

ABSTRAK

Aluminium merupakan material non fero yang paling umum dan banyak digunakan dalam masyarakat, bahkan penggunaan Aluminium setiap tahunnya adalah pada urutan kedua setelah besi dan baja. Aluminium merupakan logam ringan mempunyai sifat tahan korosi yang bagus. Penggunaan gas (*Liquefied Petroleum Gas*) sebagai bahan bakar karena mudah ditemui dan juga memiliki harga yang terjangkau dibandingkan dengan gas yang beredar di pasaran. Adapun Nilai kalor bersih yang didapatkan dari gas (*Liquefied Petroleum Gas*) yaitu 11.254,61 Kcal/Kg. Tujuan penelitian ini untuk Mendapatkan temperatur yang sesuai berdasarkan perbandingan udara lebih dan bahan bakar gas (*Liquefied Petroleum Gas*) dan juga untuk mengetahui nilai aktual pada proses pembakaran, yang meliputi waktu dan temperatur peleburan aluminium. Berdasarkan hasil penelitian yang di dapat yaitu nilai pembakaran dengan udara lebih 0% suhu dapat mencapai 998 °C dengan waktu yang dibutuhkan 22 menit, dan suhu terendah terjadi pada udara lebih 10% dengan suhu 787 °C dengan waktu mencapai 30 menit, untuk melebur 500 g Aluminium. Nilai Aktual udara yang di dapat pada udara lebih 0% yaitu 16,33 untuk 1 liter bahan bakar.

Kata Kunci : Udara lebih, *Stoikiometri*, Peleburan

ABSTRACT

Aluminum is the most common non-ferrous material and is widely used in society, even the annual use of aluminum is second only to iron and steel. Aluminum is a light metal that has good corrosion resistance properties. The use of gas (Liquefied Petroleum Gas) as a fuel because it is easy to find and also has an affordable price compared to gas circulating in the market. The net calorific value obtained from gas (Liquefied Petroleum Gas) is 11,254.61 Kcal/Kg. The purpose of this research is to obtain the appropriate temperature based on the ratio of excess air and fuel gas (Liquefied Petroleum Gas) and also to determine the actual value of the combustion process, which includes the time and temperature of aluminum smelting. Based on the research results obtained, namely the combustion value with Excess Air, the temperature can reach 998 °C with a time needed of 22 minutes, and the lowest temperature occurs at Excess Air with a temperature of 787 °C with a time of reaching 30 minutes, to melt 500 g Aluminum. The actual value of air obtained at Excess Air is 16.33 for 1 liter of fuel.

Keywords : *Excess Air, Stoikiometri, Smelting*