

INTISARI

Lithopone merupakan campuran dari seng sulfida, barium sulfat, dan seng oksida. *Lithopone* diperoleh dari hasil reaksi presipitasi antara barium sulfida dan seng sulfat serta reaksi oksidasi dari seng sulfida. *Lithopone* banyak digunakan sebagai pewarna (pigmen) putih yang digunakan pada cat, tinta, kertas, linoleum, dan produk kosmetik kecantikan. Tahapan produksi *lithopone* meliputi pelarutan bahan baku, reaksi presipitasi, pengeringan, reaksi kalsinasi, dan pendinginan.

Pabrik *lithopone* dari seng sulfat dan barium sulfida ini direncanakan beroperasi selama 24 jam/hari selama 330 hari kerja/tahun dengan kapasitas produksi sebesar 16.000 ton/tahun. Data-data pada perencanaan pabrik *lithopone* dari barium sulfida dan seng sulfat adalah sebagai berikut.

- Sistem operasi : Kontinyu
- Waktu operasi : 330 hari kerja/tahun
24 jam kerja/hari
- Kapasitas produksi : 16.000 ton/tahun
- Produk utama : *Lithopone*
- Bahan baku utama : Barium sulfida (BaS) dan seng sulfat (ZnSO₄)
- Utilitas
 - Air sanitasi : 23 m³/hari
 - Air sungai : 14045,08 m³/hari
 - Listrik : 14906,72 kWh/hari
 - Bahan bakar : 731,25 m³/hari
 - Jenis bahan bakar : *Diesel Oil*
- Lokasi pabrik : Tangerang, Banten.
- Luas pabrik : 14780 m²
- Jumlah tenaga kerja : 103 orang
- Pembiayaan

- Modal tetap (FCI) : Rp 2.452.318.693.261
- Modal kerja (WC) : Rp 272.479.854.807
- Investasi total (TCI) : Rp 2.724.798.548.067
- Biaya produksi total (TPC) : Rp 8.593.627.903.342
- Hasil penjualan per tahun : Rp 10.112.388.067.273
- Metode analisa ekonomi : *Discounted cash flow*
- Analisa ekonomi
 - *Rate on Equity* (ROE) : 61 %
 - *Internal Rate of Return* (IRR) : 42 %
 - *Payout Time* (POT) : 4,89 tahun
 - *Break Even Point* (BEP) : 38,31 %

Dari uraian di atas, baik dari segi teknis, ekonomi, legalitas, dan lingkungan, desain proyek pabrik *lithopone* dari seng sulfat dan barium sulfida ini dapat dinyatakan layak dan dapat dilanjutkan ke tahap perencanaan.

ABSTRACT

Lithopone is a mixture of zinc sulfide, barium sulfate, and zinc oxide. Lithopone is obtained from the precipitation reaction between barium sulfide and zinc sulfate and the oxidation reaction of zinc sulfide. Lithopone is widely used as a white pigment used in paints, inks, paper, linoleum, and beauty cosmetic products. The stages of lithopone production include dissolution of raw materials, precipitation reactions, drying, calcination reactions, and cooling.

The lithopone plant from zinc sulfate and barium sulfide is planned to operate 24 hours/day for 330 working days/year with a production capacity of 16,000 tons/year. The data on the planning of a lithopone plant from barium sulfide and zinc sulfate are as follows.

- *Operating system : Continuous*
- *Operation time : 330 working days/year
24 working hours/day*
- *Production capacity : 16.000 tons/year*
- *Main product : Lithopone*
- *Main raw materials : Barium sulfide (BaS) and zinc sulfate (ZnSO₄)*
- *Utilities*
 - *Sanitary water : 23 m³/day*
 - *River water : 14045,08 m³/day*
 - *Electricity : 14906,72 kWh/day*
 - *Fuel : 731,25 m³/day*
 - *Type of fuel : Diesel Oil*
- *Factory location : Tangerang, Banten.*
- *Factory area : 14780 m²*
- *Total employment : 103 people*
- *Financing*
 - *Fixed capital investment (FCI) : Rp 2.452.318.693.261*

- *Working capital (WC)* : Rp 272.479.854.807
- *Total capital investment (TCI)* : Rp 2.724.798.548.067
- *Total production cost (TPC)* : Rp 8.593.627.903.342
- *Sales revenue per year* : Rp 10.112.388.067.273
- *Economic analysis method* : *Discounted cash flow*
- *Economic analysis*
 - *Rate on Equity (ROE)* : 61 %
 - *Internal Rate of Return (IRR)* : 42 %
 - *Payout Time (POT)* : 4,89 year
 - *Break Even Point (BEP)* : 38,31 %

Based on the that description, by a technical, economic, legal, and environmental point of view, the design of this lithopone plant from zinc sulfate and barium sulfide can be declared feasible and can proceed to the planning stage.

