

## ①個別データシート

整理番号:

JP311004

種類 製品

英名 kerosene

分類 石油製品・石炭製品

和名 灯油

### ・GHG排出量

1.21E-01 kg-CO<sub>2</sub>e/L

### ・情報源分類

その他調査データ

### ・技術記述子

灯油の製造

### ・技術の内容と機能

15万バレル／日規模の国内製油所を参考にモデル製油所を設定。  
精製工程は常圧蒸留、減圧蒸留、接触改質、ナフサ脱硫、灯油脱硫、軽油脱硫、減圧軽油脱硫、残油脱硫および接触分解の各装置からなる。  
石油精製のエネルギー消費については、全体のエネルギー消費を石油業界が共通に使用しているComplexity Factor(エネルギー度数)を用いて各工程に振り分け、振り分けられたエネルギーは熱工学的および収率に応じて各製品に配分する。  
この手法で、石油精製のマテリアルフローおよびエネルギーフローを作成。  
各石油製品については、フローに従って算出した結果として示されている。

### ・情報源

(原油)～石油精製  
主要原材料:原油(輸入)  
主要産出物:灯油

財団法人石油産業活性化センター:“石油製品油種別LCI作成と石油製品環境影響評価調査報告書”,(2000)

### ・データ作成者コメント

財団法人石油産業活性化センター:“石油製品油種別LCI作成と石油製品環境影響評価調査報告書”,(2000)を基に作成  
石油精製段階を石油製品ごとのエネルギー消費の比率に応じて、大気環境負荷(CO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、SO<sub>x</sub>)を配分した。  
文献に記載の配分された結果を精査し、インベントリとした。

### ・適用範囲

国内製油所を参考にモデル製油所を設定し、石油精製のエネルギー消費については、全体のエネルギー消費を石油業界が共通に使用しているComplexity Factor(エネルギー度数)を用いて精製工程各工程に振り分け、振り分けられたエネルギーは熱工学的および収率に応じて各製品に配分し、そのエネルギー消費の比率に基づいて全体の大気環境負荷(CO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、SO<sub>x</sub>)を配分した結果であり、国内のモデル製油所をで製造された灯油が対象である。

### ・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。排水処理を含まない。産廃処理を含まない。

### ・配分

原材料の原油は質量基準により配分した結果である。  
石油精製のエネルギー消費による大気環境負荷(CO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、SO<sub>x</sub>)はエネルギー消費比率により、燃料用LPG、化学原料用LPG、石化向け分解用ナフサ、石化向けリフォーマート、製品ベンゼン、ガソリン、ジェット燃料、灯油、軽油、A重油、LSC重油、HSC重油、重質残渣(アスファルト留分)に配分した結果である。

### ・GHG排出量の要因

主なGHG排出源は、石油精製由来のCO<sub>2</sub>(化石資源由来)、原油(原油(輸入))由来のCO<sub>2</sub>(化石資源由来)、原油(原油(輸入))由来のCH<sub>4</sub>(発生源不特定)、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  | 海水             | 海水     | 7.73E-03         | m3 |         |
| ユーティリティ | 中間フロー | 入力  | 地表伏流水          | 井戸水    | 1.53E-06         | m3 |         |
| ユーティリティ | 中間フロー | 入力  | 井戸水            | 井戸水    | 1.23E-05         | m3 |         |
| ユーティリティ | 中間フロー | 入力  | 上水道            | 上水道    | JP3230011.07E-05 | m3 |         |
| ユーティリティ | 中間フロー | 入力  | 工業用水道          | 工業用水道  | JP3230028.24E-04 | m3 |         |
| ユーティリティ | 中間フロー | 入力  | その他の水          | 工業用水道  | JP3230023.43E-06 | m3 | 工業用水とする |
| 資源/原材料  | 中間フロー | 入力  | 原油(輸入) L (PEC) | 原油     | 9.93E-01         | L  |         |
| 水圏排出物   | 基本フロー | 出力  | 処理済水           |        | 8.09E-01         | kg |         |
| 大気圏排出物  | 基本フロー | 出力  | SOx            |        | 1.14E-04         | kg |         |
| 大気圏排出物  | 基本フロー | 出力  | NOx            |        | 1.62E-04         | kg |         |
| 大気圏排出物  | 基本フロー | 出力  | CO2            |        | 7.19E-02         | kg |         |
| 製品      | 中間フロー | 出力  | 灯油 (PEC)       | 灯油     | JP3110041.00E+00 | L  |         |