

Studi pengaruh perbandingan aquadest pada proses pelindian terhadap peningkatan kadar timah dari terak timah dan debu terak timah menggunakan pereduksi kalium hidroksida = Study of effect aquadest ratio in leaching process to increasing tin amount from tin slag and slag dust using potassium hydroxide as reductor

Sinaga, Haposan Edward Daniel, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20368748&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Terak merupakan hasil dari proses pirometalurgi yang mengandung unsur yang tidak diinginkan. Terak kadar rendah tidak digunakan kembali atau ditimbun karena bila digunakan kembali pada proses awal, tidak akan efektif. Disisi lain, lingkungan akan terus tercemar akibat tidak adanya metode pengolahan terak di Indonesia. Walaupun kebutuhan timah dunia tidak sebanyak logam lain seperti aluminium dan besi, dengan mengolah kembali terak akan menambah kemajuan pada Indonesia karena pencemaran lingkungan dapat dikurangi.

Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mencari jalan keluar dengan mengolah kembali terak 2 dan debu terak dengan menggunakan kalium hidroksida dan suhu yang tidak terlalu tinggi sehingga kadar yang didapat meningkat. Komposisi antara sampel dan KOH yang digunakan yaitu 1:13, kemudian dicampur, dipanggang dalam suhu 550oC dan 810oC dan pelindian menggunakan aquadest. Karakterisasi yang digunakan yaitu XRD, EDAX dan AAS.

Penambahan KOH yang memiliki pH 14 menyebabkan timah berada pada daerah ion stanat yang bereaksi dengan kalium menjadi kalium stanat yang larut dalam air. Hasil terbaik pada debu terak didapat dari pelindian dengan perbandingan 1:1 yang memberikan hasil pada filtrat 235,5 ppm dan pada terak dengan perbandingan 19:12 yang memiliki hasil pada filtrat sebesar 375,15 ppm

ABSTRACT

Slag comes from pyrometallurgy that contain bad. Low grade slag mostly can't be used because slags only contain very low tin and makes it not effective. In other side, environment will always be polluted by slags because no way to process it in Indonesia. Although world tin request isn't like aluminium and iron, if Indonesia can process the slags, this process will reduce pollutant environment. Because of that, we do research to find way to process slags and slags dust using potassium hydroxide (KOH) with low temperature, so tin content will increased. Ratio sample and KOH for our research is 1:13, then mixing, roasting in temperature 550oC and 810oC, and the last leaching with aquadest. For characterization of sample using XRD, EDAX and AAS.

By adding KOH that has pH 14 cause tin located at ion stanate area and react with potassium into potassium stanate that can dissolved in water. The best result for slags dust is using 1:1 leaching ratio with amount of contain in filtrate is 235,5 ppm and slags is using 19:12 leaching ratio with amount of contain in filtrate 375,15 ppm