

ABSTRAK

Furnace merupakan alat yang berfungsi untuk memindahkan panas yang dihasilkan dari proses pembakaran bahan bakar dalam suatu ruangan ke fluida yang dipanaskan melalui *tube-tube* pembuluh yang berada disekitar ruangan pembakaran *furnace* tersebut. *Furnace* atau dapur dalam proses pengolahan dapat berfungsi sebagai pemanas awal dan juga sebagai pemanas umpan sampai suhu yang diharapkan.

Pada proses peleburan bahan pada alat *furnace* ini umpan bahan baku masuk dengan suhu ruang yaitu 30°C yang berasal dari silo *furnace* masuk ke *furnace* dibantu dengan *batch charger*. Proses peleburan yang berada di *furnace* terjadi pada suhu 1300°C-1400°C, panas yang digunakan *furnace* dihasilkan oleh *burner* yang menggunakan bahan bakar MFO atau Solar. Dalam *furnace* ini terdapat dua *burner* yang bekerja secara bergantian setiap 30 menit secara otomatis bersamaan dengan pergantian pintu *dumper* (pintu masuknya udara). Udara masuk dari *dumper* digunakan untuk membantu pembakaran dalam *burner*. Panas yang dihasilkan oleh *burner* sebagian digunakan untuk mereaksikan bahan baku dan sebagian lagi disimpan dalam regenerator. Panas yang berada di regenerator digunakan untuk mempertahankan panas dalam *furnace* kemudian gas buang dari *furnace* dimanfaatkan untuk memanaskan *dissolver*. Untuk mengetahui sebuah *furnace* memiliki kinerja layak atau tidak, perlu di perhatikan pengecekan efisiensinya. Untuk mengetahui efisiensi *furnace* perlu diketahui suhu dan massa yang masuk dan keluar *furnace* untuk mendapatkan neraca massa dan neraca panas dan juga panas bahan bakarnya.

Dalam proses pengamatan kinerja *furnace* dengan menghitung efisiensinya, *furnace* yang ada di PT Sinar Sakti Kimia sebesar 59,9862%. Berdasarkan hasil efisiensi *furnace*, *furnace* yang ada di PT Sinar Sakti Kimia dalam kondisi yang kurang baik.

Keyword : *Furnace*, Efisiensi *Furnace*, bahan bakar