

①個別データシート

種類 製品

英名 superphosphate

整理番号: JP310021

分類 化学工業製品

和名 過りん酸石灰

・GHG排出量 1.65E-01 kg-CO2e/kg

・情報源分類 モデルデータ

・技術記述子 過りん酸石灰の製造

・技術の内容と機能 (りん鉱石、硫酸)～粉碎～硫酸処理
主要原材料: りん鉱石、硫酸
主要産出物: 過りん酸石灰 (Ca10F2(PO4)6とCaSO4の混合物)

・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
・ IPPC, 2007, Integrated Pollution Prevention and Control, BREFs on Large Volume Inorganic Chemicals – Ammonia, Acid and Fertilisers, August 2007
・ USEPA, 1996, Background report, Phosphate Fertilizers, USEPA, 1996
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)
原料鉱石 (Ca10F2(PO4)6) にりん酸 (H3PO4) 或いはりん酸と硫酸 (H2SO4) の混酸を反応させるプロセスのモデル化P2O5換算濃度が30%未満のもの

・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
・ IPPC, 2007, Integrated Pollution Prevention and Control, BREFs on Large Volume Inorganic Chemicals – Ammonia, Acid and Fertilisers, August 2007
・ USEPA, 1996, Background report, Phosphate Fertilizers, USEPA, 1996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硫酸を反応させて過りん酸石灰と副生する石膏の混合物を製品としており、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。 ふっ素アパタイト構造であるりん鉱石 (Ca10F2(PO4)6) を粉碎し、硫酸を加えて生成物を熟成して製造し、主に肥料として、単独で、或いは複合肥料の原料として使用される。 有効成分であるりんの五酸化りん (P2O5) 換算濃度により、過りん酸石灰と重過りん酸石灰に区分され、P2O5換算濃度が30%未満のものを過りん酸石灰と呼び、30%以上含むものを重過りん酸石灰と呼ぶ。

・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。排水処理を含まない。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、生石灰(石灰)由来のCO2(化石資源由来)、電力、系統電力(電力)由来のCO2(化石資源由来)、硫酸、100%換算(硫酸(98%))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	海水	海水	1.27E-02	m3	
ユーティリティ	中間フロー	入力	地表・伏流水	井戸水	6.78E-03	m3	
ユーティリティ	中間フロー	入力	井戸水	井戸水	5.43E-04	m3	
ユーティリティ	中間フロー	入力	電力	電力,公共	JP120001 9.00E-02	kWh	
ユーティリティ	中間フロー	入力	上水道	上水道	JP323001 1.14E-04	m3	
ユーティリティ	中間フロー	入力	工業用水道	工業用水道	JP323002 2.63E-03	m3	
ユーティリティ	中間フロー	入力	その他の水	工業用水道	JP323002 7.17E-05	m3	工業用水とする
資源/原材料	中間フロー	入力	段ボール箱	段ボール箱	2.03E-03	m2	
資源/原材料	中間フロー	入力	りん鉱石(P: 18.4%)	りん鉱石	6.63E-01	kg	
資源/原材料	中間フロー	入力	重包装袋	重包装紙袋	1.59E-04	kg	
資源/原材料	中間フロー	入力	硫酸(98%)	硫酸,100%換算	JP310357 4.51E-01	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	4.39E-04	kg	
資源/原材料	中間フロー	入力	石灰	生石灰	JP315031 4.84E-02	kg	
資源/原材料	中間フロー	入力	工業用水	工業用水道	JP323002 3.30E-03	m3	
廃棄物処理	中間フロー	入力	産廃処理(汚泥)	産廃処理(汚泥)	4.70E-02	kg	
水圏排出物	基本フロー	出力	処理済水		9.64E+00	kg	
製品	中間フロー	出力	過りん酸石灰	過りん酸石灰	JP310021 1.00E+00	kg	