

①個別データシート

整理番号:

JP317069

種類 製品

英名 platinum

分類 非鉄金属

和名 白金

・GHG排出量

5.94E+02 kg-CO₂e/kg

・情報源分類

モデルデータ

・技術記述子

白金精製

・技術の内容と機能

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。

白金は銀電解のスライムから塩酸で抽出して得た塩化白金酸アンモニウム(NH₄)₂PtCl₆をばい焼する。(銅電解スライム)～スライム処理～精製(乾式／湿式)～ばい焼

・情報源

(独)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

Wichers,E.,“Purification of the six platinum metals”, Technical publication, AIME, No.87,(1928)

電気銅製造時の銅スライムからの有価金属製錬プロセスをモデル化し、工程に沿って積算

・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。

白金は、銅の電解スライムから乾式処理～銀電解～銀スライム処理により得た(NH₄)₂PtCl₆および銅スライムの湿式処理による粗白金を精製・ばい焼してスポンジ白金とする。

なお、これらの製造過程で併産(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。

・適用範囲

日本における銅製錬から併産されるスポンジ白金

・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

投入原材料の粗白金(銅スライム処理)と(NH₄)₂PtCl₆(銀電解副生)は、それぞれの製造プロセスにおいて、純分質量基準で配分している。(当該プロセスでの配分は無い。)

市場価格基準で配分した原材料を使用すると、白金、スポンジのGHGは約5900kgとなる。

・GHG排出量の要因

主なGHG排出源は、過酸化水素(H₂O₂ (60%))由来のCO₂(化石資源由来)、塩酸、35%HCl換算(塩酸(35%))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	3.82E+01	kWh	
ユーティリティ	中間フロー	入力	水	工業用水道	JP323002	2.35E-01	m3	
資源/原材料	中間フロー	入力	NaBrO3	その他の他に分類されない無機化学工業製品		2.73E-03	kg	
資源/原材料	中間フロー	入力	TBP	その他の脂肪族系中間物		9.73E-03	kg	
資源/原材料	中間フロー	入力	粗白金(Pt)	粗白金(銅スライム処理)		9.73E-01	kg	
資源/原材料	中間フロー	入力	(NH4)2PtCl6(銀電解副生)	(NH4)2PtCl6(銀電解副生)		6.22E-02	kg	
資源/原材料	中間フロー	入力	HNO3 67.5%	硝酸,98%換算	JP310016	2.96E-02	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	2.73E-03	kg	
資源/原材料	中間フロー	入力	NH4Cl	塩化アンモニウム	JP310028	2.50E+00	kg	
資源/原材料	中間フロー	入力	塩酸(35%)	塩酸,35%HCl換算		1.23E+02	kg	
資源/原材料	中間フロー	入力	H2O2 (60%)	過酸化水素	JP310055	3.40E+01	kg	H2O2 100%に換算済み
水圏排出物	基本フロー	出力	処理済水			1.50E+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	白金,スポンジ	白金,スポンジ(純分質量基準)	JP317069	1.00E+00	kg	