

Analisis perbandingan efisiensi termal steam boiler dengan menggunakan bahan bakar gas alam dan residu

Esa Yang Andrea Gamma, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20248654&lokasi=lokal>

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan performa optimal dari boiler dengan cara mengatur jenis bahan bakar, temperature, tekanan, dan daya. Obyek dari penelitian ini adalah steam boiler dari sebuah pabrik yang berlokasi di wilayah Bukit Indah Karawang. Penelitian ini dilakukan dengan membandingkan efisiensi dari beberapa macam kondisi pada saat boiler bekerja. Analisis yang dilakukan adalah dengan membandingkan antara efisiensi yang dihasilkan oleh bahan bakar natural gas saat kondisi normal dan kondisi mulai nyala dengan efisiensi yang dihasilkan oleh bahan bakar residu. Perubahan bahan bakar ini membawa hasil yang lebih positif: efisiensi boiler cenderung stabil, nilai efisiensi bahan bakar gas lebih tinggi, dan performa boiler meningkat. Dari hasil analisa data dapat disimpulkan bahwa penggunaan bahan bakar gas merupakan pemilihan yang tepat untuk efisiensi penggunaan energi pada boiler.

The aim of the research is to determine the optimum performance of the steam boiler by adjusting the fuel, temperature, pressure, and power. The object of the research is the steam boiler of the factory located in Bukit Indah, Karawang. The research is carried out by comparing the efficiency of the boiler at different conditions. Experimental data is analyzed by comparing the efficiency of the boiler when is fueled by natural gas and when is fueled by liquid one. The use of natural gas in the steam boiler leads to a positive result: the efficiency increases and tends to stabile and the performance of the boiler is improved. It can be concluded that the use of natural gas is a proper choice to save energy of the steam boiler.