

①個別データシート

種類 製品

英名 silver electrolysis

整理番号: JP317070

分類 非鉄金属

和名 電気銀

・GHG排出量 2.68E+01 kg-CO2e/kg

・情報源分類 その他調査データ

・技術記述子

・技術の内容と機能

・情報源

銅鉱石には金、銀等の有価金属が含まれ、銅製錬における併産物として製造される。
金、銀等は銅電解において電解されずにスライムに移行する。
この銅スライムから乾式あるいは湿式精錬により各金属に分離回収される。
銀は銅スライムからの銀亜ノードの電解による。銀電解のスライムには金、白金が含まれ、配分対象となる。
(銀アノード)～電解
原材料: 銀アノード(銅スライム処理)
産出物: 銀インゴット、銀スライム(金、白金を含む)

産業技術総合研究所による調査(2005)
阿島俊一, “直島製錬所における貴金属製錬”, 資源と素材, Vol.109(1993), p.1048
銅製錬スライムからの一般的な製造法について、聞き取り、文献情報、モデルをもとに算出

・データ作成者コメント

日本における銅製錬から併産される金属の製造で、実測データ(文献等公表値)、統計データ、モデル等をもとに作成。
銀は、銅の電解スライムから乾式／湿式処理により金・銀等を回収し、電解により製造する。
なお、併産(副生)品への配分については、それらの製品が主要な流通製品となっている場合に配分対象とする。金属純分質量に対して配分。

・適用範囲

日本国内で電気銅の副生品として製造される銀地金

・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

純分質量基準にて副生品と配分。配分比率は、銀地金(93.75%)、パーチング後スライム(銀電解副生)(6.19%)、 $(\text{NH}_4)_2\text{PtCl}_6$ (銀電解副生)(0.06%)である。

・GHG排出量の要因

主なGHG排出源は、銀アノード(銅スライム処理)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	電力(購入)	電力,公共	JP120001	1.00E+00	kWh	
ユーティリティ	中間フロー	入力	水	工業用水道	JP323002	7.48E-06	m3	
ユーティリティ	中間フロー	入力	燃焼・灯油	燃焼・灯油	JP111010	3.84E-01	L	
資源/原材料	中間フロー	入力	銀アノード(銅スライム処理)	銀アノード(銅スライム処理)		1.09E+00	kg	
資源/原材料	中間フロー	入力	HNO3 67.5%	硝酸,98%換算	JP310016	1.29E-01	kg	硝酸98%に換算済み
資源/原材料	中間フロー	入力	NaOH (100%)	水酸化ナトリウム,液体97%換算・固形有姿	JP310027	2.46E-02	kg	
資源/原材料	中間フロー	入力	NH4Cl	塩化アンモニウム	JP310028	6.81E-03	kg	
資源/原材料	中間フロー	入力	塩酸(35%)	塩酸,35%HCl換算		6.81E-02	kg	
資源/原材料	中間フロー	入力	銅粉	銅・同合金粉	JP317062	2.66E-02	kg	
水圏排出物	基本フロー	出力	処理済水			8.91E-02	kg	排水処理(塩類を含む)は銅製錬で一括処理
製品	中間フロー	出力	(NH4)2PtCl6(銀電解副生)	(NH4)2PtCl6(銀電解副生)		5.98E-04	kg	白金精製へ。金属純分換算済み
製品	中間フロー	出力	パーチング後スライム(銀電解副生)	パーチング後スライム(銀電解副生)		6.60E-02	kg	金電解へ。金属純分換算済み
製品	中間フロー	出力	銀,電解	銀,電解(純分質量基準)	JP317070	1.00E+00	kg	