

【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（セシウムミヨウバン）の形成下で硫酸により蒸解し、
- 形成されたセシウムミヨウバンを溶液として固体の鉱石残留物から分離し、
- セシウムミヨ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あつ、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あつ

- 形成された水酸化セシウム溶液を濃縮しあつ精製することを特徴とする、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ポルサイトを使用することを特徴とする、請求項1から3までのいづれか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までのいづれか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:(1.0~1.8):(1.0~1.8)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:(1.2~1.6):(1.2~1.6)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:(1.3~1.5):(1.3~1.5)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0.5~6bar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1~6bar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つつ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つ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24】

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23記載の方法。

【請求項25】

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26】

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27】

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80°の温度において懸濁しあ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28】

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29】

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30】

固体の鉱石残留物が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31】

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32】

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。