

①個別データシート

整理番号:

JP310215

種類 製品

英名 salicylic acid

分類 化学工業製品

和名 サリチル酸

・GHG排出量

7.41E+00 kg-CO₂e/kg

・情報源分類

モデルデータ

・技術記述子

サリチル酸の製造

・技術の内容と機能

(フェノール、苛性ソーダ、硫酸等)～合成・反応・転位反応・硫酸中和
主要原材料:フェノール、苛性ソーダ、硫酸等
主要産出物:サリチル酸

・情報源

・化学工学協会編、化学プロセス集成(1982)
・CMC、ファインケミカルの技術と経済性分析(1987)
フェノール等を用いた生産プロセスをモデル化

・データ作成者コメント

化学工学協会編、化学プロセス集成(1982)、CMC、ファインケミカルの技術と経済性分析(1987)より、サリチル酸の製造に関する原単位を算出した。

・適用範囲

原料をフェノール、炭酸ガスとした化学反応によるサリチル酸の製造である。フェノールと苛性ソーダの反応により石炭酸ナトリウムを合成し、石炭酸ナトリウム溶液に炭酸ガスを反応させ中間体(C₆H₅OCO₂Na)を合成する。生成した中間体を加熱して転位反応を行い、硫酸中和してサルチル酸とする。

・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。排水処理を含む。産廃処理を含まない。

・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、蒸気由来のCO₂(化石資源由来)、フェノール(合成石炭酸)(フェノール)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	プロセス水	工業用水道		3.00E-03	m3	
ユーティリティ	中間フロー	入力	電力kWh	電力,公共	JP120001	7.00E-01	kWh	
ユーティリティ	中間フロー	入力	蒸気	蒸気	JP122001	1.50E+01	kg	
ユーティリティ	中間フロー	入力	冷却水	工業用水道	JP323002	3.00E-01	m3	
資源/原材料	中間フロー	入力	工業排水処理	工業排水処理		2.88E-01	m3	
資源/原材料	中間フロー	入力	硫酸	硫酸		4.10E-01	kg	
資源/原材料	中間フロー	入力	水酸化ナトリウム	水酸化ナトリウム		3.10E-01	kg	
資源/原材料	中間フロー	入力	フェノール	フェノール		7.30E-01	kg	
資源/原材料	中間フロー	入力	炭酸ガス	炭酸ガス,アンモニア副生		4.50E-01	kg	
資源/原材料	中間フロー	入力	活性炭	活性炭	JP310358	1.10E-02	kg	
資源/原材料	中間フロー	入力	亜硫酸ナトリウム	亜硫酸ナトリウム,結晶	JP310360	5.00E-02	kg	
水圏排出物	基本フロー	出力	処理済水			3.77E+00	kg	
廃棄物	中間フロー	出力	濾過ケーキ	汚泥	*	1.25E-01	kg	
廃棄物	中間フロー	出力	排ガス	産廃(特定せず)	*	6.50E-02	kg	
製品	中間フロー	出力	サリチル酸	サリチル酸	JP310215	1.00E+00	kg	