

RINGKASAN

Perlakuan alkali terhadap debu bahan baku semen telah dilakukan. Mineral komponen penyusun debu bahan baku semen adalah CaO , SiO_2 , Al_2O_3 , MgO dan Fe_2O_3 yang memiliki kemiripan dengan komponen penyusun abu layang batubara yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku sintesis senyawa alumina silika. Penelitian ini bertujuan untuk mengubah debu bahan baku semen menjadi suatu senyawa alumina silika.

Reaksi pengubahan debu bahan baku semen menjadi senyawa tersebut dilakukan dengan merefluks campuran debu bahan baku semen dan larutan NaOH 3M dalam labu leher tiga selama 7 jam pada suhu 100°C . Produk dipisahkan, dicuci dengan akuades, dan dikarakterisasi menggunakan spektrofotometer infra merah dan difraktometer sinar-X.

Berdasarkan hasil karakterisasi fraksi endapan diketahui bahwa material baru yang terbentuk adalah kalsium silikat yang memiliki warna abu-abu gelap yang cenderung terang dengan bertambahnya rasio berat sampel terhadap volume reaktan NaOH .



SUMMARY

Alkaline treatment on cement raw material dust have been done. The materials which composed cement raw material dust were CaO , SiO_2 , Al_2O_3 , MgO and Fe_2O_3 similar to the component in coal fly ash and could be used to synthesise of aluminosilicate. This research intend to convert the dust into aluminosilicate.

The dust converting reaction into aluminosilicate was using sodium hydroxide 3M solution. The mixture was heated to 100°C for 7 hours in triple neck flask. Product separated from the solution, washed by aquadest and characterized by using infra red spectrophotometer and X-ray diffractometer.

Based on characterization the product, it was concluded that the product was calcium silicate which had dark grey color disposed to bright grey with increased ratio sample weight to reactan volume NaOH.

