

①個別データシート

整理番号:

JP310167

種類

製品

英名

fumaric acid

分類

化学工業製品

和名

フマル酸

・GHG排出量

2.29E+00 kg-CO₂e/kg

・情報源分類

モデルデータ

・技術記述子

フマル酸の製造

・技術の内容と機能

(ブタン、溶剤)～合成
主要原材料:ブタン、溶剤
主要産出物:フマル酸

・情報源

幸書房:新石油化学プロセス(1986)、CMC:ファインケミカルの技術と経済性分析(1987)

・データ作成者コメント

- ①幸書房:新石油化学プロセス(1986)
- ②CMC:ファインケミカルの技術と経済性分析(1987)の情報をもとに作成。

・適用範囲

原材料としてのブタンの空気酸化、水和、異性化によるフマル酸の製造を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、n-ブタンの空気酸化による無水マレイン酸を製造し、無水マレイン酸を水和してマレイン酸とし、マレイン酸を異性化してフマル酸を製造する。現在フマル酸は無水マレイン酸プロセスの副製品として製造されており、専用の製造プラントは存在しないが、ここではフマル酸専用プラントとして諸原単位を試算した。

・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

共製品としてスチームが発生するが、配分はしない。

・GHG排出量の要因

主なGHG排出源は、ブタン、ブチレン(ナフサ分解によるもの)(ブタン)由来のCO₂(化石資源由来)、蒸気由来の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		7.00E-03	m3	
ユーティリティ	中間フロー	入力	蒸気	蒸気	JP122001	8.40E-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	1.00E-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		1.02E-01	m3	
資源/原材料	基本フロー	入力	空気			2.81E+01	kg	
資源/原材料	中間フロー	入力	ブタン	ブタン、ブチレン(ナフ サ分解によるもの)	JP310095	1.01E+00	kg	
資源/原材料	中間フロー	入力	溶剤	芳香族混合溶剤	JP310102	3.50E-03	kg	
廃棄物	中間フロー	出力	副生物	その他の産業廃棄物	*	7.17E-02	kg	
廃棄物	中間フロー	出力	排ガス	産廃(特定せず)	*	2.80E+01	kg	
副産ユーティリ	中間フロー	出力	副生スチーム		*	7.00E+00	kg	
製品	中間フロー	出力	フマル酸	フマル酸	JP310167	1.00E+00	kg	