

INTISARI

Ketel uap adalah suatu bejana atau wadah yang di dalamnya berisi air atau fluida lain untuk dipanaskan melalui proses pembakaran. Ketel uap berfungsi untuk merubah air menjadi uap superheat yang bertemperatur dan bertekanan tinggi. Uap ini diperoleh dari air yang dipanaskan sebagai hasil pembakaran sejumlah bahan bakar. Tujuan utama pembakaran adalah untuk melepaskan semua energi dalam bahan bakar, dengan seminimal mungkin terjadi kehilangan yang disebabkan oleh pembakaran yang tidak sempurna dan udara berlebih. Ketel uap yang digunakan yaitu Ketel Uap CFB (*Circulating Fluidized Bed*) dengan menggunakan bahan bakar Batubara. Pada saat ketel uap bekerja, uap yang diproduksi sebesar 35 ton/jam. Kebutuhan bahan bakar yang digunakan adalah 5900 kg/jam dengan jumlah udara pembakaran yang dimasukkan ke ruang bakar 80838,26 kg udara/kg bahan bakar. Efisiensi yang di peroleh ketel uap adalah 74,34 %.

Kata kunci: ketel uap, pembakaran, efisiensi.

ABSTRACT

Boiler is a vessel or container which contains of water or other fluid is heated through to the combustion process. Boiler works to changed water into steam that has low temperature and superheat high-pressur. Steam was obtained from water that is heated as a resault of the burning of a number of fuel. The main purpose of the combustion is to release all of energy in the fuel, with the minimal possible loss occurs caused by imperfect combustion and air more. Boiler CFB (Circulating Fluidized Bed) boiler that is used with the use of fuel coal. At the time of the steam boiler works. Which producced amounted to 35 ton/hour. Necessary fuel of used is 5900 kg/hour with the amount of combustion air fed into the combustion chamber air 80838,26 kg of fuel. Efficiency obtained of boiler is 74,34 %.

Keyword : Boiler, Combustion, Efficiencie