

①個別データシート

種類 製品

英名 sodium sulfide

整理番号: JP310383

分類 化学工業製品

和名 硫化ナトリウム

・GHG排出量 2.35E+00 kg-CO2e/kg

・情報源分類 モデルデータ

・技術記述子 硫化ナトリウムの製造

・技術の内容と機能 苛性ソーダと硫化水素を原料とした硫化ナトリウムの製造。
苛性ソーダ溶液に硫化水素を吸収させ、生成する水流化ナトリウム溶液を濃縮して、さらに苛性ソーダを加えて硫化ナトリウム溶液を製造する。溶液の水分を蒸発させて硫化ナトリウムをフレーク状製品とする。
(苛性ソーダ、硫化水素)～反応～濃縮
主要原材料: 苛性ソーダ、硫化水素
主要産出物: 硫化ナトリウム

・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

・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、また攪拌の電力量を推算して原単位を作成した。

・適用範囲

苛性ソーダと硫化水素を原料とした硫化ナトリウムの製造を、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。具体的には、苛性ソーダ(NaOH)溶液に硫化水素(H₂S)を吸収させ、生成する水流化ナトリウム(NaHS)溶液を濃縮して、さらに苛性ソーダを加えて硫化ナトリウム溶液を製造する。溶液の水分を蒸発させて硫化ナトリウムをフレーク状製品とする。硫化水素は原油の脱硫、コークス炉ガスの脱硫などから発生する廃硫化水素を使用する。

・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

共製品なく配分なし

・GHG排出量の要因

主なGHG排出源は、水酸化ナトリウム、液体97%換算・固形有姿(苛性ソーダ(25%))由来のCO₂(化石資源由来)、熱エネルギー、A重油(燃焼・A重油)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 | 純水 | 純水,イオン交換膜法 | JP310355 | 2.94E+00 | kg | |
| ユーティリティ | 中間フロー | 入力 | 燃焼・A重油 | 燃焼・A重油 | JP111015 | 1.08E+01 | MJ | |
| ユーティリティ | 中間フロー | 入力 | 電力 | 電力,公共 | JP120001 | 3.36E-01 | kWh | |
| 資源/原材料 | 中間フロー | 入力 | 硫化水素 | 二酸化硫黄,再利用原料 | * | 4.62E-01 | kg | |
| 資源/原材料 | 中間フロー | 入力 | 苛性ソーダ(25%) | 水酸化ナトリウム,液体97%換算・固形有姿 | JP310027 | 1.08E+00 | kg | |
| 製品 | 中間フロー | 出力 | 硫化ナトリウム | 硫化ナトリウム | JP310383 | 1.00E+00 | kg | |