

①個別データシート

種類	製品	英名	cyclohexanol
整理番号:	JP310217	分類	化学工業製品
		和名	シクロヘキサノール

・GHG排出量 4.00E+00 kg-CO2e/kg

・情報源分類 その他調査データ

・技術記述子 シクロヘキサノールの製造プロセス

・技術の内容と機能 (ベンゼン、水素)～部分水素化・水和反応
主要原材料:ベンゼン、水素
主要産出物:シクロヘキサノール、シクロヘキサン、燃料油

・情報源

化学工学, vol.55, No.5 (1991)
ベンゼ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

化学工学, vol.55, No.5 (1991)より、シクロヘキサノールの製造工程をモデル化し、原材料、製品などの原単位を算出した。

・適用範囲

原料をベンゼン、水素とした部分水素化・水和反応によるシクロヘキサノールの製造である。具体的には、ベンゼンを金属ルテニウム系の触媒により部分水素化してシクロヘキセンを製造し、シクロヘキセンをゼオライト系触媒を用いて水和してシクロヘキサノールを製造する。海外ではシクロヘキサンの酸化によるシクロヘキサノールとシクロヘキサン併産法が一般的に採用されているが、本データは旭化成が開発し、工業化しているクロヘキセン水和法である。

・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。容器充填を含まない。排水処理を含む。産廃処理を含まない。

・配分

共製品としてシクロヘキサノール、シクロヘキサン、燃料油が生成し、質量を基準に配分している。

・GHG排出量の要因

主なGHG排出源は、ベンゼン、石油化学系BTX分離副生(ベンゼン(石油化学系BTX分離副生))由来のCO2(化石資源由来)、熱エネルギー(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	蒸気	熱	8.60E+00	kg	
ユーティリティ	中間フロー	入力	電力kWh	電力,公共	JP120001	7.50E-01	kWh
ユーティリティ	中間フロー	入力	冷却水	工業用水道	JP323002	3.50E-01	m3
ユーティリティ	中間フロー	入力	プロセス水	工業用水道	JP323002	1.84E-04	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		3.33E-01	m3
資源/原材料	中間フロー	入力	水素(kg)	水素		5.72E-02	kg
資源/原材料	中間フロー	入力	ベンゼン(石油化学系BTX分離副生)	ベンゼン,石油化学系BTX分離副生		1.01E+00	kg
廃棄物	中間フロー	出力	排ガス	その他の産業廃棄物 *		8.00E-04	kg
製品	中間フロー	出力	燃料油(cyclohexanol副生)	燃料油,シクロヘキサノール副生		2.11E-02	kg
製品	中間フロー	出力	シクロヘキサン(シクロヘキサノール副生)	シクロヘキサン,シクロヘキサノール副生		2.33E-01	kg
製品	中間フロー	出力	シクロヘキサノール	シクロヘキサノール	JP310217	1.00E+00	kg