

【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 3 区分

【発行日】平成 24 年 8 月 23 日 (2012.8.23)

【公表番号】特表 2011-528393 (P2011-528393A)

【公表日】平成 23 年 11 月 17 日 (2011.11.17)

【年通号数】公開・登録公報 2011-046

【出願番号】特願 2011-518727 (P2011-518727)

【国際特許分類】

C 1 0 L 9/02 (2006.01)

【 F I 】

C 1 0 L 9/02

【手続補正書】

【提出日】平成 24 年 7 月 6 日 (2012.7.6)

【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】

石炭を処理して、不純物を除去する方法であって：

- ・アンモニア水溶液を反応容器中に、選択されたアンモニアの濃度範囲で投与し；
- ・石炭を反応容器中に添加し；
- ・反応容器内の石炭を攪拌することで、石炭と溶液を混合し、石炭の表面及び孔に溶液を接触させ；
- ・容器から処理された石炭を排出し；
- ・処理を監視して、反応容器中のアンモニア水濃度が選択された範囲を下回ったときを検出し；及び
- ・アンモニア水溶液を、選択された範囲内又はそれを上回るアンモニアの濃度で反応容器に投与して、溶液を選択された範囲内に戻す、
工程を含む、該方法。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の方法であって、選択された範囲が 3 % ~ 5 % のアンモニアである、該方法。

【請求項 3】

請求項 1 に記載の方法であって、更に：

- ・反応容器から石炭微粉を含有する汚染溶液を排出し；
 - ・石炭微粉を汚染溶液から回収し、及び
 - ・反応容器に溶液をリサイクルする；
- 工程を含む方法であり、監視してアンモニア濃度が選択された範囲を下回ったときを検出する工程は、石炭微粉回収前又は後のいずれかで、排出した溶液中のアンモニア濃度を監視することによって行われる、該方法。

【請求項 4】

請求項 3 に記載の方法であって、回収された石炭微粉が、処理された石炭に混合して戻される、該方法。

【請求項 5】

請求項 4 に記載の方法であって、更に：

- ・処理された石炭及び回収した微粉を脱イオン水でリンスして；及び

- ・ リンスした石炭を脱水する工程を含む、該方法。

【請求項 6】

請求項 5 に記載の方法であって、更に；脱水工程から排水を集める工程、及び排水を処理して、排水から石炭微粉を分離する工程を含む、該方法。

【請求項 7】

請求項 1 に記載の方法であって、反応容器内で比重選鉱装置又は遠心分離スクリーン装置によって、石炭から、黄鉄鉱硫黄及び石炭粒子よりも密度の高い物を分離する工程を更に含む、該方法。

【請求項 8】

請求項 1 に記載の方法であって、反応容器から処理した石炭を除去する工程が：

- ・ アンモニア水溶液中の石炭スラリーの石炭を除去する工程；
- ・ スラリーを反応容器外の比重選鉱装置又は遠心分離スクリーン装置に送って、スラリーから、黄鉄鉱硫黄及び石炭粒子よりも密度の高い物を分離する工程；及び
- ・ スラリーを排出して溶液から石炭を分離する工程を含む、該方法。

【請求項 9】

請求項 8 に記載の方法であって、スラリーから排出した溶液を反応容器へリサイクルする工程を更に含み、監視してアンモニア濃度が選択された範囲を下回ったときを検出するステップが、スラリーから排出した溶液中のアンモニア濃度を監視することによって行われる、該方法。