

【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 2 部門第 1 区分

【発行日】平成 25 年 2 月 28 日 (2013.2.28)

【公表番号】特表 2012-511414 (P2012-511414A)

【公表日】平成 24 年 5 月 24 日 (2012.5.24)

【年通号数】公開・登録公報 2012-020

【出願番号】特願 2011-540066 (P2011-540066)

【国際特許分類】

B 0 3 C 1/00 (2006.01)

B 0 1 D 21/01 (2006.01)

【 F I 】

B 0 3 C 1/00 A

B 0 3 C 1/00 B

B 0 1 D 21/01 1 0 1 A

B 0 1 D 21/01 1 0 2

【手続補正書】

【提出日】平成 25 年 1 月 10 日 (2013.1.10)

【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】

次の工程：

(A) 少なくとも 1 つの第 1 の物質および少なくとも 1 つの第 2 の物質を含有する混合物を、少なくとも 1 つの界面活性剤と、場合によっては少なくとも 1 つの分散剤の存在下で接触させる工程、この場合界面活性剤は、少なくとも 1 つの第 1 の物質に結合し、

(B) 場合によっては少なくとも 1 つの分散剤を工程 (A) で得られた混合物に添加し、分散液を得る工程、

(C)、工程 (A) または (B) からの分散液を少なくとも 1 つの疎水性磁性粒子で処理し、こうして、少なくとも 1 つの界面活性剤が結合している少なくとも 1 つの第 1 の物質および少なくとも 1 つの磁性粒子を凝集させ、凝集塊を得る工程、

(D) 工程 (C) からの凝集塊を前記混合物から磁界の印加によって分離する工程、

(E) 場合によっては工程 (D) で分離された凝集塊を解離し、少なくとも 1 つの第 1 の物質と少なくとも 1 つの磁性粒子とを別々に得る工程を含み、この場合少なくとも 1 つの第 1 の物質は、副族金属、硫化物鉱石、酸化物含有鉱石および / または炭酸塩含有鉱石、または元素の形で貴金属の化合物の群から選択された金属化合物であり、および少なくとも 1 つの第 2 の物質は、有利に親水性の金属化合物である、少なくとも 1 つの第 1 の物質を全混合物に対して 0.001 ~ 1.0 質量 % の量で含有しかつ少なくとも 1 つの第 2 の物質を含有する混合物から少なくとも 1 つの第 1 の物質を分離する方法。

【請求項 2】

界面活性剤は、一般式 (I)

A - Z (I)

〔式中、

A は、直鎖状または分枝鎖状の $C_3 \sim C_{30}$ アルキル、 $C_3 \sim C_{30}$ ヘテロアルキル、場合により置換された $C_6 \sim C_{30}$ アリール、場合により置換された $C_6 \sim C_{30}$ ヘテロアルキル、 $C_6 \sim C_{30}$ アリールアルキルから選択され、

Zは、一般式(I)の化合物を少なくとも1つの疎水性物質に結合させる基である]で示される物質である、請求項1記載の方法。

【請求項3】

Zは、陰イオン性基 $-(X)_n-PO_3^{2-}$ 、 $-(X)_n-PO_2S^{2-}$ 、 $-(X)_n-POS_2^{2-}$ 、 $-(X)_n-PS_3^{2-}$ 、 $-(X)_n-PS_2^{2-}$ 、 $-(X)_n-POS^{2-}$ 、 $-(X)_n-PO_2^{2-}$ 、 $-(X)_n-PO_3^{2-}$ 、 $-(X)_n-CO_2^{2-}$ 、 $-(X)_n-CS_2^{2-}$ 、 $-(X)_n-COS^{2-}$ 、 $-(X)_n-C(S)NHOH$ 、 $-(X)_n-S^{2-}$ からなる群から選択され、この場合Xは、O、S、NH、 CH_2 からなる群から選択され、nは、0、1または2である、請求項2記載の方法。

【請求項4】

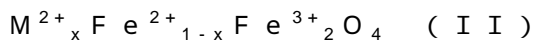
工程(A)における界面活性剤の量は、処理すべき混合物と界面活性剤との混合物に対して0.0001～0.2質量%である、請求項1から3までのいずれか1項に記載の方法。

【請求項5】

少なくとも1つの第2の物質は、酸化物金属化合物および水酸化物金属化合物からなる群から選択される、請求項1記載の方法。

【請求項6】

少なくとも1つの磁性粒子は、磁性金属およびその混合物、磁性金属の強磁性合金およびその混合物、磁性酸化鉄、一般式(II)



[式中、Mは、Co、Ni、Mn、Znおよびその混合物から選択され、xは、1以下である]で示される立方晶フェライト、

六方晶フェライトおよびその混合物からなる群から選択される、請求項1から5までのいずれか1項に記載の方法。

【請求項7】

少なくとも1つの第1の物質および少なくとも1つの第2の物質を含有する混合物を工程(A)前または工程(A)中に100nm～150μmの寸法を有する粒子に微粉砕する、請求項1から6までのいずれか1項に記載の方法。

【請求項8】

工程(A)および/または(B)で得られる分散液は、10～50質量%の固体含量を有する、請求項1から7までのいずれか1項に記載の方法。