

【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 4 区分

【発行日】平成 25 年 5 月 9 日 (2013.5.9)

【公表番号】特表 2012-522898 (P2012-522898A)

【公表日】平成 24 年 9 月 27 日 (2012.9.27)

【年通号数】公開・登録公報 2012-039

【出願番号】特願 2012-503962 (P2012-503962)

【国際特許分類】

C 2 5 D 3/38 (2006.01)

【F I】

C 2 5 D 3/38 1 0 1

【手続補正書】

【提出日】平成 25 年 3 月 18 日 (2013.3.18)

【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】

金属イオンの供給源、及び

a) 活性アミノ官能基を含むアミン化合物と、

b) エチレンオキシド、及び C 3 及び C 4 アルキレンオキシドから選ばれる、少なくとも 1 種の化合物の混合物、

を反応させることによって得ることができる、少なくとも 1 種の抑制剤を含み、

該抑制剤は、分子量 M_w が 6 0 0 0 g / モル以上であり、及び

エチレンオキシド及び更なる C 3 ~ C 4 アルキレンオキシドのコポリマー中のエチレンオキシドの含有量が、3 0 ~ 7 0 % であることを特徴とする組成物。

【請求項 2】

前記抑制剤は、分子量 M_w が、7 0 0 0 ~ 1 9 0 0 0 g / モルであることを特徴とする請求項 1 に記載の組成物。

【請求項 3】

抑制剤の分子量 M_w が、9 0 0 0 ~ 1 8 0 0 0 g / モルであることを特徴とする請求項 1 に記載の組成物。

【請求項 4】

金属イオンが、銅イオンを含むことを特徴とする請求項 1 ~ 3 の何れか 1 項に記載の組成物。

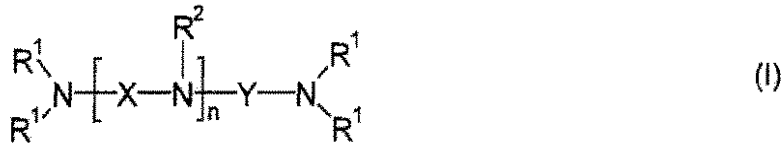
【請求項 5】

活性アミノ官能基を含むアミン化合物が、少なくとも 3 個の活性アミノ基を含むことを特徴とする請求項 1 ~ 4 の何れか 1 項に記載の組成物。

【請求項 6】

抑制剤が、式 I

【化 1】



(但し、

- R^1 基が、それぞれ独立して、エチレンオキシド、及び少なくとも 1 種の、更なる C 3 ~ C 4 アルキレンオキシドのコポリマーから選ばれ、該コポリマーは、ランダムポリマーであり、

- R^2 基が、それぞれ独立して R^1 、又はアルキレン、好ましくは C 1 から選ばれ、

- X 及び Y が、独立してスペーサー基であり、及び X が、各繰り返し単位について、独立して、C 1 ~ C 6 アルキレン、及び Z - (O - Z)_m から選ばれ、ここで、Z 基は、それぞれ独立して、C 2 ~ C 6 アルキレンから選ばれ、

- n が、0 以上の整数であり、

- m が、1 以上の整数である)

の化合物から選ばれることを特徴とする請求項 1 ~ 5 の何れか 1 項に記載の組成物。

【請求項 7】

X 及び Y が独立しており、及び X が、各繰り返し単位について、C 1 ~ C 4 アルキレンから選ばれることを特徴とする請求項 6 に記載の組成物。

【請求項 8】

アミン化合物が、エチレンジアミン、ジエチレントリアミン、(3 - (2 - アミノエチル)アミノプロピルアミン、3, 3' - イミノジ(プロピルアミン)、N, N - ビス(3 - アミノプロピル)メチルアミン、ビス(3 - ジメチルアミノプロピル)アミン、トリエチレントトラアミン、及び N, N' - ビス(3 - アミノプロピル)エチレンジアミンから選ばれることを特徴とする請求項 1 ~ 7 の何れか 1 項に記載の組成物。

【請求項 9】

C 3 ~ C 4 アルキレンオキシドが、プロピレンオキシドから選ばれることを特徴とする請求項 1 ~ 8 の何れか 1 項に記載の組成物。

【請求項 10】

更に、少なくとも 1 種の促進剤を含むことを特徴とする請求項 1 ~ 9 の何れか 1 項に記載の組成物。

【請求項 11】

少なくとも 1 種の平滑剤を含むことを特徴とする請求項 1 ~ 10 の何れか 1 項に記載の組成物。

【請求項 12】

請求項 1 に記載の組成物を含む金属メッキ溶液を、アパーチャー径が 30 ナノメートル以下の機構を含む基材上に金属を堆積させるために使用する方法。

【請求項 13】

a) 請求項 1 ~ 12 の何れか 1 項に記載の組成物を含む金属メッキ溶液を、基材と接触させる工程、及び

b) 金属層が前記基材上に堆積するのに十分な時間、前記基材に電流密度を施す工程、
によって基材上に金属層を堆積させる方法。

【請求項 14】

基材が、マイクロメートル以下の寸法の機構を有し、及び堆積が、マイクロメートル以下の寸法の機構を満たすように行われることを特徴とする請求項 13 に記載の方法。

【請求項 15】

マイクロメートル以下の寸法の機構が、1 ~ 30 nm のアパーチャー径、及び / 又は 4

以上のアスペクト比を有することを特徴とする請求項 1 4 に記載の方法。