

【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4区分  
 【発行日】令和6年6月6日(2024.6.6)

【国際公開番号】WO2023/105904  
 【出願番号】特願2023-566106(P2023-566106)

【国際特許分類】

C 2 2 B 3/08(2006.01)

C 2 2 B 7/00(2006.01)

【F I】

C 2 2 B 3/08

C 2 2 B 7/00

C

10

【手続補正書】

【提出日】令和6年3月15日(2024.3.15)

【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】

20

【特許請求の範囲】

【請求項1】

浸出容器の内部で、リチウムイオン電池廃棄物の電池粉を酸性浸出液と接触させ、前記電池粉に含まれる金属を酸性浸出液に浸出させる方法であって、

前記浸出容器が、内部に貯留される酸性浸出液の液面上の位置に配置されて動作可能な可動部材を有し、

前記浸出容器の内部で前記金属を浸出させる際に、前記酸性浸出液に発生する気泡を、前記可動部材の動作で壊すことを含む、金属浸出方法。

【請求項2】

前記浸出容器が、容器内側面から内側に突出するバッフル板を有し、

前記可動部材が、前記バッフル板に干渉しないように設けられ、

前記可動部材が、前記酸性浸出液の液面上で回転可能な回転部材であり、

前記回転部材の回転で前記気泡を壊し、

前記回転部材が半径方向で、前記バッフル板を設けた位置に到達しない長さを有する、請求項1に記載の金属浸出方法。

30

【請求項3】

前記浸出容器が、前記酸性浸出液の深さ方向に延びて前記回転部材を回転させる回転軸を有する、請求項2に記載の金属浸出方法。

【請求項4】

前記浸出容器が、前記酸性浸出液に浸漬させて配置されて前記回転軸周りに回転可能な攪拌翼を有する、請求項3に記載の金属浸出方法。

40

【請求項5】

前記酸性浸出液が硫酸を含む、請求項1～4のいずれか一項に記載の金属浸出方法。

【請求項6】

前記酸性浸出液の硫酸濃度が、50g/L以上である、請求項5に記載の金属浸出方法。

【請求項7】

前記電池粉を硫酸水溶液に添加し、前記電池粉を前記酸性浸出液と接触させる、請求項5に記載の金属浸出方法。

【請求項8】

50

前記電池粉を含むスラリーに90質量%以上の硫酸を添加し、前記電池粉を前記酸性浸出液と接触させる、請求項5に記載の金属浸出方法。

【請求項9】

前記電池粉に、炭素が17質量%以上含まれる、請求項1～4のいずれか一項に記載の金属浸出方法。

【請求項10】

前記電池粉の粒子径分布グラフにて、最も小径側に位置するピークの面積割合が、15%以上である、請求項1～4のいずれか一項に記載の金属浸出方法。

【請求項11】

前記電池粉として、熱処理の少なくとも一部が不活性雰囲気下で行われた電池粉を用いる、請求項1～4のいずれか一項に記載の金属浸出方法。 10

【請求項12】

前記電池粉として、不活性雰囲気下の熱処理後に大気雰囲気下の熱処理が行われた電池粉を用いる、請求項11に記載の金属浸出方法。

20

30

40

50