

①個別データシート

整理番号:

JP310120

種類 製品

英名 1,4-butanediol

分類 化学工業製品

和名 1,4-ブタンジオール

・GHG排出量

6.09E+00 kg-CO₂e/kg

・情報源分類

モデルデータ

・技術記述子

1,4-ブタンジオールの製造プロセス

・技術の内容と機能

(無水マレイン酸、低級アルコール)～水素化
主要原材料:無水マレイン酸、低級アルコール
主要産出物:1,4-ブタンジオール、テトラヒドロフラン

・情報源

(独)産業技術総合研究所による調査(2003)
メタノール、無水マレイン酸を用いたプロセスのモデル化

・データ作成者コメント

原材料を無水マレイン酸とメタノールとして、化学プロセスシミュレータにより算出

・適用範囲

原材料を無水マレイン酸、メタノール、水素としたエステル化、水素化による1,4-ブタンジオールの製造を想定した化学プロセスシミュレータによる算出である。

・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。産廃処理を含む。

・配分

共製品として1,4-ブタンジオール、テトラヒドロフランが生成し、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、無水マレイン酸由来のCO₂(化石資源由来)、熱エネルギー、一般炭(燃焼・石炭)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	燃焼・オフガス	燃焼・製油所ガス		3.33E-02 Nm3	
ユーティリティ	中間フロー	入力	燃焼・天然ガス	燃焼・天然ガス		1.37E-03 Nm3	
ユーティリティ	中間フロー	入力	燃焼・輸入原油	燃焼・輸入原油		1.73E-04 kg	
ユーティリティ	中間フロー	入力	燃焼・LDG	燃焼・転炉ガス(LDG)		9.90E-03 Nm3	
ユーティリティ	中間フロー	入力	燃焼・BFG	燃焼・高炉ガス(BFG)		1.87E-03 Nm3	
ユーティリティ	中間フロー	入力	燃焼・COG	燃焼・コークス炉ガス(COG)		3.66E-03 Nm3	
ユーティリティ	中間フロー	入力	電力・水力	電力,水力		3.77E-03 kWh	
ユーティリティ	中間フロー	入力	燃焼・LNG	燃焼・LNG	JP104004	1.56E-02 MJ	
ユーティリティ	中間フロー	入力	電力	電力,公共	JP120001	1.72E-02 kWh	
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	5.24E-02 kg	
ユーティリティ	中間フロー	入力	冷却水	工業用水道	JP323002	1.71E+02 kg	
ユーティリティ	中間フロー	入力	燃焼・LNG	燃焼・LNG	JP104005	1.60E-03 kg	
ユーティリティ	中間フロー	入力	燃焼・LPG	燃焼・LPG	JP111025	2.96E-03 kg	
ユーティリティ	中間フロー	入力	燃焼・オイルコークス	燃焼・オイルコークス	JP111028	1.91E-02 kg	
ユーティリティ	中間フロー	入力	燃焼・都市ガス13A	燃焼・都市ガス13A	JP121002	5.38E-03 Nm3	
ユーティリティ	中間フロー	入力	燃焼・石炭	燃焼・一般炭	JP111035	1.07E-01 kg	
ユーティリティ	中間フロー	入力	燃焼・灯油	燃焼・灯油	JP111011	3.53E-04 kg	
ユーティリティ	中間フロー	入力	燃焼・C重油	燃焼・C重油	JP111023	6.88E-02 kg	
ユーティリティ	中間フロー	入力	燃焼・炭化水素油	燃焼・炭化水素油	JP111031	3.03E-02 kg	
資源/原材料	中間フロー	入力	AS flow rate	活性汚泥処理原水		9.19E-04 m3	
資源/原材料	中間フロー	入力	BOD load	活性汚泥処理BOD負荷		2.10E-03 kg	
資源/原材料	中間フロー	入力	水素リッチガス	水素リッチガス,ナフサ分解		1.74E-01 kg	
資源/原材料	中間フロー	入力	イオン交換樹脂	その他の他に分類されない有機化学工業製品		2.92E-04 kg	
資源/原材料	中間フロー	入力	触媒 (Cu-Cr)	触媒		4.20E-04 kg	
資源/原材料	中間フロー	入力	無水マレイン酸	無水マレイン酸	JP310192	1.83E+00 kg	
資源/原材料	中間フロー	入力	メタノール	メタノール	JP310277	2.85E-02 kg	
水圏排出物	基本フロー	出力	処理済水			1.62E+02 kg	
大気圏排出物	基本フロー	出力	CO2			5.07E-02 kg	
製品	中間フロー	出力	テトラヒドロフラン (1,4-ブタンジオール副生)	テトラヒドロフラン,1,4-ブタンジオール副生		8.37E-02 kg	
製品	中間フロー	出力	1,4-ブタンジオール	1,4-ブタンジオール	JP310120	1.00E+00 kg	