



(19) 中華民國智慧財產局

(12) 發明說明書公告本

(11) 證書號數：TW I617625 B

(45) 公告日：中華民國 107 (2018) 年 03 月 11 日

(21) 申請案號：104127509

(22) 申請日：中華民國 104 (2015) 年 08 月 24 日

(51) Int. Cl. : C09B29/08 (2006.01)

C09B67/40 (2006.01)

(30) 優先權：2014/09/15 歐洲專利局

14184750.9

(71) 申請人：德司達染料分銷有限公司 (德國) DYSTAR COLOURS DISTRIBUTION GMBH (DE)

德國

(72) 發明人：莫加特洛伊德 艾德瑞恩 MURGATROYD, ADRIAN (GB)；古朗德 克萊門斯 GRUND, CLEMENS (DE)；霍皮 曼佛德 HOPPE, MANFRED (DE)

(74) 代理人：林志剛

(56) 參考文獻：

TW 200844183A

TW 201237110A

審查人員：鄭詠文

申請專利範圍項數：23 項 圖式數：0 共 62 頁

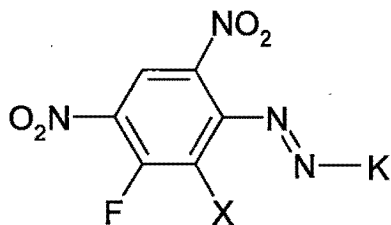
(54) 名稱

分散性染料及其混合物、生產方法及用途

DISPERSE DYES AND MIXTURES, PRODUCTION PROCESS AND USE THEREOF

(57) 摘要

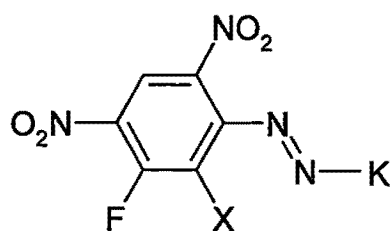
具有式(I)之染料



(I)

其生產及其用途。

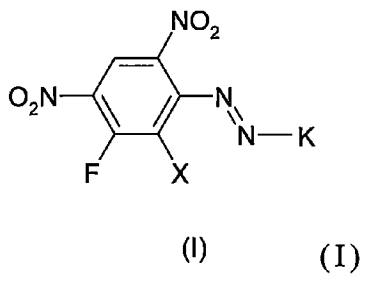
Dyes of formula (1)



(1)

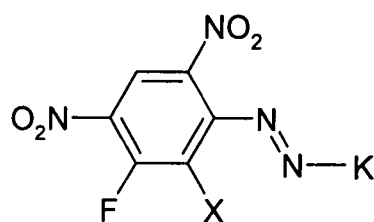
their production and their use.

特徵化學式：



## 【發明內容】

本發明針對具有式 (I) 之染料以及其混合物

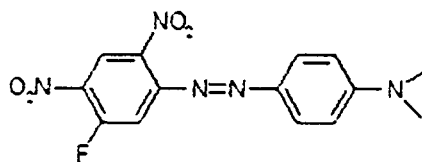


(I)

其中

X 係氫或鹵素並且

K 係芳香族或雜芳香族偶合組分



並且其中排除染料：

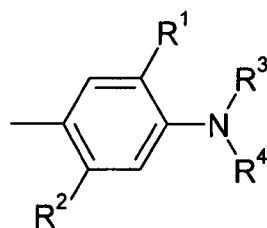
較佳的是 K 選自由以下各項組成之群組：胺基苯、萘-1-基、萘-2-基、喹啉或任何其他 N-雜環稠合的環系統（其中每一個可以是未取代的或取代的）、以及苯酚基或萘酚基（其中每一個可以是未取代的或取代的）。

總體上其中 X 不是氫的染料係較佳的。然而，存在很多較佳的結構，其中 X 係氫。因此在下文中，當較佳的實施方式進行詳細地描述時，例如當“X 係氫或鹵素”或“X 係氫、溴或氯”，此類陳述指的是所有不同的子組，即，其中 X 係氫的子組、其中 X 不是氫但是是別的基團的子組以及其中 X 係提到的任何基團（例如鹵素）的子組。

較佳的是具有式 (I) 之染料，其中

X 係氫或鹵素，

K 係具有式 (2) 之基團



(2)

其中，彼此獨立地

R<sup>1</sup> 係氫、未取代或取代的 C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-烷基、未取代或取代的 C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-烷氧基、氯、溴、苄氧基或 -O-(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>-A<sup>1</sup>-C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-烷基，

R<sup>2</sup> 係氫、羥基、未取代或取代的 C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-烷基、未取代的 C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-烷氧基、氯、溴、醯氧基、醯胺基（例如 NHCO-(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>-A<sup>1</sup>-C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-烷基）或烷基-磺醯基-胺基（例如 NHSO<sub>2</sub>-(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>-A<sup>1</sup>-C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-烷基），

其中 n 係 1 至 4 並且 A<sup>1</sup> 係 O、O-CO、O-CO-O 或 CO-O 並且

R<sup>3</sup> 和 R<sup>4</sup> 係未取代或取代的 C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-烷基、未取代或取代的苯基、未取代或取代的苄基

或者 R<sup>1</sup> 與 R<sup>3</sup> 一起形成 5 員或 6 員脂肪族、雜脂肪族、芳香族或

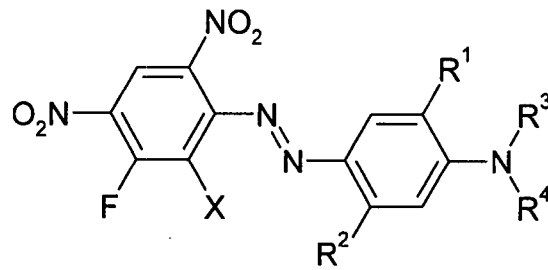
雜芳香族的環，

該 5 員或 6 員環係未取代的或取代的。

其中 X 係氫的染料形成一較佳的染料組。其中 X 不是氫的染料形成另一個較佳的染料組。仍然另一個較佳的

染料組係其中 X 係鹵素並且特別的是 Br 或 Cl 的那些。

更佳的是具有式 (II) 之染料



(II)

其中，彼此獨立地

X 係氫、氯或溴，

R<sup>1</sup> 係氫、羥基、C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-烷基、溴、氯或 C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-烷氧基，

R<sup>2</sup> 係氫、羥基、羧基、C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-烷基、C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-烷氧基、鹵素、醯氧基、醯胺基（例如 NHCO-C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-烷基、NHCO-芳基、NHCO-苄基）或磺醯基胺基（例如 NHSO<sub>2</sub>-C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-烷基），

R<sup>3</sup> 和 R<sup>4</sup> 係氫、C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-烷基、(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>-苯基、CH<sub>2</sub>-CH=CH<sub>2</sub>、(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>-OH、(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>-O-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-烷基、(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>-O-苯基、(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>-O-苄基、(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>-O-(CH<sub>2</sub>)<sub>m</sub>-OH、(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>-O-(CH<sub>2</sub>)<sub>m</sub>-O-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-烷基、(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>-O-(CH<sub>2</sub>)<sub>m</sub>-O-苯基、(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>-O-(CH<sub>2</sub>)<sub>m</sub>-O-苄基、(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>-COOH、(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>-COO-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-烷基、(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>-COO-苯基、(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>-COO-苄基、(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>-CN、(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>-COO(CH<sub>2</sub>)<sub>m</sub>-CO-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-烷基、(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>-COO(CH<sub>2</sub>)<sub>m</sub>-CO-苯基、(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>-COO(CH<sub>2</sub>)<sub>m</sub>-CO-苄基、(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>-O-CO-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-烷基、(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>-O-CO-苯基、(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>-

$O-CO-$  苄基、 $COO-(CH_2)_n-2-$  糠基、 $COO-(CH_2)_n-2-$  脫氫哌喃基、 $(CH_2)_m-O-(CH_2)_n-2-$  糠基、 $(CH_2)_m-O-(CH_2)_n-2-$  脫氫哌喃基、 $CHR^2-(CH_2)_p-(C_1-C_4)-$  烷基、 $CHR^2-(CH_2)_p$  苯基、 $CHR^2-CH=CH_2$ 、 $CHR^2-(CH_2)_p-OH$ 、 $CHR^2-(CH_2)_p-O-(C_1-C_4)-$  烷基、 $CHR^2-(CH_2)_p-O-$  苯基、 $CHR^2-(CH_2)_p-O-$  苄基、 $CHR^2-(CH_2)_p-O-(CH_2)_m-OH$ 、 $CHR^2-(CH_2)_p-O-(CH_2)_m-O-(C_1-C_4)-$  烷基、 $CHR^2-(CH_2)_p-O-(CH_2)_m-O-$  苯基、 $CHR^2-(CH_2)_p-O-(CH_2)_m-O-$  苄基、 $(CH_2)_n-O-(CH_2)_p-(CHR^2)_m-O-(C_1-C_4)-$  烷基、 $(CH_2)_n-O-(CH_2)_p-(CHR^2)_m-O-$  苯基、 $(CH_2)_n-O-(CH_2)_p-(CHR^2)_m-O-$  苄基、 $CHR^2-(CH_2)_p-COOH$ 、 $CHR^2-(CH_2)_p-COO-(C_1-C_4)-$  烷基、 $CHR^2-(CH_2)_p-COO-$  苯基、 $CHR^2-(CH_2)_p-COO-$  苄基、 $CHR^2-(CH_2)_p-CN$ 、 $CHR^2-(CH_2)_p-COO(CH_2)_m-CO-(C_1-C_4)-$  烷基、 $CHR^2-(CH_2)_p-COO(CH_2)_m-CO-$  苯基、 $CHR^2-(CH_2)_p-COO(CH_2)_m-CO-$  苄基、 $(CH_2)_n-COO(CH_2)_p-(CHR^2)_m-CO-(C_1-C_4)-$  烷基、 $CHR^2-(CH_2)_p-O-CO-(C_1-C_4)-$  烷基、 $CHR^2-(CH_2)_p-O-CO-$  苯基、 $CHR^2-(CH_2)_p-O-CO-$  苄基、 $CHR^2-(CH_2)_p-2-$  糠基、 $COO-CHR^2-(CH_2)_p-2-$  脫氫哌喃基、 $CHR^2-(CH_2)_p-O-(CH_2)_n-2-$  糠基、 $CHR^2-(CH_2)_p-O-(CH_2)_n-2-$  脫氫哌喃基，

由此所有的苄基和苯基環可以由  $C_1-C_4$ -烷基、 $C_1-C_4$ -烷氧基、鹵素、硝基、氰基或  $COOR^2$  取代

$n$  係 1 至 4，

$m$  係 1 至 4，並且

$p$  係 0 至 3。

甚至更佳的是具有式 (II) 之染料，其中彼此獨立地  
X 係氫、氯或溴，

$R^1$  係氫、甲基或甲氧基，

$R^2$  係氫、羥基、COOH、COO- $C_1$ - $C_2$ -烷基、 $C_1$ - $C_2$ -烷基、 $C_1$ - $C_2$ -烷氧基、氯、溴、-NHCO- $C_1$ - $C_2$ -烷基、-NHCO-芳基、-NHCO-苄基、-NHSO<sub>2</sub>- $C_1$ - $C_2$ -烷基或 -NHSO<sub>2</sub>-芳基，

$R^3$  和  $R^4$  係氫、 $C_1$ - $C_2$ -烷基、(CH<sub>2</sub>)-苯基、CH<sub>2</sub>-CH=CH<sub>2</sub>、(CH<sub>2</sub>)<sub>2</sub>-O-( $C_1$ - $C_2$ )-烷基、(CH<sub>2</sub>)<sub>2</sub>-O-苯基、(CH<sub>2</sub>)<sub>2</sub>-O-苄基、(CH<sub>2</sub>)<sub>2</sub>-O-(CH<sub>2</sub>)<sub>m</sub>-O-( $C_1$ - $C_2$ )-烷基、(CH<sub>2</sub>)<sub>2</sub>-O-(CH<sub>2</sub>)<sub>m</sub>-O-苯基、(CH<sub>2</sub>)<sub>2</sub>-O-(CH<sub>2</sub>)<sub>m</sub>-O-苄基、(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>-COO-( $C_1$ - $C_2$ )-烷基、(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>-COO-苯基、(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>-COO-苄基、(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>-CN、(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>-COO(CH<sub>2</sub>)<sub>m</sub>-CO-( $C_1$ - $C_2$ )-烷基、(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>-COO(CH<sub>2</sub>)<sub>m</sub>-CO-苯基、(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>-COO(CH<sub>2</sub>)<sub>m</sub>-CO-苄基、(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>-O-CO-( $C_1$ - $C_2$ )-烷基、(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>-O-CO-苯基、(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>-O-CO-苄基、COO-(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>-2-糠基、COO-(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>-2-脫氫吡喃基、(CH<sub>2</sub>)<sub>m</sub>-O-(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>-2-糠基、(CH<sub>2</sub>)<sub>m</sub>-O-(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>-2-脫氫吡喃基、CHR<sup>2</sup>-CH=CH<sub>2</sub>、CHR<sup>2</sup>-(CH<sub>2</sub>)<sub>p</sub>-O-( $C_1$ - $C_2$ )-烷基、CHR<sup>2</sup>-(CH<sub>2</sub>)<sub>p</sub>-O-苯基、CHR<sup>2</sup>-(CH<sub>2</sub>)<sub>p</sub>-O-苄基、CHR<sup>2</sup>-(CH<sub>2</sub>)<sub>p</sub>-O-(CH<sub>2</sub>)<sub>m</sub>-O-( $C_1$ - $C_2$ )-烷基、CHR<sup>2</sup>-(CH<sub>2</sub>)<sub>p</sub>-O-(CH<sub>2</sub>)<sub>m</sub>-O-苯基、CHR<sup>2</sup>-(CH<sub>2</sub>)<sub>p</sub>-O-(CH<sub>2</sub>)<sub>m</sub>-O-苄基、CHR<sup>2</sup>-(CH<sub>2</sub>)<sub>p</sub>-COO-( $C_1$ - $C_2$ )-烷基、CHR<sup>2</sup>-(CH<sub>2</sub>)<sub>p</sub>-COO-苯基、CHR<sup>2</sup>-(CH<sub>2</sub>)<sub>p</sub>-COO-苄基、CHR<sup>2</sup>-(CH<sub>2</sub>)<sub>p</sub>-CN、CHR<sup>2</sup>-(CH<sub>2</sub>)<sub>p</sub>-COO(CH<sub>2</sub>)<sub>m</sub>-CO-( $C_1$ - $C_2$ )-烷基、CHR<sup>2</sup>-(CH<sub>2</sub>)<sub>p</sub>-

COO(CH<sub>2</sub>)<sub>m</sub>-CO- 苳基、CHR<sup>2</sup>-(CH<sub>2</sub>)<sub>p</sub>-COO(CH<sub>2</sub>)<sub>m</sub>-CO- 苳基、CHR<sup>2</sup>-(CH<sub>2</sub>)<sub>p</sub>-O-CO-(C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>)- 烷基、CHR<sup>2</sup>-(CH<sub>2</sub>)<sub>p</sub>-O-CO-苳基或 CHR<sup>2</sup>-(CH<sub>2</sub>)<sub>p</sub>-O-CO-苳基，

n 係 1 或 2，

m 係 1 或 2，並且

p 係 0 或 1。

並且最佳的是具有式 (II) 之染料，其中彼此獨立地 X 係氫、氯或溴，

R<sup>1</sup> 係氫、甲基或甲氧基，

R<sup>2</sup> 係氫、羥基、COOH、COO-(C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>)-烷基、(C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>)-烷基、氯、溴、-NHCO-(C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>)-烷基、-NHSO<sub>2</sub>-(C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>)-烷基，

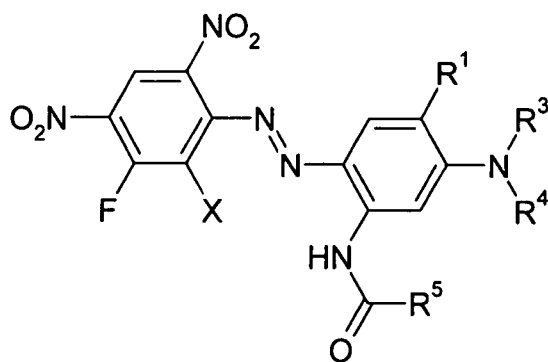
R<sup>3</sup> 和 R<sup>4</sup> 係氫、C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>-烷基、(CH<sub>2</sub>)-苳基、CH<sub>2</sub>-CH=CH<sub>2</sub>、(CH<sub>2</sub>)<sub>2</sub>-O-(C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>)-烷基、(CH<sub>2</sub>)<sub>2</sub>-O-苳基、(CH<sub>2</sub>)<sub>2</sub>-O-苳基、(CH<sub>2</sub>)<sub>2</sub>-O-(CH<sub>2</sub>)<sub>m</sub>-O-(C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>)-烷基、(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>-COO-(C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>)-烷基、(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>-COO-苳基、(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>-COO-苳基、(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>-CN、(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>-COO(CH<sub>2</sub>)<sub>m</sub>-CO-(C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>)-烷基、(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>-COO(CH<sub>2</sub>)<sub>m</sub>-CO-苳基、(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>-O-CO-(C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>)-烷基、(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>-O-CO-苳基、COO-(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>-2-糠基、(CH<sub>2</sub>)<sub>m</sub>-O-(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>-2-糠基、CHR<sup>2</sup>-(CH<sub>2</sub>)<sub>p</sub>-COO-(C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>)-烷基、CHR<sup>2</sup>-(CH<sub>2</sub>)<sub>p</sub>-O-(C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>)-烷基、CHR<sup>2</sup>-(CH<sub>2</sub>)<sub>p</sub>-COO(CH<sub>2</sub>)<sub>p</sub>-CO-(C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>)-烷基、CHR<sup>2</sup>-(CH<sub>2</sub>)<sub>p</sub>-COO(CH<sub>2</sub>)<sub>m</sub>-CO-苳基、CHR<sup>2</sup>-(CH<sub>2</sub>)<sub>p</sub>-O-CO-(C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>)-烷基或 CHR<sup>2</sup>-(CH<sub>2</sub>)<sub>p</sub>-O-CO-苳基，

n 係 1 或 2，

m 係 1 或 2，並且

p 係 0 或 1。

本發明的另一個較佳的實施方式係具有式 (III) 之染料



(III)

其中，彼此獨立地

X 係氫、氯或溴，

R<sup>1</sup> 係氫、C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-烷基、溴、氯或 C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-烷氧基，

R<sup>5</sup> 係氫或 C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-烷基，

R<sup>3</sup> 和 R<sup>4</sup> 係氫、C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-烷基、(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>-苯基、CH<sub>2</sub>-CH=CH<sub>2</sub>、(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>-OH、(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>-O-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-烷基、(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>-O-苯基、(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>-O-苄基、(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>-O-(CH<sub>2</sub>)<sub>m</sub>-OH、(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>-O-(CH<sub>2</sub>)<sub>m</sub>-O-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-烷基、(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>-O-(CH<sub>2</sub>)<sub>m</sub>-O-苯基、(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>-O-(CH<sub>2</sub>)<sub>m</sub>-O-苄基、(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>-COOH、(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>-COO-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-烷基、(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>-COO-苯基、(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>-COO-苄基、-(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>-CN、(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>-COO(CH<sub>2</sub>)<sub>m</sub>-CO-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-烷基、(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>-COO(CH<sub>2</sub>)<sub>m</sub>-CO-苯基、(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>-COO(CH<sub>2</sub>)<sub>m</sub>-CO-苄基、(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>-O-CO-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-烷基、(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>-O-CO-苯基、(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>-O-CO-苄基、COO-(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>-2-糠基、COO-(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>-2-脫氫吡喃基、(CH<sub>2</sub>)<sub>m</sub>-

$O-(CH_2)_n-2$ -糠基、 $(CH_2)_m-O-(CH_2)_n-2$ -脫氫哌喃基、 $CHR^2-$   
 $(CH_2)_p-(C_1-C_4)$ -烷基、 $CHR^2-(CH_2)_p$ -苯基、 $CHR^2-$   
 $CH=CH_2$ 、 $CHR^2-(CH_2)_p-OH$ 、 $CHR^2-(CH_2)_p-O-(C_1-C_4)$ -烷  
 基、 $CHR^2-(CH_2)_p-O$ -苯基、 $CHR^2-(CH_2)_p-O$ -苄基、 $CHR^2-$   
 $(CH_2)_p-O-(CH_2)_m-OH$ 、 $CHR^2-(CH_2)_p-O-(CH_2)_m-OH$ 、 $CHR^2-$   
 $(CH_2)_p-O-(CH_2)_m-O-(C_1-C_4)$ -烷基、 $CHR^2-(CH_2)_p-O-(CH_2)_m-$   
 $O$ -苯基、 $CHR^2-(CH_2)_p-O-(CH_2)_m-O$ -苄基、 $CHR^2-(CH_2)_p-$   
 $COOH$ 、 $CHR^2-(CH_2)_p-COO-(C_1-C_4)$ -烷基、 $CHR^2-(CH_2)_p-$   
 $COO$ -苯基、 $CHR^2-(CH_2)_p-COO$ -苄基、 $CHR^2-(CH_2)_p-CN$ 、  
 $CHR^2-(CH_2)_p-COO(CH_2)_m-CO-(C_1-C_4)$ -烷基、 $CHR^2-(CH_2)_p-$   
 $COO(CH_2)_m-CO$ -苯基、 $CHR^2-(CH_2)_p-COO(CH_2)_m-CO$ -苄  
 基、 $(CH_2)_n-COO(CH_2)_p-(CHR^2)_m-CO-(C_1-C_4)$ -烷基、  
 $(CH_2)_n-O-(CH_2)_p-(CHR^2)_m-O-(C_1-C_4)$ -烷基、 $(CH_2)_n-O-$   
 $(CH_2)_p-(CHR^2)_m-O$ -苯基、 $(CH_2)_n-O-(CH_2)_p-(CHR^2)_m-O$ -苄  
 基、 $CHR^2-(CH_2)_p-O-CO-(C_1-C_4)$ -烷基、 $CHR^2-(CH_2)_p-O-$   
 $CO$ -苯基、 $CHR^2-(CH_2)_p-O-CO$ -苄基、 $COO-CHR^2-(CH_2)_p-$   
 $2$ -糠基、 $COO-CHR^2-(CH_2)_p-2$ -脫氫-哌喃基、 $CHR^2-$   
 $(CH_2)_p-O-(CH_2)_n-2$ -糠基或  $CHR^2-(CH_2)_p-O-(CH_2)_n-2$ -脫氫  
 哌喃基，

由此所有的苄基和苯基環可以由  $(C_1-C_4)$ -烷基、 $(C_1-$   
 $C_4)$ -烷氧基、鹵素、硝基、氰基或  $COOR^2$  取代

$n$  係 1 至 4，

$m$  係 1 至 4，並且

$p$  係 0 至 3。

更佳的是具有式 (III) 之染料，其中彼此獨立地

X 係氫、氯或溴，

R<sup>1</sup> 係氫、甲基或甲氧基，

R<sup>5</sup> 係甲基或乙基，

R<sup>3</sup> 和 R<sup>4</sup> 係氫、C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>-烷基、(CH<sub>2</sub>)-苯基、CH<sub>2</sub>-CH=CH<sub>2</sub>、(CH<sub>2</sub>)<sub>2</sub>-O-(C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>)-烷基、(CH<sub>2</sub>)<sub>2</sub>-O-苯基、(CH<sub>2</sub>)<sub>2</sub>-O-苄基、(CH<sub>2</sub>)<sub>2</sub>-O-(CH<sub>2</sub>)<sub>m</sub>-O-(C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>)-烷基、(CH<sub>2</sub>)<sub>2</sub>-O-(CH<sub>2</sub>)<sub>m</sub>-O-苯基、(CH<sub>2</sub>)<sub>2</sub>-O-(CH<sub>2</sub>)<sub>m</sub>-O-苄基、(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>-COO-(C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>)-烷基、(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>-COO-苯基、(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>-COO-苄基、-(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>-CN、(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>-COO(CH<sub>2</sub>)<sub>m</sub>-CO-(C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>)-烷基、(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>-COO(CH<sub>2</sub>)<sub>m</sub>-CO-苯基、(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>-COO(CH<sub>2</sub>)<sub>m</sub>-CO-苄基、(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>-O-CO-(C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>)-烷基、(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>-O-CO-苯基、(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>-O-CO-苄基、COO-(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>-2-糠基、COO-(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>-2-脫氫哌喃基、(CH<sub>2</sub>)<sub>m</sub>-O-(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>-2-糠基、(CH<sub>2</sub>)<sub>m</sub>-O-(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>-2-脫氫哌喃基、CHR<sup>2</sup>-CH=CH<sub>2</sub>、CHR<sup>2</sup>-(CH<sub>2</sub>)<sub>p</sub>-O-(C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>)-烷基、CHR<sup>2</sup>-(CH<sub>2</sub>)<sub>p</sub>-O-苯基、CHR<sup>2</sup>-(CH<sub>2</sub>)<sub>p</sub>-O-苄基、CHR<sup>2</sup>-(CH<sub>2</sub>)<sub>p</sub>-O-(CH<sub>2</sub>)<sub>m</sub>-O-(C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>)-烷基、CHR<sup>2</sup>-(CH<sub>2</sub>)<sub>p</sub>-O-(CH<sub>2</sub>)<sub>m</sub>-O-苯基、CHR<sup>2</sup>-(CH<sub>2</sub>)<sub>p</sub>-O-(CH<sub>2</sub>)<sub>m</sub>-O-苄基、CHR<sup>2</sup>-(CH<sub>2</sub>)<sub>p</sub>-COO-(C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>)-烷基、CHR<sup>2</sup>-(CH<sub>2</sub>)<sub>p</sub>-COO-苯基、CHR<sup>2</sup>-(CH<sub>2</sub>)<sub>p</sub>-COO-苄基、CHR<sup>2</sup>-(CH<sub>2</sub>)<sub>p</sub>-CN、CHR<sup>2</sup>-(CH<sub>2</sub>)<sub>p</sub>-COO(CH<sub>2</sub>)<sub>m</sub>-CO-(C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>)-烷基、CHR<sup>2</sup>-(CH<sub>2</sub>)<sub>p</sub>-COO(CH<sub>2</sub>)<sub>m</sub>-CO-苯基、CHR<sup>2</sup>-(CH<sub>2</sub>)<sub>p</sub>-COO(CH<sub>2</sub>)<sub>m</sub>-CO-苄基、CHR<sup>2</sup>-(CH<sub>2</sub>)<sub>p</sub>-O-CO-(C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>)-烷基、CHR<sup>2</sup>-(CH<sub>2</sub>)<sub>p</sub>-O-CO-苯基或 CHR<sup>2</sup>-(CH<sub>2</sub>)<sub>p</sub>-O-CO-苄基，

$n$  係 1 或 2，

$m$  係 1 或 2，並且

$p$  係 0 或 1。

甚至更佳的是具有式 (III) 之染料，其中彼此獨立地  
 $X$  係氫、氯或溴，

$R^1$  係氫、甲基或甲氧基，

$R^5$  係甲基，

$R^3$  和  $R^4$  係氫、 $C_1$ - $C_2$ -烷基、 $(CH_2)$ -苯基、 $CH_2$ -  
 $CH=CH_2$ 、 $(CH_2)_2$ - $O$ - $(C_1-C_2)$ -烷基、 $(CH_2)_2$ - $O$ -苯基、  
 $(CH_2)_2$ - $O$ -苄基、 $(CH_2)_2$ - $O$ - $(CH_2)_m$ - $O$ - $(C_1-C_2)$ -烷基、  
 $(CH_2)_n$ - $COO$ - $(C_1-C_2)$ -烷基、 $(CH_2)_n$ - $COO$ -苯基、 $(CH_2)_n$ -  
 $COO$ -苄基、 $(CH_2)_n$ - $CN$ 、 $(CH_2)_n$ - $COO(CH_2)_m$ - $CO$ - $(C_1-C_2)$ -  
 烷基、 $(CH_2)_n$ - $COO(CH_2)_m$ - $CO$ -苯基、 $(CH_2)_n$ - $O$ - $CO$ - $(C_1-$   
 $C_2)$ -烷基、 $(CH_2)_n$ - $O$ - $CO$ -苯基、 $COO$ - $(CH_2)_n$ -2-糠基、  
 $(CH_2)_m$ - $O$ - $(CH_2)_n$ -2-糠基、 $CHR^2$ - $(CH_2)_p$ - $COO$ - $(C_1-C_2)$ -烷  
 基、 $CHR^2$ - $(CH_2)$ - $O$ - $(C_1-C_2)$ -烷基、 $CHR^2$ - $(CH_2)_p$ -  
 $COO(CH_2)_p$ - $CO$ - $(C_1-C_2)$ -烷基、 $CHR^2$ - $(CH_2)_p$ - $COO(CH_2)_m$ -  
 $CO$ -苯基、 $CHR^2$ - $(CH_2)_p$ - $O$ - $CO$ - $(C_1-C_2)$ -烷基或  $CHR^2$ -  
 $(CH_2)_p$ - $O$ - $CO$ -苯基，

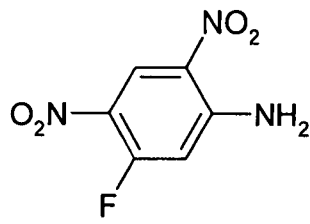
$n$  係 1 或 2，

$m$  係 1 或 2，並且

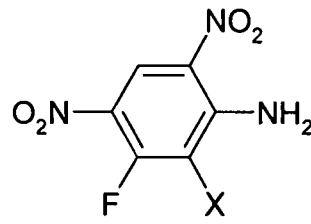
$p$  係 0 或 1。

本發明還提供用於生產具有式 (I) 之染料以及其混  
 合物之方法，該方法包括：

a) 重氮化以下各項



(IV)



(V)

其中 X 係如以上定義的，並且

b) 使步驟 a) 中獲得的重氮鹽與具有式 (2) 之化合物進行偶合。

具有式 (IV) 和 (V) 之化合物的重氮化分別可以藉由熟習該項技術者已知的重氮化方法進行，較佳的是藉由在酸性介質（使用無機酸，如鹽酸、硫酸、或磷酸或其混合物，或者有機酸，如乙酸或丙酸或其混合物）中使用亞硝酸鈉或亞硝醯基硫酸鈉。還可以有利地使用無機酸與有機酸的混合物。

藉由具有式 (IV) 或 (V) 之化合物的重氮化獲得的重氮鹽到具有式 (2) 之化合物上的偶合反應可藉由已知方法來進行。

具有式 (2) 之化合物係已知的並且可商購，或可以藉由熟習該項技術者已知的常見化學反應如在化學百科全書著作（chemical encyclopaedia literature）（像烏爾曼工業化學百科全書（Ullmann's Encyclopaedia of Industrial Chemistry）、霍本-魏爾（Houben-Weyl）、其他科學文獻和許多專利案）中揭露的方法來合成。

以此類推，在本發明中使用的所有物質可如所描述地

來合成。

本發明之染料可單獨使用或作為與根據本發明之其他染料和/或其他物質之混合物使用。

因此，包含如以上所述的一種或多種染料之化學組合物也是本發明一個方面。

由如上所述的兩種或更多種染料組成的化學組合物形成本發明的另一個較佳的方面。

當本發明之染料或染料混合物用於染色時，該染料/染料混合物藉由一分散劑和潤濕劑以通常的方式分散在水性介質中以便製備一用於染色的染浴或用於紡織品印染之印染漿。

因此，用於染色的、包含如以上描述的染料或染料混合物之水性分散體同樣形成本發明一個方面。

典型的分散劑的實例係木素磺酸鹽類、萘磺酸/甲醛縮合物以及苯酚/苯甲酚/對胺基苯磺酸 (sulphanilic acid)/甲醛縮合物；典型的潤濕劑的實例係烷基芳基乙氧基化物類 (它們可以是磺化的或磷化的) 並且典型的其他成分的實例 (可能存在) 係無機鹽、除塵劑例如礦物油或壬醇、有機液體以及緩衝劑。基於該染料/染料混合物的重量，分散劑能夠以從 30%至 500%存在。基於該染料/染料混合物的重量，除塵劑能夠以從 0%至 5%來使用。

本發明之染料和染料混合物出色地適合於對疏水性材料進行染色和印染，所獲得的染色品和印染品在均勻色調和高使用牢度上是顯著的。顯著的特徵包括良好的洗滌和

接觸牢度、以及還有優異的顏色提升特性，尤其是在聚酯和聚酯-彈性紗材料上。

因此，本發明還提供了本發明之染料和染料混合物用於染色和印染疏水性材料之用途，並且提供了以常規程序對此類材料進行染色或印染之方法，其中使用了本發明之染料混合物作為著色劑。

上述的疏水性材料可以是合成或半合成來源的。適合的材料包括，例如，二乙酸酯纖維素、三乙酸纖維素、聚醯胺、聚丙交酯，並且特別是高分子量的聚酯類。由高分子量的聚酯製成的材料更特別地是基於聚對苯二甲酸乙二酯或聚對苯二甲酸丙二酯的那些材料。同樣給予考慮的是混紡織物和共混纖維，例如像聚酯-棉或聚酯-彈性紗。疏水性合成材料可以處於薄膜或片狀或線狀結構的形式並且可以是加工成例如紗線或編織的或針織的紡織品材料。給予較佳的是纖維紡織品材料，它們可以同樣例如以微纖維的形式存在。

根據本發明所提供的用途之染色可以按常規方式發生，較佳的是從水性分散體，可隨意地在載體的存在下，在 80°C 至約 110°C 之間下藉由耗盡染色法或者在 110°C 至 140°C 下在染色高壓釜中藉由 HT 法，以及還有藉由所謂的熱固法，其中織物用染色液浸軋並隨後在約 180°C 至 230°C 下固色。

上述材料之印染可以按照本身已知的方式進行，藉由將本發明的染料混合物合併至一印染漿中並且以此對印染

後的織物進行處理來固定該染料，可隨意地在載體的存在下，在 180°C 至 230°C 之間的溫度下，使用 HT 蒸汽、加壓蒸汽或乾熱。

適合的過程條件可以選自以下各項：

(i) 在從 4 至 8.5 的 pH 下、在從 125°C 至 140°C 的溫度下並且在從 1 至 2 巴的壓力下浸染持續從 10 至 120 分鐘，可隨意地加入一螯合劑；

(ii) 在從 4 至 8.5 的 pH 下、在從 190°C 至 225°C 的溫度下繼續染色持續從 15 秒至 5 分鐘，可隨意地加入一移染抑制劑；

(iii) 在從 4 至 6.5 的 pH 下直接印染，對於高溫蒸煮 (steaming) 在從 160°C 至 185°C 的溫度下持續從 4 至 15 分鐘，或對於使用乾熱的焙烘固色 (bake fixation) 在從 190°C 至 225°C 的溫度下持續從 15 秒至 5 分鐘或對於壓力蒸煮在從 120°C 至 140°C 的溫度下並且 1 至 2 巴下持續從 10 至 45 分鐘，可隨意地加入按該染料的重量計從 5% 至 100% 的潤濕劑和增稠劑 (例如藻酸鹽)；

(iv) 在從 4 至 6.5 的 pH 下拔染印花 (discharge printing) (藉由將該染料填充到紡織品材料上、乾燥並且套印)，可隨意地加入移染抑制劑和增稠劑；

(v) 在從 4 至 7.5 的 pH 下、在從 95°C 至 100°C 的溫度下使用一載體例如甲基萘、二苯胺或 2-苯基苯酚來進行載體染色，可隨意地加入螯合劑；以及

(vi) 在從 4 至 7.5 的 pH 下乙酸酯、三乙酸酯和尼

龍的常壓染色，對於乙酸酯在約 85°C 的溫度下或對於三乙酸酯和尼龍在約 90°C 的溫度下持續從 15 至 90 分鐘，可隨意地加入螯合劑。

對於在染色液、軋染液或印染漿中使用時，本發明之染料混合物應處於非常精細的細分狀態。染料精細細分係以本身已知的方式完成的，藉由將它們與分散劑一起在一液體介質（較佳的是水）中漿化，並且使該混合物經受剪切力的作用，最初存在的染料顆粒被機械地粉碎到一種程度使得獲得最佳的比表面積並使得染料的沈澱極其低。這係在合適的研磨機中完成的，如球磨機或砂磨機。該等染料的粒徑總體上是在 0.1 到 5  $\mu\text{m}$  之間，較佳的是約 1  $\mu\text{m}$ 。

用於研磨操作中的分散劑可以是非離子的或陰離子的。非離子型分散劑係例如，氧化烯（如氧化乙烯或氧化丙烯）與可烷基化的化合物（例如像脂肪醇類、脂肪胺類、脂肪酸類、酚類、醇酚類、和甲醯胺類）的反應產物。陰離子型分散劑係例如，木素磺酸鹽（酯）類、烷基-或烷基芳基磺酸鹽（酯）類或烷基芳基聚乙二醇醚磺酸鹽（酯）類。

對於大部分應用來說，以這種方式獲得的染料製劑將係可傾流的。因此，在該等情況下，在染料含量和分散劑含量上有所限制。總體而言，將分散體調整到最高達按重量計 50% 的染料含量以及最高達按重量計約 25% 的分散劑含量。出於經濟原因，染料含量通常不低於按重量計

15%。

該等分散體還可能還包括其他的助劑，例子係作為氧化劑起作用的那些助劑，例如像間-硝基苯磺酸鈉，或殺真菌劑類，例如像鄰-苯基苯酚鈉和五氯苯酚鈉，並且更特別的是被稱為“酸供體”的，如丁內酯、單氯乙醯胺、氯乙酸鈉、二氯乙酸鈉、3-氯丙酸的鈉鹽、硫酸單酯類（例如像硫酸月桂酯）、以及還有乙氧基化的和丙氧基化的醇類的硫酸酯類（例如像硫酸丁基乙二醇酯）。

以這種方式獲得的染料分散體可以非常有利地用於製備染色液和印染漿。

存在某些使用領域其中較佳的是粉末配製品。該等粉末包括染料、分散劑、以及其他助劑，例如像濕潤劑、氧化劑、防腐劑和防塵劑，以及上述的“酸供體”。

生產處於粉末形式的染料製品之較佳方法包括從以上描述的液體染料分散體中汽提出液體，例如藉由真空乾燥、冷凍乾燥、或藉由在滾筒乾燥機上乾燥，但較佳的是藉由噴霧乾燥。

該等染色液係藉由以下方式生產的：用染色介質（較佳的是用水）將所需要量的上述染料配製品稀釋到一種程度，使得產生 5 : 1 至 50 : 1 的浴液比用於染色。附加地，該等液體通常與另外的染色助劑（如分散劑、潤濕劑、以及固色助劑）進行混合。添加了有機和無機的酸類（如乙酸、琥珀酸、硼酸或磷酸）以將 pH 設定為 4 至 5，較佳的是 4.5。有利的是緩衝已設定的 pH 並且加入足

夠量的緩衝系統。有利的緩衝系統係例如乙酸/乙酸鈉系統。

當在紡織品印染中有待使用該染料混合物時，將所需量的上述染料配製品按常規方式與增稠劑（例如像，鹼金屬藻酸鹽或類似物）一起捏合，並且可隨意地與另外的輔助劑（例如像固色促進劑、潤濕劑、以及氧化劑）一起，以形成印染漿。

本發明還提供了藉由噴墨過程用於數位紡織品印染之墨，該墨包含本發明之染料混合物。

本發明之墨較佳的是水性的並且以，例如，基於該墨之總重量，按重量計 0.1%至 50%的量、較佳的是以按重量計 1%至 30%的量並且更佳的是以按重量計 1%至 15%的量包含本發明之染料混合物。此外，它們特別地包含按重量計從 0.1%至 20%的一分散劑。適合的分散劑係熟習該項技術者已知的、係可商購的、並且包括例如磺化的或者磺甲基化的木素類、芳香族磺酸和甲醛的縮合產物、取代或未取代的苯酚與甲醛的縮合產物、聚丙烯酸酯以及相應的共聚物、改性聚胺酯類、以及氧化烯與可烷基化的化合物（例如像脂肪醇、脂肪胺、脂肪酸、甲醯胺、以及未取代或取代的苯酚）的反應產物。

本發明之墨可以進一步包括慣用的添加劑，例子係在從 20°C 至 50°C 的溫度範圍內將黏度設置在從 1.5 至 40.0 mPas 的範圍內的黏度調節劑。較佳的墨具有 1.5 至 20 mPas 的黏度，並且特別佳的墨具有 1.5 至 15 mPas 的黏

度。

適合的黏度調節劑包括流變添加劑類，例如像聚乙烯己內醯胺、聚乙烯吡咯啉酮、以及它們的共聚物、聚醚多元醇、締合型增稠劑、聚脲、海藻酸鈉、改性的半乳甘露聚糖、聚醚脲、聚胺酯、以及非離子纖維素型醚。

該等墨可進一步包括常規輔助劑，如抑制真菌和細菌生長之物質，例如，其量值為基於該墨之總重量按重量計 0.01% 至 1%。

例如在 EP 1 735 385 中更詳細地給出此類適合的印染助劑或配製助劑之概述。

與印染墨已經包含了所有必需化學物的常規紡織品印染不同，在數位或噴墨印染中該等助劑必須在一單獨的預處理步驟中施用到紡織品襯底上。

該染料還可以使用超臨界二氧化碳施用到紡織品材料上，在這種情況下，該染料調配劑可以可隨意地被省略。

該合成紡織品材料可較佳的是選自芳香族聚酯（尤其聚對苯二甲酸乙二酯）、聚醯胺（尤其聚己二醯己二胺）。再者可以選擇二乙酸酯纖維素，三乙酸纖維素，以及天然紡織品材料、尤其纖維素材料和羊毛。尤其佳的紡織品材料係芳香族聚酯或其與提及的紡織品材料的任一種的纖維之纖維共混物。尤其佳的纖維共混物包括具有聚酯-纖維素，例如聚酯-棉、以及聚酯-羊毛的那些。該等紡織品材料或其共混物可以處於長絲、鬆散的纖維、紗或針織或編織織物的形式。

具體地，在聚酯纖維之中，不僅常規的聚酯纖維（正規的丹尼纖維）而且微纖維（精細的丹尼纖維，小於 0.6 丹尼）可以用作可以成功染上本發明之染料混合物的纖維。

總體上，所有種類的纖維都可以被染色並且因此，或者以化學地和/或物理結合的形式包含如上所述的染料混合物之纖維和含有此類纖維之共混物構成本發明的另一個方面，此類纖維選自由以下各項組成之群組：合成纖維材料、尼龍材料、尼龍-6、尼龍-6.6 以及芳族聚醯胺纖維、植物纖維、籽筴纖維、棉、有機棉、木絲棉、來自椰子殼的椰殼纖維；韌皮纖維，亞麻，大麻，黃麻，洋麻纖維，苧麻，藤；葉纖維，瓊麻，赫納昆纖維，香蕉；莖纖維，竹；來自動物的纖維，羊毛，有機羊毛，絲，山羊絨，羊駝纖維，馬海毛，安哥拉纖維以及毛皮和皮革材料；製造的、再生的和再利用的纖維，纖維素纖維；紙纖維，纖維素再生纖維，黏液螺螄纖維，乙酸酯和三乙酸酯纖維以及萊賽爾纖維。

在下文中的實例用來說明本發明。除非另外說明，否則份數和百分比係按重量計的。按重量計之份與按體積計的份之間的關係為千克對升之關係。

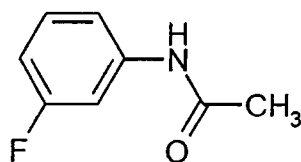
### 【實施方式】

實例：

中間體 1：

將 192 ml (2 Mol) 的間 3-氟-苯胺添加至 200 ml 甲苯中並且攪拌。

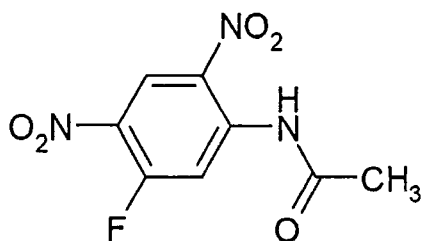
將這種混合物加熱至 50°C 並且向這種混合物中添加 203 ml (2.1 Mol) 醋酸酐同時將溫度保持在 50°C 至 60°C 下。在 2 h 之後，在真空下蒸發該混合物。將剩餘的產物與 1000 ml 冷水混合在真空條件下過濾並且乾燥，提供了 292 g 中間體 1



中間體 1

中間體 2：

在 -5°C 至 0°C 下將 137.9 g (0.9 Mol) 中間體 1 緩慢地添加至 259 g HNO<sub>3</sub> 與 630 g H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 的混合物中。在 0°C 至 5°C 下將該混合物攪拌 1 h 並且然後添加至 4 l 冰/水的攪拌的混合物中，在真空條件下藉由過濾分離並且乾燥以提供 140 g 中間體 2

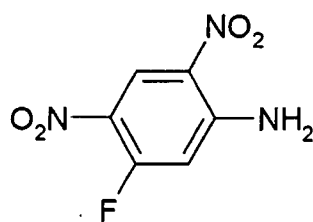


中間體 2

中間體 3：

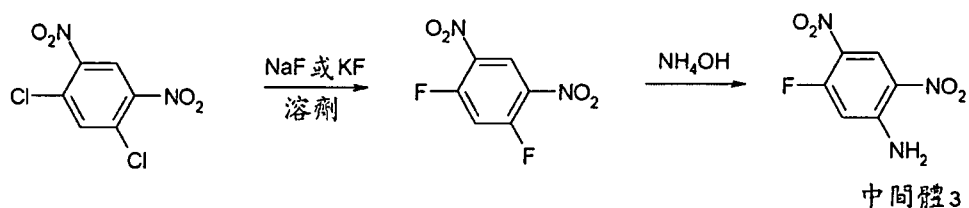
將 140 g 中間體 2 添加至 545 ml 50 % H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 中並且在攪拌下加熱持續 3 h 至 100°C。將該混合物添加至 5 l

冰/水中，在真空條件下藉由過濾分離並且乾燥以提供 107 g 中間體 3



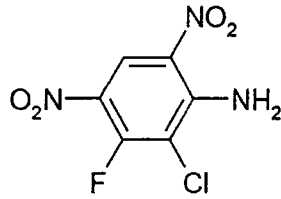
中間體 3

用於中間體 3 之替代合成法在以下示出：（有機快報（Organic Letters），14(10)，2504-2507；2012/有機化學雜誌（Journal of Organic Chemistry），27，1910-11；1962/生物有機和藥物化學快報（Bioorganic & Medicinal Chemistry Letters），21(14)，4189-4192；2011）



中間體 4：

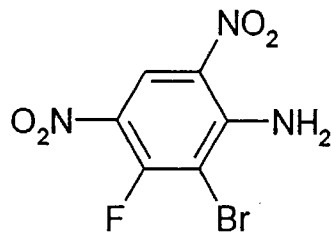
將 38.8 g (0.193 Mol) 中間體 3 溶解於 200 ml 乙酸中並且添加 40 ml 37% HCl。在 25°C 下攪拌該混合物並且緩慢地添加 21 ml 35 % H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>。在 25°C 至 30°C 下將這種混合物攪拌 3 天並且然後傾倒在 1000 ml 冰/水上，在真空條件下藉由過濾分離並且乾燥以提供 39.5 g 中間體 4



中間體 4

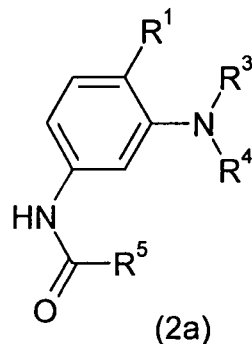
中間體 5：

在 25°C 下將 38.8 g (0.193 Mol) 中間體 3 溶解於 200 ml 乙酸中並且緩慢地添加 11.6 ml 溴 (0.22 Mol)。在 25°C 至 30°C 下將這種混合物攪拌 3 天並且然後傾倒在 1000 ml 冰/水上，在真空條件下藉由過濾分離並且乾燥以提供 48.1 g 中間體 5



中間體 5

偶合組分 (K)/(2) 和 (2a)



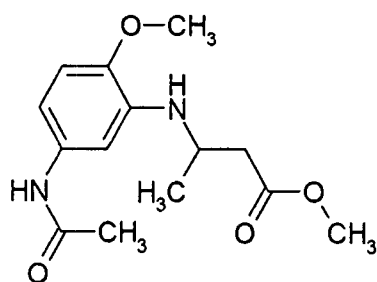
因為分散性染料係眾所周知的並且描述於化學百科全書著作 (chemical encyclopaedia literature) 像烏爾曼工業化學百科全書 (Ullmann's Encyclopaedia of Industrial Chemistry)、霍本-魏爾 (Houben-Weyl)、其他科學文

獻和許多專利中。因此僅對於一些偶合組分給出詳細合成。

偶合劑 1：

對 80 g 的 Zn 粉末藉由將其攪拌入 5% 水性 HCl 中活化，過濾並且使用水洗滌。將 54 g (0.3 Mol) 3-胺基-4-甲氧基乙醯苯胺攪拌入 250 ml 乙酸和 25 ml 水以及 35.2 g (0.3 Mol) 乙醯乙酸甲酯 (Methyacetat) ( $\text{CH}_3\text{COCH}_2\text{COOCH}_3$ ) 中。在 25°C 下向這種混合物中添加活化的 Zn 粉末。在反應開始之後溫度升高並且將其保持在 80°C 至 90°C 下持續 12 h。在真空下蒸發乙酸並且添加 300 ml 水和 300 ml  $\text{CH}_2\text{Cl}_2$ 。用氨溶液將 pH 調節至 7 並且強烈地混合這 2 個相，在相分離之後，分離有機相。

用 100 ml 的  $\text{CH}_2\text{Cl}_2$  萃取水相並且合併兩個有機相，用水洗滌、用  $\text{MgSO}_4$  乾燥並且在真空下蒸發產生 39.2 g 偶合劑 1



偶合劑 1

染料實例 1：

重氮化：

將 8.8 g 中間體 3 與 85 ml 乙酸/丙酸 (60/40) 混合並且冷卻至 0°C。在 0°C 下緩慢地添加 8.0 ml 亞硝醯基硫

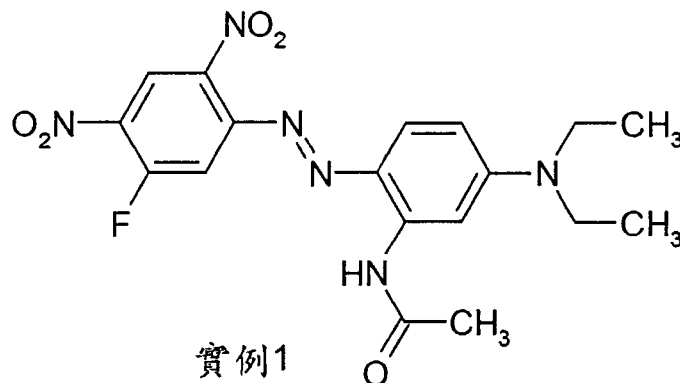
酸。在 0°C 下攪拌這種混合物 4 h 並且過量的亞硝酸鹽用胺基磺酸破壞。

偶合：

將 9.4 g 的 3-(N,N-二乙基)-胺基乙醯苯胺與 140 ml 甲醇和 10 g 乙酸鈉以及 2 g 脲混合並且冷卻至 5°C。在 5°C 下向這種混合物中緩慢地添加重氮酸鹽 (diazotation) 並且攪拌該反應混合物 30 min。

添加 100 ml 水並且藉由過濾分離所產生的產物。

在從乙醇重結晶並且在真空條件下乾燥之後，獲得 10.6 g 染料。



本發明的這種染料使用分散劑、玻璃珠磨來進一步配製並且藉由噴霧乾燥來乾燥並且例如在典型的用於具有非常良好的牢度特性的分散性染料之染色條件下，在聚酯或聚酯共混物上產生了深紫色之染色或印染。

實例 2：

重氮化：

將 8.8 g 中間體 5 與 85 ml 乙酸/丙酸 (60/40) 混合並

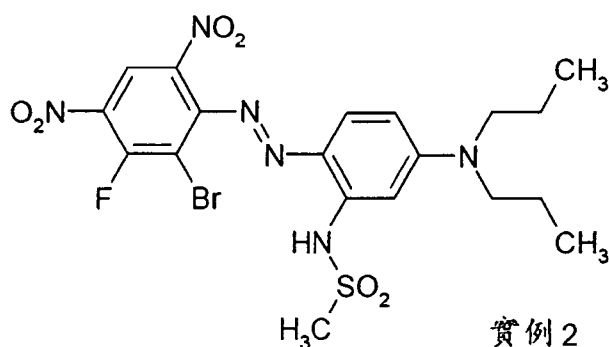
且冷卻至 0°C。在 0°C 下緩慢地添加 8.0 ml 亞硝醯基硫酸。在 0°C 下攪拌這種混合物 4 h 並且過量的亞硝酸鹽用胺基磺酸破壞。

偶合：

將 11.04 g 的 3-(N,N-二丙基)甲磺醯基甲胺 (mesylmetamin) (N-(3-二丙基胺基-苯基)甲磺醯胺) 與 140 ml 甲醇和 10 g 乙酸鈉以及 2 g 脲混合並且冷卻至 5°C。在 5°C 下向這種混合物中緩慢地添加重氮酸鹽 (diazotation) 並且攪拌該反應混合物持續 30 min。

添加 100 ml 水並且藉由過濾分離所產生的產物。

在從丙酮重結晶並且在真空條件下乾燥之後，獲得 10.6 g 實例 2 之染料。

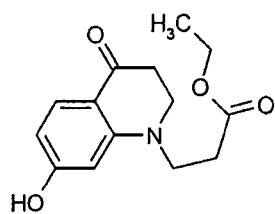


得到的本發明之染料使用分散劑、玻璃珠磨來配製並且藉由噴霧乾燥來乾燥並且例如在典型的用於具有非常好的牢度特性的分散性染料的染色條件下，

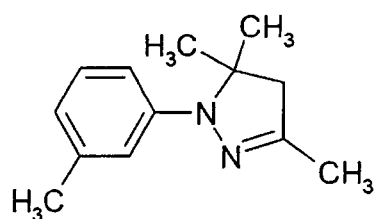
在聚酯或聚酯共混物上產生了深紫色之染色或印染。

實例 3 至 5：

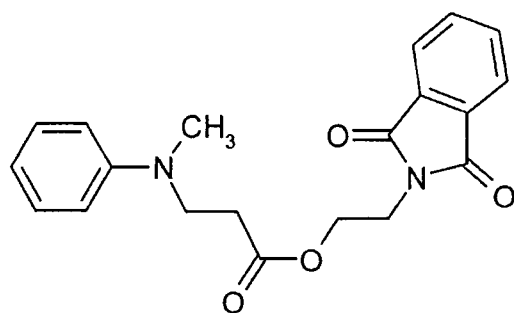
使用以下稠環/取代的偶合劑（偶合劑 2 至 4）以及重氮組分中間體 3 或中間體 5，按照實例 1 的程序還可以製備高洗滌牢度染料。



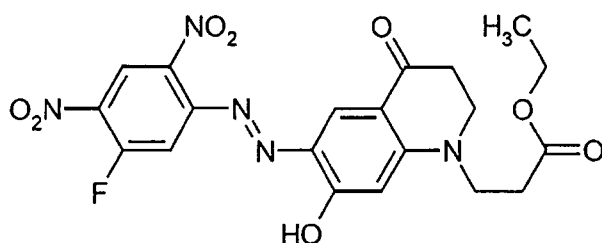
偶合劑 2



偶合劑 3

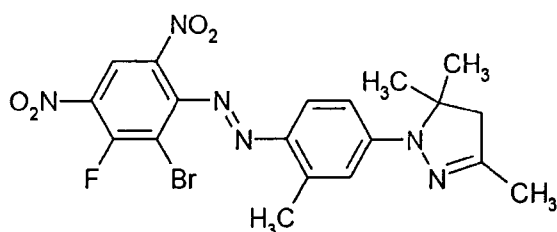


偶合劑 4



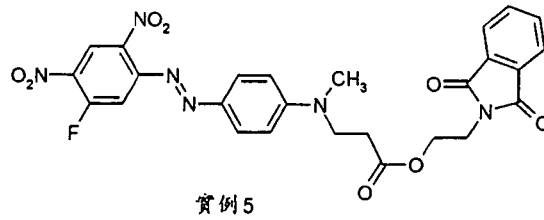
實例 3

該染料將聚酯染色成深紅色色度，



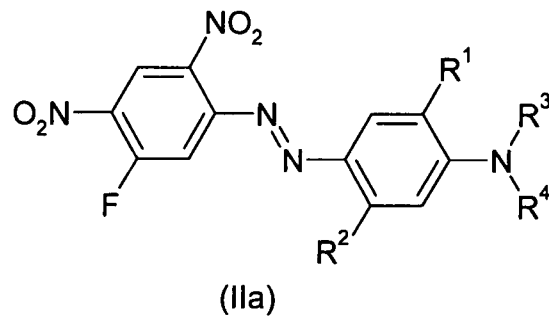
實例 4

該染料將聚酯染色成深紅藍色色度，



該染料將聚酯染色成深藍紅色色度。

具有式 (IIa) 之實例 6 至 63



可以根據實例 1 或 2 之程序

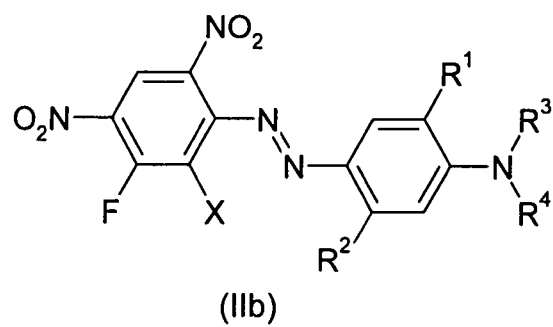
使用中間體 3 作為重氮組分以及式 (2) 之偶合組分  
製備，其中：

編號	R <sup>1</sup>	R <sup>2</sup>	R <sup>3</sup>	R <sup>4</sup>	在聚酯上的色度
6	氫	CH <sub>3</sub>	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -O-CH <sub>3</sub>	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -O-CH <sub>3</sub>	紅紫色
7	氫	CH <sub>3</sub>	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -COO-CH <sub>3</sub>	氫	紅紫色
8	氫	CH <sub>3</sub>	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub>	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -COO-CH <sub>3</sub>	紅紫色
9	氫	氫	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub>	CH <sub>2</sub> -COO-CH <sub>3</sub>	紅紫色
10	氫	氫	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -COO-CH <sub>3</sub>	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -COO-CH <sub>3</sub>	藍紅色
11	氫	氫	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -COO-CH <sub>3</sub>	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub>	紅紫色
12	氫	氫	CH <sub>2</sub> -苯基	CH <sub>2</sub> -CH=CH <sub>2</sub>	紅紫色
13	氫	氫	CH <sub>2</sub> -CH=CH <sub>2</sub>	CH <sub>2</sub> -CH=CH <sub>2</sub>	紅紫色
14	氫	COO(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -O-CH <sub>3</sub>	C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	藍紅色
15	氫	COO(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -O-CH <sub>3</sub>	氫	CH <sub>2</sub> -苯基	藍紅色
16	氫	氫	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -O-CH <sub>3</sub>	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -O-CH <sub>3</sub>	紅紫色
17	氫	氫	氫	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -O-C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	藍紅色
18	氫	氫	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -O-苯基	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -O-苯基	紅紫色
19	氫	氫	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -O-苄基	CH <sub>3</sub>	紅紫色
20	氫	氫	CH <sub>2</sub> -苯基	CH <sub>2</sub> -COO-CH <sub>3</sub>	紅紫色
21	氫	Cl	氫	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -O-CH <sub>3</sub>	紅色
22	氫	Cl	CH <sub>2</sub> -COO-C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	CH <sub>2</sub> -COO-C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	紅紫色
23	氫	Cl	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -O-CH <sub>3</sub>	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -O-CH <sub>3</sub>	藍紅色
24	氫	氫	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -COO-CH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> -苯基	紅紫色
25	氫	氫	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -COO-CH <sub>3</sub>	氫	藍紅色
26	氫	氫	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -COO-苯基	氫	藍紅色
27	氫	氫	CH <sub>3</sub>	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -COO-苄基	紅紫色

28	氫	氫	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -CN	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -COO-苄基	紅紫色
29	氫	氫	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -CN	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -CN	藍紅色
30	氫	氫	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -COO-CH <sub>2</sub> -CO-CH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> -苄基	紅紫色
31	氫	氫	氫	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -COO-CH <sub>2</sub> -CO-CH <sub>3</sub>	藍紅色
32	氫	氫	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -COO-CH <sub>2</sub> -CO-苄基	C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	紅紫色
33	COOH	COOH	CH <sub>2</sub> -CH=CH <sub>2</sub>	CH <sub>2</sub> -CH=CH <sub>2</sub>	藍紅色
34	COOH	COOH	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	藍紅色
35	COOH	COOH	C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -OCO-苄基	藍紅色
36	氫	氫	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -OCO-苄基	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub>	紅紫色
37	氫	氫	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -O-CH <sub>2</sub> -(2-糠基)	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub>	紅紫色
38	氫	氫	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -COO-CH <sub>3</sub>	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -COO-CH <sub>2</sub> -(2-糠基)	紅紫色
39	氫	氫	氫	CH(CH <sub>3</sub> )-CH <sub>2</sub> -COO-CH <sub>3</sub>	藍紅色
40	氫	氫	CH(CH <sub>3</sub> )-CH <sub>2</sub> -COO-CH <sub>2</sub> -CO-CH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> -苄基	紅紫色
41	氫	氫	氫	CH(CH <sub>3</sub> )-CH <sub>2</sub> -COO-CH <sub>2</sub> -CO-苄基	藍紅色
42	氫	氫	CH(CH <sub>3</sub> )-CH <sub>2</sub> -OCO-CH <sub>3</sub>	氫	藍紅色
43	氫	氫	氫	CH(CH <sub>3</sub> )-CH <sub>2</sub> -OCO-苄基	藍紅色
44	氫	氫	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub>	CH <sub>2</sub> -苄基	紅紫色
45	氫	氫	氫	CH <sub>2</sub> -苄基	紫色
46	氫	氫	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub>	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub>	紅紫色
47	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> -COO-C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	CH <sub>2</sub> -COO-C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	紅紫色
48	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> -COO-CH <sub>3</sub>	氫	紅紫色
49	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub>	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -OCO-CH <sub>3</sub>	紅紫色
50	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -COO-CH <sub>2</sub> -CO-CH <sub>3</sub>	C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	紅紫色
51	氫	氫	氫	CH <sub>2</sub> -苄基	紅紫色

52	氫	CH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> -苯基	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -COO-CH <sub>2</sub> -CO-CH <sub>3</sub>	紅紫色
53	氫	CH <sub>3</sub>	CH(CH <sub>3</sub> )-CH <sub>2</sub> -OCO-CH <sub>3</sub>	氫	紅紫色
54	氫	氫	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -OCO-CH <sub>3</sub>	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -OCO-CH <sub>3</sub>	紅紫色
55	氫	氫	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -OCO-CH <sub>3</sub>	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub>	紅紫色
56	氫	氫	氫	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -OCO-CH <sub>3</sub>	藍紅色
57	氫	COOCH <sub>3</sub>	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -O-CH <sub>3</sub>	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -O-CH <sub>3</sub>	藍紅色
58	氫	COOCH <sub>3</sub>	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -COO-CH <sub>3</sub>	氫	藍紅色
60	氫	COOCH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> -苯基	C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	藍紅色
61	氫	OH	C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	紫色
62	氫	OH	CH <sub>2</sub> -苯基	C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	紫色
63	氫	OH	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -O-C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -O-C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	紫色

具有式 (IIb) 之實例 64 至 95



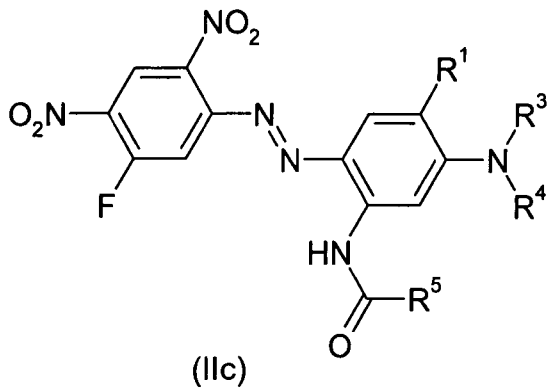
可以根據實例 1 或 2 之程序

使用中間體 4 或中間體 5 作為重氮組分以及式 (2)  
之偶合組分製備，其中：

編號	X	R <sup>1</sup>	R <sup>2</sup>	R <sup>3</sup>	R <sup>4</sup>	在聚酯上的色度
64	Cl	氫	氫	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	紫色
65	Br	氫	氫	CH <sub>2</sub> -CH=CH <sub>2</sub>	CH <sub>2</sub> -CH=CH <sub>2</sub>	紫色
66	Br	氫	氫	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -O-C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -O-C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	紫色
67	Br	氫	氫	CH <sub>2</sub> -COO-CH <sub>3</sub>	氫	紅紫色
68	Br	氫	氫	CH <sub>2</sub> -COO-C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	CH <sub>2</sub> -苯基	紅紫色
69	Br	氫	氫	C <sub>4</sub> H <sub>9</sub>	CH <sub>2</sub> -COO-C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	紅紫色
70	Br	氫	氫	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -COO-C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -COO-C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	紅紫色
71	Br	氫	氫	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub>	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -COO-CH <sub>3</sub>	紫色
72	Cl	氫	氫	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -COO-CH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> -苯基	紫色
73	Cl	氫	氫	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -COO-CH <sub>3</sub>	氫	紅紫色
74	Br	氫	氫	氫	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -COO-苯基	紅紫色
75	Br	氫	氫	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -CN	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -CN	紅紫色
76	Br	氫	氫	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -COO-CH <sub>2</sub> -CO-CH <sub>3</sub>	C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	紫色
78	Cl	氫	氫	CH <sub>2</sub> -苯基	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -COO-CH <sub>2</sub> -CO-CH <sub>3</sub>	紅紫色
79	Cl	氫	氫	氫	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -COO-CH <sub>2</sub> -CO-CH <sub>3</sub>	紅紫色
80	Br	氫	氫	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -OCO-CH <sub>3</sub>	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -OCO-CH <sub>3</sub>	紅紫色
81	Br	氫	氫	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub>	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -OCO-CH <sub>3</sub>	紫色
82	Cl	氫	氫	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -OCO-CH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> -苯基	紫色
83	Cl	氫	氫	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -OCO-CH <sub>3</sub>	氫	紅紫色
84	Cl	氫	CH <sub>3</sub>	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -O-CH <sub>3</sub>	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -O-CH <sub>3</sub>	紫色
85	Br	氫	CH <sub>3</sub>	氫	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -COO-CH <sub>3</sub>	紅紫色
86	Br	氫	CH <sub>3</sub>	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -COO-C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -COO-C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	紅紫色

87	Br	氫	CH <sub>3</sub>	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub>	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -COO-CH <sub>3</sub>	紫色
88	Br	氫	CH <sub>3</sub>	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -COO-CH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> -苯基	紫色
89	Br	氫	CH <sub>3</sub>	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -COO-CH <sub>2</sub> -CO-CH <sub>3</sub>	C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	紅紫色
90	Br	氫	CH <sub>3</sub>	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -COO-CH <sub>2</sub> -CO-CH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> -苯基	紫色
91	Br	氫	CH <sub>3</sub>	CH(CH <sub>3</sub> )-CH <sub>2</sub> -OCO-C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	氫	紅紫色
92	Br	氫	Cl	CH <sub>2</sub> -COO-CH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> -COO-CH <sub>3</sub>	紅紫色
93	Cl	氫	COOCH <sub>3</sub>	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -COO-C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	氫	紅紫色
94	Cl	氫	COOH	C <sub>3</sub> H <sub>7</sub>	C <sub>3</sub> H <sub>7</sub>	紅紫色
95	Cl	氫	OH	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -O-C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -O-C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	紅紫色

具有式 (IIc) 之實例 96 至 202



，即，結構，其中通用結構 (II) 之  $R^2$  係  $\text{NHCO-R}^5$ ，並且其中該  $R^5$  係烷基，即，(II) 的  $R^2$  係  $\text{NHCO-(C}_1\text{-C}_2\text{)-烷基}$ ，並且該等實例可以根據實例 1 或 2 之程序使用中間體 3 作為重氮組分以及式 (2a) 之偶合組分製備，其中：

編號	R <sup>1</sup>	R <sup>3</sup>	R <sup>4</sup>	R <sup>5</sup>	在聚酯上的色度
96	氫	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -O-(CH <sub>2</sub> ) <sub>3</sub> -O-CH <sub>3</sub>	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -O-(CH <sub>2</sub> ) <sub>3</sub> -O-CH <sub>3</sub>	甲基	紫色
97	氫	CH <sub>2</sub> -COO-CH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> -COO-CH <sub>3</sub>	甲基	紫色
98	氫	CH <sub>2</sub> -苯基	CH <sub>2</sub> -COO-CH <sub>3</sub>	甲基	紫色
99	氫	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub>	CH <sub>2</sub> -COO-CH <sub>3</sub>	甲基	紫色
100	氫	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -COO-CH <sub>3</sub>	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -COO-CH <sub>3</sub>	甲基	紫色
101	氫	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -O-CH <sub>3</sub>	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -O-CH <sub>3</sub>	甲基	紫色
102	氫	氫	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -O-C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	乙基	紫色
103	氫	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -O-苯基	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -O-苯基	甲基	紫色
104	氫	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub>	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -O-苯基	甲基	紫色
105	氫	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -O-苺基	氫	甲基	紫色
106	氫	CH(CH <sub>3</sub> )-CH <sub>2</sub> -COO-CH <sub>2</sub> -CO-CH <sub>3</sub>	氫	甲基	紫色
107	氫	氫	CH(CH <sub>3</sub> )-CH <sub>2</sub> -COO-CH <sub>2</sub> -CO-苺基	甲基	紫色
108	氫	CH(CH <sub>3</sub> )-CH <sub>2</sub> -OCO-CH <sub>3</sub>	氫	甲基	紫色
109	氫	CH(CH <sub>3</sub> )-CH <sub>2</sub> -OCO-C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub>	乙基	紫色
110	氫	氫	CH(CH <sub>3</sub> )-CH <sub>2</sub> -OCO-苺基	甲基	紫色
111	氫	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -COO-CH <sub>3</sub>	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub>	甲基	紫色
112	氫	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -COO-CH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> -苺基	甲基	紫色
113	氫	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -COO-CH <sub>3</sub>	氫	甲基	紫色
114	氫	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -COO-苺基	氫	乙基	紫色
115	氫	氫	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -COO-苺基	甲基	紫色
116	氫	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -O-CH <sub>2</sub> -(2-糠基)	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub>	甲基	紫色
117	氫	CH <sub>2</sub> -COO-CH <sub>2</sub> -(2-糠基)	CH <sub>2</sub> -COO-C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	乙基	紫色
118	氫	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -COO-CH <sub>3</sub>	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -COO-CH <sub>2</sub> -(2-糠基)	甲基	紫色

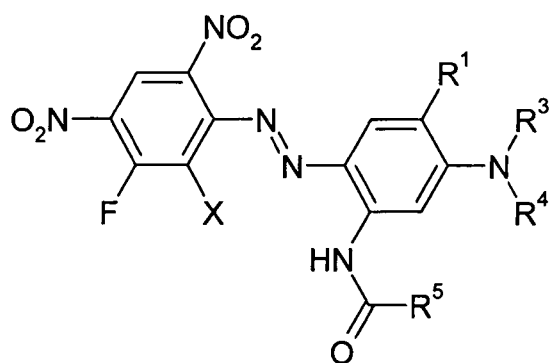
119	氫	氫	氫	CH(CH <sub>3</sub> )-CH <sub>2</sub> -COO-CH <sub>3</sub>	甲基	紫色
120	氫	CH(CH <sub>3</sub> )-CH <sub>2</sub> -O-CH <sub>3</sub>	氫	氫	甲基	紫色
121	氫	氫	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -COO-CH <sub>2</sub> -CO-苯基	甲基	紫色	
122	氫	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -OCO-CH <sub>3</sub>	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -OCO-CH <sub>3</sub>	甲基	紫色	
123	氫	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -OCO-CH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> -苯基	甲基	紫色	
124	氫	氫	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -OCO-CH <sub>3</sub>	甲基	紫色	
125	氫	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -OCO-苯基	氫	乙基	紫色	
126	氫	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -OCO-苯基	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub>	甲基	紫色	
127	氫	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -CN	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -CN	甲基	紫色	
128	氫	氫	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -CN	乙基	紫色	
129	氫	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -COO-CH <sub>2</sub> -CO-CH <sub>3</sub>	C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	甲基	紫色	
130	氫	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -COO-CH <sub>2</sub> -CO-CH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> -苯基	甲基	紫色	
131	氫	氫	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -COO-CH <sub>2</sub> -CO-CH <sub>3</sub>	甲基	紫色	
132	氫	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub>	CH <sub>2</sub> -苯基	甲基	紫色	
133	氫	氫	CH <sub>2</sub> -苯基	甲基	紫色	
134	氫	氫	CH <sub>3</sub>	乙基	紫色	
135	氫	C <sub>3</sub> H <sub>7</sub>	C <sub>3</sub> H <sub>7</sub>	乙基	紫色	
136	氫	CH <sub>2</sub> -CH=CH <sub>2</sub>	CH <sub>2</sub> -CH=CH <sub>2</sub>	甲基	紫色	
137	甲氧基	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub>	CH <sub>2</sub> -苯基	甲基	藍色	
138	甲氧基	氫	CH <sub>2</sub> -苯基	乙基	藍色	
139	甲氧基	氫	CH <sub>3</sub>	甲基	藍色	
140	甲氧基	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub>	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub>	甲基	藍色	
141	乙氧基	CH <sub>2</sub> -苯基	CH <sub>2</sub> -CH=CH <sub>2</sub>	甲基	藍色	
142	甲氧基	CH <sub>2</sub> -CH=CH <sub>2</sub>	CH <sub>2</sub> -CH=CH <sub>2</sub>	甲基	藍色	
143	甲氧基	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -O-CH <sub>3</sub>	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -O-CH <sub>3</sub>	甲基	藍色	

144	甲氧基	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -O-C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -O-C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	乙基	藍色
145	乙氧基	氫	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -O-C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	甲基	藍色
146	甲氧基	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -O-苄基	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -O-苄基	甲基	藍色
147	甲氧基	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub>	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -O-苄基	甲基	藍色
148	甲氧基	氫	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -O-苄基	乙基	藍色
149	甲氧基	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -O-苄基	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -O-苄基	甲基	藍色
150	乙氧基	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -O-苄基	CH <sub>3</sub>	乙基	藍色
151	甲氧基	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -O-苄基	氫	甲基	藍色
152	甲氧基	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -O-(CH <sub>2</sub> ) <sub>3</sub> -O-CH <sub>3</sub>	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -O-(CH <sub>2</sub> ) <sub>3</sub> -O-CH <sub>3</sub>	甲基	藍色
153	乙氧基	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -O-(CH <sub>2</sub> ) <sub>3</sub> -O-C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -O-(CH <sub>2</sub> ) <sub>3</sub> -O-C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	甲基	藍色
154	甲氧基	CH <sub>2</sub> -COO-CH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> -COO-CH <sub>3</sub>	甲基	藍色
155	甲氧基	CH <sub>2</sub> -苄基	CH <sub>2</sub> -COO-CH <sub>3</sub>	乙基	藍色
156	甲氧基	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub>	CH <sub>2</sub> -COO-CH <sub>3</sub>	甲基	藍色
157	甲氧基	CH <sub>2</sub> -COO-C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	CH <sub>2</sub> -COO-C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	甲基	藍色
158	甲氧基	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -COO-CH <sub>3</sub>	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -COO-CH <sub>3</sub>	甲基	藍色
159	乙氧基	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -COO-C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -COO-C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	甲基	藍色
160	甲氧基	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -COO-CH <sub>3</sub>	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub>	甲基	藍色
161	甲氧基	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -COO-CH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> -苄基	甲基	藍色
162	乙氧基	CH <sub>3</sub>	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -COO-C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	甲基	藍色
163	甲氧基	氫	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -COO-CH <sub>3</sub>	甲基	藍色
164	甲氧基	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -COO-苄基	氫	乙基	藍色
165	甲氧基	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -COO-苄基	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub>	甲基	藍色
166	乙氧基	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -COO-苄基	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -O-CH <sub>3</sub>	甲基	藍色
167	甲氧基	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -COO-苄基	CH <sub>2</sub> -苄基	甲基	藍色
168	甲氧基	氫	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -COO-苄基	甲基	藍色

169	甲氧基	CH <sub>3</sub>	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -COO-苄基	乙基	藍色
170	甲氧基	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -CN	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -COO-苄基	甲基	藍色
171	甲氧基	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -CN	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -CN	甲基	藍色
172	甲氧基	氫	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -CN	乙基	藍色
173	甲氧基	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -COO-CH <sub>2</sub> -CO-CH <sub>3</sub>	C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	甲基	藍色
174	甲氧基	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -COO-CH <sub>2</sub> -CO-CH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> -苄基	甲基	藍色
175	甲氧基	氫	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -COO-CH <sub>2</sub> -CO-CH <sub>3</sub>	甲基	藍色
176	甲氧基	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -COO-CH <sub>2</sub> -CO-C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	CH <sub>3</sub>	甲基	藍色
177	甲氧基	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -COO-CH <sub>2</sub> -CO-苄基	C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	甲基	藍色
178	甲氧基	氫	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -COO-CH <sub>2</sub> -CO-苄基	甲基	藍色
179	乙氧基	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -COO-CH <sub>2</sub> -CO-苄基	C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	甲基	藍色
180	甲氧基	氫	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -COO-CH <sub>2</sub> -CO-苄基	甲基	藍色
181	甲氧基	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -OCO-CH <sub>3</sub>	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -OCO-CH <sub>3</sub>	甲基	藍色
182	甲氧基	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -OCO-C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -OCO-CH <sub>3</sub>	甲基	藍色
183	甲氧基	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -OCO-CH <sub>3</sub>	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -OCO-C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	甲基	藍色
184	甲氧基	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -OCO-CH <sub>3</sub>	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub>	甲基	藍色
185	乙氧基	氫	CH <sub>2</sub> -苄基	甲基	藍色
186	甲氧基	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -OCO-苄基	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -OCO-CH <sub>3</sub>	乙基	藍色
187	甲氧基	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -OCO-苄基	氫	甲基	藍色
188	甲氧基	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -OCO-苄基	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub>	甲基	藍色
189	甲氧基	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -O-CH <sub>2</sub> -(2-糠基)	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -O-CH <sub>3</sub>	甲基	藍色
190	甲氧基	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -O-CH <sub>2</sub> -(2-糠基)	CH <sub>2</sub> -苄基	甲基	藍色
191	甲氧基	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -O-CH <sub>2</sub> -(2-糠基)	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub>	甲基	藍色
192	甲氧基	CH <sub>2</sub> -COO-CH <sub>2</sub> -(2-糠基)	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -COO-C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	甲基	藍色
193	甲氧基	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -COO-CH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> -COO-C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	甲基	藍色
			(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -COO-CH <sub>2</sub> -(2-糠基)	甲基	藍色

194	甲氧基	氫		CH(CH <sub>3</sub> )-CH <sub>2</sub> -COO-CH <sub>3</sub>	甲基	藍色
195	甲氧基	CH(CH <sub>3</sub> )-CH <sub>2</sub> -O-CH <sub>3</sub>		氫	甲基	藍色
196	甲氧基	氫		CH(CH <sub>3</sub> )-CH <sub>2</sub> -O-C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	甲基	藍色
197	甲氧基	CH(CH <sub>3</sub> )-CH <sub>2</sub> -COO-CH <sub>2</sub> -CO-CH <sub>3</sub>		氫	甲基	藍色
198	甲氧基	CH(CH <sub>3</sub> )-CH <sub>2</sub> -COO-CH <sub>2</sub> -CO-CH <sub>3</sub>		CH <sub>2</sub> -苯基	乙基	藍色
199	甲氧基	氫		CH(CH <sub>3</sub> )-CH <sub>2</sub> -COO-CH <sub>2</sub> -CO-苯基	甲基	藍色
200	甲氧基	CH(CH <sub>3</sub> )-CH <sub>2</sub> -OCO-CH <sub>3</sub>		氫	甲基	藍色
201	甲氧基	CH(CH <sub>3</sub> )-CH <sub>2</sub> -OCO-C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>		C <sub>2</sub> H <sub>4</sub>	甲基	藍色
202	甲氧基	氫		CH(CH <sub>3</sub> )-CH <sub>2</sub> -OCO-苯基	甲基	藍色

具有式 (III) 之實例 203 至 312



(III)

可以根據實例 1 或 2 之程序

使用中間體 4 或中間體 5 作為重氮組分以及式 (2a)  
之偶合組分製備，其中：

編號	X	R <sup>1</sup>	R <sup>3</sup>	R <sup>4</sup>	R <sup>5</sup>	在聚酯上的 色度
203	溴	氫	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -O-(CH <sub>2</sub> ) <sub>3</sub> -O-CH <sub>3</sub>	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -O-(CH <sub>2</sub> ) <sub>3</sub> -O-CH <sub>3</sub>	甲基	藍色
204	氯	氫	CH <sub>2</sub> -COO-CH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> -COO-CH <sub>3</sub>	甲基	紅藍色
205	溴	氫	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub>	CH(CH <sub>3</sub> )-COO-C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	甲基	藍色
206	溴	氫	CH(CH <sub>3</sub> )-COO-CH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> -COO-CH <sub>3</sub>	甲基	紅藍色
207	溴	氫	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -COO-CH <sub>3</sub>	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -COO-CH <sub>3</sub>	甲基	紅藍色
208	溴	氫	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -O-CH <sub>3</sub>	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -O-CH <sub>3</sub>	甲基	藍色
209	氯	氫	氫	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -O-C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	乙基	藍色
210	氯	氫	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -O-苄基	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -O-苄基	甲基	紅藍色
211	溴	氫	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub>	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -O-苄基	甲基	藍色
212	溴	氫	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -O-苄基	氫	甲基	紅藍色
213	溴	氫	CH(CH <sub>3</sub> )-CH <sub>2</sub> -COO-CH <sub>2</sub> -CO-CH <sub>3</sub>	氫	甲基	紅藍色
214	氯	氫	氫	CH(CH <sub>3</sub> )-CH <sub>2</sub> -COO-CH <sub>2</sub> -CO-苄基	甲基	紅藍色
215	溴	氫	CH(CH <sub>3</sub> )-CH <sub>2</sub> -OCO-CH <sub>3</sub>	氫	甲基	紅藍色
216	溴	氫	CH(CH <sub>3</sub> )-CH <sub>2</sub> -OCO-C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub>	乙基	藍色
217	溴	氫	氫	CH(CH <sub>3</sub> )-CH <sub>2</sub> -OCO-苄基	甲基	紅藍色
218	溴	氫	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -COO-CH <sub>3</sub>	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub>	甲基	藍色
219	溴	氫	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -COO-CH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> -苄基	甲基	藍色
220	溴	氫	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -COO-CH <sub>3</sub>	氫	甲基	紅藍色
221	氯	氫	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -COO-苄基	氫	乙基	紅藍色
222	氯	氫	氫	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -COO-苄基	甲基	藍色
223	溴	氫	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -O-CH <sub>2</sub> -(2-糠基)	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub>	甲基	藍色
224	溴	氫	CH <sub>2</sub> -COO-CH <sub>2</sub> -(2-糠基)	CH <sub>2</sub> -COO-C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	乙基	紅藍色

225	氫	氫	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -COO-CH <sub>3</sub>	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -COO-CH <sub>2</sub> -(2-糠基)	甲基	紅藍色
226	溴	氫	氫	CH(CH <sub>3</sub> )-CH <sub>2</sub> -COO-CH <sub>3</sub>	甲基	藍色
227	溴	氫	CH(CH <sub>3</sub> )-CH <sub>2</sub> -O-CH <sub>3</sub>	氫	甲基	紅藍色
228	溴	氫	氫	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -COO-CH <sub>2</sub> -CO-苯基	甲基	紅藍色
229	溴	氫	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -OCO-CH <sub>3</sub>	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -OCO-CH <sub>3</sub>	甲基	紅藍色
230	溴	氫	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -OCO-CH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> -苯基	甲基	藍色
231	氫	氫	氫	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -OCO-CH <sub>3</sub>	甲基	藍色
232	溴	氫	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -OCO-苯基	氫	乙基	紅藍色
234	溴	氫	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -OCO-苯基	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub>	甲基	藍色
235	溴	氫	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -CN	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -CN	甲基	紅藍色
236	氫	氫	氫	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -CN	乙基	紅藍色
237	溴	氫	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -COO-CH <sub>2</sub> -CO-苯基	C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	甲基	藍色
238	溴	氫	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -COO-CH <sub>2</sub> -CO-CH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> -苯基	甲基	藍色
239	溴	氫	氫	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -COO-CH <sub>2</sub> -CO-CH <sub>3</sub>	甲基	紅藍色
240	溴	氫	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub>	CH <sub>2</sub> -苯基	甲基	藍色
241	氫	氫	氫	CH <sub>2</sub> -苯基	甲基	紅藍色
242	溴	氫	氫	CH <sub>3</sub>	乙基	紅藍色
243	溴	氫	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub>	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub>	甲基	藍色
244	溴	氫	CH <sub>2</sub> -CH=CH <sub>2</sub>	CH <sub>2</sub> -CH=CH <sub>2</sub>	甲基	藍色
245	溴	甲氧基	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub>	CH <sub>2</sub> -苯基	甲基	綠藍色
246	溴	甲氧基	氫	CH <sub>2</sub> -苯基	乙基	藍色
247	溴	甲氧基	氫	CH <sub>3</sub>	甲基	藍色
248	溴	甲氧基	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub>	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub>	甲基	綠藍色
249	溴	乙氧基	CH <sub>2</sub> -苯基	CH <sub>2</sub> -CH=CH <sub>2</sub>	甲基	綠藍色
250	溴	甲氧基	CH <sub>2</sub> -CH=CH <sub>2</sub>	CH <sub>2</sub> -CH=CH <sub>2</sub>	甲基	綠藍色

251	溴	甲氧基	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -O-CH <sub>3</sub>	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -O-CH <sub>3</sub>	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -O-CH <sub>3</sub>	甲基	綠藍色
252	溴	甲氧基	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -O-C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -O-C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -O-C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	乙基	綠藍色
253	氯	乙氧基	氫	氫	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -O-C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	甲基	綠藍色
254	溴	甲氧基	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -O-苄基	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -O-苄基	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -O-苄基	甲基	綠藍色
255	溴	甲氧基	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub>	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub>	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -O-苄基	甲基	綠藍色
256	溴	甲氧基	氫	氫	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -O-苄基	乙基	藍色
257	氯	甲氧基	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -O-苄基	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -O-苄基	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -O-苄基	甲基	綠藍色
258	氯	乙氧基	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -O-苄基	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -O-苄基	CH <sub>3</sub>	乙基	綠藍色
259	氯	甲氧基	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -O-苄基	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -O-苄基	氫	甲基	藍色
260	溴	甲氧基	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -O-(CH <sub>2</sub> ) <sub>3</sub> -O-CH <sub>3</sub>	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -O-(CH <sub>2</sub> ) <sub>3</sub> -O-CH <sub>3</sub>	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -O-(CH <sub>2</sub> ) <sub>3</sub> -O-CH <sub>3</sub>	甲基	綠藍色
261	溴	乙氧基	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -O-(CH <sub>2</sub> ) <sub>3</sub> -O-C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -O-(CH <sub>2</sub> ) <sub>3</sub> -O-C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -O-(CH <sub>2</sub> ) <sub>3</sub> -O-C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	甲基	綠藍色
262	溴	甲氧基	CH <sub>2</sub> -COO-CH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> -COO-CH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> -COO-CH <sub>3</sub>	甲基	藍色
263	溴	甲氧基	CH <sub>2</sub> -苄基	CH <sub>2</sub> -苄基	CH <sub>2</sub> -COO-CH <sub>3</sub>	乙基	綠藍色
264	溴	甲氧基	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub>	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub>	CH <sub>2</sub> -COO-CH <sub>3</sub>	甲基	綠藍色
265	氯	甲氧基	CH <sub>2</sub> -COO-C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	CH <sub>2</sub> -COO-C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	CH <sub>2</sub> -COO-C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	甲基	藍色
266	溴	甲氧基	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -COO-CH <sub>3</sub>	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -COO-CH <sub>3</sub>	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -COO-CH <sub>3</sub>	甲基	藍色
267	氯	乙氧基	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -COO-C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -COO-C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -COO-C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	甲基	藍色
268	溴	甲氧基	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -COO-CH <sub>3</sub>	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -COO-CH <sub>3</sub>	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub>	甲基	綠藍色
269	溴	甲氧基	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -COO-CH <sub>3</sub>	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -COO-CH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> -苄基	甲基	綠藍色
270	溴	乙氧基	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -COO-C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	甲基	綠藍色
271	氯	甲氧基	氫	氫	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -COO-CH <sub>3</sub>	甲基	藍色
272	溴	甲氧基	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -COO-苄基	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -COO-苄基	氫	乙基	藍色
273	溴	甲氧基	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -COO-苄基	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -COO-苄基	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub>	甲基	綠藍色
274	溴	乙氧基	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -COO-苄基	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -COO-苄基	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -O-CH <sub>3</sub>	甲基	綠藍色
275	氯	甲氧基	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -COO-苄基	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -COO-苄基	CH <sub>2</sub> -苄基	甲基	綠藍色

276	氯	甲氧基	氫	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -COO-苄基	甲基	藍色
278	氯	甲氧基	CH <sub>3</sub>	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -COO-苄基	乙基	綠藍色
279	氯	甲氧基	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -CN	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -COO-苄基	甲基	藍色
280	溴	甲氧基	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -CN	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -CN	甲基	藍色
281	氯	甲氧基	氫	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -CN	乙基	藍色
282	溴	甲氧基	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -COO-CH <sub>2</sub> -CO-CH <sub>3</sub>	C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	甲基	綠藍色
283	溴	甲氧基	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -COO-CH <sub>2</sub> -CO-CH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> -苯基	甲基	綠藍色
284	溴	甲氧基	氫	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -COO-CH <sub>2</sub> -CO-CH <sub>3</sub>	甲基	藍色
285	溴	甲氧基	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -COO-CH <sub>2</sub> -CO-C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	CH <sub>3</sub>	甲基	綠藍色
286	溴	甲氧基	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -COO-CH <sub>2</sub> -CO-苯基	C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	甲基	綠藍色
287	溴	甲氧基	氫	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -COO-CH <sub>2</sub> -CO-苯基	甲基	藍色
288	溴	乙氧基	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -COO-CH <sub>2</sub> -CO-苄基	C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	甲基	綠藍色
289	氯	甲氧基	氫	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -COO-CH <sub>2</sub> -CO-苄基	甲基	藍色
290	溴	甲氧基	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -OCO-CH <sub>3</sub>	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -COO-CH <sub>2</sub> -CO-苄基	甲基	藍色
291	氯	甲氧基	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -OCO-CH <sub>3</sub>	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -OCO-CH <sub>3</sub>	甲基	藍色
292	溴	甲氧基	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -OCO-CH <sub>3</sub>	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -OCO-C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	甲基	藍色
293	溴	甲氧基	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -OCO-CH <sub>3</sub>	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub>	甲基	綠藍色
294	溴	乙氧基	氫	CH <sub>2</sub> -苯基	甲基	綠藍色
295	溴	甲氧基	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -OCO-苯基	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -OCO-CH <sub>3</sub>	乙基	藍色
296	溴	甲氧基	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -OCO-苯基	氫	甲基	藍色
297	氯	甲氧基	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -OCO-苯基	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub>	甲基	綠藍色
298	溴	甲氧基	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -O-CH <sub>2</sub> -(2-糠基)	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -O-CH <sub>3</sub>	甲基	綠藍色
299	溴	甲氧基	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -O-CH <sub>2</sub> -(2-糠基)	CH <sub>2</sub> -苯基	甲基	綠藍色
300	溴	甲氧基	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -O-CH <sub>2</sub> -(2-糠基)	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub>	甲基	綠藍色
301	溴	甲氧基	CH <sub>2</sub> -COO-CH <sub>2</sub> -(2-糠基)	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -COO-C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	甲基	綠藍色
				CH <sub>2</sub> -COO-C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	甲基	藍色

302	溴	甲氧基	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -COO-CH <sub>3</sub>	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -COO-CH <sub>2</sub> -(2-糠基)	甲基	藍色
303	溴	甲氧基	氫	CH(CH <sub>3</sub> )-CH <sub>2</sub> -COO-CH <sub>3</sub>	甲基	藍色
304	氫	甲氧基	CH(CH <sub>3</sub> )-CH <sub>2</sub> -O-CH <sub>3</sub>	氫	甲基	藍色
305	氫	甲氧基	氫	CH(CH <sub>3</sub> )-CH <sub>2</sub> -O-C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	甲基	藍色
306	氫	甲氧基	CH(CH <sub>3</sub> )-CH <sub>2</sub> -COO-CH <sub>2</sub> -CO-CH <sub>3</sub>	氫	甲基	藍色
307	溴	甲氧基	CH(CH <sub>3</sub> )-CH <sub>2</sub> -COO-CH <sub>2</sub> -CO-CH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> -苯基	乙基	綠藍色
308	溴	甲氧基	氫	CH(CH <sub>3</sub> )-CH <sub>2</sub> -COO-CH <sub>2</sub> -CO-苯基	甲基	藍色
309	溴	甲氧基	CH(CH <sub>3</sub> )-CH <sub>2</sub> -OCO-CH <sub>3</sub>	氫	甲基	藍色
310	溴	甲氧基	CH(CH <sub>3</sub> )-CH <sub>2</sub> -OCO-C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub>	甲基	綠藍色
311	溴	甲氧基	氫	CH(CH <sub>3</sub> )-CH <sub>2</sub> -OCO-苯基	甲基	藍色
312	溴	甲氧基	CH(CH <sub>3</sub> )-CH <sub>2</sub> -COO-CH <sub>2</sub> -CO-CH <sub>3</sub>	氫	甲基	藍色

# 發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動)

## 【發明名稱】(中文/英文)

分散性染料及其混合物、生產方法及用途

Disperse dyes and mixtures, production process and use thereof

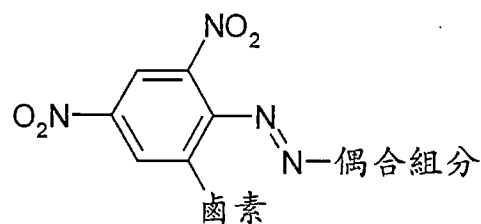
## 【技術領域】

本發明涉及分散性偶氮染料以及它們的混合物。

## 【先前技術】

具有改進的牢度特性、尤其洗滌牢度的分散性染料係越來越感興趣的。

具有 2,4,6-二-硝基-鹵素重氮-組分 (a) 作為結構元素之分散性染料係眾所周知的並且係大部分使用那些染料的紅色並且尤其紫色以及藍色分散性染料和混合物之基礎。



(a)

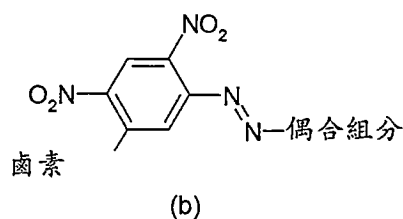
根據 (a) 之染料以及它們的製備係已知的並且描述於不同專利案 (例如 GB 2030169、DE 4335261、DE 3112427、DE 2818653、WO 2005/056690 或 EP 0 240 902) 中但是在光牢度和濕牢度特性上具有缺陷。很少例

第 104127509 號

民國 106 年 7 月 26 日修正

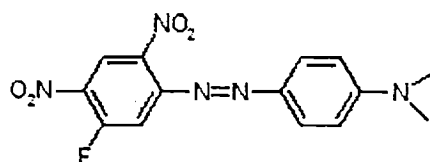
示具有式 (a) 之染料，其中該鹵素係氟。

根據 (b) 的代替型式 2,4,5-二硝基-鹵素例如從 WO 2005/056690 或 WO 2005/040283 中也是已知的。與特別的偶合組分結合，它們可產生具有改進的牢度特性的染料。



儘管這樣仍然需要提供了已染色的聚酯或其與其他纖維（如纖維素、尼龍、彈性紗和羊毛）的共混物的改進的牢度特性的染色的分散性染料。

出人意料地發現 2,4,5-二硝基-氟-苯胺作為重氮組分遞送分散性偶氮染料以及它們的混合物，該等染料以及它們的混合物提供了具有已染色的聚酯或其與其他纖維的共混物的改進的牢度特性尤其濕牢度和光牢度之染色，並且該等染料附加地具有與纖維的高親和性，這在優良的組合（built up）特性中反映。約 35 年以前，具有以下式的化合物的這個組的一員：



已經在 *Monatshefte für Chemie* 111, (1980), 第 529-533 頁中作為在化合物的生產中的中間體揭露，其可以用於苯酚之 TLC 測定。

## 發明摘要

※申請案號：104127509

※申請日：104 年 08 月 24 日

※IPC 分類：C09B 29/08 (2006.01)  
C09B 67/40 (2006.01)

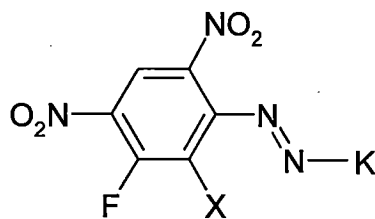
【發明名稱】(中文/英文)

分散性染料及其混合物、生產方法及用途

Disperse dyes and mixtures, production process and use thereof

【中文】

具有式 (I) 之染料

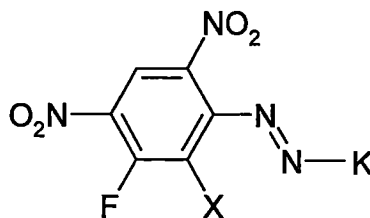


(I) (I),

其生產及其用途。

【英文】

Dyes of formula (1)

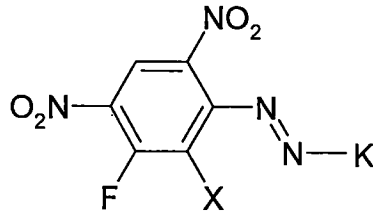


(I) (1),

their production and their use.

## 申請專利範圍

1. 一種具有式 (I) 之染料

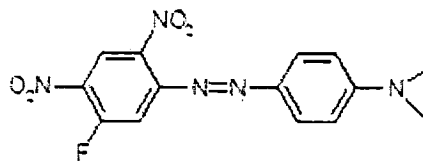


(I)

其中

X 係氫或鹵素並且

K 係芳香族或雜芳香族偶合組分



並且其中排除染料：

2. 如申請專利範圍第 1 項所述之染料，其中

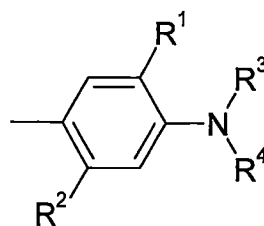
X 係氫或鹵素，

K 選自由以下各項組成之群組：胺基苯；萘-1-基；萘-2-基；或任何其他 N-雜環稠合的環系統；以及酚基或萘酚基。

3. 如申請專利範圍第 1 項所述之染料，其中

X 係氫或鹵素，

K 係具有式 (2) 的基團



(2)

第 104127509 號

民國 106 年 7 月 26 日修正

其中，彼此獨立地

$R^1$  係氫、 $C_1-C_4$ -烷基、 $C_1-C_4$ -烷氧基、氯、溴、苄氧基或  $O-(CH_2)_n-A^1-C_1-C_4$ -烷基，

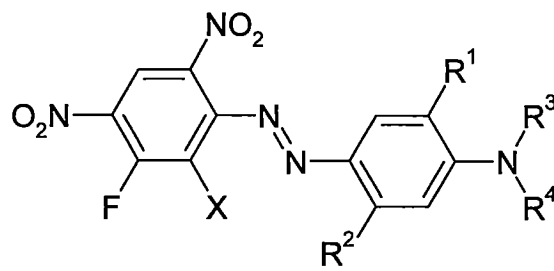
$R^2$  係氫、羥基、 $C_1-C_4$ -烷基、 $C_1-C_4$ -烷氧基、氯、溴、醯氧基、醯胺基或烷基-磺醯基-胺基，

其中  $n$  係 1 至 4 並且  $A^1$  係  $O$ 、 $O-CO$ 、 $O-CO-O$  或  $CO-O$  並且

$R^3$  和  $R^4$  係  $C_1-C_4$ -烷基、苯基、苄基

或者  $R^1$  與  $R^3$  一起形成 5 員或 6 員脂肪族、雜脂肪族、芳香族或雜芳香族的環。

4. 如申請專利範圍第 1 項所述之染料，具有式 (II)



(II)

其中，彼此獨立地

$X$  係氫、氯或溴，

$R^1$  係氫、 $C_1-C_4$ -烷基、溴、氯或  $C_1-C_4$ -烷氧基，

$R^2$  係氫、羥基、羧基、 $C_1-C_4$ -烷基、鹵素、醯氧基、醯胺基或磺醯基胺基，

$R^3$  和  $R^4$  係氫、 $C_1-C_4$ -烷基、 $(CH_2)_n$ -苯基、 $CH_2-CH=CH_2$ 、 $(CH_2)_n-OH$ 、 $(CH_2)_n-O-(C_1-C_4)$ -烷基、 $(CH_2)_n-O$ -苯基、 $(CH_2)_n-O$ -苄基、 $(CH_2)_n-O-(CH_2)_m-OH$ 、 $(CH_2)_n-O$ -

$(\text{CH}_2)_m\text{-O-(C}_1\text{-C}_4\text{)- 烷基}$ 、 $(\text{CH}_2)_n\text{-O-(CH}_2)_m\text{-O- 苯基}$ 、  
 $(\text{CH}_2)_n\text{-O-(CH}_2)_m\text{-O- 苄基}$ 、 $(\text{CH}_2)_n\text{-COOH}$ 、 $(\text{CH}_2)_n\text{-COO-}$   
 $(\text{C}_1\text{-C}_4\text{)- 烷基}$ 、 $(\text{CH}_2)_n\text{-COO- 苯基}$ 、 $(\text{CH}_2)_n\text{-COO- 苄基}$ 、  
 $(\text{CH}_2)_n\text{-CN}$ 、 $(\text{CH}_2)_n\text{-COO(CH}_2)_m\text{-CO-(C}_1\text{-C}_4\text{)- 烷基}$ 、 $(\text{CH}_2)_n\text{-}$   
 $\text{COO(CH}_2)_m\text{-CO- 苯基}$ 、 $(\text{CH}_2)_n\text{-COO(CH}_2)_m\text{-CO- 苄基}$ 、  
 $(\text{CH}_2)_n\text{-O-CO-(C}_1\text{-C}_4\text{)- 烷基}$ 、 $(\text{CH}_2)_n\text{-O-CO- 苯基}$ 、 $(\text{CH}_2)_n\text{-}$   
 $\text{O-CO- 苄基}$ 、 $\text{COO-(CH}_2)_n\text{-2- 糠基}$ 、 $(\text{CH}_2)_m\text{-O-(CH}_2)_n\text{-2- 糠}$   
 $\text{基}$ 、 $\text{CHR}^2\text{-(CH}_2)_p\text{-(C}_1\text{-C}_4\text{)- 烷基}$ 、 $\text{CHR}^2\text{-(CH}_2)_p\text{ 苯基}$ 、  
 $\text{CHR}^2\text{-CH=CH}_2$ 、 $\text{CHR}^2\text{-(CH}_2)_p\text{-OH}$ 、 $\text{CHR}^2\text{-(CH}_2)_p\text{-O-(C}_1\text{-}$   
 $\text{C}_4\text{)- 烷基}$ 、 $\text{CHR}^2\text{-(CH}_2)_p\text{-O- 苯基}$ 、 $\text{CHR}^2\text{-(CH}_2)_p\text{-O- 苄基}$ 、  
 $\text{CHR}^2\text{-(CH}_2)_p\text{-O-(CH}_2)_m\text{-OH}$ 、 $\text{CHR}^2\text{-(CH}_2)_p\text{-O-(CH}_2)_m\text{-OH}$ 、  
 $\text{CHR}^2\text{-(CH}_2)_p\text{-O-(CH}_2)_m\text{-O-(C}_1\text{-C}_4\text{)- 烷基}$ 、 $\text{CHR}^2\text{-(CH}_2)_p\text{-O-}$   
 $(\text{CH}_2)_m\text{-O- 苯基}$ 、 $\text{CHR}^2\text{-(CH}_2)_p\text{-O-(CH}_2)_m\text{-O- 苄基}$ 、 $\text{CHR}^2\text{-}$   
 $(\text{CH}_2)_p\text{-COOH}$ 、 $\text{CHR}^2\text{-(CH}_2)_p\text{-COO-(C}_1\text{-C}_4\text{)- 烷基}$ 、 $\text{CHR}^2\text{-}$   
 $(\text{CH}_2)_p\text{-COO- 苯基}$ 、 $\text{CHR}^2\text{-(CH}_2)_p\text{-COO- 苄基}$ 、 $\text{CHR}^2\text{-}$   
 $(\text{CH}_2)_p\text{-CN}$ 、 $\text{CHR}^2\text{-(CH}_2)_p\text{-COO(CH}_2)_m\text{-CO-(C}_1\text{-C}_4\text{)- 烷基}$ 、  
 $\text{CHR}^2\text{-(CH}_2)_p\text{-COO(CH}_2)_m\text{-CO- 苯基}$ 、 $\text{CHR}^2\text{-(CH}_2)_p\text{-}$   
 $\text{COO(CH}_2)_m\text{-CO- 苄基}$ 、 $(\text{CH}_2)_n\text{-COO(CH}_2)_p\text{-(CHR}^2)_m\text{-CO-}$   
 $(\text{C}_1\text{-C}_4\text{)- 烷基}$ 、 $(\text{CH}_2)_n\text{-O-(CH}_2)_p\text{-(CHR}^2)_m\text{-O-(C}_1\text{-C}_4\text{)- 烷基}$ 、  
 $(\text{CH}_2)_n\text{-O-(CH}_2)_p\text{-(CHR}^2)_m\text{-O- 苯基}$ 、 $(\text{CH}_2)_n\text{-O-(CH}_2)_p\text{-}$   
 $(\text{CHR}^2)_m\text{-O- 苄基}$ 、 $\text{CHR}^2\text{-(CH}_2)_p\text{-O-CO-(C}_1\text{-C}_4\text{)- 烷基}$ 、  
 $\text{CHR}^2\text{-(CH}_2)_p\text{-O-CO- 苯基}$ 、 $\text{CHR}^2\text{-(CH}_2)_p\text{-O-CO- 苄基}$ 、  
 $\text{COO-CHR}^2\text{-(CH}_2)_p\text{-2- 糠基}$ 、 $\text{CHR}^2\text{-(CH}_2)_p\text{-O-(CH}_2)_n\text{-2- 糠}$   
 $\text{基}$ ，

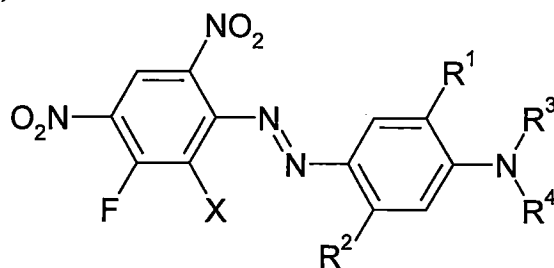
由此所有的苄基和苯基環可以由  $C_1$ - $C_4$ -烷基、 $C_1$ - $C_4$ -烷氧基、鹵素、硝基、氰基或  $COOR^2$  取代

$n$  係 1 至 4，

$m$  係 1 至 4 並且

$p$  係 0 至 3。

5. 如申請專利範圍第 1 至 4 項中任一項所述之染料，具有式 (II)



(II)

其中彼此獨立地

$X$  係氫、氯或溴，

$R^1$  係氫、甲基或甲氧基，

$R^2$  係氫、羥基、 $COOH$ 、 $COO-C_1-C_2$ -烷基、 $C_1-C_2$ -烷基、 $C_1-C_2$ -烷氧基、氯、溴、 $-NHCO-C_1-C_2$ -烷基、 $-NHCO$ -芳基、 $-NHCO$ -苄基、或 $-NHSO_2-C_1-C_2$ -烷基，

$R^3$  和  $R^4$  係氫、 $C_1-C_2$ -烷基、 $(CH_2)$ -苯基、 $CH_2-CH=CH_2$ 、 $(CH_2)_2-O-(C_1-C_2)$ -烷基、 $(CH_2)_2-O$ -苯基、 $(CH_2)_2-O$ -苄基、 $(CH_2)_2-O-(CH_2)_m-O-(C_1-C_2)$ -烷基、 $(CH_2)_2-O-(CH_2)_m-O$ -苯基、 $(CH_2)_2-O-(CH_2)_m-O$ -苄基、 $(CH_2)_n-COO-(C_1-C_2)$ -烷基、 $(CH_2)_n-COO$ -苯基、 $(CH_2)_n-COO$ -苄基、 $(CH_2)_n-CN$ 、 $(CH_2)_n-COO(CH_2)_m-CO-(C_1-C_2)$ -烷基、 $(CH_2)_n-COO(CH_2)_m-CO$ -苯基、 $(CH_2)_n-COO(CH_2)_m-$

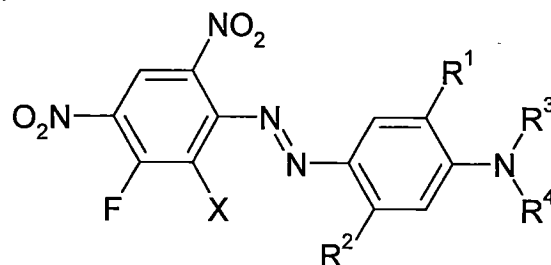
CO-苄基、 $(\text{CH}_2)_n\text{-O-CO-(C}_1\text{-C}_2\text{)-烷基}$ 、 $(\text{CH}_2)_n\text{-O-CO-苯基}$ 、 $(\text{CH}_2)_n\text{-O-CO-苄基}$ 、 $\text{COO-(CH}_2)_n\text{-2-糠基}$ 、 $(\text{CH}_2)_m\text{-O-(CH}_2)_n\text{-2-糠基}$ 、 $\text{CHR}^2\text{-CH=CH}_2$ 、 $\text{CHR}^2\text{-(CH}_2)_p\text{-O-(C}_1\text{-C}_2\text{)-烷基}$ 、 $\text{CHR}^2\text{-(CH}_2)_p\text{-O-苯基}$ 、 $\text{CHR}^2\text{-(CH}_2)_p\text{-O-苄基}$ 、 $\text{CHR}^2\text{-(CH}_2)_p\text{-O-(CH}_2)_m\text{-O-(C}_1\text{-C}_2\text{)-烷基}$ 、 $\text{CHR}^2\text{-(CH}_2)_p\text{-O-(CH}_2)_m\text{-O-苯基}$ 、 $\text{CHR}^2\text{-(CH}_2)_p\text{-O-(CH}_2)_m\text{-O-苄基}$ 、 $\text{CHR}^2\text{-(CH}_2)_p\text{-COO-(C}_1\text{-C}_2\text{)-烷基}$ 、 $\text{CHR}^2\text{-(CH}_2)_p\text{-COO-苯基}$ 、 $\text{CHR}^2\text{-(CH}_2)_p\text{-COO-苄基}$ 、 $\text{CHR}^2\text{-(CH}_2)_p\text{-CN}$ 、 $\text{CHR}^2\text{-(CH}_2)_p\text{-COO(CH}_2)_m\text{-CO-(C}_1\text{-C}_2\text{)-烷基}$ 、 $\text{CHR}^2\text{-(CH}_2)_p\text{-COO(CH}_2)_m\text{-CO-苯基}$ 、 $\text{CHR}^2\text{-(CH}_2)_p\text{-COO(CH}_2)_m\text{-CO-苄基}$ 、 $\text{CHR}^2\text{-(CH}_2)_p\text{-O-CO-(C}_1\text{-C}_2\text{)-烷基}$ 、 $\text{CHR}^2\text{-(CH}_2)_p\text{-O-CO-苯基}$ 或 $\text{CHR}^2\text{-(CH}_2)_p\text{-O-CO-苄基}$ ，

n 係 1 或 2，

m 係 1 或 2 並且

p 係 0 或 1。

6. 如申請專利範圍第 1 至 4 項中任一項所述之染料，具有式 (II)



(II)

其中彼此獨立地

X 係氫、氯或溴，

R<sup>1</sup> 係氫、甲基或甲氧基，

$R^2$  係氫、羥基、 $\text{COOH}$ 、 $\text{COO}-(\text{C}_1-\text{C}_2)$ -烷基、 $(\text{C}_1-\text{C}_2)$ -烷基、氯、溴、 $\text{NHCO}-(\text{C}_1-\text{C}_2)$ -烷基，

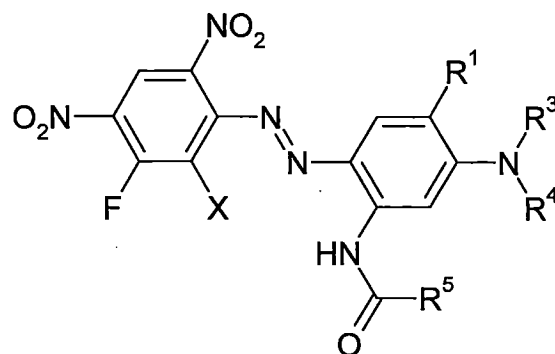
$R^3$  和  $R^4$  係氫、 $\text{C}_1-\text{C}_2$ -烷基、 $(\text{CH}_2)$ -苯基、 $\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}_2$ 、 $(\text{CH}_2)_2-\text{O}-(\text{C}_1-\text{C}_2)$ -烷基、 $(\text{CH}_2)_2-\text{O}$ -苯基、 $(\text{CH}_2)_2-\text{O}$ -苄基、 $(\text{CH}_2)_2-\text{O}-(\text{CH}_2)_m-\text{O}-(\text{C}_1-\text{C}_2)$ -烷基、 $(\text{CH}_2)_n-\text{COO}-(\text{C}_1-\text{C}_2)$ -烷基、 $(\text{CH}_2)_n-\text{COO}$ -苯基、 $(\text{CH}_2)_n-\text{COO}$ -苄基、 $(\text{CH}_2)_n-\text{CN}$ 、 $(\text{CH}_2)_n-\text{COO}(\text{CH}_2)_m-\text{CO}-(\text{C}_1-\text{C}_2)$ -烷基、 $(\text{CH}_2)_n-\text{COO}(\text{CH}_2)_m-\text{CO}$ -苯基、 $(\text{CH}_2)_n-\text{O}-\text{CO}-(\text{C}_1-\text{C}_2)$ -烷基、 $(\text{CH}_2)_n-\text{O}-\text{CO}$ -苯基、 $\text{COO}-(\text{CH}_2)_n-2$ -糠基、 $(\text{CH}_2)_m-\text{O}-(\text{CH}_2)_n-2$ -糠基、 $\text{CHR}^2-(\text{CH}_2)_p-\text{COO}-(\text{C}_1-\text{C}_2)$ -烷基、 $\text{CHR}^2-(\text{CH}_2)-\text{O}-(\text{C}_1-\text{C}_2)$ -烷基、 $\text{CHR}^2-(\text{CH}_2)_p-\text{COO}(\text{CH}_2)_p-\text{CO}-(\text{C}_1-\text{C}_2)$ -烷基、 $\text{CHR}^2-(\text{CH}_2)_p-\text{COO}(\text{CH}_2)_m-\text{CO}$ -苯基、 $\text{CHR}^2-(\text{CH}_2)_p-\text{O}-\text{CO}-(\text{C}_1-\text{C}_2)$ -烷基或  $\text{CHR}^2-(\text{CH}_2)_p-\text{O}-\text{CO}$ -苯基，

$n$  係 1 或 2，

$m$  係 1 或 2 並且

$p$  係 0 或 1。

7. 如申請專利範圍第 1 項所述之染料，具有式 (III)



(III)

其中，彼此獨立地

X 係氫、氯或溴，

R<sup>1</sup> 係氫、C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-烷基、溴、氯或 C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-烷氧基，

R<sup>5</sup> 係氫或 C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-烷基，

R<sup>3</sup> 和 R<sup>4</sup> 係氫、C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-烷基、(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>-苯基、CH<sub>2</sub>-CH=CH<sub>2</sub>、(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>-OH、(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>-O-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-烷基、(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>-O-苯基、(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>-O-苄基、(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>-O-(CH<sub>2</sub>)<sub>m</sub>-OH、(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>-O-(CH<sub>2</sub>)<sub>m</sub>-O-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-烷基、(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>-O-(CH<sub>2</sub>)<sub>m</sub>-O-苯基、(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>-O-(CH<sub>2</sub>)<sub>m</sub>-O-苄基、(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>-COOH、(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>-COO-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-烷基、(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>-COO-苯基、(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>-COO-苄基、-(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>-CN、(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>-COO(CH<sub>2</sub>)<sub>m</sub>-CO-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-烷基、(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>-COO(CH<sub>2</sub>)<sub>m</sub>-CO-苯基、(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>-COO(CH<sub>2</sub>)<sub>m</sub>-CO-苄基、(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>-O-CO-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-烷基、(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>-O-CO-苯基、(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>-O-CO-苄基、COO-(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>-2-糠基、(CH<sub>2</sub>)<sub>m</sub>-O-(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>-2-糠基、CHR<sup>2</sup>-(CH<sub>2</sub>)<sub>p</sub>-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-烷基、CHR<sup>2</sup>-(CH<sub>2</sub>)<sub>p</sub>-苯基、CHR<sup>2</sup>-CH=CH<sub>2</sub>、CHR<sup>2</sup>-(CH<sub>2</sub>)<sub>p</sub>-OH、CHR<sup>2</sup>-(CH<sub>2</sub>)<sub>p</sub>-O-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-烷基、CHR<sup>2</sup>-(CH<sub>2</sub>)<sub>p</sub>-O-苯基、CHR<sup>2</sup>-(CH<sub>2</sub>)<sub>p</sub>-O-苄基、CHR<sup>2</sup>-(CH<sub>2</sub>)<sub>p</sub>-O-(CH<sub>2</sub>)<sub>m</sub>-OH、CHR<sup>2</sup>-(CH<sub>2</sub>)<sub>p</sub>-O-(CH<sub>2</sub>)<sub>m</sub>-O-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-烷基、CHR<sup>2</sup>-(CH<sub>2</sub>)<sub>p</sub>-O-(CH<sub>2</sub>)<sub>m</sub>-O-苯基、CHR<sup>2</sup>-(CH<sub>2</sub>)<sub>p</sub>-O-(CH<sub>2</sub>)<sub>m</sub>-O-苄基、CHR<sup>2</sup>-(CH<sub>2</sub>)<sub>p</sub>-COOH、CHR<sup>2</sup>-(CH<sub>2</sub>)<sub>p</sub>-COO-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-烷基、CHR<sup>2</sup>-(CH<sub>2</sub>)<sub>p</sub>-COO-苯基、CHR<sup>2</sup>-(CH<sub>2</sub>)<sub>p</sub>-COO-苄基、CHR<sup>2</sup>-(CH<sub>2</sub>)<sub>p</sub>-CN、CHR<sup>2</sup>-(CH<sub>2</sub>)<sub>p</sub>-COO(CH<sub>2</sub>)<sub>m</sub>-CO-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-烷基、CHR<sup>2</sup>-(CH<sub>2</sub>)<sub>p</sub>-COO(CH<sub>2</sub>)<sub>m</sub>-CO-苯基、CHR<sup>2</sup>-(CH<sub>2</sub>)<sub>p</sub>-COO(CH<sub>2</sub>)<sub>m</sub>-CO-苄

第 104127509 號

民國 106 年 7 月 26 日修正

基、 $(\text{CH}_2)_n\text{-COO}(\text{CH}_2)_p\text{-(CHR}^2)_m\text{-CO-(C}_1\text{-C}_4\text{)-}$  烷基、  
 $(\text{CH}_2)_n\text{-O-(CH}_2)_p\text{-(CHR}^2)_m\text{-O-(C}_1\text{-C}_4\text{)-}$  烷基、 $(\text{CH}_2)_n\text{-O-}$   
 $(\text{CH}_2)_p\text{-(CHR}^2)_m\text{-O-}$  苄基、 $(\text{CH}_2)_n\text{-O-(CH}_2)_p\text{-(CHR}^2)_m\text{-O-}$  苄  
 基、 $\text{CHR}^2\text{-(CH}_2)_p\text{-O-CO-(C}_1\text{-C}_4\text{)-}$  烷基、 $\text{CHR}^2\text{-(CH}_2)_p\text{-O-}$   
 $\text{CO-}$  苄基、 $\text{CHR}^2\text{-(CH}_2)_p\text{-O-CO-}$  苄基、 $\text{COO-CHR}^2\text{-(CH}_2)_p\text{-}$   
 2-糠基、或  $\text{CHR}^2\text{-(CH}_2)_p\text{-O-(CH}_2)_n\text{-2-}$  糠基，

由此所有的苄基和苄基環可以由  $(\text{C}_1\text{-C}_4\text{)-}$  烷基、 $(\text{C}_1\text{-C}_4\text{)-}$   
 烷氧基、鹵素、硝基、氰基或  $\text{COOR}^2$  取代，

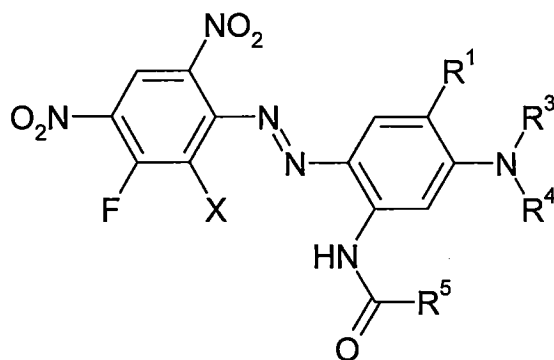
$n$  係 1 至 4，

$m$  係 1 至 4 並且

$p$  係 0 至 3。

8. 如申請專利範圍第 1 或 7 項所述之染料，具有式

(III)



(III)

其中彼此獨立地

$X$  係氫、氯或溴，

$R^1$  係氫、甲基或甲氧基，

$R^5$  係甲基或乙基，

$R^3$  和  $R^4$  係氫、 $\text{C}_1\text{-C}_2\text{-}$  烷基、 $(\text{CH}_2)\text{-}$  苄基、 $\text{CH}_2\text{-}$   
 $\text{CH=CH}_2$ 、 $(\text{CH}_2)_2\text{-O-(C}_1\text{-C}_2\text{)-}$  烷基、 $(\text{CH}_2)_2\text{-O-}$  苄基、

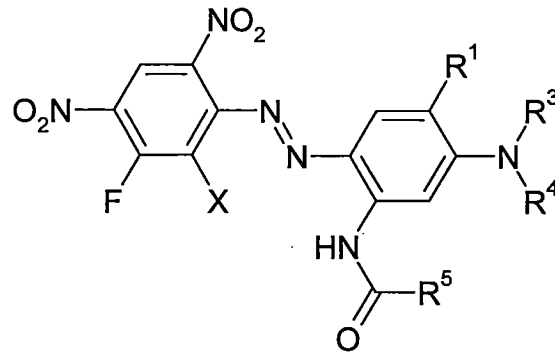
$(\text{CH}_2)_2\text{-O-}$  苄基、 $(\text{CH}_2)_2\text{-O-(CH}_2)_m\text{-O-(C}_1\text{-C}_2\text{)-}$  烷基、  
 $(\text{CH}_2)_2\text{-O-(CH}_2)_m\text{-O-}$  苯基、 $(\text{CH}_2)_2\text{-O-(CH}_2)_m\text{-O-}$  苄基、  
 $(\text{CH}_2)_n\text{-COO-(C}_1\text{-C}_2\text{)-}$  烷基、 $(\text{CH}_2)_n\text{-COO-}$  苯基、 $(\text{CH}_2)_n\text{-COO-}$  苄基、  
 $(\text{CH}_2)_n\text{-CN}$ 、 $(\text{CH}_2)_n\text{-COO(CH}_2)_m\text{-CO-(C}_1\text{-C}_2\text{)-}$  烷基、  
 $(\text{CH}_2)_n\text{-COO(CH}_2)_m\text{-CO-}$  苯基、 $(\text{CH}_2)_n\text{-COO(CH}_2)_m\text{-CO-}$  苄基、  
 $(\text{CH}_2)_n\text{-O-CO-(C}_1\text{-C}_2\text{)-}$  烷基、 $(\text{CH}_2)_n\text{-O-CO-}$  苯基、  
 $(\text{CH}_2)_n\text{-O-CO-}$  苄基、 $\text{COO-(CH}_2)_n\text{-2-}$  糠基、 $(\text{CH}_2)_m\text{-O-(CH}_2)_n\text{-2-}$  糠基、  
 $\text{CHR}^2\text{-CH=CH}_2$ 、 $\text{CHR}^2\text{-(CH}_2)_p\text{-O-(C}_1\text{-C}_2\text{)-}$  烷基、  
 $\text{CHR}^2\text{-(CH}_2)_p\text{-O-}$  苯基、 $\text{CHR}^2\text{-(CH}_2)_p\text{-O-}$  苄基、  
 $\text{CHR}^2\text{-(CH}_2)_p\text{-O-(CH}_2)_m\text{-O-(C}_1\text{-C}_2\text{)-}$  烷基、 $\text{CHR}^2\text{-(CH}_2)_p\text{-O-(CH}_2)_m\text{-O-}$  苯基、  
 $\text{CHR}^2\text{-(CH}_2)_p\text{-O-(CH}_2)_m\text{-O-}$  苄基、 $\text{CHR}^2\text{-(CH}_2)_p\text{-COO-(C}_1\text{-C}_2\text{)-}$  烷基、  
 $\text{CHR}^2\text{-(CH}_2)_p\text{-COO-}$  苯基、 $\text{CHR}^2\text{-(CH}_2)_p\text{-COO-}$  苄基、  
 $\text{CHR}^2\text{-(CH}_2)_p\text{-CN}$ 、 $\text{CHR}^2\text{-(CH}_2)_p\text{-COO(CH}_2)_m\text{-CO-(C}_1\text{-C}_2\text{)-}$  烷基、  
 $\text{CHR}^2\text{-(CH}_2)_p\text{-COO(CH}_2)_m\text{-CO-}$  苯基、  
 $\text{CHR}^2\text{-(CH}_2)_p\text{-COO(CH}_2)_m\text{-CO-}$  苄基、  
 $(\text{CH}_2)_p\text{-O-CO-(C}_1\text{-C}_2\text{)-}$  烷基、 $\text{CHR}^2\text{-(CH}_2)_p\text{-O-CO-}$  苯基或  
 $\text{CHR}^2\text{-(CH}_2)_p\text{-O-CO-}$  苄基，

n 係 1 或 2，

m 係 1 或 2 並且

p 係 0 或 1。

9. 如申請專利範圍第 1 或 7 項所述之染料，具有式 (III)



(III)

其中彼此獨立地

X 係氫、氯或溴，

R<sup>1</sup> 係氫、甲基或甲氧基，

R<sup>5</sup> 係甲基，

R<sup>3</sup> 和 R<sup>4</sup> 係氫、C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>-烷基、(CH<sub>2</sub>)-苯基、CH<sub>2</sub>-CH=CH<sub>2</sub>、(CH<sub>2</sub>)<sub>2</sub>-O-(C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>)-烷基、(CH<sub>2</sub>)<sub>2</sub>-O-苯基、(CH<sub>2</sub>)<sub>2</sub>-O-苄基、(CH<sub>2</sub>)<sub>2</sub>-O-(CH<sub>2</sub>)<sub>m</sub>-O-(C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>)-烷基、(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>-COO-(C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>)-烷基、(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>-COO-苯基、(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>-COO-苄基、(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>-CN、(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>-COO(CH<sub>2</sub>)<sub>m</sub>-CO-(C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>)-烷基、(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>-COO(CH<sub>2</sub>)<sub>m</sub>-CO-苯基、(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>-O-CO-(C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>)-烷基、(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>-O-CO-苯基、COO-(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>-2-糠基、(CH<sub>2</sub>)<sub>m</sub>-O-(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>-2-糠基、CHR<sup>2</sup>-(CH<sub>2</sub>)<sub>p</sub>-COO-(C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>)-烷基、CHR<sup>2</sup>-(CH<sub>2</sub>)-O-(C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>)-烷基、CHR<sup>2</sup>-(CH<sub>2</sub>)<sub>p</sub>-COO(CH<sub>2</sub>)<sub>p</sub>-CO-(C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>)-烷基、CHR<sup>2</sup>-(CH<sub>2</sub>)<sub>p</sub>-COO(CH<sub>2</sub>)<sub>m</sub>-CO-苯基、CHR<sup>2</sup>-(CH<sub>2</sub>)<sub>p</sub>-O-CO-(C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>)-烷基或 CHR<sup>2</sup>-(CH<sub>2</sub>)<sub>p</sub>-O-CO-苯基，

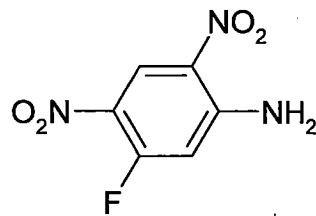
n 係 1 或 2，

m 係 1 或 2 並且

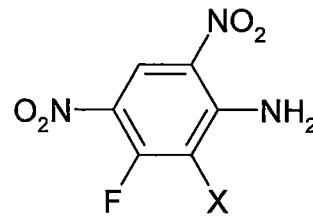
p 係 0 或 1。

10. 一種用於生產具有式 (I) 之染料以及其混合物的方法，該方法包括：

a) 重氮化以下各項



(IV)



(V)

其中 X 係如以上定義的並且

b) 使步驟 a) 中獲得的重氮鹽與具有式 (2) 之化合物進行偶合。

11. 一種包含如申請專利範圍第 1 至 9 項中任一項所述之一種或多種染料之化學組合物。

12. 一種由如申請專利範圍第 1 至 9 項中任一項所述之兩種或更多種染料組成之化學組合物。

13. 一種用於染色的水性分散體，該水性分散體包含一種或多種如申請專利範圍第 1 至 9 項中任一項所述之染料。

14. 一種用如申請專利範圍第 1 至 9 項中任一項所述之染料染色或印染疏水性材料之方法。

15. 一種用於紡織品數位印染之墨，該墨包含如申請專利範圍第 1 至 9 項中任一項所述之染料。

16. 如申請專利範圍第 1 至 9 項中任一項所述之染料、如申請專利範圍第 11 或 12 項所述之化學組合物、或如申請專利範圍第 13 項所述之水性分散體用於對纖維以

第 104127509 號

民國 106 年 7 月 26 日修正

及這類纖維的共混物進行染色之用途，這類纖維選自由以下各項組成之群組：合成纖維材料，植物纖維，來自動物的纖維，及製造的、再生的和再利用的纖維。

17. 如申請專利範圍第 16 項所述之用途，其中該合成纖維材料為尼龍材料或芳族聚醯胺纖維；該植物纖維為種子纖維、來自椰子殼的椰殼纖維、韌皮纖維、葉纖維或莖纖維；該來自動物的纖維為毛料、絲、毛皮或皮革材料；及該製造的、再生的和再利用的纖維為纖維素纖維。

18. 如申請專利範圍第 17 項所述之用途，其中該尼龍材料為尼龍-6 或尼龍-6.6；該種子纖維為棉或木絲棉；該韌皮纖維為亞麻、大麻、黃麻、洋麻纖維、苧麻或藤；該葉纖維為瓊麻、赫納昆纖維或香蕉；該莖纖維為竹；該毛料為有機毛料、山羊絨、馬海毛、羊駝纖維或安哥拉纖維；及該纖維素纖維為紙纖維或纖維素再生纖維。

19. 如申請專利範圍第 18 項所述之用途，其中該棉為有機棉；及該纖維素再生纖維為黏液螺螄纖維、乙酸酯和三乙酸酯纖維或萊賽爾纖維。

20. 一種纖維和含有這類纖維的共混物，該纖維和含有這類纖維的共混物以化學地和/或物理結合的形式包含如申請專利範圍第 1 至 9 項中任一項所述之一種或多種染料，這類纖維選自由以下各項組成之群組：合成纖維材料，植物纖維，來自動物的纖維，及製造的、再生的和再利用的纖維。

21. 如申請專利範圍第 20 項所述之纖維和含有這類

纖維的共混物，其中該合成纖維材料為尼龍材料或芳族聚醯胺纖維；該植物纖維為種子纖維、來自椰子殼的椰殼纖維、韌皮纖維、葉纖維或莖纖維；該來自動物的纖維為毛料、絲、毛皮或皮革材料；及該製造的、再生的和再利用的纖維為纖維素纖維。

22. 如申請專利範圍第 21 項所述之用途，其中該尼龍材料為尼龍-6 或尼龍-6.6；該種子纖維為棉或木絲棉；該韌皮纖維為亞麻、大麻、黃麻、洋麻纖維、苧麻或藤；該葉纖維為瓊麻、赫納昆纖維或香蕉；該莖纖維為竹；該毛料為有機毛料、山羊絨、馬海毛、羊駝纖維或安哥拉纖維；及該纖維素纖維為紙纖維或纖維素再生纖維。

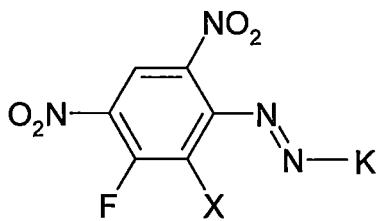
23. 如申請專利範圍第 22 項所述之用途，其中該棉為有機棉；及該纖維素再生纖維為黏液螺螄纖維、乙酸酯和三乙酸酯纖維或萊賽爾纖維。

## 【代表圖】

【本案指定代表圖】：無

【本代表圖之符號簡單說明】：無

【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】：式 I



(I) (I)