

【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 25 D 3/38 (2006.01)

【F I】

C 25 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C3及びC4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<sub>w</sub>が6000g/mol以上であり、及び

エチレンオキシド及び更なるC3～C4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、30～70%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<sub>w</sub>が、7000～19000g/mol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<sub>w</sub>が、9000～18000g/mol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。

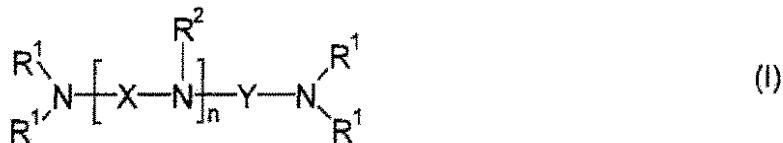
【請求項5】

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、

-  $\text{R}^1$  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C3～C4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、

-  $\text{R}^2$  基が、それぞれ独立して  $\text{R}^1$ 、又はアルキレン、好ましくはC1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、C1～C6アルキレン、及びZ-(O-Z)<sub>m</sub>から選ばれ、ここで、Z基は、それぞれ独立して、C2～C6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、C1～C4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、トリエチレンテトラアミン、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】

C3～C4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ナノメーター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、マイクロメーター以下の寸法の機構を有し、及び堆積が、マイクロメーター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】

マイクロメーター以下の寸法の機構が、1～30nm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。