

①個別データシート

整理番号:

JP310256

種類 製品

英名 polyimide

分類 化学工業製品

和名 ポリイミド

・GHG排出量

9.56E+00 kg-CO2e/kg

・情報源分類

モデルデータ

・技術記述子

ポリイミドの製造プロセス

・技術の内容と機能

(無水マレイン酸、無水酢酸、4,4'-メチレンジアニリン)～重合
主要原材料:無水マレイン酸、無水酢酸、4,4'-メチレンジアニリン
主要産出物:ポリイミド、酢酸(ポリイミド副生)

・情報源

(独)産業技術総合研究所による調査(2003)
無水マレイン酸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

無水マレイン酸、無水酢酸、4, 4' -メチレンジアニリンなどを原材料として化学プロセスシミュレータを用い、ポリイミドの製造に関するエネルギー、原材料、水、製品、排出物などの原単位を算出した。

・適用範囲

原材料を無水マレイン酸、4,4'-メチレンジアニリンとした重合によるポリイミド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。ビスマレイミド-メチレンジアニリン(BMI-MDA)は熱硬化性の付加重合型ポリイミド樹脂の1種であるビスマレイミド型ポリイミドの代表的な樹脂である。芳香族ジアミンである4,4'-メチレンジアニリン(MDA)と無水マレイン酸との反応により作られる。

・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。産廃処理を含む。

・配分

共製品としてポリイミド、酢酸が生成し、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、熱エネルギー、C重油(燃焼・C重油)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)、無水酢酸由来のCO2(化石資源由来)、無水マレイン酸由来のCO2(化石資源由来)、4,4'-メチレンジアニリン由来のCO2(化石資源由来)、トリエチルアミン由来のCO2(化石資源由来)、熱エネルギー、炭化水素油(燃焼・炭化水素油)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		1.25E-01 Nm3	
ユーティリティ	中間フロー	入力	電力	電力,公共	JP120001	9.94E-01 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	1.00E+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	1.43E+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	1.11E-01 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	7.29E-02 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	1.00E+00 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	1.18E+00 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	2.14E-01 kg	
資源/原材料	中間フロー	入力	不活性ガス(m3)	その他の圧縮ガス・液化ガス		2.30E-02 Nm3	
資源/原材料	中間フロー	入力	無水酢酸	無水酢酸		4.85E-01 kg	
資源/原材料	中間フロー	入力	酢酸カルシウム	その他の他に分類されない有機化学工業製品		5.64E-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		1.20E-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		4.95E-02 kg	
資源/原材料	中間フロー	入力	4,4'-メチレンジアニリン	4,4'-メチレンジアニリン	JP310126	4.99E-01 kg	
資源/原材料	中間フロー	入力	トリエチルアミン	トリエチルアミン	JP310366	9.82E-02 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	5.21E-01 kg	
資源/原材料	中間フロー	入力	ジメチルフォルムアミド(DMF)	ジメチルフォルムアミド(DMF)	JP310285	2.17E-02 kg	
水圏排出物	基本フロー	出力	処理済水			1.37E+03 kg	
製品	中間フロー	出力	酢酸(ポリイミド副生)	酢酸,ポリイミド副生		5.62E-01 kg	
製品	中間フロー	出力	ポリイミド	ポリイミド	JP310256	1.00E+00 kg	