

【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 1 区分

【発行日】平成24年11月1日(2012.11.1)

【公表番号】特表2008-528422(P2008-528422A)

【公表日】平成20年7月31日(2008.7.31)

【年通号数】公開・登録公報2008-030

【出願番号】特願2007-552566(P2007-552566)

【国際特許分類】

C 0 1 D 1/20 (2006.01)

C 2 2 B 26/10 (2006.01)

C 2 2 B 3/04 (2006.01)

C 2 2 B 3/44 (2006.01)

【F I】

C 0 1 D 1/20

C 2 2 B 26/10

C 2 2 B 3/00 A

C 2 2 B 3/00 P

【誤訳訂正書】

【提出日】平成24年9月7日(2012.9.7)

【誤訳訂正 1】

【訂正対象書類名】特許請求の範囲

【訂正対象項目名】全文

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

水酸化セシウム溶液の製造法において、

- セシウム含有鉱石を、冷時に難溶性の硫酸セシウムアルミニウム水和物（セシウムミョウバン）の形成下で硫酸により蒸解し、
 - 形成されたセシウムミョウバンを溶液として固体の鉱石残留物から分離し、
 - セシウムミョウバン溶液からアルミニウムを沈殿させ硫酸セシウム溶液を形成しかつ、そのようにして得られた硫酸セシウム溶液を、硫酸セシウム 20 ～ 70 質量%の含有率にまで濃縮し、
 - 形成された硫酸セシウム溶液を、水酸化バリウムまたは水酸化ストロンチウムと反応させ水酸化セシウム溶液を形成しかつ
 - 形成された水酸化セシウム溶液を濃縮しかつ精製すること
- ことを特徴とする、水酸化セシウム溶液の製造法。

【請求項 2】

硫酸セシウムの含有率が 40 ～ 60 質量%である、請求項 1 記載の方法。

【請求項 3】

形成された硫酸セシウム溶液を水酸化バリウムと反応させることを特徴とする、請求項 1 又は 2 記載の方法。

【請求項 4】

セシウム含有鉱石としてボルサイトを使用することを特徴とする、請求項 1 から 3 までのいずれか 1 項記載の方法。

【請求項 5】

セシウム含有鉱石が 20 ～ 24 質量%のセシウム割合を有することを特徴とする、請求項 1 から 4 までのいずれか 1 項記載の方法。

【請求項 6】

セシウム含有鉱石の90質量%が $<100\mu\text{m}$ の粒径を有することを特徴とする、請求項1から5までのいずれか1項記載の方法。

【請求項 7】

蒸解を、使用される鉱石の量に対して超化学量論量の硫酸により実施することを特徴とする、請求項1から6までのいずれか1項記載の方法。

【請求項 8】

20～24質量%のCs割合を有するセシウム含有鉱石対水対濃縮硫酸の混合比 $=1.0:(1.0\sim1.8):(1.0\sim1.8)$ であることを特徴とする、請求項1から7までのいずれか1項記載の方法。

【請求項 9】

混合比が $1.0:(1.2\sim1.6):(1.2\sim1.6)$ であることを特徴とする、請求項8記載の方法。

【請求項 10】

混合比が $1.0:(1.3\sim1.5):(1.3\sim1.5)$ であることを特徴とする、請求項8記載の方法。

【請求項 11】

蒸解を、セシウム含有鉱石、水および硫酸とからなる混合物を少なくとも2時間のあいだ >90 の温度で加熱するように実施することを特徴とする、請求項1から10までのいずれか1項記載の方法。

【請求項 12】

蒸解時間が少なくとも3時間であることを特徴とする、請求項11記載の方法。

【請求項 13】

最小温度が 100 であることを特徴とする、請求項11または12記載の方法。

【請求項 14】

最小温度が 120 であることを特徴とする、請求項13記載の方法。

【請求項 15】

最大蒸解温度が反応混合物の沸騰温度に相当することを特徴とする、請求項1から14までのいずれか1項記載の方法。

【請求項 16】

蒸解に際して、蒸発水を代わりに使用することを特徴とする、請求項1から15までのいずれか1項記載の方法。

【請求項 17】

蒸解反応を過圧下で実施することを特徴とする、請求項1から16までのいずれか1項記載の方法。

【請求項 18】

過圧が $0.5\sim6\text{bar}$ であることを特徴とする、請求項17記載の方法。

【請求項 19】

過圧が $1\sim6\text{bar}$ であることを特徴とする、請求項18記載の方法。

【請求項 20】

蒸解中もしくは蒸解後、反応混合物にアルミニウムを硫酸アルミニウムの形で添加することを特徴とする、請求項1から19までのいずれか1項記載の方法。

【請求項 21】

A1対Csのモル比が少なくとも $1:1$ であることを特徴とする、請求項20記載の方法。

【請求項 22】

存在するセシウムに対してアルミニウムを過剰に添加しかつA1対Csのモル比が最大 $1.5:1$ であることを特徴とする、請求項20記載の方法。

【請求項 23】

蒸解反応の終了後に反応混合物を冷却しかつ硫酸セシウムアルミニウム水和物（セシウ

ムミョウバン)の結晶化が始まるのに際して、後の処理工程からの水または処理溶液を添加することを特徴とする、請求項 1 から 2 2 までのいずれか 1 項記載の方法。

【請求項 2 4】

処理溶液が、Cs ミョウバンのその後の分離および / またはその後の結晶化からの母液であることを特徴とする、請求項 2 3 記載の方法。

【請求項 2 5】

添加される水量または処理溶液の量が、使用される鉱石の 1 質量部当たり少なくとも 1 . 2 質量部であることを特徴とする、請求項 2 3 又は 2 4 記載の方法。

【請求項 2 6】

過剰の酸を、蒸解反応の終了後および反応混合物の冷却後ならびに反応混合物の希釈後に分離することを特徴とする、請求項 1 から 2 5 までのいずれか 1 項記載の方法。

【請求項 2 7】

形成されたセシウムミョウバンを固体の鉱石残留物から分離するために、過剰の酸の分離により得られた反応混合物を水中および / または処理溶液中で少なくとも 8 0 の温度において懸濁しかつセシウムミョウバンを含有する熱溶液を鉱石残留物から分離することを特徴とする、請求項 1 から 2 6 までのいずれか 1 項記載の方法。

【請求項 2 8】

反応混合物の蒸解反応後および冷却前に、溶解されたセシウムミョウバンを硫酸と一緒に鉱石残留物から分離することを特徴とする、請求項 1 から 2 5 までのいずれか 1 項記載の方法。

【請求項 2 9】

セシウムミョウバンおよび蒸解酸を含有する分離された溶液からセシウムミョウバンを析出させることを特徴とする、請求項 2 8 記載の方法。

【請求項 3 0】

固体の鉱石残留物を取り除かれたセシウムミョウバン溶液から冷却により固体のセシウムミョウバンを析出させることを特徴とする、請求項 1 から 2 8 までのいずれか 1 項記載の方法。

【請求項 3 1】

セシウムミョウバンを再結晶により精製することを特徴とする、請求項 3 0 記載の方法。

【請求項 3 2】

再結晶からの母液を処理溶液として再び使用することを特徴とする、請求項 2 3 又は 2 4 記載の方法。