

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3986258号

(P3986258)

(45) 発行日 平成19年10月3日(2007.10.3)

(24) 登録日 平成19年7月20日(2007.7.20)

(51) Int. Cl.		F I	
<b>B 4 1 M 5/00</b>	<b>(2006.01)</b>	B 4 1 M 5/00	B
<b>B 4 1 M 5/50</b>	<b>(2006.01)</b>	B 4 1 J 3/04	I O I Y
<b>B 4 1 M 5/52</b>	<b>(2006.01)</b>		
<b>B 4 1 J 2/01</b>	<b>(2006.01)</b>		

請求項の数 1 (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2001-8679 (P2001-8679)	(73) 特許権者	000183484
(22) 出願日	平成13年1月17日(2001.1.17)		日本製紙株式会社
(65) 公開番号	特開2001-287451 (P2001-287451A)		東京都北区王子1丁目4番1号
(43) 公開日	平成13年10月16日(2001.10.16)	(74) 代理人	100087631
審査請求日	平成14年8月6日(2002.8.6)		弁理士 滝田 清暉
審査番号	不服2005-3403 (P2005-3403/J1)	(72) 発明者	近藤 登
審査請求日	平成17年2月25日(2005.2.25)		東京都新宿区上落合1丁目30番6号 日
(31) 優先権主張番号	特願2000-23431 (P2000-23431)		本製紙株式会社 商品開発研究所 内
(32) 優先日	平成12年1月31日(2000.1.31)	(72) 発明者	大谷 貞一
(33) 優先権主張国	日本国(JP)		東京都新宿区上落合1丁目30番6号 日
			本製紙株式会社 商品開発研究所 内
		(72) 発明者	小野 敦
			東京都新宿区上落合1丁目30番6号 日
			本製紙株式会社 商品開発研究所 内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 顔料インクに好適なインクジェット記録媒体

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

支持体上に少なくとも1層以上の顔料と結着剤を主成分とするインク受理層を設けてなる顔料インクに好適なインクジェット用記録媒体において、前記顔料の吸油量が100～300cc/100gの顔料であり、該顔料100重量部あたりの結着剤の使用量が10～50重量部であると共に、インク受理層が水性塗布液を塗布・乾燥してなる層であり、且つ、最表層のインク受理層中に、硫酸マグネシウム、硫酸アルミニウム、チオ硫酸ナトリウム、チオ硫酸カリウムから選択される、水溶液が中性又は酸性となる水溶性金属塩を少なくとも1種含有することを特徴とするインクジェット記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明はインクジェット記録用記録媒体に関し、特に顔料インクを用いた場合にもインク吸収性が良好である上フルカラーの色再現性に優れたインクジェット記録媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】

インクジェット記録法はインク滴を各種の方法によって飛翔させ、画像を形成する記録法であり、高速化やフルカラー化が容易なことや印字時の騒音が小さいことなどから、近年急速に普及しつつある。この方式はノズルから記録媒体に向けてインク滴を高速で吐出させるものであり、インク中に多量の溶媒を含んでいる。このため、記録媒体は速やかにイ

ンクを吸収する必要がある。また、コンピューターやデジタルカメラ等の普及により、最近においては銀塩写真に近い画像が求められてきたことから、記録媒体には高い発色性、解像度、及び色再現性が求められるようになってきている。

【0003】

これに対し、特にフルカラーにおいては、発色性の点で優れている染料を着色成分として溶媒に溶解した、いわゆる染料系インクを使用したプリンターが主流である。着色成分として主に顔料を水等に分散したいわゆる顔料系インクを使用したプリンターは、耐光性、耐水性等に優れるものの、画像の色再現に劣るため、ワイドフォーマット向けのような粗い画像を中心とした、特定用途に限定して使用されているのが現状である。

【0004】

即ち、インク受理層中にインクを速やかに浸透させるために、インクジェット用記録媒体のインク受理層にはインクの浸透を促進するための細孔が形成されているが、染料インク用に設計された記録媒体に顔料インクを用いて記録すると顔料粒子が前記細孔をふさぐことがある。この場合にはインクの吸収性が悪くなる上、着色顔料がインク受理層のごく表面に留まるために、記録画像の耐擦性が悪くなる。

一方、前記細孔が顔料粒子より大きい場合には、着色顔料がインク受理層中に深く浸透しすぎるので所望の色が再現されず、色再現性が悪くなる。よって、現状においては、顔料インクを用いた場合に色再現性とインク吸収性を両立できる記録媒体は存在しないといえる。

【0005】

例えば、特開平10-119417号公報には、無機質フィラーを含むインク浸透層上に水溶性樹脂を含有するインク膨潤層を設けた例が示されているが、この場合にはインクの乾燥性が十分ではなく、画像形成に問題があった。

また、特開平11-254818号公報には、シリカ粒子を含むインク受容層を設けた記録用シートが開示されているが、この場合には色再現性が不十分である。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

従って本発明は、顔料インクを使用したプリンターで印字した場合に、インク吸収性が良好で、滲みがなく、かつ印字濃度が高い上色再現性が良好な画像を得ることの出来る、顔料インクに好適なインクジェット記録媒体を提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】

本発明の目的は、支持体上に少なくとも1層以上の顔料と結着剤を主成分とするインク受理層を設けてなる顔料インクに好適なインクジェット用記録媒体において、前記顔料の吸油量が100～300cc/100gの顔料であり、該顔料100重量部あたりの結着剤の使用量が10～50重量部であると共に、インク受理層が水性塗布液を塗布・乾燥してなる層であり、且つ、最表層のインク受理層中に、硫酸マグネシウム、硫酸アルミニウム、チオ硫酸ナトリウム、チオ硫酸カリウムから選択される、水溶液が中性又は酸性となる水溶性金属塩を少なくとも1種含有することを特徴とするインクジェット記録媒体によって達成された。

【0008】

【発明の実施の形態】

本発明における顔料インクとは、顔料インクを50重量%以上含有するインクであり、50重量%未満の染料インクを含有する染料インクも本発明における顔料インクに含まれるものとする。

顔料インクの着色成分である顔料としては、有機顔料、無機顔料のいずれを用いても良く、これらの着色成分はインク中に分散状態で存在する。

【0009】

本発明で使用する、アルミニウム塩、マグネシウム塩、ナトリウム塩、カリウム塩及び亜鉛塩は常温で水に可溶性水溶性塩であることが必要である。

10

20

30

40

50

陰イオンとしては硫酸イオン、塩素イオン、チオ硫酸イオン、硝酸イオン、酢酸イオンが好ましく、特に、硫酸イオンもしくはチオ硫酸イオンが好ましく、効果が高く少量の添加で済ますことができるという観点から硫酸イオンが特に好ましい。好ましい水溶性塩の具体例としては、硫酸アルミニウム、硫酸マグネシウム、チオ硫酸ナトリウム、チオ硫酸カリウム等があげられる。

記録画像の色再現性、及び記録媒体製造コストの観点から硫酸マグネシウムが最も好ましく用いられる。また、本発明の記録媒体においては、上記した水溶性金属塩の2種類以上を併用しても良い。

#### 【0010】

本発明における水溶性金属塩は、支持体上に設けたインク受理層のうち、最も外側のインク受理層中に含有される。その配合量は該インク受理層中の顔料100重量部に対して0.5~10重量部であることが好ましく、特に1~8重量部配合することが好ましい。これらの水溶性金属塩は、顔料インクの着色成分をインク受理層の表層部に定着させる効果を有し、濃度が高く色再現性が良好な画像を得ることを可能とする。最も外側のインク受理層中への配合量が0.5重量部より少ないと、水溶性金属塩を配合した効果が十分得られず、また、配合量が10重量部より多いと、インク吸収性等、他の特性に悪影響を与える場合がある。

10

#### 【0011】

本発明に用いる支持体は特に限定されず、透明であっても不透明であっても良い。例えば、セロハン、ポリエチレン、ポリプロピレン、軟質ポリ塩化ビニル、硬質ポリ塩化ビニル、ポリエステル等のプラスチックフィルム類、上質紙、印画紙原紙、画用紙、画彩紙、アート紙、コート紙、キャストコート紙、クラフト紙、ラミネート紙、含浸紙、合成紙などが適宜用途に応じて使用できる。

20

#### 【0012】

支持体にフィルム類のようにインク吸収性のほとんどないものを使用する場合には、インク受理層の塗工量を大きくしたり、インク受理層中に吸収性の高い顔料を用いる等の工夫が必要である。特に、プリンターが高解像度であるほど単位面積当たりのインク打ち込み量が大きくなるので、記録媒体の全体の吸収容量を大きくする必要がある。

#### 【0013】

インク受理層の総塗工量は、支持体のインク吸収容量とのバランスで決定できるが、5~40g/m<sup>2</sup>の範囲であれば目的の発色性が達成できる。インク受理層が5g/m<sup>2</sup>より少ないと、支持体としてインク吸収性の非常に良好なものを使用しても、支持体とインク受理層の界面でインク吸収性の速度差が発生し、混色系の画像で滲みが顕著に認められる場合があるので好ましくない。また、インク受理層が40g/m<sup>2</sup>より多いと、インクが深く浸透しすぎるので色再現性が劣る事に加え、わずかな外力によってインク受理層が粉状に離脱する粉落ち現象が生じたり、印字部をこすることによってインク受理層が脱落する等、表面強度が不十分となる場合があるので好ましくない。

30

#### 【0014】

また、インク吸収性向上の観点から多層構造のインク受理層を設けることが好ましいが、多層構造にする場合、水溶性金属塩を含有する最表層のインク受理層を顔料インクの定着層として機能させるために、その塗工量は3g/m<sup>2</sup>以上であることが好ましい。

40

#### 【0015】

インク受理層に用いる顔料としては、軽質炭酸カルシウム、重質炭酸カルシウム、カオリン、クレー、タルク、二酸化チタン、酸化亜鉛、炭酸亜鉛、サチンホワイト、炭酸マグネシウム、珪酸マグネシウム、硫酸カルシウム、珪酸カルシウム、珪酸アルミニウム、水酸化アルミニウム、擬ペーライト等のアルミナやアルミナ水和物、ゼオライト、シリカ、プラスチックピグメント等が挙げられるが、本発明においてはこれらの内、粉落ちがしない範囲の塗工量で目的とするインク吸収性を確保する観点から、その吸油量が特に100~300cc/100gのものを使用する。本発明においては、特に合成シリカが好ましく用いられる。

50

## 【0016】

また、インク受理層に用いられる結着剤としては、酸化デンプン、エステル化デンプン、酵素変性デンプン、カチオン化デンプン等のデンプン類；カゼイン、大豆タンパク等のタンパク質類；カルボキシメチルセルロース、ヒドロキシエチルセルロース等のセルロース誘導体；鹼化度の異なる各種ポリビニルアルコール及びその誘導体等の水溶性高分子化合物；アクリルエマルジョン、酢酸ビニルエマルジョン、塩化ビニリデンエマルジョン、スチレンブタジエンラテックス、アクリロニトリルブタジエンラテックス、ポリエステルディスパーション等の水分散性高分子化合物等が挙げられるが、支持体との接着力が強く、乾燥後に皮膜を形成するものであれば特にこれらに限定されるものではない。これらの結着剤は単独で使用しても、2種以上を併用しても良い。

10

## 【0017】

本発明においては、使用する顔料の種類により結着剤の添加量がある程度変化するが、特に、顔料100重量部あたりの結着剤の使用量を10～50重量部とする。5重量部より少ないとインク受理層の表面強度が不十分となり、60重量部より多いとインク吸収性が不十分となるためである。

## 【0018】

また、本発明においては、さらに増粘剤、消泡剤、抑泡剤、顔料分散剤、離型剤、発泡剤、pH調整剤、表面サイズ剤、着色染料、着色顔料、蛍光染料、紫外線吸収剤、酸化防止剤、光安定化剤、防腐剤、耐水化剤、染料定着剤、界面活性剤、湿潤紙力増強剤等を、本発明の効果を損なわない範囲内で適宜インク受理層に添加することができる。

20

## 【0019】

インク受理層を支持体上に設ける手段としては、各種ブレードコーター、ロールコーター、エアナイフコーター、パーコーター、カーテンコーター、グラビアコーター、ゲートロールコーター、ショートドウェルコーター、サイズプレス等の公知の塗工装置を、オンマシンあるいはオフマシンで使用できるほか、支持体上、及びフィルム上にインク受理層を設けた後にそれぞれの塗工面を貼り合わせる転写法等も使用できる。さらに、表面仕上げとして、マシンカレンダー、スーパーカレンダー、ソフトカレンダー等の各種カレンダー装置を単独もしくは併用して使用することができる。

## 【0020】

## 【実施例】

以下に、本発明の記録媒体の具体的な構成を実施例によって説明すると共に、本記録媒体の特性を比較例と対比して説明するが、本発明はこれによって限定されるものではない。なお、実施例中の「部」及び「%」は、特に明示しない限り、それぞれ「重量部」及び「重量%」を表す。尚、各実施例及び比較例において得られたインクジェット記録媒体の評価においては、下記の方法を用いた。

30

## 【0021】

## ・顔料インクジェット記録試験

記録試験は、顔料インク用のインクジェットプリンター（ヒューレット・パッカード社製：HP DesignJet 2500CP）を用い、専用の顔料インクにて所定のベタ及び画像パターンを記録し、下記の基準によって評価した。

40

## 【0022】

## (1)色再現性

ブラック、シアン、マゼンタ、イエローのベタパターンの濃度を、マクベス濃度計（RD915, Macbeth社製）を用いて測定した値の合計により評価した。

：6.0 < 測定値の合計

：5.0 測定値の合計 6.0

：4.0 測定値の合計 < 5.0

×：測定値の合計 < 4.0

## 【0023】

## (2)インク吸収性

50

レッド（マゼンタとイエローの混色）とグリーン（シアンとイエローの混色）のベタ画像が隣接するパターンを印字し、その境界部における滲み（ブリード）を下記の基準にて目視で評価した。尚、レッドとグリーンの境界部の滲み（ブリード）は黒色となるので、より厳密な評価ができる。

- ：境界部で滲みが全く認められない
- ：境界部で滲みがほとんど認められない
- ：境界部で滲みが多少認められる

×：境界部で滲みが著しく認められる

【0024】

実施例1.

広葉樹クラフトパルプ（L-BKP）90部と針葉樹クラフトパルプ（N-BKP）10部を混合叩解して濾水度350mlcsfとしたパルプに、カチオン化デンプン4部、アニオン化ポリアクリルアミド0.3部、及びアルキルケテンダイマー乳化物0.5部を添加し、長網抄紙機を用いて常法により抄紙した。次いで、前乾燥を行った後磷酸エステル化デンプン5%とポリビニルアルコール0.5%の液を、サイズプレスを用いて乾燥重量が4g/m<sup>2</sup>となるように塗布し、マシンカレンダー処理を施して、坪量が100g/m<sup>2</sup>の支持体を得た。

【0025】

この支持体上に、バーブレードコーターを用いて下記塗液1を固形分で10g/m<sup>2</sup>塗布した後、カレンダー装置を用いて線圧80kg/cmで処理した。更に、その上にバーブレードコーターを用いて下記塗液2を固形分で5g/m<sup>2</sup>塗布した後、水分含有量が5%となるまで乾燥し、カレンダー装置を用いて線圧100kg/cmで処理し、坪量115g/m<sup>2</sup>の顔料インク用記録媒体を得た。なお、下記表1及び表2に塗液1及び塗液2の配合を示すが、水以外はいずれも固形分配合量である。

【0026】

【表1】

(塗液1)	配合
合成シリカ（X-12：トクヤマ製）	100部
ポリビニルアルコール（PVA117：クラレ製）	35部
染料定着剤（PAS-H-10L：日東紡績製）	5部
水	640部

【0027】

【表2】

(塗液2)	配合
合成シリカ（X-12：トクヤマ製）	100部
ポリビニルアルコール（PVA117：クラレ製）	35部
水溶性マグネシウム塩（硫酸マグネシウム7水和物 （無水物分））	8部
染料定着剤（PAS-H-10L：日東紡績製）	5部
水	640部

10

20

30

40

50

## 【 0 0 2 8 】

実施例 2 .

塗液 2 で使用した硫酸マグネシウム 7 水和物の配合量を、無水物分で 4 部とした他は実施例 1 の場合と全く同様にして顔料インク用記録媒体を得た。

## 【 0 0 2 9 】

実施例 3 .

塗液 2 で使用した硫酸マグネシウム 7 水和物の配合量を、無水物分で 2 部とした他は実施例 1 の場合と全く同様にして顔料インク用記録媒体を得た。

## 【 0 0 3 0 】

実施例 4 .

塗液 2 で使用した硫酸マグネシウム 7 水和物の配合量を、無水物分で 0 . 5 部とした他は実施例 1 の場合と全く同様にして顔料インク用記録媒体を得た。

## 【 0 0 3 1 】

実施例 5 .

塗液 2 で使用した硫酸マグネシウム 7 水和物の配合量を、無水物分で 2 0 部とした他は実施例 1 の場合と全く同様にして顔料インク用記録媒体を得た。

## 【 0 0 3 2 】

実施例 6 .

塗液 2 で使用した硫酸マグネシウム 7 水和物の代わりに、硫酸アルミニウム 1 8 水和物を無水物分で 4 部配合したほかは、実施例 1 の場合と全く同様にして顔料インク用記録媒体を得た。

## 【 0 0 3 3 】

実施例 7 .

塗液 2 で使用した硫酸マグネシウム 7 水和物の代わりに、塩化アルミニウム 6 水和物を無水物分で 4 部配合したほかは、実施例 1 の場合と全く同様にして顔料インク用記録媒体を得た。

## 【 0 0 3 4 】

実施例 8 .

塗液 2 で使用した硫酸マグネシウム 7 水和物の代わりに、硝酸アルミニウム 9 水和物を無水物分で 4 部配合したほかは、実施例 1 の場合と全く同様にして顔料インク用記録媒体を得た。

## 【 0 0 3 5 】

実施例 9 .

塗液 2 で使用した硫酸マグネシウム 7 水和物の代わりに、チオ硫酸ナトリウム 5 水和物を無水物分で 4 部配合したほかは、実施例 1 の場合と全く同様にして顔料インク用記録媒体を得た。

## 【 0 0 3 6 】

実施例 1 0 .

塗液 2 で使用した硫酸マグネシウム 7 水和物の代わりに、硫酸ナトリウム 1 0 水和物を無水物分で 4 部配合したほかは、実施例 1 の場合と全く同様にして顔料インク用記録媒体を得た。

## 【 0 0 3 7 】

実施例 1 1 .

塗液 2 で使用した硫酸マグネシウム 7 水和物の代わりに、塩化ナトリウムを 4 部配合したほかは、実施例 1 の場合と全く同様にして顔料インク用記録媒体を得た。

## 【 0 0 3 8 】

実施例 1 2 .

塗液 2 で使用した硫酸マグネシウム 7 水和物の代わりに、硝酸ナトリウムを 4 部配合したほかは、実施例 1 の場合と全く同様にして顔料インク用記録媒体を得た。

## 【 0 0 3 9 】

10

20

30

40

50

実施例 13 .

塗液 2 で使用した硫酸マグネシウム 7 水和物の代わりに、チオ硫酸カリウム 3 水和物を無水物分で 4 部配合したほかは、実施例 1 の場合と全く同様にして顔料インク用記録媒体を得た。

【 0 0 4 0 】

実施例 14 .

塗液 2 で使用した硫酸マグネシウム 7 水和物の代わりに、硫酸カリウムを 4 部配合したほかは、実施例 1 の場合と全く同様にして顔料インク用記録媒体を得た。

【 0 0 4 1 】

実施例 15 .

塗液 2 で使用した硫酸マグネシウム 7 水和物の代わりに、塩化カリウムを 4 部配合したほかは、実施例 1 の場合と全く同様にして顔料インク用記録媒体を得た。

【 0 0 4 2 】

実施例 16 .

塗液 2 で使用した硫酸マグネシウム 7 水和物の代わりに、硝酸カリウムを 4 部配合したほかは、実施例 1 の場合と全く同様にして顔料インク用記録媒体を得た。

【 0 0 4 4 】

実施例 18 .

塗液 2 で使用した硫酸マグネシウム 7 水和物の代わりに、硝酸亜鉛 6 水和物を無水物分で 4 部配合したほかは、実施例 1 の場合と全く同様にして顔料インク用記録媒体を得た。

【 0 0 4 5 】

実施例 19 .

塗液 2 で使用した硫酸マグネシウム 7 水和物の代わりに、酢酸亜鉛 2 水和物を無水物分で 4 部配合したほかは、実施例 1 の場合と全く同様にして顔料インク用記録媒体を得た。

【 0 0 4 6 】

実施例 20 .

塗液 2 で使用した硫酸マグネシウム 7 水和物の代わりに、塩化マグネシウム 6 水和物を無水物分で 4 部配合したほかは、実施例 1 の場合と全く同様にして顔料インク用記録媒体を得た。

【 0 0 4 7 】

実施例 21 .

塗液 2 で使用した硫酸マグネシウム 7 水和物の代わりに、チオ硫酸マグネシウム 6 水和物を無水物分で 4 部配合したほかは、実施例 1 の場合と全く同様にして顔料インク用記録媒体を得た。

【 0 0 4 8 】

実施例 22 .

塗液 2 で使用した硫酸マグネシウム 7 水和物の代わりに、硝酸マグネシウム 6 水和物を無水物分で 4 部配合したほかは、実施例 1 の場合と全く同様にして顔料インク用記録媒体を得た。

【 0 0 4 9 】

実施例 23 .

塗液 2 で使用した硫酸マグネシウム 7 水和物の代わりに、酢酸マグネシウム 4 水和物を無水物分で 4 部配合したほかは、実施例 1 の場合と全く同様にして顔料インク用記録媒体を得た。

【 0 0 5 0 】

実施例 24 .

塗液 1 の塗工量を  $0.5 \text{ g / m}^2$  とし、塗液 2 の塗工量を  $3 \text{ g / m}^2$  としたほかは、実施例 2 の場合と全く同様にして顔料インク用記録媒体を得た。

【 0 0 5 1 】

実施例 25 .

10

20

30

40

50

塗液 1 を塗工しないほかは、実施例 2 の場合と全く同様にして顔料インク用記録媒体を得た。

【 0 0 5 2 】

実施例 2 6 .

塗液 1 を塗工せず、塗液 2 の塗工量を  $15 \text{ g} / \text{m}^2$  としたほかは、実施例 2 の場合と全く同様にして顔料インク用記録媒体を得た。

【 0 0 5 3 】

実施例 2 7 .

塗液 1 の塗布量を  $30 \text{ g} / \text{m}^2$  としたほかは、実施例 2 の場合と全く同様にして顔料インク用記録媒体を得た。

10

【 0 0 5 4 】

実施例 2 8 .

支持体として熱可塑性樹脂を紙の表裏両面に積層したラミネート紙（商品名：オーパー、日本製紙製）を使用し、塗液 1 の塗布量を  $30 \text{ g} / \text{m}^2$  としたほかは、実施例 2 の場合と全く同様にして顔料インク用記録媒体を得た。

【 0 0 5 5 】

実施例 2 9 .

塗液 1 を塗工せず、塗液 2 の塗布量を  $45 \text{ g} / \text{m}^2$  としたほかは、実施例 2 の場合と全く同様にして顔料インク用記録媒体を得た。

【 0 0 5 6 】

20

比較例 1 .

塗液 2 で使用した硫酸マグネシウム 7 水和物のかわりに、炭酸マグネシウム 3 水和物を無水物分で 4 部配合したほかは、実施例 1 の場合と全く同様にして顔料インク用記録媒体を得た。

【 0 0 5 7 】

比較例 2 .

塗液 2 で使用した硫酸マグネシウム 7 水和物の配合量を 0 部としたほかは、実施例 1 の場合と全く同様にして顔料インク用記録媒体を得た。

【 0 0 5 8 】

比較例 3 .

30

1 層目に塗液 2 を 2 層目に塗液 1 を用いたほかは、実施例 2 と全く同様にして顔料インク用記録媒体を得た。

【 0 0 5 9 】

比較例 4 .

塗液 2 で使用した硫酸マグネシウム 7 水和物の代わりに、硫酸鉄 (II) 7 水和物を無水物分で 4 部配合したほかは、実施例 1 の場合と全く同様にして顔料インク用記録媒体を得た。実施例 1 ~ 2 9 及び比較例 1 ~ 4 で得られた顔料インク用記録媒体の評価結果を表 3 及び 4 にまとめた。なお、表中の評価記号が ~ である場合には、特に問題なく使用することが可能である。

【 0 0 6 0 】

40

【 表 3 】

実施例	1層目		2層目(最表層)		評価		備考
	塗工量 (g/m <sup>2</sup> )	塗工量 (g/m <sup>2</sup> )	金属塩	部数	色再 現性	吸収 性	
実施例1	10	5	MgSO <sub>4</sub>	8	◎	○	
実施例2	10	5	MgSO <sub>4</sub>	4	◎	○	
実施例3	10	5	MgSO <sub>4</sub>	2	◎	○	
実施例4	10	5	MgSO <sub>4</sub>	0.5	○	○	
実施例5	10	5	MgSO <sub>4</sub>	20	◎	△	塗工性劣る
実施例6	10	5	Al <sub>2</sub> (SO <sub>4</sub> ) <sub>3</sub>	4	◎	○	
実施例7	10	5	AlCl <sub>3</sub>	4	△	△	
実施例8	10	5	Al(NO <sub>3</sub> ) <sub>3</sub>	4	△	△	
実施例9	10	5	Na <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	4	○	○	
実施例10	10	5	Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	4	○	○	
実施例11	10	5	NaCl	4	△	△	
実施例12	10	5	NaNO <sub>3</sub>	4	△	△	
実施例13	10	5	K <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	4	○	○	
実施例14	10	5	K <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	4	○	○	
実施例15	10	5	KCl	4	△	△	
実施例16	10	5	KNO <sub>3</sub>	4	△	△	
実施例18	10	5	Zn(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	4	△	△	
実施例19	10	5	Zn(CH <sub>3</sub> COO) <sub>2</sub>	4	△	△	
実施例20	10	5	MgCl <sub>2</sub>	4	△	△	
実施例21	10	5	MgS <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	4	○	○	
実施例22	10	5	Mg(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	4	△	△	
実施例23	10	5	Mg(CH <sub>3</sub> COO) <sub>2</sub>	4	△	△	
実施例24	0.5	3	MgSO <sub>4</sub>	4	○	△	
実施例25	—	5	MgSO <sub>4</sub>	4	○	○	
実施例26	—	15	MgSO <sub>4</sub>	4	◎	○	
実施例27	30	5	MgSO <sub>4</sub>	4	◎	◎	
実施例28	30	5	MgSO <sub>4</sub>	4	○	○	基材がラミネート紙
実施例29	—	45	MgSO <sub>4</sub>	4	○	○	粉落発生

【 0 0 6 1 】

【 表 4 】

10

20

30

比較例	1層目			2層目			評価		備考
	塗工量 (g/m <sup>2</sup> )	金属塩	部 数	塗工量 (g/m <sup>2</sup> )	金属塩	部 数	色 再 現 性	吸 収 性	
比較例 1	10	-	-	5	MgCO <sub>3</sub>	4	×	○	
比較例 2	10	-	-	5	-	-	×	○	
比較例 3	10	MgSO <sub>4</sub>	4	5	-	-	×	○	
比較例 4	10	-	-	5	FeSO <sub>4</sub>	4	×	○	インク 受理層 が着色

10

・染料インクジェット記録試験

記録試験は染料インクタイプのインクジェットプリンター（セイコーエプソン社製：PM-770C）を用いて黒色のベタ部を記録し、金属光沢の有無を判断した。

20

【表 5】

	金属塩	金属光沢の有無
実施例 1	MgSO <sub>4</sub>	無し
実施例 6	Al <sub>2</sub> (SO <sub>4</sub> ) <sub>3</sub>	有り

【0062】

【発明の効果】

表 3 ~ 5 から明らかなように、本発明の記録媒体は、顔料インクを用いたインクジェット記録方式において、良好なインク吸収性と高い色再現性を有する記録媒体であることが実証された。

30

---

フロントページの続き

合議体

審判長 山口 由木

審判官 福田 由紀

審判官 阿久津 弘

(56)参考文献 特開平9 - 99630 (JP, A)

特開平10 - 6639 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B41M5/00