

## ①個別データシート

種類 製品

英名 aluminium oxide

整理番号: JP317002

分類 非鉄金属

和名 酸化アルミニウム(アルミナ)

・GHG排出量 1.30E+00 kg-CO<sub>2</sub>e/kg

・情報源分類 その他調査データ

・技術記述子 冶金用アルミナ

・技術の内容と機能

・情報源

バイヤー法によるアルミナ製造。  
ボーキサイトを粉碎後、か性ソーダで加圧加熱し、アルミナ分を溶解抽出し、アルミン酸ナトリウムとする。  
残さ(赤泥)を分離し、アルミン酸ナトリウム溶液を冷却し、種子として水酸化アルミニウムを加えて加水分解を促進。  
析出した水酸化アルミニウムを分離し、焼成して酸化アルミニウム(アルミナ)とする。  
データは冶金用アルミナ( $\gamma$ -Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)を対象。

(ボーキサイト)～アルカリ抽出～加水分解～焼成

原材料: ボーキサイト

産出物: アルミナ

多量の赤泥が発生する。

IAI(International Aluminium Institute). "Life Cycle Assessment of Aluminium: Inventory Data for the Worldwide Primary Aluminium Industry", (2003)

IAI(International Aluminium Institute), "Life Cycle Assessment of Aluminium: Inventory Data for the Primary Aluminium Industry(2005)", (2007)

実測値の世界平均

・データ作成者コメント

IAI(国際アルミニウム協会)が世界を対象に作成したアルミナ製造のインベントリを適用。データカバー率はマテリアルで59%、エネルギーで70%。

・適用範囲

世界で生産される酸化アルミニウム(アルミナ)。

・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、当該プロセス由来のCO<sub>2</sub>(化石資源由来)、熱エネルギー、C重油(燃焼・C重油)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	用水	工業用水道		7.90E-03	m3	
ユーティリティ	中間フロー	入力	海水	海水		1.00E-04	m3	
ユーティリティ	中間フロー	入力	石炭	一般炭	JP304002	8.90E-02	kg	
ユーティリティ	中間フロー	入力	天然ガス	天然ガス		1.16E-01	Nm3	
ユーティリティ	中間フロー	入力	軽油	軽油	JP311005	7.00E-04	kg	
ユーティリティ	中間フロー	入力	電力	電力,公共	JP120001	1.26E-01	kWh	
ユーティリティ	中間フロー	入力	燃焼・C重油	燃焼・C重油	JP111023	1.01E-01	kg	
資源/原材料	中間フロー	入力	ボーキサイト	ボーキサイト		2.74E+00	kg	
資源/原材料	中間フロー	入力	苛性ソーダ	水酸化ナトリウム		9.00E-02	kg	
資源/原材料	中間フロー	入力	生石灰	生石灰	JP315031	3.90E-02	kg	
水圏排出物	基本フロー	出力	排水			5.40E-03	m3	
水圏排出物	基本フロー	出力	SS			5.00E-05	kg	
水圏排出物	基本フロー	出力	oil & grease			4.70E-04	kg	
水圏排出物	基本フロー	出力	Hg			2.40E-10	kg	
大気圏排出物	基本フロー	出力	その他の大気排出物			0.00E+00	kg	
大気圏排出物	基本フロー	出力	CO2(化石起源)			7.07E-01	kg	
大気圏排出物	基本フロー	出力	NOx			8.60E-04	kg	
大気圏排出物	基本フロー	出力	SOx			3.40E-03	kg	
大気圏排出物	基本フロー	出力	Hg			2.10E-07	kg	
大気圏排出物	基本フロー	出力	ばいじん			1.70E-04	kg	
廃棄物	中間フロー	出力	赤泥	その他の産業廃棄物	*	1.14E+00	kg	
廃棄物	中間フロー	出力	その他埋立	鉱さい(スラグ)	*	2.46E-02	kg	
製品	中間フロー	出力	ボーキサイト残さ等再資源化	その他の非鉄金属くず	*	1.67E-02	kg	配分しない
製品	中間フロー	出力	酸化アルミニウム(アルミナ)	酸化アルミニウム(アルミナ)	JP317002	1.00E+00	kg	