

①個別データシート

整理番号:

JP310220

種類

製品

英名

diphenyl carbonate (non-phosgene process)

分類

化学工業製品

和名

ジフェニルカーボネート(非ホスゲン法)

・GHG排出量

4.21E+00 kg-CO2e/kg

・情報源分類

モデルデータ

・技術記述子

ジフェニルカーボネート(非ホスゲン法)の製造

・技術の内容と機能

(フェノール、メタノール、COガス等)～カルボニル化・トランスアルキル化

主要原材料:フェノール、メタノール、COガス等

主要産出物:ジフェニルカーボネート

非ホスゲン法による製造。

・情報源

(独) 産業技術総合研究所による調査(2003)

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

(独) 産業技術総合研究所の調査により、ジフェニルカーボネートの製造に関する原単位を算出した。

・適用範囲

原料としてのフェノール、メタノール、一酸化炭素の化学反応によるジフェニルカーボネートの製造を、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、ジメチルカーボネートを銅またはパラジウム系触媒を用い、メタノールと一酸化炭素の酸化的カルボニル化により合成する。合成したジメチルカーボネートとフェノールとのトランスアルキレーション反応によりジフェニルカーボネートを合成する。

・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、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)、蒸気由来の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		9.65E-04	m3	
ユーティリティ	中間フロー	入力	電力kWh	電力,公共	JP120001	8.00E-02	kWh	
ユーティリティ	中間フロー	入力	蒸気	蒸気	JP122001	4.75E+00	kg	
ユーティリティ	中間フロー	入力	冷却水	工業用水道	JP323002	2.90E-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		2.76E-01	m3	
資源/原材料	中間フロー	入力	酸素	酸素		1.10E-01	kg	
資源/原材料	中間フロー	入力	フェノール	フェノール		9.37E-01	kg	
資源/原材料	中間フロー	入力	一酸化炭素	一酸化炭素	JP310046	2.61E-01	kg	
資源/原材料	中間フロー	入力	触媒	触媒		2.00E-04	kg	
資源/原材料	中間フロー	入力	メタノール	メタノール	JP310277	4.75E-02	kg	
水圏排出物	基本フロー	出力	処理済水			1.14E+00	kg	
廃棄物	中間フロー	出力	排ガス	産廃(特定せず)	*	1.82E-01	kg	
製品	中間フロー	出力	ジフェニルカーボネート(非ホスゲン法)	ジフェニルカーボネート,非ホスゲン法	JP310220	1.00E+00	kg	