

①個別データシート

整理番号:

JP317018

種類 製品

英名 metallic chromium

分類 非鉄金属

和名 金属クロム

・GHG排出量 1.09E+01 kg-CO₂e/kg

・情報源分類 モデルデータ

・技術記述子 電解採取法によるCrの製造

・技術の内容と機能 金属クロムの製錬方法はアルミニウム還元法(乾式法)と電解採取法(湿式法)の2方法がある。アルミニウム還元法はテルミット反応を利用したもので、純度97～99%の金属クロムが得られる。電解採取法はアルミニウム還元法で得られる純度以上の金属クロムが得られる。

・情報源 後者の電解採取法について作成。
(クロム鉱石・精鉱)～炭素還元～溶解～除鉄～電解採取
原材料:酸化クロム
産出物:金属(電解)クロム
プロセス:酸化クロムをコークスで還元してフェロクロムにし(炭素還元)、これに陽極廃液と硫酸を加えて溶解した後(溶解)、硫酸アンモニウムを加えて鉄分を除去する(除鉄)。残ったクロム含有溶液を電解すること(電解採取)により金属クロムを得る。

(独)物質・材料研究機構エコマテリアル研究センター:金属元素の精錬・精製段階における環境負荷算定に関する調査、(2003)製造プロセスをモデル化し、工程に沿って積算して作成

・データ作成者コメント

文献データを精査、原単位化。
製造工程に沿って設備、操業条件をモデル化し、エネルギー消費量を推定している。

・適用範囲

日本における金属クロムの生産

・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、電力、系統電力(電力(購入))由来のCO₂(化石資源由来)、熱エネルギー、コークス(燃焼・コークス)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 番号	数値	単位	備考	
ユーティリティ	中間フロー	入力	燃焼・コークス	燃焼・コークス	JP120001	4.05E-01	kg	
ユーティリティ	中間フロー	入力	電力(購入)	電力,公共		1.93E+01	kWh	
資源/原材料	中間フロー	入力	クロム鉱石	クロム鉱石	JP310012	2.51E+00	kg	
資源/原材料	中間フロー	入力	硫酸アンモニウム	硫酸アンモニウム,日本平均		1.33E-01	kg	
資源/原材料	中間フロー	入力	硫酸	硫酸,100%換算	JP310357	1.33E-01	kg	
廃棄物	中間フロー	出力	残渣	鉱さい(スラグ)	*	9.79E-01	kg	
製品	中間フロー	出力	スラグ	鉱さい(スラグ)	*	1.06E+00	kg	
製品	中間フロー	出力	金属クロム	金属クロム	JP317018	1.00E+00	kg	