

Studi pemanfaatan debu limbah peleburan aluminium untuk pembuatan refraktori alumina

Dwi Marta Nurjaya, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=75769&lokasi=lokal>

Abstrak

Limbah hasil pengecoran aluminium dapat berupa dross atau slag dan debu. Dross atau slag dapat dimanfaatkan kembali sebagai bahan baku pengecoran kualitas rendah, sedangkan debu yang dikumpulkan oleh penangkap debu (dust collector) sama sekali tidak digunakan. Pada setiap 20 ton peleburan aluminium didapat sedikitnya 1 ton debu.

Studi pemanfaatan debu limbah peleburan aluminium diawali dengan uji komposisi dari debu dan distribusi besar butir partikel. Pembuatan bakalan dengan cara mencampur debu yang telah dibersihkan dengan bahan pengikat kemudian dikompaksi dan dibakar dilakukan untuk mendapatkan sampel yang siap untuk diuji.

Pengujian yang dilakukan terhadap bakalan adalah refractoriness, density dan porositas, ekspansi thermal dan struktur mikro.

Hasil pengujian menunjukkan kandungan alumina yang tinggi dengan tahanan kejut termal, refractoriness, densitas dan porositas yang masih dibawah standar refraktari high alumina. Namun dengan pemurnian debu dan peningkatan suhu pembakaran serta optimalisasi bahan pengikat dapat dihasilkan refraktori dengan kualitas yang baik.