

306942

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大類：
IPC分類：

A6
B6

本案已向：

國(地區) 申請專利，申請日期： 案號： ，☐有 ☐無主張優先權
英 1994.2.10 9402607.7

有關微生物已寄存於： ，寄存日期： ，寄存號碼：

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

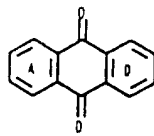
線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明(1)

本發明係關於一種使合成紡織材料著色之方法、經著色之合成紡織材料、一種使塑膠紡前著色之方法、經著色之塑膠、某些新穎蒽醌染料及含有蒽醌染料之組合物。

根據本發明係提供一種合成紡織材料或其纖維摻合物著色之方法，其包括對該合成紡織材料施用一種式(1)化合物：



式 (1)

其中：

環 A 與環 D 係視情況經取代者，且環 A 或環 D 中至少其一帶有至少一個 $-SO_2F$ 基團，

除外者為

2-[(9,10-二氫-9,10-二氧-1-蒽基)胺基]乙烷磺醯氟，

2-[(9,10-二氫-9,10-二氧-2-蒽基)胺基]乙烷磺醯氟，

2,2'-[(9,10-二氫-9,10-二氧-1,4-蒽二基)二亞胺基]雙乙烷磺醯氟，

2,2'-[(9,10-二氫-9,10-二氧-1,5-蒽二基)二亞胺基]雙乙烷磺醯氟，

2,2'-[(9,10-二氫-2-甲氧基-9,10-二氧-1,4-蒽二基)二亞胺基]雙乙烷磺醯氟，

2-[(4-(苯甲醯基胺基)-9,10-二氫-9,10-二氧-1-蒽基)胺基]乙烷磺醯氟，

五、發明說明(2)

2-[(9,10-二氫-4-(甲胺基)-9,10-二氧-1-蒽基)胺基]乙烷磺醯氟。

可將不同式(1)化合物混合，或可將式(1)化合物與未含有-SO₂F基團之染料混合，此種混合物係為本發明之一項特徵。

此混合物可為單純物理混合物，或可為藉由例如共結晶化作用所形成之混合晶體。此種混合物通常顯示改良之染色性質。式(1)化合物之結晶變性係存在，且本發明之定義係欲予包括此種可藉例如熱處理所形成之結晶變性。

根據本發明之另一項特徵，係提供一種使聚酯紡織材料或其纖維摻合物著色之方法，其包括對該聚酯紡織材料施加下列物質

2-[(9,10-二氫-9,10-二氧-1-蒽基)胺基]乙烷磺醯氟，

2-[(9,10-二氫-9,10-二氧-2-蒽基)胺基]乙烷磺醯氟，

2,2'-[(9,10-二氫-9,10-二氧-1,4-蒽二基)二亞胺基]雙乙烷磺醯氟，

2,2'-[(9,10-二氫-9,10-二氧-1,5-蒽二基)二亞胺基]雙乙烷磺醯氟，

2,2'-[(9,10-二氫-2-甲氧基-9,10-二氧-1,4-蒽二基)二亞胺基]雙乙烷磺醯氟，

2-[(4-(苯甲醯基胺基)-9,10-二氫-9,10-二氧-1-蒽基)胺基]乙烷磺醯氟，

2-[(9,10-二氫-4-(甲胺基)-9,10-二氧-1-蒽基)胺基]乙烷磺醯氟。

--

五、發明說明 (3)

於染料分子中有一或多個 $-SO_2F$ 基團存在，通常會改良該染料之性質，並賦予令人驚訝之濕勞性及耐光勞性。

合成紡織材料可選自二級醋酸纖維素、三醋酸纖維素、聚醯胺、聚丙烯腈及芳族聚酯。合成紡織材料較佳係為聚醯胺或芳族聚酯，例如聚六亞甲基己二醯胺或聚對苯二甲酸乙二酯，更佳為芳族聚酯及尤其是聚對苯二甲酸乙二酯。纖維混合物可包括不同合成紡織材料之混合物，或合成與天然紡織材料之混合物。較佳纖維混合物為聚酯纖維素，例如聚酯棉。紡織材料或其混合物，可呈單絲、鬆纖維、紗線、機織或針織纖維之形式。

式(1)染料較佳係具有在水中之低溶解度，典型上低於1%，較佳係低於0.5%，且尤其是低於0.2%之水中溶解度。因而式(1)染料係不含水溶性基團，例如 $-SO_3H$ 、 $-CO_2H$ 、 $-PO_3H$ 及四級胺基。

可將式(1)染料，視情況與其他分散染料併用，而施加至合成紡織材料或其纖維混合物，藉由將分散染料對此種材料及纖維混合物染色所習用之方法進行。例如，可將呈含水分散液形式之式(1)染料，藉由染色、浸軋或印花程序施加，使用進行此等程序所習用之條件與添加劑進行。

其處理條件可選自下列：

- i) 於pH值4至6.5下，在125℃至140℃之溫度下，歷經10至120分鐘，及在1至2巴之壓力下進行浸染，可視情況添加一種多價螯合劑；
- ii) 於pH值4至6.5下，在190℃至225℃之溫度下，連

五、發明說明(4)

續染色15秒至5分鐘，可視情況添加一種泳移抑制劑；

iii) 直接印花，於pH值4至6.5下，對高溫蒸汽而言係於160℃至185℃之溫度下，歷經4至15分鐘，或對使用乾熱之焙烘固著而言係在190℃至225℃之溫度下，歷經15秒至5分鐘，或對壓力蒸汽而言係在120℃至140℃之溫度及1至2巴下，歷經10至45分鐘，可視情況添加5至100%之潤濕劑與增稠劑（例如藻酸鹽），以染料之重量計；

iv) 拔染印花（藉由將染料浸軋在紡織材料上，乾燥及套印），於pH值4至6.5下進行，可視情況添加泳移抑制劑及增稠劑；

v) 載體染色，於pH值4至6.5下，在95℃至100℃之溫度下，使用一種載劑，例如甲基萘、二苯基胺或2-苯基酚，可視情況添加多價螯合劑；及

vi) 醋酸纖維素、三醋酸纖維素及尼龍之常壓染色，於pH值4至6.5下，對醋酸纖維素而言係在85℃之溫度下，或對三醋酸纖維素與尼龍而言係在90℃之溫度下，歷經15至90分鐘，可視情況添加多價螯合劑。

於所有上述程序中，式(1)化合物係以分散液施加，該分散液係於水性媒質中含有0.001%至4%該化合物。

本發明化合物通常可提供顯示對洗滌、光及熱具有良好牢度之經著色紡織材料。

五、發明說明(5)

關於環A與D之適當取代基實例為氫基、氫基、硝基、鹵基(例如氟基、氯基或溴基)、氟磺基、三氟甲基或烷基、烷氧基、芳基、芳氧基、雜環烷基、烷硫基、芳硫基、雜芳硫基、 $-SO_2$ 芳基； $-NHCO$ 烷基、 $-NHCO$ 芳基、 $-NHSO_2$ 烷基、 $-NHSO_2$ 芳基、 $-NHSO_2$ 芳基烷基、 $-OCO$ 烷基、 $-OCO$ 芳基、 $-CO$ 烷基、 $-CO$ 芳基、 $-COO$ 烷基、 $-COO$ 芳基、烷基 OCO 芳基、 $-SO_2$ 烷基、 $-SO_2$ 芳基、 $-SO_2$ 芳基 OH 、 $-NR^1R^2$ 或 $-SO_2NR^1R^2$ ，其中 R^1 與 R^2 各獨立為 $-H$ 、烷基、芳基、烷芳基、環烷基及 $-CO$ 芳基，或 R^1 與 R^2 及彼等所連接之 $-N$ 原子一起形成一個5-或6-員環，例如嗎福啉基或六氫吡啶基。關於環A與D之取代基之每一個烷基、烷氧基、芳基、芳氧基、雜環烷基、環烷基部份，可視情況被 $-OH$ 、 $-CN$ 、 $-Cl$ 、 $-F$ 、 $-Br$ 、 $-SO_2F$ ，烷基、烷氧基、 $-OCO$ 烷基、 $-SO_2NH$ 烷基、 $-OCO$ 苯基、 $-CO(CH_2)_4$ 或 $-CO(CH_2)_5$ 烷氧乙基、羥乙基或苯基取代。於上述取代基中之各烷基，較佳為 C_{1-10} -烷基，更佳為 C_{1-6} -烷基，各烷氧基較佳為 C_{1-10} -烷氧基，更佳為 C_{1-6} -烷氧基，其各為直鏈或分枝鏈烷基或烷氧基，各芳基較佳為苯基或萘基，各芳氧基較佳為苯氧基或萘氧基，各雜環烷基較佳為三唑基，各烷硫基較佳為 C_{1-6} -烷硫基，各芳硫基較佳為苯硫基，各雜芳硫基較佳為苯并噻唑基硫基，且各烷芳基較佳為 C_{1-6} -烷基苯基，尤其是苄基，各 $-CO$ 芳基較佳為 $-CO$ 苯基，及各烷基、烷氧基、芳基或環烷基可帶有一個 $-SO_2F$ 取代基，再者可將兩個相鄰取

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明(6)

代基合併而形成一個5-員雜環。

關於環A與D之較佳取代基，係為羥基、氨基、溴基、氟磺醯基或芳氧基、雜環烷基、雜芳硫基，其各視情況被-OH、-SO₂F、-OCO 烷基、-SO₂NH 烷基 烷氧基、-OCO 苯基、烷基 N-CO(CH₂)₅、-NHSO₂ 芳基或 -SO₂ 芳基 OH 取代；NR¹R² 或 -SO₂NR¹R²，其中R¹與R²各獨立為-H、烷基或芳基，其各視情況被-SO₂F、-OH、烷氧基或烷氧烷基取代。

關於環A與D之特佳取代基，係為-OH、(4-SO₂F) 苯氧基、-NH₂、(4-OH-3-SO₂F) 苯基、-NH(4-SO₂F 苯基)、-NH(3-SO₂F) 苯基、-NH(2,4-二SO₂F 苯基)、-SO₂ 苯基、(4-SO₂F) 苯基 硫基、-(CH₂)₆OCO(4-SO₂F 苯基)、-CO(4-SO₂F 苯基)、-NH 苯基及 -NH-(3-SO₂C₂H₄OSO₃H 苯基)。

式(1)化合物較佳係帶有總共1至3個-SO₂F基團，更佳為1或2個-SO₂F基團及尤其是1個-SO₂F基團。

式(1)化合物，尤其是上文所列示之化合物，及下列化合物

1-N-(4-甲基-3-氟磺醯基苯基)胺基-4-N-甲胺基蔥醌，

1-N-甲胺基-4-N-苯胺基-2-氟磺醯基蔥醌，

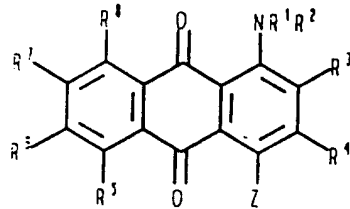
1-胺基-4-N-苯胺基-2-氟磺醯基蔥醌，

1-胺基-5-氟磺醯基蔥醌，及

1-N((4-氟磺醯基)苯基)胺基-4-甲胺基蔥醌，係為新穎的，且因而構成本發明之另一項特徵。

五、發明說明 (7)

式 (1) 化合物之一個較佳亞族群為具式 (2) 者：



式 (2)

其中：

R^1 與 R^2 各獨立為 -H，或烷基、烷芳基、芳基或 -CO 芳基，視情況被 $-SO_2F$ 、 $-OH$ 、烷氧基或烷基 OH 取代，或 $-SO_2$ 芳基，視情況被 $-SO_2F$ 、 $-SO_2$ 烷基 OSO_3H 或烷基取代；

R^3 為 -H、 $-Cl$ 、 $-Br$ 、 $-SO_2F$ 或烷基、烷基 OCO 芳基、芳基、環烷基、雜環烷基、烷氧基、芳氧基、烷硫基、芳硫基、雜芳硫基或 $-SO_2$ 芳基，其各視情況被 $-OH$ 、烷基、烷氧基、 $-OCOO$ 烷基、 $-CH_2N-CO(CH_2)_5$ 、 $-SO_2NH$ 烷基、烷氧基、 $-SO_2F$ 、 $-COO$ 烷基或 $-OCO$ 芳基取代；

R^4 為 -H、 $-SO_2F$ 、 $-Cl$ 、 $-Br$ 、 $-CN$ 或芳基或芳氧基，各視情況被 $-OH$ 、 $-SO_2F$ 或 $-OCOO$ 烷基取代；

或 R^3 與 R^4 及彼等所連接之碳原子一起形成一個 5 員雜環；

Z 為 -H、 $-OR^1$ 、 SR^1 、 $-NR^1R^2$ 或 -CO 芳基；

五、發明說明(8)

R^5 與 R^6 各獨立為 $-H$ 、 $-NO_2$ 、 $-OR^1$ 、 $-NR^1R^2$ 或 $-SO_2F$ ；

及

R^6 與 R^7 各獨立為 $-H$ 、 $-SO_2F_4$ 或鹵基。

於任何藉 R^1 、 R^2 、 R^3 、 R^5 或 R^8 所代表之基團係為或者含有烷基或烷氧基取代基之情況下，其較佳為苯基或苯氧基。

任何以 R^1 、 R^2 、 R^3 、 R^5 或 R^8 代表之基團係為或含有烷基或烷氧基取代基，其等較佳為 C_{1-10} -烷基或 C_{1-10} -烷氧基，尤佳為 C_{1-6} -烷基或 C_{1-6} -烷氧基。

任何以 R^1 、 R^2 、 R^3 、 R^4 、 R^5 或 R^8 代表之基團係為或含有芳基或芳氧基取代基，其等較佳為苯基或苯氧基。

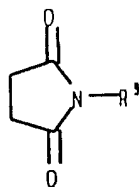
於 R^1 或 R^2 其中之一為烷芳基之情況下，其較佳為 C_{1-6} -烷芳基，更佳為苄基。

由 R^3 所代表之雜環烷基，較佳為1,2,4-三吡-5-基。

由 R^3 所代表之雜芳硫基，較佳為苯并噻唑基硫基。

於 R^6 與 R^7 為鹵基之情況中，鹵基較佳為 $-Cl$ 、 $-Br$ 或 $-I$ ，且更佳為 $-Cl$ 。

於 R^3 與 R^4 及彼等所連接之碳原子一起形成一個5-員雜環之情況中，其較佳係具有式(3)：



式 (3)

五、發明說明(9)

其中 R^0 為視情況被 OR^1 所取代之烷基，其中 R^1 如上文定義。

R^0 較佳為 C_1 - α - 烷基。

特佳式(2)化合物為其中 R^1 、 R^2 、 R^4 、 R^5 、 R^6 、 R^7 及 R^8 均為 $-H$ ， Z 為 $-OH$ 且 R^3 為(4-氟磺醯基)苯氧基者，及其中 R^1 、 R^2 、 R^5 、 R^6 、 R^7 及 R^8 均為 $-H$ ， Z 為 $-NH_2$ ，且 R^3 與 R^4 均為4-氟磺醯基苯氧基者。

於水性媒質中含有式(1)化合物之分散液之組合物，係為新穎的，且構成本發明之另一項特徵，於該化合物中，環A與環D均如上文定義；且環A與D中至少一個係直接帶有至少一個 $-SO_2F$ 基團，或帶有一個連接至少一個 $-SO_2F$ 基團之取代基。此等組合物典型上包含1%至30%式(1)化合物，且較佳係在pH值2至7下，更佳是在pH值4至6下進行緩衝。

此等分散液可進一步包含習用於染色應用上之成份，例如分散劑，譬如木質磺酸鹽、苯磺酸／甲醛縮合物或酚／甲酚／對胺基苯磺酸／甲醛縮合物，界面活性劑，潤濕劑，譬如烷基芳基乙氧基化物，其可被磺酸化或硫酸化，無機鹽，消泡劑，譬如礦油或壬醇，有機液體及緩衝劑。分散劑可以10%至200%存在，以式(1)化合物之重量計。潤濕劑可以0%至20%使用，以式(1)化合物之重量計。此分散液可藉由在水性媒質中，使用玻璃珠，將式(1)化合物進行珠磨而製成。

根據本發明之另一項特徵，係提供一種關於塑膠之紡前

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

水

五、發明說明(10)

著色之方法，其包括在一種塑膠材料中摻入一種不含水溶性基團之式(1)化合物或其混合物，於式(1)中環A與環D均如上文定義，且環A與D中至少一個係直接帶有至少一個 $-SO_2F$ 基團或帶有一個於其上連接至少一個 $-SO_2F$ 基團之取代基。

塑膠可選自聚苯乙烯、丙烯酸系樹脂、苯乙烯／丙烯腈混合物、丙烯腈／丁二烯／苯乙烯混合物、聚碳酸酯、聚醚、砜、尼龍、硬質PVC (uPVC)及聚丙烯。

可藉由與顆粒或粉末狀塑膠材料摻合而摻入此化合物，其方式是例如乾式翻滾或高速混合，接著在螺桿機器上射出成型，或藉習用配合／高濃度配料技術進行。本發明之染料通常會立即溶解或分散在熱塑膠熔融體中，且提供通常具有良好透明度與良好耐光牢度之鮮明色澤。

此等塑膠材料，當使用上述染料著色時，係構成本發明之另一項特徵。

式(1)化合物可藉關於製備蒽醌化合物之常用方法獲得，例如在硫酸中，使用重鉻酸鉀使得蒽或經取代蒽氧化，或在氯化鋁存在下，進行酞酐與苯或經取代苯之反應，接著在熱硫酸中進行環閉合反應。

可藉文獻上一般可利用之方法，使氟磺醯基引進式(1)或(2)化合物中。例如，式(1)或(2)化合物與氯磺酸之反應，視情況於二甲基甲醯胺與二氯化亞硫醯存在下，在 30°C 至 100°C 之溫度下，獲得氯磺醯衍生物。可將此氯磺醯衍生物，在煮沸之水性媒質中，與氟化鉀反應而得氟磺

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

外

五、發明說明(11)

醯基衍生物。

或者，可將式(1)或(2)化合物，使用硫酸或發煙硫酸進行磺酸化，而得其磺酸衍生物，可將其轉化成氯磺醯基衍生物，其方式是經由其自由態酸或其無機鹽，與二氧化亞硫磺之反應，視情況於一種氯化磷化合物存在下，例如氯化磷磺或五氯化磷，於一種有機液體中，例如芳族烴，在20℃至110℃之溫度下進行。然後，可按上述，將此氯磺醯基衍生物轉化成其氟磺醯基衍生物。

式(1)與(2)化合物可用於合成紡織材料之著色上，特別是聚酯紡織材料及其纖維摻合物，其係對此等材料賦予具有優良濕牢度與耐光牢度性質之顏色。

式(1)與(2)化合物亦可用於如上述之塑膠紡前著色，並賦予通常具有良好透明性與耐光牢度之明亮顏色。

本發明係藉下述實例進一步說明。

實例 11-胺基-4-羥基-2-(4-氯磺醯基苯氧基)蒽醌之製備

於1-胺基-4-羥基-2-(4-氯磺醯基苯氧基)蒽醌(2份)與1,4-二氧陸圈(25份)之混合物中，在環境溫度下攪拌，添加氟化鉀(0.6份)與水(5份)之溶液。將混合物加熱至60℃，並於此溫度下攪半20分鐘。於冷卻至0-5℃後，藉過濾分離產物，以水洗滌及於50℃下乾燥而產生：1-胺基-4-羥基-2-(4-氯磺醯基苯氧基)蒽醌(1.6份)。最大吸收波長 $\lambda_{max}=515.0$ 毫微米(CH_2Cl_2)。

實例 2

85.9.26

補正

五、發明說明 (17)

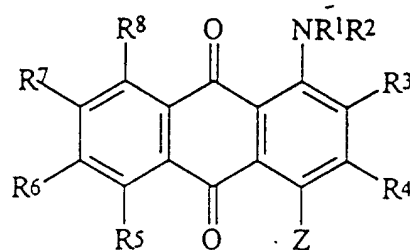
1,5-二羥基-2-(4'-羥基-3'-氟磺醯基苯基)-4,8-二胺基蒽醌

將氯磺酸 (11.4 份) 於室溫下攪拌，同時慢慢添加 1,5-二羥基-2-(4'-羥基苯基)-4,8-二胺基蒽醌 (0.5 份)，歷經 30 分鐘。於攪拌 30 分鐘後，添加二氯化亞硫醯 (2.5 份)。將反應混合物於 40℃ 下攪拌 3 小時。於冷卻時，將反應混合物倒入冰 / 水中，並過濾所形成之含水懸浮液，而產生氯化磺醯衍生物 (0.49 份)。

於室溫下，將此氯化磺醯衍生物 (1.6 份) 加入 1,4-二氧陸圈 (94 份) 中，然後添加氟化鉀 (5.2 份) 於水 (111 份) 中之溶液。於 60℃ 下加熱 4 小時後，將混合物冷卻、過濾及乾燥而產生 1,5-二羥基-2-(4'-羥基-3'-氟磺醯基苯基)

-4,8-二胺基蒽醌 (1.02 份)。最大吸收波長 $\lambda_{max} = 587$ 毫微米，629 毫微米。

式 (2) 染料，其中 R^6 與 R^7 為 -H，係藉實例 2 之程序製備



式 (2)

並將其摘錄於表 1 中：

五、發明說明(13)

實例	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	Z	R ⁵	R ⁶	最大吸收波長 λ _{max} nm	微米
3	4-SO ₂ F苯基	H	H	H	-OH	H	H	514.7	
4	4-SO ₂ F苯基	H	H	H	-NH(4-SO ₂ F苯基)	H	H	401, 570	
5	H	H	4-SO ₂ F苯基	4-SO ₂ F苯基	-NH ₂	H	H	564.1, 582.7	
6	4-SO ₂ F苯基	H	H	H	-OH	H	H	-	
7	3-SO ₂ F苯基	H	H	H	-H	H	H	-	
8	2,4-二SO ₂ F苯基	H	H	H	-NH(4-SO ₂ F苯基)	H	H	542	
9	2-SO ₂ F苯基	H	-SO ₂ 苯基	H	-NH ₂	H	H	367, 590	
10	4-SO ₂ F苯基	H	H	H	-H	H	H		
11	H	H	H	H	4-SO ₂ F苯基	H	H		
12	H	H	SO ₂ F苯基	H	4-SO ₂ F苯基	H	H		
13	H	H	-	H	-	H	H		
14	H	H	-(CH ₃),OCO(4-SO ₂ F苯基)	H	-OH	H	H		
15	H	H	-(CH ₃),OCO(4-SO ₂ F苯基)	H	-CO(4-SO ₂ F苯基)	H	H	449	
16	-CO(4-SO ₂ F苯基)	H	-(CH ₃),OCO(4-SO ₂ F苯基)	H	-OH	H	H	372, 451	
17	2,4-二SO ₂ F苯基	H	H	H	-NH ₂	H	H		

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

水

五、發明說明(14)

關於所製成染料之實例，參閱表1。

實例18

1-胺基-2-氟磺醯基-4-(N-苯基)胺基蒽醌之製備

將1-胺基-(N-苯基)胺基蒽醌-2-磺酸(2.5份)於吡啶(100份)中，在回流下加熱2小時。過濾反應混合物，並於回轉式蒸發器上移除吡啶，而產生2.3份吡錠鹽。

將此吡錠鹽(1份)在 POCl_3 (20份)中，於 75°C 下加熱45分鐘。於冷卻時，將反應混合物倒入冰/水中，過濾，並將所形成之固體以水洗滌數次。將此氯化磺醯，在1,4-二氧陸圓(47份)/水(22份)中，與氟化鉀(3份)，於 100°C 下一起加熱3小時。於冷卻後，過濾反應混合物，並將所得之固體以水洗滌，而產生1-胺基-2-氟磺醯基-4-(N-苯基)胺基蒽醌(0.2份)。

實例19：

1-胺基-2-氟磺醯基-4-(N-(3-磺醯基乙基磺酸)苯基)胺基蒽醌

將1-胺基-4-(N-(3-磺醯基乙基磺酸)苯基)胺基蒽醌-2-磺酸(1.2份)於吡啶(814份)中，加熱至回流，歷經24小時。藉回轉式蒸發器移除吡啶，並將所形成之固體以石油醚(沸點 $60-80^\circ\text{C}$)洗滌，而得其二吡錠鹽，將其溶解在DMF(972份)中，並逐滴添加二氯化亞硫醯(340份)。將混合物在 80°C 下加熱4-5小時，冷卻，倒入水中及過濾而得氯化磺醯衍生物。

將此氯化磺醯衍生物(1.76份)於1,4-二氧陸圓(468份)

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

一六八

五、發明說明 (15)

／水 (555 份) 中，與氟化鉀 (13.5 份)，於 80℃ 下加熱 18 小時。於冷卻後，在回轉式蒸發器上移除溶劑，而產生固體，將其以水洗滌，然後將其溶於丙酮中，並經過矽膠篩濾。移除丙酮而產生 1-胺基-2-氟磺醯基-4-(N-(3-磺醯基乙基磺酸) 苯基) 胺基蒽醌。最大吸收波長 $\lambda_{max}=512$ 毫微米。

實例 20 與 21:

1-胺基-2-氟磺醯基-4-(N-(4-氟磺醯基) 苯基) 胺基蒽醌與
1-胺基-2-氟磺醯基-4-(N-(2,4-二氟磺醯基) 苯基) 胺基蒽
醌之製備:

將 1-胺基-2-氟磺醯基-4-(N-苯基) 胺基蒽醌 (1 份) 加入氟磺酸 (35 份) 與二氯化亞硫醯 (8 份) 之經攪拌混合物中，並於 65℃ 下加熱 2.5 小時。於冷卻至室溫後，將反應混合物倒入冰／水中，及過濾而產生固體，將其以水洗滌數次。將此固體與氟化鉀 (40 份)，於 1,4-二氧陸圈 (480 份)／水 (440 份) 中，於 100℃ 下加熱 2 小時。於冷卻後，將反應混合物過濾，並將所得之固體，以水洗滌而得 1-胺基-2-氟磺醯基-4-(N-(4-氟磺醯基) 苯基) 胺基蒽醌與 1-胺基-2-氟磺醯基-4-(N-(2,4-二氟磺醯基) 苯基) 胺基蒽醌，最大吸收波長 $\lambda_{max}=534$ 毫微米。此等化合物可以層析方式分離。

實例 22 與 23

1,5-二胺基-2,6-二氟磺醯基-4,8-二胺基蒽醌與 1,5-二羥
基-2-氟磺醯基-4,8-二胺基-6-氟蒽醌之製備

將 1,5-二胺基-3,7-二磺醯基二羥基蒽醌 (2.7 份) 於吡啶 (10 份) 中，在回流下加熱 2 小時。然後過濾此溶液，並於

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

紙

五、發明說明(16)

同轉式蒸發器上移除吡啶，而產生二吡錠鹽(2.5份)。

將此吡錠鹽(0.47份)在 POCl_3 (107份)中，於 75°C 下加熱9小時。於添加甲苯(235份)後，將反應混合物於 120°C 下加熱3小時。於冷卻後，過濾反應混合物，並將所形成之固態氯化磷醯，以水洗滌數次。將此氯化磷醯於1,4-二氧陸圀(59份)中，與氟化鉀(1.7份)，於 100°C 下加熱3小時。於冷卻後，過濾反應混合物，並將所得之固體以水洗滌而得1,5-二羥基-2,6-二氟磷醯基-4,8-二胺基蒽醌與1,5-二羥基-2-氟磷醯基-4,8-二胺基-6-氯蒽醌。此產物為22與23之混合物，其中23為此混合物之主要成份。

實例 24

1-胺基-4-(N-(4-氟磷醯基)苯基)胺基蒽醌之製備

將1-胺基-4-溴蒽醌(3.3份)、醋酸鈉(5份)、醋酸銅(0.5份)及氟化對胺苯磷醯(4份)，於鄰-二氯苯(88份)中，在 190°C 下攪拌30小時。使此溶液冷卻及過濾，將固體以水洗滌數次，而得1-胺基-4-(N-(4-氟磷醯基)苯基)胺基蒽醌。

實例 25

1-胺基-4-羥基-2-(4-氟磷醯基苯氧基)蒽醌之製備

將1-胺基-4-羥基-2-苯氧基蒽醌(0.2克)與氟磷酸(10 cm^3)之混合物，攪拌過夜，並倒入冰中。藉過濾收集已沉澱之固體，以水洗滌及乾燥而得1-胺基-4-羥基-2-苯氧基蒽醌(0.17克，70%)。

公告本

85.9.26

306942

申請日期	84.01.23
案 號	84100574
類 別	Doc P 3/4 3/2 cc9 B 1/4 cc8 J 3/2

A4
C4

(85年9月修正頁)

306342

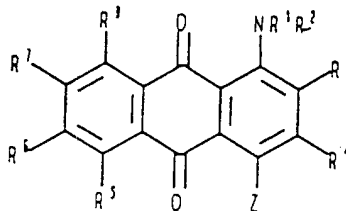
(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、發明 名稱	中 文	蒽醌分散染料，以及彼等用於使合成紡織材料或其纖維混合物著色、及用於使塑膠本體著色之用途
	英 文	"ANTHRAQUINONE DISPERSE DYES AND THEIR USE FOR COLOURING A SYNTHETIC TEXTILE MATERIAL OR FIBRE BLEND THEREOF AND FOR THE MASS COLORATION OF PLASTICS"
二、發明 人	姓 名	尼哥·霍
	國 籍	英 國
	住、居所	英國曼徹斯特市布拉克利區六角大廈42號郵政信箱
三、申請人	姓 名 (名稱)	英商捷利康公司
	國 籍	英 國
	住、居所 (事務所)	英國倫敦市史丹霍普路15號
	代 表 人 姓 名	蘇珊·珍·詹德

四、中文發明摘要 (發明之名稱：蒽醌分散染料，以及彼等用於使合成紡織材料或其纖維混合物著色、及用於使塑膠本體著色之用途)

本發明係述及一種下式化合物：



式 (2)

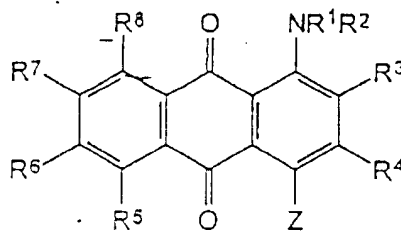
其中：

R^1 為 -H、苯基、氟磺醯基苯基、二(氟磺醯基)苯基、氟磺醯基苄基、氟磺醯基苄醯基或硫酸根合 -C₁₋₅ 烷基磺醯基苯基；

R^2 為 -H；

英文發明摘要 (發明之名稱："ANTHRAQUINONE DISPERSE DYES AND THEIR USE FOR COLOURING A SYNTHETIC TEXTILE MATERIAL OR FIBRE BLEND THEREOF AND FOR THE MASS COLORATION OF PLASTICS")

The invention describes a compound of the formula:



Formula (2)

in which:

R^1 is -H, phenyl, fluorosulphonylphenyl, di(fluorosulphonyl)phenyl, fluorosulphonylbenzyl, fluorosulphonylbenzoyl or sulphato-C₁₋₅-alkylsulphonylphenyl;

R^2 is -H;

R^3 is -H, fluorosulphonylphenoxy, fluorosulphonylthio or fluorosulphonylbenzoyloxy-C₁₋₁₀-alkyl;

R^4 is -H, -SO₂F, phenylsulphonyl, fluorosulphonylphenoxy or fluorosulphonyl(hydroxy)phenyl;

四、中文發明摘要 (發明之名稱：

)

R^3 為 -H、氟磺醯基苯氧基、氟磺醯基硫基或氟磺醯基苄醯氧基 - C_{1-5} 烷基；

R^4 為 -H、- SO_2F 、苯磺醯基、氟磺醯基苯氧基或氟磺醯基 (經基) 苯基；

Z 為 -H、-OH、- NH_2 、氟磺醯基苯胺基、氟磺醯基硫基或氟磺醯基苄醯基；

R^5 為 -H 或 - NH_2 ；

R^6 為 -H；

R^7 為 -H、-Cl 或 - SO_2F ；以及

R^8 為 -H 或 -OH，

該化合物含有至少一個 - SO_2F 基，

英文發明摘要 (發明之名稱：

)

Z is -H, -OH, - NH_2 , fluorosulphonylphenylamino, fluorosulphonylthio or fluorosulphonylbenzoyl;

R^5 is -H or - NH_2 ;

R^6 is -H;

R^7 is -H, -Cl or - SO_2F , and

R^8 is -H or -OH

said compound containing at least one - SO_2F group,

a process for colouring a synthetic textile material or fibre blend thereof which comprises applying to the synthetic textile material a compound of Formula (2) and

a process for the mass coloration of plastics which comprises incorporating into a plastics material a compound of Formula (2).

四、中文發明摘要(發明之名稱：

)

一種使合成紡織材料或其纖維摻合物著色之方法，其包含對該合成紡織材料施用式(2)之化合物，及一種使塑膠本體著色之方法，其包含在塑膠材料中摻入式(2)之化合物。

英文發明摘要(發明之名稱：

)

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

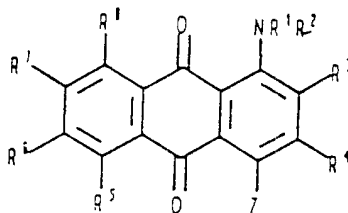
裝

訂

線

六、申請專利範圍

1. 一種下式化合物：



式 (2)

其中：

R^1 為 -H、苯基、氟磺醯基苯基、二(氟磺醯基)苯基、氟磺醯基苯基、氟磺醯基苯醯基或硫酸根合 $-C_{1-5}$ 烷基磺醯基苯基；

R^2 為 -H；

R^3 為 -H、氟磺醯基苯氧基、氟磺醯基硫基或氟磺醯基苯醯氧基 $-C_{1-5}$ 烷基；

R^4 為 -H、 $-SO_2F$ 、苯磺醯基、氟磺醯基苯氧基或氟磺醯基(羥基)苯基；

Z 為 -H、-OH、 $-NH_2$ 、氟磺醯基苯胺基、氟磺醯基硫基或氟磺醯基苯醯基；

R^5 為 -H 或 $-NH_2$ ；

R^6 為 -H；

R^7 為 -H、-Cl 或 $-SO_2F$ ；以及

R^8 為 -H 或 -OH，

該化合物含有至少一個 $-SO_2F$ 基。

2. 一種使合成紡織材料或其纖維摻合物著色之方法，其包含對該合成紡織材料施用如申請專利範圍第 1 項所述之

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

六、申請專利範圍

式(2)化合物。

3. 一種使塑膠本體著色之方法，其包含在塑膠材料中摻入如申請專利範圍第1項所述之式(2)化合物。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

水