

【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23年6月16日(2011.6.16)

【公開番号】特開2009-269938(P2009-269938A)
 【公開日】平成21年11月19日(2009.11.19)
 【年通号数】公開・登録公報2009-046
 【出願番号】特願2008-118803(P2008-118803)
 【国際特許分類】

C 0 9 B 29/42 (2006.01)
 C 0 9 D 11/00 (2006.01)
 C 0 7 D 487/04 (2006.01)
 B 4 1 J 2/01 (2006.01)
 B 4 1 M 5/00 (2006.01)

【F I】

C 0 9 B 29/42 C L A A
 C 0 9 B 29/42 C S P
 C 0 9 D 11/00
 C 0 7 D 487/04 1 4 4
 B 4 1 J 3/04 1 0 1 Y
 B 4 1 M 5/00 E

【手続補正書】

【提出日】平成23年4月22日(2011.4.22)

【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】

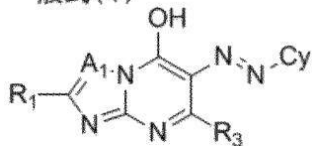
【特許請求の範囲】

【請求項1】

下記一般式(1)で表わされることを特徴とする色素化合物。

【化1】

一般式(1)



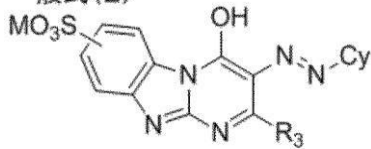
[一般式(1)中、A₁はN、もしくはC R₂を表わす。A₁がNのとき、R₁はアミノ基であり、A₁がC R₂のとき、R₁はR₂と共に芳香環を形成し、該芳香環は陰イオン性基をもつ。R₃はアルキル基、アリール基、アラルキル基を表わす。Cyは置換もしくは未置換の芳香環を表わす。]

【請求項2】

下記一般式(2)で表される請求項1に記載の色素化合物。

【化 2】

一般式(2)



【一般式(2)中、 R_3 はアルキル基、アリール基、アラルキル基を表わす。Cyは置換もしくは未置換の芳香環を表わし、Mは水素原子もしくはカウンターイオンを表わす。】

【請求項3】

前記一般式(1)又は一般式(2)中のCyが、カルボン酸基もしくはスルホン酸基が置換している芳香環である請求項1又は2に記載の色素化合物。

【請求項4】

前記一般式(1)又は一般式(2)中のCyが、アゾ基の隣接位にカルボン酸基もしくはスルホン酸基をもつ芳香環である請求項1~3のいずれか1項に記載の色素化合物。

【請求項5】

前記一般式(1)又は一般式(2)中のCyが、含窒素芳香族複素環である請求項1~3のいずれか1項に記載の色素化合物。

【請求項6】

前記一般式(1)又は一般式(2)中のCyが、含窒素芳香族5員複素環である請求項1~3のいずれか1項に記載の色素化合物。

【請求項7】

請求項1~6のいずれか1項に記載の色素化合物と、水性媒体とを含有することを特徴とするインク。

【請求項8】

インクジェット用である請求項7に記載のインク。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

【一般式(1)中、 A_1 はN、もしくは CR_2 を表わす。 A_1 がNのとき、 R_1 はアミノ基であり、 A_1 が CR_2 のとき、 R_1 は R_2 と共に芳香環を形成し、該芳香環は陰イオン性基をもつ。 R_3 はアルキル基、アリール基、アラルキル基を表わす。Cyは置換もしくは未置換の芳香環を表わす。】

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0013】

【一般式(1)中、 A_1 はN、もしくは CR_2 を表わす。 A_1 がNのとき、 R_1 はアミノ基であり、 A_1 が CR_2 のとき、 R_1 は R_2 と共に芳香環を形成し、該芳香環は陰イオン性基をもつ。 R_3 はアルキル基、アリール基、アラルキル基を表わす。Cyは置換もしくは未置換の芳香環を表わす。】

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0015

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0015】

一般式(1)中、 A_{1} はN、もしくは CR_{2} を表わす。 A_{1} がNの場合、 R_{1} はアミノ基である。 A_{1} がNのとき、 R_{1} がアミノ基であることで、一般式(1)で表される色素化合物溶液の保存安定性が向上する。該アミノ基は置換基を有しても良く、置換基は、本発明の色素化合物の水溶性や保存安定性を著しく阻害するものでないことが好ましい。例えば、メチル、エチル、*n*-プロピル、イソプロピル、*n*-ブチル、イソブチル、*sec*-ブチル、*tert*-ブチルなどのアルキル基。フェニル基、ナフチル基などのアリアル基。ベンジル基などのアラルキル基。アセチル基、ベンゾイル基などのアシル基。メシル基、*p*-トルエンシルホニル基、カルバモイル基、スルファモイル基、トリアジニル基、ベンゾチアゾリル基等が挙げられる。該アミノ基として好ましいのは、無置換アミノ基、*N*-メチルアミノ基、*N*-エチルアミノ基、*N*-ベンジルアミノ基。*N,N*-ジメチルアミノ基、*N,N*-ジエチルアミノ基、*N*-アセチルアミノ基、*N*-トリアジニルアミノ基等が合成の容易性、色素化合物の水溶性の点で好ましい。 A_{1} が CR_{2} の場合、 R_{1} は R_{2} と共に芳香環を形成し、該芳香環は陰イオン性基をもつ。該陰イオン性基としては、カルボン酸基、スルホン酸基、りん酸基等が挙げられる。又、該陰イオン性基とは、水素が遊離したもの、さらにカウンターイオンが付加したものも含む。好ましいカウンターイオンとしては、リチウム、ナトリウム、カリウム等のアルカリ金属。メチルアンモニウム、ジメチルアンモニウム、トリメチルアンモニウム、テトラメチルアンモニウム。エチルアンモニウム、ジエチルアンモニウム、トリエチルアンモニウム、テトラエチルアンモニウム。*n*-プロピルアンモニウム、イソプロピルアンモニウム、ジイソプロピルアンモニウム。*n*-ブチルアンモニウム、テトラ*n*-ブチルアンモニウム、イソブチルアンモニウム。モノエタノールアンモニウム、ジエタノールアンモニウム、トリエタノールアンモニウム等のアンモニウムが挙げられる。特に、該陰イオン性基はスルホン酸基であることが好ましい。陰イオン性基がスルホン酸基であると、色素化合物の水溶性が増加し、インクとしての保存安定性が向上するためである。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0016

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0016】

一般式(1)中の R_{3} はメチル、エチル、*n*-プロピル、イソプロピル、*n*-ブチル、イソブチル、*sec*-ブチル、*tert*-ブチルなどのアルキル基、フェニル基、ナフチル基などのアリアル基、ベンジル基、フェネチル基等のアラルキル基を表わす。又、 R_{3} は更に置換基を有しても良い。該置換基としては、フッ素原子、塩素原子、臭素原子、ヨウ素原子等のハロゲン原子、メトキシ基、エトキシ基、*n*-プロポキシ基、イソプロポキシ基等のアルコキシ基等が挙げられる。中でも、合成が容易であるという理由でメチル基が好ましい。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0019

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0019】

[一般式(2)中、 R_{3} はアルキル基、アリアル基、アラルキル基を表わす。 Cy は置換もしくは未置換の芳香環を表わし、 M は水素原子もしくはカウンターイオンを表わす。]

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0023

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0023】

[一般式(1)中、 A_{1} はN、もしくは CR_{2} を表わす。 A_{1} がNのとき、 R_{1} はアミノ基であり、 A_{1} が CR_{2} のとき、 R_{1} は R_{2} と共に芳香環を形成し、該芳香環は陰イオン性基をもつ。 R_{3} はアルキル基、アリール基、アラルキル基を表わす。 Cy は置換もしくは未置換の芳香環を表わす。]

【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0026

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0026】

[一般式(3)中、 A_{1} はN、もしくは CR_{2} を表わす。 A_{1} がNのとき、 R_{1} はアミノ基であり、 A_{1} が CR_{2} のとき、 R_{1} は R_{2} と共に芳香環を形成し、該芳香環は陰イオン性基をもつ。]

【手続補正9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0028

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0028】

[一般式(4)中、 R_{3} はアルキル基、アリール基、アラルキル基を表わす。 R_{4} はアルキル基を表わす。]

【手続補正10】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0030

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0030】

[一般式(5)中、 A_{1} はN、もしくは CR_{2} を表わす。 A_{1} がNのとき、 R_{1} はアミノ基であり、 A_{1} が CR_{2} のとき、 R_{1} は R_{2} と共に芳香環を形成し、該芳香環は陰イオン性基をもつ。 R_{3} はアルキル基、アリール基、アラルキル基を表わす。]