

①個別データシート

種類 製品

英名 fused phosphate fertilizer

整理番号: JP310022

分類 化学工業製品

和名 熔成りん肥

・GHG排出量 5.98E-01 kg-CO₂e/kg

・情報源分類 モデルデータ

・技術記述子 熔成りん肥の製造

・技術の内容と機能 (りん鉱石、蛇紋岩)～加熱・熔融～急冷
主要原材料:りん鉱石、蛇紋岩
主要産出物:熔成リン肥

・情報源

- ・ Kirk-Othmer encyclopedia of chemical processing and design, fifth edition, 2007
- ・ Ullmann's encyclopedia of industrial chemistry, 2003
- ・ Encyclopedia of chemical processing and design, John J. Mcketta, Marcel Dekker Inc., 1988
- ・ Nielsson, 1987, Manual of Fertilizer Processing, Fertilizer Science and Technology Series – Volume 5, Edited by Francis T. Nielsson, Marcel Dekker Inc. 1987

経済産業省,“平成12年プラスチック製品統計年報”

経済産業省,“平成12年紙・パルプ統計年報”

全国クラフト紙袋工業組合,“クラフト紙袋部門別出荷実績”,(2002)

りん鉱石 (3[Ca₃(PO₄)₂]CaF₂)と蛇紋岩 (3MgO・2SiO₂)を電気炉で1,400℃前後に加熱して熔融反応させ、熔融物を大量の水で急冷するプロセスのモデル化

・データ作成者コメント

- ・ Kirk-Othmer encyclopedia of chemical processing and design, fifth edition, 2007
- ・ Ullmann's encyclopedia of industrial chemistry, 2003
- ・ Encyclopedia of chemical processing and design, John J. Mcketta, Marcel Dekker Inc., 1988
- ・ Nielsson, 1987, Manual of Fertilizer Processing, Fertilizer Science and Technology Series – Volume 5, Edited by Francis T. Nielsson, Marcel Dekker Inc. 1987の情報を基にモデル化して推算した。

・適用範囲

原料であるりん鉱石と蛇紋岩を電気炉で1,400℃前後に加熱して熔融反応させ、熔融物を大量の水で急冷して製品としており、海外文献等を基にした反応のモデル化による推算である。電気炉でフッ化水素(HF)ガスが発生するが、急冷に使った水でフッ化水素ガスを洗浄して、洗浄排水に石灰を添加してふっ化カルシム(CaF₂)汚泥として処分する。処理水は循環して急冷に使い、蒸発して減る分を工業用水で補給する。

・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。包装材を含む。輸送のための梱包材を含まない。排水処理を含む。産廃処理を含む。

・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)由来のCO₂(化石資源由来)、工業排水処理サービス(工業排水処理)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	電力,公共	JP120001	1.00E+00	kWh	
ユーティリティ	中間フロー	入力	工業用水	工業用水道	JP323002	3.00E-02	m3	
資源/原材料	中間フロー	入力	りん鉱石(P2O5 31%)	りん鉱石		7.00E-01	kg	
資源/原材料	中間フロー	入力	工業排水処理	工業排水処理		2.85E-02	m3	
資源/原材料	中間フロー	入力	段ボール箱	段ボール箱		2.07E-03	m2	
資源/原材料	中間フロー	入力	蛇紋岩	蛇紋岩		4.70E-01	kg	
資源/原材料	中間フロー	入力	重包装袋	重包装紙袋		1.63E-04	kg	
資源/原材料	中間フロー	入力	包装用軟質プラスチックフィルム	包装用軟質プラスチックフィルム,厚さ0.2mm未満で軟質のもの		4.49E-04	kg	
資源/原材料	中間フロー	入力	石灰	生石灰	JP315031	3.80E-02	kg	
廃棄物処理	中間フロー	入力	産廃処理(汚泥)	産廃処理(汚泥)		5.30E-02	kg	
製品	中間フロー	出力	熔成りん肥(P2O5 20-25%)	熔成りん肥	JP310022	1.00E+00	kg	