

①個別データシート

整理番号:

JP310251

種類 製品

英名 polyacetal

分類 化学工業製品

和名 ポリアセタール

・GHG排出量 2.92E+00 kg-CO₂e/kg

・情報源分類 モデルデータ

・技術記述子 ポリアセタールの製造

・技術の内容と機能 (メタノール、酸化エチレン)～メタノール酸化・重合
主要原材料:メタノール、酸化エチレン
主要産出物:ポリアセタール

・情報源

(独) 産業技術総合研究所による調査(2003)
経済産業省,“平成12年プラスチック製品統計年報”
全国クラフト紙袋工業組合,“クラフト紙袋部門別出荷実績”,(2002)
メタ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

メタノール、酸化エチレ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、ポリアセタールの製造に関する原材料などの原単位を算出した。

・適用範囲

原材料をメタノール、酸化エチレンとしたメタノール酸化・重合によるポリアセタ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。ポリアセタール(POM)は高純度ホルムアルデヒドを重合して得られるホモポリマーと、50～70%の濃度に濃縮したホルムアルデヒドを反応蒸留して得られるトリオキサンに環状エーテルあるいは環状ホルマールをコポリマーとして共重合させたコポリマーとがあるがホモポリマーは少なく、ほとんどがコポリマーであり、本データは環状エーテルの酸化エチレンをコポリマーとして用いたコポリマータイプであり、出発原料がメタノールであるのは、ここに示された、ポリアセタール製造プロセスにメタノール酸化によるホルムアルデヒドの製造工程が組込まれていることを意味している。

・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。包装材を含む。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

共製品はなく配分なし。

・GHG排出量の要因

主なGHG排出源は、メタノール由来のCO₂(化石資源由来)、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)、電力、系統電力(電力)由来のCO₂(化石資源由来)、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)、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 | | 1.53E+01 kg | |
| 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 | | 8.13E-03 Nm3 | |
| ユーティリティ | 中間フロー | 入力 | 電力 | 電力,公共 | JP120001 | 4.00E-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 | 3.53E+02 kg | |
| ユーティリティ | 中間フロー | 入力 | 燃焼・LPG | 燃焼・LPG | JP111025 | 5.37E-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 | 7.65E-03 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 | 2.06E-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 | 1.07E-01 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 | 1.74E-01 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 | 1.28E-02 kg | |
| 資源/原材料 | 中間フロー | 入力 | 酸化防止剤 | その他の他に分類されない無機化学工業製品 | | 1.50E-03 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 | | 7.82E-02 kg | |
| 資源/原材料 | 中間フロー | 入力 | 重包装袋 | 重包装紙袋 | | 6.65E-03 kg | |
| 資源/原材料 | 中間フロー | 入力 | 酸化エチレン | 酸化エチレン | JP310107 | 2.44E-02 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 | 5.00E-05 kg | |
| 資源/原材料 | 中間フロー | 入力 | メタノール | メタノール | JP310277 | 9.59E-01 kg | |
| 資源/原材料 | 中間フロー | 入力 | 包装用軟質プラスチックフィルム | 包装用軟質プラスチックフィルム,厚さ0.2mm未満で軟質のもの | | 5.02E-03 kg | |
| 水圏排出物 | 基本フロー | 出力 | 処理済水 | | | 3.50E+02 kg | |
| 製品 | 中間フロー | 出力 | ポリアセタール | ポリアセタール | JP310251 | 1.00E+00 kg | |