

①個別データシート

整理番号:

JP310298

種類 製品

分類 化学工業製品

英名 γ -butyrolactone (dehydration cyclization reaction)

和名 γ -ブチロラクトン(脱水環化反応)

・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

γ -ブチロラクトン(脱水環化反応)の製造

・技術の内容と機能

(1,4-ブタンジオール)～反応

主要原材料:1,4-ブタンジオール

主要産出物: γ -ブチロラクトン(脱水素環化法)

ここでは、海外で広く工業化されている1,4-ブタンジオールの脱水素環化法をによる γ -ブチロラクトンの生産を対象範囲にしている。

注: γ -ブチロラクトンの工業製法としては1,4-ブタンジオールの脱水素環化法と無水マレインの水素化法がある。

(独) 産業技術総合研究所による調査(2003)

1,4-ブタンジオ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

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1,4-ブタンジオールの気相脱水素環化反応による γ -ブチロラクトンの製造を、調査を基にした反応のモデル化による推算である。具体的には銅／亜鉛系触媒を用い1,4-ブタンジオールの気相脱水素環化反応である。 γ -ブチロラクトンの工業製法としては1,4-ブタンジオールの脱水素環化法と無水マレインの水素化法があり、本データは海外で広く工業化されている1,4-ブタンジオールの脱水素環化法である。

・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

共製品はなく配分なし。

・GHG排出量の要因

主なGHG排出源は、1,4-ブタンジオール由来の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	電力kWh	電力,公共	JP120001	1.20E-01	kWh	
ユーティリティ	中間フロー	入力	蒸気	蒸気	JP122001	4.20E+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	1.20E-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		1.14E-01	m3	
資源/原材料	中間フロー	入力	1,4-ブタンジオール	1,4-ブタンジオール	JP310120	1.11E+00	kg	
水圏排出物	基本フロー	出力	処理済水			8.50E-03	kg	
廃棄物	中間フロー	出力	重質物		*	2.96E-02	kg	
廃棄物	中間フロー	出力	排ガス	産廃(特定せず)	*	7.52E-02	kg	
製品	中間フロー	出力	γ -ブチロラクトン(脱水環化反応)	γ -ブチロラクトン,脱水環化反応	JP310298	1.00E+00	kg	