

①個別データシート

種類

製品

英名

metallic manganese

整理番号:

JP317019

分類

非鉄金属

和名

金属マンガ

・GHG排出量

5.09E+00 kg-CO2e/kg

・情報源分類

モデルデータ

・技術記述子

Mn製錬において還元ばい焼から電解採取まで

・技術の内容と機能

マンガ製錬はほとんどの場合電解採取(湿式法)が用いられるが、テルミット反応法(アルミニウム還元)や熔融電解法が用いられる場合もある。電解採取法によるデータを作成。
(マンガ鉱石等)～還元ばい焼～浸出～電解採取
原材料: マンガ鉱石等
産出物: 金属(電解)マンガ
プロセス: 鉱石としては二酸化マンガ鉱物が主に用いられる。二酸化マンガをコークスで還元して還元鋼とし(還元ばい焼)、これに電解廃液と硫酸を加えてマンガ分を溶出させ(浸出)、さらに溶液に硫化アンモニウム等を加えて亜鉛、ニッケル、コバルト、砒素およびモリブデンを沈殿させる(浄化)。精製されたマンガ溶液を電解することにより金属マンガを得る。

・情報源

(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

日本における金属マンガの生産

・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・コークス	燃焼・コークス		3.24E-01kg	
ユーティリティ	中間フロー	入力	電力(購入)	電力,公共	JP120001	8.01E+00kWh	
資源/原材料	中間フロー	入力	二酸化マンガン鉱石	マンガン鉱石		2.41E+00kg	
廃棄物	中間フロー	出力	残渣	鉱さい(スラグ)	*	9.37E-02kg	
製品	中間フロー	出力	スラグ	鉱さい(スラグ)	*	8.83E-01kg	
製品	中間フロー	出力	金属マンガン	金属マンガン	JP317019	1.00E+00kg	