

①個別データシート

種類 製品

英名 concentrated superphosphate

整理番号: JP310023

分類 化学工業製品

和名 重過りん酸石灰

・GHG排出量 7.55E-01 kg-CO₂e/kg

・情報源分類 モデルデータ

・技術記述子 重過りん酸石灰の製造

・技術の内容と機能 (りん鉱石、りん酸)～粉碎～りん酸との反応～造粒
主要原材料: りん鉱石、りん酸
主要産出物: 重過りん酸石灰

・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の情報を基にモデル化して推算した。
・ 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
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%以上のもの

・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の情報を基にモデル化して推算した。
・ 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りん酸或いはりん酸と硫酸の混酸を反応させて製品としており、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。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。本プロセスでは、りん酸だけを反応させた重過りん酸石灰 (10Ca(H₂PO₄)₂·H₂O) 製造における入出力データを推算している。

・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、りん酸、電炉によるもの(りん酸 (P₂O₅ 50%))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	3.60E-02	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	6.50E-05	m3	
資源/原材料	中間フロー	入力	りん鉱石 (P2O5 42.2%)	りん鉱石		4.00E-01	kg	
資源/原材料	中間フロー	入力	りん酸 (P2O5 50%)	りん酸,電炉によるもの		7.90E-01	kg	
資源/原材料	中間フロー	入力	石灰	生石灰	JP315031	2.90E-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)		3.10E-02	kg	
製品	中間フロー	出力	重過りん酸石灰 (P2O556.3%)	重過りん酸石灰	JP310023	1.00E+00	kg	