

Studi pengaruh penambahan carburiser terhadap perolehan lead bullion pada proses secondary lead smelting

Silahudin, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20244982&lokasi=lokal>

Abstrak

Proses secondary lead smelting merupakan proses peleburan timbal dengan menggunakan scrap limbah sebagai bahan balmnya, proses ini menggunakan soda abu, geram besi dan kokas sebagai bahan addinf. Pengaturan komposisi bahan addinf merupakan salah satu cara untuk mendapatkan hasil yang optimum dari proses peleburan timbal.

Penelitian ini bertujuan untuk mempehyari pengaruh penambahan carburiser terhadap perolehan yield lead bullion, komposisi aldiir lead bullion, debu, slag: dan untuk menentukan kadar carburiser yang optimum dari penelitian. Proses peleburan timbal dilakukan dengan menggunakan rotary furnace, dengan bahan bale: berupa pelat, pasta, lumpur dan debu filler. Carburiser yang digunakan adalah kokas dengan jumlah 4,5 %, 5 %, 5,5 %, 6 %, 6,5 % dari bahan baku, dengan penambahan 6 % geram besi dan 5 % soda abu dalam setiap batch-nya.

Peleburan dilakukan pada temperatur 700° C selama 5 jam pada setiap batch. Data yield diperoleh dari hasil penimbangan awal dan akhir pada setiap batch-nya, sedangkan data komposisi akhir lead bullion, slag dan debu filler di dapat dari hasil pengujian sampel. Penimbangan awal berupa penimbangan bahan baku dan bahan addinf yang dimasukkan ke dalam furnace, penimbangan akhir berupa penimbangan lead bullion yang dihasilkan dari proses peleburan, sedangkan pada sampel dilakukan pengujian komposisi akhirnya.

Penambahan kokas dalam proses peleburan timbal akan mempengaruhi komposisi akhir lead bullion, slag dan debu. Pengaruh ini terlihat pada timbal, dengan semakin ringginya kandungan kokas akan semakin banyak timbal yang direduksi, sehingga akan menambah lead bullion yang terbentuk, maka yield lead bullion-pun akan meningkat. Debu filler sebagian besar terbentuk secara mekanis, sehingga pembentukannya dipengaruhi oleh ukuran partikel umpan yang dimasukkan.

Penambahan kokas akan meningkatkan kestabilan oksida pembentuk slag sehingga pemisahan antara slag dan lead bullion akan semakin mudah. Kadar kokas 6 % merupakan komposisi yang optimal, karena akan memberikan nilai yield dan kandungan timbal yang relatif tinggi di dalam lead bullion.