

【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 26 年 7 月 31 日 (2014.7.31)

【公開番号】特開 2012-52095 (P2012-52095A)

【公開日】平成 24 年 3 月 15 日 (2012.3.15)

【年通号数】公開・登録公報 2012-011

【出願番号】特願 2011-139046 (P2011-139046)

【国際特許分類】

C 0 9 D 11/00 (2014.01)

C 0 9 C 3/08 (2006.01)

C 0 9 C 1/58 (2006.01)

B 4 1 M 5/00 (2006.01)

B 4 1 J 2/01 (2006.01)

【 F I 】

C 0 9 D 11/00

C 0 9 C 3/08

C 0 9 C 1/58

B 4 1 M 5/00 E

B 4 1 J 3/04 1 0 1 Y

【手続補正書】

【提出日】平成 26 年 6 月 18 日 (2014.6.18)

【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】

自己分散顔料、及び、塩を含有するインクジェット用のインクであって、

前記自己分散顔料は、水素結合性を有する基及び 2 つのホスホン酸基を少なくとも含む官能基が粒子表面に結合している顔料であり、かつ、該 2 つのホスホン酸基のカウンターイオンが K^+ 及び NH_4^+ の少なくとも一方を含み、

前記塩は、 K^+ 及び NH_4^+ の少なくとも一方のカチオンと、 Cl^- 、 Br^- 、 I^- 、 ClO^- 、 ClO^{2-} 、 ClO^{3-} 、 ClO^{4-} 、 NO^{2-} 、 NO^{3-} 、 SO_4^{2-} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 $HCOO^-$ 、 $(COO^-)_2$ 、 $COOH(COO^-)$ 、 CH_3COO^- 、 $C_2H_4(COO^-)_2$ 、 $C_6H_5COO^-$ 、 $C_6H_4(COO^-)_2$ 、 PO_4^{3-} 、 HPO_4^{2-} 、及び $H_2PO_4^-$ からなる群から選ばれる少なくとも 1 種のアニオンとが結合して構成され、

インク中のカチオン濃度が 0.04 mol/L 以上であり、

インクの 15 質量%を蒸発させて得られた液体の 25 における粘度が $3.5 \text{ mPa} \cdot \text{s}$ 未満であることを特徴とするインク。

【請求項 2】

前記官能基が、 $-CQ(PO_3[M_1]_2)_2$ (式中の Q は、水素原子、R、OR、SR、及び $N(R)_2$ のいずれかであり、該 R は、それぞれ独立に、水素原子、アルキル基、アシル基、アラルキル基、及びアリール基のいずれかである。式中の M_1 はそれぞれ独立に、H、K、及び NH_4 のいずれかであり、かつ、K 及び NH_4 の少なくとも一方を含む。) の構造を含む請求項 1 に記載のインク。

【請求項 3】

前記官能基における Q が、水素原子である請求項 2 に記載のインク。

【請求項 4】

前記水素結合性を有する基が、アミド基、アミノ基、ケトン基、エステル基、及びヒドロキシ基からなる群から選ばれる少なくとも 1 種である請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 項に記載のインク。

【請求項 5】

前記水素結合性を有する基が、アミド基である請求項 1 乃至 4 のいずれか 1 項に記載のインク。

【請求項 6】

前記自己分散顔料に結合している官能基の導入量が、 0.38 mmol/g 以下である請求項 1 乃至 5 のいずれか 1 項に記載のインク。

【請求項 7】

前記自己分散顔料に結合している官能基の導入量が、 0.10 mmol/g 以上である請求項 1 乃至 6 のいずれか 1 項に記載のインク。

【請求項 8】

前記塩を構成するアニオンが、 $\text{C}_2\text{H}_4(\text{COO}^-)_2$ 、 $\text{C}_6\text{H}_4(\text{COO}^-)_2$ 、及び SO_4^{2-} からなる群から選ばれる少なくとも 1 種である請求項 1 乃至 7 のいずれか 1 項に記載のインク。

【請求項 9】

インク中のカチオン濃度が、 0.09 mol/L 以下である請求項 1 乃至 8 のいずれか 1 項に記載のインク。

【請求項 10】

インク中の前記自己分散顔料の含有量が、 0.1 質量\% 以上 15.0 質量\% 以下である請求項 1 乃至 9 のいずれか 1 項に記載のインク。

【請求項 11】

インク中の K^+ 及び NH_4^+ の濃度の合計が、インク中のアルカリ金属イオンとアンモニウムイオンの濃度の合計に対して、モル換算で 73 \% 以上である請求項 1 乃至 10 のいずれか 1 項に記載のインク。

【請求項 12】

さらに、ポリオキシエチレンアルキルエーテルを含有する請求項 1 乃至 11 のいずれか 1 項に記載のインク。

【請求項 13】

前記ポリオキシエチレンアルキルエーテルの、グリフィン法により求められる HLB 値が 13 以上 20 以下であるとともに、アルキル基の炭素原子数が 12 以上 20 以下である請求項 12 に記載のインク。

【請求項 14】

インク中の前記ポリオキシエチレンアルキルエーテルの含有量が、 0.05 質量\% 以上 1.0 質量\% 以下である請求項 12 又は 13 に記載のインク。

【請求項 15】

最大泡圧法により 25 において測定される、前記インクの寿命時間 50 m 秒 における動的表面張力が、 40 mN/m 以上である請求項 1 乃至 14 のいずれか 1 項に記載のインク。

【請求項 16】

インクと、前記インクを収容するインク収容部とを備えたインクカートリッジであって、
前記インクが、請求項 1 乃至 15 のいずれか 1 項に記載のインクであることを特徴とするインクカートリッジ。

【請求項 17】

インクをインクジェット方式の記録ヘッドから吐出させて記録媒体に画像を記録するインクジェット記録方法であって、

前記インクが、請求項 1 乃至 15 のいずれか 1 項に記載のインクであることを特徴とす

るインクジェット記録方法。