

## ①個別データシート

種類 製品

英名 metallic lithium

整理番号: JP317008

分類 非鉄金属

和名 金属リチウム

・GHG排出量 8.23E+01 kg-CO<sub>2</sub>e/kg

・情報源分類 モデルデータ

・技術記述子 金属リチウムの製造

・技術の内容と機能 金属リチウムは塩化リチウムの熔融塩電解による。  
(塩化リチウム)～熔融塩電解～真空蒸留  
原材料: 塩化リチウム  
産出物: 金属リチウム、塩素  
熔融塩としてはKCl-LiCl系。  
精製した電解リチウムにはアルカリ(Na,K)が含まれるので、真空蒸留により精製する。  
電解時に発生する塩素は回収して塩化リチウムの製造に利用。

産業環境管理協会(レアメタル)(2008)  
日本金属学会編“金属便覧改訂4版”  
資源・素材学会資源経済部門委員会/東京大学生産技術研究所編“世界鉱物資源データブック”,オーム社(2006)  
製造プロセスをモデル化

・データ作成者コメント

リチウムはかん水から製造する。かん水を天日濃縮、炭酸化し、さらに塩酸と反応させて塩化リチウムとし、これを熔融塩電解して製造する。電解時に発生する塩素は回収後、大半を塩化リチウムの製造に利用する。  
文献等より熔融塩電解条件および真空蒸留プロセスをモデル化し、算出。

・適用範囲

日本国内で製造される金属リチウム

・システム境界

資源採取から製品の製造までを範囲とする。製品の日本国内における輸送を含まない。包装材を含まない。輸送のための梱包材を含まない。排水処理を含まない。産廃処理を含まない。

・配分

共製品はなく配分なし。

・GHG排出量の要因

主なGHG排出源は、塩化リチウム由来のCO<sub>2</sub>(化石資源由来)、電力,系統電力(電力(電解))由来のCO<sub>2</sub>(化石資源由来)、である。

## ②入出力データ

区分	フロー区分	品目名	連鎖した品目名	公開整理番号	数値	単位	備考	
ユーティリティ	中間フロー	入力	加熱エネルギー	電力,公共		6.15E+00	MJ	
ユーティリティ	中間フロー	入力	電力(電解)	電力,公共	JP120001	4.33E+01	kWh	
資源/原材料	中間フロー	入力	酸化鉄	酸化第二鉄(ベンガラ)	JP310036	3.20E-02	kg	
資源/原材料	中間フロー	入力	塩化ナトリウム	工業塩	JP310047	9.60E-02	kg	
資源/原材料	中間フロー	入力	塩化カリウム	塩化カリウム, カナダ生産		1.60E-01	kg	
資源/原材料	中間フロー	入力	塩化リチウム	塩化リチウム	JP310065	6.11E+00	kg	
廃棄物	中間フロー	出力	電解残さ	鉍さい(スラグ)	*	2.80E-02	kg	
製品	中間フロー	出力	塩素ガス		*	2.06E+00	kg	発生塩素のうち、塩化リチウム製造への使用分を除いた量。配分しな
製品	中間フロー	出力	回収塩酸(35%換算)	塩酸,35%HCl換算		9.06E+00	kg	塩素の60%は回収塩酸として塩化リチウム製造に戻されるため、塩酸として控除。
製品	中間フロー	出力	金属リチウム	金属リチウム	JP317008	1.00E+00	kg	