

## Life cycle analysis of ethylene plant = Analisa siklus hidup pabrik etilena / Saskia

Saskia, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20368011&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

#### <b>ABSTRAK</b><br>

Etilena adalah suatu bahan kimia intermediate yang digunakan sebagai bahan baku produksi untuk bahan kimia lain dan pembuatan plastik. Pembuatan etilena dilakukan melalui proses yang kompleks yang mungkin memberikan kontribusi negatif pada lingkungan, sehingga kinerja ekonomi dan lingkungan merupakan faktor penting dalam keberhasilan pembuatan produk downstream dari etilena. Sebagai langkah kunci dalam membangun kinerja lingkungan, maka dilakukan penilaian siklus hidup untuk pembuatan etilena. Penelitian ini menggunakan Life Cycle Analysis (LCA) yang memiliki kerangka kerja untuk mengkarakterisasi dampak terhadap lingkungan dari produksi etilena dengan menggunakan ruang lingkup yang telah ditentukan dari skripsi dan design pabrik. Beberapa aspek lingkungan yang perlu diperhatikan, yaitu efisiensi pemanfaatan bahan baku, efisiensi energi, pembakaran hidrokarbon, penggunaan air, dan emisi yang dihasilkan. Penelitian ini didasarkan hanya pada operasi normal, mengecualikan efek dari start-up, shut down, operasi abnormal, konstruksi, dan dekomisioning. Hasil dari penelitian ini kemudian akan dibandingkan dengan studi literatur lainnya.

<hr>

#### <b>ABSTRACT</b><br>

Ethylene is an intermediate chemical material of major importance products in the chemical industry, as a feedstock for many downstream chemicals and plastics. The process of ethylene manufacture is one of the complex processes in material's production that might contribute certain environmental impacts; therefore its economic and environmental performance is a significant factor in the success of the downstream process. As a key step in establishing its environmental performance, it is proposed to perform a life cycle assessment for ethylene manufacture. This study uses a life-cycle assessment (LCA) framework to characterise comparative environmental impacts from the production ethylene manufacture within the final year project and design project basis. Some key environmental aspects include feedstock utilization efficiency, energy efficiency, the flaring of hydrocarbons, water consumption, and emissions produced will be inclusive within the study. This research was based only on the normal operation, neglecting the effects of start-up, shut down, abnormal operation, construction, and decommissioning. The impact assessment and any key findings result from

this study will then be compared with other literature study.