

【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27年1月22日(2015.1.22)

【公表番号】特表2014-500142(P2014-500142A)

【公表日】平成26年1月9日(2014.1.9)

【年通号数】公開・登録公報2014-001

【出願番号】特願2013-541322(P2013-541322)

【国際特許分類】

B 03 C 1/00 (2006.01)

C 22 B 1/00 (2006.01)

B 09 B 3/00 (2006.01)

B 09 B 5/00 (2006.01)

【F I】

B 03 C 1/00 B

C 22 B 1/00 6 0 1

B 09 B 3/00 Z A B Z

B 09 B 3/00 3 0 4 A

B 09 B 5/00 Z

【手続補正書】

【提出日】平成26年11月26日(2014.11.26)

【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】

少なくとも次の工程：

(A)スラグを粉碎して粒子を得る工程、

(B)適宜、工程(A)の研磨したスラグと少なくとも1つの磁気粒子及び／又は少なくとも1つの表面改質物質とを、適宜少なくとも1つの分散剤の存在下で接触させて、磁気及び／又は疎水性相互作用によって少なくとも1つの金属及び少なくとも1つの磁気粒子の凝集物の形成をもたらす工程、

(C)適宜、少なくとも1つの分散剤を工程(A)又は(B)において得られた混合物に添加して、適した濃度を有する分散液を得る工程、並びに

(D)磁場の適用によって、工程(A)の混合物から粒子を、又は工程(B)もしくは(C)の混合物から凝集物を分離する工程

を含む、少なくとも1つの金属及び他の成分を含むスラグから、Ag、Au、Pt、Pd、Rh、Ru、Ir、Os、Cu、Mo、Ni、Mn、Zn、Pb、Te、Sn、Hg、Re、V及びそれらの混合物からなる群から選択される少なくとも1つの金属を分離するための方法。

【請求項2】

前記工程(D)の後に、次の工程(E)：

(E)さらに、製鍊、抽出及び／又は湿式化学精製によって工程(D)からの粒子又は凝集物を処理する工程

を実施する、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記工程(D)の後に、次の工程(F)：

(F) 工程 (D) からの凝集物を開裂し、そして適宜、製鍊、抽出及び／又は湿式化学精製によって少なくとも 1 つの金属を処理する工程を実施する、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 4】

前記工程 (A) 中に導入されるスラグが、人工的に製造されたスラグである、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】

前記スラグが、SiO2、CaO、Al2O3、MgO、P2O5、ZrO2、Fe2O3、Fe3O4、CeO2、Cr2O3、それらの複合酸化物マトリックス及び混合物からなる群から選択される少なくとも 1 つの化合物を含む、請求項 1 から 4 までのいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 6】

前記工程 (B) を実施する場合に、前記少なくとも 1 つの磁気粒子を、工程 (B) において、分離されるべきスラグに関して 0.1 ~ 3 質量 % の量で添加する、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】

前記少なくとも 1 つの金属が、分離されるべきスラグ 1 tあたり 0.01 ~ 1 000 g の量でスラグ中に存在する、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】

前記少なくとも 1 つの磁気粒子が、鉄含有化合物である、請求項 1 から 7 までのいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 9】

前記工程 (A) の後に
(A1) 少なくとも 1 つの分散剤を、工程 (A) において得られた混合物に添加して、適した濃度を有する分散液を得る工程
を含む工程 (A1) を実施する、請求項 1 から 8 までのいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 10】

スラグの分離のための少なくとも 1 つの磁気粒子の使用方法。

【請求項 11】

前記少なくとも 1 つの磁気粒子が、鉄又は酸化鉄を含む、請求項 10 に記載の方法。