

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載

【部門区分】第 3 部門第 3 区分

【発行日】平成 20 年 1 月 17 日 (2008.1.17)

【公表番号】特表 2007-518852 (P2007-518852A)

【公表日】平成 19 年 7 月 12 日 (2007.7.12)

【年通号数】公開・登録公報 2007-026

【出願番号】特願 2006-546399 (P2006-546399)

【国際特許分類】

C 0 9 B 29/20 (2006.01)

C 0 9 B 67/24 (2006.01)

D 0 6 P 1/39 (2006.01)

D 0 6 P 3/60 (2006.01)

D 0 6 P 5/00 (2006.01)

C 0 9 D 11/00 (2006.01)

B 4 1 J 2/01 (2006.01)

【F I】

C 0 9 B 29/20 C L A B

C 0 9 B 67/24 A

D 0 6 P 1/39

D 0 6 P 3/60 Z

D 0 6 P 5/00 1 1 1 A

C 0 9 D 11/00

B 4 1 J 3/04 1 0 1 Y

【手続補正書】

【提出日】平成 19 年 11 月 21 日 (2007.11.21)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

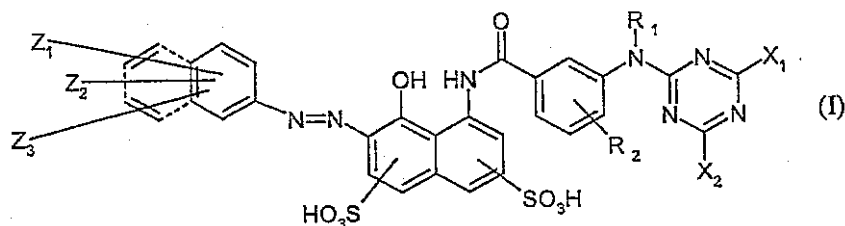
【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

遊離の酸又は塩形態、並びにそれらの混合物としての、次の式 (I) の染料：

【化 1】



(式中、

R_1 は、H； C_{1-4} アルキル；置換された C_{1-4} アルキル；フェニル又は置換されたフェニルであり、

R_2 は、H； C_{1-4} アルキル；置換された C_{1-4} アルキル； C_{1-4} アルコキシ；-CO

OH ; -COOCH₃ ; -CF₃ ; -SO₃H , -CN又はSO₂NHR₆であり、
ここで、R₆は、H、C₁~4アルキル、フェニル又は置換されたフェニルであり、そして

X₁は、NR₃R₄ ; SR₅ ; OHであり、

X₂は、NR₃R₄ ; SR₅ ; OHであり、

ここで、

R₃は、H ; C₁~4アルキル ; 置換されたC₁~4アルキル ; 置換されたフェニル、ナフチル又は置換されたナフチルであり、

R₄は、H ; C₁~4アルキル ; 置換されたC₁~4アルキル ; 置換されたフェニル、ナフチル又は置換されたナフチルであり、あるいは、

R₃及びR₄は、N、O又はSに加えて、1個又は2個のヘテロ原子を含む5又は6員環を形成し、ここで、当該複素環は、未置換か又は1個若しくは2個のC₁~4アルキル基で置換されており、

R₅は、C₁~4アルキル ; 置換されたC₁~4アルキル ; フェニル又は置換されたフェニルであり、そしてX₁は、X₁又はX₂がSR₅又はOHを表す場合を除いて、X₂の意味を有さず、そして

Z₁は、H ; C₁~4アルキル ; 置換されたC₁~4アルキル ; C₁~4アルコキシ ; -OH ; -COOH ; -COOCH₃ ; -CF₃ ; -SO₃H ; アミノ ; アルキルアミノ ; -CN又はSO₂NHR'₆であり、

ここで、R'₆は、H、C₁~4アルキル、フェニル又は置換されたフェニルであり、

Z₂は、H ; C₁~4アルキル ; 置換されたC₁~4アルキル ; C₁~4アルコキシ ; -OH ; -COOH ; -SO₃Hであり、

Z₃は、H ; C₁~4アルキル ; 置換されたC₁~4アルキル ; C₁~4アルコキシ ; -OH ; -COOH ; -SO₃Hである)。

【請求項2】

遊離の酸又は塩形態、並びにそれらの混合物としての、下記；

R₁は、H ; C₁~4アルキル ; 置換されたC₁~4アルキルであり、

R₂は、H ; C₁~4アルキル ; 置換されたC₁~4アルキル ; C₁~4アルコキシ ; -COOH又は-SO₃Hであり、そして

X₁は、NR₃R₄ ; SR₅ ; OHであり、

X₂は、NR₃R₄ ; SR₅ ; OHであり、

ここで、

R₃は、H ; C₁~4アルキル ; 置換されたC₁~4アルキル ; 置換されたフェニル、ナフチル又は置換されたナフチルであり、

R₄は、H ; C₁~4アルキル ; 置換されたC₁~4アルキル ; 置換されたフェニル、ナフチル又は置換されたナフチルであり、あるいは、

R₃及びR₄は、N、O又はSに加えて、1個又は2個のヘテロ原子を含む5又は6員環を形成し、ここで、当該複素環は、未置換か又は1個若しくは2個のC₁~4アルキル基で置換されており、

R₅は、C₁~4アルキル ; 置換されたC₁~4アルキル ; フェニル又は置換されたフェニルであり、そしてX₁は、X₁又はX₂がSR₅又はOHを表す場合を除いて、X₂の意味を有さず、そして

Z₁は、H ; C₁~4アルキル ; 置換されたC₁~4アルキル ; C₁~4アルコキシ ; -OH ; -COOH ; -COOCH₃ ; -CF₃ ; -SO₃H ; アミノ ; アルキルアミノ ; -CN又はSO₂NHR'₆であり、

ここで、R'₆は、H、C₁~4アルキル、フェニル又は置換されたフェニルであり、

Z₂は、H ; C₁~4アルキル ; 置換されたC₁~4アルキル ; C₁~4アルコキシ ; -OH ; -COOH ; -SO₃Hであり、

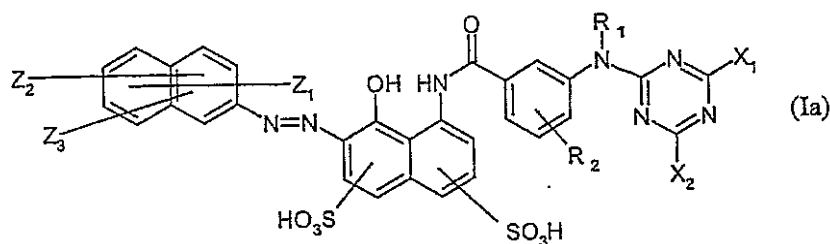
Z₃は、H ; C₁~4アルキル ; 置換されたC₁~4アルキル ; C₁~4アルコキシ ; -OH ; -COOH ; -SO₃Hである、

ことを特徴とする、請求項 1 に記載の染料。

【請求項 3】

遊離の酸又は塩形態、並びにそれらの混合物としての、次の式 (Ia) :

【化 2】



(式中、

R₁は、H ; C₁~4アルキル ; 置換されたC₁~4アルキルであり、

R₂は、H ; C₁~4アルキル ; 置換されたC₁~4アルキル ; C₁~4アルコキシ ; -COOH又は-SO₃Hであり、そして

X₁は、NR₃R₄ ; SR₅ ; OHであり、

X₂は、NR₃R₄ ; SR₅ ; OHであり、

ここで、

R₃は、H ; C₁~4アルキル ; 置換されたC₁~4アルキル ; 置換されたフェニル、ナフチル又は置換されたナフチルであり、

R₄は、H ; C₁~4アルキル ; 置換されたC₁~4アルキル ; 置換されたフェニル、ナフチル又は置換されたナフチルであり、あるいは、

R₃及びR₄は、N、O又はSに加えて、1個又は2個のヘテロ原子を含む5又は6員環を形成し、ここで、当該複素環は、未置換か又は1個若しくは2個のC₁~4アルキル基で置換されており、

R₅は、C₁~4アルキル ; 置換されたC₁~4アルキル ; フェニル又は置換されたフェニルであり、そしてX₁は、X₁又はX₂がSR₅又はOHを表す場合を除いて、X₂の意味を有さず、そして

Z₁は、H ; C₁~4アルキル ; 置換されたC₁~4アルキル ; C₁~4アルコキシ ; -OH ; -COOH ; -COOCH₃ ; -CF₃ ; -SO₃H ; アミノ ; アルキルアミノ ; -CN又はSO₂NHR'₆であり、

ここで、R'₆は、H、C₁~4アルキル、フェニル又は置換されたフェニルであり、

Z₂は、H ; C₁~4アルキル ; 置換されたC₁~4アルキル ; C₁~4アルコキシ ; -OH ; -COOH ; -SO₃Hであり、

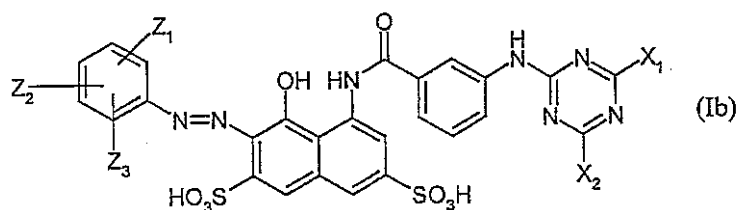
Z₃は、H ; C₁~4アルキル ; 置換されたC₁~4アルキル ; C₁~4アルコキシ ; -OH ; -COOH ; -SO₃Hである)

を特徴とする、請求項 1 又は 2 に記載の染料。

【請求項 4】

遊離の酸又は塩形態、並びにそれらの混合物としての、次の式 (Ib) :

【化 3】



(式中、

R_1 は、H； $C_{1\sim 4}$ アルキル；置換された $C_{1\sim 4}$ アルキルであり、

R_2 は、H； $C_{1\sim 4}$ アルキル；置換された $C_{1\sim 4}$ アルキル； $C_{1\sim 4}$ アルコキシ；-COOH又は-SO₃Hであり、そして

X_1 は、NR₃R₄；SR₅；OHであり、

X_2 は、NR₃R₄；SR₅；OHであり、

ここで、

R_3 は、H、 $C_{1\sim 4}$ アルキル；置換された $C_{1\sim 4}$ アルキル；置換されたフェニル、ナフチル又は置換されたナフチルであり、

R_4 は、H； $C_{1\sim 4}$ アルキル；置換された $C_{1\sim 4}$ アルキル；置換されたフェニル、ナフチル又は置換されたナフチルであり、あるいは、

R_3 及び R_4 は、N、O又はSに加えて、1個又は2個のヘテロ原子を含む5又は6員環を形成し、ここで、当該複素環は、未置換か又は1個若しくは2個の $C_{1\sim 4}$ アルキル基で置換されており、

R_5 は、 $C_{1\sim 4}$ アルキル；置換された $C_{1\sim 4}$ アルキル；フェニル又は置換されたフェニルであり、そして X_1 は、 X_1 又は X_2 がSR₅又はOHを表す場合を除いて、 X_2 の意味を有さず、そして

Z_1 は、H； $C_{1\sim 4}$ アルキル；置換された $C_{1\sim 4}$ アルキル； $C_{1\sim 4}$ アルコキシ；-OH；-COOH；-COOCH₃；-CF₃；-SO₃H；アミノ；アルキルアミノ；-CN又はSO₂NHR'₆であり、

ここで、R'₆は、H、 $C_{1\sim 4}$ アルキル、フェニル又は置換されたフェニルであり、

Z_2 は、H； $C_{1\sim 4}$ アルキル；置換された $C_{1\sim 4}$ アルキル； $C_{1\sim 4}$ アルコキシ；-OH；-COOH；-SO₃Hであり、

Z_3 は、H； $C_{1\sim 4}$ アルキル；置換された $C_{1\sim 4}$ アルキル； $C_{1\sim 4}$ アルコキシ；-OH；-COOH；-SO₃Hである)

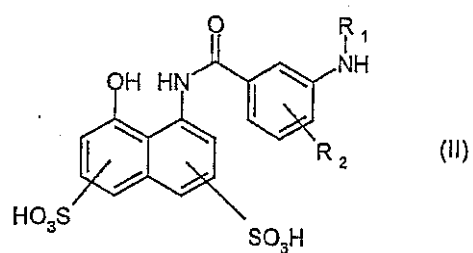
を特徴とする、請求項1又は2に記載の染料。

【請求項5】

前記式(I)に従う化合物の調製方法であって、

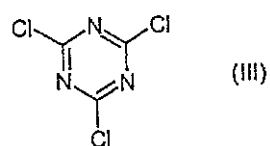
第一の段階では、次の式(II)；

【化 4】



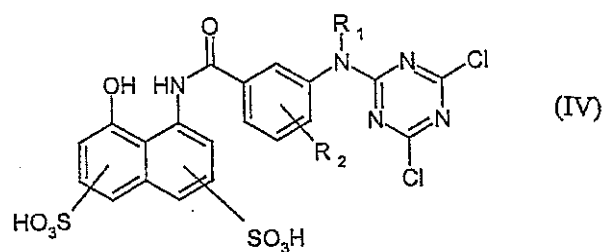
(式中、全ての基は、前出の通りである)の化合物を、次の式(III)：

【化 5】



の化合物と反応させて、次の式(IV)：

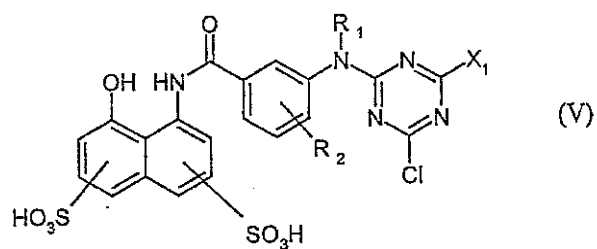
【化 6】



に従う化合物を生成させ、そして

第二の段階では、前記式(IV)の生成物を、式 HX_1 (式中、 X_1 は、前出の通りである)の化合物の一部と反応させ、次の式(V)：

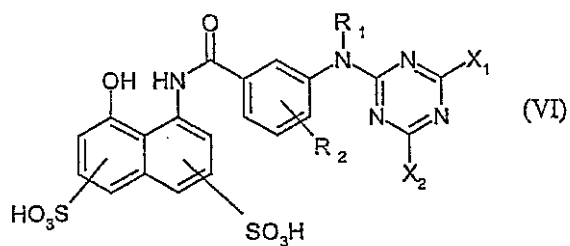
【化 7】



の化合物を生成させ、そして

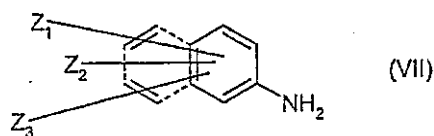
第三の段階では、前記式 (V) の化合物を、式 HX_2 (式中、 X_2 は前出の通りである) の化合物と縮合させ、次の式 (VI) :

【化 8】



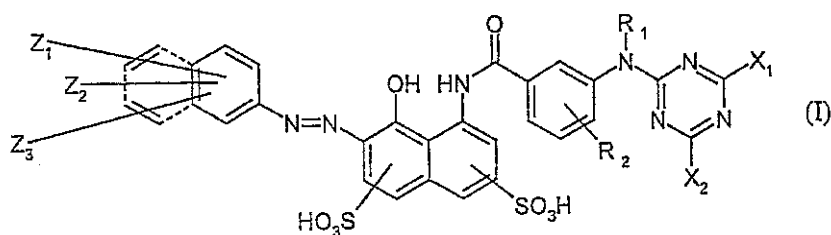
(式中、 R_1 及び R_2 は、前出の通りである) の化合物を生成させ、そして最終段階では、前記式 (VI) の化合物を、次の式 (VII) :

【化 9】



の化合物のジアゾニウム塩とカップリングさせ、次の式 (I) :

【化 10】



(式中、全ての置換基は、前出の通りである) の染料を生成させること、を特徴とする方法。

【請求項 6】

請求項 1 ~ 4 のいずれか一項に記載の化合物を少なくとも 1 種含むインクジェット用インク。

【請求項 7】

塩の総含有率が、前記染料の総量に基づいて、0.5 質量%未満であることを特徴とする、請求項 6 に記載のインクジェット用インク。

【請求項 8】

記録材料を印刷するため、並びに / 又はインクジェット印刷法の中でセルロース含有基材を染色するため及び / 若しくは記録材料を印刷するための請求項 1 ~ 4 のいずれか一項

に記載の化合物の使用。

【請求項 9】

前記記録材料が、紙又は紙様の基材であることを特徴とする、請求項 8 に記載の使用。

【請求項 10】

請求項 1 ~ 4 のいずれか一項に記載の化合物を用いて印刷又は染色された、記録材料、又は紙様の基材、又はセルロース含有基材。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

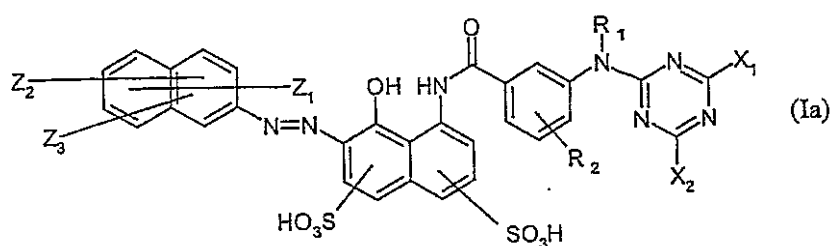
【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

遊離の酸又は塩形態、並びにそれらの混合物として、式 (I) に従う好ましい化合物は、次の式 (Ia) :

【化 2】



(式中、

R₁は、H ; C₁~4アルキル ; 置換されたC₁~4アルキルであり、

R₂は、H ; C₁~4アルキル ; 置換されたC₁~4アルキル ; C₁~4アルコキシ ; -COOH又は-SO₃Hであり、そして

X₁は、NR₃R₄ ; SR₅ ; OHであり、

X₂は、NR₃R₄ ; SR₅ ; OHであり、

ここで、

R₃は、H ; C₁~4アルキル ; 置換されたC₁~4アルキル ; 置換されたフェニル、ナフチル又は置換されたナフチルであり、

R₄は、H ; C₁~4アルキル ; 置換されたC₁~4アルキル ; 置換されたフェニル、ナフチル又は置換されたナフチルであり、あるいは、

R₃及びR₄は、N、O又はSに加えて、1個又は2個のヘテロ原子を含む5又は6員環を形成し、ここで、当該複素環は、未置換か又は1個若しくは2個のC₁~4アルキル基で置換されており、

R₅は、C₁~4アルキル ; 置換されたC₁~4アルキル ; フェニル又は置換されたフェニルであり、そしてX₁は、X₁又はX₂がSR₅又はOHを表す場合を除いて、X₂の意味を有さず、そして

Z₁は、H ; C₁~4アルキル ; 置換されたC₁~4アルキル ; C₁~4アルコキシ ; -OH ; -COOH ; -COOCH₃ ; -CF₃ ; -SO₃H ; アミノ ; アルキルアミノ ; -CN又はSO₂NHR'₆であり、

ここで、R'₆は、H、C₁~4アルキル、フェニル又は置換されたフェニルであり、

Z₂は、H ; C₁~4アルキル ; 置換されたC₁~4アルキル ; C₁~4アルコキシ ; -OH ; -COOH ; -SO₃Hであり、

Z_3 は、H ; $C_1 \sim 4$ アルキル ; 置換された $C_1 \sim 4$ アルキル ; $C_1 \sim 4$ アルコキシ ; -OH ; -COOH ; -SO₃H である) を有する。