



ABSTRAK

PT.Sinar Sakti Kimia didirikan oleh Bapak Thomas Hidayat pada 3 Juni 1995. PT.Sinar Sakti Kimia merupakan perusahaan waterglass yang terletak di Jalan Raya Solo-Sukoharjo KM 7,2 Telukan,Sukoharjo,Jawa Tengah. Natrium Silikat dari PT.Sinar Sakti Kimia diproduksi dengan menggunakan dua bahan baku utama yaitu natrium karbonat (Na_2CO_3) atau soda ash dan pasir silika (SiO_2) , reaksi kedua produk tersebut terjadi pada suhu tinggi sehingga akan menghasilkan cullet. *Cullet* tersebut akan dilarutkan menggunakan air sehingga menjadi waterglass dengan spesifikasi tertentu ditunjukkan dengan skala baume ($^\circ\text{Be}$).

Tujuan dari laporan ini adalah menghitung neraca massa, neraca panas serta efisiensi pada alat Furnace. Furnace merupakan alat yang berbentuk seperti tungku dan berfungsi sebagai media peleburan pasir silika dan soda ash agar menjadi cullet. Pada furnace, untuk meleburkan soda ash dan pasir silika dibutuhkan panas. Panas dari furnace, didapatkan dari bahan bakar CNG dan udara. Di dalam furnace, soda ash dan pasir silika dilebur dalam suhu sekitar 1250°C - 1450°C .

Dari hasil perhitungan didapatkan efisiensi furnace sebesar 83,7 %. Efisiensi tersebut didapatkan dengan cara membandingkan panas yang dibutuhkan dengan panas yang disediakan, Efisiensi furnace tersebut cukup baik , karena panas yang terbuang (heat loss) sedikit. Hal ini karena pembakaran di dalam furnace sempurna

Keyword : *furnace*, efisiensi, *cullet*, *waterglass*