

【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22年3月25日 (2010.3.25)

【公開番号】特開2010-7124(P2010-7124A)

【公開日】平成22年1月14日 (2010.1.14)

【年通号数】公開・登録公報2010-002

【出願番号】特願2008-167262(P2008-167262)

【国際特許分類】

B 2 2 F 9/24 (2006.01)

B 2 2 F 1/02 (2006.01)

B 2 2 F 1/00 (2006.01)

B 2 2 F 9/00 (2006.01)

H 0 1 B 1/22 (2006.01)

H 0 1 B 5/00 (2006.01)

C 0 9 C 1/62 (2006.01)

C 0 9 C 3/10 (2006.01)

【 F I 】

B 2 2 F 9/24 Z N M E

B 2 2 F 1/02 B

B 2 2 F 1/00 K

B 2 2 F 9/00 B

H 0 1 B 1/22 A

H 0 1 B 1/22 Z

H 0 1 B 5/00 E

C 0 9 C 1/62

C 0 9 C 3/10

【手続補正書】

【提出日】平成22年1月28日 (2010.1.28)

【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】

(1) 数平均分子量が 5 0 0 ~ 5 0 , 0 0 0 のポリエチレンイミン (a) 中のアミノ基に数平均分子量が 5 0 0 ~ 5 , 0 0 0 のポリエチレングリコール (b) が結合してなる化合物 (X)、または、

数平均分子量が 5 0 0 ~ 5 0 , 0 0 0 のポリエチレンイミン (a) 中のアミノ基に、数平均分子量が 5 0 0 ~ 5 , 0 0 0 のポリエチレングリコール (b) と、エポキシ樹脂 (c) とが結合してなる化合物 (Y) の存在下、水性媒体中で、銀化合物を銀ナノ粒子 (Z) に還元する工程、

(2) (1) で得られた、化合物 (X) 又は化合物 (Y) と、銀ナノ粒子 (Z) と、水性媒体との混合物に有機溶剤を加え、その後濃縮する工程、

(3) (2) で得られた濃縮物を乾燥する工程

とを有することを特徴とする銀含有粉体の製造方法。

【請求項 2】

前記 (2) の工程で得られた濃縮物に、水を加えてから工程 (3) の乾燥工程に供するも

のである請求項 1 記載の銀含有粉体の製造方法

【請求項 3】

前記(3)の乾燥工程が凍結乾燥である請求項 1 又は 2 記載の銀含有粉体の製造方法。

【請求項 4】

数平均分子量が 500 ~ 50,000 のポリエチレンイミン(a)中のアミノ基に数平均分子量が 500 ~ 5,000 のポリエチレングリコール(b)が結合してなる化合物(X)、または、

数平均分子量が 500 ~ 50,000 のポリエチレンイミン(a)中のアミノ基に、数平均分子量が 500 ~ 5,000 のポリエチレングリコール(b)と、エポキシ樹脂(c)とが結合してなる化合物(Y)が、

透過型電子顕微鏡写真から求められる平均粒子径が 2 ~ 50 nm の銀ナノ粒子(Z)の表面を被覆してなる銀含有粉体であって、

該銀含有粉体中の銀含有率が 95 質量%以上であることを特徴とする銀含有粉体。

【請求項 5】

示差走査熱量測定で求められる融点が 100 ~ 200 の範囲である請求項 4 記載の銀含有粉体。

【請求項 6】

前記銀含有粉体が、乾燥状態では凝集しており、且つ溶剤(I)の存在下では分散するものである請求項 4 または 5 記載の銀含有粉体。

【請求項 7】

前記溶剤(I)が、ヒドロキシ基含有溶剤である請求項 6 記載の銀含有粉体。

【請求項 8】

請求項 4 ~ 7 の何れか一項に記載の銀含有粉体を溶剤(I)に分散させてなることを特徴とする銀含有粉体の分散液。

【請求項 9】

銀含有粉体の濃度が 20 ~ 60 質量%である請求項 8 記載の銀含有粉体の分散液。

【請求項 10】

請求項 4 ~ 7 の何れか一項に記載の銀含有粉体を用いて得られることを特徴とする導電性ペースト。