg(0.0208mmol，產率 85.4%)。

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:7.36-7.04(7H, m), 6.20(1H, brs), 3.64(3H, s), 2.31(3H, s), 2.20(3H, s).

物性:非晶質。

又，將下列化合物依上述實施例 1～42 或後述實施例 622～646 或仿此製造。

(實施例 43)

3-苯氧基-4-嗒咁酚(化合物編號 1)

^{1}H-NMR(90MHz, DMSO-d_6) δppm:12.66(1H, brs), 8.21(1H, d, J=6.6Hz), 7.09-7.54(5H, m), 6.38(1H, d, J=6.6Hz).

熔點(℃):19.35。

五、發明說明（356）

(實施例 44)

6-氯-3-{2-[1-(甲氧甲基)環丙基]苯氧基}-4-嗒咁酚(化合物編號 163)

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:7.47-7.35(1H, m), 7.32-7.02(3H, m), 6.71(1H, s), 3.47(2H, s), 3.21(3H, s), 0.80-0.70(4H, m).

熔點(℃):187-190。

(實施例 45)

3-(2-異丙苯氧基)-4-嗒咁酚(化合物編號 6)

^{1}H-NMR(90MHz, DMSO-d_6) δppm:12.65(1H, brs), 8.29(2H, d, J=6.6Hz), 7.49-6.98(4H, m), 6.36(1H, d, J=6.6Hz), 3.20-2.89(1H, m, J=6.6Hz), 1.16(6H, d, J=6.6Hz).

熔點(℃):181.5-182。

(實施例 46)

6-氯-3-[2-(1-甲氧環丙基)苯氧基]-4-嗒咁酚(化合物編號 202)

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:7.50-7.10(4H, m), 6.67(1H, s), 3.03(3H, s), 1.00-0.85(4H, m).

熔點(℃):157-165。

(實施例 47)

2-{2-[(6-氯-4-羥基-3-嗒咁基)氧基]苯基}環丙烷甲腈(化合物編號 226)

反體:

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:7.40-7.10(4H, m), 6.75(1H, s), 2.65-2.50(1H, m), 1.65-1.45(3H, m).

五、發明說明（357）

熔點(℃):203-207。

順體：

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:7.40-7.15(4H, m), 6.64(1H, s), 2.59(1H, q, J=8.4 Hz), 2.05-1.90(1H, m), 1.67-1.40(2H, m).

熔點(℃):225-227。

(實施例 48)

6-氯-3-苯氧基-4-嗒咁酚(化合物編號 123)

^{1}H-NMR(60MHz, DMF-d_7)δppm:7.60-7.00(5H, m), 6.87(1H, s)。

熔點(℃):222-224。

(實施例 49)

6-氯-3-(2-氟苯氧基)-4-嗒咁酚(化合物編號 124)

^{1}H-NMR(90MHz, CD_3OD)δppm:7.50-7.05(4H, m), 6.70(1H, s)。

熔點(℃):210-212。

(實施例 50)

6-氯-3-(2-氯苯氧基)-4-嗒咁酚(化合物編號 125)

^{1}H-NMR(60MHz, DMF-d_7)δppm:7.70-7.10(4H, m), 6.95(1H, s)。

熔點(℃):208-212。

(實施例 51)

3-(2-溴苯氧基)-6-氯-4-嗒咁酚(化合物編號 126)

^{1}H-NMR(90MHz, CD_3OD)δppm:7.68(1H, dd, J=7.5, 1.8Hz),

五、發明說明（358）

7.53-7.10(3H, m), 6.73(1H, s)。

熔點(℃):201-203。

(實施例 52)

6-氯-3-(2-碘苯氧基)-4-嗒咿酚(化合物編號 127)

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:7.89(1H, dd, J=7.7, 1.5Hz), 7.45(1H, td, J=7.7, 1.5Hz), 7.22(1H, dd, J=7.7, 1.5Hz), 7.04(1H, td, J=7.7, 1.5Hz), 6.74(1H, s).

熔點(℃):216-217。

(實施例 53)

6-氯-3-[2-(2-乙氧環丙基)苯氧基]-4-嗒咿酚(化合物編號 249)

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:7.26-7.05(4H, m), 6.68(1H, s), 3.46(1H, q, J=5.2Hz), 3.30-3.15(2H, m), 2.17-1.96(1H, m), 1.10(2H, dd, J=5.2Hz, 8.5Hz), 0.93(3H, t, J=7.0Hz).

熔點(℃):145-152。

(實施例 54)

6-氯-3-[2-(2,2-二氟環丙基)苯氧基]-4-嗒咿酚(化合物編號 264)

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:7.40-7.15(4H, m), 6.72(1H, s), 2.85-2.65(1H, m), 1.90-1.65(2H, s).

熔點(℃):215-216。

(實施例 55)

6-氯-3-(2-乙苯氧基)-4-嗒咿酚(化合物編號 130)

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:7.35-7.15(3H, m), 7.10-7.02(1H, m), 6.70(1H, s), 2.56 (2H, q, J=7.7Hz), 1.17(3H, t, J=7.7Hz).

五、發明說明（359）

熔點(℃):217-218。

(實施例 56)

6-氯-3-(2-丙苯氧基)-4-嗒咁酚(化合物編號 131)

^{1}H-NMR(60MHz, DMF-d_7)δppm:7.45-7.05(4H, m), 6.90(1H, s), 3000-2.35(2H, m), 1.95-1.26(2H, m), 1.05-0.68(3H, m)。

熔點(℃):170-172。

(實施例 57)

6-氯-3-(2-異丙苯氧基)-4-嗒咁酚(化合物編號 132)

^{1}H-NMR(60MHz, DMF-d_7) δppm:7.60-7.00(4H, m), 6.92(1H, s), 3.11(1H, septet, J=7.0Hz), 1.18(6H, d, J=7.0Hz).

熔點(℃):183。

(實施例 58)

3-(2-丁苯氧基)-6-氯-4-嗒咁酚(化合物編號 133)

^{1}H-NMR(60MHz, $CDCl_3$) δppm:11.8(1H, brs), 7.30-6.70(4H, m), 6.53(1H, s), 2.60-2.00(2H, m), 1.80-0.60(7H, m).

熔點(℃):149.5-150。

(實施例 59)

6-氯-3-(2-異丁苯氧基)-4-嗒咁酚(化合物編號 134)

^{1}H-NMR(60MHz, $CDCl_3$) δppm:12.90(1H, brs), 7.40-6.85(4H, m), 6.50(1H, s), 2.25(2H, d, J=10.0Hz), 2.20-1.45(1H, m, J=10.0Hz), 0.75(6H, d, J=10.0Hz).

熔點(℃):151.5-152.5。

(實施例 60)

3-(2-第二丁苯氧基)-6-氯-4-嗒咁酚(化合物編號 135)

^{1}H-NMR(60MHz, $CDCl_3$+DMF-d_7) δppm:7.35-6.80(4H, m), 6.60(1H, s), 3.05-2.50(1H, m), 1.80-1.25(2H, m), 1.13(3H, d, J=6.2Hz), 0.95-0.50(3H, m).

五、發明說明（360）

熔點(℃):158-159。

(實施例 61)

3-(2-第三丁苯氧基)-6-氯-4-嗒咁酚(化合物編號 136)

^{1}H-NMR(60MHz, DMF-d_7) δppm:7.55-6.85(4H, m), 6.91(1H, s), 5.32(1H, brs), 1.35(9H, s).

熔點(℃):215-216。

(實施例 62)

6-氯-3-(2-戊苯氧基)-4-嗒咁酚(化合物編號 137)

^{1}H-NMR(60MHz, $CDCl_3$) δppm:11.70(1H, brs), 7.40-6.80(4H, m), 6.50(1H, s), 2.60-2.20(2H, m), 1.80-0.60(9H, m).

熔點(℃):151-5-152.5。

(實施例 63)

6-氯-3-(2-己苯氧基)-4-嗒咁酚(化合物編號 138)

^{1}H-NMR(60MHz, $CDCl_3$) δppm:7.40-6.70(4H, m), 6.53(1H, s), 2.70-2.20(2H, m), 2.00-0.60(11H, m).

熔點(℃):118-118.5。

(實施例 64)

6-氯-3-[2-(2,2-二氯環丙基)苯氧基]-4-嗒咁酚(化合物編號 265)

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:7.55-7.15(4H, m), 6.69(1H, s), 2.90(1H, dd, J=11.0, 10.8Hz), 2.05-1.85(2H, m).

熔點(℃):158-163。

(實施例 65)

6-氯-3-[2-(2,2-二溴環丙基)苯氧基]-4-嗒咁酚(化合物編號

五、發明說明（361）

266)

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:7.41-7.36(1H, m), 7.29-7.13(3H, m), 6.71(1H, s), 2.97-2.87(1H, dd, J=11.0, 8.4Hz), 2.21-2.01(2H, m).

熔點(℃):208-210(分解)。

(實施例 66)

6-氯-3-[2-(1-甲環丙基)苯氧基]-4-嗒咁酚(化合物編號 144)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:7.40-7.35(1H, m), 7.22-7.17(2H, m), 6.99-6.94(1H, m), 6.59(1H, s), 1.25(3H, s), 0.85-0.60(2H, m), 0.60-0.45(2H, m).

熔點(℃):196-198。

(實施例 67)

6-氯-3-[2-(1-乙環丙基)苯氧基]-4-嗒咁酚(化合物編號 145)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:7.35-7.10(3H, m), 6.98(1H, br.d, J=7.3Hz), 6.59(1H, s), 1.50(2H, q, J=7.0Hz), 1.26(3H, t, J=7.0Hz), 0.67-0.50(4H, m).

熔點(℃):162-165。

(實施例 68)

6-氯-3-{2-[1-(環丙基)環丙基]苯氧基}-4-嗒咁酚(化合物編號 151)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:7.35-7.29(1H, m), 7.26-7.10(2H m), 7.00-6.92(1H, m), 6.58(1H, s), 1.30-1.15(1H, m), 0.60-0.40(4H, m), 0.27-0.15(2H, m), 0.07-0.00(2H, m).

熔點(℃):180-182。

(實施例 69)

1-{2-[(6-氯-4-羥基-3-嗒咁基)氧基]苯基}環丙烷甲腈(化合物編號 173)

^{1}H-NMR(200MHz, DMSO-d_6)δppm:7.55-7.15(5H, m), 1.65-

五、發明說明（362）

1.20(4H, m)。

熔點(℃):63-64。

(實施例 70)

6-氯-3-[2-(1-苯環丙基)苯氧基]-4-嗒咁酚(化合物編號 184)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:7.65-7.55(1H, m), 7.28-7.20(2H, m), 7.17-6.95(6H, m), 6.41(1H, s), 1.19(4H, s).

熔點(℃):172-173。

(實施例 71)

6-氯-3-(2-異丙烯苯氧基)-4-嗒咁酚(化合物編號 304)

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:7.36-7.10(4H, m), 6.66(1H, s), 5.06(1H, br.s), 5.02(1H, br.s), 2.01(3H, d, J=1.5 Hz).

熔點(℃):187-188。

(實施例 72)

6-氯-3-[2-(2-甲環丙基)苯氧基]-4-嗒咁酚(化合物編號 217)

^{1}H-NMR(200MHz, DMSO-d_6) δppm:7.32-6.97(4H, m), 6.82(1H, brs), 1.89-1.78(0.8H, m), 1.52-1.43(0.2H, m), 1.05-0.60(6H, m).

熔點(℃):192-208。

(實施例 73)

6-氯-3-[2-(2-乙氧環丙基)苯氧基]-4-嗒咁酚(化合物編號 249)

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:7.30-7.05(4H, m), 6.68(1H, s), 3.51-3.15(3H, m), 2.07-1.95(1H, m), 1.13-1.06(2H, m), 0.93(3H, t, J=7.1Hz).

熔點(℃):145-152。

(實施例 74)

(2E)-3-{2-[(6-氯-4-羥基-3-嗒咁基)氧基]苯基}丙烯腈(化

五、發明說明（363）

合物編號 306)

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:7.80-7.40(3H, m), 7.35-7.15(2H, m), 6.72(1H, s), 6.30(1H, d, J=6.9Hz).

熔點(℃):190-192。

(實施例 75)

6-氯-3-[2-(2,2-二甲環丙基)苯氧基]-4-嗒咁酚(化合物編號 267)

^{1}H-NMR(200MHz, DMSO-d_6) δppm:7.30-7.10(4H, m), 1.57(1H, dd, J=8.4, 6.2Hz), 0.91-0.85(1H, m), 0.85(3H, s), 0.72-0.65(1H, m), 0.65(3H, s).

熔點(℃):187-188。

(實施例 76)

6-氯-3-{2-[(順-2,順-3-二甲基)-ref-1-環丙基]苯氧基}-4-嗒咁酚(化合物編號 269)

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:7.36-7.11(4H, m), 6.68(1H, s), 1.60(1H, t, J=8.4 Hz), 1.09-0.93(8H, m).

物性:非晶質。

(實施例 77)

6-氯-3-{2-[(順-2,反-3-二甲基)-ref-1-環丙基]苯氧基}-4-嗒咁酚(化合物編號 270)

^{1}H-NMR(200MHz, DMSO-d_6) δppm:7.30-7.09(4H, m), 6.80(1H, brs), 1.56-1.50(1H, m), 1.10-0.95(1H, m), 1.03(3H, s) 0.80-0.67(1H, m), 0.71(3H, s).

熔點(℃):157-160。

(實施例 78)

6-氯-3-{2-[(反-2,反-3-二甲基)-ref-1-環丙基]苯氧基}-4-嗒

五、發明說明（364）

咁酚(化合物編號 271)

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD)δppm:7.22-6.96(4H, m), 6.70(1H, s), 1.18-0.95(9H, m)。

熔點(℃):181-183。

(實施例 79)

3-{2-[(ref-1,順-5,順-6)-雙環[3.1.0]己-6-基]苯氧基}-6-氯-4-嗒咁酚(化合物編號 272)

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:7.40-7.05(4H, m), 6.68(1H, s), 2.05-1.60(5H, m), 1.53(2H, s), 1.35-1.20(1H, m), 0.25-0.05(1H, m).

熔點(℃):215-240。

(實施例 80)

3-{2-[(ref-1,順-5,反-6)-雙環[3.1.0]己-6-基]苯氧基}-6-氯-4-嗒咁酚(化合物編號 273)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:7.20-7.10(2H, m), 7.10-6.90(2H, m), 6.58(1H, s), 1.80-1.40(8H, m), 1.20-1.00(1H, m).

熔點(℃):137-139。

(實施例 81)

3-{2-[(ref-1,順-6,順-7)-雙環[4.1.0]庚-7-基]苯氧基}-6-氯-4-嗒咁酚(化合物編號 274)

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:7.44(1H, br.d, J=6.3Hz), 7.35-7.10(3H, m), 6.66(1H, s), 2.00-1.50(5H, m), 1.20-1.00(4H, m), 0.90-0.65(2H, m).

熔點(℃):>260。

(實施例 82)

3-{2-[(ref-1,順-6,反-7)-雙環[4.1.0]庚-7-基]苯氧基}-6-氯-

五、發明說明（365）

4-嗒咁酚(化合物編號 275)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:7.20-7.10(2H, m), 7.05-6.85(2H, m), 6.58(1H, s), 1.90-1.70(2H, m), 1.60-1.40(3H, m), 1.30-1.05(6H, m).

熔點(℃):191-193。

(實施例 83)

6-氯-3-{2-[(2,2,順-3-三甲基)-ref-1-環丙基]苯氧基}-4-嗒咁酚(化合物編號 279)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:7.30-7.00(4H, m), 6.56(1H, s), 1.42-1.22(2H, m), 1.05-0.70(9H, m).

熔點(℃):118-120。

(實施例 84)

6-氯-3-{2-[(2,2,反-3-三甲基)-ref-1-環丙基]苯氧基}-4-嗒咁酚(化合物編號 280)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:7.26-7.06(4H, m), 6.59(1H, s), 1.70-1.50(1H, m), 1.30-1.25(1H, m), 1.09(3H, s), 0.96(3H, s), 0.75(3H, s).

熔點(℃):160-162。

(實施例 85)

6-氯-3-(2-環丁苯氧基)-4-嗒咁酚(化合物編號 284)

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:7.43-7.30(1H, m), 7.30-7.18(2H, m), 7.08-6.98(1H, m), 6.69(1H, s), 3.68-3.50(1H, m), 2.25-1.70(6H, m).

熔點(℃):188-189。

(實施例 86)

1-{2-[(6-氯-4-羥基-3-嗒咁基)氧基]苯基}環丁烷甲腈(化合物編號 287)

五、發明說明（366）

^{1}H-NMR(200MHz, DMSO-d_6)δppm:7.50-7.20(5H, m), 2.70-1.80(6H, m)。

熔點(℃):213-215。

(實施例 87)

1-{2-[(6-氯-4-羥基-3-嗒咁基)氧基]苯基}環丁烷羧酸(化合物編號 288)

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:7.42-7.35(1H, m), 7.35-7.20(2H, m), 7.08-7.03(1H, m), 6.66(1H, s), 2.80-2.45(4H, m), 2.22-1.95(1H, m), 1.90-1.70(1H, m).

熔點(℃):173-175。

(實施例 88)

6-氯-3-(2-環戊苯氧基)-4-嗒咁酚(化合物編號 292)

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:7.41-7.35(1H, m), 7.25-7.17(2H, m), 7.08-7.02(1H, m), 6.70(1H, s), 3.14-3.06(1H, m), 1.98-1.52(8H, m).

熔點(℃):178-180。

(實施例 89)

6-氯-3-(2-環己苯氧基)-4-嗒咁酚(化合物編號 293)

^{1}H-NMR(60MHz, $CDCl_3$+DMF-d_7) δppm:7.40-6.70(4H, m), 6.55(1H s), 2.75(1H, br s), 2.10-0.90(10H, m).

熔點(℃):158-159。

(實施例 90)

6-氯-3-[2-(三氟甲基)苯氧基]-4-嗒咁酚(化合物編號 300)

^{1}H-NMR(90MHz, CD_3OD)δppm:7.76-7.27(4H, m), 6.75(1H, s), 5.47(1H, s)。

熔點(℃):188。

五、發明說明（367）

（實施例 91）

6-氯-3-[2-(1-丙烯基)苯氧基]-4-嗒呯酚(化合物編號 305)

^{1}H-NMR(60MHz, DMF-d_7) δppm:7.70-6.90(5H, m), 6.76(1H, s), 6.50-6.20(2H, m), 1.81(3H, d, J=5.0Hz).

熔點(℃):204-206。

（實施例 92）

3-(2-烯丙苯氧基)-6-氯-4-嗒呯酚(化合物編號 307)

^{1}H-NMR(60MHz, DMF-d_7) δppm:7.46-7.24(4H, m), 6.96(1H s), 6.20-5.60(1H, m), 5.20-4.80(2H, m), 3.46-3.26(2H, m).

熔點(℃):200-202.5。

（實施例 93）

6-氯-3-[2-(1-丙烯基)苯氧基]-4-嗒呯酚(化合物編號 309)

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:7.43-7.32(2H, m), 7.23-7.16(2H, m), 6.73(1H, s), 1.87(3H, s).

熔點(℃):182-184。

（實施例 94）

6-氯-3-[2-(環丙基甲基)苯氧基]-4-嗒呯酚(化合物編號 311)

^{1}H-NMR(200MHz, DMSO-d_6) δppm:7.45(1H, dd, J=7.3, 1.8Hz), 7.31-7.17(2H, m), 7.10(1H, dd, J=7.3, 1.8Hz), 2.38(2H, d, J=7.0Hz), 1.00-0.88(1H, m), 0.50-0.40(2H, m), 0.22-0.11(2H, m).

熔點(℃):165-168。

（實施例 95）

3-(2-苄基苯氧基)-6-氯-4-嗒呯酚(化合物編號 315)

熔點(℃):185-187。

五、發明說明（368）

(實施例 96)

6-氯-3-[2-(甲氧甲基)苯氧基]-4-嗒呫酚(化合物編號 324)

^{1}H-NMR(200MHz, DMSO-d_6) δppm:7.47(1H, br.d, J=7.7Hz), 7.42-7.20(2H, m), 7.15(1H, br.d, J=7.7Hz), 6.83(1H, brs), 4.35(2H, s), 3.23(3H, s).

熔點(℃):211-212。

(實施例 97)

6-氯-3-[2-(乙氧甲基)苯氧基]-4-嗒呫酚(化合物編號 325)

^{1}H-NMR(200MHz, DMSO-d_6) δppm:7.47(1H, br.d, J=7.7Hz), 7.42-7.20(2H, m), 7.16(1H, br.d, J=7.7Hz), 6.82(1H, brs), 4.38(2H, s), 3.39(2H, q, J=7.0Hz), 1.03(3H, t, J=7.0Hz).

熔點(℃):173-174。

(實施例 98)

6-氯-3-[2-(1,3-二噚茂烷-2-基)苯氧基]-4-嗒呫酚(化合物編號 329)

熔點(℃):143-145、

(實施例 99)

1-{2-[(6-氯-4-羥基-3-嗒呫基)氧基]苯基}乙酮 O-甲基肟

(化合物編號 334)

^{1}H-NMR(200MHz, DMSO-d_6) δppm:7.47(2H, t, J=7.7Hz), 7.31(1H, d, J=7.7Hz), 7.24(1H, d, J=7.7Hz), 6.85(1H, brs), 3.76(2.8H, s), 3.58(0.2H, s), 2.02(2.8H, s), 1.99(0.2H, s).

熔點(℃):165-167。

(實施例 100)

2-[(6-氯-4-羥基-3-嗒呫基)氧基]苯甲酸甲酯(化合物編號 339)

五、發明說明（369）

^{1}H-NMR(60MHz, $CDCl_3$+DMF-d_7) δppm:8.10-7.18(4H, m), 6.80(1H, s), 5.75(1H, br s), 3.70(3H, s).

熔點(℃):188-191。

(實施例 101)

3-([1,1'-聯苯基]-2-基氧基)-6-氯-4-嗒咁酚(化合物編號 344)

^{1}H-NMR(60MHz, $CDCl_3$)δppm:7.30-6.70(10H, m), 6.25(1H, s)。

熔點(℃):98-100。

(實施例 102)

6-氯-3-{[3'-(三氟甲基)[1,1'-聯苯基]-2-基]氧基}-4-嗒咁酚

(化合物編號 348)

^{1}H-NMR(20MHz, $CDCl_3$)δppm:7.65-7.58(2H, m), 7.51-7.26(5H, m), 7.12-7.06(1H, m), 6.41(1H, brs)。

物性:糊狀。

(實施例 103)

6-氯-3-{[3'-(三氟甲基)[1,1'-聯苯基]-2-基]氧基}-4-嗒咁酚

(化合物編號 349)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:7.71-7.64(2H, m), 7.55-7.30(5H, m), 7.20-7.13(1H, m), 6.43(1H, s).

物性:糊狀。

(實施例 104)

6-氯-3-[2-(1-吡咯啶基)苯氧基]-4-嗒咁酚(化合物編號 355)

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:7.19-6.73(4H, m), 5.64(1H, s), 3.32-3.25(4H, m), 1.91-1.84(4H, m).

五、發明說明（370）

物性:非晶質。

(實施例 105)

6-氯-3-[2-(1H-吡咯-1-基)苯氧基]-4-嗒咁酚(化合物編號 356)

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:7.41-7.27(4H, m), 6.95-6.93(2H, m), 6.46(1H, m), 6.10-6.08(2H, m).

物性:非晶質。

(實施例 106)

6-氯-3-[2-(2-噻吩基)苯氧基]-4-嗒咁酚(化合物編號 359)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:7.68-7.60(1H, m), 7.45-7.05(5H, m), 7.01-6.95(1H, m), 6.52(1H, s).

物性:非晶質。

(實施例 107)

6-氯-3-[2-(3-噻吩基)苯氧基]-4-嗒咁酚(化合物編號 361)

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD)δppm:7.46-7.37(3H, m), 7.30-7.15(4H, m)。

熔點(℃):207-209。

(實施例 108)

6-氯-3-[2-(1H-吡唑-1-基)苯氧基]-4-嗒咁酚(化合物編號 362)

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:8.09(1H, d, J=2.2Hz), 7.70(1H, dd, J=7.5, 2.4Hz), 7.62(1H, d, J=2.2Hz), 7.50-7.27(3H, m), 6.55(1H, s), 6.39(1H, t, J=2.2Hz).

物性:非晶質。

五、發明說明（371）

(實施例 109)

6-氯-3-[2-(3,5-二甲基-1H-吡唑-1-基)苯氧基]-4-嗒咁酚(化合物編號 364)

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:7.60-7.32(4H, m), 6.52(1H, s), 5.86(1H, s), 2.17(3H, s), 2.10(3H, s).

物性:非晶質。

(實施例 110)

6-氯-3-{2-[3-(三氟甲基)-1H-吡唑-1-基]苯氧基}-4-嗒咁酚

(化合物編號 365)

^{1}H-NMR(200MHz, DMSO-d_6) δppm:7.79(1H, brs), 7.70-7.35(5H, m), 7.06(1H, brs), 6.68(1H, s).

物性:非晶質。

(實施例 111)

6-氯-3-{2-[4-(三氟甲基)-1H-吡唑-1-基]苯氧基}-4-嗒咁酚

(化合物編號 366)

^{1}H-NMR(200MHz, DMSO-d_6) δppm:8.75(1H, s), 8.11(1H, s), 7.80-7.74(1H, m), 7.58-7.38(3H, m), 6.77(1H, s).

物性:油狀物。

(實施例 112)

6-氯-3-{2-[5-(三氟甲基)-1H-吡唑-1-基]苯氧基}-4-嗒咁酚

(化合物編號 367)

^{1}H-NMR(200MHz, DMSO-d_6) δppm:8.30(1H, brs), 7.83-7.72(1H, m), 7.60-7.40(3H, m), 6.91(1H, br.d, J=2.6Hz), 6.78(1H, s).

物性:非晶質。

五、發明說明（372）

(實施例 113)

5-{2-[(6-氯-4-羥基-3-嗒吡基)氧基]苯基}-N,N-二甲基-1H-吡唑-1-磺醯胺(化合物編號 369)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:8.87(1H, d, J=2.6Hz), 7.78(1H, dd, J=7.3, 1.8Hz), 7.65-7.35(3H, m), 7.20(1H, s), 7.03(1H, d, J=2.6Hz), 2.86(6H, s).

熔點(℃):151-152。

(實施例 114)

3-{2-[(6-氯-4-羥基-3-嗒吡基)氧基]苯基}-N,N-二甲基-1H-吡唑-1-磺醯胺(化合物編號 368)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:9.19(1H, d, J=2.9Hz), 8.12(1H, s), 7.97(1H, dd, J=7.3, 2.2Hz), 7.61(1H, d, J=1.5Hz), 7.50-7.33(2H, m), 6.98(1H, d, J=2.9Hz), 2.83(6H, s).

熔點(℃):210-212。

(實施例 115)

6-氯-3-[2-(4-甲基-1,3-噻唑-2-基)苯氧基]-4-嗒吡酚(化合物編號 370)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:8.17(1H, d, J=7.7Hz), 7.73(1H, d, J=7.7Hz), 7.47(1H, t, J=7.7Hz), 7.28(1H, t, J=7.7Hz), 7.02(1H, s), 6.98(1H, s), 2.56(3H, s).

物性:非晶質。

(實施例 116)

3-[2-(1,3-苯并噁唑-2-基)苯氧基]-6-氯-4-嗒吡酚(化合物編號 375)

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:8.31(1H, dd, J=7.9, 1.6Hz), 7.73-7.30(7H, m), 6.78(1H, s).

五、發明說明（373）

熔點(℃):165-167。

(實施例 117)

3-[2-(1,3-苯并噻唑-2-基)苯氧基]-6-氯-4-嗒咁酚(化合物編號 376)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:8.12(1H, d, J=7.7Hz), 8.00-7.84(1H, m), 7.78(1H, d, J=7.7Hz), 7.62-7.30(5H, m), 7.05(1H, brs).

熔點(℃):215-217。

(實施例 118)

6-氯-3-[2-(二甲胺基)苯氧基]-4-嗒咁酚(化合物編號 379)

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD)δppm:7.17-6.96(4H, m), 6.61(1H, s), 2.75(6H, s)。

物性:非晶質。

(實施例 119)

6-氯-3-(2-硝苯氧基)-4-嗒咁酚(化合物編號 383)

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:8.16(1H, d, J=6.0Hz), 7.90-7.33(3H, m), 6.78(1H, s).

熔點(℃):99-100。

(實施例 120)

6-氯-3-(2-噻吩苯氧基)-4-嗒咁酚(化合物編號 308)

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:7.57-7.41(2H, m), 7.30-7.20(2H, m), 6.71(1H, s), 3.60(1H, s).

熔點(℃):189-191。

(實施例 121)

6-氯-3-(2-甲氧苯氧基)-4-嗒咁酚(化合物編號 385)

五、發明說明（374）

^{1}H-NMR(60MHz, $CDCl_3$+DMF-d_7)δppm:7.30-6.80(4H, m), 6.55(1H, s), 3.69(3H, s)。

熔點(℃):191-194。

(實施例 122)

6-氯-3-(2-乙氧苯氧基)-4-嗒咿酚(化合物編號 386)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:7.26-7.02(2H, m), 6.98-6.85(2H, m), 6.57(1H, s), 5.35(1H, brs), 3.92(2H, q, J=7.0Hz), 1.18(t, 3H, J=7.0Hz).

熔點(℃):155-175。

(實施例 123)

6-氯-3-(2-異丙氧苯氧基)-4-嗒咿酚(化合物編號 387)

^{1}H-NMR(200MHz, DMSO-d_6) δppm:7.28-7.10(3H, m), 6.97(1H, td, J=7.3, 2.3Hz), 6.83(1H, brs), 4.52(1H, septet, J=6.2Hz), 1.07(6H, d, J=6.2Hz).

熔點(℃):178-179。

(實施例 124)

6-氯-3-[2-(二氟甲氧基)苯氧基]-4-嗒咿酚(化合物編號 390)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$)δppm:7.40(4H, s), 6.63(1H, s), 6.53(1H, t, J=73.8Hz)。

熔點(℃):210-212。

(實施例 125)

6-氯-3-[2-(三氟甲氧基)苯氧基]-4-嗒咿酚(化合物編號 391)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$+CD_3OD)δppm:7.38-7.20(4H, m), 6.60(1H, s)。

熔點(℃):215。

五、發明說明（375）

(實施例 126)

6-氯-3-[2-(2-甲氧乙氧基)苯氧基]-4-嗒咁酚(化合物編號 396)

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:7.26-6.93(4H, m), 6.62(1H, s), 4.78-4.03(2H, m), 3.55-3.50(2H, m), 3.24(3H, s).

物性:糊狀。

(實施例 127)

6-氯-3-[2-(2-羥苯氧基)苯氧基]-4-嗒咁酚(化合物編號 399)

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD)δppm:7.27-6.75(8H, m), 6.61(1H, s)。

物性:非晶質。

(實施例 128)

6-氯-3-{2-{2-[(6-氯-4-乙氧基-3-嗒咁基)氧基]苯氧基}苯氧基}-4-嗒咁酚(化合物編號 400)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:7.65-6.70(8H, m), 6.63-6.59(2H, m), 4.19(2H, q, J=7.0Hz), 1.50(3H, t, J=7.0Hz).

物性:非晶質。

(實施例 129)

6-氯-3-[2-(甲硫烷基)苯氧基]-4-嗒咁酚(化合物編號 401)

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD)δppm:

熔點(℃):174-175。

(實施例 130)

6-氯-3-[2-(異丙硫烷基)苯氧基]-4-嗒咁酚(化合物編號 403)

熔點(℃):176-177。

五、發明說明（376）

(實施例 131)

6-氯-3-(2-氰苯氧基)-4-嗒咁酚(化合物編號 330)

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD)δppm:7.82-7.68(2H, m), 7.46-7.34(2H, m), 6.79(1H, s)。

物性:非晶質。

(實施例 132)

1-{2-[6-氯-4-羥基-3-嗒咁基]氧基}苯基}乙酮(化合物編號 336)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:7.88-7.85(1H, m), 7.65-7.57(1H, m), 7.43-7.26(2H, m), 6.73(1H, s), 2.50(3H, br.s).

熔點(℃):186-189。

(實施例 133)

6-氯-3-(3-氰苯氧基)-4-嗒咁酚(化合物編號 410)

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD)δppm:7.45-7.10(5H, m), 6.72(1H, s)。

熔點(℃):217。

(實施例 134)

6-氯-3-(3-碘苯氧基)-4-嗒咁酚(化合物編號 412)

^{1}H-NMR(200MHz, DMSO-d_6)δppm:7.64-7.53(2H, m), 7.28-6.70(3H, m)。

熔點(℃):202-203。

(實施例 135)

6-氯-3-(3-甲苯氧基)-4-嗒咁酚(化合物編號 413)

^{1}H-NMR(60MHz, DMF-d_7)δppm:7.35-6.80(4H, m), 6.95(1H,

五、發明說明（377）

s), 2.35(3H, s)。

熔點(℃):205-208。

(實施例 136)

6-氯-3-(3-異丙苯氧基)-4-嗒咿酚(化合物編號 415)

熔點(℃):176-177。

(實施例 137)

3-(3-第三丁苯氧基)-6-氯-4-嗒咿酚(化合物編號 416)

^{1}H-NMR(60MHz, DMSO-d_6)δppm:7.40-6.65(4H, m), 6.67 (1H, s), 1.27(9H, s)。

熔點(℃):203-207。

(實施例 138)

6-氯-3-(3-環丙苯氧基)-4-嗒咿酚(化合物編號 417)

^{1}H-NMR(200MHz, DMSO-d_6) δppm:7.35-7.20(1H, m), 6.98-6.85(3H, m), 6.78(1H, brs), 2.00-1.88(1H, m), 0.98-0.87(2H, m), 0.70-0.60(2H, m).

熔點(℃):179-181。

(實施例 139)

6-氯-3-[3-(三氟甲基)苯氧基]-4-嗒咿酚(化合物編號 418)

^{1}H-NMR(60MHz, DMF-d_7)δppm:7.70-7.40(4H, m), 6.95(1H, s)。

熔點(℃):213-216。

(實施例 140)

6-氯-3-[3-(2-呋喃基)苯氧基]-4-嗒咿酚(化合物編號 419)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$+CD_3OD) δppm:7.55-7.35(4H, m), 7.08-7.02(1H, m), 6.67(1H, d, J=3.3Hz), 6.59(1H, brs), 6.48(1H, dd, J=3.3, 1.8Hz).

五、發明說明（378）

熔點(℃):200-202。

(實施例 141)

3-[(6-氯-4-羥基-3-嗒呯基)氧基]苄腈(化合物編號 420)

^{1}H-NMR(90MHz, CD_3OD)δppm:7.70-7.40(4H, m), 6.75(1H, s)。

熔點(℃):226-229。

(實施例 142)

3-[(6-氯-4-羥基-3-嗒呯基)氧基]苄醛(化合物編號 421)

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:9.96(1H, s), 7.72-7.53(3H, m), 7.46-7.41(1H, m), 6.54(1H, s).

熔點(℃):188-192。

(實施例 143)

1-{3-[(6-氯-4-羥基-3-嗒呯)氧基]苯基}乙酮(化合物編號 422)

熔點(℃):195-198。

(實施例 144)

3-[(6-氯-4-羥基-3-嗒呯基)氧基]苯甲酸乙酯(化合物編號 423)

^{1}H-NMR(90MHz, CD_3OD) δppm:8.00-7.70(2H, m), 7.70-7.30(2H, m), 6.75(1H, s), 3.30(3H, s).

熔點(℃):207。

(實施例 145)

6-氯-3-(3-硝苯氧基)-4-嗒呯酚(化合物編號 424)

^{1}H-NMR(60MHz, DMF-d_7) δppm:8.30-7.90(2H, m), 7.90-7.70(2H, m), 6.50(1H, s), 5.80-5.15(1H, brs).

五、發明說明（379）

熔點(℃):217-219。

(實施例 146)

6-氯-3-(3-甲氧苯氧基)-4-嗒咁酚(化合物編號 425)

^{1}H-NMR(60MHz, $CDCl_3$+DMF-d_7)δppm:7.50-7.10(1H, m), 6.90-6.60(3H, m), 6.70(1H, s), 5.88(1H, brs), 3.77(3H, s)。

(實施例 147)

6-氯-3-(4-氯苯氧基)-4-嗒咁酚(化合物編號 427)

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD)δppm:7.45-7.38(2H, m), 7.23-7.15(2H, m), 6.70(1H, s)。

熔點(℃):226-231。

(實施例 148)

6-氯-3-(4-甲苯氧基)-4-嗒咁酚(化合物編號 430)

^{1}H-NMR(60MHz, DMSO-d_6)δppm:7.25-6.83(4H, m), 6.68(1H, s), 2.25(3H, s)。

熔點(℃):261-263。

(實施例 149)

6-氯-3-(4-異丙苯氧基)-4-嗒咁酚(化合物編號 432)

熔點(℃):233-235。

(實施例 150)

3-(4-第三丁苯氧基)-6-氯-4-嗒咁酚(化合物編號 433)

熔點(℃):224-225。

(實施例 151)

6-氯-3-(4-環丙苯氧基)-4-嗒咁酚(化合物編號 434)

^{1}H-NMR(200MHz, DMSO-d_6) δppm:7.15-7.02(4H, m), 6.82(1H, brs), 2.01-1.90(1H, m), 0.99-0.90(2H, m), 0.70-0.62(2H, m)

五、發明說明（380）

熔點(℃):221-227。

(實施例 152)

6-氯-3-(4-甲氧苯氧基)-4-嗒咁酚(化合物編號 435)

^{1}H-NMR(60MHz, DMF-d_7)δppm:7.26-6.85(4H, m), 6.80(1H, brs), 3.81(3H, s)。

熔點(℃):260-263.5。

(實施例 153)

6-氯-3-[4-(三甲基矽烷基)苯氧基]-4-嗒咁酚(化合物編號 436)

熔點(℃):197-199。

(實施例 154)

6-氯-3-(2,3-二氟苯氧基)-4-嗒咁酚(化合物編號 437)

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD)δppm:7.24-7.05(3H, m), 6.73(1H, s)。

熔點(℃):188-193。

(實施例 155)

6-氯-3-(3-氯-2-氟苯氧基)-4-嗒咁酚(化合物編號 438)

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD)δppm:7.43-7.21(3H, m), 6.75(1H, s)。

熔點(℃):187-195。

(實施例 156)

6-氯-3-[2-氟-3-(三氟甲基)苯氧基]-4-嗒咁酚(化合物編號 441)

^{1}H-NMR(200MHz,DMSO-d_6) δppm:7.78-7.66(2H, m), 7.48(1H, t, J=8.1Hz), 6.83(1H, s).

五、發明說明（381）

熔點(℃):185-189。

(實施例 157)

6-氯-3-(2,3-二氯苯氧基)-4-嗒咁酚(化合物編號 443)

^{1}H-NMR(200MHz, DMSO-d_6) δppm:7.62-7.57(1H, m), 7.50-7.37(2H, m), 6.89(1H, s).

熔點(℃):233-238。

(實施例 158)

6-氯-3-[2-氯-3-(三氟甲基)苯氧基]-4-嗒咁酚(化合物編號 446)

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD)δppm:7.74-7.55(3H, m), 6.76(1H, s)。

熔點(℃):170-200。

(實施例 159)

3-(2-溴-3-甲苯氧基)-6-氯-4-嗒咁酚(化合物編號 450)

^{1}H-NMR(200MHz, DMSO-d_6) δppm:7.35(1H, t, J=7.5Hz), 7.27(1H, dd, J=7.5, 2.2Hz), 7.16(1H, dd, J=7.5, 2.2Hz), 6.87(1H, brs), 2.41(3H, s).

熔點(℃):140-141。

(實施例 160)

6-氯-3-(3-氟-2-甲苯氧基)-4-嗒咁酚(化合物編號 453)

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:7.30-7.15(1H, m), 7.08-6.85(2H, m), 6.73(1H, s), 2.09(3H, d, J=1.8Hz).

熔點(℃):242-244。

(實施例 161)

6-氯-3-(3-氯-2-甲苯氧基)-4-嗒咁酚(化合物編號 454)

五、發明說明（382）

^{1}H-NMR(200MHz, DMSO-d_6)δppm:7.39-7.12(4H, m), 2.14(3H, s)。

熔點(℃):250-252。

(實施例 162)

6-氯-3-(2,3-二甲苯氧基)-4-嗒咿酚(化合物編號 456)

^{1}H-NMR(60MHz, DMSO-d_6) δppm:7.22-6.98(3H, m), 6.77(1H, s), 2.30(3H, s), 2.02(3H, s).

熔點(℃):240-241。

(實施例 163)

6-氯-3-(2-甲基-3-硝苯氧基)-4-嗒咿酚(化合物編號 458)

^{1}H-NMR(200MHz, DMSO-d_6) δppm:7.89-7.84(1H, m), 7.58-7.47(2H, m), 6.90(1H, brs), 2.25(3H, s).

熔點(℃):241-244。

(實施例 164)

6-氯-3-(3-甲氧基-2-甲苯氧基)-4-嗒咿酚(化合物編號 459)

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:7.14(1H, t, J=8.4Hz), 6.78(1H, d, J=8.4Hz), 6.63(1H, d, J=8.4Hz), 6.55(1H, s), 3.83(3H, s), 2.00(3H, s).

熔點(℃):224-237。

(實施例 165)

6-氯-3-{3-[(6-氯-4-羥基-3-嗒咿基)氧基]-2-甲苯氧基}-4-嗒咿酚(化合物編號 460)

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:7.16(1H, t, J=8.4Hz), 6.85(2H, d, J=8.4Hz), 6.48(2H, s), 2.15(3H, s).

熔點(℃):>290。

五、發明說明（383）

(實施例 166)

6-氯-3-(2-環丙基-3-甲苯氧基)-4-嗒呯酚(化合物編號 472)

^{1}H-NMR(200MHz, DMSO-d_6) δppm:7.18(1H, t, J=7.7Hz), 7.07(1H, br.d, J=7.7Hz), 6.91(1H, br.d, J=7.7Hz), 6.82(1H, brs), 2.40(3H, s), 1.43-1.28(1H, m), 0.79-0.68(2H, m), 0.59-0.48(2H, m).

熔點(℃):197-198。

(實施例 167)

6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒呯基四氫-2H-吡喃-4-羧酸酯(化合物編號 3856)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:7.38(1H, s), 7.15-7.04(2H, m), 6.90-6.78(1H, m), 4.10-3.95(2H, m), 3.60-3.43(2H, m), 3.03-2.86(1H, m), 2.11(3H, s), 2.06-1.90(4H, m), 1.80-1.60(1H, m), 0.80-0.50(4H, m).

物性:飴狀。

(實施例 168)

2-[(6-氯-4-羥基-3-嗒呯基)氧基]-6-氟苯甲酸甲酯(化合物編號 491)

^{1}H-NMR(270MHz, $CDCl_3$) δppm:7.62(1H, td, J=8.4, 5.6Hz), 7.23(1H, t, J=8.4Hz), 7.02(1H, d, J=8.4Hz), 3.83(3H, s).

物性:非晶質。

(實施例 169)

6-氯-3-(3-甲基-2-硝苯氧基)-4-嗒呯酚(化合物編號 498)

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:7.48(1H, t, J=8.1Hz), 7.26(1H, d, J=8.1Hz), 7.19(1H, d, J=8.1Hz), 6.66(1H, s), 2.37(3H, s).

熔點(℃):191-200。

五、發明說明（384）

（實施例 170）

6-氯-3-(2,3-二甲氧苯氧基)-4-嗒呫酚（化合物編號 503）

^{1}H-NMR(200MHz, DMSO-d_6)δppm:7.14-6.78(4H, m), 3.84(3H, s), 3.61(3H, s)。

熔點（℃）:199-201。

（實施例 171）

6-氯-3-(2,3-二氫-1H-茚-4-基氧基)-4-嗒呫酚（化合物編號 506）

^{1}H-NMR(200MHz, DMSO-d_6) δppm:7.20(1H, t, J=7.3Hz), 7.14(1H, d, J=7.3Hz), 6.92(1H, d, J=7.3Hz), 6.83(1H, brs), 2.92(1H, t, J=7.3Hz), 2.64(1H, t, J=7.3Hz), 2.00(1H, quintet, J=7.3Hz).

熔點（℃）:230-232。

（實施例 172）

6-氯-3-[(3-甲基-2,3-二氫-1H-茚-4-基)氧基]-4-嗒呫酚（化合物編號 507）

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:7.17(1H, t, J=7.7Hz), 7.08(1H, d, J=7.7Hz), 6.88(1H, d, J=7.7Hz), 6.69(1H, s), 3.35-3.15(1H, m), 3.10-2.70(2H, m), 2.40-2.15(1H, m), 1.80-1.55(1H, m), 1.15(3H, d, J=7.0Hz).

熔點（℃）:232。

（實施例 173）

6-氯-3-[(1-甲基-2,3-二氫-1H-茚-4-基)氧基]-4-嗒呫酚（化合物編號 510）

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:7.21(1H, dd, J=8.1, 7.3Hz), 7.09(1H, d, J=7.3Hz), 6.91(1H, d, J=8.1Hz), 6.70(1H, s), 3.30-3.05(1H, m), 2.85-2.50(2H, m), 2.40-2.20(1H, m), 1.70-1.45(1H, m), 1.29(3H, d, J=7.0Hz).

五、發明說明（385）

熔點(℃):228-230。

(實施例 174)

6-氯-3-[(2,2-二甲基-2,3-二氫-1H-茚-4-基)氧基]-4-嗒咁酚

(化合物編號 513)

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:7.17(1H, t, J=7.7Hz), 7.05(1H, d, J=7.7Hz), 6.89(1H, d, J=7.7Hz), 6.69(1H, s), 2.76(2H, s), 2.53(2H, s), 1.13(6H, s).

熔點(℃):220-223。

(實施例 175)

6-氯-3-{螺[環丙烷-1,3'-(2',3'-二氫-1'H-茚)]-4'-基氧基}-4-嗒咁酚(化合物編號 514)

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:7.15-6.95(2H, m), 6.75(1H, dd, J=6.6, 2.6Hz), 6.66(1H, s), 3.02(2H, dd, J=7.7, 7.3Hz), 2.15-1.95(2H, m), 1.28-1.15(2H, m), 0.80-0.70(2H, m).

物性:非晶質。

(實施例 176)

6-氯-3-(4-氟苯氧基)-4-嗒咁酚(化合物編號 426)

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD)δppm:7.26-7.05(4H, m), 6.70(1H, s)。

熔點(℃):241-248。

(實施例 177)

3-(雙環[4.2.0]辛-1,3,5-三烯-2-基氧基)-6-氯-4-嗒咁酚(化合物編號 505)

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:7.22(1H, dd, J=8.2, 7.3Hz), 6.96(1H, d, J=8.2Hz), 6.91(1H, d, J=7.3Hz), 6.69(1H, s), 3.19-3.11(2H, m), 3.10-3.00(2H, m).

五、發明說明（386）

熔點(℃):145-155。

(實施例 178)

7-[(6-氯-4-羥基-3-嗒呯基)氧基]-2,3-二氫-1H-茚-1-酮 O-甲肟(化合物編號 520)

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:7.50-7.15(2H, m), 7.07(1H, dd, J=8.1, 7.3Hz), 6.55(0.4H, s), 5.77(0.6H, s), 3.73(1.8H, s), 3.67(1.2H, s), 3.15-3.00(2H, m), 2.90-2.73(2H, m)。

熔點(℃):>250。

(實施例 179)

6-氯-3-(5,6,7,8-四氫-1-亞萘氧基)-4-嗒呯酚(化合物編號 521)

^{1}H-NMR(200MHz, DMSO-d_6) δppm:7.14(1H, t, J=7.7Hz), 6.98(1H, d, J=7.7Hz), 6.89(1H, d, J=7.7Hz), 6.82(1H, brs), 2.80-2.70(2H, m), 2.50-2.40(2H, m), 1.85-1.70(4H, m).

熔點(℃):232-237。

(實施例 180)

6-氯-3-(1-萘氧基)-4-嗒呯酚(化合物編號 527)

^{1}H-NMR(60MHz, DMSO-d_6)δppm:8.10-7.20(7H, m), 6.85(1H, s), 6.20(1H, brs)。

熔點(℃):243-245。

(實施例 181)

6-氯-3-(2,3-二氫-1-苯并呋喃-4-基氧基)-4-嗒呯酚(化合物編號 528)

^{1}H-NMR(200MHz, DMSO-d_6) δppm:7.11(1H, t, J=8.1Hz), 6.65(1H, s), 6.60(1H, d, J=8.1Hz), 6.56(1H d, J=8.1Hz), 4.53(2H, t, J=8.5Hz), 2.97(2H , t, J=8.5Hz).

五、發明說明（387）

熔點(℃):219-221。

(實施例 182)

6-氯-3-[(3-甲基-2,3-二氫-1-苯并呋喃-4-基)氧基]-4-嗒咿酚(化合物編號 529)

^{1}H-NMR(200MHz,DMSO-d_6) δppm:7.15(1H, t, J=8.1Hz), 6.85(1H, brs), 6.67(1H, d, J=8.1Hz), 6.62(1H, d, J=8.1Hz), 4.65(1H, t, J=8.8Hz), 4.12-4.04(1H, m), 3.50-3.39(1H, m), 1.14(3H, d, J=7.0Hz).

熔點(℃):238-245。

(實施例 183)

3-(1-苯并呋喃-4-基氧基)-6-氯-4-嗒咿酚(化合物編號 531)

^{1}H-NMR(200MHz,DMSO-d_6) δppm:7.99(1H, d, J=2.0Hz), 7.52(1H, d, J=7.8Hz), 7.35(1H, t, J=7.8Hz), 7.06(1H, d, J=7.8Hz), 6.87(1H, s), 6.81(1H, d, J=2.0Hz)。

熔點(℃):220-225。

(實施例 184)

6-氯-3-[(3-甲基-1-苯并呋喃-4-基)氧基]-4-嗒咿酚(化合物編號 532)

^{1}H-NMR(200MHz,CD_3OD) δppm:7.44(1H, d, J=1.5Hz), 7.33-7.20(2H, m), 6.91(1H, dd, J=7.0, 1.5Hz), 6.61(1H, s), 2.01(3H, s).

熔點(℃):218-225。

(實施例 185)

3-(1-苯并噻吩-4-基氧基)-6-氯-4-嗒咿酚(化合物編號 534)

^{1}H-NMR(200MHz,CD_3OD) δppm:7.75(1H, d, J=8.1Hz), 7.53(1H, d, J=5.5Hz), 7.35(1H, dd, J=8.1, 7.7Hz), 7.28(1H, dd, J=5.5, 0.7Hz), 7.10(1H, dd, J=7.7, 0.7Hz), 6.64(1H, s).

五、發明說明（388）

熔點(℃):181-183。

(實施例 186)

6-氯-3-(8-喹啉氧基)-4-嗒呯酚(化合物編號 535)

^{1}H-NMR(200MHz, DMSO-d_6) δppm:8.80(1H, dd, J=4.0, 1.5Hz), 8.46(1H, dd, J=8.4, 1.5Hz), 7.93-7.87(1H, m), 7.70-7.63(2H, m), 7.57(1H, dd, J=8.4, 4.0Hz), 6.82(1H, s).

熔點(℃):>200(分解)。

(實施例 187)

6-氯-3-(8-喹啉氧基)-4-嗒呯酚(化合物編號 536)

^{1}H-NMR(200MHz, DMSO-d_6) δppm:8.81(1H, dd, J=4.0, 1.5Hz), 8.41(1H, dd, J=8.4, 1.5Hz), 7.81(1H, d, J=7.0Hz), 7.62-7.52(2H, m), 7.41(1H, d, J=7.7Hz), 6.43(1H, s).

熔點(℃):>180(分解)。

(實施例 188)

6-氯-3-[(2-甲基-1,3-苯并噁唑-4-基)氧基]-4-嗒呯酚(化合物編號 538)

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:7.55-7.32(2H, m), 7.22-7.10(1H, m), 6.73(1H, s), 2.59(3H, s).

熔點(℃):221-222。

(實施例 189)

6-氯-3-(2,3-二氫-1-苯并呋喃-7-基氧基)-4-嗒呯酚(化合物編號 539)

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:7.13-7.08(1H, m), 6.95(1H, d, J=7.3Hz), 6.85(1H, dd, J=8.1, 7.3Hz), 6.67(1H, s), 4.54(2H, t, J=8.4Hz), 3.30-3.20(2H, m).

五、發明說明（389）

物性：非晶質。

（實施例 190）

6-氯-3-[(2,2-二甲基-2,3-二氫-1-苯并呋喃-7-基)氧基]-4-塔吡酚（化合物編號 540）

^{1}H-NMR(200MHz, DMSO-d_6) δppm:7.08(1H, d, J=7.3Hz), 6.96(1H, d, J=8.1Hz), 6.87-6.79(2H, m), 3.06(2H, s), 1.37(6H, s).

熔點（℃）:228-229.5。

（實施例 191）

3-(1-苯并呋喃-7-基氧基)-6-氯-4-塔吡酚（化合物編號 541）

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:7.73(1H, d, J=2.2Hz), 7.53(1H, dd, J=7.7, 1.4Hz), 7.26(1H, t, J=7.7Hz), 7.15(1H, dd, J=7.7, 1.4Hz), 6.90(1H, d, J=2.2Hz), 6.76(1H, s).

熔點（℃）:201-202。

（實施例 192）

3-(1,3-苯并二噁茂-4-基氧基)-6-氯-4-塔吡酚（化合物編號 544）

^{1}H-NMR(200MHz, DMSO-d_6)δppm:6.94-6.75(4H, m), 6.01(2H, s)。

熔點（℃）:206-211。

（實施例 193）

6-氯-3-(2,3-二氫-1,4-苯并二噁辛-5-基氧基)-4-塔吡酚（化合物編號 547）

^{1}H-NMR(200MHz, DMSO-d_6)δppm:6.90-6.72(4H, m), 4.27-4.15(4H, m)。

五、發明說明（390）

熔點(℃):218-223.5。

(實施例 194)

6-氯-3-[(2-甲基-1,3-苯并噁唑-7-基)氧基]-4-嗒咁酚(化合物編號 549)

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:7.52(1H, dd, J=8.1, 1.1Hz), 7.37(1H, t, J=8.1Hz), 7.21(1H, dd, J=8.1, 1.1Hz), 6.76(1H, s), 2.65(3H, s).

熔點(℃):197-202。

(實施例 195)

6-氯-3-(2,4-二氯苯氧基)-4-嗒咁酚(化合物編號 552)

^{1}H-NMR(60MHz, DMF-d_7) δppm:7.55(1H, t, J=1.8Hz), 7.35(2H, d, J=1.8Hz), 6.88(1H, s).

熔點(℃):233-237。

(實施例 196)

3-(2-溴-4-第三丁苯氧基)-6-氯-4-嗒咁酚(化合物編號 556)

^{1}H-NMR(60MHz, DMSO-d_6) δppm:7.61(1H, d, J=2.0Hz), 7.43(1H, dd, J=8.4, 2.0Hz), 7.17(1H, d, J=8.4Hz), 6.73(1H, s), 1.32(9H, s).

熔點(℃):>202(分解)。

(實施例 197)

6-氯-3-(4-氯-2-甲苯氧基)-4-嗒咁酚(化合物編號 558)

^{1}H-NMR(60MHz, DMSO-d_6+$CDCl_3$) δppm:7.40-7.10(3H, m), 6.65(1H, s), 2.18(3H, s).

熔點(℃):235-235.5。

(實施例 198)

6-氯-3-(2,4-二甲苯氧基)-4-嗒咁酚(化合物編號 559)

五、發明說明（391）

^{1}H-NMR(60MHz, $CDCl_3$) δppm:7.17-6.98(3H, m), 6.85(1H, s), 2.29(3H, s), 2.07(3H, s).

熔點(℃):217.5。

(實施例 199)

6-氯-3-(2-乙基-4-碘苯氧基)-4-嗒咁酚(化合物編號 562)

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:7.59(1H, d, J=2.2Hz), 7.49(1H, dd, J=8.4, 2.2Hz), 6.75(1H, d, J=8.4Hz), 6.48(1H, s), 2.65-1.95(2H, m), 1.16(3H, t, J=7.7Hz)。

熔點(℃):199-201。

(實施例 200)

3-(4-溴-2-異丙苯氧基)-6-氯-4-嗒咁酚(化合物編號 566)

^{1}H-NMR(60MHz, DMSO-d_6) δppm:7.44(1H, brs), 7.37(1H, dd, J=8.0, 2.2Hz), 7.00(1H, d, J=8.0Hz), 6.73(1H, s), 3.01(1H, septet, J=6.8Hz), 1.15(6H, d, J=6.8Hz).

熔點(℃):215-225。

(實施例 201)

3-(2-第三丁基-4-甲苯氧基)-6-氯-4-嗒咁酚(化合物編號 567)

^{1}H-NMR(90MHz, CD_3OD) δppm:7.25(1H, d, J=2.0Hz), 7.05(1H, dd, J=8.0, 2.0Hz), 6.85(1H, d, J=8.0Hz), 6.70(1H, s), 2.30(3H, s), 1.35(9H, s).

熔點(℃):230-236。

(實施例 202)

6-氯-3-(2-環丙基-4-甲苯氧基)-4-嗒咁酚(化合物編號 571)

五、發明說明（392）

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:7.05-6.95(1H, m), 6.96(1H, s), 6.81(1H, s), 6.68(1H, m), 2.30(3H, s), 1.90-1.75(1H, m), 0.90-0.70(2H, m), 0.70-0.50(2H, m)。

熔點(℃):239。

(實施例 203)

6-氯-3-(2-氯-5-甲苯氧基)-4-嗒咿酚(化合物編號 614)

^{1}H-NMR(90MHz, CD_3OD) δppm:7.40(1H, d, J=8.5Hz), 7.15(1H, s), 7.10(1H, d, J=8.5Hz), 6.70(1H, s), 2.35(3H, s).

熔點(℃):170。

(實施例 204)

6-氯-3-(5-氯-2-甲苯氧基)-4-嗒咿酚(化合物編號 618)

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:7.28(1H, d, J=8.8Hz), 7.21-7.15(1H, m), 7.16(1H, s), 6.72(1H, s), 2.15(3H, s).

熔點(℃):174-180。

(實施例 205)

6-氯-3-(2,5-二甲苯氧基)-4-嗒咿酚(化合物編號 621)

^{1}H-NMR(90MHz, CD_3OD) δppm:7.16(1H, d, J=9.0Hz), 7.08(1H, d, J=9.0Hz), 6.90(1H, s), 6.70(1H, s), 2.30(3H, s), 2.10(3H, s).

熔點(℃):80-83。

(實施例 206)

6-氯-3-(5-異丙基-2-甲苯氧基)-4-嗒咿酚(化合物編號 623)

^{1}H-NMR(90MHz, CD_3OD) δppm:7.20(1H, d, J=7.5Hz), 7.15-6.98(1H, m), 6.95(1H, s), 6.70(1H, s), 2.88(1H, septet, J=7.5Hz), 2.10(3H, s), 1.23(6H, d, J=7.5Hz).

五、發明說明（393）

熔點(℃):168-169。

(實施例207)

3-[(6-氯-4-羥基-3-嗒咁基)氧基]-4-甲基苯甲酸(化合物編號626)

熔點(℃):238-240。

(實施例208)

3-(5-胺基-2-甲苯氧基)-6-氯-4-嗒咁酚(化合物編號627)

熔點(℃):>310。

(實施例209)

6-氯-3-[5-(二甲胺基)-2-甲苯氧基]-4-嗒咁酚(化合物編號628)

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:7.08(1H, d, J=8.4Hz), 6.68(1H, s), 6.61(1H, dd, J=8.4, 2.6Hz), 6.50(1H, d, J=2.6Hz), 2.88(6H, s), 2.02(3H, s).

熔點(℃):181-182。

(實施例210)

6-氯-3-(5-甲氧基-2-甲苯氧基)-4-嗒咁酚(化合物編號629)

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:7.16(1H, d, J=8.4Hz), 6.78-6.67(3H, m), 3.75(3H, s), 2.07(3H, s).

熔點(℃):170-172。

(實施例211)

6-氯-3-(2-乙基-5-甲氧苯氧基)-4-嗒咁酚(化合物編號635)

^{1}H-NMR(60MHz, DMF-d_7) δppm:7.15(1H, br.d, J=8.0Hz), 6.74(1H, brs), 6.73(1H, br.d, J=8.0Hz), 6.63(1H, s), 3.73(3H, s), 2.46(2H, q, J=7.0Hz), 1.10(3H, t, J=7.0Hz).

五、發明說明（394）

熔點(℃):124-126。

(實施例 212)

6-氯-3-(2-異丙基-5-甲苯氧基)-4-嗒咁酚(化合物編號 640)

^{1}H-NMR(60MHz, $CDCl_3$+DMF-d_7) δppm:7.50-6.70(3H, m), 6.58(1H, s), 3.30-2.60(1H, m), 2.26(3H, s), 1.13(6H, d, J=6.60Hz).

熔點(℃):193-195。

(實施例 213)

6-氯-3-(3,5-二異丙基苯氧基)-4-嗒咁酚(化合物編號 642)

^{1}H-NMR(60MHz, DMSO-d_6) δppm:7.25(1H, d, J=8.0Hz), 7.11(1H, d, J=1.8Hz), 6.92(1H, dd, J=8.0, 1.8Hz), 6.73(1H, s), 2.84(2H, septet, J=7.0Hz), 1.18(6H, d, J=7.0Hz), 1.12(6H, d, J=7.0Hz).

熔點(℃):231-235。

(實施例 214)

3-(2-第三丁基-5-甲苯氧基)-6-氯-4-嗒咁酚(化合物編號 650)

^{1}H-NMR(90MHz, CD_3OD) δppm:7.35(1H, d, J=8.0Hz), 6.95(1H, dd, J=8.0, 1.5Hz), 6.80(1H, s), 6.70(1H, s), 2.27(3H, s), 1.35(9H, s).

熔點(℃):226。

(實施例 215)

6-氯-3-(2,5-二第三丁基苯氧基)-4-嗒咁酚(化合物編號 653)

^{1}H-NMR(60MHz, DMF-d_7) δppm:7.50-7.10(3H, m), 6.94(1H, s), 4.98(1H brs), 1.37(9H, s), 1.28(9H, s).

熔點(℃):249-258。

五、發明說明（395）

(實施例 216)

6-氯-3-(2-環丙基-5-氟苯氧基)-4-嗒吡酚(化合物編號 658)

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:7.10-6.85(3H, m), 6.72(1H, s), 1.92-1.75(1H, m), 0.85-0.70(2H, m), 0.70-0.54(2H, m).

熔點(℃):227-228。

(實施例 217)

6-氯-3-(5-氯-2-環丙苯氧基)-4-嗒吡酚(化合物編號 659)

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:7.19(1H, d, J=7.7Hz), 7.16(1H, s), 7.01(1H, d, J=7.7Hz), 6.72(1H, s), 1.94-1.79(1H, m), 0.90-0.75(2H, m), 0.75-0.58(2H, m)。

熔點(℃):194-195。

(實施例 218)

6-氯-3-(2-環丙基-5-甲苯氧基)-4-嗒吡酚(化合物編號 662)

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:6.96(1H, d, J=7.7Hz), 6.89(1H, s), 6.87(1H, d, J=7.7Hz), 6.68(1H, s), 2.28(3H, s), 1.87-1.73(1H, m), 0.80-0.51(4H, m).

熔點(℃):150-159。

(實施例 219)

6-氯-3-(2-環丙基-5-乙苯氧基)-4-嗒吡酚(化合物編號 663)

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:7.01(1H, d, J=8.0Hz), 6.92(1H, s), 6.92(1H, d, J=8.0Hz), 6.69(1H, s), 2.61(2H, t, J=7.7Hz), 1.88-1.72(1H, m), 1.20(3H, q, J=7.7Hz), 0.82-0.66(2H, m), 0.65-0.52(2H, m).

物性:非晶質。

(實施例 220)

6-氯-3-(2-環丙基-5-異丙苯氧基)-4-嗒吡酚(化合物編號

五、發明說明（396）

664)

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:7.05(1H, dd, J=7.7, 1.8Hz), 7.00(1H, brs), 6.93(1H, d, J=7.7Hz), 6.70(1H, s), 2.87(1H, septet, J=7.0Hz), 1.90-1.72(1H, m), 1.22(6H, d, J=7.0Hz), 0.85-0.68(2H, m), 0.68-0.52(2H, m).

熔點(℃):211-212。

(實施例 221)

3-[(6-氯-4-羥基-3-嗒咿基)氧基]-4-環丙基苄腈(化合物編號 667)

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:7.58-7.48(2H, m), 7.15(1H, d, J=8.8Hz), 6.74(1H, s), 2.10-1.90(1H, m), 1.05-0.93(2H, m), 0.83-0.70(2H, m).

熔點(℃):211-212。

(實施例 222)

6-氯-3-[5-氟-2-(1-丙烯基)苯氧基]-4-嗒咿酚(化合物編號 679)

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:7.61-7.53(1H, m), 7.03-6.90(2H, m), 6.72(1H, s), 6.44-6.19(2H, m), 1.80(3H, d, J=5.5Hz).

熔點(℃):210-217。

(實施例 223)

6-氯-3-[5-氯-2-(1-丙烯基)苯氧基]-4-嗒咿酚(化合物編號 680)

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:7.55(1H, d, J=8.4Hz), 7.24-7.17(2H, m), 6.72(1H, s), 6.46-6.30(2H, m), 1.81(3H, d, J=5.1Hz).

熔點(℃):221-224。

五、發明說明（397）

(實施例 224)

2-[(6-氯-4-羥基-3-嗒咁基)氧基]-4-(二甲胺基)苄醛(化合物編號 692)

^{1}H-NMR(90MHz, DMSO-d_6) δppm:9.78(1H, s), 7.69(1H, d, J=6.0Hz), 6.81(1H, s), 6.78-6.46(2H, m), 3.05(6H, s).

熔點(℃):124-127。

(實施例 225)

3-(5-氯-2-甲氧苯氧基)-6-氯-4-嗒咁酚(化合物編號 701)

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:7.23-7.18(2H, m), 7.05(1H, d, J=8.8Hz), 6.66(1H, s), 3.73(3H, s).

熔點(℃):143-155。

(實施例 226)

3-(5-溴-2-甲氧苯氧基)-6-氯-4-嗒咁酚(化合物編號 702)

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:7.39-7.31(2H, m), 7.02(1H, d, J=8.4Hz), 6.67(1H, s), 3.74(3H, s).

熔點(℃):135-137。

(實施例 227)

6-氯-3-(4-氟-2-甲苯氧基)-4-嗒咁酚(化合物編號 557)

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD)δppm:7.14-6.88(3H, m), 6.71(1H, s), 2.16(3H, s)。

熔點(℃):249-250。

(實施例 228)

3-[(6-氯-4-羥基-3-嗒咁基)氧基]-4-甲氧基苄腈(化合物編號 707)

五、發明說明（398）

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:7.66(1H, dd, J=8.4, 2.2Hz), 7.58(1H, d, J=2.2Hz), 7.26(1H, d, J=8.4Hz), 6.71(1H, s), 3.85(3H, s).

熔點(℃):187-192。

(實施例 229)

6-氯-3-(2-甲氧基-5-硝苯氧基)-4-嗒咁酚(化合物編號 708)

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:8.18(1H, dd, J=9.2, 2.6Hz), 8.04(1H, d, J=2.6Hz), 7.27(1H, d, J=9.2Hz), 6.59(1H, s), 3.89(3H, s).

物性:非晶質。

(實施例 230)

6-氯-3-(2,5-二甲氧基苯氧基)-4-嗒咁酚(化合物編號 709)

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:7.04-6.99(1H, m), 6.81-6.78(2H, m), 6.68(1H, s), 3.76(3H, s), 3.70(3H, s).

熔點(℃):150-152。

(實施例 231)

6-氯-3-(2,6-二氟苯氧基)-4-嗒咁酚(化合物編號 710)

^{1}H-NMR(200MHz, DMSO-d_6)δppm:7.54-7.20(3H, m), 6.88(1H, s)。

熔點(℃):209-213。

(實施例 232)

6-氯-3-(2-氯-6-氟苯氧基)-4-嗒咁酚(化合物編號 711)

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD)δppm:7.35-7.13(3H, m), 6.61(1H, s)。

熔點(℃):235。

五、發明說明（399）

(實施例 233)

3-(2-溴-6-氟苯氧基)-6-氯-4-嗒呯酚(化合物編號 712)

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD)δppm:7.31-7.15(3H, m), 6.65(1H, s)。

物性:非晶質。

(實施例 234)

6-氯-3-(2-氟-6-丙苯氧基)-4-嗒呯酚(化合物編號 716)

熔點(℃):134-137。

(實施例 235)

6-氯-3-(2-氟-6-異丙基苯氧基)-4-嗒呯酚(化合物編號 717)

^{1}H-NMR(200MHz, DMSO-d_6) δppm:7.35-7.15(3H, m), 6.89(1H, brs), 3.02(1H, sept et, J=7.0Hz), 1.14(6H, J=7.0Hz).

熔點(℃):215-220。

(實施例 236)

6-氯-3-(2-環丙基-6-氟苯氧基)-4-嗒呯酚(化合物編號 719)

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:7.22-6.96(2H, m), 6.81-6.71(1H, m), 6.72(1H, s), 2.03-1.89(1H, m), 0.93-0.80(2H, m), 0.69-0.62(2H, m).

熔點(℃):200-203。

(實施例 237)

6-氯-3-{2-[1-(乙硫烷基)乙基]-6-氟苯氧基}-4-嗒呯酚(化合物編號 728)

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm : 7.42(1H, d, J = 8.1 Hz), 7.26-7.15(1H, m), 7.07-6.97(1H, m), 6.46(1H, s), 4.33(1H, q, J = 7.0 Hz), 2.42-2.20(2H, m), 1.43(3H, d, J = 7.0 Hz), 1.02(3H, t, J = 7.0 Hz).

五、發明說明（400）

物性:非晶質。

(實施例 238)

6-氯-3-(2-氟-6-硝苯氧基)-4-嗒咁酚(化合物編號 731)

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD)δppm:8.03-7.99(1H, m), 7.78-7.53(2H, m), 6.89(1H, s)。

熔點(℃):210

(實施例 239)

6-氯-3-(2-氟-6-甲氧苯氧基)-4-嗒咁酚(化合物編號 732)

^{1}H-NMR(200MHz, DMSO-d_6) δppm:7.26(1H, dd, J=15.0, 8.1Hz), 7.02-6.91(2H, m), 6.84(1H, s), 3.75(3H, s).

熔點(℃):190-194

(實施例 240)

6-氯-3-(2,6-二氯苯氧基)-4-嗒咁酚(化合物編號 733)

^{1}H-NMR(90MHz, DMSO-d_6)δppm:7.70-7.10(3H, m), 6.80(1H, s)。

熔點(℃):265。

(實施例 241)

6-氯-3-(2-氯-6-碘苯氧基)-4-嗒咁酚(化合物編號 735)

^{1}H-NMR(200MHz, DMSO-d_6) δppm:7.90(1H, d, J=8.1Hz), 7.64(1H, d, J=8.1Hz), 7.12(1H, t, J=8.1Hz), 7.02-6.80(1H, br.m).

熔點(℃):262-264。

(實施例 242)

6-氯-3-(2-氯-6-甲苯氧基)-4-嗒咁酚(化合物編號 736)

^{1}H-NMR(90MHz, CD_3OD)δppm:7.50-7.00(3H, m), 6.75(1H,

五、發明說明（401）

s), 2.22(3H, s)。

熔點(℃):235。

(實施例 243)

6-氯-3-(2-氯-6-乙苯氧基)-4-嗒咁酚(化合物編號 737)

熔點(℃):194-195。

(實施例 244)

6-氯-3-(5-氟-2-甲氧苯氧基)-4-嗒咁酚(化合物編號 700)

^{1}H-NMR(90MHz, CD_3OD)δppm:7.13-6.94(3H, m), 6.71(1H, s), 3.74(1H, s)。

熔點(℃):187-191。

(實施例 245)

6-氯-3-(2-氯-6-環丙苯氧基)-4-嗒咁酚(化合物編號 740)

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:7.30(1H, dd, J=8.1, 1.5Hz), 7.17(1H, dd, J=8.1, 7.7Hz), 6.96(1H, dd, J=7.7, 1.5Hz), 6.76(1H, s), 2.00-1.84(1H, m), 0.95-0.80(2H, m), 0.70-0.60(2H, m).

熔點(℃):224-225。

(實施例 246)

6-氯-3-[2-氯-6-(2-甲基-2-丙烯基)苯氧基]-4-嗒咁酚(化合物編號 746)

熔點(℃):198-200。

(實施例 247)

6-氯-3-(2-氯-6-硝苯氧基)-4-嗒咁酚(化合物編號 754)

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:8.12(1H, dd, J=8.1, 1.5Hz), 7.95(1H, dd, J=8.1, 1.5Hz), 7.59(1H, t, J=8.1Hz), 6.76(1H, s).

五、發明說明（402）

物性:非晶質。

(實施例 248)

6-氯-3-(2,6-二溴苯氧基)-4-嗒咁酚(化合物編號 756)

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:7.65(2H, d, J=8.1Hz), 7.11(1H, t, J=8.1Hz), 6.74(1H, brs).

熔點(℃):274-278。

(實施例 249)

3-(2-溴-6-甲苯氧基)-6-氯-4-嗒咁酚(化合物編號 758)

^{1}H-NMR(200MHz, DMSO-d_6) δppm:7.56(1H, br.d, J=7.7Hz), 7.36(1H, br.d, J=7.7Hz), 7.16(1H, t, J=7.7Hz), 6.92(1H, brs), 2.14(3H, s).

熔點(℃):242-243。

(實施例 250)

3-(2-溴-6-乙苯氧基)-6-氯-4-嗒咁酚(化合物編號 759)

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:7.49(1H, dd, J=7.9, 1.6Hz), 7.32(1H, dd, J=7.9, 1.6Hz), 7.14(1H, t, J=7.9Hz), 6.75(1H, s), 2.58(2H, q, J=7.5Hz), 1.18(3H, t, J=7.5Hz).

熔點(℃):215-217。

(實施例 251)

3-[(6-氯-4-羥基-3-嗒咁基)氧基]-4-甲氧基苄腈(化合物編號 707)

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:7.66(1H, dd, J=8.4, 2.2Hz), 7.58(1H, d, J=2.2Hz), 7.26(1H, d, J=8.4Hz), 6.71(1H, s), 3.85(3H, s).

熔點(℃):187-192。

五、發明說明（403）

(實施例 252)

3-(2-溴-6-氯苯氧基)-6-氯-4-嗒咁酚(化合物編號 734)

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:7.64(1H, dd, J=1.5Hz, 8.1Hz), 7.52(1H, dd, J=1.5Hz, 8.0Hz), 7.21(1H, t, J=8.1Hz), 6.76(1H, s).

熔點(℃):266-274。

(實施例 253)

3-(2-溴-6-環丙苯氧基)-6-氯-4-嗒咁酚(化合物編號 762)

^{1}H-NMR(200MHz, DMSO-d_6) δppm:7.51(1H, d, J=7.8Hz), 7.14(1H, t, J=7.8Hz), 7.02(1H, d, J=7.8Hz), 6.89(1H, s), 1,89-1.75(1H, m), 0.88-0.75(2H, m), 0.75-0.58(2H, m).

熔點(℃):230-232。

(實施例 254)

3-溴-2-[(6-氯-4-羥基-3-嗒咁基)氧基]苄腈(化合物編號 775)

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:8.00(1H, dd, J=8.1, 1.5Hz), 7.82(1H, dd, J=8.1, 1.5Hz), 7.37(1H, t, J=8.1Hz), 6.75(1H, s).

熔點(℃):188(分解)。

(實施例 255)

3-(2-溴-6-甲氧苯氧基)-6-氯-4-嗒咁酚(化合物編號 778)

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD)δppm:7.26-7.05(3H, m), 6.70(1H, s), 3.78(3H, s)。

熔點(℃):220-221。

(實施例 256)

6-氯-3-(2-碘-6-甲苯氧基)-4-嗒咁酚(化合物編號 780)

五、發明說明（404）

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:7.70(1H, d, J=7.7Hz), 7.29(1H, d, J=8.1Hz), 6.95(1H, t, J=7.7Hz), 6.76(1H, s), 2.20(3H, s).

熔點(℃):250-252。

(實施例257)

6-氯-3-(2-乙基-6-碘苯氧基)-4-嗒咁酚(化合物編號781)

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:7.72(1H, dd, J=7.7, 1.5Hz), 7.33(1H, dd, J=7.7, 1.5Hz), 7.00(1H, t, J=7.7Hz), 6.76(1H, s), 2.57(2H, q, J=7.7Hz), 1.17(3H, t, J=7.7Hz)。

熔點(℃):242-244。

(實施例258)

6-氯-3-(2-碘-6-異丙苯氧基)-4-嗒咁酚(化合物編號782)

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:7.70(1H, dd, J=8.0, 1.5Hz), 7.40(1H, dd, J=8.0, 1.5Hz), 7.03(1H, t, J=8.0Hz), 6.76(1H, s), 3.01(1H, septet, J=7.0Hz), 1.18(6H, d, J=7.0Hz).

熔點(℃):250-255 的

(實施例259)

3-溴-2-[(6-氯-4-羥基-3-嗒咁基)氧基]苄腈(化合物編號775)

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:8.00(1H, dd, J=8.1, 1.5Hz), 7.82(1H, dd, J=8.1, 1.5Hz), 7.37(1H, t, J=8.1Hz), 6.75(1H, s).

熔點(℃):188(分解)。

(實施例260)

6-氯-3-(2-乙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咁酚(化合物編號802)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:7.12-6.97(3H, m), 6.52(1H, s), 2.37(2H, q, J=7.6Hz), 1.95(3H, s), 1.04(3H, t, J=7.6Hz).

五、發明說明（405）

物性:非晶質。

(實施例 261)

6-氯-3-(2-異丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咁酚(化合物編號 803)

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:7.23-7.06(3H, m), 6.72(1H, s), 2.96(1H, septet, J=7.0Hz), 2.10(3H, s), 1.16(6H, d, J=7.0Hz).

熔點(℃):215-220。

(實施例 262)

3-(2-第二丁基-6-甲苯氧基)-6-氯-4-嗒咁酚(化合物編號 804)

熔點(℃):187-189。

(實施例 263)

6-氯-3-[2-(2,2-二氯環丙基)-6-甲苯氧基]-4-嗒咁酚(化合物編號 827)

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:7.25(1H, br.d, J=6.2Hz), 7.16(1H, dd, J=7.7, 7.3Hz), 6.98(1H, br.d, J=7.7Hz), 6.72(1H, s), 2.85(1H, dd, J=11.0, 10.6Hz), 2.22(3H, s).

熔點(℃):213-215。

(實施例 264)

6-氯-3-(2-甲基-6-乙烯苯氧基)-4-嗒咁酚(化合物編號 834)

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:7.46(1H, dd, J=6.6, 2.6Hz), 7.25-7.05(2H, m), 6.71(1H, dd, J=17.6, 11.4Hz), 6.70(1H, s), 5.74(1H, dd, J=17.6, 1.5Hz), 5.21(1H, dd, J=11.4, 1.5Hz), 2.11(3H, s).

物性:非晶質。

五、發明說明（406）

(實施例 265)

6-氯-3-(6-環丙基-3-氟-2-甲苯氧基)-4-嗒咿酚(化合物編號 1052)

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:6.92-6.70(3H, m), 2.06(3H, d, J=2.2Hz), 1.85-1.70(1H, m), 0.79-0.45(4H, m).

熔點(℃):230-231。

(實施例 266)

6-氯-3-(2-甲基-6-硝苯氧基)-4-嗒咿酚(化合物編號 844)

^{1}H-NMR(200MHz, DMSO-d_6) δppm:7.95(1H, d, J=8.1Hz), 7.76(1H, d, J=7.7Hz), 7.45(1H, dd, J=8.1, 7.7Hz), 6.80(1H, s), 2.20(3H, s).

物性:糊狀。

(實施例 267)

6-氯-3-(2-甲氧基-6-甲苯氧基)-4-嗒咿酚(化合物編號 845)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:7.10-7.01(1H, m), 6.79-6.72(2H, m), 6.55(1H, s), 3.64(3H, s), 2.08(3H, s).

物性:非晶質。

(實施例 268)

6-氯-3-(2,6-二乙苯氧基)-4-嗒咿酚(化合物編號 846)

^{1}H-NMR(60MHz, $CDCl_3$) δppm:10.21(1H, brs), 7.02(3H, brs), 6.47(1H, s), 2.27(4H, q, J=7.6Hz), 0.98(6H, t, J=7.6Hz).

熔點(℃):181-185。

(實施例 269)

6-氯-3-(2-環丙基-6-乙苯氧基)-4-嗒咿酚(化合物編號 850)

五、發明說明（407）

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:7.11(2H, d, J=4.8Hz), 6.85(1H, t, J=4.8Hz), 6.71(1H, s), 2.52(2H, q, J=7.5Hz), 1.87-1.72(1H, m), 1.16(3H, t, J=7.5Hz), 0.80-0.65(2H, m), 0.65-0.50(2H, m).

物性:非晶質。

(實施例 270)

6-氯-3-(2,6-二丙苯氧基)-4-嗒咁酚(化合物編號 890)

熔點(℃):191-193。

(實施例 271)

6-氯-3-(2,6-二異丙苯氧基)-4-嗒咁酚(化合物編號 894)

^{1}H-NMR(90MHz, DMSO-d_6) δppm:7.28(3H, s), 6.80(1H, s), 2.88(2H, septet, J=7.0Hz), 1.15(12H, d, J=7.0Hz).

熔點(℃):>285。

(實施例 272)

6-氯-3-(2-環丙基-6-異丙苯氧基)-4-嗒咁酚(化合物編號 896)

^{1}H-NMR(200MHz, DMSO-d_6) δppm:7.22-7.12(2H, m), 6.83(1H, brs), 6.82(1H, dd, J=6.6, 2.2Hz), 2.91(1H, septet, J=7.0Hz), 1.74-1.63(1H, m), 1.11(6H, d, J=7.0Hz), 0.75-0.71(2H, m), 0.58-0.50(2H, m).

熔點(℃):242-245。

(實施例 273)

6-氯-3-(2-異丙基-6-硝苯氧基)-4-嗒咁酚(化合物編號 911)

^{1}H-NMR(200MHz, DMSO-d_6) δppm:8.00(1H, d, J=7.7Hz), 7.88(1H, d, J=7.7Hz), 7.54(1H, t, J=7.7Hz), 6.96(1H, brs), 3.07(1H, septet, J=7.0Hz), 1.16(6H, d, J=7.0Hz).

五、發明說明（408）

熔點(℃):205-209。

(實施例 274)

3-(2-第三丁基-6-環丙苯氧基)-6-氯-4-嗒咁酚(化合物編號914)

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:7.28(1H, br.d, J=8.1Hz), 7.10(1H, dd, J=8.1and 7.7Hz), 6.90(1H, d, J=7.7Hz), 6.70(1H, s), 1.80-1.55(1H, m), 1.34(9H, s), 0.85-0.60(2H, m), 0.50-0.20(2H, m).

熔點(℃):230-231。

(實施例 275)

6-氯-3-(2,6-二環丙基苯氧基)-4-嗒咁酚(化合物編號 931)

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:7.08(1H, t, J=7.7Hz), 6.81(2H, d, J=7.7Hz), 6.71(1H, s), 1.95-1.75(2H, m), 0.85-0.70(4H, m), 0.70-0.50(4H, m).

熔點(℃):232-234。

(實施例 276)

6-氯-3-(2-環丙基-6-甲氧苯氧基)-4-嗒咁酚(化合物編號964)

^{1}H-NMR(200MHz, DMSO-d_6) δppm:7.13(1H, t, J=8.1Hz), 6.92(1H, d, J=8.1Hz), 6.81(1H, brs), 6.54(1H, d, J=8.1Hz), 3.68(3H, s), 1.87-1.78(1H, m), 0.87-0.78(2H, m), 0.64-0.56(2H, m)。

熔點(℃):194-199。

(實施例 277)

6-氯-3-(2-環丙基-6-乙氧苯氧基)-4-嗒咁酚(化合物編號965)

五、發明說明（409）

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:7.07(1H, t, J=8.1Hz), 6.84(1H, dd, J=8.4, 1.5Hz), 6.71(1H, s), 6.54(1H, dd, J=8.4, 1.5Hz), 3.97(2H, q, J=7.0Hz), 2.04-1.91(1H, m), 1.18(3H, t, J=7.0Hz), 0.89-0.79(2H, m), 0.66-0.60(2H, m).

熔點(℃):174-179。

(實施例 278)

6-氯-3-{2,6-二[(1E)-1-丙烯基]苯氧基}-4-嗒咁酚(化合物編號 979)

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:7.40(2H, d, J=7.8Hz), 7.15(1H, t, J=7.8Hz), 6.72(1H, s), 6.34(2H, d, J=16.4Hz), 6.27(2H, dd, J=16.4, 4.9Hz), 1.79(6H, d, J=4.9Hz).

熔點(℃):163-164。

(實施例 279)

6-氯-3-(2,6-二烯丙基苯氧基)-4-嗒咁酚(化合物編號 982)

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:7.20-7.15(3H, m), 6.70(1H, s), 5.95-5.75(2H, m), 5.02-4.87(4H, m), 3.26(4H, d, J=6.8Hz).

熔點(℃):131-135。

(實施例 280)

6-氯-3-(2,6-二甲氧苯氧基)-4-嗒咁酚(化合物編號 987)

^{1}H-NMR(200MHz, DMSO-d_6) δppm:7.19(1H t, J=8.3Hz), 6.79-6.75(3H m), 3.71(6H, s).

熔點(℃):199-201。

(實施例 281)

6-氯-3-(3,5-二甲苯氧基)-4-嗒咁酚(化合物編號 998)

^{1}H-NMR(60MHz, DMSO-d_6)δppm:6.90-6.65(4H, m), 2.27

五、發明說明（410）

(6H, s)。

熔點(℃):178-182。

(實施例 282)

6-氯-3-(3-異丙基-5-甲苯氧基)-4-嗒咁酚(化合物編號 1000)

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:6.94(1H, s), 6.84(1H, s), 6.81(1H, s), 6.69(1H, s), 2.87(1H, septet, J=7.0Hz), 2.32(3H, s), 1.23(6H, d, J=7.0Hz).

熔點(℃):204-206。

(實施例 283)

6-氯-3-(3,5-二異丙苯氧基)-4-嗒咁酚(化合物編號 1007)

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:6.98(1H, s), 6.87(1H, s), 6.86(1H, s), 6.68(1H, s), 2.90(2H, septet, J=7.0Hz), 1.24(12H, d, J=7.0Hz).

熔點(℃):249-253。

(實施例 284)

3-[3,5-雙(三氟甲基)苯氧基]-6-氯-4-嗒咁酚(化合物編號 1009)

^{1}H-NMR(200MHz, DMF-d_7) δppm:8.20-7.80(3H, m), 6.94(1H, s), 5.50-4.50(1H, br s).

熔點(℃):237-242。

(實施例 285)

3-(2-溴-3,5-二甲苯氧基)-6-氯-4-嗒咁酚(化合物編號 1013)

^{1}H-NMR(200MHz, DMSO-d_6) δppm:7.11(1H, s), 7.00(1H, s), 6.86(1H, brs), 2.37(3H, s), 2.27(3H, s).

熔點(℃):240-244。

五、發明說明（411）

(實施例 286)

6-氯-3-(2,3,5-三甲苯氧基)-4-嗒咿酚(化合物編號 1016)

^{1}H-NMR(90MHz, CD_3OD)δppm:6.90(1H, s), 6.75(1H, s), 6.70(1H, s), 2.30(6H, s), 2.02(3H, s)。

熔點(℃):223-224。

(實施例 287)

6-氯-3-(3,5-上甲基-2-丙苯氧基)-4-嗒咿酚(化合物編號 1020)

^{1}H-NMR(90MHz, DMSO-d_6) δppm:6.90(1H, s), 6.81(1H, s), 6.77(1H, s), 2.29(3H, s), 2.21(3H, s), 2.53-2.19(2H, m), 1.57-1.29(2H, m), 0.86(3H, t, J=6.6Hz)。

熔點(℃):154.5。

(實施例 288)

6-氯-3-(2-環丙基-3,5-二甲苯氧基)-4-嗒咿酚(化合物編號 1023)

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:6.89(1H, s), 6.73(1H, s), 6.69(1H, s), 2.39(3H, s), 2.26(3H, s), 1.45-1.28(1H, m), 0.78-0.67(2H, m), 0.65-0.51(2H, m).

熔點(℃):200-203。

(實施例 289)

6-氯-3-[3,5-二甲基-2-(甲硫烷基)苯氧基]-4-嗒咿酚(化合物編號 1027)

熔點(℃):231-214。

(實施例 290)

3-(2-溴-3,6-二甲苯氧基)-6-氯-4-嗒咿酚(化合物編號 1040)

五、發明說明（412）

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:7.16(1H, d, J=7.9Hz), 7.10(1H, d, J=7.9Hz), 6.72(1H, s), 2.38(3H, s), 2.16(3H, s).

熔點(℃):255-257。

(實施例 291)

3-(6-溴-3-氟-2-甲苯氧基)-6-氯-4-嗒咁酚(化合物編號 1050)

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD)δppm:7.51(1H, dd, J=8.8, 5.9Hz), 7.00(1H, t, J=8.8Hz), 6.96(1H, s), 2.13(3H, d, J=2.2Hz)。

物性:非晶質。

(實施例 292)

3-(6-溴-3-氯-2-甲苯氧基)-6-氯-4-嗒咁酚(化合物編號 1053)

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:7.47(1H, d, J=8.1Hz), 7.23(1H, d, J=8.1Hz), 6.64(1H, s), 2.24(3H, s).

熔點(℃):254-260。

(實施例 293)

6-氯-3-(3-氯-6-環丙基-2-甲苯氧基)-4-嗒咁酚(化合物編號 1055)

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:7.18(1H, d, J=8.4Hz), 6.81(1H, d, J=8.4Hz), 6.64(1H, s), 2.17(3H, s), 1.89-1.76(1H, m), 0.80-0.71(2H, m), 0.68-0.51(2H, m)。

熔點(℃):233。

(實施例 294)

3-(6-溴-2,3-二甲苯氧基)-6-氯-4-嗒咁酚(化合物編號 1058)

五、發明說明（413）

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:7.34(1H, d, J=8.1Hz), 6.99(1H, d, J=8.1Hz), 6.71(1H, s), 2.28(3H, s), 2.12(3H, s).

熔點(℃):263-268。

(實施例 295)

6-氯-3-(2,3,6-三甲苯氧基)-4-嗒咁酚(化合物編號 1060)

^{1}H-NMR(90MHz, CD_3OD) δppm:7.00(2H, s), 6.73(1H, s), 2.27(3H, s), 2.07(3H, s), 2.03(3H, s).

熔點(℃):228。

(實施例 296)

6-氯-3-(6-環丙基-2,3-二甲苯氧基)-4-嗒咁酚(化合物編號 1061)

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:6.96(1H, d, J=8.1Hz), 6.72(1H, d, J=8.1Hz), 6.69(1H, s), 2.24(3H, s), 2.04(3H, s), 1.85-1.70(1H, m), 0.75-0.46(4H, m).

熔點(℃):229-234。

(實施例 297)

2-[(6-氯-4-羥基-3-嗒咁基)氧基]-3,4-二甲基苄醛 O-甲肟

(化合物編號 1063)

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:7.98(1H, s), 7.50(1H, d, J=8.1Hz), 7.11(1H, d, J=8.1Hz), 6.69(1H, s), 3.81(3H, s), 2.32(3H, s), 2.06(3H, s).

物性:非晶質。

(實施例 298)

6-氯-3-(6-甲氧基-2,3-二甲苯氧基)-4-嗒咁酚(化合物編號 1064)

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:7.00(1H, d, J=8.4Hz), 6.78(1H, d, J=8.4Hz), 6.66(1H, s), 3.69(3H, s), 2.23(3H, s), 2.08(3H, s).

五、發明說明（414）

物性:非晶質。

(實施例 299)

3-(6-溴-3-甲氧基-2-甲苯氧基)-6-氯-4-嗒咁酚(化合物編號 1066)

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:7.42(1H, d, J=9.2Hz), 6.82(1H, d, J=9.2Hz), 6.69(1H, s), 3.86(3H, s), 2.05(3H, s).

熔點(℃):246-253。

(實施例 300)

6-氯-3-(6-環丙基-3-甲氧基-2-甲苯氧基)-4-嗒咁酚(化合物編號 1069)

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:6.83(1H, d, J=8.8Hz), 6.75(1H, d, J=8.8Hz), 6.66(1H, s), 3.81(3H, s), 1.99(3H, s), 1.78-1.70(1H, m), 0.69-0.63(2H, m), 0.52-0.47(2H, m).

熔點(℃):250-253。

(實施例 301)

6-氯-3-(2-環丙基-3,6-二甲苯氧基)-4-嗒咁酚(化合物編號 1073)

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:7.20(1H, d, J=7.6Hz), 6.95(1H, d, J=7.6Hz), 6.68(1H, s), 2.39(3H, s), 2.10(3H, s), 1.50-1.25(1H, m), 0.90-0.70(2H, m), 0.70-0.50(2H, m).

熔點(℃):171-175。

(實施例 302)

3-(2-烯丙基-6-乙基-3-甲氧苯氧基)-6-氯-4-嗒咁酚(化合物

五、發明說明（415）

編號 1080)

^{1}H-NMR(60MHz, DMF-d_7) δppm:7.11(1H, d, J=8.4Hz), 6.85(1H, s), 6.83(1H, d, J=8.4Hz), 6.10-5.30(1H, m), 5.00-4.60(2H, m), 3.83(3H, s), 3.30-3.10(2H, m), 2.40(2H, q, J=7.6Hz), 1.10(3H, t, J=7.6Hz).

熔點(℃):183-186。

(實施例 303)

6-氯-3-{3,6-二甲基-2-[(甲硫烷基)甲基]苯氧基}-4-嗒咁酚

(化合物編號 1083)

^{1}H-NMR(90MHz, CD_3OD) δppm:7.21-6.90(2H, m), 6.71(1H, s), 3.68(2H, s), 2.38(3H, s), 2.09(3H, s), 2.00(3H, s).

物性:非晶質。

(實施例 304)

3-[(5-溴-2,3-二氫-1H-茚-4-基)氧基]-6-氯-4-嗒咁酚(化合物編號 1086)

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:7.39(1H, d, J=8.1Hz), 7.05(1H, d, J=8.1Hz), 6.71(1H, s), 2.94(2H, t, J=7.3Hz), 2.79(2H, t, J=7.3Hz), 2.10-2.00(2H, m).

物性:非晶質。

(實施例 305)

6-氯-3-[(5-甲基-2,3-二氫-1H-茚-4-基)氧基]-4-嗒咁酚(化合物編號 1088)

^{1}H-NMR(200MHz, DMSO-d_6) δppm:7.11-7.01(2H, m), 6.83(1H, brs), 2.88(3H, t, J=7.3Hz), 2.59(3H, t, J=7.3Hz), 2.06(3H, s), 2.06-1.91(2H, m).

熔點(℃):222-225。

五、發明說明（416）

(實施例 306)

6-氯-3-[(5-乙基-2,3-二氫-1H-茚-4-基)氧基]-4-嗒呯酚(化合物編號 1089)

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:7.06(2H, s), 6.71(1H, s), 2.91(2H, t, J=7.3Hz), 2.67(2H, t, J=7.3Hz), 2.51(2H, q, J=7.7Hz), 2.04(2H, quintet, J=7.3Hz), 1.13(3H, t, J=7.7Hz).

熔點(℃):193-196。

(實施例 307)

6-氯-3-[(5-環丙基-2,3-二氫-1H-茚-4-基)氧基]-4-嗒呯酚

(化合物編號 1091)

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:7.02(1H, d, J=7.7Hz), 6.79(1H, d, J=7.7Hz), 6.71(1H, s), 2.90(2H, t, J=7.3Hz), 2.72(2H, t, J=7.3Hz), 2.18-1.98(2H, m), 1.92-1.75(1H, m), 0.82-0.70(2H, m), 0.60-0.47(2H, m).

熔點(℃):218-220。

(實施例 308)

6-氯-3-[(6-甲基-2,3-二氫-1-苯并呋喃-7-基)氧基]-4-嗒呯酚(化合物編號 1096)

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:6.99(1H, d, J=7.7Hz), 6.72(1H, d, J=7.7Hz), 6.70(1H, s), 4.53(2H, t, J=8.8Hz), 3.20(2H, br.t, J=8.8Hz), 2.15(3H, s).

熔點(℃):217-219。

(實施例 309)

3-[(6-溴-1-苯并呋喃-7-基)氧基]-6-氯-4-嗒呯酚(化合物編號 1099)

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:7.75(1H, d, J=2.2Hz), 7.48(1H, d, J=8.4Hz), 7.47(1H, d, J=8.4Hz), 6.92(1H, d, J=2.2Hz), 6.78(1H, s).

五、發明說明（417）

物性:非晶質。

(實施例310)

6-氯-3-[(6-甲基-1-苯并呋喃-7-基)氧基]-4-嗒咿酚(化合物編號1100)

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:7.65(1H, d, J=2.2Hz), 7.40(1H, d, J=8.1Hz), 7.14(1H, d, J=8.1Hz), 6.82(1H, d, J=2.2Hz), 6.75(1H, s), 2.31(3H, s).

物性:油狀物。

(實施例311)

6-氯-3-[(6-環丙基-1-苯并呋喃-7-基)氧基]-4-嗒咿酚(化合物編號1102)

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:7.65(1H, d, J=2.2Hz), 7.40(1H, d, J=8.1Hz), 6.87(1H, d, J=8.1Hz), 6.81(1H, d, J=2.2Hz), 6.75(1H, s), 2.10-1.98(1H, m), 0.98-0.80(2H, m), 0.80-0.64(2H, m).

熔點(℃):175-180。

(實施例312)

6-氯-3-[(5-甲基-1-苯并呋喃-4-基)氧基]-4-嗒咿酚(化合物編號1109)

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:7.65(1H, d, J=2.2Hz), 7.32(1H, d, J=8.4Hz), 7.18(1H, d, J=8.4Hz), 6.73(1H, s), 6.60(1H, d, J=2.2Hz), 2.23(3H, s).

熔點(℃):222-225。

(實施例313)

6-氯-3-(2,4-二環丙基-6-氟苯氧基)-4-嗒咿酚(化合物編號1115)

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:6.71-6.65(2H, m), 6.54(1H, s), 2.02-1.81(2H, m), 1.01-0.72(4H, m), 0.68-0.60(4H, m).

五、發明說明（418）

物性:非晶質。

(實施例 314)

6-氯-3-(2,4-二溴-3,6-二甲苯氧基)-4-嗒咁酚(化合物編號 1118)

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD)δppm:7.54(1H, s), 6.71(1H, s), 2.56(3H, s), 2.16(3H, s)。

熔點(℃):241-248。

(實施例 315)

3-(2-溴-4,6-二甲苯氧基)-6-氯-4-嗒咁酚(化合物編號 1119)

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:7.31(1H, brs), 7.10(1H, brs), 6.74(1H, s), 2.31(3H, s), 2.17(3H, s).

熔點(℃):254-256。

(實施例 316)

6-氯-3-(2-乙基-4,6-二碘苯氧基)-4-嗒咁酚(化合物編號 1120)

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:8.03(1H, d, J=2.2Hz), 7.66(1H, d, J=2.2Hz), 6.74(1H, s), 2.52(2H, q, J=7.7Hz), 1.17(3H, t, J=7.7Hz).

熔點(℃):142-144。

(實施例 317)

6-氯-3-(2,4,6-三甲苯氧基)-4-嗒咁酚(化合物編號 1122)

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:6.90(2H, s), 6.71(1H, s), 2.27(3H, s), 2.07(6H, s).

熔點(℃):235-239。

五、發明說明（419）

(實施例 318)

6-氯-3-(2-環丙基-4,6-二甲苯氧基)-4-嗒咿酚(化合物編號 1123)

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:6.88(1H, brs), 6.69(1H, s), 6.63(1H, brs), 2.26(3H, s), 2.09(3H, s), 1.85-1.70(1H, m), 0.80-0.65(2H, m), 0.65-0.50(2H, m)。

熔點(℃):215-217。

(實施例 319)

3-(2-溴-3,5,6-三甲苯氧基)-6-氯-4-嗒咿酚(化合物編號 1124)

^{1}H-NMR(200MHz, DMSO-d_6) δppm:7.13(1H, s), 6.88(1H, brs), 2.32(3H, s), 2.23(3H, s), 2.01(3H, s).

熔點(℃):280-290。

(實施例 320)

6-氯-3-(2,3,5,6-四甲苯氧基)-4-嗒咿酚(化合物編號 1125)

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD

6.88(1H, s), 6.69(1H, s), 2.22(6H, s), 1.98(6H, s).

熔點(℃):278-283。

(實施例 321)

6-氯-3-[(5,6-二甲基-2,3-二氫-1H-茚-4-基)氧基]-4-嗒咿酚

(化合物編號 1129)

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:6.72(1H, s), 6.68(1H, s), 2.88(2H, t, J=7.4Hz), 2.70(2H, t, J=7.4Hz), 2.24(3H, s), 2.17(3H, s), 2.05(2H, quintet, J=7.4Hz)。

五、發明說明（420）

熔點(℃):210-213。

(實施例 322)

6-氯-3-(1,2,3,5,6,7-六氫-s-茚-4-基氧基)-4-嗒咿酚(化合物編號 1133)

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:7.95(1H, s), 6.65(1H, s), 2.88(4H, t, J=7.3Hz), 2.68(4H, t, J=7.3Hz), 2.20-1.90(4H, m).

物性:非晶質。

(實施例 323)

乙酸 6-氯-3-(2-環丙基苯氧基)-4-嗒咿酯(化合物編號 1140)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:7.40(1H, s), 7.26-6.98(4H, m), 2.40(3H, s), 1.93-1.76(1H, m), 0.85-0.59(4H, m).

物性:非晶質。

(實施例 324)

乙酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咿酯(化合物編號 1151)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:7.39(1H, s), 7.15-7.00(2H, m), 6.90-6.75(1H, m), 2.42(3H, s), 2.12(3H, s), 1.90-1.67(1H, m), 0.85-0.50(4H, m).

熔點(℃):98-110。

(實施例 325)

特戊酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咿酯(化合物編號 1207)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:7.38(1H, s), 7.15-7.05(2H, m), 6.90-6.84(1H, m), 2.13(3H, s), 1.81-1.65(1H, m), 1.41(9H, s), 0.90-0.50(4H, m).

熔點(℃):84-87。

五、發明說明（421）

(實施例 326)

癸酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒呯酯(化合物編號 1251)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:7.38(1H, s), 7.15-7.05(2H, m), 6.93-6.80(1H, m), 2.67(2H, t, J=7.3Hz), 2.12(3H, s), 1.85-1.65(3H, m), 1.55-1.10(12H, m), 0.95-0.80(3H, m), 0.80-0.65(2H, m), 0.65-0.52(2H, m).

物性:油狀物。

(實施例 327)

環丙烷羧酸 6-氯-3-(2-環丙基苯氧基)-4-嗒呯酯(化合物編號 1266)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:7.43(1H, s), 7.22-6.98(4H, m), 2.00-1.75(2H, m), 1.30-1.08(4H, m), 0.86-0.51(4H, m).

熔點(℃):122-125。

(實施例 328)

苯甲酸 6-氯-3-(2-甲苯氧基)-4-嗒呯酯(化合物編號 1387)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$)δppm:8.23-8.18(2H, m), 7.75-7.50(3H, m), 7.60(1H, s), 7.30-7.08(4H, m), 2.18(3H, s)。

物性:油狀物。

(實施例 329)

苯甲酸 6-氯-3-(2-環丙基苯氧基)-4-嗒呯酯(化合物編號 1391)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:8.20(2H, d, J=7.3Hz), 7.74-7.50(4H, m), 7.26-7.01(3H, m), 6.98-6.97(1H, m), 1.91-1.80(1H, m), 0.83-0.57(4H, m).

物性:非晶質。

五、發明說明（422）

(實施例 330)

苯甲酸 6-氯-3-[4-(三甲基矽烷基)苯氧基]-4-嗒呫酯(化合物編號 1396)

熔點(℃):100-102。

(實施例 331)

苯甲酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒呫酯(化合物編號 1417)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:8.24-8.20(2H, m), 7.75-7.68(2H, m), 7.67-7.52(3H, m), 7.09-7.07(2H, m), 6.87-6.82(1H, m), 2.16(3H, s), 1.82-1.71(1H, m), 0.75-0.71(2H, m), 0.62-0.53(2H, m).

物性:非晶質。

(實施例 332)

2-甲基苯甲酸 6-氯-3-(2-甲苯氧基)-4-嗒呫酯(化合物編號 1446)

^{1}H-NMR(60MHz, $CDCl_3$) δppm:8.35-8.08(2H, m), 7.59(1H, s), 7.68-7.00(6H, m), 2.70(3H, s), 2.21(3H, s).

熔點(℃):91-93。

(實施例 333)

2-甲基苯甲酸 6-氯-3-(2-異丙基苯氧基)-4-嗒呫酯(化合物編號 1448)

^{1}H-NMR(60MHz, $CDCl_3$) δppm:8.15-8.00(2H, m), 7.58(1H, s), 7.75-6.90(6H, m), 3.40-2.85(1H, m), 2.69(3H, s), 1.15(6H, d, J=7.0Hz).

折射率:n^{22} 1.5709。

五、發明說明（423）

(實施例 334)

2-甲基苯甲酸 3-(2-第二丁基苯氧基)-6-氯-4-嗒呯酯(化合物編號 1450)

^{1}H-NMR(60MHz, $CDCl_3$) δppm:8.28-8.05(1H, m), 7.60-7.05(7H, m), 7.52(1H, s), 3.05-2.60(1H, m), 2.65(3H, s), 1.70-1.00(2H, m), 1.10(3H, d, J=7.0Hz), 0.90-0.50(3H, m).

物性:糊狀。

(實施例 335)

2-甲基苯甲酸 6-氯-3-(2-環己基苯氧基)-4-嗒呯酯(化合物編號 1455)

^{1}H-NMR(60MHz, $CDCl_3$) δppm:8.30-7.00(8H, m), 7.54(1H, s), 2.68(1H, brs), 2.67(3H, s), 2.00-1.00(10H, m).

熔點(℃):89-91。

(實施例 336)

2-甲基苯甲酸 3-([1,1'-聯苯基]-2-基氧基)-6-氯-4-嗒呯酯

(化合物編號 1456)

^{1}H-NMR(60MHz, $CDCl_3$)δppm:8.20-7.90(1H, m), 7.60-7-10(13H, m), 2.58(3H, s)。

折射率:n_D^{28}1.6055。

(實施例 337)

2-甲基苯甲酸 3-(3-第三丁基苯氧基)-6-氯-4-嗒呯酯(化合物編號 1457)

^{1}H-NMR(60MHz, $CDCl_3$) δppm:8.28-8.02(1H, m), 7.55(1H, s), 7.65-6.85(7H, m), 2.64(3H, s), 1.28(9H, s).

五、發明說明（424）

熔點(℃):63-64。

(實施例 338)

2-甲基苯甲酸 6-氯-3-(3-甲氧苯氧基)-4-嗒呫酯(化合物編號 1458)

^{1}H-NMR(60MHz, $CDCl_3$) δppm:8.30-8.00(1H, m), 7.70-7.10(4H, m), 7.55(1H, s), 6.90-6.60(3H, m), 3.74(3H, s), 2.64(3H, s).

熔點(℃):66-67。

(實施例 339)

2-甲基苯甲酸 6-氯-3-(2-異丙基-5-甲苯氧基)-4-嗒呫酯(化合物編號 1459)

^{1}H-NMR(60MHz, $CDCl_3$) δppm:8.30-8.00(1H, m), 7.54(1H, s), 7.50-6.80(6H, m), 3.30 -2.75(1H, m), 2.65(3H, s), 2.28(3H, s), 1.15(6H, d, J=7.00Hz).

熔點(℃):95-97。

(實施例 340)

2-甲基苯甲酸 6-氯-3-(1-萘氧基)-4-嗒呫酯(化合物編號 1461)

^{1}H-NMR(60MHz, $CDCl_3$)δppm:8.20-7.00(12H, m), 2.65(3H, s)。

熔點(℃):133-134。

(實施例 341)

2-甲氧基苯甲酸 6-氯-3-(2-甲苯氧基)-4-嗒呫酯(化合物編號 1509)

^{1}H-NMR(60MHz, $CDCl_3$) δppm:8.11-7.89(2H, m), 7.70-6.80(6H, m), 7.50(1H, s), 3.84(3H, s), 2.10(3H, s).

五、發明說明（425）

熔點(℃):114-116。

(實施例 342)

4-甲基苯甲酸 6-氯-3-(2-甲苯氧基)-4-嗒咁酯(化合物編號 1553)

^{1}H-NMR(60MHz, $CDCl_3$) δppm:8.07(2H, d, J=8.0Hz), 7.58(1H, s), 7.40-7.03(4H, m), 7.36(2H, d, J=8.0Hz), 2.51(3H, s), 2.23(3H, s).

熔點(℃):105-108。

(實施例 343)

4-甲基苯甲酸 6-氯-3-(2-異丙基苯氧基)-4-嗒咁酯(化合物編號 1554)

^{1}H-NMR(60MHz, $CDCl_3$) δppm:8.28-7.82(2H, m), 7.61(1H, s), 7.51-6.90(6H, m), 3.30-2.80(1H, m), 2.46(3H, s), 1.19(6H, d, J=7.0Hz).

折射率:n_D^{22} 1.5731。

(實施例 344)

2,4-二氯苯甲酸 6-氯-3-(2-甲苯氧基)-4-嗒咁酯(化合物編號 1603)

^{1}H-NMR(60MHz, $CDCl_3$) δppm:8.04(1H, d, J =8.4Hz), 7.58(1H, s), 7.58-6.92(6H, m), 2.20(3H, s).

熔點(℃):81-82.5。

(實施例 345)

甲基羧酸 6-氯-3-(2-環丙基苯氧基)-4-嗒咁酯(化合物編號 1658)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:7.51(1H, s), 7.23-6.98(4H, m), 3.99(3H, s), 1.91-1.82(1H, m), 0.84-0.61(4H, m).

五、發明說明（426）

物性：非晶質。

（實施例 346）

乙基羧酸 6-氯-3-(2-甲苯氧基)-4-嗒呫酯（化合物編號 1706）

^{1}H-NMR(60MHz, $CDCl_3$) δppm:7.51(1H, s), 7.38-7.00(4H, m), 4.40(2H, q, J=7.0Hz), 2.20(3H, s), 1.40(3H, t, J=7.0Hz).

熔點（℃）：73-74。

（實施例 347）

乙基羧酸 6-氯-3-(2-環丙基苯氧基)-4-嗒呫酯（化合物編號 1710）

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:7.51(1H s), 7.26-6.98(4H, m), 4.40(2H, q, J=7.0Hz), 1.90-1.80(1H, m), 1.41(3H, t, J=7.0Hz), 0.84-0.60(4H, m).

物性：非晶質。

（實施例 348）

異丁基羧酸 6-氯-3-(2-甲苯氧基)-4-嗒呫酯（化合物編號 1757）

^{1}H-NMR(60MHz, $CDCl_3$) δppm:7.45(1H, s), 7.30-7.00(4H, m), 4.08(2H, d, J=5.8Hz), 2.16(3H, s), 2.20-1.70(1H, m), 0.96(6H, d, J=5.8Hz).

熔點（℃）：46-47。

（實施例 349）

2,2,2-三氯乙基羧酸 6-氯-3-(2-甲苯氧基)-4-嗒呫酯（化合物編號 1789）

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:7.52(1H, s), 7.28-7.03(4H, m), 4.94(2H, s), 2.18(3H, s).

物性：非晶質。

五、發明說明（427）

(實施例 350)

苯基羧酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咁酯(化合物編號 1840)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:7.58(1H, s), 7.50-7.20(5H, m), 7.20-7.05(2H, m), 6.92-6.82(1H, m), 2.16(3H, s), 1.88-1.72(1H, m), 0.80-0.55(4H, m).

物性:油狀物。

(實施例 351)

二甲基胺甲酸 6-氯-3-(2-甲苯氧基)-4-嗒咁酯(化合物編號 1877)

^{1}H-NMR(60MHz, $CDCl_3$) δppm:7.55(1H, s), 7.40-6.92(4H, m), 3.10(3H, s), 3.01(3H, s), 2.19(3H, s).

熔點(℃):107-109。

(實施例 352)

二甲基胺甲酸 6-氯-3-(2-環丙基苯氧基)-4-嗒咁酯(化合物編號 1879)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:7.57(1H, s), 7.22-6.98(4H, m), 3.13(3H, s), 3.04(3H, s), 1.97-1.80(1H, m), 0.85-0.63(4H, m).

熔點(℃):137-138。

(實施例 353)

二甲基胺甲酸 6-氯-3-[3-(三氟甲基)苯氧基]-4-嗒咁酯(化合物編號 1881)

^{1}H-NMR(60MHz, $CDCl_3$) δppm:7.60(1H, s), 7.65-7.22(4H, m), 3.11(3H s), 3.05(3H s).

熔點(℃):92-93。

五、發明說明（428）

(實施例 354)

二乙基胺甲酸 6-氯-3-(2-甲苯氧基)-4-嗒咿酯(化合物編號 1898)

^{1}H-NMR(60MHz, $CDCl_3$) δppm:7.55(1H, s), 7.40-6.92(4H, m), 3.41(4H, q, J=6.2Hz), 2.20(3H, s), 1.27(6H, t, J=6.2Hz).

熔點(℃):74-75.5。

(實施例 355)

1-吡咯啶羧酸 6-氯-3-(2-甲苯氧基)-4-嗒咿酯(化合物編號 1924)

^{1}H-NMR(60MHz, $CDCl_3$) δppm:7.58(1H, s), 7.42-7.02(4H, m), 3.67-3.37(4H, m), 2.19(3H, s), 2.07-1.72(4H, m).

熔點(℃):126-127。

(實施例 356)

甲磺酸 6-氯-3-(2-甲苯氧基)-4-嗒咿酯(化合物編號 1981)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:7.55(1H, s), 7.33-7.06(4H, m), 3.43(3H, s), 2.20(3H, s).

物性:油狀物。

(實施例 357)

甲磺酸 6-氯-3-(2-環丙基苯氧基)-4-嗒咿酯(化合物編號 1985)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:7.55(1H, s), 7.26-7.23(2H, m), 7.21-7.02(2H, m), 3.44(3H, s), 1.89-1.80(1H, m), 0.86-0.61(4H, m).

熔點(℃):162-172。

五、發明說明（429）

(實施例 358)

甲磺酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咁酯(化合物編號 2010)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:7.56(1H, s), 7.18-7.09(2H, m), 6.91-6.86(1H, m), 3.47(3H, s), 2.16(3H, s), 1.82-1.68(1H, m), 0.75-0.69(2H, m), 0.67-0.55(2H, m).

物性:非晶質。

(實施例 359)

1-丙烷磺酸 6-氯-3-(2-甲苯氧基)-4-嗒咁酯(化合物編號 2038)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:7.57(1H, s), 7.34-7.05(4H, m), 3.48(2H, t, J=7.7Hz), 2.20(3H, s), 2.10(2H, sixtet, J=7.7Hz), 1.14(3H, t, J=7.7Hz).

熔點(℃):72-73。

(實施例 360)

1-丙烷磺酸 6-氯-3-(2-環丙基苯氧基)-4-嗒咁酯(化合物編號 2040)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:7.57(1H, s), 7.28-7.15(2H, m), 7.12-6.99(2H, m), 3.52-3.45(2H, m), 2.17-1.98(2H, m), 1.92-1.78(1H, m), 1.11(3H, t, J=7.3Hz), 0.85-0.73(2H, m), 0.69-0.60(2H, m).

物性:糊狀。

(實施例 361)

1-丙烷磺酸 6-氯-3-(2,3-二氫-1H-茚-4-基氧基)-4-嗒咁酯

(化合物編號 2042)

五、發明說明（430）

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:7.56(1H, s), 7.26-7.14(2H, m), 6.94(1H, dd, J=7.0, 1.8Hz), 3.50-3.42(2H, m), 2.98(2H, t, J=7.3Hz), 2.74(2H, t, J=7.3Hz), 2.17-1.98(4H, m), 1.12(3H, t, J=7.3Hz).

物性:糊狀。

(實施例 362)

6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-5-碘-4-嗒咿酚(化合物編號 3849)

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:7.08-7.05(2H, m), 6.84-6.80(1H, m), 2.14(3H, s), 1.86-1.75(1H, m), 0.81-0.65(2H, m), 0.60-0.52(2H, m).

物性:非晶質。

(實施例 363)

三氟甲磺酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咿酯(化合物編號 2106)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:7.52(1H, s), 7.19-7.09(2H, m), 6.96-6.89(1H, m), 2.15(3H, s), 1.81-1.67(1H, m), 0.73-0.58(4H, m).

熔點(℃):64-67。

(實施例 364)

苯磺酸 6-氯-3-(2-甲苯氧基)-4-嗒咿酯(化合物編號 2147)

^{1}H-NMR(60MHz, $CDCl_3$) δppm:8.10-7.83(2H, m), 7.80-7.40(3H, m), 7.59(1H, s), 7.30-7.00(3H, m), 6.90-6.60(1H, m).

熔點(℃):91.5-92。

(實施例 365)

苯磺酸 6-氯-3-(2-環丙基苯氧基)-4-嗒咿酯(化合物編號 2151)

五、發明說明（431）

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:8.02-7.98(2H, m), 7.78-7.70(1H, m), 7.62-7.54(2H, m), 7.58(1H, s), 7.26-7.09(2H, m), 6.98-6.93(1H, m), 6.78-6.69(1H, m), 1.68-1.54(1H, m), 0.74-0.52(4H, m).

物性:油狀物。

(實施例 366)

苯磺酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒呫酯(化合物編號 2176)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:8.07-8.01(2H, m), 7.80-7.71(1H, m), 7.65-7.56(2H, m), 7.60(1H, s), 7.11-6.99(2H, m), 6.80(1H, dd, J=4.4, 2.4Hz), 1.93(3H, s), 1.61-1.45(1H, m), 0.65-0.45(4H, m).

熔點(℃):105-106。

(實施例 367)

4-氯苯磺酸 6-氯-3-(2-甲苯氧基)-4-嗒呫酯(化合物編號 2198)

^{1}H-NMR(60MHz, $CDCl_3$) δppm:7.94(2H, d, J=8.4Hz), 7.60(1H, s), 7.59(2H, d, J=8.4Hz), 7.23-7.09(3H, m), 6.90-6.60(1H, m), 2.93(3H, s).

熔點(℃):93-94。

(實施例 368)

4-氯苯磺酸 3-(2-異丙基苯氧基)-4-嗒呫酯(化合物編號 2199)

^{1}H-NMR(60MHz, $CDCl_3$) δppm:7.91(2H, d, J=8.4Hz), 7.62(1H, s), 7.55(2H, d, J=8.4Hz), 7.50-7.00(3H, m), 6.80-6.60(1H, m), 3.20-2.50(1H, m), 1.14(6H, d, J=7.0Hz).

五、發明說明（432）

折射率：n_D^{22}1.5315。

(實施例 369)

4-氯苯磺酸 3-(2-第三丁基苯氧基)-6-氯-4-嗒咁酯(化合物編號 2200)

^{1}H-NMR(60MHz, $CDCl_3$)δppm:8.05-7.05(8H, m), 6.70-6.40(1H, m), 1.26(9H, s)。

熔點(℃):83.5-84.5。

(實施例 370)

4-甲基苯磺酸 6-氯-3-(2-甲苯氧基)-4-嗒咁酯(化合物編號 2220)

^{1}H-NMR(60MHz, $CDCl_3$) δppm:7.83(2H, d, J=8.4Hz), 7.47(2H, d, J=8.4Hz), 7.32-6.95(4H, m), 6.85-6.55(1H, m), 2.43(3H, s), 1.98(3H, s).

熔點(℃):102-104。

(實施例 371)

4-甲基苯磺酸 6-氯-3-(2-乙苯氧基)-4-嗒咁酯(化合物編號 2221)

折射率：n_D^{28}1.5847。

(實施例 372)

4-甲基苯磺酸 6-氯-3-(2-異丙基苯氧基)-4-嗒咁酯(化合物編號 2222)

^{1}H-NMR(60MHz, $CDCl_3$) δppm:8.00-6.50(8H, m), 7.55(1H, s), 2.85(1H, septet, J=7.0Hz), 2.42(3H, s), 1.11(6H, d, J=7.0Hz).

熔點(℃):99-100。

五、發明說明（433）

（實施例 373）

4-甲基苯磺酸 3-(2-第二丁基苯氧基)-6-氯-4-嗒咁酯（化合物編號 2223）

^{1}H-NMR(60MHz, $CDCl_3$) δppm:7.98-6.50(8H, m), 7.52(1H, s), 2.99-2.31(1H, m), 2.41(3H, s), 1.82-0.95(2H, m), 1.08(3H, d, J=7.0Hz), 0.90-0.35(3H, m).

熔點（℃）:65-66。

（實施例 374）

4-甲基苯磺酸 3-(2-第三丁基苯氧基)-6-氯-4-嗒咁酯（化合物編號 2224）

^{1}H-NMR(60MHz, $CDCl_3$) δppm:7.98-7.00(7H, m), 7.61(1H s), 6.78-6.45(1H, m), 2.40(3H, s), 1.29(9H, s).

熔點（℃）:98-99。

（實施例 375）

5,6-二氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咁酚（化合物編號 3837）

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:7.08-7.06(2H, m), 6.85-6.80(1H, m), 2,14(3H, s), 1.87-1.78(1H, m), 0.81-0.72(2H, m), 0.64-0.52(2H, m).

物性:非晶質。

（實施例 376）

4-甲基苯磺酸 6-氯-3-(2-環己基苯氧基)-4-嗒咁酯（化合物編號 2230）

^{1}H-NMR(60MHz, $CDCl_3$) δppm:8.00-6.50(8H, m), 7.50(1H, s), 2.50(1H, brs), 2.40(3H, s), 2.00-0.90(10H, m).

熔點（℃）:120-121。

五、發明說明（434）

(實施例 377)

4-甲基苯磺酸 3-([1,1'-聯苯基]-2-基氧基)-6-氯-4-嗒咁酯

(化合物編號 2231)

^{1}H-NMR(60MHz, $CDCl_3$)δppm:7.80-6.60(14H, m), 2.42(3H, s)。

熔點(℃):106-108。

(實施例 378)

4-甲基苯磺酸 6-氯-3-(2-甲氧苯氧基)-4-嗒咁酯(化合物編號 2232)

^{1}H-NMR(60MHz, $CDCl_3$) δppm:8.00-6.70(8H, m), 7.56(1H, s), 3.62(3H, s), 2.44(3H, s).

熔點(℃):153-157。

(實施例 379)

丙酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咁酯(化合物編號 1160)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:7.39(1H, s), 7.14-7.05(2H, m), 6.89-6.82(1H, m), 2.72(2H, q, J=7.6Hz), 2.12(3H, s), 1.82-1.68(1H, m), 1.31(3H, t, J=7.6Hz), 0.77-0.53(4H, m).

熔點(℃):75-77。

(實施例 380)

4-甲基苯磺酸 6-氯-3-(3-氯苯氧基)-4-嗒咁酯(化合物編號 2234)

折射率:n_D^{28}1.5970。

五、發明說明（435）

（實施例 381）

4-甲基苯磺酸 3-(3-第三丁基苯氧基)-6-氯-4-嗒咁酯(化合物編號 2235)

^{1}H-NMR(60MHz, $CDCl_3$) δppm:7.73(2H, d, J=8.2Hz), 7.49(1H, s), 7.23(2H, d, J=8.2Hz), 7.14(1H, d, J=4.0Hz), 6.90-6.45(3H, m), 2.38(3H, s), 1.26(9H, s).

熔點(℃):56-57。

（實施例 382）

4-甲基苯磺酸 6-氯-3-[3-(三氟甲基)苯氧基]-4-嗒咁酯(化合物編號 2236)

^{1}H-NMR(60MHz, $CDCl_3$)δppm:7.95-6.93(9H, m), 2.40(3H, s)。

折射率:$n_D^{25.5}$1.5556。

（實施例 383）

4-甲基苯磺酸 6-氯-3-(3-氰苯氧基)-4-嗒咁酯(化合物編號 2237)

^{1}H-NMR(90MHz, $CDCl_3$) δppm:7.85(2H, d, J=8.0Hz), 7.70-7.00(7H, m), 2.49(3H, s).

物性:糊狀

（實施例 384）

4-甲基苯磺酸 6-氯-3-(3-甲氧苯氧基)-4-嗒咁酯(化合物編號 2238)

^{1}H-NMR(60MHz, $CDCl_3$) δppm:7.90-6.30(8H, m), 7.47(1H, s), 3.71(3H, s), 2.40(3H, s).

熔點(℃):89-90。

五、發明說明（436）

(實施例 385)

4-甲基苯磺酸 6-氯-3-(1-萘氧基)-4-嗒咁酯(化合物編號 2240)

^{1}H-NMR(60MHz, $CDCl_3$)δppm:7.90-6.80(12H, m), 2.38(3H, s)。

熔點(℃):92-94。

(實施例 386)

4-甲基苯磺酸 3-(2-溴-4-第三丁基苯氧基)-6-氯-4-嗒咁酯

(化合物編號 2245)

^{1}H-NMR(60MHz, $CDCl_3$) δppm:7.89(2H, d, J=8.4Hz), 7.63(1H, s), 7.62-7.18(3H, m), 6.84(2H, d, J=8.4Hz), 2.43(3H, s), 1.29(9H, s).

熔點(℃):110-112。

(實施例 387)

4-甲基苯磺酸 6-氯-3-(4-氯-2-甲苯氧基)-4-嗒咁酯(化合物編號 2246)

^{1}H-NMR(60MHz, $CDCl_3$) δppm:7.95-7.75(2H, m), 7.60-7.00(5H, m), 6.80-6.60(1H, m), 2.46(3H, s), 2.00(3H, s).

熔點(℃):115-116。

(實施例 388)

4-甲基苯磺酸 6-氯-3-(2,4-二甲苯氧基)-4-嗒咁酯(化合物編號 2247)

^{1}H-NMR(60MHz, $CDCl_3$) δppm:7.94-7.78(2H, m), 7.54(1H, s), 7.41-7.23(2H, m), 7.02-6.53(3H, m), 2.46(3H, s), 2.30(3H, s), 1.96(3H, s).

熔點(℃):80-81。

五、發明說明（437）

(實施例 389)

4-甲基苯磺酸 3-(4-溴-2-異丙苯氧基)-6-氯-4-嗒咁酯(化合物編號 2248)

^{1}H-NMR(60MHz, $CDCl_3$) δppm:7.80(2H, d, J=8.4Hz), 7.51(1H, s), 7.45-7.10(3H, m), 6.56(2H, d, J=8.4Hz), 2.85(1H, septet, J=6.8Hz), 2.43(3H, s), 1.10(6H, d, J=6.8Hz).

熔點(℃):119-121。

(實施例 390)

4-甲基苯磺酸 6-氯-3-(2-異丙基-5-甲苯氧基)-4-嗒咁酯(化合物編號 2249)

^{1}H-NMR(60MHz, $CDCl_3$) δppm:8.00-6.80(6H, m), 7.56(1H, s), 6.46(1H, brs), 2.95-2.50(1H, m), 2.44(3H, s), 2.25(3H, s), 1.09(6H, d, J=7.0Hz).

熔點(℃):90-92。

(實施例 391)

4-甲基苯磺酸 6-氯-3-(2,6-二甲苯氧基)-4-嗒咁酯(化合物編號 2263)

熔點(℃):89-90。

(實施例 392)

4-甲基苯磺酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咁酯(化合物編號 2265)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:7.90(2H, d, J=8.1Hz), 7.60(1H, s), 7.38(2H, d, J=8.1Hz), 7.11-7.01(2H, m), 6.80(1H, dd, J=6.6, 2.6Hz), 2.47(3H, s), 1.93(3H, s), 1.59-1.46(1H, m), 0.64-0.45(4H, m).

熔點(℃):85-87。

五、發明說明（438）

(實施例 393)

4-硝基苯磺酸 6-氯-3-(2-甲苯氧基)-4-嗒呫酯(化合物編號 2287)

^{1}H-NMR(60MHz, $CDCl_3$) δppm:8.41(2H, d, J=8.4Hz), 8.33(2H, d, J=8.4Hz), 7.61(1H, s), 7.30-7.02(3H, m), 6.95-6.63(1H, m), 2.03(3H, s).

熔點(℃):166-169。

(實施例 394)

4-硝基苯磺酸 6-氯-3-(2-環丙苯氧基)-4-嗒呫酯(化合物編號 2289)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:8.39(2H, d, J=8.8Hz), 8.23(2H, d, J=8.8Hz), 7.59(1H, s), 7.20-7.09(2H, m), 6.97-6.92(1H, m), 6.77-6.73(1H, m), 1.67-1.59(1H, m), 0.78-0.54(4H, m).

熔點(℃):158。

(實施例 395)

二甲基胺磺酸 6-氯-3-(2-環丙苯氧基)-4-嗒呫酯(化合物編號 2351)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:7.60(1H, s), 7.26-7.01(4H, m), 3.09(6H, s), 1.95-1.78(1H, m), 0.85-0.63(4H, m).

物性:油狀物。

(實施例 396)

2-甲基丙酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒呫酯(化合物編號 1172)

五、發明說明（439）

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:7.38(1H, s), 7.14-7.05(2H, m), 6.90-6.83(1H, m), 2.93(1H, septet, J=7.0Hz), 2.13(3H, s), 1.80-1.66(1H, m), 1.36(6H, d, J=7.0Hz), 0.78-0.56(4H, m).

熔點(℃):38-39。

(實施例 397)

戊酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒呫酯(化合物編號 1178)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:7.38(1H, s), 7.13-7.00(2H, m), 6.90-6.77(1H, m), 2.68(2H, t, J=7.3Hz), 2.12(3H, s), 1.88-1.65(3H, m), 1.60-1.35(2H, m), 0.95(3H, t, J=7.3Hz), 0.80-0.50(4H, m).

物性:飴狀。

(實施例 398)

3-甲基丁酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒呫酯(化合物編號 1184)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:7.37(1H, s), 7.14-7.07(2H, m), 6.89-6.82(1H, m), 2.55(2H, d, J=7.0Hz), 2.27(1H, br.septet, J=6.8Hz), 2.12(3H, s), 1.80-1.67(1H, m), 1.07(6H, d, J=6.6Hz), 0.77-0.55(4H, m).

熔點(℃):71-74。

(實施例 399)

十五酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒呫酯(化合物編號 1260)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:7.37(1H, s), 7.10-7.00(2H, m), 6.87-6.77(1H, m), 2.66(2H, t, J=6.4Hz), 2.12(3H, s), 1.85-1.65(3H, m), 1.35-1.18(22H, m), 0.95-0.82(3H, m), 0.80-0.50(4H, m).

五、發明說明（440）

熔點(℃):35-37。

(實施例 400)

6-氯-3-苯氧基-5-(三甲基矽烷基)-4-嗒咁酚(化合物編號 2402)

^{1}H-NMR(90MHz, $CDCl_3$)δppm:12.0(1H, brs), 7.30-6.81(5H, m), 0.28(9H, s)。

熔點(℃):119-120。

(實施例 401)

環丁烷羧酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咁酯(化合物編號 1286)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:7.38(1H, s), 7.14-7.05(2H, m), 6.89-6.79(1H, m), 3.58-3.40(1H, m), 2.60-1.85(6H, m), 2.13(3H, s), 1.82-1.67(1H, m), 0.80-0.67(2H, m), 0.64-0.53(2H, m).

物性:糊狀。

(實施例 402)

環己烷羧酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咁酯(化合物編號 1298)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:7.37(1H, s), 7.15-7.05(2H, m), 6.90-6.80(1H, m), 2.78-2.60(1H, m), 2.12(3H, s), 1.90-1.20(10H, m), 0.80-0.50(4H, m).

物性:油狀物。

(實施例 403)

3-(2-異丙基苯氧基)-6-甲基-4-嗒咁酚(化合物編號 2418)

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:7.40-7.35(1H, m), 7.25-7.16(2H, m), 7.04-6.98(1H, m), 6.43(1H, s), 3.06(1H, septet, J=7.0Hz), 2.36(3H, s), 1.18(6H, d, J=7.0Hz).

五、發明說明（441）

熔點(℃):259-260。

(實施例 404)

2-溴丁酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咁酯(化合物編號 1334)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:7.44(1H, s), 7.14-7.05(2H, m), 6.90-6.83(1H, m), 4.45(1H, t, J=7.6Hz), 2.22(1H, dq, J=7.3, 7.6Hz), 2.13(3H, s), 1.81-1.69(1H, m), 1.17(3H, t, J=7.3Hz), 0.74-0.69(2H, m), 0.58-0.56(2H, m).

物性:糊狀。

(實施例 405)

3-(2-異丙基苯氧基)-6-(三氟甲基)-4-嗒咁酚(化合物編號 2431)

^{1}H-NMR(60MHz, $CDCl_3$) δppm:7.60-6.70(4H, m), 6.87(1H, s), 2.97(1H, septet, J=7.0Hz), 1.10(6H, d, J=7.0Hz).

熔點(℃):126.5。

(實施例 406)

4-氯丁酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咁酯(化合物編號 1340)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:7.40(1H, s), 7.14-7.05(2H, m), 6.89-6.82(1H, m), 3.68(2H, t, J=6.2Hz), 2.91(2H, t, J=7.0Hz), 2.31-2.18(2H, m), 2.11(3H, s), 1.79-1.65(1H, m), 0.80-0.67(2H, m), 0.63-0.53(2H, m).

物性:糊狀。

(實施例 407)

3-甲基-2-丁烯酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咁酯

(化合物編號 1358)

五、發明說明（442）

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:7.44(1H, s), 7.12-7.05(2H, m), 6.88-6.80(1H, m), 5.99-5.97(1H, m), 2.26(3H, d, J=1.1Hz), 2.13(3H, s), 2.04(3H, d, J=1.1Hz), 1.83-1.70(1H, m), 0.77-0.64(2H, m), 0.60-0.53(2H, m).

物性:糊狀。

(實施例 408)

(2E)-3-苯基-2-丙烯酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咁酯(化合物編號 1364)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:7.96(1H, d, J=16.0Hz), 7.63-7.59(2H, m), 7.53(1H, s), 7.48-7.43(3H, m), 7.09-7.05(2H, m), 6.86-6.81(1H, m), 6.66(1H, d, J=16.0Hz), 2.16(3H, s), 1.83-1.75(1H, m), 0.79-0.54(4H, m).

物性:非晶質。

(實施例 409)

甲基丁二酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咁酯(化合物編號 1382)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:7.44(1H, s), 7.08-7.02(2H, m), 6.88-6.74(1H, m), 3.69(3H, s), 3.01(2H, t, J=7.3Hz), 2.78(2H, t, J=7.3Hz), 2.11(3H, s), 1.85-1.65(1H, m), 0.80-0.50(4H, m).

物性:油狀物。

(實施例 410)

2-氯苯甲酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咁酯(化合物編號 1441)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:8.14(1H, d, J=8.8Hz), 7.58(1H, s), 7.59-7.39(3H, m), 7.10-7.05(2H, m), 6.88-6.80(1H, m), 2.16(3H, s), 1.90-1.70(1H, m), 0.85-0.50(4H, m).

五、發明說明（443）

物性:油狀物。

(實施例411)

3-(2-甲基苯氧基)-6-(2-噻吩基)-4-嗒哄酚(化合物編號2478)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:7.56-7.48(2H, m), 7.21-7.00(4H, m), 6.97-6.90(1H, m), 6.69(1H, s), 2.11(3H, s).

熔點(℃):86-87。

(實施例412)

2-甲基苯甲酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒哄酯(化合物編號1481)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:8.20(1H, d, J=7.0Hz), 7.56(1H, s), 7.52(1H, d, J=7.7Hz), 7.40-7.28(2H, m), 7.10-7.00(2H, m), 6.90-6.88(1H, m), 2.69(3H, s), 2.16(3H, s), 1.90-1.70(1H, m), 0.82-0.65(2H, m), 0.65-0.50(2H, m).

物性:油狀物。

(實施例413)

3,6-雙(2-甲基苯氧基)-4-嗒哄酚(化合物編號2492)

^{1}H-NMR(60MHz, DMF-d_7)δppm:7.40-6.90(8H, m), 5.79(1H, s), 2.19(6H, brs)。

熔點(℃):247-250。

(實施例414)

2-甲氧基苯甲酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒哄酯

(化合物編號1522)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:8.09(1H, dd, J=7.9, 2.0Hz), 7.68-7.57(1H, m), 7.59(1H, s), 7.15-7.03(4H, m), 6.90-6.82(1H, m), 3.96(3H, s), 2.17(3H, s), 1.96-1.72(1H, m), 0.78-0.65(2H, m), 0.65-0.51(2H, m).

五、發明說明（444）

物性:膠狀。

(實施例 415)

3-甲基苯甲酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒哄酯(化合物編號 1531)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:8.05-8.00(2H, m), 7.58(1H, s), 7.55-7.38(2H, m), 7.10-7.05(2H, m), 6.88-6.80(1H, m), 2.46(3H, s), 2.16(3H, s), 1.90-1.68(1H, m), 0.80-0.50(4H, m).

物性:油狀物。

(實施例 416)

4-氯苯甲酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒哄酯(化合物編號 1537)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:8.16(2H, d, J=8.8Hz), 7.59(1H, s), 7.54(2H, d, J=8.8Hz), 7.14-7.07(2H, m), 6.88-6.83(1H, m), 2.15(3H, s), 1.84-1.69(1H, m), 0.80-0.70(2H, m), 0.62-0.55(2H, m).

物性:非晶質。

(實施例 417)

4-溴苯甲酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒哄酯(化合物編號 1543)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:8.07(2H, d, J=8.6Hz), 7.70(2H, d, J=8.6Hz), 7.59(1H, s), 7.12-7.03(2H, m), 6.89-6.82(1H, m), 2.15(3H, s), 1.83-1.67(1H, m), 0.78-0.50(4H, m).

物性:非晶質。

(實施例 418)

4-碘苯甲酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒哄酯(化合

五、發明說明（445）

物編號 1549)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:7.94(2H, s), 7.93(1H, m), 7.62(1H, s), 7.29(1H, s), 7.12-7.09(2H, m), 6.89-6.87(1H, m), 2.17(3H, s), 1.84-1.73(1H, m), 0.79-0.70(2H, m), 0.62-0.55(2H, m).

物性:糊狀。

(實施例 419)

4-甲基苯甲酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒呯酯(化合物編號 1566)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:8.10(2H, d, J=8.1Hz), 7.60(1H, s), 7.34(2H, d, J=8.1Hz), 7.12-7.03(2H, m), 6.88-6.81(1H, m), 2.46(3H, s), 2.15(3H, s), 1.85-1.71(1H, m), 0.78-0.65(2H, m), 0.62-0.52(2H, m).

熔點(℃):77.5-78。

(實施例 420)

4-第三丁基苯甲酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒呯酯(化合物編號 1575)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:8.15(2H, d, J=8.8Hz), 7.59(1H, s), 7.56(2H, d, J=8.8Hz), 7.09-7.06(2H, m), 6.86-6.82(1H, m), 2.15(3H, s), 1.37(9H, s), 1.82-1.73(1H, m), 0.76-0.69(2H, m), 0.60-0.56(2H, m).

熔點(℃):139-142。

(實施例 421)

4-硝基苯甲酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒呯酯(化合物編號 1593)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:8.41(4H, s), 7.61(1H, s), 7.14-7.08(2H, m), 6.89-6.83(1H, m), 2.17(3H, s), 1.81-1.70(1H, m), 0.80-0.71(2H, m), 0.62-0.54(2H, m).

五、發明說明（446）

物性:非晶質。

(實施例 422)

4-甲氧基苯甲酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒呫酯

(化合物編號 1599)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:8.17(2H, d, J=8.8Hz), 7.60(1H, s), 7.12-7.04(2H, m), 7.01(2H, d, J=8.8Hz), 6.88-6.82(1H, m), 3.90(1H, s), 2.16(3H, s), 1.85-1.71(1H, m), 0.78-0.69(2H, m), 0.60-0.52(2H, m).

物性:非晶質。

(實施例 423)

2,4-二氯苯甲酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒呫酯

(化合物編號 1616)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:8.11(1H, d, J=8.4Hz), 7.60-7.57(2H, m), 7.42(1H, dd, J=8.4, 2.2Hz), 7.14-7.08(2H, m), 6.89-6.83(1H, m), 2.15(3H, s), 1.85-1.72(1H, m), 0.78-0.67(2H, m), 0.63-0.54(2H, m).

物性:非晶質。

(實施例 424)

4-(2,4-二氯苄醯基)-1,3-二甲基-1H-吡唑-5-基酞酸 6-氯-3-(2-甲苯氧基)-4-嗒呫酯(化合物編號 1620)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:7.98-7.94(1H, m), 7.88-7.84(1H, m), 7.81-7.71(2H, m), 7.57,(1H, s), 7.28-7.17(6H, m), 7.08-7.03(1H, m), 3.70(3H, s), 2.26(3H, s), 2.15(3H, s)..

物性:非晶質。

(實施例 425)

6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒呫羧酸鉀(化合物編號

五、發明說明（447）

3811)

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:7.05-6.95(2H, m), 6.83-6.72(1H, m), 6.47(1H, s), 2.00-1.83(1H, m), 0.80-0.64(2H, m), 0.64-0.48(2H, m).

熔點(℃):187-189。

(實施例 426)

4-(2,4-二氯苄醯基)-1,3-二甲基-1H-吡唑-5-基異酞酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒啡酯(化合物編號 1631)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:8.61(1H, t, J=1.5Hz), 8.54-8.47(1H, m), 8.22-8.16(1H, m), 7.71(1H, t, J=8.1Hz), 7.61(1H, s), 7.15-6.96(4H, m), 6.89-6.82(1H, m), 3.67(3H, s), 2.44(3H, s), 2.17(3H, s), 1.88-1.72(1H, m), 0.83-0.71(2H, m), 0.64-0.53(2H, m).

物性:非晶質。

(實施例 427)

2-呋喃羧酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒啡酯(化合物編號 1643)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:7.74-7.73(1H, m), 7.56(1H, s), 7.50(1H, dd, J = 3.7, 0.7 Hz), 7.13-7.04(2H, m), 6.88-6.81(1H, m), 6.65-6.63(1H, m), 2.15(3H, s), 1.85-1.71(1H, m), 0.78-0.69(2H, m), 0.62-0.52(2H, m).

物性:糊狀。

(實施例 428)

2-噻吩羧酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒啡酯(化合物編號 1649)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:8.07-8.05(1H, m), 7.78-7.75(1H, m), 7,58(1H, s), 7.24-7.20(1H, m), 7.13-7.06(2H, m), 6.89-6.83(1H, m), 2.16(3H, s), 1.83-1.71(1H, m), 0.80-0.70(2H, m), 0.65-0.55(2H, m).

五、發明說明（448）

物性:非晶質。

(實施例429)

異丁基羧酸6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒呫酯(化合物編號1770)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:7.49(1H, s), 7.15-7.05(2H, m), 6.89-6.82(1H, m), 4.13(2H, d, J=6.6Hz), 2.14(3H, s), 2.09(1H, br.septet, J=7.0Hz), 1.88-1.68(1H, m), 1.01(6H, d, J=7.0Hz), 0.78-0.52(4H, m).

熔點(℃):72-74。

(實施例430)

6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒呫羧酸烯丙酯(化合物編號1811)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:7.50(1H, s), 7.15-7.06(2H, m), 6.89-6.82(1H, m), 6.10-5.90(1H, m), 5.51-5.35(2H, m), 4.84-4.80(2H, m), 2.14(3H, s), 1.85-1.70(1H, m), 0.78-0.53(4H, m)。

物性:油狀物。

(實施例431)

二甲基胺甲酸6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒呫酯(化合物編號1891)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:7.56(1H, s), 7.13-7.05(2H, m), 6.89-6.82(1H, m), 3.16(3H, s), 3.05(3H, s), 2.15(3H, s), 1.85-1.71(1H, m), 0.78-0.54(4H, m).

熔點(℃):136-138。

(實施例432)

二乙基胺甲酸6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒呫酯(化合物編號1911)

五、發明說明（449）

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:7.58(1H, s), 7.10-7.07(2H, m), 6.87-6.83(1H, m), 3.48(2H, q, J=7.3Hz), 3.41(2H, q, J=7.0Hz), 2.15(3H, s), 1.82-1.72(1H, m), 1.29(3H, t, J=7.3Hz), 1.23(3H, t, J=7.0Hz), 0.74-0.57(4H, m).

熔點(℃):119-121。

(實施例 433)

二異丙基胺甲酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒呯酯

(化合物編號 1920)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:7.61(1H, s), 7.10-7.00(2H, m), 6.90-6.85(1H, m), 4.20-3.90(2H, m), 2.14(3H, s), 1.87-1.67(1H, m), 1.45-1.20(12H, m), 0.80-0.50(4H, m).

熔點(℃):103-105。

(實施例 434)

2-噻吩磺酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒呯酯(化合物編號 3792)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:7.89-7.82(2H, m), 7.58(1H, s), 7.22-7.13(1H, m), 7.13-7.02(2H, m), 6.84-6.79(1H, m), 1.99(3H, s), 169-1.53(1H, m), 0.70-0.48(4H, m).

物性:非晶質。

(實施例 435)

甲基(苯基)胺甲酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒呯酯(化合物編號 1946)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:7.40-7.25(6H, m), 7.11-7.08(2H, m), 6.87-6.82(1H, m), 3.42(3H, br.s), 2.15(3H, br.s), 1.82-1.68(1H, m), 0.71-0.56(4H, m).

物性:非晶質。

五、發明說明（450）

（實施例 436）

二苯基胺甲酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咁酯(化合物編號 1952)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:7.45-7.28(11H, m), 7.16-7.09(2H, m), 6.87-6.82(1H, m), 2.11(3H, s), 1.79-1.66(1H, m), 0.69-0.56(4H, m).

物性:非晶質。

（實施例 437）

O-[6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咁基]硫羧酸 S-甲酯(化合物編號 1958)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:7.47(1H, s), 7.13-7.06(2H, m), 6.89-6.83(1H, m), 2.49(3H, s), 2.14(3H, s), 1.83-1.69(1H, m), 0.78-0.65(2H, m), 0.63-0.55(2H, m).

物性:糊狀。

（實施例 438）

乙磺酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咁酯(化合物編號 2034)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:7.58(1H, s), 7.15-7.05(2H, m), 6.92-6.82(1H, m), 3.58(2H, q, J=7.4Hz), 2.15(3H, s), 1.82-1.68(1H, m), 1.64(3H, t, J=7.4Hz), 0.78-0.52(4H, m).

熔點(℃):96-97。

（實施例 439）

1-丙磺酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咁酯(化合物編號 2051)

五、發明說明（451）

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:7.58(1H, s), 7.18-7.05(2H, m), 6.94-6.83(1H, m), 3.53(2H, t, J=7.7Hz), 2.20-2.00(2H, m), 2.15(3H, s), 1.82-1.67(1H, m), 1.15(3H, t, J=7.7Hz), 0.80-0.50(4H, m).

熔點(℃):70.5-71.5。

(實施例 440)

2-丙磺酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咁酯(化合物編號 2060)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:7.59(1H, s), 7.18-7.07(2H, m), 6.93-6.82(1H, m), 3.75(1H, septet, 7.0Hz), 2.15(3H, S), 1.85-1.65(1H, m), 1.65(6H, d, J=7.0Hz), 0.78-0.50(4H, m).

物性:油狀物。

(實施例 441)

1-辛磺酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咁酯(化合物編號 2066)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:7.57(1H, s), 7.15-7.07(2H, m), 6.89-6.85(1H, s), 3.60-3.50(2H, m), 2.15(3H, s), 2.15-1.98(2H, m), 1.83-1.67(1H, m), 1.58-1.15(10H, m), 0.95-0.83(3H, m), 0.80-0.68(2H, m), 0.65-0.55(2H, m).

物性:糊狀。

(實施例 442)

氯甲磺酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咁酯(化合物編號 2072)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:7.58(1H, s), 7.18-7.09(2H, m), 6.92-6.85(1H, m), 5.02(2H, s), 2.16(3H, s), 1.83-1.68(1H, m), 0.80-0.68(2H, m), 0.65-0.55(2H, m).

五、發明說明（452）

物性:糊狀。

(實施例 443)

2,2,2-三氟乙磺酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咁酯

(化合物編號 2136)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:7.55(1H, s), 7.19-7.05(2H, m), 6.90(1H, dd, J=6.6, 2.9Hz), 4.39(2H, q, J=8.2Hz), 2.15(3H, s), 1.80-1.65(1H, m), 0.80-0.50(4H, m).

物性:非晶質。

(實施例 444)

4-氯苯磺酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咁酯(化合物編號 2212)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:8.01-7.92(2H, m), 7.62-7.53(3H, m), 7.13-7.00(2H, m), 6.85-6.77(1H, m), 2.04(3H, s), 1.58-1.45(1H, m), 0.70-0.45(4H, m).

物性:膠狀。

(實施例 445)

4-硝苯磺酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咁酯(化合物編號 2300)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:8.50-8.39(2H, m), 8.33-8.20(2H, m), 7.59(1H, s), 7.15-7.00(2H, m), 6.85-6.75(1H, m), 1.94(3H, s), 1.65-1.45(1H, m), 0.75-0.45(4H, m).

物性:膠狀。

(實施例 446)

4-甲氧基苯磺酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咁酯

(化合物編號 2309)

五、發明說明（453）

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:7.99-7.91(2H, m), 7.61(1H, s), 7.11-6.98(4H, m), 6.80(1H, dd, J=2.6Hz, 6.6Hz), 3.90(3H, s), 1.95(3H, s), 1.60-1.45(1H, m), 0.70-0.45(4H, m).

物性：飴狀。

(實施例 447)

2,4,6-三甲基苯磺酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒呯酯(化合物編號 2315)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:7.59(1H, s), 7.13-6.98(4H, m), 6.85-6.75(1H, m), 2.70(6H, s), 2.32(3H, s), 2.04(3H, s), 1.65-1.45(1H, m), 0.78-0.44(4H, m).

物性：非晶質。

(實施例 448)

2,4,6-三異丙基苯磺酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒呯酯(化合物編號 2321)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:7.52(1H, s), 7.28-7.20(2H, m), 7.10-6.98(2H, m), 6.85-6.75(1H, m), 4.16(2H, septet, J=6.6Hz), 2.93(1H, septet, J=6.6Hz), 1.93(3H, s), 1.75-1.50(1H, m), 1.35-1.20(18H, m), 0.75-0.45(4H, m).

物性：非晶質。

(實施例 449)

6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒呯基 4-(2,4-二氯苄醯基)-1,3-二甲基-1H-吡唑醯基-5-基 1,2-苯二磺酸酯(化合物編號 2327)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:8.52-8.40(1H, m), 8.15-8.07(1H, m), 8.00-7.82(2H, m), 7.63(1H, s), 7.18(2H, s), 7.15-6.97(3H, m), 6.79(1H, dd, J=7.0, 2.6Hz), 3.84(3H, s), 2.11(3H, s), 1.99(3H, s), 1.75-1.57(1H, m), 0.74-0.45(4H, m).

五、發明說明（454）

物性:飴狀。

(實施例 450)

4-氯-3-硝基苯磺酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咁酯(化合物編號 3786)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:8.55(1H, d, J=2.2Hz), 8.18(1H, dd, J=8.8, 2.2Hz), 7.81(1H, d, J=8.8Hz), 7.59(1H, s), 7.13-7.06(2H, m), 6.84-6.79(1H, m), 1.98(3H, s), 1.61-1.48(1H, m), 0.68-0.52(4H, m).

物性:非晶質。

(實施例 451)

6-氯-3-[2-(2-氯-2-氟環丙基)苯氧基]-4-嗒咁酚(化合物編號 2519)

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:7.42-7.15(4H, m), 6.70(1H, s), 2.80-2.62(1H, m), 2.18-1.65(2H, m).

熔點(℃):175-177。

(實施例 452)

2,5-二氯苯磺酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咁酯

(化合物編號 3780)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:8.09-8.08(1H, m), 7.61-7.52(3H, m), 7.12-7.01(2H, m), 6.81-6.76(1H, m), 1.98(3H, s), 1.67-1.49(1H, m), 0.82-0.60(2H, m), 0.58-0.48(2H, m).

物性:非晶質。

(實施例 453)

10H-啡噻咁-10-羧酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咁酯(化合物編號 3720)

五、發明說明（455）

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:7.76-7.67(3H, m), 7.49-7.40(3H, m), 7.40-7.23(3H, m), 7.20-7.10(2H, m), 6.95-6.83(1H, m), 2.19(3H, s), 1.88-1.70(1H, m), 0.85-0.57(4H, m).

物性:非晶質。

(實施例 454)

9H-咔唑-9-羧酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咿酯

(化合物編號 3714)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:8.40(2H, d, J=7.4Hz), 8.02(2H, d, J=7.0Hz), 7.99(1H, s), 7.60-7.35(4H, m), 7.13-7.03(2H, m), 6.92-6.80(1H, m), 2.19(3H, s), 1.90-1.73(1H, m), 0.84-0.50(4H, m).

熔點(℃):157-159。

(實施例 455)

3,4-二氫-2(1H)-異喹啉羧酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咿酯(化合物編號 3708)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:7.59(1H, s), 7.32-7.02(6H, m), 6.90-6.78(1H, m), 4.86(1H, s), 4.72(1H, s), 3.92(1H, t, J=5.9Hz), 3.81(1H, t, J=5.9Hz), 3.05-2.95(2H, m), 2.14(3H, s), 1.86-1.67(1H, m), 0.80-0.50(4H, m).

物性:飴狀。

(實施例 456)

3-[3-(苄氧基)苯氧基]-6-氯-4-嗒咿酚(化合物編號 2547)

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD)δppm:7.48-7.25(6H, m), 6.94-6.66(4H, m), 5.07(2H, s)。

熔點(℃):184-185。

五、發明說明（456）

（實施例 457）

3-[4-(苄氧基)苯氧基]-6-氯-4-嗒咿酚（化合物編號 2548）

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:7.48-7.28(5H, m), 7.12-6.96(4H, m), 6.58(1H, s), 5.07(2H, s).

熔點(℃):170-180。

（實施例 458）

4-硫嗎啉羧酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咿酯（化合物編號 3702）

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:7.53(1H, s), 7.15-7.04(2H, m), 6.92-6.80(1H, m), 4.05-3.78(4H, m), 2.75-2.64(4H, m), 2.13(3H, s), 1.85-1.65(1H, m), 0.80-0.54(4H, m).

物性:飴狀。

（實施例 459）

2,6-二甲基-4-嗎啉羧酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咿酯（化合物編號 3696）

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:7.54(1H, s), 7.18-7.05(2H, m), 6.94-6.80(1H, m), 4.17-3.97(2H, m), 3.78-3.55(2H, m), 2.95-2.60(2H, m), 2.14(3H, s), 1.85-1.67(1H, m), 1.35-1.15(6H, m), 0.80-0.54(4H, m).

物性:飴狀。

（實施例 460）

4-嗎啉羧酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咿酯（化合物編號 3690）

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:7.57(1H, s), 7.13-7.06(2H, m), 6.90-6.83(1H, m), 3.70-3.55(8H, m), 2.14(3H, s), 1.83-1.68(1H, m), 0.80-0.65(2H, m), 0.65-0.53(2H, m).

五、發明說明（457）

熔點(℃):102.5-103.5。

(實施例 461)

6-氯-3-[(1-甲基-1H-吲唑-4-基)氧基]-4-嗒咿酚(化合物編號 2565)

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:7.29(1H, d, J=8.4Hz), 7.17(1H, t, J=7.7Hz), 7.13(1H, d, J=2.9Hz), 6.85(1H, d, J=7.7Hz), 6.72(1H, s), 6.23(1H, d, J=2.9Hz), 4.87(3H, s).

熔點(℃):203-206。

(實施例 462)

6-氯-3-[(1-甲基-1H-吲唑-7-基)氧基]-4-嗒咿酚(化合物編號 2568)

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:7.42(1H, d, J=7.0Hz), 7.07(1H, d, J=2.9Hz), 6.99(1H, t, J=7.7Hz), 6.86(1H, d, J=6,6Hz), 6.74(1H, s), 6.44(1H, d, J=2.9Hz), 3.80(3H, s).

熔點(℃):219-221。

(實施例 463)

1-{4-[(6-氯-4-羥基-3-嗒咿基)氧基]-3-甲苯基}乙酮(化合物編號 2570)

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:7.94-7.86(2H, m), 7.21-7.16(1H, m), 6.75(1H, s), 2.60(3H, s), 2.25(3H, s).

熔點(℃):182-184。

(實施例 464)

{4-[(6-氯-4-羥基-3-嗒咿基)氧基]-3-甲苯基}乙酮 O-甲肟

(化合物編號 2571)

五、發明說明（458）

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:7.59-7.51(2H, m), 7.11-7.06(1H, m), 6.71(1H, s), 3.95(3H, s), 2.20(3H, s).

熔點(℃):189-192。

(實施例 465)

4-苯基-1-哌啉羧酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒啉酯(化合物編號 3684)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:7.60(1H, s), 7.35-7.23(2H, m), 7.13-7.04(2H, m), 7.00-6.80(4H, m), 3.95-3.84(2H, m), 3.84-3.72(2H, m), 3.31-3.18(4H, m), 2.15(3H, s), 1.86-1.66(1H, m), 0.80-0.53(4H, m).

物性:飴狀。

(實施例 466)

苯甲酸 4-{[4-(苄醯氧基)-6-氯-3-嗒啉基]氧基}-3-甲苯酯(化合物編號 3850)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:8.21-8.17(4H, m), 7.72-7.48(7H, m), 7.22-7.07(3H, m), 2.21(3H, s).

熔點(℃):118-120。

(實施例 467)

3-[(6-氯-4-羥基-3-嗒啉基)氧基]-4-甲氧基苯甲酸甲酯(化合物編號 2574)

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:7.95(1H, dd J=8.6, 2.2Hz), 7.78(1H, d, J=1.8Hz), 7.19(1H, d, J=8.8Hz), 6.71(1H, s), 3.87(3H, s), 3.84(3H, s).

熔點(℃):115-123。

(實施例 468)

4-甲基-1-哌啉羧酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒啉

五、發明說明（459）

酯(化合物編號 3678)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:7.59(1H, s), 7.15-7.04(2H, m), 6.90-6.80(1H, m), 3.80-3.55(4H, m), 2.54-2.40(4H, m), 2.32(3H, s), 2.14(3H, s), 1.85-1.67(1H, m), 0.80-0.52(4H, m).

物性:飴狀。

(實施例 469)

6-氯-3-(2-異丙烯基-6-甲苯氧基)-4-嗒咁酚(化合物編號 2577)

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:7.20-7.10(3H, m), 6.66(1H, s), 5.01(1H, m), 4.95(1H, m), 2.15(3H, s), 1.99(3H, s).

熔點(℃):183-186。

(實施例 470)

6-氯-3-[(1,1-二甲基-2,3-二氫-1H-茚-5-基)氧基-4-嗒咁酚

(化合物編號 2585)

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:7.15(1H, d, J=8.1Hz), 6.95(2H, br.d, J=8.1Hz), 6.68(1H, s), 2.89(2H, t, J=7.3Hz), 1.96(2H, t, J=7.3Hz), 1.27(6H, s).

熔點(℃):209-212。

(實施例 471)

3-(3-溴-6-環丙基-2-甲苯氧基)-6-氯-4-嗒咁酚(化合物編號 2587)

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:7.38(1H, d, J=8.4Hz), 6.78(1H, d, J=8.4Hz), 6.72(1H, s), 2.22(3H, s), 1.85-1.72(1H, m), 0.85-0.72(2H, m), 0.65-0.50(2H, m)。

熔點(℃):234-235。

五、發明說明（460）

(實施例 472)

6-氯-3-(6-環丙基-2-甲基-3-硝苯氧基)-4-嗒吡酚(化合物編號 2589)

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:7.80(1H, d, J=8.4Hz), 7.02(1H, d, J=8.4Hz), 6.77(1H, s), 2.32(3H, s), 1.99-1.88(1H, m), 0.95-0.88(2H, m), 0.74-0.70(2H, m)。

熔點(℃):140-143。

(實施例 473)

6-氯-3-[(5-甲基-1,3-二氫-2-苯并呋喃-4-基)氧基]-4-嗒吡酚(化合物編號 2592)

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:7.20(1H, d, J=7.7Hz), 7.08(1H, d, J=7.7Hz), 5.06(2H, br.s), 4.88(2H, br.s), 2.16(3H, s).

熔點(℃):188-200。

(實施例 474)

2,2,6,6-四甲基-1-哌吡羧酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒吡酯(化合物編號 3672)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:7,53(1H, s), 7.14-7.03(2H, m), 6.90-6.78(1H, m), 2.13(3H, s), 1.90-1.62(7H, m), 1.55(12H, s), 0.80-0.52(4H, m).

物性:飴狀。

(實施例 475)

6-氯-3-(2-氟-3,5,6-三甲基苯氧基)-4-嗒吡酚(化合物編號 2597)

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:6.92(1H, d, J=7.0Hz), 6.73(1H, s), 2.24(3H, s), 2.21(3H, s), 2.06(3H, s).

五、發明說明（461）

熔點(℃):258-260。

(實施例 476)

6-氯-3-(2-氯-3,5,6-三甲基苯氧基)-4-嗒咁酚(化合物編號 2599)

^{1}H-NMR(200MHz, DMSO-d_6) δppm:7.11(1H, s), 6.86(1H, br,s), 2.29(3H,s), 2.24(3H, s), 1.99(3H, s).

熔點(℃):298-300。

(實施例 477)

6-氯-3-(2-碘-3,5,6-三甲基苯氧基)-4-嗒咁酚(化合物編號 2600)

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:7.06(1H, s), 6.75(1H, s), 2.40(3H, s), 2.26(3H, s), 2.09(3H, s).

熔點(℃):235(分解)。

(實施例 478)

6-氯-3-(2-乙基-3,5,6-三甲基苯氧基)-4-嗒咁酚(化合物編號 2601)

^{1}H-NMR(200MHz, DMSO-d_6)·δppm:6.95(1H, s), 6.81(1H, br.s), 2.32(2H, q, J=7.5 Hz), 2.24(3H, s), 2.12(3H, s), 1.94(3H, s), 1.04(3H, t, J=7.5Hz).

熔點(℃):188-195。

(實施例 479)

1,4-二噁-8-吖螺[4.5]癸-8-羧酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咁酯(化合物編號 3666)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:7.57(1H, s), 7.15-7.04(2H, m), 6.92-6.80(1H, m), 3.99(4H, s), 3.85-3.62(4H, m), 2.14(3H, s), 1.85-1.65(5H, m), 0.80-0.50(4H, m).

五、發明說明（462）

物性：飴狀。

（實施例480）

6-氯-3-(2-異丙烯基-3,5,6-三甲基苯氧基)-4-嗒咁酚（化合物編號2605）

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:6.91(1H, s), 6.58(1H, s), 5.00-4.90(2H, bm), 2.27(3H, s), 2.20(3H, s), 2.07(3H, s), 1.96(3H, s).

物性：非晶質。

（實施例481）

1-[6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咁基]4-乙基 1,4-哌啶二羧酸酯（化合物編號3660）

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:7.56(1H, s), 7.13-7.04(2H, m), 6.90-6.80(1H, m), 4.30-4.00(2H, m), 3.35-3.02(2H, m), 2.65-2.45(1H, m), 2.14(3H, s), 2.10-1.93(3H, m), 1.93-1.65(4H, m), 1.25(3H, t, J=7.0Hz), 0.80-0.54(4H, m).

物性：飴狀。

（實施例482）

1-{2-[(6-氯-4-羥基-3-嗒咁基)氧基]-3,4,6-三甲苯基}乙酮（化合物編號2607）

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:7.55(1H, s), 6.72(1H, s), 2.45(3H, s), 2.36(3H, s), 2.29(3H, s), 2.11(3H, s).

物性：非晶質。

（實施例483）

6-氯-3-(2,3,5-三甲基-6-硝苯氧基)-4-嗒咁酚（化合物編號2608）

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:7.11(1H, s), 6.65(1H, s), 2.33(3H, s), 2.28(3H, s), 2.05(3H, s).

五、發明說明（463）

熔點(℃):172-174。

(實施例 484)

6-氯-3-(2,4-二氯-3,5,6-三甲基苯氧基)-4-嗒哄酚(化合物編號 2609)

^{1}H-NMR(200MHz, DMSO-d_6) δppm:6.91(1H, s), 2.46(3H, s), 2.36(3H, s), 2.10(3H, s).

(實施例 485)

6-氯-3-(2,3,4,5,6-五甲基苯氧基)-4-嗒哄酚(化合物編號 2614)

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:6.69(1H, s), 2.23(3H, s), 2.21(6H, s), 2.02(6H, s).

熔點(℃):238-240(分解)。

(實施例 486)

3,3-二甲基丁酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒哄酯(化合物編號 2662)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:7.37(1H, s), 7.13-7.05(2H, s), 6.88-6.82(1H, s), 2.55(2H, s), 2.12(3H, s), 1.82-1.67(1H, m), 1.15(9H, s), 0.80-0.65(2H, m), 0.63-0.52(2H, m).

熔點(℃):91-92。

(實施例 487)

1-金剛烷羧酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒哄酯(化合物編號 2671)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:7.37(1H, s), 7.12-7.05(2H, m), 6.92-6.80(1H, m), 2.13(3H, s), 2.08(9H, s), 1.76(7H, br.s), 0.85-0.45(4H, m).

五、發明說明（464）

物性:油狀物。

(實施例 488)

2-甲基丙烯酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒哄酯(化合物編號 2677)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:7.48(1H, s), 7.14-7.05(2H, m), 6.89-6.83(1H, m), 6.46(1H, br.s), 5.91(1H, br.s), 2.13(3H, s), 2.09(3H, s), 1.81-1.68(1H, m), 0.78-0.53(4H, m).

熔點(℃):98-100。

(實施例 489)

2-溴-2-甲基丙酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒哄酯

(化合物編號 2697)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:7.47(1H, s), 7.11-7.08(2H, m), 6.89-6.85(1H, m), 2.13(3H, s), 2.10(6H, s), 1.77-1.69(1H, m), 0.74-0.58(4H, m).

熔點(℃):69-71。

(實施例 490)

3-氯-2,2-二甲基丙酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒哄酯(化合物編號 2703)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:7.43(1H, s), 7.13-7.05(2H, m), 6.90-6.84(1H, m), 3.76(2H, s), 2.13(3H, s), 1.83-1.65(1H, m), 1.50(6H, s), 0.85-0.45(4H, brs)。

熔點(℃):112-115。

(實施例 491)

5-溴戊酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒哄酯(化合物編號 2709)

五、發明說明（465）

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:7.83(1H, s), 7.11-7.05(2H, m), 6.86-6.82(1H, m), 3.43(2H, d, J=6.2Hz), 2.73(2H, d, J=7.0Hz), 2.12(3H, s), 2.04-1.93(4H, m), 1.77-1.69(1H, m), 0.74-0.56(4H, m).

物性:飴狀。

(實施例 492)

氫顛茄醇酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咁酯(化合物編號 2715)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:7.42-7.20(5H, m), 7.32(1H, s), 7.15-7.02(2H, m), 6.86-6.75(1H, m), 4.20-4.00(1H, m), 2.04(3H, s), 1.66(3H, d, J=7.0Hz), 1.70-1.50(1H, m), 0.70-0.42(4H, m).

物性:油狀物。

(實施例 493)

(4-甲氧苯基)乙酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咁酯(化合物編號 2721)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:7.37(1H, s), 7.27(2H, d, J = 8.2 Hz), 7.13-7.05(2H, m), 6.89-6.80(3H, m), 3.91(2H, s), 3.76(3H, s), 2.07(3H, s), 1.73-1.60(1H, m), 0.75-0.50(4H, m).

物性:糊狀。

(實施例 494)

乙基丁二酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咁酯(化合物編號 2727)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:7.08-6.92(2H, m), 6.85-6.68(1H, m), 6.55(1H, s), 4.14(2H, br.q, J=7.1Hz), 3.00(1H, t, J=7.0Hz), 2.76(1H, t, J=7.0Hz), 2.61(2H, br, s), 1.98(3H, s), 1.78-1.60(1H, m), 1.25(3H, t, J=7.1Hz), 0.75-0.40(4H, m).

五、發明說明（466）

物性:非晶質。

(實施例 495)

4-甲基-1-哌啶羧酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咁酯(化合物編號 3654)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:7.56(1H, s), 7.14-7.04(2H, m), 6.90-6.80(1H, m), 4.35-4.10(2H, m), 3.15-2.80(2H, m), 2.14(3H, s), 1.85-1.50(4H, m), 1.35-1.06(2H, m), 0.96(3H, d, J=6.2Hz), 0.80-0.50(4H, m).

物性:飴狀。

(實施例 496)

4-溴-1-哌啶羧酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咁酯

(化合物編號 3648)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:7.55(1H, s), 7.15-7.04(2H, m), 6.90-6.80(1H, m), 4.54-4.38(1H, m), 4.00-3.53(4H, m), 2.30-1.90(7H, m), 1.85-1.67(1H, m), 0.80-0.50(4H, m).

物性:飴狀。

(實施例 497)

雙[6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咁基]丁二酸(化合物編號 2733)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:7.32(2H, s), 7.14-7.03(4H, m), 6.88-6.81(2H, m), 3.17(4H, s), 2.10(6H, s), 1.80-1.65(2H, m), 0.78-0.53(8H, m).

物性:飴狀。

(實施例 498)

甲氧基乙酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咁酯(化合

五、發明說明（467）

物編號 2752)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:7.43(1H, s), 7.15-7.04(2H, m), 6.90-6.82(1H, m), 4.41(2H, s), 3.55(3H, s), 2.12(3H, s), 1.82-1.67(1H, m), 0.80-0.67(2H, m), 0.64-0.55(2H, m).

物性:糊狀。

(實施例 499)

苯氧基乙酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咁酯(化合物編號 2758)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:7.42(1H, s), 7.29-7.25(2H, m), 7.23-6.96(5H, m), 6.89-6.83(1H, m), 5.00(2H, s), 2.08(3H, s), 1.73-1.64(1H, m), 0.71-0.54(4H, m).

物性:飴狀。

(實施例 500)

2-苯氧基丙酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咁酯(化合物編號 2764)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:7.33(1H, s), 7.25-7.19(2H, m), 7.17-7.04(2H, m), 7.00-6.91(3H, m), 6.86-6.82(1H, m), 5.09(1H, q, J=6.6Hz), 2.05(3H, s), 1.84(3H, d, J=6.6Hz), 1.64-1.58(1H, m), 0.68-0.52(4H, m).

物性:飴狀。

(實施例 501)

甲氧基(苯基)乙酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咁酯(化合物編號 2770)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:7.56-7.51(2H, m), 7.40-7.30(4H, m), 7.12-7.02(2H, m), 6.83-6.78(1H, m), 5.10(1H, s), 3.52(3H, s), 2.01(3H, s), 1.67-1.50(1H, m), 0.70-0.43(4H, m).

五、發明說明（468）

物性:糊狀。

(實施例 502)

3-(甲硫烷基)丙酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒呯酯(化合物編號 2776)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:7.42(1H, s), 7.10-7.00(2H, m), 6.90-6.77(1H, m), 3.07-2.83(4H, m), 2.17(3H, s), 2.12(3H, s), 1.85-1.65(1H, m), 0.80-0.50(4H, m).

物性:飴狀。

(實施例 503)

氧(2-噻吩基)乙酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒呯酯(化合物編號 2782)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:8.07(1H, dd, J=1.5Hz, 4.1Hz), 7.77(1H, dd, J=1.5Hz, 4.1Hz), 7.58(1H, s), 7.22(1H, t, J=4.0Hz), 7.10-7.02(2H, m), 6.90-6.77(1H, m), 2.15(3H, s), 1.90-1.70(1H, m), 0.85-0.50(4H, m).

物性:飴狀。

(實施例 504)

2-氟苯甲酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒呯酯(化合物編號 2788)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:8.17-8.09(1H, m), 7.73-7.62(1H, m), 7.57(1H, s), 7.36-7.20(2H, m), 7.09-7.07(2H, m), 6.87-6.82(1H, m), 2.16(3H, s), 1.85-1.72(1H, m), 0.76-0.56(4H, m).

物性:非晶質。

(實施例 505)

2-溴苯甲酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒呯酯(化合

五、發明說明（469）

物編號 2805)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:8.20-8.05(1H, m), 7.85-7.70(1H, m), 7.59(1H, s), 7.55-7.38(2H, m), 7.15-7.00(2H, m), 6.90-6.80(1H, m), 2.17(3H, s), 1.88-1.70(1H, m), 0.80-0.50(4H, m).

物性:飴狀。

(實施例 506)

2-碘苯甲酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒呫酯(化合物編號 2814)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:8.20-8.05(2H, m), 7.60-7.44(2H, m), 7.35-7.20(1H, m), 7.13-7.00(2H, m), 6.90-6.78(1H, m), 2.17(3H, s), 1.90-1.72(1H, m), 0.85-0.50(4H, m).

物性:飴狀。

(實施例 507)

2-(三氟甲基)苯甲酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒呫酯(化合物編號 2820)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:8.13-8.09(1H, m), 7.91-7.86(1H, m), 7.76-7.72(2H, m), 7.55(1H, s), 7.11-7.06(2H, m), 6.88-6.83(1H, m), 2.16(3H, s), 1.86-1.71(1H, m), 0.75-0.56(4H, m).

物性:飴狀。

(實施例 508)

2-苯基苯甲酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒呫酯(化合物編號 2826)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:8.22-8.18(1H, d, J=7.2Hz), 7.62-7.54(1H, t, J=7.6Hz), 7.44-7.06(10H, m), 6.85-6.81(1H, m), 4.46(1H, s), 2.11(3H, s), 1.80-1.67(1H, m), 0.75-0.64(2H, m), 0.60-0.52(2H, m).

五、發明說明（470）

物性:糊狀。

(實施例 509)

雙[6-氯-3-(2-甲苯氧基)-4-嗒呯基]酞酸(化合物編號 2827)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:8.06(2H, dd, J=6.0, 3.4Hz), 7.57(2H, s), 7.25-7.15(8H, m), 7.05-7.01(2H, m), 2.14(6H, s).

熔點(℃):157-158。

(實施例 510)

1-[6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒呯基]2-甲基 1,2-哌啶二羧酸酯(化合物編號 3642)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:7.60(0.5H, s), 7.59(0.5H, s), 7.14-7.03(2H, m), 6.92-6.80(1H, m), 5.10-4.90(1H, m), 4.32-4.06(1H, m), 3.73(1.5H, s), 3.71(1.5H, s), 3.40-3.05(1H, m), 2.43-2.20(1H, m), 2.15(1.5H, s), 2.13(1.5H, s), 2.00-1.20(6H, m), 0.80-0.50(4H, m).

物性:飴狀。

(實施例 511)

2-硝基苯甲酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒呯酯(化合物編號 2850)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:8.15-8.05(1H, m), 7.95-7.72(3H, m), 7.65(1H, s), 7.14-7.05(2H, m), 6.90-6.80(1H, m), 2.15(3H, s), 1.85-1.70(1H, m), 0.78-0.65(2H, m), 0.65-0.50(2H, m).

物性:油狀物。

(實施例 512)

2-苯氧基苯甲酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒呯酯

五、發明說明（471）

（化合物編號 2856）

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:8.35(1H, dd, J=8.2, 1.8Hz), 8.15(1H, dd, J=8.0, 1.8Hz), 7.74(1H, dt, J=7.0, 1.4Hz), 7.61-7.21(5H, m), 7.15-6.98(4H, m), 6.84-6.79(1H, m), 2.09(3H, s), 1.80-1.68(1H, m), 0.70-0.71(2H, m), 0.59-0.51(2H, m).

物性：糊狀。

（實施例 513）

3-氯苯甲酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒呯酯（化合物編號 2868）

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:8.18(1H, d, J=1.8Hz), 8.10(1H, d, J=8.1Hz), 7.68(1H, br.d, J=9.2Hz), 7.57(1H, s), 7.50(1H, t, J=8.1Hz), 7.08(1H, d, J=5.8Hz), 7.07(1H, d, J=3.7Hz), 6.85(1H, dd, J=5.8, 3.7Hz), 2.15(3H, s), 1.85-1.66(1H, m), 0.80-0.50(4H, m).

物性：非晶質。

（實施例 514）

3-氟苯甲酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒呯酯（化合物編號 2862）

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:8.02(1H, dd, J=6.2, 1.5Hz), 7.89(1H, br.d, J=8.8Hz), 7.60-7.34(2H, m), 7.59(1H, s), 7.13-7.04(2H, m), 6.90-6.78(1H, m), 2.15(3H, s), 1.83-1.68(1H, m), 0.80-0.50(4H, m).

物性：油狀物。

（實施例 515）

3-溴苯甲酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒呯酯（化合物編號 2874）

五、發明說明（472）

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:8.33(1H, s), 8.14(1H, d, J=8.0Hz), 32(1H, d, J=8.0Hz), 7.56(1H, s), 7.43(1H, t, J=8.0Hz), 7.13-7.03(2H, m). 90-6.80(1H, m), 2.15(3H, s), 1.85-1.68(1H, m), 0.80-0.50(4H, m).

物性：飴狀。

（實施例 516）

3-碘苯甲酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒呯酯（化合物編號 2880）

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:8.54(1H, d, J = 1.8 Hz), 8.20-8.15(1H, m), 8.03(1H, d, J = 8.1 Hz), 7.56(1H, s), 7.34-7.26(1H, m), 7.13-7.05(2H, m), 6.89-6.82(1H, m), 2.15(3H, s), 1.83-1.71(1H, m), 0.80-0.68(2H, m), 0.65-0.52(2H, m).

物性：非晶質。

（實施例 517）

3-(三氟甲基)苯甲酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒呯酯（化合物編號 2900）

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:8.47(1H, s), 8.41(1H, d, J=7.7Hz), 7.96(1H, d, J=7.3Hz), 7.75-7.67(1H, m), 7.58(1H, s), 7.12-7.06(2H, m), 6.89-6.82(1H, m), 2.16(3H, s), 1.84-1.71(1H, m), 0.80-0.53(4H, m).

物性：飴狀。

（實施例 518）

雙[6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒呯基]異酞酸（化合物編號 2906）

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:9.02(1H, s), 8.53(2H, d, J=8.2Hz), 7.78(1H, t, J=7.8Hz), 7.58(2H, s), 7.08-7.06(4H, m), 6.86-6.82(2H, m), 2.14(6H, s), 1.83-1.68(2H, m), 0.78-0.69(4H, m), 0.60-0.53(4H, m).

五、發明說明（473）

物性:糊狀。

(實施例519)

3-硝基苯甲酸6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒呫酯(化合物編號2918)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:9.05-9.04(1H, m), 8.59-8.52(2H, m), 7.79(1H, t, J=7.7Hz), 7.59(1H, s), 7.13-7.07(2H, m), 6.89-6.82(1H, m), 2.15(3H, s), 1.83-1.72(1H, m), 0.80-0.54(4H, m).

物性:飴狀。

(實施例520)

3-苯氧基苯甲酸6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒呫酯

(化合物編號2924)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:7.95-7.90(1H, m), 7.80-7.78(1H, m), 7.57(1H, s), 7.50(1H, t, J=8.0Hz), 7.40-7.30(3H, m), 7.17-7.10(1H, m), 7.09-7.03(3H, m), 7.07(1H, s), 6.87-6.82(1H, m), 2.13(3H, s), 1.81-1.67(1H, m), 0.78-0.66(2H, m). 0.59-0.54(2H, m).

物性:糊狀。

(實施例521)

4-氟苯甲酸6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒呫酯(化合物編號2930)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:8.30-8.18(2H. m), 7.59(1H, s), 7.30-7.15(2H, m), 7.15-7.02(2H, m), 6.90-6.78(1H, m), 2.15(3H, s), 1.85-1.70(1H, m), 0.80-0.50(4H, m).

物性:飴狀。

五、發明說明（474）

(實施例 522)

4-乙基苯甲酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒呯酯(化合物編號 2961)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:8.13(2H, d, J = 8.5 Hz), 7.60(1H, s), 7.36(2H, d, J = 8.5 Hz), 7.12-7.04(2H, m), 6.88-6.81(1H, m), 2.75(2H, q, J = 7.6 Hz), 2.04(3H, s), 1.85-1.71(1H, m), 1.28(3H, t, J = 7.6 Hz), 0.79-0.65(2H, m), 0.61-0.52(2H, m).

物性:糊狀。

(實施例 523)

4-丙基苯甲酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒呯酯(化合物編號 2970)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:8.12(2H, d, J = 8.4 Hz), 7.59(1H, s), 7.34(2H, d, J = 8.4 Hz), 7.12-7.05(2H, m), 6.88-6.81(1H, m), 2.69(2H, t, J = 7.3 Hz), 2.16(3H, s), 1.85-1.60(3H, m), 0.96(3H, t, J = 7.3 Hz), 0.80-0.68(2H, m), 0.63-0.52(2H, m).

物性:糊狀。

(實施例 524)

4-異丙基苯甲酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒呯酯

(化合物編號 2976)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:8.14(2H, d, J = 8.4 Hz), 7.59(1H, s), 7.40(2H, d, J = 8.4 Hz), 7.12-7.05(2H, m), 6.90-6.82(1H, m), 3.01(1H, septet, J = 7.0 Hz), 2.15(3H, s), 1.85-1.70(1H, m), 1.29(6H, d, J = 7.0 Hz), 0.80-0.65(2H, m), 0.63-0.52(2H, m).

物性:糊狀。

五、發明說明（475）

(實施例 525)

4-丁基苯甲酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒呫酯(化合物編號 2982)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:8.12(2H, d, J = 8.1 Hz), 7.59(1H, s), 7.35(2H, d, J = 8.1 Hz), 7.12-7.03(2H, m), 6.89-6.81(1H, m), 2.72(2H, t, J = 7.3 Hz), 2.16(3H, s), 1.85-1.57(3H, m), 1.47-1.22(2H, m), 0.94(3H, t, J = 7.3 Hz), 0.80-0.68(2H, m), 0.65-0.55(2H, m).

物性:糊狀。

(實施例 526)

4-(三氟甲基)苯甲酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒呫酯(化合物編號 2988)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:8.34(2H, d, J=8.8Hz), 7.83(2H, d, J=8.8Hz), 7.60(1H, s), 7.14-7.07(2H, m), 6.89-6.83(1H, m), 2.15(3H, s), 1.83-1.72(1H, m), 0.79-0.71(2H, m), 0.63-0.54(2H, m).

熔點(℃):127-128。

(實施例 527)

4-氰基苯甲酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒呫酯(化合物編號 2994)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:8.33(2H, d, J=8.8Hz), 7.86(2H, d, J=8.8Hz), 7.60(1H, s), 7.14-7.07(2H, m), 6.89-6.83(1H, m), 2.14(3H, s), 1.82-1.68(1H, m), 0.79-0.53(4H, m).

物性:飴狀。

(實施例 528)

雙[6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒呫基]對酞酸(化合

五、發明說明（476）

物編號 3001)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:8.39(4H, s), 7.62(2H, s), 7.10-7.07(4H, m), 6.87-6.83(2H, m), 2.15(6H, s), 1.81-1.68(2H, m), 0.78-0.70(4H, m), 0.61-0.53(4H, m).

熔點(℃):247-249。

(實施例 529)

[1,1'-聯苯基]-4-羧酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒呫酯(化合物編號 3016)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:8.31-8.23(2H, m), 7.79-7.74(2H, m), 7.67-7.62(3H, m), 7.54-7.42(3H, m), 7.09-7.06(2H, m), 6.87-6.82(1H, m), 2.17(3H, s), 1.84-1.75(1H, m), 0.77-0.56(4H, m).

熔點(℃):135-137。

(實施例 530)

4-(三氟甲氧基)苯甲酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒呫酯(化合物編號 3022)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:8.28(2H, d, J=9.2Hz), 7.59(1H, s), 7.38(2H, d, J=9.2Hz), 7.14-7.04(2H, m), 6.89-6.82(1H, m), 2.15(3H, s), 1.83-1.69(1H, m), 0.78-0.65(2H, m), 0.62-0.53(2H, m).

物性:糊狀。

(實施例 531)

4-(苄氧基)苯甲酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒呫酯(化合物編號 3028)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:8.16(2H, d, J = 9.2 Hz), 7.60(1H, s), 7.50-7.30(5H, m), 7.10-7.03(4H, m), 6.89-6.82(1H, m), 5.17(2H, s), 2.15(3H, s), 1.85-1.72(1H, m), 0.80-0.68(2H, m), 0.65-0.53(2H, m).

五、發明說明（477）

物性：糊狀。

（實施例 532）

2,3-二氟苯甲酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒呫酯

（化合物編號 3034）

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:7.93-7.85(1H, m), 7.57(1H, s), 7.57-7.44(1H, m), 7.32-7.21(1H, m), 7.10-7.05(2H, m), 6.87-6.82(1H, m), 2.15(3H, s), 1.81-1.73(1H, m), 0.76-0.72(2H, m), 0.60-0.56(2H, m).

物性：糊狀。

（實施例 533）

2-氟-3-(三氟甲基)苯甲酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒呫酯（化合物編號 3040）

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:8.36-8.28(1H, m), 7.99-7.92(1H, m), 7.56(1H, s), 7.49-7.41(1H, m), 7.13-7.05(2H, m), 6.89-6.83(1H, m), 2.15(3H, s), 1.84-1.72(1H, m), 0.80-0.54(4H, m).

物性：非晶質。

（實施例 534）

2,3-二甲基苯甲酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒呫酯（化合物編號 3046）

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:8.00-7.96(1H, m), 7.54(1H, s), 7.45-7.41(1H, m), 7.27-7.20(1H, m), 7.14-7.05(2H, m), 6.89-6.82(1H, m), 2.57(3H, s), 2.37(3H, s), 2.16(3H, s), 1.86-1.72(1H, m), 0.79-0.69(2H, m), 0.61-0.53(2H, m)。

物性：糊狀。

五、發明說明（478）

(實施例 535)

3-氯-2-甲基苯甲酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咁酯(化合物編號 3052)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:8.04(1H, d, J = 8.1 Hz), 7.65(1H, d, J = 8.1 Hz), 7.54(1H, s), 7.33-7.25(1H, m), 7.13-7.06(2H, m), 6.89-6.83(1H, m), 2.73(3H, s), 2.15(3H, s), 1.83-1.71(1H, m), 0.79-0.68(2H, m), 0.65-0.53(2H, m)。

物性:非晶質。

(實施例 536)

2,4-二氟苯甲酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咁酯

(化合物編號 3058)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:8.23-8.12(1H, m), 7.56(1H, s), 7.10-6.94(4H, m), 6.87-6.82(1H, m), 2.15(3H, s), 1.81-1.73(1H, m), 0.75-0.56(4H, m).

物性:非晶質。

(實施例 537)

4-氯-2-氟苯甲酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咁酯

(化合物編號 3064)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:8.07(1H, dd, J=7.4Hz, 8.5Hz), 7.55(1H, s), 7.38-7.22(2H, m), 7.14-7.03(2H, m), 6.90-6.78(1H, m), 2.15(3H, s), 1.85-1.68(1H, m), 0.80-0.50(4H, m).

物性:飴狀。

(實施例 538)

2-氟-4-(三氟甲基)苯甲酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咁酯(化合物編號 3070)

五、發明說明（479）

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:8.30-8.22(1H, m), 7.61-7.52(2H, m), 7.57(1H, s), 7.14-7.05(2H, m), 6.87-6.82(1H, m), 2.15(3H, m), 1.83-1.69(1H, m), 0.78-0.70(2H, m), 0.65-0.55(2H, m).

物性：糊狀。

（實施例 539）

2-氯-4-氟苯甲酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒呫酯

（化合物編號 3076）

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:8.25-8.18(1H, m), 7.57(1H, s), 7.34-7.29(1H, m), 7.19-7.05(3H, m), 6.89-6.82(1H, m), 2.15(3H, m), 1.84-1.70(1H, m), 0.79-0.68(2H, m), 0.64-0.53(2H, m).

物性：糊狀。

（實施例 540）

4-溴-2-氯苯甲酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒呫酯

（化合物編號 3082）

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:8.01(1H, d, J=8.4), 7.76(1H, d, J=1.8), 7.60-7.55(2H, m), 7.10-7.07(2H, m), 6.87-6.83(1H, m), 2.15(3H, s), 1.83-1.71(1H, m), 0.77-0.71(2H, m), 0.62-0.56(2H, m).

物性：糊狀。

（實施例 541）

4-溴-2-甲基苯甲酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒呫酯（化合物編號 3088）

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:8.05(1H, d, J=8.4), 7.56-7.48(3H, m), 7.09-7.07(2H, m), 6.86-6.82(1H, m), 2.14(3H, s), 2.04(3H, s), 1.85-1.72(1H, m), 0.79-0.71(2H, m), 0.64-0.55(2H, m).

五、發明說明（480）

物性：糊狀。

（實施例 542）

2,4-二甲基苯甲酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咁酯（化合物編號 3094）

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:8.11(1H, d, J = 8.9 Hz), 7.57(1H, s), 7.16-7.13(2H, m), 7.09-7.05(2H, m), 6.88-6.81(1H, m), 2.65(3H, s), 2.41(3H, s), 2.15(3H, s), 1.85-1.71(1H, m), 0.80-0.68(2H, m), 0.67-0.55(2H, m).

物性：糊狀。

（實施例 543）

2,5-二氯苯甲酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咁酯

（化合物編號 3100）

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:8.10(1H, d, J=2.2Hz), 7.60-7.45(3H, m), 7.15-7.04(2H, m), 6.90-6.78(1H, m), 2.15(3H, s), 1.85-1.70(1H, m), 0.80-0.50(4H, m)。

熔點（℃）:128-130。

（實施例 544）

5-溴-2-氯苯甲酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咁酯

（化合物編號 3106）

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:8.20(1H, d, J=2.2Hz), 7.68(1H, dd, J=2.2Hz, 8.4Hz), 7.54(1H, s), 7.43(1H, d, J=8.4Hz), 7.14-7.03(2H, m), 6.92-6.80(1H, m), 2.15(3H, s), 1.87-1.70(1H, m), 0.85-0.50(4H, m).

物性：飴狀。

（實施例 545）

2-溴-5-甲氧基苯甲酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒

五、發明說明（481）

咁酯(化合物編號 3112)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:7.67-7.57(3H, m), 7.12-7.00(3H, m), 6.87-6.82(1H, m), 3.85(3H, s), 2.16(3H, s), 1.87-1.75(1H, m), 0.80-0.68(2H, m), 0.65-0.55(2H, m).

物性:糊狀。

(實施例 546)

2,5-二甲基苯甲酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咁酯(化合物編號 3129)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:7.99(1H, s), 7.54(1H, s), 7.37-7.30(1H, m), 7.25-7.21(1H, m), 7.13-7.05(2H, m), 6.89-6.82(1H, m), 2.63(3H, s), 2.40(3H, s), 2.16(3H, s), 1.86-1.72(1H, m), 0.80-0.70(2H, m), 0.62-0.54(2H, m).

物性:油狀物。

(實施例 547)

2,6-二氟苯甲酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咁酯

(化合物編號 3138)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:7.68-7.50(2H, m), 7.15-7.00(4H, m), 6.90-6.77(1H, m), 2.15(3H, s), 1.90-1.70(1H, m), 0.85-0.50(4H, m).

物性:飴狀。

(實施例 548)

2-氯-6-氟苯甲酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咁酯

(化合物編號 3144)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:7.57(1H, s), 7.57-7.00(5H, m), 6.90-6.78(1H, m), 2.16(3H, s), 1.90-1.75(1H, m), 0.80-0.50(4H, m).

物性:飴狀。

五、發明說明（482）

（實施例 549）

2,6-二氯苯甲酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咁酯

（化合物編號 3150）

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:7.58(1H, s), 7.43-7.41(3H, m), 7.11-7.08(2H, m), 6.88-6.83(1H, m), 2.17(3H, s), 1.85-1.77(1H, m), 0.74-0.56(4H, m).

物性:非晶質。

（實施例 550）

2,6-二甲基苯甲酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咁酯（化合物編號 3156）

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:7.48(1H, s), 7.32(1H, dd, J=8.4, 7.0Hz), 7.15-7.07(3H, m), 6.87-6.83(1H, m), 2.53(6H, s), 2.16(3H, s), 1.84-1.76(1H, m), 0.75-0.69(2H, m), 0.62-0.57(2H, m).

物性:糊狀。

（實施例 551）

2,6-二甲氧基苯甲酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咁酯（化合物編號 3162）

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:7.59(1H, s), 7.39(1H, t, J=8.8Hz), 7.09-7.07(2H, m), 6.85-6.81(1H, m), 6.62(2H, d, J=6.6Hz), 3.84(6H, s), 2.17(3H, s), 1.96-1.81(1H, m), 0.74-0.55(4H, m).

熔點(℃):127-128。

（實施例 552）

3,4-二氟苯甲酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咁酯

（化合物編號 3168）

五、發明說明（483）

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:8.10-7.99(2H, m),7.58(1H, s), 7.43-7.25(1H, m), 7.15-7.02(2H, m), 6.90-6.80(1H, m), 2.15(3H, s), 1.83-1.67(1H, m), 0.80-0.50(4H, m).

物性:飴狀。

(實施例 553)

3-氟-4-甲基苯甲酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咁酯(化合物編號 3185)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:7.90(1H, d, J=8.1Hz), 7.83(1H, d, J=9.9Hz), 7.59(1H, s), 7.37(1H, dd, J=7.3Hz, 7.7Hz), 7.15-7.00(2H, m), 6.90-6.78(1H, m), 2.39(3H, d, 1.5Hz), 2.15(3H, s), 1.85-1.67(1H, m), 0.80-0.50(4H, m).

物性:飴狀。

(實施例 554)

3,4-二氯苯甲酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咁酯

(化合物編號 3194)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:8.29(1H, d, J=1.8Hz), 8.03(1H, dd, J=8.4, 2.2Hz), 7.65(1H, d, J=8.4Hz), 7.57(1H, s), 7.15-7.02(2H, m), 6.90-6.80(1H, m), 2.15(3H, s), 1.82-1.68(1H, m), 0.78-0.47(4H, m).

物性:非晶質。

(實施例 555)

4-氯-3-硝基苯甲酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咁酯(化合物編號 3200)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:8.69(1H, d, J=1.8Hz), 8.33(1H, dd, J=8.4, 1.8Hz), 7.78(1H, d, J=8.4Hz), 7.57(1H, s), 7.10-7.05(2H, m), 6.87-6.82(1H, m), 2.14(3H, s), 1.77-1.69(1H, m), 0.75-0.56(4H, m).

五、發明說明（484）

物性:非晶質。

(實施例 556)

3,5-二氟苯甲酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咁酯

(化合物編號 3217)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:7.80-7.65(2H, m), 7.58(1H, s), 7.32-7.00(3H, m), 6.90-6.80(1H, m), 2.15(3H, s), 1.85-1.65(1H, m), 0.80-0.50(4H, m).

物性:非晶質。

(實施例 557)

3,5-二氯苯甲酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咁酯

(化合物編號 3226)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:8.07(2H, d, J = 2.0 Hz), 7.69(1H, t, J = 2.0 Hz), 7.55(1H, s), 7.13-7.00(2H, m), 6.89-6.82(1H, m), 2.15(3H, s), 1.83-1.60(1H, m), 0.80-0.70(2H, m), 0.63-0.55(2H, m).

熔點(℃):168-174。

(實施例 558)

3,5-二甲基苯甲酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咁酯(化合物編號 3243)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:7.82(2H, s), 7.56(1H, s), 7.32(1H, s,), 7.13-7.04(2H, m), 6.89-6.82(1H, m), 2.41(6H, s), 2.16(3H, s), 1.85-1.72(1H, m), 0.80-0.70(2H, m), 0.63-0.53(2H, m).

熔點(℃):117-119。

(實施例 559)

3,5-二甲氧基苯甲酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咁酯(化合物編號 3252)

五、發明說明（485）

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:7.57(1H, s), 7.34(1H, s), 7.33(1H, s), 7.08-7.06(2H, m), 6.87-6.82(1H, m), 6.78-6.75(1H, m), 3.86(6H, s), 2.16(3H, s), 1.86-1.72(1H, m), 0.80-0.72(2H, m), 0.63-0.54(2H, m).

物性:糊狀。

(實施例 560)

2,4,6-三氯苯甲酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒哄酯

(化合物編號 3258)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:7.55(1H, s), 7.46(2H, s), 7.15-7.05(2H, m), 6.90-6.82(1H, m), 2.16(3H, s), 1.86-1.72(1H, m), 0.78-0.67(2H, m), 0.65-0.55(2H, m).

物性:糊狀。

(實施例 561)

3,4,5-三甲氧基苯甲酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒哄酯(化合物編號 3264)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:7.57(1H, s), 7.45(2H, s), 7.14-7.04(2H, m), 6.89-6.83(1H, m), 3.96(3H, s), 3.94(6H, s), 2.16(3H, s), 1.85-1.72(1H, m), 0.80-0.67(2H, m), 0.63-0.54(2H, m).

物性:非晶質。

(實施例 562)

1-萘甲酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒哄酯(化合物編號 3270)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:9.02(1H, d, J=8.4Hz), 8.55(1H, d, J=7.3Hz), 8.17(1H, d, J=8.0Hz), 7.95(1H, d, J=8.0Hz), 7.75-7.54(4H, m), 7.13-7.00(2H, m), 6.90-6.80(1H, m), 2.18(3H, s), 1.93-1.75(1H, m), 0.83-0.52(4H, m).

五、發明說明（486）

物性:非晶質。

(實施例 563)

2-萘甲酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒呫酯(化合物編號 3276)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:8.81(1H, s), 8.18(1H, dd, J=1.5Hz, 8.5Hz), 8.05-7.87(3H, m), 7.70-7.52(3H, m), 7.10-7.00(2H, m), 6.90-6.77(1H, m), 2.18(3H, s), 1.90-1.73(1H, m), 0.83-0.53(4H, m).

物性:非晶質。

(實施例 564)

1-甲基-1H-吡咯-2-羧酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒呫酯(化合物編號 3282)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:7.57(1H, s), 7.25(1H, s), 7.08-7.06(2H, m), 6.96(1H, s), 6.86-6.81(1H, m), 6.24-6.21(1H, m), 3.97(3H, s), 2.15(3H, s), 1.87-1.72(1H, m), 0.80-0.70(2H, m), 0.63-0.52(2H, m).

熔點(℃):143-144。

(實施例 565)

5-溴-2-呋喃甲酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒呫酯

(化合物編號 3288)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:7.53(1H, s), 7.43(1H, d, J=3.7Hz), 7.15-7.03(2H, m), 6.90-6.78(1H, m), 6.59(1H, d, J=3.7Hz), 2.15(3H, s), 1.83-1.70(1H, m), 0.80-0.50(4H, m).

物性:飴狀。

(實施例 566)

3-呋喃甲酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒呫酯(化合

五、發明說明（487）

物編號 3294)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:8.30(1H, t, J = 0.7 Hz), 7.57-7.53(1H, m), 7.55(1H, s), 7.13-7.04(2H, m), 6.92-6.81(2H, m), 2.15(3H, s), 1.83-1.69(1H, s), 0.80-0.53(4H, m).

物性:糊狀。

(實施例 567)

5-第三丁基-2-甲基-3-呋喃甲酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒呯酯(化合物編號 3300)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:7.57(1H, s), 7.09-7.07(2H, m), 6.87-6.83(1H, m), 6.33(1H, s), 2.64(3H, s), 2.15(3H, s), 1.78-1.73(1H, m), 1.29(9H, s), 0.75-0.57(4H, m).

物性:飴狀。

(實施例 568)

5-甲基-2-(三氟甲基)-3-呋喃甲酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒呯酯(化合物編號 3306)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:7.53(1H, s), 7.13-7.04(2H, m), 6.89-6.82(1H, m), 6.64(1H, s), 2.42(3H, s), 2.13(3H, s), 1.81-1.67(1H, m), 0.78-0.68(2H, m), 0.65-0.53(2H, m).

物性:糊狀。

(實施例 569)

5-(4-氯苯基)-2-(三氟甲基)-3-呋喃甲酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒呯酯(化合物編號 3312)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:7.70-7.66(2H, m), 7.56(1H, s), 7.47-7.42(2H, m), 7.19(1H, s), 7.14-7.05(2H, m), 6.90-6.82(1H, m), 2.14(3H, s), 1.83-1.69(1H, m), 0.80-0.68(2H, m), 0.65-0.53(2H, m).

五、發明說明（488）

物性：糊狀。

（實施例570）

3-氯-2-噻吩羧酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒哄酯

（化合物編號 3318）

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:7.68(1H, d, J=5.5Hz), 7.58(1H, s), 7.14(1H, d, J=5.5Hz), 7.11-7.03(2H,m), 6.90-6.80(1H, m), 2.16(3H, s), 1.85-1.70(1H, m), 0.85-0.50(4H, m).

物性：飴狀。

（實施例571）

3-甲基-2-噻吩羧酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒哄酯（化合物編號 3324）

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:7.65-7.55(2H, m), 7.13-6.95(3H, m), 6.90-6.80(1H, m), 2.63(3H, s), 2.16(3H, s), 1.90-1.70(1H, m), 0.85-0.50(4H, m).

物性：非晶質。

（實施例572）

3-乙氧基-2-噻吩羧酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒哄酯（化合物編號 3330）

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:7.62(1H, s), 7.59(1H, d, J=5.5Hz), 7.08-7.06(2H, m), 6.90(1H, d, J=5.5Hz), 6.86-6.81(1H, m), 4.26(2H, q, J=7.0Hz), 2.17(3H, s), 1.86-1.75(1H, m), 1.46(3H, t, J=7.0Hz), 0.75-0.55(4H, m).

物性：飴狀。

（實施例573）

5-氯-2-噻吩羧酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒哄酯

（化合物編號 3336）

五、發明說明（489）

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:7.86(1H, d, J = 4.0 Hz), 7.57(1H, s), 7.14-7.03(3H, m), 6.90-6.83(1H, m), 2.15(3H, m), 1.83-1.68(1H, m), 0.80-0.68(2H, m), 0.65-0.53(2H, m).

物性:糊狀。

(實施例 574)

5-溴-2-噻吩羧酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒哄酯

(化合物編號 3342)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:7.80(1H, d, J=4.0Hz), 7.57(1H, s), 7.19(1H, d, J=4.0Hz), 7.10-7.00(2H, m), 6.90-6.80(1H, m), 2.15(3H, s), 1.85-1.65(1H, m), 0.80-0.50(4H, m).

物性:飴狀。

(實施例 575)

5-甲基-2-噻吩羧酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒哄酯(化合物編號 3348)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:7.87(1H, d, J=3.7Hz), 7.57(1H, s), 7.12-7.00(2H, m), 6.93-6.87(2H, m), 2.58(3H, s), 2.15(3H, s), 1.85-1.70(1H, m), 0.80-0.50(4H, m).

物性:飴狀。

(實施例 576)

5-乙醯基-2-噻吩羧酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒哄酯(化合物編號 3354)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:8.02(1H, d, J=4.0Hz), 7.72(1H, d, J=4.0Hz), 7.58(1H, s), 7.10-7.07(2H, m), 6.87-6.83(1H, m), 2.63(3H, s), 2.15(3H, s), 1.79-1.71(1H, m), 0.75-0.56(4H, m).

五、發明說明（490）

物性:非晶質。

(實施例 577)

5-硝基-3-噻吩羧酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒呫酯(化合物編號 3360)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:8.52(1H, d, J=1.8Hz), 8.43(1H, d, J=1.8Hz), 7.56(1H, s), 7.13-7.05(2H, m), 6.90-6.80(1H, m), 2.14(3H, s), 1.85-1.65(1H, m), 0.85-0.50(4H, m).

物性:非晶質。

(實施例 578)

4,5-二溴-2-噻吩羧酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒呫酯(化合物編號 3366)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:7.84(1H, s), 7.56(1H, s), 7.14-7.05(2H, m), 6.90-6.83(1H, m), 2.14(3H, s), 1.83-1.69(1H, m), 0.79-0.68(2H, m), 0.65-0.55(2H, m).

物性:非晶質。

(實施例 579)

3-噻吩羧酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒呫酯(化合物編號 3372)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:8.42-8.40(1H, m), 7.70-7.66(1H, m), 7.58(1H, s), 7.47-7.41(1H, m), 7.13-7.05(2H, m), 6.88-6.82(1H, m), 2.15(3H, s), 1.84-1.70(1H, m), 0.80-0.68(2H, m), 0.64-0.55(2H, m).

物性:糊狀。

(實施例 580)

4-甲氧基-3-噻吩羧酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒

五、發明說明（491）

哄酯(化合物編號 3378)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:8.33(1H, d, J=3.5Hz), 7.59(1H, s), 7.09-7.06(2H, m), 6.87-6.82(1H, m), 6.38(1H, d, J=3.5Hz), 3.93(3H, s), 2.16(3H, s), 1.82-1.74(1H, m), 0.75-0.56(4H, m).

熔點(℃):146-149。

(實施例 581)

1-苄基-3-第三丁基-1H-吡唑-5-羧酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒哄酯(化合物編號 3384)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:7.44(1H, s), 7.21(5H, s), 7.09-7.06(2H, m), 6.98(1H, s), 6.85-6.80(1H, m), 5.72(2H, s), 2.08(3H, s), 1.76-1.64(1H, m), 1.36(9H, s), 0.75-0.64(2H, m), 0.59-0.50(2H, m).

物性:糊狀。

(實施例 582)

5-氯-1,3-二甲基-1H-吡唑-4-羧酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒哄酯(化合物編號 3390)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:7.62(1H, s), 7.09-7.07(2H, m), 6.87-6.82(1H, m), 3.86(3H, s), 2.52(3H, s), 2.14(3H, s), 1.84-1.77(1H, m), 0.75-0.67(2H, m), 0.60-0.53(2H, m).

物性:糊狀。

(實施例 583)

3-(2-氯苯基)-5-甲基-4-異噁唑羧酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒哄酯(化合物編號 3396)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:7.53(1H, s), 7.48-7.42(2H, m), 7.41-7.30(2H, m), 7.08-7.06(2H, m), 6.83-6.78(1H, m), 2.89(3H, s), 2.02(3H, s), 1.67-1.53(1H, m), 0.68-0.50(4H, m).

五、發明說明（492）

物性：非晶質。

（實施例584）

4-甲基-1,2,3-噻二唑-5-羧酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒呯酯（化合物編號3402）

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:7.57(1H, s), 7.15-7.05(2H, m), 6.91-6.84(1H, m), 3.08(3H, s), 2.14(3H, s), 1.80-1.65(1H, m), 0.80-0.72(2H, m), 0.64-0.53(2H, m).

物性：糊狀。

（實施例585）

6-甲基-2-吡啶羧酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒呯酯（化合物編號3408）

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:8.12(1H, d, J=7.7Hz), 7.82(1H, t, J=7.7Hz), 7.55(1H, s), 7.46(1H, d, J=7.7Hz), 7.12-7.02(2H, m), 6.85-6.76(1H, m), 2.71(3H, s), 2.15(3H, s), 1.87-1.74(1H, m), 0.82-0.52(4H, m).

物性：飴狀。

（實施例586）

5-丁基-2-吡啶羧酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒呯酯（化合物編號3414）

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:8.67(1H, br.s), 8.22(1H, d, J=7.7Hz), 7.74(1H, br.d, J=7.7Hz), 7.53(1H, s), 7.08-7.05(2H, m), 6.83-6.78(1H, m), 2.75(2H, t, J=7.7Hz), 2.15(3H, s), 1.84-1.59(3H, m), 1.48-1.32(2H, m), 0.95(3H, t, J=7.0Hz), 0.75-0.54(4H, m).

物性：飴狀。

五、發明說明（493）

(實施例 587)

菸鹼酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒呫酯(化合物編號 3420)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:9.42-9.41(1H, m), 8.91(1H, dd, J = 4.8, 0.8 Hz), 8.50-8.44(1H, m), 7.60(1H, s), 7.56-7.49(1H, m), 7.13-7.04(2H, m), 6.88-6.78(1H, m), 2.15(3H, s), 1.90-1.70(1H, m), 0.81-0.70(2H, m), 0.63-0.55(2H, m).

物性:糊狀。

(實施例 588)

2-氯菸鹼酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒呫酯(化合物編號 3426)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:8.66(1H, dd, J=4.8, 2.0Hz), 8.45(1H, dd, J=7.7, 2.0Hz), 7.59(1H, s), 7.45(1H, dd, J=7.7, 4.8Hz), 7.14-7.06(2H, m), 6.89-6.83(1H, m), 2.15(3H, s), 1.84-1.70(1H, m), 0.80-0.52(4H, m).

物性:飴狀。

(實施例 589)

2-甲基菸鹼酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒呫酯(化合物編號 3432)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:8.74(1H, dd, J = 4.8, 1.5 Hz), 8,46(1H, dd, J = 7.7, 1.5 Hz), 7.58(1H, s), 7.34(1H, dd, J = 7.7, 4.8 Hz), 7.13-7.05(2H, m), 6.89-6.83(1H, m), 2.93(3H, s), 2.15(3H, s), 1.83-1.67(1H, m), 0.80-0.68(2H, m), 0.65-0.55(2H, m).

物性:糊狀。

五、發明說明（494）

（實施例 590）

2-苯氧基菸鹼酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咁酯

（化合物編號 3438）

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:8.50(1H, dd, J=7.8, 2.2Hz), 8.39(1H, dd, J=4.8, 2.2Hz), 7.61(1H, s), 7.46-7.38(2H, m), 7.29-7.20(1H, m), 7.19-7.04(5H, m), 6.86-6.81(1H, m), 2.14(3H, s), 1.85-1.72(1H, m), 1.36(9H, s), 0.75-0.65(2H, m), 0.58-0.52(2H, m).

物性：糊狀。

（實施例 591）

2-(甲硫烷基)菸鹼酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咁酯（化合物編號 3444）

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:8.70(1H, dd, J = 4.9, 1.8 Hz), 8.47(1H, dd, J = 7.7, 1.8 Hz), 7.63(1H, s), 7.16(1H, dd, J = 7.7, 4.8 Hz), 7.12-7.05(2H, m), 6.89-6.82(1H, m), 2.59(3H, s), 2.16(3H, s), 1.84-1.71(1H, m), 0.80-0.70(2H, m), 0.65-0.53(2H, m).

物性：糊狀。

（實施例 592）

2-(烯丙硫烷基)菸鹼酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咁酯（化合物編號 3450）

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:8.67(1H, dd, J=4.8, 1.8Hz), 8.46(1H, dd, J=8.2, 1.8Hz), 7.62(1H, s), 7.16(1H, dd, J=8.2, 4.8Hz), 7.09-7.04(2H, m), 6.89-6.82(1H, m), 6.10-5.90(1H, m), 5.33(1H, dd, J=16.8, 1.6Hz), 5.12(1H, dd, J=11.0, 1.2Hz), 3.91(1H, dd, J=6.8, 1.2Hz), 2.15(3H, s), 1.85-1.70(1H, m), 0.78-0.71(2H, m), 0.60-0.51(2H, m).

五、發明說明（495）

物性：糊狀。

（實施例 593）

2-（苯硫烷基）菸鹼酸 6-氯-3-（2-環丙基-6-甲苯氧基）-4-嗒哄酯（化合物編號 3456）

^{1}H-NMR（200MHz, $CDCl_3$）δppm：8.50（1H, s），8.47（1H, d, J=2.6Hz），7.65（1H, s），7.59-7.51（2H, m），7.48-7.41（3H, m），7.17-7.05（3H, m），6.90-6.82（1H, m），2.18（3H, s），1.89-1.74（1H, m），0.82-0.70（2H, m），0.65-0.54（2H, m）.

物性：糊狀。

（實施例 594）

4-（三氟甲基）菸鹼酸 6-氯-3-（2-環丙基-6-甲苯氧基）-4-嗒哄酯（化合物編號 3462）

^{1}H-NMR（200MHz, $CDCl_3$）δppm：9,42（1H, s），9.08（1H, d, J=5.1Hz），7.79（1H, d, J=5.1Hz），7.57（1H, s），7.14-7.06（2H, m），6.90-6.84（1H, m），2.16（3H, s），1.84-1.72（1H, m），0.79-0.71（2H, m），0.63-0.55（2H, m）.

熔點（℃）：92-93。

（實施例 595）

6-氯菸鹼酸 6-氯-3-（2-環丙基-6-甲苯氧基）-4-嗒哄酯（化合物編號 3468）

^{1}H-NMR（200MHz, $CDCl_3$）δppm：9.19（1H, d, J=2.0），8.40（1H, dd, J=8.4, 2.6），7.59（1H, s），7.54（1H, d, J=8.4Hz），7.10-7.08（1H, m），7.07（1H, s），6.87-6.82（1H, m），2.14（3H, s），1.79-1.65（1H, m），0.79-0.70（2H, m），0.62-0.53（2H, m）。

物性：糊狀。

五、發明說明（496）

（實施例 596）

2,6-二氯菸鹼酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咁酯

（化合物編號 3474）

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:8.46(1H, d, J = 8.1 Hz), 7.67(1H, s), 7.52(1H, d, J = 8.1 Hz), 7.13-7.02(2H, m), 6.90-6.75(1H, m), 2.14(3H, s), 1.85-1.68(1H, m), 0.85-0.48(4H, m).

物性：非晶質。

（實施例 597）

2-氯-6-甲基菸鹼酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咁酯（化合物編號 3480）

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:8.37(1H, d, J = 7.7 Hz), 7.58(1H, s), 7.27(1H, d, J = 7.7 Hz), 7.14-7.08(2H, m), 6.89-6.80(1H, m), 2.65(3H, s), 2.15(3H, s), 1.83-1.69(1H, m), 0.80-0.70(2H, m), 0.68-0.55(2H, m).

物性：糊狀。

（實施例 598）

5,6-二氯菸鹼酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咁酯

（化合物編號 3486）

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:9.07(1H, d, J=2.2Hz), 8.50(1H, d, J=2.2Hz), 7.57(1H, s), 7.10-7.07(2H, m), 6.87-6.82(1H, m), 2.13(3H, s), 1.80-1.65(1H, m), 0.75-0.70(2H, m), 0.58-0.55(2H, m).

物性：糊狀。

（實施例 599）

2-氯異菸鹼酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咁酯（化合物編號 3492）

五、發明說明（497）

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:8.68(1H, d, J=5.0Hz), 8.05(1H, s), 7.95-7.92(1H, m), 7.57(1H, s), 7.10-7.07(2H, m), 6.87-6.83(1H, m), 2.14(3H, s), 1.77-1.68(1H, m), 0.75-0.71(2H, m), 0.58-0.56(2H, m).

物性:糊狀。

(實施例 600)

1-苯并呋喃-2-羧酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒呋酯(化合物編號 3498)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:7.86-7.75(2H, m), 7.68-7.51(3H, m), 7.38(1H, dd, J = 7.7, 7.0 Hz), 7.12-7.05(2H, m), 6.89-6.80(1H, m), 2.17(3H, s), 1.86-1.73(1H, m), 0.80-0.68(2H, m), 0.64-0.55(2H, m).

物性:非晶質。

(實施例 601)

1-苯并噻吩-2-羧酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒呋酯(化合物編號 3504)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:8.34(1H, s), 7.94(2H, m), 7.64(1H, s), 7.59-7.42(2H, m), 7.09-7.07(2H, m), 6.87-6.83(1H, m), 2.18(3H, s), 1.88-1.72(1H, m), 0.77-0.71(2H, m), 0.61-0.53(2H, m).

熔點(℃):105-107。

(實施例 602)

1,3-苯并噻唑-6-羧酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒呋酯(化合物編號 3510)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:9.24(1H, s), 8.89(1H, d, J=1.4 Hz), 8.36(1H, dd, J=8.4, 1.4 Hz), 8.28(1H, d, J=8.4 Hz), 7.65(1H, s), 7.09-7.06(2H, m), 6.87-6.82(1H, m), 2.17(3H, s), 1.86-1.73(1H, m), 0.78-0.72(2H, m), 0.63-0.55(2H, m).

五、發明說明（498）

物性:非晶質。

(實施例603)

1,3-苯并二噁茂-5-羧酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咁酯(化合物編號3516)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:7.85(1H, dd, J=8.4, 1.8Hz), 7.60-7.59(2H, m), 7.09-7.06(2H, m), 6.93(1H, d, J=8.0Hz), 6.86-6.82(1H, m), 6.10(2H, s), 2.15(3H, s), 1.86-1.74(1H, m), 0.79-0.70(2H, m), 0.62-0.53(2H, m).

物性:糊狀。

(實施例604)

1-異喹啉羧酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咁酯(化合物編號3522)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:8.45(1H, d, J = 8.1 Hz), 7.78-7.70(2H, m), 7.61-7.53(2H, m), 7.16(1H, d, J = 7.7 Hz), 7.12-7.05(2H, m), 6.90-6.83(1H, m), 6.66(1H, d, J = 7.3 Hz), 2.15(3H, s), 1.81-1.66(1H, m), 0.79-0.67(2H, m), 0.63-0.53(2H, m).

物性:非晶質。

(實施例605)

第三丁基(甲基)胺甲酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咁酯(化合物編號3528)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:7.51(1H, s), 7.15-7.03(2H, m), 6.90-6.80(1H, m), 3.11(3H, s), 2.14(3H, s), 1.85-1.70(1H, m), 1.47(9H, s), 0.80-0.50(4H, m)。

熔點(℃):113-115。

五、發明說明（499）

(實施例 606)

二丁基胺甲酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咁酯(化合物編號 3534)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:7.58(1H, s), 7.15-7.03(2H, m), 6.90-6.78(1H, m), 3.50-3.26(4H, m), 2.13(3H, s), 1.87-1.50(5H, m), 1.50-1.15(4H, m), 1.10-0.85(6H, m), 0.80-0.54(4H, m).

物性:飴狀。

(實施例 607)

苄基(甲基)胺甲酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咁酯(化合物編號 3540)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:7.58(0.5H, s), 7.57(0.5H, s), 7.40-7.20(5H, m), 7.15-7.03(2H, m), 6.92-6.80(1H, m), 4.68(1H, s), 4.57(1H, s), 3.08(1.5H, s), 3.02(1.5H, s), 2.15(1.5H, s), 2.13(1.5H, s), 1.85-1.65(1H, m), 0.80-0.45(4H, m).

物性:飴狀。

(實施例 608)

氰甲基(甲基)胺甲酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咁酯(化合物編號 3546)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:7.59(0.4H, s), 7.56(0.6H, s), 7.15-7.04(2H, m), 6.90-6.80(1H, m), 4.42(0.8H, s), 4.36(1.2H, s), 3.30(1.8H, s), 3.19(1.2H, s), 2.14(3H, s), 1.85-1.62(1H, m), 0.80-0.53(4H, m).

物性:飴狀。

(實施例 609)

N-({[6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咁基]氧基}羰基)

五、發明說明（500）

-N-甲基甘胺酸乙酯(化合物編號 3552)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:7.61(0.5H, s), 7.60(0.5H, s), 7.15-7.02(2H, m), 6.90-6.80(1H, m), 4.28-4.11(4H, m), 3.23(1.5H, s), 3.13(1.5H, s), 2.15(1.5H, s), 2.13(1.5H, s), 1.85-1.65(1H, m), 1.31-1.18(3H, m), 0.80-0.50(4H, m)。

物性:飴狀。

(實施例 610)

甲基(2-吡啶基)胺甲酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咁酯(化合物編號 3558)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:8.35-8.25(1H, m), 7.70-7.55(1H, m), 7.05-6.90(5H, m), 6.85-6.74(1H, m), 3.56(3H, s), 2.03(3H, s), 1.72-1.55(1H, m), 0.75-0.45(4H, m).

熔點(℃):140-147。

(實施例 611)

1-哌啶羧酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咁酯(化合物編號 3636)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:7.56(1H, s), 7.15-7.03(2H, m), 6.90-6.80(1H, m), 3.70-3.60(2H, m), 3.60-3.45(2H, m), 2.15(3H, s), 1.86-1.70(1H, m), 1.70-1.50(6H, m), 0.80-0.53(4H, m).

物性:飴狀。

(實施例 612)

雙(2-氯乙基)胺甲酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咁酯(化合物編號 3570)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:7.58(1H, s), 7.15-7.05(2H, m), 6.92-6.82(1H, m), 3.98-3.70(8H, m), 2.13(3H, s), 1.82-1.65(1H, m), 0.80-0.50(4H, m).

五、發明說明（501）

熔點(℃):166-167。

(實施例 613)

二烯丙基胺甲酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咁酯

(化合物編號 3576)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:7.56(1H, s), 7.12-7.04(2H, m), 6.88-6.80(1H, m), 6.00-5.70(2H, m), 5.30-5.15(4H, m), 4.10-3.93(4H, m), 2.13(3H, s), 1.85-1.68(1H, m), 0.80-0.52(4H, m).

物性:飴狀。

(實施例 614)

雙(氰甲基)胺甲酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咁酯(化合物編號 3582)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:7.59(1H, s), 7.18-7.05(2H, m), 6.90-6.80(1H, m), 4.54(2H, s), 4.48(2H, s), 2.13(3H, s), 1.80-1.65(1H, m), 0.80-0.50(4H, m)。

物性:飴狀。

(實施例 615)

雙(2-氰乙基)胺甲酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咁酯(化合物編號 3588)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:7.61(1H, s), 7.18-7.05(2H, m), 6.92-6.82(1H, m), 3.91(2H, t, J=6.6Hz), 3.77(2H; t, J=6.2Hz), 2.85(2H, t, J=6.6Hz), 2.78(2H, t, J=6.2Hz), 2.13(3H, s), 1.80-1.63(1H, m), 0.82-0.53(4H, m).

熔點(℃):159-161。

五、發明說明（502）

（實施例 616）

N-({[6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咁基]氧基}羰基)-N-(2-乙氧基-2-氧乙基)甘胺酸乙酯（化合物編號 3594）

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:7.65(1H, s), 7.13-7.03(2H, m), 6.90-6.80(1H, m), 4.33-4.05(8H, m), 2.12(3H, s), 1.83-1.65(1H, m), 1.28(3H, t, J=7.3Hz), 1.19(3H, t, J=7.3Hz), 0.80-0.50(4H, m).

物性：飴狀。

（實施例 617）

雙(2-甲氧乙基)胺甲酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咁酯（化合物編號 3600）

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:7.59(1H, s), 7.15-7.05(2H, m), 6.90-6.80(1H, m), 3.80-3.50(8H, m), 3.32(6H, s), 2.15(3H, s), 1.86-1.69(1H, m), 0.80-0.52(4H, m).

物性：飴狀。

（實施例 618）

雙(2-乙氧乙基)胺甲酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咁酯（化合物編號 3606）

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:7.57(1H, s), 7.15-7.03(2H, m), 6.90-6.80(1H, m), 3.78-3.55(8H, m), 3.46(4H, q, J=6.9Hz), 2.14(3H, s), 1.87-1.65(1H, m), 1.15(3H, t, J=6.9Hz), 1.14(3H, t, J=6.9Hz), 0.80-0.53(4H, m).

物性：飴狀。

（實施例 619）

1-吖叮啶羧酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咁酯（化合物編號 3612）

五、發明說明（503）

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:7.53(1H, s), 7.13-7.02(2H, m), 6.90-6.78(1H, m), 4.38-4.05(4H, m), 2.45-2.29(2H, m), 2.15(3H, s), 1.85-1.67(1H, m), 0.80-0.50(4H, m).

熔點(℃):134-136。

(實施例 620)

1,2-吡咯啶二羧酸 1-[6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咁基]2-甲酯(化合物編號 3618)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:7.65(0.5H, s), 7.62(0.5H, s), 7.15-7.02(2H, m), 6.90-6.78(1H, m), 4.63-4.57(0.5H, m), 4.51-4.44(0.5H, m), 3.91-3.55(2H, m), 3.75(1.5H, s), 3.65(1.5H, s), 2.50-1.90(4H, m), 2.15(1.5H, s), 2.13(1.5H, s), 1.90-1.69(1H, m), 0.80-0.50(4H, m).

物性:飴狀。

(實施例 621)

3-羥基-1-吡咯啶羧酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咁酯(化合物編號 3624)

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:7.60(1H, s), 7.13-7.03(2H, m), 6.90-6.80(1H, m), 4.65-4.52(1H, m), 3.85-3.55(4H, m), 2.14(3H, s), 2.13-2.00(2H, m), 1.87-1.70(2H, m), 0.80-0.50(4H, m).

物性:飴狀。

(實施例 622)

6-氯-3-(2-環丙基-3,5,6-三甲苯氧基)-4-嗒咁酚(化合物編號 1126)

(1) 乙酸 2,3,5-三甲苯酯

2,3,5-三甲酚 15.09g(0.1108mol)溶於二氯甲烷(150ml)，

五、發明說明（504）

加吡啶 17.82ml(0.2204mol)，次加乙酐 20.78ml(0.2202mol)，在室溫攪拌一晚。將反應混合物注入水中，用二氯甲烷萃取。將有機層依序用水及飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鎂乾燥。蒸除溶劑，將殘留物在矽膠柱層析(和光凝膠 C-100，己烷:乙酸乙酯，梯度)精製，得乙酸 2,3,5-三甲苯酯 20.08g(0.1127mol，產率定量的)。

(2) 1-(2-羥基-3,4,6-三甲苯基)乙酮

將(1)所得之乙酸 2,3,5-三甲苯酯 13.83g(77.60mmol)，冰冷下邊攪拌邊少徐加氯化鋁 20.69g(155.2mmol)。在 100℃邊加熱邊攪拌一晚，放冷後，將反應混合物徐徐加冰水。用二氯甲烷萃取，合併有機層用水洗淨，以無水硫酸鎂乾燥。蒸除溶劑，將殘留物在矽膠柱層析(和光凝膠 C-100，己烷:乙酸乙酯，梯度)精製，得 1-(2-羥基-3,4,6-三甲苯基)乙酮 12.75g(71.55mmol，產率 92.20%)。

(3) 1-(2-甲氧基-3,4,6-三甲苯基)乙酮

將(2)所得之 1-(2-羥基-3,4,6-三甲苯基)乙酮 8.00g(44.9mmol)溶於丙酮(100ml)，先後加碳酸鉀 18.6g(135mmol)、甲基碘 8.40ml(135mmol)，加熱回流 27 小時 30 分。再追加碳酸鉀 18.6g(135mmol)、甲基碘 8.40ml(135mmol)，加熱回流 6 小時。減壓濃縮，在殘留物加水(100ml)，用乙酸乙酯萃取。合併有機層，用水、飽和食鹽水依序洗淨，以無水硫酸鈉乾燥。蒸除溶劑，將殘留物在矽膠柱層析(Daisogel 1001W，己烷:乙酸乙酯，梯度)精製，得 1-(2-甲氧基-3,4,6-三甲苯基)乙酮 8.04g(41.9mmol，產率 93.3%)。

五、發明說明（505）

(4) 1-(2-甲氧基-3,4,6-三甲苯基)乙醇

將(3)所得之 1-(2-甲氧基-3,4,6-三甲苯基)乙酮 5.01g (26.1mmol)溶於甲醇(100ml)，冰冷下加硼氫化鈉 1.00g (26.5mmol)，冰冷下攪拌 2 小時 30 分。將反應混合物注入冰水 400ml 中，用乙酸乙酯萃取。合併有機層，用水、飽和食鹽水依序洗淨，以無水硫酸鈉乾燥。蒸除溶劑，得 1-(2-甲氧基-3,4,6-三甲苯基)乙醇 4.35g(22.4mmol，產率 85.8%)。

(5) 2-(1-氯乙基)-3-甲氧基-1,4,5-三甲苯

將(4)所得之 1-(2-甲氧基-3,4,6-三甲苯基)乙醇 0.652g (3.36mmol)，邊攪拌邊滴加草醯氯 0.150ml(1.72mmol)，在 100℃ 攪拌 2 小時。次加二氯甲烷(1ml)及三乙胺(3ml)，在 100℃ 攪拌 3 小時。將反應混合物注入冰水 60ml 中，用乙酸乙酯萃取，合併有機層依序用水及飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鈉乾燥。蒸除溶劑，得 2-(1-氯乙基)-3-甲氧基-1,4,5-三甲苯 0.620g(2.91mmol，產率 86.6%)。

(6) 3-甲氧基-1,2,5-三甲基-4-乙烯苯

將(5)所得之 2-(1-氯乙基)-3-甲氧基-1,4,5-三甲苯 0.620g(2.91mmol)溶於 N,N-二甲基甲醯胺(DMF，6ml)，加碳酸鉀 1.20g(8.70mmol)，加熱回流 9 小時。將反應混合物注入冰水 50ml 中，用己烷萃取，合併有機層依序用水及飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鈉乾燥。蒸除溶劑，將殘留物在矽膠柱層析(Daisogel 1001W，己烷:乙酸乙酯，梯度)精製，得 3-甲氧基-1,2,5-三甲基-4-乙烯苯 0.360g

五、發明說明（506）

(2.05mmol，產率 70.4%)。

(7) 2-環丙基-3-甲氧基-1,4,5-三甲苯

在乾燥二氯甲烷(5ml)加二乙鋅(0.99mol/L 己烷溶液) 3.07ml(3.04mmol)，冰冷下邊攪拌邊徐徐滴加三氟乙酸 0.23ml(3.0mmol)之二氯甲烷(2.5ml)溶液。滴下終了後，在冰冷下攪拌 30 分，滴加入二碘甲烷 0.24ml(3.0mmol)。次滴下(6)所得之 3-甲氧基-1,2,5-三甲基-4-乙烯苯 0.268g (1.52mmol)之二氯甲烷(3ml)溶液，在冰冷下攪拌 1 小時。將反應混合物注入水中，用稀鹽酸酸化後，用二氯甲烷萃取。合併有機層用水洗淨，以無水硫酸鎂乾燥。蒸除溶劑，所得之殘留物用分取薄層層析(Merck，1.05717，使用 2 片，用己烷:乙酸乙酯=25:1 展開)精製，得 2-環丙基-3-甲氧基-1,4,5-三甲苯 0.212g(1.12mmol，產率 73.7%)。

(8) 2-環丙基-3,5,6-三甲酚

在氮氣下，60%氫化鈉 134mg(3.35mmol)懸浮於乾燥 N,N-二甲基甲醯胺(5ml)，在此懸浮液徐徐滴下乙硫醇 0.26ml(3.5mmol)，攪拌 30 分後，滴加(7)所得之 2-環丙基-3-甲氧基-1,4,5-三甲苯 0.212g(1.12mmol)之乾燥 N,N-二甲基甲醯胺(5ml)溶液，在 160℃ 加熱攪拌 5 小時。放冷後將反應混合物注入水中，加稀鹽酸來酸化，用乙酸乙酯萃取。合併有機層依序用水及飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鎂乾燥。蒸除溶劑，將所得之殘留物在分取薄層層析(Merck、1.05744，使用 3 片，用乙酸乙酯:己烷=25:1 展開)精製，得 2-環丙基-3,5,6-三甲酚 179mg(1.02mmol，產

五、發明說明（507）

率 91.1%)。

(9) 6-氯-3-(2-環丙基-3,5,6-三甲苯氧基)嗒呯 1-氧化物及 3-氯-6-(2-環丙基-3,5,6-三甲苯氧基)嗒呯 1-氧化物之混合物(工程 B-2)

將 2-環丙基-3,5,6-三甲酚 179mg(1.02mmol)、1,4-二噁烷(5ml)及二甲亞碸(5ml)之混合，在此混合物加第三丁氧化鉀 125mg(1.12mmol)後，攪拌 10 分。加 3,6-二氯嗒呯 1-氧化物 167mg(1.01mmol)，在室溫放置 3 日。將反應混合物注入水中，用乙酸乙酯萃取。合併有機層依序用水及飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鎂乾燥。蒸除溶劑，將殘留物在分取薄層層析(Merck 社製、1.05717，使用 2 片，用己烷:乙酸乙酯=2:1 展開)精製，得 6-氯-3-(2-環丙基-3,5,6-三甲苯氧基)嗒呯 1-氧化物及 3-氯-6-(2-環丙基-3,5,6-三甲苯氧基)嗒呯 1-氧化物之混合物 263mg。

(10) 4,6-二氯-3-(2-環丙基-3,5,6-三甲苯氧基)嗒呯(工程 B-3)

將(9)所得之 6-氯-3-(2-環丙基-3,5,6-三甲苯氧基)嗒呯 1-氧化物及 3-氯-6-(2-環丙基-3,5,6-三甲苯氧基)嗒呯 1-氧化物之混合物 263mg、及氧氯化磷 3.0ml(32mmol)之混合，在室溫攪拌一夜。在反應混合物加水及二氯甲烷，攪拌後，用二氯甲烷萃取。合併有機層用水洗淨，以無水硫酸鎂乾燥。蒸除溶劑，將殘留物在分取薄層層析(Merck 社製、1.05717，使用 2 片，用己烷:乙酸乙酯=2:1 展開)精製，得 4,6-二氯-3-(2-環丙基-3,5,6-三甲苯氧基)嗒呯

五、發明說明（508）

198mg(0.613mmol，3,6-二氯嗒呯 1-氧化物之產率 60.7%)。又，3-氯-6-(2-環丙基-3,5,6-三甲苯氧基)嗒呯 1-氧化物 43.8mg(0.144mmol，3,6-二氯嗒呯 1-氧化物之產率 14.2%)。

(11) 6-氯-3-(2-環丙基-3,5,6-三甲苯氧基)-4-嗒呯酚(化合物編號 1126，工程 A-3 及 A-4)

將(10)所得之 4,6-二氯-3-(2-環丙基-3,5,6-三甲苯氧基)嗒呯 198mg(0.613mmol)溶於二甲亞碸(10ml)，加乙酸鈉 251mg(3.06mmol)，在 120℃攪拌 4 小時。將反應混合物冷却注入水中，用稀鹽酸酸化，用乙酸乙酯萃取，合併有機層用水洗淨，以無水硫酸鎂乾燥。蒸除溶劑，將殘留物在分取薄層層析(Merck 社製、1.05717，使用 2 片，用己烷:乙酸乙酯=1:2 展開)精製，得 6-氯-3-(2-環丙基-3,5,6-三甲苯氧基)-4-嗒呯酚(化合物編號 1126)，116mg(0.380 mmol，產率 62.0%)。

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:6.67(1H, s), 6.62(1H, s), 2.22(3H, s), 2.16(3H, s), 2.05(3H, s), 1.85-1.65(1H, m), 0.75-0.62(2H, m), 0.60-0.45(2H, m).

熔點(℃):212-219。

(實施例 623)

6-氯-3-(2-甲氧基-3,5,6-三甲苯氧基)-4-嗒呯酚(化合物編號 1128)

(1) 1-[2-(苄氧基)-3,4,6-三甲苯基]乙酮

將實施例 622(2)所得之 1-(2-羥基-3,4,6-三甲苯基)乙酮 2.00g(11.2mmol)溶於 N,N-二甲基甲醯胺(8ml)，此溶液在冰冷下加 60%氫化鈉 0.488g(11.2 mmol)，就此在冰冷下

五、發明說明（509）

攪拌10分後，徐徐滴下苄基溴1.92g(11.2mmol)，在室溫攪拌一晚。將反應混合物注入冰水中，用乙酸乙酯萃取，將有機層依序用水及飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鎂乾燥。蒸除溶劑，將殘留物在矽膠柱層析(和光凝膠C-100，己烷:乙酸乙酯，梯度)精製，得1-[2-(苄氧基)-3,4,6-三甲苯基]乙酮2.36g(8.81mmol，產率78.7%)。

(2) 乙酸2-(苄氧基)-3,4,6-三甲苯酯

將(1)所得之1-[2-(苄氧基)-3,4,6-三甲苯基]乙酮500mg(1.87mmol)溶於二氯甲烷(3ml)，加間-氯過苯甲酸921mg(純度70-75%，3.73-3.99mmol)之二氯甲烷(6ml)溶液，在室溫攪拌2日。將反應混合物注入飽和亞硫酸鈉水溶液，用乙酸乙酯萃取。將有機層用飽和碳酸氫鈉水溶液洗淨，以無水硫酸鈉乾燥，蒸除溶劑，得乙酸2-(苄氧基)-3,4,6-三甲苯酯560mg。

(3) 2-(苄氧基)-3,4,6-三甲酚

將(2)所得之乙酸2-(苄氧基)-3,4,6-三甲苯酯560mg溶於乙醇(15ml)，加2N氫氧化鈉水溶液，在室溫一晚，在60℃攪拌4小時。將反應混合物冷却至室溫，注入水中，加1N鹽酸來酸化，用乙酸乙酯萃取。合併有機層依序用水及飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鎂乾燥。蒸除溶劑，將殘留物在矽膠柱層析(和光凝膠C-100，己烷:乙酸乙酯，梯度)精製，得2-(苄氧基)-3,4,6-三甲酚290mg(1.20mmol，1-[2-(苄氧基)-3,4,6-三甲苯基]乙酮之產率64.2%)。

(4) 3-(苄氧基)-2-甲氧基-1,4,5-三甲苯

五、發明說明（510）

將(3)所得之 2-(苄氧基)-3,4,6-三甲酚 290mg(1.20mmol)溶於丙酮(3ml)，加碳酸鉀 350mg(2.54mmol)，在室溫攪拌15分。次加甲基碘 0.180ml(2.89mmol)，在室溫攪拌一晚。將反應混合物注入水中，用乙酸乙酯萃取，合併有機層依序用水及飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鎂乾燥。蒸除溶劑，將殘留物在分取薄層層析(Merck社製、1.05744，使用3片，用乙酸乙酯:己烷=10:1展開)精製，得 3-(苄氧基)-2-甲氧基-1,4,5-三甲苯，196mg(0.766mmol，產率 63.8%)。

(5) 2-甲氧基-3,5,6-三甲酚

將(4)所得之 3-(苄氧基)-2-甲氧基-1,4,5-三甲苯 180mg(0.703mmol)溶於甲醇(3ml)，在此溶液加 5%鈀-碳 0.10g，在氫大氣下(1氣壓)，攪拌4小時。用矽藻土過濾，濃縮，得 2-甲氧基-3,5,6-三甲酚 90.7mg(0.546mmol，產率 77.7%)。

(6) 6-氯-3-(2-甲氧基-3,5,6-三甲苯氧基)嗒咿 1-氧化物及3-氯-6-(2-甲氧基-3,5,6-三甲苯氧基)嗒咿 1-氧化物之混合物(工程 B-2)

將(5)所得之 2-甲氧基-3,5,6-三甲酚 90.0mg(0.542mmol)、1,4-二噁烷(1.5ml)及二甲亞碸(1.5ml)之混合，在此混合物加第三丁氧化鉀 73.5mg(0.656mmol)，冰冷下攪拌15分。加 3,6-二氯嗒咿 1-氧化物 93.2mg(0.565mmol)，在室溫攪拌3小時。將反應混合物注入水中，用乙酸乙酯萃取。合併有機層依序用水及飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鎂乾燥。蒸除溶劑，將殘留物在分取薄層層析(Merck社製、

五、發明說明（511）

1.05744，使用3片，用己烷:乙酸乙酯=2:1展開)精製，得6-氯-3-(2-甲氧基-3,5,6-三甲苯氧基)嗒呯1-氧化物及3-氯-6-(2-甲氧基-3,5,6-三甲苯氧基)嗒呯1-氧化物之混合物140mg。

(7) 4,6-二氯-3-(2-甲氧基-3,5,6-三甲苯氧基)嗒呯(工程B-3)

將(6)所得之6-氯-3-(2-甲氧基-3,5,6-三甲苯氧基)嗒呯1-氧化物及3-氯-6-(2-甲氧基-3,5,6-三甲苯氧基)嗒呯1-氧化物之混合物140mg、及氧氯化磷0.25ml(2.7mmol)之混合，在室溫攪拌一夜。將反應混合物注入水中，用二氯甲烷萃取，合併有機層依序用水及飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鎂乾燥。蒸除溶劑，將殘留物在分取薄層層析(Merck社製、1.05744，使用3片，用己烷:乙酸乙酯=2:1展開)精製，得4,6-二氯-3-(2-甲氧基-3,5,6-三甲苯氧基)嗒呯111mg(0.355mmol，3,6-二氯嗒呯1-氧化物之產率62.8%)。又，3-氯-6-(2-甲氧基-3,5,6-三甲苯氧基)嗒呯1-氧化物38.3mg(0.130mmol，3,6-二氯嗒呯1-氧化物之產率23.0%)。

(8) 6-氯-3-(2-甲氧基-3,5,6-三甲苯氧基)-4-嗒呯酚(化合物編號1128，工程B-4)

將(7)所得之4,6-二氯-3-(2-甲氧基-3,5,6-三甲苯氧基)嗒呯111mg(0.355mmol)溶於二甲亞碸(10ml)，加2mol/L氫氧化鈉水溶液0.3ml(0.6mmol)，在室溫攪拌2小時30分。將此反應混合物冰冷注入1mol/L氫氧化鈉水溶液中，用乙酸乙酯萃取。分離水層，冰冷下加濃鹽酸來酸化，用乙酸乙酯萃取，合併有機層依序用水及飽和食鹽水洗淨，

五、發明說明（512）

以硫酸鎂乾燥。蒸除溶劑，將所得之殘留物用乙醚洗淨，得 6-氯-3-(2-甲氧基-3,5,6-三甲苯氧基)-4-嗒咁酚(化合物編號 1128)，38.9mg(0.132mmol，產率 37.2%)。

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:6.73(1H, s), 6.67(1H, s), 3.69(3H, s), 2.29(3H, s), 2.15(3H, s), 2.09(3H, s).

熔點(℃):209-210。

(實施例 624)

6-氯-3-[2-(1-異丙基乙烯基)苯氧基]-4-嗒咁酚(化合物編號 2529)及 6-氯-3-[2-(1,2-二甲基-1-丙烯基)苯氧基]-4-嗒咁酚(化合物編號 2542)

(1) 1-[2-(甲氧甲氧基)苯基]乙酮

將市售之 1-(2-羥苯基)乙酮 3.39g(24.9mmol)溶於 N,N-二甲基甲醯胺(25ml)，冰冷下加 60%氫化鈉 1.52g(38.0 mmol)，在冰冷下攪拌 20 分。徐徐滴下氯(甲氧基)甲烷 3.00ml(39.5mmol)，在室溫攪拌一晚。將反應混合物注入水中，用乙酸乙酯萃取，將有機層依序用水及飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鎂乾燥。蒸除溶劑，將殘留物在矽膠柱層析(和光凝膠 C-100，己烷:乙酸乙酯，梯度)精製，得 1-[2-(甲氧甲氧基)苯基]乙酮 4.33g(24.1mmol，產率 96.8%)。

(2) 2-[2-(甲氧甲氧基)苯基]-3-甲基-2-丁醇

將(1)所得之 1-[2-(甲氧甲氧基)苯基]乙酮 1.00g(5.56 mmol)溶於乾燥四氫呋喃(3ml)，在氮大氣冰冷下滴加 2mol/L 異丙基溴化鎂之四氫呋喃溶液 2.8ml(5.6mmol)。滴下終了後，將反應混合物在室溫攪拌 1 小時 30 分，將反

五、發明說明（513）

應混合物注入水中，用稀鹽酸酸化後，用乙醚萃取。合併有機層依序用水及飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鎂乾燥，蒸除溶劑，將殘留物在矽膠柱層析(和光凝膠 C-100，己烷:乙酸乙酯，梯度)精製，得 2—[2-(甲氧甲氧基)苯基]-3-甲基-2-丁醇 0.522g(2.33mmol，產率 41.9%)。

(3) 含有 6-氯-3-[2-(1-異丙基乙烯基)苯氧基]嗒咿 1-氧化物及 6-氯-3-[2-(1,2-二甲基-1-丙烯基)苯氧基]嗒咿 1-氧化物等之混合物

將(2)所得之 2-[2-(甲氧甲氧基)苯基]-3-甲基-2-丁醇 0.522g(2.33mmol)溶於二氯甲烷(3ml)，冰冷下先後加三乙胺 0.50ml(3.6mmol)、甲磺醯氯 0.25ml(3.2mmol)，在室溫攪拌一晚，將反應混合物注入水中，用二氯甲烷萃取。將有機層依序用水及飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鎂乾燥。蒸除溶劑，將殘留物在矽膠柱層析(和光凝膠 C-100，己烷:乙酸乙酯，梯度)精製，得含有 2-(1,2-二甲基-1-丙烯基)酚等之粗生成物 186mg。將此粗生成物 132mg 混合於 1,4-二噁烷(2ml)及二甲亞碸(2ml)，在此混合物先後加第三丁氧化鉀 100mg(0.893mmol)及 3,6-二氯嗒咿 1 氧化物 119mg(0.721mmol)，在室溫攪拌 5 小時。將反應混合物注入水中，用乙酸乙酯萃取，合併有機層依序用水及飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鎂乾燥。蒸除溶劑，將殘留物在矽膠柱層析(和光凝膠 C-100，己烷:乙酸乙酯，梯度)精製，得含有 6-氯-3-[2-(1-異丙基乙烯基)苯氧基]嗒咿 1-氧化物及 6-氯-3-[2-(1,2-二甲基-1-丙烯基)苯氧基]嗒咿 1-氧化物等之

五、發明說明（514）

混合物 220mg。

(4) 4,6-二氯-3-[2-(1-異丙基乙烯基)苯氧基]嗒咁及 4,6-二氯-3-[2-(1,2-二甲基-1-丙烯基)苯氧基]嗒咁(工程 B-3)

將(3)所得之含有 6-氯-3-[2-(1-異丙基乙烯基)苯氧基]嗒咁 1-氧化物及 6-氯-3-[2-(1,2-二甲基-1-丙烯基)苯氧基]嗒咁 1-氧化物等之混合物 200mg 溶於氯仿(0.4ml)，混合氧氯化磷 0.40ml(4.3mmol)，在 70℃ 攪拌 2 小時。將反應混合物注入水中，用二氯甲烷萃取，合併有機層依序用水及飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鎂乾燥。蒸除溶劑，將殘留物在分取薄層層析(Merck 社製、1.05744，使用 3 片，用己烷:丙酮=20:1 展開 3 次)精製，得 4,6-二氯-3-[2-(1-異丙基乙烯基)苯氧基]嗒咁(純度 86%，含有 4,6-二氯-3-[2-(1,2-二甲基-1-丙烯基)苯氧基]嗒咁 14%)23mg，及 4,6-二氯-3-[2-(1,2-二甲基-1-丙烯基)苯氧基]嗒咁(純度 81%，含有 4,6-二氯-3-[2-(1-異丙基乙烯基)苯氧基]嗒咁 19%)50mg。

(5) 6-氯-3-[2-(1-異丙基乙烯基)苯氧基]-4-嗒咁酚(化合物編號 2529，工程 A-3 及 A-4)

將(4)所得之 4,6-二氯-3-[2-(1-異丙基乙烯基)苯氧基]嗒咁(純度 86%，含有 4,6-二氯-3-[2-(1,2-二甲基-1-丙烯基)苯氧基]嗒咁 14%)23mg 溶於二甲亞碸(1ml)，加乙酸鈉 80mg(0.98mmol)，在 60℃ 攪拌 9 小時。將反應混合物冷却注入水中，用稀鹽酸酸化。用乙酸乙酯萃取，合併有機層依序用水及飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鎂乾燥。蒸除溶劑，將殘留物在分取薄層層析(Merck 社製、1.05744，

五、發明說明（515）

使用2片，用己烷:乙酸乙酯=1:1展開)精製，得6-氯-3-[2-(1-異丙基乙烯基)苯氧基]-4-嗒咿酚(化合物編號2529，純度91%，含有9%之6-氯-3-[2-(1,2-二甲基-1-丙烯基)苯氧基]-4-嗒咿酚)4.5mg。又，純度77%之6-氯-3-[2-(1-異丙基乙烯基)苯氧基]-4-嗒咿酚(含有23%之6-氯-3-[2-(1,2-二甲基-1-丙烯基)苯氧基]-4-嗒咿酚)11.0mg。

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:7.40-7.05(4H, m), 6.59(1H, s), 5.90(1H, s), 5.04(1H, s), 2.71(1H, septet, J=6.9Hz), 0.98(6H, d, J=6.9Hz).

物性:非晶質。

(6) 6-氯-3-[2-(1,2-二甲基-1-丙烯基)苯氧基]-4-嗒咿酚(化合物2542，工程A-3及A-4)

將(4)所得之4,6-二氯-3-[2-(1,2-二甲基-1-丙烯基)苯氧基]嗒咿(純度81%，含有4,6-二氯-3-[2-(1-異丙基乙烯基)苯氧基]嗒咿19%)50mg溶於二甲亞碸(2ml)，加乙酸鈉68mg(0.83mmol)，在50℃攪拌11小時。將反應混合物冷却注入水中，用稀鹽酸酸化。用乙酸乙酯萃取，合併有機層依序用水及飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鎂乾燥。蒸除溶劑，將殘留物在分取薄層層析(Merck社製、1.05744，使用2片，用己烷:乙酸乙酯=2:1展開)精製，得6-氯-3-[2-(1,2-二甲基-1-丙烯基)苯氧基]-4-嗒咿酚(化合物2542，純度86%，含有14%之6-氯-3-[2-(1-異丙基乙烯基)苯氧基]-4-嗒咿酚)40.2mg。又，得純度73%之6-氯-3-[2-(1,2-二甲基-1-丙烯基)苯氧基]-4-嗒咿酚(含有27%之6-氯-3-[2-(1-異丙基乙烯基)苯氧基]-4-嗒咿酚)3.7mg。

五、發明說明（516）

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:7.38-7.05(4H, m), 6.59(1H, s), 1.78(3H, s), 1.62(3H, s), 1.46(3H, s).

物性:非晶質。

(實施例 625)

6-氯-3-[2-(2-甲基-1-丙烯基)苯氧基]-4-嗒咁酚(化合物編號 2540)

(1) 1-(2-甲氧苯基)-2-甲基-1-丙醇

在市售之 2-甲氧基苯醛 1.01g(7.43mmol)，在氮大氣冰冷下加乾燥四氫呋喃(3ml)。在此滴下 2mol/L 異丙基溴化鎂之四氫呋喃溶液 3.8ml(7.6mmol)。滴下終了後，將反應混合物冰冷下攪拌 1 小時。將反應混合物注入水中，用稀鹽酸酸化後，用乙醚萃取。合併有機層依序用水及飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鎂乾燥，蒸除溶劑，將殘留物在矽膠柱層析(和光凝膠 C-100，己烷:乙酸乙酯，梯度)精製，得 1-(2-甲氧苯基)-2-甲基-1-丙醇 1.00g(5.56mmol，產率 74.8%)。

(2) 1-(1-氯-2-甲基丙基)-2-甲氧苯

將(1)所得之 1-(2-甲氧苯基)-2-甲基-1-丙醇 630mg(3.50mmol)溶於二氯甲烷(3ml)，先後加三乙胺 0.70ml(5.0mmol)、甲磺醯氯 0.35ml(4.5mmol)，攪拌 1 小時。將反應混合物注入水中，用二氯甲烷萃取。將有機層依序用水及飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鎂乾燥。蒸除溶劑，得 1-(1-氯-2-甲基丙基)-2-甲氧苯 720mg。

(3) 1-甲氧基-2-(2-甲基-1-丙烯基)苯

五、發明說明（517）

將(2)所得之 1-(1-氯-2-甲基丙基)-2-甲氧苯 410mg 溶於乾燥 N,N-二甲基甲醯胺(8ml)，冰冷下加第三丁氧化鉀 395mg(3.52mmol)。將反應混合物加熱回流 2 小時後，冷却至室溫，注入水中，用己烷萃取，合併有機層依序用水及飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鎂乾燥。蒸除溶劑，得 1-甲氧基-2-(2-甲基-1-丙烯基)苯 460mg。

(4) 2-(2-甲基-1-丙烯基)酚

在氮氣下，將 60%氫化鈉 60.0mg(1.50mmol)，懸浮在乾燥 N,N-二甲基甲醯胺(3ml)，此懸浮液在冰冷下徐徐滴加乙硫醇 0.11ml(1.5mmol)，攪拌 10 分後，滴加入有(3)所得 1-甲氧基-2-(2-甲基-1-丙烯基)苯 200mg 之乾燥 N,N-二甲基甲醯胺(0.5ml)溶液，加熱回流 2 小時 30 分。放冷後將反應混合物注入水中，加稀鹽酸來酸化，用己烷萃取，合併有機層依序用水及飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鎂乾燥。蒸除溶劑，得 2-(2-甲基-1-丙烯基)酚 220mg。

(5) 6-氯-3-[2-(2-甲基-1-丙烯基)苯氧基]嗒呯 1-氧化物及 3-氯-6-[2-(2-甲基-1-丙烯基)苯氧基]嗒呯 1-氧化物之混合物(工程 B-2)

將(4)所得之 2-(2-甲基-1-丙烯基)酚 200mg，混合於 1,4-二噁烷(2ml)及二甲亞碸(2ml)，在此混合物加第三丁氧化鉀 151mg(1.35mmol)，冰冷下攪拌 15 分。加 3,6-二氯嗒呯 1-氧化物 207mg(1.25mmol)，冰冷下 15 分，次在室溫攪拌 4 小時。將反應混合物注入水中，用乙酸乙酯萃取，合併有機層依序用水及飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸

五、發明說明（518）

鎂乾燥。蒸除溶劑，將殘留物在矽膠柱層析(和光凝膠 C-100，己烷:乙酸乙酯，梯度)精製，得 6-氯-3-[2-(2-甲基-1-丙烯基)苯氧基]嗒咁 1-氧化物及 3-氯-6-[2-(2-甲基-1-丙烯基)苯氧基]嗒咁 1-氧化物之混合物 90.0mg(0.325mmol，從 1-(2-甲氧苯基)-2-甲基-1-丙醇之產率 41.2%)。

(6) 4,6-二氯-3-[2-(2-甲基-1-丙烯基)苯氧基]嗒咁(工程 B-3)

將(5)所得之 6-氯-3-[2-(2-甲基-1-丙烯基)苯氧基]嗒咁 1-氧化物及 3-氯-6-[2-(2-甲基-1-丙烯基)苯氧基]嗒咁 1-氧化物之混合物 90.0mg(0.325mmol)溶於氯仿(0.2ml)，混合氧氯化磷 0.20ml(2.2mmol)，在 70℃攪拌 2 小時。將反應混合物注入水中，用二氯甲烷萃取，合併有機層依序用水及飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鎂乾燥。蒸除溶劑，將殘留物在分取薄層層析(Merck 社製、1.05744，使用 3 片，用己烷:乙酸乙酯=9:1 展開)精製，得 4,6-二氯-3-[2-(2-甲基-1-丙烯基)苯氧基]嗒咁 85.0mg(0.288mmol，產率 88.6%)。

(7) 6-氯-3-[2-(2-甲基-1-丙烯基)苯氧基]-4-嗒咁酚(化合物編號 2540，工程 A-3 及 A-4)

將(6)所得之 4,6-二氯-3-[2-(2-甲基-1-丙烯基)苯氧基]嗒咁 85.0mg(0.288mmol)溶於二甲亞碸(3ml)，加乙酸鈉 122mg(1.49mmol)，在 120℃攪拌 2 小時。將反應混合物冷却至室溫，注入水中，用稀鹽酸酸化。用乙酸乙酯萃取，合併有機層依序用水及飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鎂乾燥。蒸除溶劑，將殘留物在分取薄層層析(Merck 社製、1.05744，使用 2 片，用乙酸乙酯展開)精製，得 6-氯-3-

五、發明說明（519）

[2-(2-甲基-1-丙烯基)苯氧基]-4-嗒咁酚(化合物編號 2540) 39.6mg(0.143mmol，產率 49.7%)。

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:7.35-7.15(3H, m), 7.15-7.05(1H, m), 6.65(1H, s), 6.05(1H, s), 1.76(3H, s), 1.70(3H, s).

熔點(℃):149-152。

(實施例 626)

6-氯-3-(3-羥苯氧基)-4-嗒咁酚(化合物編號 2544)

(1) 1-{3-[(6-氯-1-氧化物-3-嗒咁基)氧基]苯基}乙酮及 1-{3-[(6-氯-2-氧化物-3-嗒咁基)氧基]苯基}乙酮之混合物

將 1-(3-羥苯基)乙酮 306mg(2.25mmol)、1,4-二噁烷(6ml)及二甲亞碸(6ml)混合，在此混合物加第三丁氧化鉀 297mg (2.65mmol)，冰冷下攪拌 15 分。此混合物在冰冷下加 3,6-二氯嗒咁 1-氧化物 342mg(2.07mmol)，在室溫攪拌 4 小時。將反應混合物注入水中，用乙酸乙酯萃取，合併有機層依序用水及飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鎂乾燥。蒸除溶劑，將殘留物在矽膠柱層析(和光凝膠 C-100，己烷:乙酸乙酯，梯度)精製，得 1-{3-[(6-氯-1-氧化物-3-嗒咁基)氧基]苯基}乙酮及 1-{3-[(6-氯-2-氧化物-3-嗒咁基)氧基]苯基}乙酮之混合物 400mg(1.51mmol，產率 72.9%)。

(2) 乙酸 3-[(6-氯-1-氧化物-3-嗒咁基)氧基]苯酯及乙酸 3-[(6-氯-2-氧化物-3-嗒咁基)氧基]苯酯之混合物

將(1)所得之 1-{3-[(6-氯-1-氧化物-3-嗒咁基)氧基]苯基}乙酮及 1-{3-[(6-氯-2-氧化物-3-嗒咁基)氧基]苯基}乙酮之混合物 400mg(1.51mmol)溶於二氯甲烷 3ml，在此加間-氯

五、發明說明（520）

過苯甲酸 1.1g(純度 70-75%，4.5-4.8mmol)之二氯甲烷(3ml)溶液，在室溫攪拌 4 日。在反應混合物加飽和亞硫酸鈉水溶液攪拌後，用乙酸乙酯萃取，將有機層依序用水及飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鈉乾燥。蒸除溶劑，將殘留物在矽膠柱層析(和光凝膠 C-100，己烷:乙酸乙酯，梯度)精製，得原料及乙酸 3-[(6-氯-1-氧化物-3-嗒呯基)氧基]苯酯及乙酸 3-[(6-氯-2-氧化物-3-嗒呯基)氧基]苯酯之混合物 330mg。將此混合物 280mg 溶於二氯甲烷(3ml)，在此加間-氯過苯甲酸 1.1g(純度 70-75%，4.5-4.8mmol)，在室溫攪拌一晚。將反應混合物注入 10%亞硫酸鈉水溶液，用二氯甲烷萃取，將有機層用水洗淨，以無水硫酸鈉乾燥。蒸除溶劑，將殘留物在己烷洗淨，得乙酸 3-[(6-氯-1-氧化物-3-嗒呯基)氧基]苯酯及乙酸 3-[(6-氯-2-氧化物-3-嗒呯基)氧基]苯酯之混合物 310mg。

(3) 乙酸 3-[(4,6-二氯-3-嗒呯基)氧基]苯酯(工程 B-3)

將(2)所得之乙酸 3-[(6-氯-1-氧化物-3-嗒呯基)氧基]苯酯及乙酸 3-[(6-氯-2-氧化物-3-嗒呯基)氧基]苯酯之混合物 310mg 混合於氯仿(0.4ml)及氧氯化磷 0.40ml(4.3mmol)，在 70℃攪拌 3 小時。將反應混合物注入水中攪拌後，用二氯甲烷萃取。合併有機層用水洗淨，以無水硫酸鎂乾燥。蒸除溶劑，將殘留物在矽膠柱層析(和光凝膠 C-100，己烷:乙酸乙酯，梯度)精製，得乙酸 3-[(4,6-二氯-3-嗒呯基)氧基]苯酯 46.0mg(0.154mmol，從 1-{3-[(6-氯-1-氧化物-3-嗒呯基)氧基]苯基}乙酮及 1-{3-[(6-氯-2-氧化物-3-嗒呯

五、發明說明（521）

基)氧基]苯基}乙酮之混合物，產率 9.6%)。

(4) 6-氯-3-(3-羥苯氧基)-4-嗒咁酚(化合物編號 2544，工程 A-3 及 A-4)

將(3)所得之乙酸 3-[(4,6-二氯-3-嗒咁基)氧基]苯酯 40.0mg(0.134mmol)溶於二甲亞碸(1ml)，加乙酸鈉 56.0mg (0.683mmol)，在 120℃加熱攪拌 1 小時。冷却至室溫，將反應混合物注入 0.5mol/L 氫氧化鈉水溶液中，用乙酸乙酯洗淨，將水層用 4mol/L 鹽酸酸化，用乙酸乙酯萃取。合併有機層依序用水及飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鎂乾燥後，蒸除溶劑，得 6-氯-3-[3-羥苯氧基]-4-嗒咁酚(化合物編號 2544)30mg(0.126mmol，產率 94.0%)。

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD)δppm:7.25-7.10(1H, m), 6.70-6.57(4H, m)。

熔點(℃):248-251。

(實施例 627)

6-氯-3-(2-碘-3-甲氧苯氧基)-4-嗒咁酚(化合物編號 2551)

(1) 1-甲氧基-3-(甲氧甲氧基)苯

將市售之 3-甲氧酚 3.68(29.7mmol)溶於 N,N-二甲基甲醯胺(50ml)，冰冷下加 60%氫化鈉 1.81g(45.4mmol)，在冰冷下攪拌 20 分。在此冰冷下徐徐滴下氯(甲氧基)甲烷 4.05ml(53.3mmol)，在室溫攪拌一晚。在反應混合物加飽和氯化銨水溶液，用乙酸乙酯萃取，將有機層依序用水及飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鎂乾燥。蒸除溶劑，將殘留物在矽膠柱層析(和光凝膠 C-100，己烷:乙酸乙酯，梯度)

五、發明說明（522）

精製，得 1-甲氧基-3-(甲氧甲氧基)苯 4.81g(28.6mmol，產率 96.3%)。

(2) 2-碘-1-甲氧基-3-(甲氧甲氧基)苯

將(1)所得之 1-甲氧基-3-(甲氧甲氧基)苯 3.70g(22.0 mmol)溶於乾燥乙醚(50ml)，在氮大氣下，在-78℃冷卻，先後加四甲基伸乙二胺 5.60ml(37.2mmol)、正丁基鋰己烷溶液(1.60M)22.0ml(35.2mmol)。先後在-78℃ 30 分、0℃ 30 分攪拌後，在-78℃冷卻，加碘 9.80g(38.6mmol)。在-78℃攪拌 30 分，在反應混合物加飽和氯化銨水溶液，用乙酸乙酯萃取。將有機層用飽和硫代硫酸鈉水溶液洗淨，以無水硫酸鎂乾燥。蒸除溶劑，得 2-碘-1-甲氧基-3-(甲氧甲氧基)苯 6.59g。

(3) 2-碘-3-甲氧酚

將(2)所得之 2-碘-1-甲氧基-3-(甲氧甲氧基)苯 6.59g 溶於甲醇(70ml)，滴下濃鹽酸(0.18ml)，在 65℃加熱攪拌 1 小時 15 分。再追加濃鹽酸(0.20ml)，在 65℃加熱攪拌 2 小時 40 分。將反應混合物注入水中，用乙酸乙酯萃取。將有機層用飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鎂乾燥。蒸除溶劑，將殘留物在矽膠柱層析(和光凝膠 C-100，己烷:乙酸乙酯，梯度)精製，得 2-碘-3-甲氧酚 4.61g(18.4mmol，從 1-甲氧基-3-(甲氧甲氧基)苯之產率 83.6%)。

(4) 6-氯-3-(2-碘-3-甲氧苯氧基)嗒咿 1-氧化物及 3-氯-6-(2-碘-3-甲氧苯氧基)嗒咿 1-氧化物之混合物(工程 B-2)

將(3)所得之 2-碘-3-甲氧酚 298mg(1.19mmol)、1,4-二噁

五、發明說明（523）

烷(2.5ml)及二甲亞碸(2.5ml)混合，在此混合物加第三丁氧化鉀 215mg(1.92mmol)，冰冷下攪拌 10 分。此混合物在冰冷下加 3,6-二氯嗒呯 1-氧化物 196mg(1.19mmol)，在室溫攪拌 3 日。反應混合物加飽和氯化銨水溶液，用乙酸乙酯萃取，合併有機層依序用水及飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鎂乾燥。蒸除溶劑，將殘留物在分取薄層層析(先後用己烷:乙酸乙酯=3:1，己烷:乙酸乙酯=1:1 展開)精製，得 6-氯-3-(2-碘-3-甲氧苯氧基)嗒呯 1-氧化物及 3-氯-6-(2-碘-3-甲氧苯氧基)嗒呯 1-氧化物之混合物 324mg(0.855mmol，產率 71.8%)。

(5) 4,6-二氯-3-(2-碘-3-甲氧苯氧基)嗒呯(工程 B-3)

在(4)所得之 6-氯-3-(2-碘-3-甲氧苯氧基)嗒呯 1-氧化物及 3-氯-6-(2-碘-3-甲氧苯氧基)嗒呯 1-氧化物之混合物 324mg，加氧氯化磷 1.0ml(1.1mmol)，在室溫攪拌一晚。將反應混合物注入水中，用乙酸乙酯萃取。合併有機層，依序用飽和碳酸氫鈉水溶液、飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鎂乾燥。蒸除溶劑，將殘留物在矽膠柱層析(和光凝膠 C-100，己烷:乙酸乙酯=5:1)精製，得 4,6-二氯-3-(2-碘-3-甲氧苯氧基)嗒呯 225mg(0.567mmol，產率 66.3%)。

(6) 6-氯-3-(2-碘-3-甲氧苯氧基)-4-嗒呯酚(化合物編號 2551，工程 A-3 及 A-4)

將(5)所得之 4,6-二氯-3-(2-碘-3-甲氧苯氧基)嗒呯 105mg(0.264mmol)溶於二甲亞碸(2ml)，加乙酸鈉 118mg (1.44mmol)，在 120℃加熱攪拌 1 小時 30 分。冷却至室溫

五、發明說明（524）

，在反應混合物加4mol/L鹽酸水溶液，用乙酸乙酯萃取。合併有機層，用飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鎂乾燥後，蒸除溶劑，將殘留物用異丙醚洗淨，得6-氯-3-(2-碘-3-甲氧苯氧基)-4-嗒咿酚(化合物編號2551)51.2mg(0.135 mmol，產率51.1%)。

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:7.39(1H, t, J=8.4Hz), 6.84(2H, br.t, J=8.4Hz), 6.73(1H, s), 3.90(3H, s).

熔點(℃):231-234。

(實施例628)

6-氯-3-{[7-(3-羥丙基)雙環[4.2.0]辛-1,3,5-三烯-2-基]氧基}-4-嗒咿酚(化合物編號2555)

(1) 三氟甲磺酸2-碘-3-甲氧苯酯

將實施例627(3)所得之2-碘-3-甲氧酚3.75g(15.0mmol)溶於乾燥二氯甲烷，加吡啶7.28ml(90.0mmol)。將混合物在-20℃冷卻，加三氟甲磺酐5.40ml(32.2mmol)，攪拌3小時50分。將反應混合物注入水中，先後用二氯甲烷、乙酸乙酯萃取。合併有機層，依序用4mol/L鹽酸、水、飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鎂乾燥。蒸除溶劑，將殘留物在矽膠柱層析(和光凝膠C-100，己烷:乙酸乙酯=10:1)精製，得三氟甲磺酸2-碘-3-甲氧苯酯5.52g(14.5mmol，產率96.7%)。

(2) 第三丁基[(8-甲氧基-2,3,4,4a-四氫-8bH-苯并[3,4]環丁[1,2-b]吡喃-8b-基)氧基]二甲基矽烷

將(1)所得之三氟甲磺酸2-碘-3-甲氧苯酯1.10g(2.88

五、發明說明（525）

mmol)溶於乾燥四氫呋喃(15ml)，在氮大氣下加市售之第三丁基(3,4-二氫-2H-吡喃-6-基氧基)二甲基矽烷 1.00ml (4.37mmol)。將此混合物在-78℃冷卻，加正丁基鋰己烷溶液(1.60M)4.50ml(7.20mmol)，攪拌 20 分。在反應混合物注入 pH7 之緩衝液(9.1g 磷酸二氫鉀及 4.3g 磷酸氫二鈉溶在水 1L 來調製)，用乙酸乙酯萃取。合併有機層，依序用水、飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鎂乾燥。蒸除溶劑，將殘留物在矽膠柱層析(和光凝膠 C-100，己烷:乙酸乙酯=50:1)精製，得第三丁基[(8-甲氧基-2,3,4,4a-四氫-8bH-苯并[3,4]環丁[1,2-b]吡喃-8b-基)氧基]二甲基矽烷 0.897g (2.79mmol，產率 96.9)。

(3) 8-(3-羥丙基)-5-甲氧基雙環[4.2.0]辛-1,3,5-三烯-7-酮

將(2)所得之第三丁基[(8-甲氧基-2,3,4,4a-四氫-8bH-苯并[3,4]環丁[1,2-b]吡喃-8b-基)氧基]二甲基矽烷 897mg (2.79mmol)溶於乙腈(12ml)，冰冷下加 46-47%氫氟酸水溶液 0.30ml(7.96-8.30mmol)，攪拌 30 分。將反應混合物注入飽和碳酸氫鈉水溶液中，用乙酸乙酯萃取。合併有機層依序用水及飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鎂乾燥。蒸除溶劑，將殘留物在矽膠柱層析(和光凝膠 C-100，己烷:乙酸乙酯=7:3)精製，得 8-(3-羥丙基)-5-甲氧基雙環[4.2.0]辛-1,3,5-三烯-7-酮 446mg(2.17mmol，產率 77.8%)。

(4) 8-(3-羥丙基)-5-甲氧基雙環[4.2.0]辛-1,3,5-三烯-7-酮

將(3)所得之 8-(3-羥丙基)-5-甲氧基雙環[4.2.0]辛-1,3,5-三烯-7-酮 474mg(2.30mmol)溶於二氯甲烷(22ml)，加 N-

五、發明說明（526）

氯丁二醯亞胺 467mg(3.49mmol)及三苯膦 917mg(3.5mmol)，在室溫攪拌 1 小時。將反應混合物注入水中，加飽和碳酸氫鈉水溶液後，用乙酸乙酯萃取。合併有機層，用飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鎂乾燥。蒸除溶劑，將殘留物在矽膠柱層析(和光凝膠 C-100，己烷:乙酸乙酯=20:1)精製，得 8-(3-氯丙基)-5-甲氧基雙環[4.2.0]辛-1,3,5-三烯-7-酮 409mg(1.82mmol，產率 79.1%)。

(5) 7-(3-氯丙基)-2-甲氧基雙環[4.2.0]辛-1,3,5-三烯

在氯化汞 111mg(0.408mmol)，加水(6ml)來溶解，在此加鋅粉 4.00g(6.12mmol)，在室溫攪拌 50 分。除去上清，殘留固體用水洗 1 次。徐徐加水(6.0ml)及濃鹽酸(5.0ml)，再加乙酸(2.4ml)，最後將(4)所得之 8-(3-氯丙基)-5-甲氧基雙環[4.2.0]辛-1,3,5-三烯-7-酮 409mg(1.82mmol)溶於甲苯(2ml)及乙醇(2ml)來添加。將混合物在 115℃ 攪拌一晚，冷卻至室溫，加甲苯(20ml)，攪拌 30 分，分離有機層。將所得之有機層用水洗淨，以無水硫酸鎂乾燥。蒸除溶劑，將殘留物在矽膠柱層析(和光凝膠 C-100，己烷:乙酸乙酯=20:1)精製，得 7-(3-氯丙基)-2-甲氧基雙環[4.2.0]辛-1,3,5-三烯 304mg(1.44mmol，產率 79.1%)。

(6) 7-(3-氯丙基)雙環[4.2.0]辛-1,3,5-三烯-2-醇

將(5)所得之 7-(3-氯丙基)-2-甲氧基雙環[4.2.0]辛-1,3,5-三烯 304mg(1.44mmol)溶於二氯甲烷(2.0ml)，在冰冷下邊攪拌邊加三溴化硼 0.50ml(5.32mmol)，冰冷下攪拌 1 小時。將反應混合物注入冰水中，用乙酸乙酯萃取。合併有機

五、發明說明（527）

層，用飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鎂乾燥。蒸除溶劑，將殘留物在矽膠柱層析(和光凝膠 C-100，己烷:乙酸乙酯=4:1)精製，得 7-(3-氯丙基)雙環[4.2.0]辛-1,3,5-三烯-2-醇 303mg(1.54mmol，產率定量的)。

(7) 6-氯-3-{[7-(3-氯丙基)雙環[4.2.0]辛-1,3,5-三烯-2-基]氧基}嗒呯 1-氧化物及 3-氯-6-{[7-(3-氯丙基)雙環[4.2.0]辛-1,3,5-三烯-2-基]氧基}嗒呯 1-氧化物之混合物(工程 B-2)

將(6)所得之 7-(3-氯丙基)雙環[4.2.0]辛-1,3,5-三烯-2-醇 303mg(1.54mmol)、1,4-二噁烷(2.0ml)及二甲亞碸(2.0ml)混合，在此混合物加第三丁氧化鉀 275mg(2.46mmol)，冰冷下攪拌 10 分。此混合物在冰冷下加 3,6-二氯嗒呯 1-氧化物 254mg(1.54mmol)，在室溫攪拌一晚。反應混合物加飽和氯化銨水溶液，用乙酸乙酯萃取，合併有機層依序用水及飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鎂乾燥。蒸除溶劑，將殘留物在分取薄層層析(用己烷:乙酸乙酯=3:1，展開)精製，得 6-氯-3-{[7-(3-氯丙基)雙環[4.2.0]辛-1,3,5-三烯-2-基]氧基}嗒呯 1-氧化物及 3-氯-6-{[7-(3-氯丙基)雙環[4.2.0]辛-1,3,5-三烯-2-基]氧基}嗒呯 1-氧化物之混合物 364mg(1.12mmol，產率 72.7%)。

(8) 4,6-二氯-3-{[7-(3-氯丙基)雙環[4.2.0]辛-1,3,5-三烯-2-基]氧基}嗒呯(工程 B-3)

將(7)所得之 6-氯-3-{[7-(3-氯丙基)雙環[4.2.0]辛-1,3,5-三烯-2-基]氧基}嗒呯 1-氧化物及 3-氯-6-{[7-(3-氯丙基)雙環[4.2.0]辛-1,3,5-三烯-2-基]氧基}嗒呯 1-氧化物之混合物

五、發明說明（528）

364mg(1.12mmol)加氧氯化磷 1.0ml(11mmol)，在室溫攪拌7小時15分。將反應混合物注入水中，用乙酸乙酯萃取。合併有機層依序用飽和碳酸氫鈉水溶液、飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鎂乾燥。蒸除溶劑，將殘留物在分取薄層層析(用己烷:乙酸乙酯=2:1，展開)精製，得 4,6-二氯-3-{[7-(3-氯丙基)雙環[4.2.0]辛-1,3,5-三烯-2-基]氧基}嗒咁 253mg(0.735mmol，產率 65.6%)。

(9) 6-氯-3-{[7-(3-羥丙基)雙環[4.2.0]辛-1,3,5-三烯-2-基]氧基}-4-嗒咁酚(化合物編號 2555，工程 A-3 及 A-4)

將(8)所得之 4,6-二氯-3-{[7-(3-氯丙基)雙環[4.2.0]辛-1,3,5-三烯-2-基]氧基}嗒咁 253mg(0.735mmol)溶於二甲亞碸(5.0ml)，加乙酸鈉 250mg(3.05mmol)，在 120℃加熱攪拌 2 小時。冷却至室溫，在反應混合物加 4mol/L 鹽酸水溶液，用乙酸乙酯萃取。合併有機層，用飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鎂乾燥後，蒸除溶劑，將殘留物在分取薄層層析(用己烷:乙酸乙酯=2:1，展開)精製，得 6-氯-3-{[7-(3-羥丙基)雙環[4.2.0]辛-1,3,5-三烯-2-基]氧基}-4-嗒咁酚(化合物編號 2555)48.5mg(0.158mmol，產率 21.5%)。又，得 28.2mg 之 6-氯-3-{[7-(3-氯丙基)雙環[4.2.0]辛-1,3,5-三烯-2-基]氧基}-4-嗒咁酚及乙酸 3-{2-[(6-氯-4-羥基-3-嗒咁基)氧基]雙環[4.2.0]辛-1,3,5-三烯-7-基}丙酯之混合物。

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:7.22-7.18(1H, m), 6.98-6.94(2H, m), 6.70(1H, s), 3.62-3.56(2H, m), 3.46(1H, br.s), 3.34(1H, br.s), 3.18(1H, dd, J=13.9, 5.5Hz), 2.62(1H, dd, J=13.9, 2.2Hz), 1.81-1.62(4H, m).

五、發明說明（529）

物性:油狀物。

(實施例 629)

6-氯-3-[(7,7-二甲基雙環[4.2.0]辛-1,3,5-三烯-2-基)氧基]-4-嗒咁酚(化合物編號 2556)

(1) 5-甲氧基-8,8-二甲基雙環[4.2.0]辛-1,3,5-三烯-7-酮

將實施例 628(1)之方法所得之三氟甲磺酸 2-碘-3-甲氧苯酯 723mg(1.89mmol)溶於乾燥四氫呋喃(10ml)，在氮大氣下加市售之[(1-甲氧基-2-甲基-1-丙炔基)氧基](三甲基)矽烷 0.50ml(2.47mmol)。將此混合物在-78℃冷卻，加正丁基鋰己烷溶液(1.60M)2.70ml(4.32mmol)，攪拌 20 分。在反應混合物注入 pH7 之緩衝液(9.1g 磷酸二氫鉀及 4.3g 磷酸氫二鈉溶在水 1L 來調製)，用乙酸乙酯萃取。合併有機層，依序用水、飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鎂乾燥。蒸除溶劑，在殘留物加四氫呋喃(2.0ml)、水(0.2ml)、乙酸(2.0ml)，在室溫攪拌 1 小時。在反應混合物加乙醚，依序用飽和碳酸氫鈉水溶液、飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鎂乾燥。蒸除溶劑，將殘留物在分取薄層層析(用己烷:乙酸乙酯=2:1，展開)精製，得 5-甲氧基-8,8-二甲基雙環[4.2.0]辛-1,3,5-三烯-7-酮 182mg(1.03mmol，產率 54.5%)。

(2) 2-甲氧基-7,7-二甲基雙環[4.2.0]辛-1,3,5-三烯

在氯化汞 109mg(0.401mmol)，加水(6ml)來溶解，在此加鋅粉 3.98g(6.09mmol)，在室溫攪拌 1 小時。除去上清，殘留固體用水洗 1 次。徐徐加水(6.0ml)及濃鹽酸(5.0ml)，再加乙酸(2.4ml)，最後將(1)所得之 5-甲氧基-8,8-二甲

五、發明說明（530）

基雙環[4.2.0]辛-1,3,5-三烯-7-酮 182mg(1.03mmol)溶於甲苯(2ml)及乙醇(2ml)來添加。將混合物在115℃攪拌一晚，冷卻至室溫，加甲苯(20ml)，攪拌20分，分離有機層。將所得之有機層用水洗淨，以無水硫酸鎂乾燥。蒸除溶劑，將殘留物在分取薄層層析(用己烷:乙酸乙酯=25:1展開)精製，得2-甲氧基-7,7-二甲基雙環[4.2.0]辛-1,3,5-三烯 85.1mg(0.525mmol，產率51.0%)。

(3) 7,7-二甲基雙環[4.2.0]辛-1,3,5-三烯-2-醇

將(2)所得之2-甲氧基-7,7-二甲基雙環[4.2.0]辛-1,3,5-三烯 85.1mg(0.525mmol)溶於二氯甲烷(5.0ml)，在冰冷下邊攪拌邊加三溴化硼 0.20ml(2.12mmol)，冰冷下攪拌2小時10分。將反應混合物注入冰水中，用乙酸乙酯萃取。合併有機層依序用水、飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鎂乾燥。蒸除溶劑，得7,7-二甲基雙環[4.2.0]辛-1,3,5-三烯-2-醇 97.6mg。

(4) 6-氯-3-[(7,7-二甲基雙環[4.2.0]辛-1,3,5-三烯-2-基)氧基]嗒咿 1-氧化物及3-氯-6-[(7,7-二甲基雙環[4.2.0]辛-1,3,5-三烯-2-基)氧基]嗒咿 1-氧化物(工程 B-2)

將(3)所得之7,7-二甲基雙環[4.2.0]辛-1,3,5-三烯-2-醇 97.6mg、1,4-二噁烷(1.5ml)及二甲亞碸(1.5ml)混合，在此混合物加第三丁氧化鉀 97.8mg(0.873mmol)，冰冷下攪拌10分。此混合物在冰冷下加3,6-二氯嗒咿 1-氧化物 90.2mg(0.547mmol)，在室溫攪拌一晚。反應混合物加飽和氯化銨水溶液，用乙酸乙酯萃取，合併有機層，用飽和

五、發明說明（531）

食鹽水洗淨，以無水硫酸鎂乾燥。蒸除溶劑，將殘留物在分取薄層層析(用己烷:乙酸乙酯=3:1，展開2次)精製，得6-氯-3-[(7,7-二甲基雙環[4.2.0]辛-1,3,5-三烯-2-基)氧基]嗒呯1-氧化物及3-氯-6-[(7,7-二甲基雙環[4.2.0]辛-1,3,5-三烯-2-基)氧基]嗒呯1-氧化物之混合物61.7mg(0.223mmol，從2-甲氧基-7,7-二甲基雙環[4.2.0]辛-1,3,5-三烯之產率42.5%)。

(5) 4,6-二氯-3-[(7,7-二甲基雙環[4.2.0]辛-1,3,5-三烯-2-基)氧基]嗒呯(工程B-3)

將(4)所得之6-氯-3-[(7,7-二甲基雙環[4.2.0]辛-1,3,5-三烯-2-基)氧基]嗒呯1-氧化物及3-氯-6-[(7,7-二甲基雙環[4.2.0]辛-1,3,5-三烯-2-基)氧基]嗒呯1-氧化物之混合物61.7mg(0.223mmol)加氧氯化磷0.50ml(5.4mmol)，在室溫攪拌一晚。將反應混合物注入水中，用乙酸乙酯萃取。合併有機層依序用飽和碳酸氫鈉水溶液、飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鎂乾燥。蒸除溶劑，將殘留物在分取薄層層析(用己烷:乙酸乙酯=5:1，展開)精製，得4,6-二氯-3-[(7,7-二甲基雙環[4.2.0]辛-1,3,5-三烯-2-基)氧基]嗒 43.7mg(0.148mmol，產率66.4%)。

(6) 6-氯-3-[(7,7-二甲基雙環[4.2.0]辛-1,3,5-三烯-2-基)氧基]-4-嗒呯酚(化合物編號2556，工程A-3及A-4)

將(5)所得之4,6-二氯-3-[(7,7-二甲基雙環[4.2.0]辛-1,3,5-三烯-2-基)氧基]嗒呯43.7mg(0.148mmol)溶於二甲亞碸(2.0ml)，加乙酸鈉63.1mg(0.770mmol)，在120℃加熱

五、發明說明（532）

攪拌2小時。冷却至室溫，在反應混合物加4mol/L鹽酸水溶液，用乙酸乙酯萃取。合併有機層依序用水、飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鎂乾燥後，蒸除溶劑，將殘留物用異丙醚洗淨，得6-氯-3-[(7,7-二甲基雙環[4.2.0]辛-1,3,5-三烯-2-基)氧基]-4-嗒咿酚(化合物編號2556)31.6mg(0.114mmol，產率77.0%)。

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:7.26-7.19(1H, m), 6.97-6.89(2H, m), 6.71(1H, s), 2.81(2H, s), 1.41(6H, s).

熔點(℃):197-199。

(實施例630)

乙酸4-[(6-氯-4-羥基-3-嗒咿基)氧基]-3-甲苯酯(化合物編號2572)

(1) 1-{4-[(6-氯-1-氧化物-3-嗒咿基)氧基]-3-甲苯基}乙酮及1-{4-[(6-氯-2-氧化物-3-嗒咿基)氧基]-3-甲苯基}乙酮之混合物(工程B-2)

將市售之1-(4-羥基-3-甲苯基)乙酮784mg(5.23mmol)、1,4-二噁烷(5ml)及二甲亞碸(5ml)混合，在此混合物加第三丁氧化鉀938mg(8.38mmol)，冰冷下攪拌10分。此混合物在冰冷下加3,6-二氯嗒咿1-氧化物861mg(5.22mmol)，在室溫攪拌一晚。在反應混合物加飽和氯化銨水溶液，用乙酸乙酯萃取，合併有機層依序用水及飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鎂乾燥。蒸除溶劑，將殘留物在矽膠柱層析(和光凝膠C-100，己烷:乙酸乙酯=5:1)精製，得1-{4-[(6-氯-1-氧化物-3-嗒咿基)氧基]-3-甲苯基}乙酮及1-{4-[(6-

五、發明說明（533）

氯-2-氧化物-3-嗒呫基)氧基]-3-甲苯基}乙酮之混合物758mg(2.74mmol，產率52.5%)。

(2) 乙酸4-[(6-氯-1-氧化物-3-嗒呫基)氧基]-3-甲苯酯及乙酸4-[(6-氯-2-氧化物-3-嗒呫基)氧基]-3-甲苯酯之混合物

將(1)所得之1-{4-[(6-氯-1-氧化物-3-嗒呫基)氧基]-3-甲苯基}乙酮及1-{4-[(6-氯-2-氧化物-3-嗒呫基)氧基]-3-甲苯基}乙酮混合物758mg(2.74mmol)溶於1,2-二氯乙烷(13ml)，加間-氯過苯甲酸1.1g(純度70-75%，4.5-4.8mmol)之二氯甲烷(3ml)溶液，在室溫攪拌4日。在反應混合物加飽和亞硫酸鈉水溶液攪拌後，用乙酸乙酯萃取，將有機層依序用水及飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鈉乾燥。蒸除溶劑，將殘留物在矽膠柱層析(和光凝膠C-100，己烷:乙酸乙酯，梯度)精製，得原料及乙酸3-[(6-氯-1-氧化物-3-嗒呫基)氧基]苯酯及乙酸3-[(6-氯-2-氧化物-3-嗒呫基)氧基]苯酯之混合物330mg。將此混合物280mg溶於二氯甲烷(3ml)，在此加間-氯過苯甲酸2.62g(純度70-75%，10.6-11.4mmol)，在室溫攪拌4小時45分。再加間-氯過苯甲酸1.20g(純度70-75%，4.86-5.20mmol)，在室溫攪拌一晚。將反應混合物注入10%亞硫酸鈉水溶液，用乙酸乙酯萃取，將有機層依序用飽和碳酸鈉水、飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鈉乾燥。蒸除溶劑，將殘留物在矽膠柱層析(和光凝膠C-100，己烷:乙酸乙酯=5:1)精製，得原料及乙酸4-[(6-氯-1-氧化物-3-嗒呫基)氧基]-3-甲苯酯及乙酸4-[(6-氯-2-氧化物-3-嗒呫基)氧基]-3-甲苯酯之混合物622mg。

五、發明說明（534）

將30%雙氧水0.5ml(4.85mmol)及1,2-二氯乙烷(2.2ml)混合，冰冷下滴加無水三氟乙酸3.2ml(22.7mmol)，在室溫攪拌。將此混合物與先前所得之原料及乙酸4-[(6-氯-1-氧化物-3-嗒咿基)氧基]-3-甲苯酯及乙酸4-[(6-氯-2-氧化物-3-嗒咿基)氧基]-3-甲苯酯之混合物622mg溶在1,2-二氯乙烷(2.2ml)，而在冰冷下添加，冰冷下1小時，在室溫攪拌一晚。將反應混合物注入10%亞硫酸鈉水溶液，用乙酸乙酯萃取。將有機層依序用飽和碳酸鈉水、水、飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鈉乾燥。蒸除溶劑，將殘留物在矽膠柱層析(和光凝膠C-100，己烷:乙酸乙酯，梯度)精製，得乙酸4-[(6-氯-1-氧化物-3-嗒咿基)氧基]-3-甲苯酯及乙酸4-[(6-氯-2-氧化物-3-嗒咿基)氧基]-3-甲苯酯之混合物413mg(1.40mmol，產率51.1%)。

(3) 乙酸4-[(4,6-二氯-3-嗒咿基)氧基]-3-甲苯酯(工程B-3)

將(2)所得之乙酸4-[(6-氯-1-氧化物-3-嗒咿基)氧基]-3-甲苯酯及乙酸4-[(6-氯-2-氧化物-3-嗒咿基)氧基]-3-甲苯酯之混合物413mg(1.40mmol)溶於氯仿(2ml)，與氧氯化磷2.0ml(22mmol)混合，在80℃攪拌3小時。將反應混合物用二氯甲烷稀釋後，注入水中。先後用二氯甲烷、乙酸乙酯萃取。合併有機層，依序用飽和碳酸氫鈉水溶液、飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鎂乾燥。蒸除溶劑，將殘留物在矽膠柱層析(和光凝膠C-100，己烷:乙酸乙酯=6:1)精製，得乙酸4-[(4,6-二氯-3-嗒咿基)氧基]-3-甲苯酯336mg(1.07mmol，產率76.4%)。

五、發明說明（535）

(4) 乙酸 4-[(6-氯-4-羥基-3-嗒咁基)氧基]-3-甲苯酯(化合物編號 2572，工程 A-3 及 A-4)

將(3)所得之乙酸 4-[(4,6-二氯-3-嗒咁基)氧基]-3-甲苯酯 160mg(0.511mmol)溶於二甲亞碸(1.5ml)，加乙酸鈉 136mg (1.66mmol)，在 120℃加熱攪拌 2 小時。冷却至室溫，在反應混合物加 4mol/L 鹽酸水溶液，用乙酸乙酯萃取。合併有機層依序用水及飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鎂乾燥後，蒸除溶劑，將殘留物用異丙醚洗淨，得乙酸 4-[(6-氯-4-羥基-3-嗒咁基)氧基]-3-甲苯酯(化合物編號 2572)37.3mg (0.126mmol，產率 24.7%)。

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:7.13-6.94(3H, m), 6.70(1H, s), 2.27(3H, s), 2.17 (3H, s).

熔點(℃):255(分解)。

(實施例 631)

6-氯-3-[2-(二氟甲基)-6-甲苯氧基]-4-嗒咁酚(化合物編號 2576)

(1) 2-(甲氧甲氧基)-3-甲基苄醛

將 2-羥基-3-甲基苄醛 4.96g(36.5mmol)溶於 N,N-二甲基甲醯胺(50ml)，冰冷下加 60%氫化鈉 2.19g(54.6mmol)，攪拌 10 分。在冰冷下加氯(甲氧基)甲烷 3.59ml(47.3mmol)，在室溫攪拌 1 小時 30 分。將反應混合物注入飽和氯化銨水溶液中，用乙酸乙酯萃取，合併有機層依序用水及飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鈉乾燥。蒸除溶劑，將殘留物在矽膠柱層析(Daisogel1001W，己烷:乙酸乙酯=50:1)精製

五、發明說明（536）

，得 2—(甲氧甲氧基)-3-甲基苄醛 6.60g(36.6mmol，產率 100%)。

(2) 1-(二氟甲基)-2-(甲氧甲氧基)-3-甲苯

將(1)所得之 2—(甲氧甲氧基)-3-甲基苄醛 589mg(3.27 mmol)溶於二氯甲烷(10ml)，在氮大氣下加(二乙胺基)三氟化硫(DAST)0.863ml(6.52mmol)，在室溫攪拌 3 小時。在室溫放置一夜後，將反應混合物注入水中，用二氯甲烷萃取。合併有機層，用水洗淨，以無水硫酸鈉乾燥。蒸除溶劑，將殘留物在矽膠柱層析(Daisogel 1001W，己烷:乙酸乙酯=10:1)精製，得 1-(二氟甲基)-2-(甲氧甲氧基)-3-甲苯 229mg(1.13mmol，產率 34.6%)。

(3) 2-(二氟甲基)-6-甲酚

將(2)所得之 1-(二氟甲基)-2-(甲氧甲氧基)-3-甲苯 229mg(1.13mmol)溶於甲醇(5ml)，在室溫加濃鹽酸 2 滴，在 60℃ 攪拌 30 分。將反應混合物冷卻至室溫，減壓下蒸除溶劑。在殘留物加乙酸乙酯，用飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鈉乾燥。蒸除溶劑，得 2-(二氟甲基)-6-甲酚 135mg (0.854mmol，產率 75.6%)。

(4) 6-氯-3-[2-(二氟甲基)-6-甲苯氧基]嗒咿 1-氧化物及 3-氯-6-[2-(二氟甲基)-6-甲苯氧基]嗒咿 1-氧化物(工程 B-1)

將(3)所得之 2-(二氟甲基)-6-甲酚 135mg(0.854mmol)溶於 1,4-二噁烷(1.5ml)及二甲亞碸(1.5ml)混合，在此混合物加第三丁氧化鉀 115mg(1.03mmol)，攪拌 5 分。此混合物在冰冷下加 3,6-二氯嗒咿 1-氧化物 141mg(0.855mmol)

五、發明說明（537）

，在室溫攪拌一晚。將反應混合物注入水中，用乙酸乙酯萃取，合併有機層依序用水、飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鈉乾燥。蒸除溶劑，將殘留物在矽膠柱層析(己烷:乙酸乙酯=2:1，溶出)及分取薄層層析(MERCK 社製 1.05744，使用 3 片，己烷:乙酸乙酯=2:1，展開)精製，得 6-氯-3-[2-(二氟甲基)-6-甲苯氧基]嗒咁 1-氧化物及 3-氯-6-[2-(二氟甲基)-6-甲苯氧基]嗒咁 1-氧化物之混合物 28.6mg(0.0997mmol，產率 11.7%)。

(5) 4,6-二氯-3-[2-(二氟甲基)-6-甲苯氧基]嗒咁(工程 B-3)

將(4)所得之 6-氯-3-[2-(二氟甲基)-6-甲苯氧基]嗒咁 1-氧化物及 3-氯-6-[2-(二氟甲基)-6-甲苯氧基]嗒咁 1-氧化物之混合物 28.6mg(0.0997mmol)溶於氯仿(0.5ml)，加氧氯化磷 76.5mg(0.50mmol)，加熱回流 8 小時。在室溫放置一晚後，在反應混合物加水及二氯甲烷，攪拌 30 分。用二氯甲烷萃取，合併有機層，用水洗淨，以無水硫酸鈉乾燥。蒸除溶劑，將殘留物在分取薄層層析(MERCK 社製 1.05744，己烷:乙酸乙酯=4:1，展開)精製，得 4,6-二氯-3-[2-(二氟甲基)-6-甲苯氧基]嗒咁 19.1mg(0.0626mmol，產率 62.8%)。

(6) 6-氯-3-[2-(二氟甲基)-6-甲苯氧基]-4-嗒咁酚(化合物編號 2576)

將(5 將所得之 4,6-二氯-3-[2-(二氟甲基)-6-甲苯氧基]嗒咁 19.1mg(0.0626mmol)溶於二甲亞碸(0.5ml)，加乙酸鈉 25.7mg(0.313mmol)，在 120℃加熱攪拌 2 小時。冷却至室

五、發明說明（538）

溫，在反應混合物加水，用乙酸乙酯萃取。合併有機層依序用水及飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鈉乾燥後，蒸除溶劑，將殘留物在分取薄層層析(MERCK社製 1.05744，乙酸乙酯，展開)精製，得 6-氯-3-[2-(二氟甲基)-6-甲苯氧基]-4-嗒咿酚(化合物編號 2576)17.8mg(0.0620mmol，產率 99.0%)。

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD)δppm:7.55-7.25(3H, m), 6.83(1H, t, J=55.1Hz), 2.15(3H, s)。

熔點(℃):204-205。

(實施例 632)

6-氯-3-[2,4-二溴-5-(乙硫烷基)苯氧基]-4-嗒咿酚(化合物編號 2596)

(1) 4,6-二氯-3-[2,4-二溴-5-(乙硫烷基)苯氧基]嗒咿

將市售之 1-溴-2-甲氧基-4-硝苯 2.05g(8.84mmol)及水(200ml)混合，先後加氯化銨 11.4g(213mmol)、鋅粉 4.78g(73.2mmol)。在室溫攪拌 5 小時後，用矽藻土過濾，用乙酸乙酯萃取。合併有機層，依序用水及飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鎂乾燥。蒸除溶劑，得 1.78g 之殘留物。

將此殘留物與水(9ml)、47%氫溴酸水溶液(3ml)混合，冰冷下邊攪拌邊滴加亞硝酸鈉 655mg(9.49mmol)之水溶液(水 3.6ml)。滴下終了後攪拌 10 分，滴下溶在 47%氫溴酸水溶液(3.6ml)之溴化亞銅 973mg(6.80mmol)。將反應混合物在 110℃攪拌 2 小時 30 分後，冷卻至室溫，加水，用乙酸乙酯萃取。合併有機層，依序用水、飽和食鹽水洗淨

五、發明說明（539）

，以無水硫酸鎂乾燥。蒸除溶劑，將殘留物在矽膠柱層析(和光凝膠 C-100，己烷:乙酸乙酯=10:1)及分取薄層層析(MERCK 社製 1.05717，己烷:乙酸乙酯=4:1，多重展開)精製，得粗生成物 751mg。

在氮大氣下，將 60%氫化鈉 339mg(8.46mmol)懸浮於乾燥 N,N-二甲基甲醯胺(5ml)，在此懸浮液中徐徐滴加乙硫醇 0.65ml(8.78mmol)，攪拌 30 分後，在此混合物加溶在 N,N-二甲基甲醯胺(8ml)之先前組成生物 751mg，在 160℃攪拌 5 小時。將反應混合物在室溫放置一晚後，注入水中，加稀鹽酸來酸化，用乙酸乙酯萃取。合併有機層依序用水及飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鎂乾燥。蒸除溶劑，所得之殘留物在分取薄層層析(MERCK 社製 1.05744，使用 3 片，己烷:乙酸乙酯=4:1，多重展開)精製，得酚性粗生成物 109mg。

將所得之酚性粗生成物 109mg 與 1,4-二噁烷(3ml)及二甲亞碸(3ml)混合，在此混合物加第三丁氧化鉀 53.5mg (0.478mmol)，冰冷下攪拌 15 分。此混合物在冰冷下加 3,6-二氯嗒呯 1-氧化物 71.2mg(0.432mmol)，在室溫攪拌一晚。將反應混合物注入水中，用乙酸乙酯萃取，合併有機層依序用水、飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鎂乾燥。蒸除溶劑，將殘留物在分取薄層層析(MERCK 社製 1.05744，使用 3 片，己烷:乙酸乙酯=2:1，多重展開)精製，得乙醚性粗生成物 71.5mg。

將乙醚性粗生成物 44.8mg 溶於氧氯化磷(3ml)，在 60℃

五、發明說明（540）

攪拌21小時。在反應混合物加水及二氯甲烷攪拌後，用二氯甲烷萃取。合併有機層，用水洗淨，以無水硫酸鎂乾燥。蒸除溶劑，將殘留物在分取薄層層析(MERCK社製1.05744，使用2片，己烷:乙酸乙酯=2:1，展開)精製，得4,6-二氯-3-[2,4-二溴-5-(乙硫烷基)苯氧基]嗒咪14.4mg(0.0314mmol，產率0.567%)。

(2) 6-氯-3-[2,4-二溴-5-(乙硫烷基)苯氧基]-4-嗒咪酚(化合物編號2596，工程A-3及A-4)

將(1)所得之4,6-二氯-3-[2,4-二溴-5-(乙硫烷基)苯氧基]嗒咪33.4mg(0.0728mmol)溶於二甲亞碸(3ml)，加乙酸鈉29.8mg(0.363mmol)，在120℃加熱攪拌30分。在室溫放置一晚後，在反應混合物加水，加稀鹽酸來酸化後，用乙酸乙酯萃取。合併有機層依序用水及飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鎂乾燥後，蒸除溶劑，將殘留物在分取薄層層析(MERCK社製1.05744，乙酸乙酯，多重展開)精製，得6-氯-3-[2,4-二溴-5-(乙硫烷基)苯氧基]-4-嗒咪酚(化合物編號2596)，13.1mg(0.0297mmol，產率40.8%)。

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:7.84(1H, s), 7.21(1H, s), 6.72(1H, s), 2.97(2H, q, J=7.3Hz), 1.33(3H, t, J=7.3Hz).

熔點(℃):225-228。

(實施例633)

6-氯-3-(2,3,5-三甲基-6-乙烯苯氧基)-4-嗒咪酚(化合物編號2603)

(1) 1-(2-甲氧基-3,4,6-三甲苯基)乙酮

五、發明說明（541）

依 Chemical Research in Toxicology，1997 年、10 卷、3 號，335-343 頁之方法製造之 1-(2-羥基-3,4,6-三甲苯基)乙酮 2.00g(11.2mmol)溶於丙酮(30ml)，先後加碳酸鉀 3.10g(22.4mmol)、甲基碘 1.40ml(22.5mmol)，加熱回流 5 小時。冷卻至室溫後，將反應混合物濃縮，殘留物注入水中，用乙酸乙酯萃取。合併有機層依序用水及飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鎂乾燥。蒸除溶劑，將殘留物在矽膠柱層析(和光凝膠 C-100，己烷:乙酸乙酯，梯度)精製，得 1-(2-甲氧基-3,4,6-三甲苯基)乙酮 1.90g(9.90mmol，產率 88.4%)。

(2) 1-(2-甲氧基-3,4,6-三甲苯基)乙醇

將(1)所得之 1-(2-甲氧基-3,4,6-三甲苯基)乙酮 1.00g (5.21mmol)溶於甲醇(8ml)，邊攪拌邊徐徐添加硼氫化鈉 170mg(4.50mmol)。將原料之消失分析用薄層層析(TLC)確認後，將反應混合物注入水中，加鹽酸來酸化。用己烷萃取，合併有機層依序用水及飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鎂乾燥。蒸除溶劑，得 1-(2-甲氧基-3,4,6-三甲苯基)乙醇 1.0g。

(3) 2-(1-氯乙基)-3-甲氧基-1,4,5-三甲苯

將(2)所得之 1-(2-甲氧基-3,4,6-三甲苯基)乙醇 1.0g 溶於二氯甲烷(10ml)，冰冷下邊攪拌邊加三乙胺 1.10ml (7.91mmol)，次加甲磺醯氯 0.56ml(7.21mmol)。將反應混合物在室溫攪拌 20 分，注入水中，用二氯甲烷萃取。合併有機層依序用水及飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鎂乾燥

五、發明說明（542）

。蒸除溶劑，得 2-(1-氯乙基)-3-甲氧基-1,4,5-三甲苯 1.2g。

(4) 3-甲氧基-1,2,5-三甲基-4-乙烯苯

將(3)所得之 2-(1-氯乙基)-3-甲氧基-1,4,5-三甲苯 1.2g 溶於乾燥 N,N-二甲基甲醯胺(12ml)，冰冷下邊攪拌邊加第三丁氧化鉀 1.14g(10.2mmol)。將反應混合物在室溫攪拌 30 分，次在加熱回流攪拌 30 分。冷卻至室溫後，注入水中，用己烷萃取。合併有機層依序用水及飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鎂乾燥。蒸除溶劑，得 3-甲氧基-1,2,5-三甲基-4-乙烯苯 870mg。

(5) 2,3,5-三甲基-6-乙烯酚及 2-[1-(乙硫烷基)乙基]-3,5,6-三甲酚

在氮大氣下，將 60%氫化鈉 270mg(6.75mmol)懸浮於乾燥 N,N-二甲基甲醯胺(8ml)，在此懸浮液中徐徐滴加乙硫醇 0.60ml(8.10mmol)，攪拌 15 分後，在此混合物加(4)所得之 3-甲氧基-1,2,5-三甲基-4-乙烯苯 400mg(2.27mmol)溶在乾燥 N,N-二甲基甲醯胺(1.5ml)，加熱回流 1 小時。冷卻至室溫後，將反應混合物注入水中，加鹽酸來酸化，用己烷萃取。合併有機層依序用水及飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鎂乾燥。蒸除溶劑，將殘留物在矽膠柱層析(和光凝膠 C-100，己烷:乙酸乙酯=20:1)及分取薄層層析(MERCK 社製 1.05744，己烷:乙酸乙酯=8:1，展開)精製，得 2,3,5-三甲基-6-乙烯酚 63.0mg(0.389mmol，從 1-(2-甲氧基-3,4,6-三甲苯基)乙酮之產率 16.2%)及 2-[1-(乙硫烷基)乙基]-3,5,6-三甲酚 330mg(1.47mmol，從 1-(2-甲氧基-

五、發明說明（543）

3,4,6-三甲苯基)乙酮之產率 61.4%)。

(6) 6-氯-3-(2,3,5-三甲基-6-乙烯苯氧基)嗒呯 1-氧化物及 3-氯-6-(2,3,5-三甲基-6-乙烯苯氧基)嗒呯 1-氧化物之混合物(工程 B-2)

將(5)所得之 2,3,5-三甲基-6-乙烯酚 43.0mg(0.265mmol)溶於 1,4-二噁烷(0.4ml)及二甲亞碸(0.4ml)，在此混合物冰冷下加第三丁氧化鉀 36.0mg(0.321mmol)，攪拌 10 分。此混合物在冰冷下加 3,6-二氯嗒呯 1-氧化物 47.6mg(0.288 mmol)，在室溫攪拌 4 小時。將反應混合物注入水中，用乙酸乙酯萃取，合併有機層依序用水、飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鎂乾燥。蒸除溶劑，將殘留物在分取薄層層析(MERCK 社製 1.05744，使用 2 片，己烷:乙酸乙酯=2:1，展開)精製，得 6-氯-3-(2,3,5-三甲基-6-乙烯苯氧基)嗒呯 1-氧化物及 3-氯-6-(2,3,5-三甲基-6-乙烯苯氧基)嗒呯 1-氧化物之混合物 27.6mg(0.0949mmol，產率 35.8%)

(7) 4,6-二氯-3-(2,3,5-三甲基-6-乙烯苯氧基)嗒呯(工程 B-3)

在(6)所得之 6-氯-3-(2,3,5-三甲基-6-乙烯苯氧基)嗒呯 1-氧化物及 3-氯-6-(2,3,5-三甲基-6-乙烯苯氧基)嗒呯 1-氧化物之混合物 27.6mg(0.0949mmol)，加氧氯化磷 0.02ml (0.22mmol)在室溫攪拌 2 小時。加氯仿 0.4ml，在室溫攪拌一晚。將反應混合物濃縮，在殘留物加氧氯化磷 0.2ml (2.2mmol)，在室溫攪拌 5 小時。將反應混合物濃縮，將殘留物在分取薄層層析(MERCK 社製 1.05744，使用 1 片，己烷:乙酸乙酯=5:1，展開)精製，得 4,6-二氯-3-(2,3,5-

五、發明說明（544）

三甲基-6-乙烯苯氧基)嗒呯 5.0mg(0.016mmol，產率 17%)。

(8) 6-氯-3-(2,3,5-三甲基-6-乙烯苯氧基)-4-嗒呯酚(化合物編號 2603，工程 A-3 及工程 A-4)

將(7)所得之 4,6-二氯-3-(2,3,5-三甲基-6-乙烯苯氧基)嗒呯 5.0mg(0.016mmol 二溶於二甲亞碸(1ml)，加乙酸鈉 10.3mg(0.126mmol)，在 120℃加熱攪拌 2 小時。冷卻至室溫，將反應混合物注入水中，加鹽酸來酸化後，用乙酸乙酯萃取。合併有機層依序用水及飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鎂乾燥後，蒸除溶劑，將殘留物在分取薄層層析(MERCK 社製 1.05744，使用 1 片，在乙酸乙酯，展開)精製，得 6-氯-3-[2,3,5-三甲基-6-乙烯苯氧基]-4-嗒呯酚(化合物編號 2603)，1.5mg(0.0052mmol，產率 33%)。

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:7.25(1H, s), 6.67(1H, dd, J=11.0Hz, 17.6Hz), 6.56(1H, s), 5.66(1H, dd, J=1.5Hz, 17.6Hz), 5.10(1H, dd, J=1.5Hz, 11.0Hz), 2.29(3H, s), 2.20(3H, s), 2.04(3H, s).

物性:非晶質。

(實施例 634)

6-氯-3-{2-[1-(乙硫烷基)乙基]-3,5,6-三甲苯氧基}-4-嗒呯酚(化合物編號 2606)

(1) 6-氯-3-{2-[1-(乙硫烷基)乙基]-3,5,6-三甲苯氧基}-4-甲氧基嗒呯(工程 D-1)

將實施例 633(5)所得之 2-[1-(乙硫烷基)乙基]-3,5,6-三甲酚 150mg(0.670mmol)溶於 1,4-二噁烷(2ml)及二甲亞碸(2ml)之混合溶劑，在冰冷下加第三丁氧化鉀 93mg(0.83

五、發明說明（545）

mmol)，在室溫攪拌20分。將此混合物在冰冷下加3,6-二氯-4-甲氧基嗒咿120mg(0.670mmol)，在室溫攪拌一晚。將反應混合物注入水中，用乙酸乙酯萃取，合併有機層依序用水、飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鎂乾燥。蒸除溶劑，將殘留物在矽膠柱層析(和光凝膠C-100，己烷:乙酸乙酯，梯度)及分取薄層層析(MERCK社製1.05744，使用2片，己烷:乙酸乙酯=2:1，展開)精製，得6-氯-3-{2-[1-(乙硫烷基)乙基]-3,5,6-三甲苯氧基}-4-甲氧基嗒咿26.7mg(0.0728mmol，產率10.9%)。又，3-氯-6-{2-[1-(乙硫烷基)乙基]-3,5,6-三甲苯氧基}-4-甲氧基嗒咿60.0mg(0.163mmol，產率24.3%)。

(2) 6-氯-3-{2-[1-(乙硫烷基)乙基]-3,5,6-三甲苯氧基}-4-嗒咿酚(化合物編號2606，工程D-2)

將2-羥基吡啶34.0mg(0.358mmol)溶於二甲亞碸(1ml)，此溶液在室溫加第三丁氧化鉀41.0mg(0.366mmol)，在室溫攪拌20分。加(1)所得之6-氯-3-{2-[1-(乙硫烷基)乙基]-3,5,6-三甲苯氧基}-4-甲氧基嗒咿26.7mg(0.0728mmol)之二甲亞碸(1ml)溶液，在60℃攪拌。反應終了後，將反應混合物放冷，注入水中。加鹽酸來酸化後，用乙酸乙酯萃取。合併有機層依序用水及飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鎂乾燥後，蒸除溶劑。將殘留物在分取薄層層析(MERCK社製1.05744，用乙酸乙酯展開)精製，得6-氯-3-{2-[1-(乙硫烷基)乙基]-3,5,6-三甲苯氧基}-4-嗒咿酚(化合物編號2606)，6.6mg(0.019mmol，產率26%)。

五、發明說明（546）

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:7.20(2H, s), 6.64(1H, s), 2.40-2.15(8H, m), 2.03(3H, s), 1.40(3H, d, J=7.0Hz), 1.24(1H, m), 1.03(3H, t, J=7.3Hz).

物性:非晶質。

(實施例 635)

6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咁基 4-(2,4-二氯苄醯基)-1,3-二甲基-1H-吡唑-5-基酞酸酯(化合物編號 1625)及雙[6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咁基]酞酸酯(化合物編號 2838，工程 I)

將(2,4-二氯苯基)(5-羥基-1,3-二甲基-1H-吡唑-4-基)甲酮 207mg(0.726mmol)懸浮於乙腈(3ml)，加 1.4-二吖雙環[2,2,2]辛烷 81.6mg(0.729mmol)來攪拌。在加酞醯二氯 105μl(0.729mmol)，在室溫攪拌 1 小時後，在加 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咁酚 200mg(0.722mmol)，在室溫攪拌 1 小時 30 分。將反應混合物注入冰水中，用乙酸乙酯萃取。合併有機層依序用水及飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鈉乾燥。蒸除溶劑，將殘留物在矽膠柱層析(Daisogel 1001W，己烷:乙酸乙酯，梯度)精製，得 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咁基 4-(2,4-二氯苄醯基)-1,3-二甲基-1H-吡唑-5-基酞酸酯(化合物編號 1625)28.0mg(0.0405mmol，產率 5.61%)及雙[6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咁基]酞酸酯(化合物編號 2838)163mg(0.238mmol，產率 33.0%)。

6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咁基 4-(2,4-二氯苄醯基)-1,3-二甲基-1H-吡唑-5-基酞酸酯(化合物編號 1625):

五、發明說明（547）

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:8.01-7.96(1H, m), 7.89-7.68(3H, m), 7.57(1H, s), 7.29-7.06(5H, m), 6.90-6.83(1H, m), 3.71(3H, s), 2.27(3H, s), 2.13(3H, s), 1.82-1.68(1H, m), 0.77-0.53(4H, m).

物性:非晶質。

雙[6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咁基]酞酸酯(化合物編號 2838):

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:8.13-8.06(2H, m), 7.84-7.78(2H, m), 7.58(2H, s), 7.15-7.06(4H, m), 6.90-6.83(2H, m), 2.13(6H, s), 1.82-1.68(2H, m), 0.73-0.52(8H, m).

物性:非晶質。

(實施例 636)

6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咁基 4-(2,4-二氯苄醯基)-1,3-二甲基-1H-吡唑-5-基 1,3-苯二磺酸酯(化合物編號 2333)及雙[6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咁基]1,3-苯二磺酸酯(化合物編號 3755，工程 I)

將(2,4-二氯苯基)(5-羥基-1,3-二甲基-1H-吡唑-4-基)甲酮 122mg(0.428mmol)懸浮於乙腈(4ml)，冰冷下先後加 1.4-二吖雙環[2,2,2]辛烷 72.0mg(0.643mmol)、1,3-苯二磺醯二氯 117mg(0.425mmol)，在室溫攪拌 30 分。將反應混合物冰冷，在加 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咁酚 100mg(0.361mmol)，在室溫攪拌 1 小時。將反應混合物注入水中，用乙酸乙酯萃取。合併有機層依序用水及飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鎂乾燥。蒸除溶劑，將殘留物在矽膠柱層析(和光凝膠 C-100，己烷:乙酸乙酯，梯度)精製，

五、發明說明（548）

得 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咿基 4-(2,4-二氯苄醯基)-1,3-二甲基-1H-吡唑-5-基 1,3-苯二磺酸酯(化合物編號 2333)，135mg(0.177mmol，產率 49.0%)及雙[6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咿基]1,3-苯二磺酸酯(化合物編號 3755)，38.0mg(0.0503mmol，產率 13.9%)。

6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咿基 4-(2,4-二氯苄醯基)-1,3-二甲基-1H-吡唑-5-基 1,3-苯二磺酸酯(化合物編號 2333):

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:8.67(1H, t, J=1.9Hz), 8.40-8.34(1H, m), 8.31-8.24(1H, m), 7.86(1H, t, J=8.0Hz), 7.56(1H, s), 7.37(1H, d, J=1.9Hz), 7.29-7.23(1H, m), 7.15-7.00(3H, m), 6.85-6.78(1H, m), 3.81(3H, s), 2.00(3H, s), 1.94(3H, s), 1.70-1.52(1H, m), 0.73-0.45(4H, m).

物性:非晶質。

雙[6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咿基]1,3-苯二磺酸酯(化合物編號 3755):

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:8.77(1H, dd, J=1.8Hz, 1.8Hz), 8.41(2H, dd, J=7.7Hz, 1.8Hz), 7.88(1H, t, J=8.0Hz), 7.48(2H, s), 7.15-6.95(4H, m), 6.90-6.75(2H, m), 1.97(6H, s), 1.67-1.46(2H, m), 0.75-0.44(8H, m).

物性:非晶質。

(實施例 637)

雙[6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咿基]戊二酸酯(化合物編號 2746)及 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咿基 4-(2,4-二氯苄醯基)-1,3-二甲基-1H-吡唑-5-基戊二酸酯(化合物編號 2739)

五、發明說明（549）

將 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咿酚 241mg (0.870mmol)懸浮於乙腈(8ml)，冰冷下先後加 1.4-二吖雙環[2,2,2]辛烷 139mg(1.23mmol)、戊二醯二氯 146mg (0.864mmol)、及(2,4-二氯苯基)(5-羥基-1,3-二甲基-1H-吡唑-4-基)甲酮 244mg(0.856mmol)，在室溫攪拌。將反應混合物注入水中，用乙酸乙酯萃取。合併有機層依序用水及飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鎂乾燥。蒸除溶劑，將殘留物在矽膠柱層析(和光凝膠 C-100，己烷:乙酸乙酯，梯度)及分取薄層層析(MERCK 社製 1.05744，使用 2 片，己烷:乙酸乙酯=2:1 或 1:1 展開)精製，得雙[6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咿基]戊二酸酯(化合物編號 2746)，42.0mg(0.0646mmol，產率 7.48%)及 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咿基 4-(2,4-二氯苄醯基)-1,3-二甲基-1H-吡唑-5-基戊二酸酯(化合物編號 2739)，35.0mg(0.0532mmol，產率 6.21%)。

雙[6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咿基]戊二酸酯(化合物編號 2746):

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:7.23(2H, s), 7.14-7.02(4H, m), 6.83(2H, dd, J=6.6, 2.9Hz), 2.89(4H, t, J=7.0Hz), 2.25(2H, quintet, J=7.0Hz), 2.10(6H, s), 1.80-1.65(2H, m), 0.78-0.52(8H, m).

物性:飴狀。

6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咿基 4-(2,4-二氯苄醯基)-1,3-二甲基-1H-吡唑-5-基戊二酸酯(化合物編號 2739):

五、發明說明（550）

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:7.45-7.17(4H, m), 7.14-7.00(2H, m), 6.90-6.75(1H, m), 3.53(3H, s), 2.83(2H, t, J=7.0Hz), 2.57(2H, t, J=7.0Hz), 2.20-2.00(2H, m), 2.11(3H, s), 2.10(3H, s), 1.80-1.65(1H, m), 0.80-0.50(4H, m).

物性:非晶質。

(實施例 638)

1-吡咯啶羧酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咿酯(化合物編號 1937)

將 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咿酚 200mg (0.722mmol)與甲苯(3ml)混合而冰冷。在氮大氣下邊攪拌邊加吡啶 6μl(0.742mmol)、1.08mol/L 光氣-甲苯溶液 0.67ml(0.724mmol)，在室溫攪拌 15 分。將反應混合物冰冷，先後加吡啶 6μl(0.722mmol)、吡咯啶 6μl(0.719mmol)，在室溫攪拌 1 小時。將反應混合物注入水中，用乙酸乙酯萃取。合併有機層依序用水及飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鎂乾燥。蒸除溶劑，將殘留物在分取薄層層析(MERCK 社製 1.05744，使用 4 片，己烷:乙酸乙酯=2:1，展開)精製，得 1-吡咯啶羧酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咿酯(化合物編號 1937)，190mg(0.508mmol，產率 70.7%)。

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:7.59(1H, s), 7.15-7.03(2H, m), 6.90-6.80(1H, m), 3.62(2H, dd, J=6.6Hz, 6.9Hz), 3.51(2H, dd, J=6.9Hz, 6.6Hz), 2.15(3H, s), 2.05-1.90(4H, m), 1.88-1.68(1H, m), 0.80-0.50(4H, m).

熔點(℃):115-118。

(實施例 639)

甲氧基(甲基)胺甲酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒

五、發明說明（551）

吡酯(化合物編號 3564)

將 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒吡酚 200mg (0.722mmol)與甲苯(3ml)混合而冰冷。在氮大氣下邊攪拌邊加吡啶 6μl(0.742mmol)、1.08mol/L 光氣-甲苯溶液 0.67ml(0.724mmol)，在室溫攪拌 15 分。將反應混合物冰冷，先後加吡啶 120μl(1.48mmol)、N,O-二甲基羥胺鹽酸鹽 70.4mg(0.722mmol)，在室溫攪拌 1 小時。將反應混合物注入水中，用乙酸乙酯萃取。合併有機層依序用水及飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鎂乾燥。蒸除溶劑，將殘留物在矽膠柱層析(和光凝膠 C-100，己烷:乙酸乙酯，梯度)精製，得甲氧基(甲基)胺甲酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒吡酯(化合物編號 3564)，100mg(0.275mmol，產率 38.1%)。

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:7.53(1H, s), 7.15-7.03(2H, m), 6.90-6.82(1H, m), 3.84(3H, s), 3.35(3H, s), 2.15(3H, s), 1.87-1.67(1H, m), 0.80-0.52(4H, m)。

熔點(℃):63-64.5。

(實施例 640)

2,5-二甲基-1H-吡咯-1-羧酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒吡酯(化合物編號 3630)

將 2,5-二甲基-1H-吡咯 37.4mg(0.393mmol)與甲苯(1ml)混合，冰冷下邊攪拌邊先後加吡啶 40.0μl(0.407mmol)、1.08mol/L 光氣-甲苯溶液 0.34ml(0.367mmol)，攪拌 1 小

五、發明說明（552）

時。先後加吡啶 40.0μl(0.407mmol)、6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咿酚 100mg(0.361mmol)，攪拌 3 小時。將反應混合物注入水中，用乙酸乙酯萃取。合併有機層，用水洗淨，以無水硫酸鎂乾燥。蒸除溶劑，將殘留物在分取薄層層析(MERCK 社製 1.05744，使用 2 片，己烷:乙酸乙酯=2:1，展開)精製，得 2,5-二甲基-1H-吡咯-1-羧酸 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咿酯(化合物編號 3630)，24.0mg(0.0603mmol，產率 16.7%)。

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:8.20-8.03(1H, m), 7.63(1H, s), 7.13-7.00(2H, m), 6.90-6.80(1H, m), 6.36(1H, d, J=2.9Hz), 2.55(3H, s), 2.22(3H, s), 2.15(3H, s), 1.90-1.70(1H, m), 0.80-0.50(4H, m).

熔點(℃):208-210。

(實施例 641)

苯甲酸 4-{[4-(苄醯氧基)-6-氯-3-嗒咿基]氧基}-3-甲苯酯

(化合物編號 3850)

(1) 6-氯-3-(4-羥基-2-甲苯氧基)-4-嗒咿酚

將實施例 630(3)所得之乙酸 4-[(4,6-二氯-3-嗒咿基)氧基]-3-甲苯酯 173mg(0.553mmol)溶於 1,4-二噁烷(1.4ml)，加 3mol/L 氫氧化鈉溶液 0.7ml(2.1mmol)及二甲亞碸(2.8ml)，在室溫攪拌一晚。在反應混合物加 4mol/L 鹽酸水溶液，用乙酸乙酯萃取。合併有機層依序用水及飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鎂乾燥後，蒸除溶劑。將殘留物在分取薄層層析(二氯甲烷:甲醇=36:1，展開)精製，得 6-氯-3-(4-羥基-2-甲苯氧基)-4-嗒咿酚 66.8mg。

五、發明說明（553）

(2) 苯甲酸 4-{[4-(苄醯氧基)-6-氯-3-嗒咿基]氧基}-3-甲苯酯(化合物編號 3850)

將(1)所得之 6-氯-3-(4-羥基-2-甲苯氧基)-4-嗒咿酚 66.8mg 溶於乙腈(1.0ml)，先後加 1.4-二吖雙環[2,2,2]辛烷 60.0mg(0.536mmol)、苄醯氯 6μl(0.523mmol)，在室溫攪拌 1 小時 30 分。將反應混合物注入水中，用乙酸乙酯萃取。合併有機層依序用水及飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鎂乾燥後，蒸除溶劑，將殘留物在分取薄層層析(己烷：乙酸乙酯=5:1，展開)精製，得苯甲酸 4-{[4-(苄醯氧基)-6-氯-3-嗒咿基]氧基}-3-甲苯酯(化合物編號 3850)，36.9mg (0.0800mmol，從乙酸 4-[(4,6-二氯-3-嗒咿基)氧基]-3-甲苯酯之產率 14.5%)。

^{1}H-NMR(200MHz, $CDCl_3$) δppm:8.21-8.17(4H, m), 7.72-7.48(7H, m), 7.22-7.07(3H, m), 2.21(3H, s).

熔點(℃):118-120。

(實施例 642)

3-(2-胺苯氧基)-3-氯-4-嗒咿酚(化合物編號 377)

(1) 2-[(6-氯-4-甲氧基-3-嗒咿基)氧基]苯胺(工程 D-1)

將 2-胺酚 670mg(6.15mmol)溶於 1,4-二噁烷(7ml)及二甲亞碸(7ml)之混合溶劑，在冰冷下加第三丁氧化鉀 690mg (6.16mmol)，攪拌 10 分。在此混合物加 3,6-二氯-4-甲氧基嗒咿 1000mg(5.59mmol)，在室溫攪拌 5 小時。將反應混合物注入冰水中，加食鹽水後，用乙酸乙酯萃取。合併有機層依序用水、飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鎂乾燥。

五、發明說明（554）

蒸除溶劑，將殘留物在矽膠柱層析(和光凝膠 C-100，己烷:乙酸乙酯，梯度)精製，得 2-[(6-氯-4-甲氧基-3-嗒咁基)氧基]苯胺 328mg(1.30mmol，產率 23.3%)及 2-[(6-氯-4-甲氧基-3-嗒咁基)氧基]苯胺與 2-[(6-氯-5-甲氧基-3-嗒咁基)氧基]苯胺之混合物 100mg。

(2) 3-(2-胺苯氧基)-3-氯-4-嗒咁酚(化合物編號 377，工程 D-2)

將(1)所得之 2-[(6-氯-4-甲氧基-3-嗒咁基)氧基]苯胺 50.0mg(0.198mmol)溶於二甲亞碸(0.4ml)，加 2mol/L 氫氧化鈉水溶液(0.4ml，0.4mmol)，在室溫攪拌 5 小時。將反應混合物注入飽和食鹽水中，用四氫呋喃萃取。合併有機層，用飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鎂乾燥。蒸除溶劑，將殘留物在分取薄層層析(MERCK 社製 1.05744 使用 2 片二氯甲烷:甲醇=10:1，展開)精製，得 3-(2-胺苯氧基)-3-氯-4-嗒咁酚(化合物編號 377)，17.0mg(0.0714mmol，產率 36.1%)。

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD)δppm:7.50-6.94(2H, m), 6.90-6.82(1H, m), 6.85-6.63(2H, m)。

熔點(℃):249-250。

(實施例 643)

N-{2-[(6-氯-4-羥基-3-嗒咁基)氧基]苯基}乙醯胺(化合物編號 380)

將實施例 641 所得之 3-(2-胺苯氧基)-3-氯-4-嗒咁酚 18.0mg(0.0756mmol)混合於二氯甲烷(0.8ml)，冰冷下邊攪

五、發明說明（555）

拌邊加三乙胺 0.050ml(0.36mmol)、乙醯氯 0.010ml(0.14 mmol)，在室溫攪拌 3 小時。將反應混合物注入飽和食鹽水中，用四氫呋喃萃取。合併有機層，用飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鎂乾燥。蒸除溶劑，將殘留物在分取薄層層析(MERCK 社製 1.05715 二氯甲烷:甲醇=10:1，展開)精製，得 N-{2-[(6-氯-4-羥基-3-嗒咁基)氧基]苯基}乙醯胺(化合物編號 380)，3.6mg(0.0129mmol，產率 17.1%)。

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:8.10-8.00(1H, m), 7.25-7.08(3H, m), 6.60(1H. s), 2.12(3H, s).

熔點(℃):135。

(實施例 644)

6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咁酸 N,N,N-三丁基-1-丁銨(化合物編號 3798)

在 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咁酚 105mg (0.379mmol)之乙醇(2ml)溶液，先後加 2mol/L 氫氧化鈉 0.19ml(0.38mmol)、四丁基氯化銨 106mg(0.381mmol)，在 60℃攪拌 5 小時。將反應混合物在室溫放置一晚，濾除固體。濃縮，得 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咁酸 N,N,N-三丁基-1-丁銨(化合物編號 3798)，197mg(0.380 mmol，產率 100%)。

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:7.05-6.95(2H, m), 6.80-6.73(1H, m), 6.43(1H, s), 3.30-3.15(8H, m), 2.14(3H, s), 2.00-1.85(1H, m), 1.76-1.53(8H, m), 1.50-1.30(8H, m), 1.02(9H, t, J=7.1Hz), 0.78-0.63(2H, m), 0.63-0.48(2H, m).

熔點(℃):113-114。

五、發明說明（556）

(實施例 645)

6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咁酸鈉(化合物編號 3805)

在 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咁酚 100mg (0.361mmol)之乙醇(2ml)溶液，加入 2mol/L 氫氧化鈉 0.18ml(0.36mmol)，在 50℃攪拌 4 小時。將反應混合物濃縮，得 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咁酸鈉(化合物編號 3805)，108mg(0.361mmol，產率 100%)。

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:7.05-6.95(2H, m), 6.77(1H, dd, J=6.4, 3.1Hz), 6.43(1H, s), 2.14(3H, s), 2.00-1.82(1H, m), 0.78-0.63(2H, m), 0.63-0.48(2H, m)。

熔點(℃):>260。

(實施例 646)

5-溴-6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咁酸鈉(化合物編號 3843)

在 6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咁酚 157mg (0.567mmol)之 N,N-二甲基甲醯胺(2ml)溶液，加入 N-溴丁二醯亞胺 108mg(0.607mmol)，在室溫攪拌 3 小時 30 分。將反應混合物加水，再加 4mol/L 鹽酸水溶液，用乙酸乙酯萃取。合併有機層，依序用水，飽和食鹽水洗淨，以無水硫酸鎂乾燥。蒸除溶劑，將殘留物在分取薄層層析(MERCK 社製 1.05744 己烷:乙酸乙酯=2:1，展開)精製，得 5-溴-6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咁酸鈉(化合物編號 3843)123mg(0.346mmol，產率 61.0%)。

五、發明說明（557）

^{1}H-NMR(200MHz, CD_3OD) δppm:7.08-7.05(2H, m), 6.85-6.80(1H, m), 2.14(3H, s), 1.88-1.76(1H, m), 0.82-0.72(2H, m), 0.60-0.56(2H, m).

物性:非晶質。

化合物編號1及6之化合物可仿實施例2之方法製造。

化合物編號 123-127、130-138、144、145、151、163、173、184、202、217、226、249、264、265、266、267、269-275、279、280、284、287、288、292、293、300、304、305、306、307、308、309、311、315、324、325、329、330、334、336、339、344、348、349、355、356、359、361、362、364-370、375、376、379、383、385-387、390、391、396、399-401、403、410、412、413、415-425、426、427、430、432-438、441、443、446、450、453、454、456、458-460、472、491、498、503、505、506、507、510、513、514、520、521、527-529、531、532、534-536、538-541、544、547、549、552、556、557、558、559、562、566、567、571、614、618、621、623、626-629、635、640、642、650、653、658、659、662-664、667、679、680、692、700、701、702、707-712、716、717、719、731-733、734、735-737、740、746、754、756、758、759、762、775、778、780-782、802-804、834、844-846、850、890、894、896、911、914、931、964、965、979、982、987、998、1000、1007、1009、1013、1016、1020、1023、1027、1040、1050、1052、1053、1055、1058、1060、1061、1063、1064、1066、1069、1073、1080、1083、1086、1088、1089、1091、1096、1099、1100、1102、1115、1118-1120、1122-1125、1129、1133、2519、2547、2548、2565、2568、2570、2571、2574、2577、2585、2587、2589、2592、2597、2599、2600、2601、2605、2607、2608、2609 及 2614 之化合物可仿實施例1、實施例6、實施例13、實施例16、實施例21、實施例22或實施例23之方法製造。

化合物編號 1140、1151、1160、1172、1178、1184、1207、1251、1260、1266、1286、1298、1334、1340、1358、1364、1382、1387、1391、1396、1417、1441、1446、1448、1450、1455-1459、1461、1481、1509、1522、1531、1537、1543、1549、1553、1554、1566、1575、1593、1599、1603、1616、1643、1649、1658、1706、

五、發明說明（558）

1710、1757、1770、1789、1811、1840、1877、1879、1881、1898、1924、1981、1985、2010、2034、2038、2040、2042、2051、2060、2066、2072、2106、2136、2147、2151、2176、2198-2200、2212、2220-2224、2230-2232、2234-2238、2240、2245-2249、2263、2265、2287、2289、2300、2309、2315、2321、2351、2662、2671、2677、2697、2703、2709、2715、2721、2727、2752、2758、2764、2770、2776、2782、2788、2805、2814、2820、2826、2850、2856、2862、2868、2874、2880、2900、2906、2918、2924、2930、2961、2970、2976、2982、2988、2994、3016、3022、3028、3034、3040、3046、3052、3058、3064、3070、3076、3082、3088、3094、3100、3106、3112、3129、3138、3144、3150、3156、3162、3168、3185、3194、3200、3217、3226、3243、3252、3258、3264、3270、3276、3282、3288、3294、3300、3306、3312、3318、3324、3330、3336、3342、3348、3354、3360、3366、3372、3378、3384、3390、3396、3402、3408、3414、3420、3426、3432、3438、3444、3450、3456、3462、3468、3474、3480、3486、3492、3498、3504、3510、3516、3780、3786、3792及3856之化合物可仿實施例26、實施例27或實施例28之方法製造。

化合物編號2402之化合物可仿實施例33之方法製造。

化合物編號2418及2431之化合物可仿實施例1、實施例6或實施例22之方法製造。

化合物編號2478之化合物可仿實施例35、實施例36、實施例37、實施例39或實施例40之方法製造。

化合物編號2492之化合物可仿實施例41之方法製造。化合物編號1620、1631、2827及3001之化合物可仿實施例635之方法製造。

化合物編號1891、1911、1920、1946、1952、1958、3522、3528、3534、3540、3546、3552、3558、3570、

五、發明說明（559）

3576、3582、3588、3594、3600、3606、3612、3618、3624、3636、3642、3648、3654、3660、3666、3672、3678、3684、3690、3696、3702、3708、3714或3720之化合物可仿實施例26、實施例27、實施例28、實施例638、實施例639或實施例640之方法製造。

化合物編號2327之化合物可仿實施例636之方法製造。

化合物編號2733之化合物可仿實施例637之方法製造。

化合物編號2811之化合物可仿實施例645之方法製造。

化合物編號3837及3849之化合物可仿實施例646之方法製造。

下面製劑例中，「%」乃表示重量%。

(製劑例1)

可濕粉劑

將實施例1(化合物編號128)之化合物(10重量份)、Carplex#80D(鹽野義製藥公司，10重量份)、Gousenol GL05-S(日本合成化學公司，2重量份)、Neucol 291PG(二辛基磺酸丁二酸鈉鹽，日本乳化劑公司，0.5重量份)、Neogen粉(第一工業義製藥公司，5重量份)、Radiolite#200(昭和化學工業公司，10重量份)及H微分(啓和爐材公司，62.5重量份)充分混合，ExamplKII-1型(不二粉公司製造)粉碎而得可濕粉劑。

(製劑例2)

粒劑

將實施例61(化合物編號136)之化合物(5重量份)、三

五、發明說明（560）

聚磷酸鈉(三井化學公司，2重量份)、Amicol No.1(糊精，日本澱粉化學公司，1.5重量份)、膨土(豐順礦業公司，25重量份)及碳酸鈣 Calfin600(足立石灰公司，66.5重量份)在混合機(富士產業公司製造，FM-NW-5型)中混合，加捏合水(13重量份)再混合，用 Doomgran(不二粉公司製造，篩 1.0mmφ)擠壓造粒，所得造粒物用棚型乾燥機(Tabai公司製造，PERFECT OVEN PS-222型，60℃)乾燥後，篩選 600～1190mm 而得粒劑。

(製劑例 3)

顆粒可濕粉劑

將實施例 7(化合物編號 140)之化合物(80重量份)、Geropon SC/213(聚羧酸系界面活性劑，Roudia公司，7重量份)、Neopelex No.6F(十二基苯磺酸鹽，花王公司，3重量份)、Amicol No.1(5重量份)及氧化鈦(堺化學工業公司，5重量份)混合，用氣磨機(Seicin企業公司製造，SK-JET O MIZER 0101型)粉碎而加入迴轉混合機中，噴霧水來顆粒化，俟大部分成 1.00～0.15mm 後，取出顆粒，用棚型乾燥機乾燥，篩選 1.00～0.15mm 而得顆粒可濕粉劑。

(製劑例 4)

水性懸浮劑

將實施例 171(化合物編號 506)之化合物(10重量份)、Neucol 291PG(1重量份)、Pearlrex CP(木質磺酸鈣鹽，日本製紙公司，10重量份)、丙二醇(日本乳化劑公司，10重量份)及水 69 重量份混合粉碎。於此粉碎料漿(90重量

五、發明說明（561）

份)混合 0.05%(w/w)三仙膠(10 重量份)而得水性懸浮劑。

(製劑例 5)

可濕粉劑

將實施例 6(化合物編號 139)之化合物(10 重量份)、化合物 A(10 重量份)、Carplex # 80D(鹽野義製藥公司，10 重量份)、Gousenol GL05-S(日本合成化學公司，2 重量份)、Neucol 291PG(二辛基磺酸丁二酸鈉鹽，日本乳化劑公司，0.5 重量份)、Neogen 粉(第一工業義製藥公司，5 重量份)、Radiolite # 200(昭和化學工業公司，10 重量份)及 H 微分(啓和爐材公司，52.5 重量份)充分混合，用氣磨機(Seicin 企業公司製造，SK-JET O MIZER 0101 型)粉碎而得實施例 6 之化合物(10%)及化合物 A(10%)之混合可濕粉劑。

(製劑例 6)

可濕粉劑

將實施例 23(化合物編號 806)之化合物(10 重量份)、化合物 B(10 重量份)、Carplex # 80D(鹽野義製藥公司，10 重量份)、Gousenol GL05-S(日本合成化學公司，2 重量份)、Neucol 291PG(二辛基磺酸丁二酸鈉鹽，日本乳化劑公司，0.5 重量份)、Neogen 粉(第一工業義製藥公司，5 重量份)、Radiolite # 200(昭和化學工業公司，10 重量份)及 H 微分(啓和爐材公司，52.5 重量份)充分混合，用氣磨機(Seicin 企業公司製造，SK-JET O MIZER 0101 型)粉碎而得實施例 23 之化合物(10%)及化合物 B(10%)之混合可濕

五、發明說明（562）

粉劑。

(製劑例 7)

粒劑

將化合物 A(61.22 重量份)、Neucol 291PG(0.85 重量份)、水 37.93 重量份)混合，用 Atoliter(三井礦山公司)粉碎至粒度爲約 2μm 之料漿。於此粉碎料漿(98 重量份)混合德奇山酮(三洋化成公司，2 重量份)而得料漿 2。將實施例 171(化合物編號 506)之化合物(5 重量份)、三聚磷酸鈉(三井化學公司，2 重量份)、Amicol No.1(糊精，日本澱粉化學公司，1.5 重量份)、膨土(豐順礦業公司，25 重量份)及碳酸鈣 Calfin600(足立石灰公司，61.27 重量份)在混合機(富士產業公司製造，FM-NW-5 型)中混合，加料漿 2(8.33 重量份)再混合，用 Doomgran(不二粉公司製造，篩 1.0mmϕ)擠壓造粒，所得造粒物用棚型乾燥機(Tabai 公司製造，PERFECT OVEN PS-222 型，60℃)乾燥後，篩選 600～1190mm 而得實施例 171 之化合物(5%)及化合物 A(5%)之混合粒劑。

(製劑例 8)

水性懸浮劑

將實施例 1(化合物編號 128)之化合物(11.11 重量份)、化合物 C(11.11 重量份)、Neucol 291PG(1 重量份)、Pearlrex CP(木質磺酸鈣鹽，日本製紙公司，10 重量份)、丙二醇(日本乳化劑公司，10 重量份)及水(56.78 重量份)混合，用 Atoliter(三井礦山公司)粉碎至粒度爲直徑 5μm

五、發明說明（563）

以下之料漿。於此粉碎料漿(90重量份)混合0.05%(w/w)三仙膠(10重量份)而得實施例1之化合物(10%)及化合物C(10%)之混合水性懸浮劑。

(製劑例9)

可濕粉劑

將實施例23(化合物編號806)之化合物(10重量份)、化合物D(2重量份)、Carplex#80D(鹽野義製藥公司，10重量份)、Gousenol GL05-S(日本合成化學公司，2重量份)、Neucol 291PG(二辛基磺酸丁二酸鈉鹽，日本乳化劑公司，0.5重量份)、Neogen粉(第一工業義製藥公司，5重量份)、Radiolite#200(昭和化學工業公司，10重量份)及H微分(啓和爐材公司，60.5重量份)充分混合，用氣磨機(Seicin企業公司製造，SK-JET O MIZER 0101型)粉碎而得實施例23之化合物(10%)及化合物D(2%)之混合可濕粉劑。

(製劑例10)

可濕粉劑

將實施例23(化合物編號806)之化合物(10重量份)、化合物E(8重量份)、Carplex#80D(鹽野義製藥公司，10重量份)、Gousenol GL05-S(日本合成化學公司，2重量份)、Neucol 291PG(二辛基磺酸丁二酸鈉鹽，日本乳化劑公司，0.5重量份)、Neogen粉(第一工業義製藥公司，5重量份)、Radiolite#200(昭和化學工業公司，10重量份)及H微分(啓和爐材公司，54.5重量份)充分混合，用氣磨機

五、發明說明（564）

(Seicin企業公司製造，SK-JET O MIZER 0101型)粉碎而得實施例23之化合物(10%)及化合物E(8%)之混合可濕粉劑。

(製劑例 11)

可濕粉劑

化合物E代之以化合物F，仿實施例10，得實施例23之化合物(10%)及化合物F(8%)之混合可濕粉劑。

本發明化合物當作除草劑之特別優點乃由下列試驗來說明。

(試驗例 1)

除草效果及對移植水稻藥害之試驗

在1/10，000a罐內裝水田土壤，外層深1公分中混合休眠覺醒之水稗、螢藺及一年生闊葉雜草(陌上菜及水豬母乳)之種子。又種植催芽之水莎草之塊莖，更移植2.2葉期水稻苗，灌水而放在溫室。3日後，將仿製劑例1調製之可濕粉劑之所定藥量用水稀釋劑，將其散佈液予以灌水土壤處理，處理25日後，測定除草效果及對移植水稻之藥害。又以Chemical Pharemaceutical Bulletin，1972，vol.20，No.10，p.2191-2203記載之3-(2-烯丙苯氧基)-6-氯-4-甲氧基嗒咪爲比較化合物，結果如表2。又，測定除草效果及對移植水稻之藥害依如下評價基準來調查。表中「-」爲無試驗。

評價基準

0：生長抑制率　0～10%

五、發明說明（565）

1：生長抑制率 11～30%

2：生長抑制率 31～50%

3：生長抑制率 51～70%

4：生長抑制率 71～90%

5：生長抑制率 91～100%

五、發明說明（566）

(表 2)

試驗化合物	藥量	除草效果				對移植水稻之藥害
	(g/a)	稗	闊葉	螢藺	水沙草	
實施例 1(化合物編號 128)之化合物	25	5	5	5	5	0
"	12.5	4	5	5	5	0
實施例 6(化合物編號 139)之化合物	20	3	5	5	5	0
"	10	2	5	5	5	0
實施例 14(化合物編號 515)之化合物	10	0	5	4	5	0
實施例 15(化合物編號 516)之化合物	10	1	5	-	5	0
實施例 16(化合物編號 704)之化合物	20	1	5	5	5	0
"	10	0	5	5	5	0
實施例 18(化合物編號 738)之化合物	25	1	5	4	5	2
"	12.5	0	5	3	5	1
實施例 19(化合物編號 760)之化合物	25	1	5	4	5	1
"	12.5	0	5	4	5	1
實施例 21(化合物編號 801)之化合物	10	2	5	5	5	0
實施例 22(化合物編號 805)之化合物	25	2	5	4	4	2
"	12.5	1	5	2	3	1
實施例 23(化合物編號 806)之化合物	20	4	5	5	5	2
"	10	3	5	5	5	0
實施例 26(化合物編號 2081)之化合物	20	4	5	5	5	0
"	10	4	5	5	5	0
實施例 27(化合物編號 2225)之化合物	20	4	5	5	5	0
"	10	2	5	4	5	0

五、發明說明（567）

實施例 34(化合物編號 2411)之化合物	20	2	4	4	5	0
"	10	1	2	2	5	0
實施例 49(化合物編號 124)之化合物	25	2	5	4	5	0
"	12.5	1	3	3	5	0
實施例 50(化合物編號 125)之化合物	25	3	5	4	5	0
	12.5	2	5	3	5	0
實施例 51(化合物編號 126)之化合物	25	2	5	5	5	0
"	12.5	2	4	3	5	0
實施例 52(化合物編號 127)之化合物	20	4	5	5	5	0
"	10	3	5	5	5	0
實施例 55(化合物編號 130)之化合物	25	2	5	4	5	0
"	12.5	2	5	3	5	0
實施例 56(化合物編號 131)之化合物	25	0	5	3	4	0
"	12.5	0	4	2	4	0
實施例 57(化合物編號 132)之化合物	25	2	5	4	5	0
"	12.5	2	5	3	5	0
實施例 61(化合物編號 136)之化合物	25	2	5	5	5	0
"	12.5	1	5	5	5	0
實施例 72(化合物編號 217)之化合物	20	3	5	5	5	0
"	10	3	5	5	4	0
實施例 85(化合物編號 284)之化合物	10	2	4	3	5	0
實施例 88(化合物編號 292)之化合物	25	0	5	5	5	0
"	12.5	0	4	4	5	0
實施例 121(化合物編號 385)之化合物	25	3	5	4	5	0
"	12.5	2	5	3	5	0
實施例 122(化合物編號 386)之化合物	20	0	5	5	5	0
"	10	0	5	4	5	0
實施例 123(化合物編號 387)之化合物	20	1	5	4	5	0
"	10	0	5	3	4	0
實施例 125(化合物編號 391)之化合物	20	2	5	4	5	0
"	10	1	5	3	4	0
實施例 129(化合物編號 401)之化合物	25	2	5	4	5	0
"	12.5	1	5	3	4	0
實施例 154(化合物編號 437)之化合物	20	2	5	5	5	0
"	10	1	5	3	5	0
實施例 166(化合物編號 472)之化合物	20	1	5	5	5	0
"	10	0	5	5	5	0
實施例 171(化合物編號 506)之化合物	20	4	5	5	5	0
"	10	3	5	5	5	0
實施例 172(化合物編號 507)之化合物	20	5	5	5	5	0
"	10	5	5	5	4	0
實施例 179(化合物編號 521)之化合物	20	1	4	4	5	0
"	10	0	4	3	5	0

五、發明說明（568）

實施例 180(化合物編號 527)之化合物	25	0	5	3	5	0
"	12.5	0	5	2	5	0
實施例 181(化合物編號 528)之化合物	20	2	5	4	5	0
"	10	1	5	3	4	0
實施例 182(化合物編號 529)之化合物	20	2	5	4	5	0
實施例 183(化合物編號 531)之化合物	20	2	5	5	5	0
"	10	1	5	5	5	0
實施例 184(化合物編號 532)之化合物	20	0	5	4	5	0
實施例 185(化合物編號 534)之化合物	5	1	3	2	3	0
實施例 189(化合物編號 539)之化合物	10	3	5	5	5	3
"	5	2	5	4	5	0
實施例 191(化合物編號 541)之化合物	20	5	5	5	5	5
"	10	4	5	5	5	2
實施例 192(化合物編號 544)之化合物	20	5	3	5	5	1
"	10	2	2	5	5	0
實施例 202(化合物編號 571)之化合物	10	2	5	-	4	0
實施例 203(化合物編號 614)之化合物	25	2	5	5	5	0
"	12.5	1	5	5	5	0
實施例 204(化合物編號 618)之化合物	25	2	5	5	5	0
"	12.5	2	5	5	5	0
實施例 205(化合物編號 621)之化合物	25	1	5	5	5	0
"	12.5	0	5	5	5	0
實施例 212(化合物編號 640)之化合物	25	2	5	5	5	0
"	12.5	1	5	5	5	0
實施例 216(化合物編號 658)之化合物	20	4	5	5	5	2
"	10	4	5	5	5	0
實施例 217(化合物編號 659)之化合物	20	4	5	5	5	0
"	10	2	5	5	5	0
實施例 218(化合物編號 662)之化合物	20	1	5	5	5	0
"	10	0	5	5	5	0
實施例 219(化合物編號 663)之化合物	20	4	5	5	-	0
"	10	3	5	5	-	0
實施例 232(化合物編號 711)之化合物	20	4	5	4	5	0
"	10	4	5	3	4	0
實施例 233(化合物編號 712)之化合物	20	4	5	5	5	0
"	10	3	4	3	4	0
實施例 234(化合物編號 716)之化合物	25	0	5	4	5	0
"	12.5	0	5	3	5	0
實施例 235(化合物編號 717)之化合物	20	3	5	5	5	0
"	10	3	5	5	5	0
實施例 236(化合物編號 719)之化合物	20	4	5	5	5	0
"	10	3	5	5	5	0

五、發明說明（569）

實施例 239(化合物編號 732)之化合物	20	0	5	5	4	0
實施例 240(化合物編號 733)之化合物	25	3	5	4	5	0
"	12.5	2	5	3	5	0
實施例 241(化合物編號 735)之化合物	20	3	5	4	5	0
"	10	1	5	3	5	0
實施例 242(化合物編號 736)之化合物	25	4	5	4	5	0
"	12.5	3	5	3	5	0
實施例 243(化合物編號 737)之化合物	25	2	5	4	5	0
"	12.5	1	5	4	5	0
實施例 245(化合物編號 740)之化合物	20	4	5	5	5	0
"	10	4	5	5	5	0
實施例 248(化合物編號 756)之化合物	10	3	5	-	5	0
"	5	1	5	-	5	0
實施例 249(化合物編號 758)之化合物	20	3	5	5	5	3
"	10	2	5	5	5	0
實施例 250(化合物編號 759)之化合物	20	4	5	5	5	0
"	10	3	5	5	5	0
實施例 253(化合物編號 762)之化合物	20	4	5	5	5	5
"	10	3	5	5	5	5
實施例 255(化合物編號 778)之化合物	20	5	5	4	5	2
"	10	5	5	4	5	0
實施例 256(化合物編號 780)之化合物	20	4	5	5	5	3
"	10	3	5	5	5	2
實施例 258(化合物編號 782)之化合物	10	3	5	-	-	0
實施例 260(化合物編號 802)之化合物	20	3	5	5	5	0
"	10	2	5	5	5	0
實施例 261(化合物編號 803)之化合物	20	2	5	5	5	0
"	10	2	5	4	5	0
實施例 267(化合物編號 845)之化合物	20	2	5	5	5	0
"	10	1	5	4	5	0
實施例 268(化合物編號 846)之化合物	25	1	5	5	5	1
"	12.5	0	5	5	5	1
實施例 269(化合物編號 850)之化合物	20	3	5	5	5	5
"	10	2	5	5	5	3
實施例 271(化合物編號 894)之化合物	25	2	5	4	4	1
"	12.5	1	5	2	3	0
實施例 272(化合物編號 896)之化合物	20	0	5	5	4	0
"	10	0	5	4	4	0
實施例 274(化合物編號 914)之化合物	20	3	5	4	4	0
"	10	3	5	3	4	0
實施例 275(化合物編號 931)之化合物	20	4	5	5	5	3
"	10	4	5	5	5	1

五、發明說明（570）

實施例 276(化合物編號 964)之化合物	20	4	5	3	5	0
"	10	3	5	4	5	0
實施例 277(化合物編號 965)之化合物	20	1	5	5	5	0
"	10	2	5	-	5	0
實施例 281(化合物編號 998)之化合物	25	0	5	3	5	0
	12.5	0	5	2	5	0
實施例 282(化合物編號 1000)之化合物	25	0	5	4	5	0
"	12.5	0	5	3	4	0
實施例 285(化合物編號 1013)之化合物	20	0	5	5	3	0
"	10	0	5	4	2	0
實施例 286(化合物編號 1016)之化合物	25	0	5	5	5	0
"	12.5	0	5	5	5	0
實施例 287(化合物編號 1020)之化合物	25	0	5	5	3	0
"	12.5	0	5	5	1	0
實施例 288(化合物編號 1023)之化合物	20	1	5	5	5	0
"	10	0	5	5	5	0
實施例 289(化合物編號 1027)之化合物	25	0	5	5	5	0
"	12.5	0	4	4	4	0
實施例 290(化合物編號 1040)之化合物	10	0	5	4	5	0
實施例 294(化合物編號 1058)之化合物	20	2	5	5	5	0
"	10	1	5	5	5	0
實施例 295(化合物編號 1060)之化合物	25	1	5	5	5	0
"	12.5	0	5	5	5	0
實施例 296(化合物編號 1061)之化合物	25	1	5	5	5	0
"	12.5	0	5	5	5	0
實施例 303(化合物編號 1083)之化合物	25	1	4	4	5	0
"	12.5	0	3	3	5	0
實施例 304(化合物編號 1086)之化合物	20	4	5	5	5	0
"	10	4	5	4	4	0
實施例 305(化合物編號 1088)之化合物	10	1	5	5	5	0
實施例 306(化合物編號 1089)之化合物	10	1	5	5	5	0
實施例 307(化合物編號 1091)之化合物	20	4	5	5	5	0
"	10	3	5	5	5	0
實施例 308(化合物編號 1096)之化合物	20	4	5	5	5	0
"	10	2	5	4	5	0
實施例 309(化合物編號 1099)之化合物	20	5	5	5	5	5
"	10	4	5	5	5	2
實施例 310(化合物編號 1100)之化合物	20	5	5	5	5	0
"	10	4	5	5	5	0
實施例 311(化合物編號 1102)之化合物	20	3	5	5	5	0
"	10	1	5	4	4	0

五、發明說明（571）

實施例 313(化合物編號 1115)之化合物	20	1	5	-	-	0
實施例 315(化合物編號 1119)之化合物	20	4	5	-	5	0
實施例 316(化合物編號 1120)之化合物	20	3	5	-	-	0
"	10	2	5	-	-	0
實施例 317(化合物編號 1122)之化合物	25	0	5	3	5	1
"	12.5	0	4	2	5	0
實施例 318(化合物編號 1123)之化合物	20	1	5	5	5	0
"	10	0	5	5	5	0
實施例 319(化合物編號 1124)之化合物	20	3	5	5	5	0
"	10	2	5	5	5	0
實施例 320(化合物編號 1125)之化合物	25	2	5	5	5	0
"	12.5	1	5	5	5	0
實施例 323(化合物編號 1140)之化合物	20	4	5	5	5	0
"	10	3	5	5	5	0
實施例 327(化合物編號 1266)之化合物	20	4	5	5	5	0
"	10	4	5	5	5	0
實施例 328(化合物編號 1387)之化合物	20	4	5	5	5	0
"	10	3	3	3	5	0
實施例 329(化合物編號 1391)之化合物	20	5	5	5	5	0
"	10	2	5	5	5	0
實施例 345(化合物編號 1658)之化合物	20	4	5	5	5	0
"	10	3	5	5	5	0
實施例 347(化合物編號 1710)之化合物	20	4	5	5	5	0
"	10	3	5	5	5	0
實施例 349(化合物編號 1789)之化合物	20	4	5	5	5	0
"	10	3	4	4	5	0
實施例 352(化合物編號 1879)之化合物	20	4	5	5	-	0
實施例 356(化合物編號 1981)之化合物	20	3	5	5	5	0
"	10	2	4	3	5	0
實施例 357(化合物編號 1985)之化合物	20	3	5	5	5	0
"	10	2	5	5	5	0
實施例 359(化合物編號 2038)之化合物	20	5	5	4	5	0
"	10	4	3	3	5	0
實施例 360(化合物編號 2040)之化合物	20	4	5	5	5	0
"	10	3	5	5	5	0
實施例 361(化合物編號 2042)之化合物	20	3	5	5	5	0
"	10	2	5	5	4	0
實施例 365(化合物編號 2151)之化合物	20	3	5	5	5	0
"	10	2	5	4	5	0
實施例 394(化合物編號 2289)之化合物	20	3	5	5	5	0
"	10	2	5	4	5	0
比較化合物	25	0	1	0	0	0

五、發明說明（572）

(試驗例 2)

除草效果之試驗(土壤處理)

在 150cm^2 罐內裝旱田土壤，播種水稗、芥菜之種子，在溫室內生長。播種次日，將仿製劑例 1 調製之可濕粉劑之所定藥量用水稀釋，予以土壤處理，處理 21 日後，依試驗例 1 評價基準來調查除草效果。結果如表 3。

(表 3)

除草效果之試驗

試驗化合物	藥量 kg/a)	除草效果	
		水稗	芥菜
實施例 23(化合物編號 806)之化合物	2	4	5
實施例 171(化合物編號 506)之化合物	5	5	5
實施例 236(化合物編號 719)之化合物	5	3	5
實施例 245(化合物編號 740)之化合物	5	3	5
實施例 249(化合物編號 758)之化合物	5	4	5
實施例 256(化合物編號 780)之化合物	5	3	5
實施例 309(化合物編號 1099)之化合物	5	5	5
實施例 310(化合物編號)1100 之化合物	5	5	5

(試驗例 3)

除草效果之試驗(莖葉處理)

在 150cm^2 罐內裝旱田土壤，播種白麻、牽牛花、芥菜、狗酸漿及青雞冠花之種子，在溫室內生長。雜草長至 10～15cm 後，將仿製劑例 1 調製之可濕粉劑之所定藥量稀釋在含 0.05%克拉民 S 之水，予以莖葉處理，處理 14 日後，依試驗例 1 評價基準來調查除草效果。結果如表 4。

五、發明說明（573）

表中「-」爲無試驗。

表 4

除草效果之試驗

試驗化合物	藥量 (kg/a)	除草效果				
		白麻	牽牛花	芥菜	狗酸漿	青鷄冠花
實施例 23(化合物編號 806)之化合物	2	4	5	5	5	4
實施例 236(化合物編號 719)之化合物	0.5	-	4	3	-	3

(試驗例 4)

除草效果及對移植水稻藥害之試驗

在 1/5,000a 華納罐內裝水田土壤，外層深 1 公分中混合休眠覺醒之水稗、螢藺及一年生闊葉雜草(陌上菜及水豬母乳)之種子。又種植休眠覺醒之水莎草、瓜皮草及黑慈菇之塊莖，更移植 2.2 葉期水稻苗，灌水而放在溫室。3 日後，將仿製劑例 1 調製之可濕粉劑之所定藥量用水稀釋，將其散佈液予以灌水土壤處理，處理 25 日後，依如下基準測定除草效果及對移植水稻之藥害，結果如表 5。表中「-」爲無試驗。

評價基準

0 ：生長抑制率 0～15%

1 ：生長抑制率 16～35%

2 ：生長抑制率 36～55%

3 ：生長抑制率 56～75%

4 ：生長抑制率 76～95%

5 ：生長抑制率 96～100%

五、發明說明（574）

（表 5）

除草效果及對移植水稻之藥害試驗

試驗號碼	3-苯氧基-4-嗒咔酚衍生物(g/a)	第二除草活性化合物(g/a)	除草效果						對移植水稻之藥害
			稗	闊葉	螢藺	瓜皮草	水沙草	黑慈姑	
1	實施例 1(10)	A(5)	5	5	5	5	5	5	0
2	實施例 1(5)	A(5)	5	5	5	5	5	4	0
3	實施例 1(10)	B(5)	5	5	5	5	5	4	0
4	實施例 1(5)	B(5)	5	5	5	5	5	4	0
5	實施例 1(10)	C(5)	5	5	5	5	5	4	0
6	實施例 1(5)	C(5)	5	5	5	5	5	4	0
7	實施例 1(10)	-	4	4	4	4	5	0	0
8	實施例 1(5)	-	2	3	2	4	4	0	0
9	實施例 6(10)	A(5)	5	5	5	5	5	5	0
10	實施例 6(5)	A(5)	5	5	5	5	5	5	0
11	實施例 6(10)	C(5)	5	5	5	5	5	5	0
12	實施例 6(5)	C(5)	5	5	5	5	5	5	0
13	實施例 6(10)	-	2	5	5	5	5	3	0
14	實施例 6(5)	-	1	5	5	5	5	2	0
15	實施例 16(10)	A(5)	5	5	5	5	5	2	0
16	實施例 16(5)	A(5)	5	5	5	5	5	2	0
17	實施例 16(10)	B(5)	5	5	5	5	5	3	0
18	實施例 16(5)	B(5)	5	5	5	5	5	2	0
19	實施例 16(10)	-	0	5	5	4	5	1	0
20	實施例 16(5)	-	0	5	3	3	4	0	0
21	實施例 23(10)	A(5)	5	5	5	5	5	5	0
22	實施例 23(5)	A(5)	5	5	5	5	5	3	0
23	實施例 23(10)	B(5)	5	5	5	5	5	5	0
24	實施例 23(5)	B(5)	5	5	5	5	5	3	0
25	實施例 23(10)	C(5)	5	5	5	5	5	5	0
26	實施例 23(5)	C(5)	5	5	5	5	5	2	0

五、發明說明（575）

27	實施例 23(10)	-	3	5	5	5	5	3	0
28	實施例 23(5)	-	2	5	5	5	5	2	0
29	實施例 47(10)	A(5)	5	5	5	5	5	5	0
30	實施例 47(5)	A(5)	5	5	5	5	5	5	0
31	實施例 47(10)	-	3	5	5	5	5	2	0
32	實施例 47(5)	-	3	5	4	5	5	1	0
33	實施例 171(10)	A(5)	5	5	5	5	5	4	0
34	實施例 171(5)	A(5)	5	5	5	5	5	4	0
35	實施例 171(10)	B(5)	5	5	5	5	5	4	0
36	實施例 171(5)	B(5)	5	5	5	5	5	4	0
37	實施例 171(10)	C(5)	5	5	5	5	5	4	0
38	實施例 171(5)	C(5)	5	5	5	5	5	3	0
39	實施例 171(10)	-	3	5	5	5	5	3	0
40	實施例 171(5)	-	2	5	5	5	5	2	0
41	實施例 191(2.5)	A(5)	5	5	5	5	5	3	0
42	實施例 191(2.5)	B(5)	5	5	5	5	5	3	0
43	實施例 191(2.5)	C(5)	5	5	5	5	5	3	0
44	實施例 191(2.5)	-	1	3	3	2	5	1	0
45	實施例 245(10)	A(5)	5	5	5	5	5	3	0
46	實施例 245(5)	A(5)	5	5	5	5	5	2	0
47	實施例 245(10)	C(5)	5	5	5	5	5	3	0
48	實施例 245(5)	C(5)	1	3	3	2	5	2	0
49	實施例 245(10)	-	4	5	5	5	5	1	0
50	實施例 245(5)	-	3	5	5	4	4	0	0
51	實施例 249(10)	A(5)	5	5	5	5	5	3	0
52	實施例 249(5)	A(5)	5	5	5	5	5	3	0
53	實施例 249(10)	-	2	5	5	5	5	2	0
54	實施例 249(5)	-	1	5	3	5	5	1	0
55	實施例 288(10)	A(5)	5	5	5	5	5	5	0
56	實施例 288(5)	A(5)	5	5	5	5	5	5	0

五、發明說明（576）

57	實施例 288(10)	-	0	5	5	5	5	3	0
58	實施例 288(5)	-	0	5	5	5	4	2	0
59	-	A(30)	5	5	4	5	4	2	0
60	-	A(5)	3	4	3	4	2	0	0
61	-	B(30)	5	5	4	5	4	2	0
62	-	B(5)	3	4	3	4	2	0	0
63	-	C(30)	5	5	4	5	4	2	0
64	-	C(5)	3	4	2	4	2	0	0

(試驗例 5)

除草效果對旱田作物之藥害試驗(土壤處理)

在 150cm^2 罐內裝旱田土壤，播種水稗、白麻、牽牛花、芥菜、狗酸漿及玉米之種子，在溫室內生長。播種次日，將仿製劑例 5 調製之可濕粉劑之所定藥量用水稀釋，予以土壤處理，處理 21 日後，依如下評價基準來調查除草效果及對玉米之藥害。結果如表 6～8。表中「-」爲無試驗。

評價基準

0 ：生長抑制率 0～9%

1 ：生長抑制率 10～19%

2 ：生長抑制率 20～29%

3 ：生長抑制率 30～39%

4 ：生長抑制率 40～49%

5 ：生長抑制率 50～59%

6 ：生長抑制率 60～69%

7 ：生長抑制率 70～79%

8 ：生長抑制率 80～89%

五、發明說明（577）

9 ：生長抑制率 90～98%

10 ：生長抑制率 99～100%

(表 6)

除草效果及對玉米之藥害試驗(實施例 23+化合物 D)

試驗號碼	3-苯氧基-4-嗒咁酚衍生物(g/a)	第二除草活性化合物(g/ha)	除草效果				對玉米之藥害
			水稗	白麻	圓葉牽牛花	狗酸漿	
1	實施例 23(250)	D(25)	10	10	9	10	0
2	實施例 23(125)	D(25)	10	10	7	10	0
3	實施例 23(63)	D(25)	10	10	8	10	0
4	-	D(25)	10	9	5	9	0
5	實施例 23(250)	D(12.5)	10	10	9	10	0
6	實施例 23(125)	D(12.5)	10	10	5	9	0
7	實施例 23(63)	D(12.5)	10	9	3	9	0
8	-	D(12.5)	10	7	0	9	0
9	實施例 23(250)	D(6.3)	10	10	6	9	0
10	實施例 23(125)	D(6.3)	9	10	5	10	0
11	實施例 23(63)	D(6.3)	5	9	1	9	0
12	-	D(6.3)	3	6	2	5	0

五、發明說明（578）

（表 7）

除草效果對玉米之藥害試驗(實施例 23+化合物 E)

試驗號碼	3-苯氧基-4-嗒咁酚衍生物(g/a)	第二除草活性化合物(g/a)	除草效果					對玉米之藥害
			水稗	莎草	白麻	圓葉牽牛花	狗酸漿	
1	實施例 23(125)	E(200)	10	9	10	10	10	0
2	實施例 23(63)	E(200)	10	9	10	10	10	0
3	-	E(200)	10	8	10	10	9	0
4	實施例 23(125)	E(100)	10	9	10	10	10	0
5	實施例 23(63)	E(100)	10	8	10	10	9	0
6	-	E(100)	9	8	7	7	6	0
7	實施例 23(125)	E(50)	9	8	10	8	10	0
8	實施例 23(63)	E(50)	10	9	9	7	9	0
9	-	E(50)	7	8	7	6	7	0

（表 8）

除草效果對玉米之藥害試驗(實施例 23+化合物 F)

試驗號碼	3-苯氧基-4-嗒咁酚衍生物(g/a)	第二除草活性化合物(g/a)	除草效果					對玉米之藥害
			水稗	莎草	白麻	圓葉牽牛花	狗酸漿	
1	實施例 23(125)	F(100)	10	9	10	9	10	0
2	實施例 23(63)	F(100)	10	9	10	9	10	0
3	-	F(100)	9	9	10	8	8	0
4	實施例 23(125)	F(50)	10	9	10	7	10	0
5	實施例 23(63)	F(50)	9	9	10	7	10	0
6	-	F(50)	8	9	10	5	3	0
7	實施例 23(125)	F(25)	9	9	10	7	9	0
8	實施例 23(63)	F(25)	7	8	9	5	10	0
9	-	F(25)	4	8	9	2	6	0

五、發明說明（579）

(試驗例 6)

除草效果對旱田作物之藥害試驗(莖葉處理)

在 150cm^2 罐內裝旱田土壤，播種水稗、白麻、牽牛花、芥菜、狗酸漿及玉米之種子，在溫室內生長。雜草長至 10～15cm 後，將仿製劑例 5 調製之可濕粉劑之所定藥量稀釋在含 0.05%克拉民 S 之水，予以莖葉處理，處理 14 日後，依試驗例 5 評價基準來調查除草效果。結果如表 9 及 10。表中「-」爲不含該有效成分。

(表 9)

除草效果對玉米之藥害試驗(實施例 23+化合物 E)

試驗號碼	3-苯氧基-4-嗒咿酚衍生物(g/a)	第二除草活性化合物(g/a)	除草效果					對玉米之藥害
			水稗	莎草	白麻	圓葉牽牛花	狗酸漿	
1	實施例 23(250)	E(200)	9	8	10	9	10	0
2	實施例 23(125)	E(200)	9	9	10	9	10	0
3	實施例 23(63)	E(200)	9	9	10	8	10	0
4	-	E(200)	7	8	10	9	10	0
5	實施例 23(250)	E(100)	9	9	10	9	10	0
6	實施例 23(125)	E(100)	9	8	10	9	10	0
7	實施例 23(63)	E(100)	8	9	10	8	9	0
8	-	E(100)	2	7	10	7	10	0
9	實施例 23(250)	E(50)	8	9	10	7	10	0
10	實施例 23(125)	E(50)	5	8	10	9	10	0
11	實施例 23(63)	E(50)	2	8	10	8	10	0
12	-	E(50)	1	6	9	6	9	0

五、發明說明（580）

(表 10)

除草效果對玉米之藥害試驗(實施例 23+化合物 F)

試驗號碼	3-苯氧基-4-嗒呋酚衍生物(g/a)	第二除草活性化合物(g/a)	除草效果					對玉米之藥害
			水稗	莎草	白麻	圓葉牽牛花	狗酸漿	
1	實施例 23(250)	F(100)	8	7	10	9	10	0
2	實施例 23(125)	F(100)	6	7	9	9	10	0
3	-	F(100)	2	6	10	9	9	0
4	實施例 23(250)	F(50)	4	7	10	9	10	0
5	實施例 23(125)	F(50)	2	7	10	9	10	0
6	-	F(50)	0	5	10	5	10	0
7	實施例 23(250)	F(25)	1	7	10	6	10	0
8	實施例 23(125)	F(25)	1	6	10	5	10	0
9	-	F(25)	0	4	9	2	7	0

[產業上之利用可能性]

本發明之化合物有除草活性，可當作水田、旱田、果園、牧草地、草皮地、森林及非農地之除草劑。

本發明之化合物對在水田引起問題之下列種種雜草有強力除草活性；如陌上菜、畦辣椒、水豬母乳、繁縷、鴨舌草、牛毛顫等一年生闊葉雜草，如瓜皮草、澤瀉等一年生澤瀉科雜草，如異形莎草及玉莎草等一年生莎草科雜草，如松葉藺、螢藺及水莎草等多年生莎草科雜草，及如水稗及野稗等禾本科雜草有除草活性，且不傷及水稻秧苗。

本發明化合物在旱田之土壤處理及莖葉處理對種種問題雜草有除草活性。

又除早田及水田之外，本發明化合物亦可用在果園，桑園及非農地。

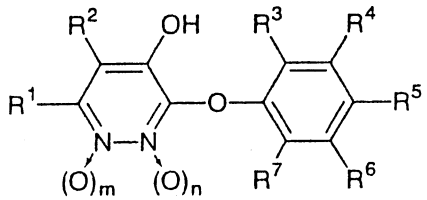
五、發明說明（581）

本發明除草劑組成物可將有效成分3-苯氧基-4-嗒咿酚衍生物及第二除草活性化合物混合施用，則超越各單劑所得適用範圍而擴大殺草譜。本發明組成物之殺草譜可及禾本科、一年生闊葉雜草及澤瀉科、莎草科雜草等多年生雜草。本發明組成物對水稻及旱田作物之安全性高，散布適宜期廣。又本發明組成物其除草效果有相乘效果，以遠低於各有效成分單劑使用時之藥量混合，就充分發揮效果。結果本發明組成物以一次處理劑充分增大殺草效力，且其效力長時間持續。又本發明組成物對水稻無藥害，也可移植前及移植即後之處理。

四、中文發明摘要(發明之名稱：3-苯氧基-4-嗒呯酚衍生物及含有它之)

除草劑組成物

本發明爲有關可當作除草劑之如下式(I)化合物



(I)

[式中，

R^1：H、鹵素、烷基等；

R^2：H、鹵素、烷基等；

R^3、R^4、R^5、R^6及R^7：各爲H、鹵素、可有取代之烷基、可有取代之烯基、炔基、可有取代之環烷基等、或任二鄰接之R^3、R^4、R^5、R^6及R^7鍵結碳形成可有取代之環，

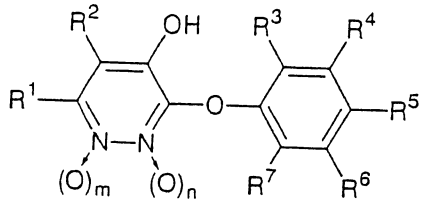
m 及 n：各爲 0 或 1]，

及其鹽、其酯衍生物及以其爲有效成分之農藥，及以該化合物及第二除草活性化合物爲有效成分之除草劑組成物。

四、英文發明摘要（發明之名稱：）

3-PHENOXY-4-PYRIDAZINOL DERIVATIVES AND CONTAINING THEREOF FOR HERBICIDAL COMPOSITIONS

The present invention relates to a compound of the fomula (I)



(I)

[wherein,
R^1 : H, a halogen atom, an alkyl group etc.;
R^2 : H, a halogen atom, an alkyl group etc.;
R^3, R^4, R^5, R^6,and R^7: each independently representing H, a halogen atom, an optionally substituted alkyl group, an optionally substituted alkenyl group, an alkynl group an optionally substituted cycloalkyl group etc.,or any two of adjacent R^3, R^4, R^5, R^6,and R^7 with the bond carbon atom forming an optionally substituted ring,
m and n : each independently representing 0 or 1],
or the salt, ester derivative thereof, and the pesticide which comprises them as the active component, also the herbicidal composition containing said compound and the second herbicidal compound as the active component are disclosed.

公告本

94年8月30日修正替換頁

I254708

申請日期	2002. 8. 16
案號	91118561
類別	C07D237/16, 401/12, A01N43/58

（以上各欄由本局填註）

0217709

發明 新型 專利說明書

一、發明 新型 名稱	中文	3-苯氧基-4-嗒咿酚衍生物及含有它之除草劑組成物
	英文	3-Phenoxy-4-pyridazinol derivatives and containing thereof for herbicidal compositions
二、發明 創作 人	姓名	1.塚本芳久(TSUKAMOTO， Yoshihisa) 2.駒井浩之(KOMAI， Hiroyuki) 3.門谷淳二(KADOTANI， Junji) 4.小井清(KOI， Kiyoshi) 5.三尾茂(MIO， Shigeru) 6.竹柴英雄(TAKESHIBA， Hideo)
	國籍	1-6 皆屬日本
	住、居所	1.滋賀縣野洲郡野洲町野洲 1041 三共株式会社內 2-5 同上所 6.東京都品川區廣町 1 丁目 2 番 58 號 三共株式会社內
三、申請人	姓名（名稱）	三共農藥股份有限公司 （三共アグロ株式會社）
	國籍	日本
	住、居所（事務所）	〒113-0033 東京都文京區本鄉 4-23-14
	代表人姓名	窪田 隆一

公告本
年 月 日修(更)正本

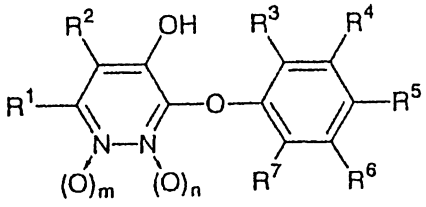
六、申請專利範圍

第 91118561 號「3-苯氧基-4-嗒咿酚衍生物及含有它之除草劑組成物」專利案

(2006 年 1 月 6 日修正)

六申請專利範圍：

1.一種如下式(I)化合物、其鹽及其酯衍生物



(I)

[式中，

R^1 爲 H、鹵素、C_{1-6} 烷基、C_{1-6} 鹵烷基、C_{3-6} 環烷基、C_{2-6} 烯基、氰基、C_{2-7} 烷羰基、二(C_{1-6} 烷基)胺甲醯基、可有取代之苯基(該取代基爲選自 C_{1-6} 鹵烷基及氰基組成之群)、呋喃基、噻吩基、C_{1-6} 烷氧基、可有取代之苯氧基(該取代基爲選自鹵素、C_{1-6} 烷基、C_{3-6} 環烷基、氰基及三(C_{1-6} 烷基)矽基組成之群)或 4-(2,4-二氯苄醯基)-1,3-二甲基-1H-吡唑-5-基氧基；

R^2 爲 H、鹵素、C_{1-6} 烷基、(C_{1-6} 烷氧基)C_{1-6} 烷基、可有取代之苄醯基(該取代基爲選自鹵素)、C_{2-7} 烷氧羰基、可有取代之苯氧基(該取代基爲選自鹵素及 C_{1-6} 烷基組成之群)、苯硫基或三(C_{1-6} 烷基)矽基；

R^3、R^4、R^5、R^6 及 R^7 各自爲 H、鹵素、可有取代之 C_{1-6} 烷基(該取代基爲選自鹵素、C_{3-6} 環烷基、氰基、C_{2-7} 烷羰基、C_{2-7} 烷氧羰基、苯基、C_{1-6} 烷氧基、C_{1-6}

六、申請專利範圍

烷硫基、C_{1-6}烷磺醯基、C_{1-4}伸烷二氧基、羥亞胺基及C_{1-6}烷氧亞胺基組成之群)、可有取代之C_{2-6}烯基(該取代基爲氰基或硝基)、C_{2-6}炔基、可有取代之C_{3-6}環烷基(該取代基爲選自鹵素、可有取代之C_{1-6}烷基(該取代基爲選自鹵素、C_{1-6}烷氧基、C_{1-6}烷硫基、C_{1-6}烷亞磺醯基、C_{1-6}烷磺醯基及C_{1-6}烷氧亞胺基組成之群)、C_{3-6}環烷基、C_{2-6}烯基、氰基、C_{2-7}烷羰基、苄醯基、羧基、C_{2-7}烷氧羰基、胺甲醯基、二(C_{1-6}烷基)胺甲醯基、可有取代之苯基(該取代基爲選自鹵素及C_{1-6}烷基組成之群)、呋喃基、噻吩基、吡啶基、可有取代之胺基(該取代基爲選自C_{1-6}烷基、C_{2-7}烷羰基、C_{2-7}烷氧羰基、二(C_{1-6}烷基)胺甲醯基及C_{1-6}烷磺醯基組成之群)、硝基、羥基、C_{1-6}烷氧基、C_{1-6}鹵烷氧基、苯氧基、C_{1-6}烷硫基、苯硫基、C_{1-6}烷亞磺醯基及C_{1-6}烷磺醯基組成之群)、C_{4-10}雙環烷基、氰基、甲醯基、C_{2-7}烷羰基、苄醯基、羧基、C_{2-7}烷氧羰基、胺甲醯基、二(C_{1-6}烷基)胺甲醯基、可有取代之苯基(該取代基爲選自鹵素、C_{1-6}烷基及C_{1-6}鹵烷基組成之群)、可有取代之氮雜環丙烷基(該取代基爲可經C_{1-6}烷基取代之苯磺醯基)、可經C_{1-6}烷基取代之環氧乙烷、吡咯烷基、吡咯基、呋喃基、可經鹵素取代之噻吩基、可經選自C_{1-6}烷基、C_{1-6}鹵烷基及二(C_{1-6}烷基)胺磺醯基組成之群取代之吡咯基、可經C_{1-6}烷基取代之噻唑基、可經羥基取代之吡啶基、苯并噁唑基、苯并噻唑基、可有取代之胺基(該取代基爲選自C_{1-6}烷基、C_{2-7}烷羰基、C_{2-7}烷氧羰基及二(C_{1-6}烷基)胺甲

六、申請專利範圍

基組成之群)、硝基、羥基、C_{1-6}烷氧基、C_{1-6}鹵烷氧基、(C_{1-6}烷氧基)C_{1-6}烷氧基、可有取代之苯氧基(該取代基爲羥基或可有鹵素及C_{1-6}烷氧基任一者取代之嗒咁氧基、6-氯-4-羥嗒咁-3基氧基、可經C_{1-6}烷基取代之苯磺醯氧基、C_{1-6}烷硫基、C_{1-6}烷亞磺醯基、C_{1-6}烷磺醯基或三(C_{1-6}烷基)矽基，或任二鄰接之R^3、R^4、R^5、R^6及R^7鍵結碳形成可有取代之3～6員環烴基(該環烴爲可有選自N、O或S之相同或相異之1～2個雜原子來中斷，該取代基爲鹵素、C_{1-6}烷基、羥C_{1-6}烷基、C_{1-6}烷氧基、氧基、或C_{1-6}烷氧亞胺基，若C_{1-6}烷基有取代時，可與其他C_{1-6}烷基或環碳原子結合成新的3員環)，

m爲0或1，n爲0]。

2.如申請專利範圍第1項之化合物、其鹽、及其酯衍生物，其中R^1爲H、F、Cl、Br、C_{1-3}烷基、C_{1-3}鹵烷基(該鹵素爲1～3個F)、環丙基、C_{2-3}烯基、氰基、C_{2-4}烷羰基、二(C_{1-3}烷基)胺甲醯基、可有取代之苯基{該取代基爲C_{1-3}鹵烷基(該鹵素爲選自F、Cl、Br之相同或相異之1～3個鹵素)、及氰基之相同或相異之1～2個取代基}、呋喃基、噻吩基、C_{1-3}烷氧基、可有取代之苯氧基{該取代基爲1~2個相同或相異選自F、Cl、Br、C_{1-3}烷基、環丙基、氰基及三(C_{1-3}烷基)矽基之取代基}或4-(2,4-二氯苄醯基)-1,3-1H-吡唑-5基氧基。

3.如申請專利範圍第1項之化合物、其鹽、及其酯衍生物，其中R^1爲Cl、Br、三氟甲基或氰基。

4.如申請專利範圍第1項之化合物、其鹽、及其酯衍生

六、申請專利範圍

物，其中 R^1 爲 Cl 或 Br。

5.如申請專利範圍第 1 項之化合物、其鹽、及其酯衍生物，其中 R^1 爲 Cl。

6.如申請專利範圍第 1 項之化合物、其鹽、及其酯衍生物，其中 R^2 爲 H、F、Cl、Br、I、C_{1-3} 烷基、(C_{1-3} 烷氧基)C_{1-3} 烷基、可有取代之苄醯基{該取代基爲選自 F、Cl、及 Br 之相同或相異之 1～2 個取代基}、C_{2-4} 烷氧羰基、可有取代之苯氧基{該取代基爲選自 F、Cl、Br、及 C_{1-3} 烷基之相同或相異之 1～2 個取代基}、苯硫基或三(C_{1-3} 烷基)矽基。

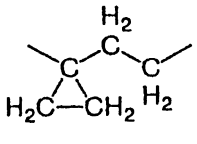
7.如申請專利範圍第 1 項之化合物、其鹽、及其酯衍生物，其中 R^2 爲 H、F、Cl、Br、I、甲基、乙氧羰基或三甲基矽烷基。

8.如申請專利範圍第 1 項之化合物、其鹽、及其酯衍生物，其中 R^2 爲 H。

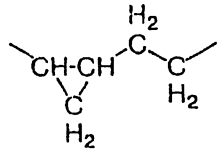
9.如申請專利範圍第 1～8 項中任一項之化合物、其鹽、及其酯衍生物，其中 R^3、R^4、R^5、R^6 及 R^7 各自爲 H、F、Cl、Br、I、可有取代之 C_{1-4} 烷基(該取代基爲選自 F、Cl、Br 之相同或相異之 1～3 個取代基、或 C_{3-4} 環烷基、C_{1-3} 烷硫基或 C_{1-3} 烷氧亞胺基)、C_{2-3} 烯基、C_{2-3} 炔基、可有取代之 C_{3-5} 環烷基(該取代基爲選自 F、Cl、Br、C_{1-3} 烷基、C_{3-4} 環烷基、氰基、C_{1-3} 烷氧基及 C_{1-3} 烷硫基之相同或相異之 1～3 個取代基)、C_{6-7} 雙環烷基、氰基、C_{2-4} 烷羰基、C_{2-4} 烷氧羰基、可有取代之苯基{該取代基爲選自 F、Cl、Br、C_{1-3} 烷基或 C_{1-3} 鹵

六、申請專利範圍

烷基(該鹵素爲選自 F、Cl、Br 之相同或相異之 1～3 個鹵素)}、可經吡啶基、吡咯啶基、呋喃基、噻吩基、C_{1-3}烷基、C_{1-3}鹵烷基及二(C_{1-3}烷基)胺甲醯基組成之群取代之吡咯基、可經 C_{1-3}烷基取代之噻唑基、苯并噁唑基、苯并噻唑基、硝基、C_{1-3}烷氧基、C_{1-3}鹵烷氧基(該鹵素爲選自 F、Cl、Br 之相同或相異之 1～3 個鹵素)、可有取代之苯氧基(該取代基爲選自 F、Cl、Br 及 C_{1-3}烷氧基任一者取代之嗒咔氧基)或 C_{1-3}烷硫基，或任二鄰接之 R^3、R^4、R^5、R^6及 R^7中鍵結形成 $-CH_2CH_2-$、$-CH_2CH_2CH_2-$、$-CH(CH_3)CH_2CH_2-$、$-CH_2CH_2CH_2CH_2-$、$-CH=CH-CH=CH-$、$-OCH_2CH_2-$、$-OCH=CH-$、$-OCH=C(CH_3)-$、$-SCH=CH-$、$-N=CH-CH=CH-$、$-OCH_2-O-$、$-OCH_2CH_2O-$、



或

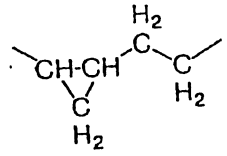


。

10.如申請專利範圍第 1～8 項中任一項之化合物、其鹽、及其酯衍生物，其中 R^3、R^4、R^5、R^6及 R^7各自爲 H、F、Cl、Br、I、可有取代之 C_{1-4}烷基(該取代基爲 1～3 個 F 或一個環丙基)、可有取代之 C_{3-4}環烷基(該取代基爲選自 F、Cl、Br、C_{1-2}烷基、環丙基及 C_{1-2}烷氧基之相同或相異之 1～2 個取代基)、氰基、C_{2-3}烷氧羰基、硝基、C_{1-3}烷氧基或三氟甲氧基，或任二

六、申請專利範圍

鄰接之 R^3、R^4、R^5、R^6及 R^7中鍵結形成 $-CH_2CH_2CH_2-$、$-CH(CH_3)CH_2CH_2-$、$-OCH_2CH_2-$、$-OCH=CH-$或



但 R^3不爲 H。

11.如申請專利範圍第 1～8 項中任一項之化合物、其鹽、及其酯衍生物，其中 R^3、R^4、R^5、R^6及 R^7各自爲 H、F、Cl、Br、I、C_{1-3}烷基、可有取代之 C_{3-4}環烷基(該取代基爲選自 Cl 及 C_{1-2}烷基之相同或相異之 1～2 個取代基)、氰基或 C_{1-2}烷氧基，或任二鄰接之 R^3、R^4、R^5、R^6及 R^7中鍵結形成 $-CH_2CH_2CH_2-$或 $-OCH=CH-$，但 R^3不爲 H。

12.如申請專利範圍第 1～8 項中任一項之化合物、其鹽、及其酯衍生物，其中 R^3、R^4、R^5、R^6及 R^7各自爲 H、F、Cl、Br、I、甲基、乙基、異丙基、可有取代之環丙基(該取代基爲 2 個 Cl)或甲氧基，或任二鄰接之 R^3、R^4、R^5、R^6及 R^7中鍵結形成 $-CH_2CH_2CH_2-$，但 R^3不爲 H。

13.如申請專利範圍第 1 項之化合物、其鹽、及其酯衍生物，其中 m 及 n 均爲 0。

14.如申請專利範圍第 1 項之化合物、其鹽、及其酯衍生物，其中 R^1爲 H、F、Cl、Br、C_{1-3}烷基、C_{1-3}鹵

六、申請專利範圍

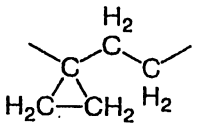
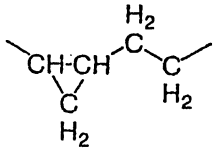
烷基(該鹵素爲 1～3 個 F)、環丙基、C_{2-3}烯基、氰基、C_{2-4}烷羰基、二(C_{1-3}烷基)胺甲醯基、可有取代之苯基{該取代基爲C_{1-3}鹵烷基(該鹵素爲選自 F、Cl、Br 之相同或相異之 1～3 個鹵素)及氰基之相同或相異之 1～2 個取代基}、呋喃基、噻吩基、C_{1-3}烷氧基、可有取代之苯氧基{該取代基爲選自 1~2 個相同或相異之 F、Cl、Br、C_{1-3}烷基、環丙基、氰基及三(C_{1-3}烷基)矽基}或 4-(2, 4-二氯苄醯基)-1,3-1H-吡唑-5 基氧基，

R^2爲 H、F、Cl、Br、I、C_{1-3}烷基、(C_{1-3}烷氧基)C_{1-3}烷基、可有取代之苄醯基{該取代基爲選自 F、Cl、Br、C_{1-3}烷基、C_{1-3}鹵烷基(該鹵素爲選自 F、Cl、Br 之相同或相異之 1～3 個鹵素)、環丙基、氰基及三(C_{1-3}烷基)矽基之相同或相異之 1～2 個取代基}、C_{2-4}烷氧羰基、可有取代之苯氧基{該取代基爲選自 F、Cl、Br、及 C_{1-3}烷基之相同或相異之 1～2 個取代基}、苯硫基或三(C_{1-6}烷基)矽基，

R^3、R^4、R^5、R^6及 R^7各自爲 H、F、Cl、Br、I、可有取代之 C_{1-4}烷基(該取代基爲選自 F、Cl、Br 之相同或相異之 1～3 個取代基、或 C_{3-4}環烷基、C_{1-3}烷硫基或 C_{1-3}烷氧亞胺基)、C_{2-3}烯基、C_{2-3}炔基、可有取代之 C_{3-5}環烷基(該取代基爲選自 F、Cl、Br、C_{1-3}烷基、C_{3-4}環烷基、氰基、C_{1-3}烷氧基及 C_{1-3}烷硫基之相同或相異之 1～3 個取代基)、C_{6-7}雙環烷基、氰基、C_{2-4}烷羰基、C_{2-4}烷氧羰基、可有取代之苯基{該取代

六、申請專利範圍

基爲選自 F、Cl、Br、C_{1-3}烷基或C_{1-3}鹵烷基(該鹵素爲選自 F、Cl、Br之相同或相異之 1～3個鹵素)}、可經吡啶基、吡咯啶基、呋喃基、噻吩基、C_{1-3}烷基、C_{1-3}鹵烷基及二(C_{1-3}烷基)胺甲醯基組成之群取代之吡咯基、可經C_{1-3}烷基取代之噻唑基、苯并噁唑基、苯并噻唑基、硝基、C_{1-3}烷氧基、C_{1-3}鹵烷氧基(該鹵素爲選自 F、Cl、Br之相同或相異之 1～3個鹵素)、可有取代之苯氧基(該取代基爲選自 F、Cl、Br及C_{1-3}烷氧基任一者取代之嗒咔氧基)或C_{1-3}烷硫基，或任二鄰接之 R^3、R^4、R^5、R^6及R^7中鍵結形成$-CH_2CH_2-$、$-CH_2CH_2CH_2-$、$-CH(CH_3)CH_2CH_2-$、$-CH_2CH_2CH_2CH_2-$、$-CH=CH-CH=CH-$、$-OCH_2CH_2-$、$-OCH=CH-$、$-OCH=C(CH_3)-$、$-SCH=CH-$、$-N=CH-CH=CH-$、$-OCH_2O-$、$-OCH_2CH_2O-$、


或

，

m及n均爲0。

15.如申請專利範圍第1項之化合物、其鹽、及其酯衍生物，其中

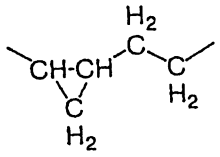
R^1爲Cl、Br、三氟甲基或氰基，

R^2爲H、F、Cl、Br、I、甲基、乙氧羰基或三甲基矽烷基，

R^3、R^4、R^5、R^6及R^7各自爲H、F、Cl、Br、I、可有取代之C_{1-4}烷基(該取代基爲1～3個F或1個環丙

六、申請專利範圍

基)、可有取代之 C_{3-4} 環烷基(該取代基爲選自 F、Cl、Br、C_{1-2} 烷基、環丙基及 C_{1-2} 烷氧基之相同或相異之 1～2 個取代基)、氰基、C_{2-3} 烷氧羰基、硝基、C_{1-3} 烷氧基或三氟甲氧基，或任二鄰接之 R^3、R^4、R^5、R^6 及 R^7 中鍵結形成 $-CH_2CH_2CH_2-$、$-CH(CH_3)CH_2CH_2-$、$-OCH_2CH_2-$、$-OCH=CH-$ 或



，

但 R^3 不爲 H；

m 及 n 均爲 0。

16.如申請專利範圍第 1 項之化合物、其鹽、及其酯衍生物，其中

R^1 爲 Cl 或 Br，

R^2 爲 H，

R^3、R^4、R^5、R^6 及 R^7 各自爲 H、F、Cl、Br、I、C_{1-3} 烷基、可有取代之 C_{3-4} 環烷基(該取代基爲選自 Cl 及 C_{1-2} 烷基之相同或相異之 1～2 個取代基)、氰基或 C_{1-2} 烷氧基，或任二鄰接之 R^3、R^4、R^5、R^6 及 R^7 中鍵結形成 $-CH_2CH_2CH_2-$ 或 $-OCH=CH-$，但 R^3 不爲 H；

m 及 n 均爲 0。

17.如申請專利範圍第 1 項之化合物、其鹽、及其酯衍生物，其中

R^1 爲 Cl，

R^2 爲 H，

六、申請專利範圍

R^3、R^4、R^5、R^6及R^7各自爲H、F、Cl、Br、I、甲基、乙基、異丙基、可有取代之環丙基(該取代基爲2個Cl)或甲氧基，或任二鄰接之R^3、R^4、R^5、R^6及R^7中鍵結形成$-CH_2CH_2CH_2-$，但R^3不爲H；

m及n均爲0。

18.如申請專利範圍第1～8項中任一項之化合物、其鹽、及其酯衍生物，選自6-氯-3-(2-碘苯氧基)-4-嗒咁酚、6-氯-3-(2-甲苯氧基)-4-嗒咁酚、6-氯-3-(2-環丙苯氧基)-4-嗒咁酚、6-氯-3-(2,3-二氫-1H-茚-4-基氧基)-4-嗒咁酚、3-(1-苯并呋喃-7-基氧基)-6-氯-4-嗒咁酚、6-氯-3-(2-甲氧基-5-甲苯氧基)-4-嗒咁酚、6-氯-3-(2-氯-6-環丙苯氧基)-4-嗒咁酚、3-(2-溴-6-甲苯氧基)-6-氯-4-嗒咁酚、6-氯-3-(2-環丙基-6-甲苯氧基)-4-嗒咁酚及6-氯-3-(2-環丙基-3,5-二甲苯氧基)-4-嗒咁酚。

19.一種農藥，內含有效成分爲如申請專利範圍第1～18項中任一項之化合物、其鹽、及其酯衍生物。

20.一種除草劑組成物，其含有有效成分爲選自如申請專利範圍第1～18項中任一項之化合物、其鹽、及其酯衍生物之1或2種以上之3-苯氧基-4-嗒咁酚衍生物，及由4-(2,4-二氯苄醯基)-1,3-二甲基-5-吡唑基-對甲苯磺酸酯、2-[4-(2,4-二氯苄醯基)-1,3-二甲基-5-基氧基]乙醯苯、2-[4-(2,4-二氯間甲苄醯基)-1,3-二甲基吡唑基-5-基氧基]-4'-甲基乙醯苯、5-環丙基-1,2-噁唑-4-基α,α,α-三氟-2-甲磺醯基)-對甲苯酮、2-(2-

六、申請專利範圍

氯-4-甲磺醯苄醯基)環己烷-1,3-二酮、2-(4-甲磺醯基-2-硝苄醯基)環己烷-1,3-二酮及4-氯-2-(甲磺醯基)苯基5-環丙基-4-異噁唑基酮選出之1或2種以上之第二除草活性化合物。

21.如申請專利範圍第20項之除草劑組成物，其中第二除草活性化合物爲4-(2,4-二氯苄醯基)-1,3-二甲基-5-吡唑基-對甲苯磺酸酯。

22.一種化合物，其爲2-環丙基-6-甲基苯酚。

23.一種2-環丙基-6-甲基苯酚作爲中間體之用途，其係用於製造申請專利範圍第1至18項中任一項化合物、其鹽、及其酯衍生物。