

①個別データシート

整理番号:

JP317011

種類 製品

英名 praseodymium oxide

分類 非鉄金属

和名 酸化プラセオジウム

・GHG排出量

5.26E+00 kg-CO2e/kg

・情報源分類

モデルデータ

・技術記述子

酸化プラセオジウムの製造

・技術の内容と機能

塩化希土からPr酸化物の生成までを範囲とする。(塩化希土)～溶媒抽出
原材料: 塩化希土(バストネサイト精鉱)

・情報源

産出物: 酸化プラセオジウム

Ce以外の各種希土を含む塩化希土溶液から溶媒抽出により軽希土(La,Nd,Pr)と中希土(Gd,Sm,Eu)を分離する。三相に移行した軽希土からアンモニアによりLaを分離し、水酸化物を酸溶解したのち溶媒抽出によりNdとPrを分離する。

産業環境管理協会(レアメタル)(2008)

隈元純二, "希土類鉱物の浮遊性に関する基礎的研究", 博士論文, (1996)

希土類金属製錬における抽出・分離プロセスをモデル化し、製造工程に沿って積算して作成

・データ作成者コメント

レアアースは、鉱石によって、また目的とする元素によって複雑な方法が採られるが、基本的に溶媒抽出を基本とする湿式プロセスであり、金属とする場合に熔融塩電解、テルミット還元などが用いられる。

軽希土・中希土類については、米国マウンテンパスのバストネサイト鉱を対象に1700t/日の処理量を仮定してプラントをモデル化し、処理条件を設定したインベントリを作成した。

プロセスフローに従ってモデル化し、設備、処理量等から必要エネルギー、副資材等を算出し、積み上げて作成。このプロセスでは中間生成物である塩化希土からの分離、Pr酸化物の生成までを範囲とする。

・適用範囲

日本における酸化プラセオジウムの製造

・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、塩化希土由来のCO2(化石資源由来)、アンモニア、NH3 100%換算(28%アンモニア水)由来のCO2(化石資源由来)、塩酸、35% HCl換算(塩酸(37%))由来のCO2(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	燃焼・C重油	燃焼・C重油	JP111021	2.67E+00	MJ	
ユーティリティ	中間フロー	入力	電力	電力,公共	JP120001	7.15E-02	kWh	
資源/原材料	中間フロー	入力	溶媒(90%ケロシン+10%D2ETPA)	その他の脂肪族系中間物		2.54E-02	kg	
資源/原材料	中間フロー	入力	塩化希土	塩化希土		2.08E+00	kg	酸化物換算
資源/原材料	中間フロー	入力	28%アンモニア水	アンモニア,NH3 100%換算	JP310015	1.61E+00	kg	100%換算済み
資源/原材料	中間フロー	入力	炭酸ソーダ	ソーダ灰		1.62E-01	kg	
資源/原材料	中間フロー	入力	塩酸(37%)	塩酸,35% <chem>HCl</chem> 換算		1.55E+00	kg	35%換算済み
水圏排出物	基本フロー	出力	ろ液(排水)			6.81E+00	kg	
製品	中間フロー	出力	酸化プラセオジム	酸化プラセオジム	JP317011	1.00E+00	kg	