

①個別データシート

整理番号:

JP310296

種類 製品

英名 DL-methionine

分類 化学工業製品

和名 DL-メチオニン

・GHG排出量

8.09E+00 kg-CO2e/kg

・情報源分類

モデルデータ

・技術記述子

DL-メチオニンの製造

・技術の内容と機能

(アクロレイン、メチルメルカプタン、苛性ソーダ等)～合成～精製

主要原材料:アクロレイン、メチルメルカプタン、苛性ソーダ等

主要産出物:DL-メチオニン

・情報源

アクロレインとメチルメルカプタンの反応により、中間体のメチルチオプロピオンアルデヒドを合成し、この中間体とシアン化水素と苛性ソーダおよび炭酸アンモニウムとの反応により製造する一般的工業製法を対象範囲にしている。

(独) 産業技術総合研究所による調査(2003)

アクロレイン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

産業技術総合研究所(2003)の調査により作成。

・適用範囲

原料としてのアクロレイン、メチルメルカプタン、シアン化水素、苛性ソーダ等の化学反応によるDL-メチオニンの製造を、調査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、アクロレインとメチルメルカプタンの反応により、中間体のメチルチオプロピオンアルデヒドを合成し、この中間体とシアン化水素と苛性ソーダおよび炭酸アンモニウムとの反応により製造する。

・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、アクロレイン由来の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)、メチルメルカプタン由来のCO2(化石資源由来)、シアン化水素、アクリルニトリル副生(シアン化水素(アクリルニトリル副生))由来のCO2(化石資源由来)、水酸化ナトリウム、液体97%換算・固形有姿(水酸化ナトリウム(Cal-JPN))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		5.80E-03	m3	
ユーティリティ	中間フロー	入力	電力kWh	電力,公共	JP120001	3.40E-01	kWh	
ユーティリティ	中間フロー	入力	蒸気	蒸気	JP122001	7.97E-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	1.24E+00	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		1.18E+00	m3	
資源/原材料	中間フロー	入力	硫酸	硫酸		7.97E-01	kg	
資源/原材料	中間フロー	入力	アンモニア	アンモニア		2.93E-02	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		6.12E-01	kg	
資源/原材料	中間フロー	入力	シアン化水素(アクリロニトリル副生)	シアン化水素,アクリロニトリル副生		2.42E-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		3.35E-02	kg	
資源/原材料	中間フロー	入力	アクロレイン	アクロレイン		5.60E-01	kg	
資源/原材料	中間フロー	入力	メチルメルカプタン	メチルメルカプタン	JP310182	4.56E-01	kg	
水圏排出物	基本フロー	出力	処理済水			7.53E+00	kg	
製品	中間フロー	出力	DL-メチオニン	DL-メチオニン	JP310296	1.00E+00	kg	