

Pemurnian sulfur dari batuan sulfur alam dengan uap air menggunakan modifikasi proses frasch = Purification of sulfur from sulfur ores with steams using modified frasch process

Indra Saputra, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20421560&lokasi=lokal>

Abstrak

Tingkat impor sulfur Indonesia terus meningkat tiap tahunnya. Hal ini diakibatkan produksi sulfur dalam negeri yang tidak dapat memenuhi demand sulfur dalam negeri dan kurangnya eksplorasi proses produksi sulfur. Sekitar 70%

dari sulfur yang ada saat ini diproduksi dengan Proses Claus sebagai by-product proses pengolahan petroleum dan minyak bumi. Seiring dengan semakin menipisnya cadangan minyak bumi dunia dan terbatasnya eksplorasi penambangan sulfur menjadi pertimbangan peningkatan proses produksi sulfur Indonesia. Indonesia sebagai daerah Ring of Fire memiliki kekayaan melimpah berupa batu sulfur alam melimpah hanya digunakan sebagai campuran semen ataupun cinderemata. Salah satu metode pemurnian sulfur dari batuan sulfur alam yang ada saat ini ialah Proses Frasch yang memerlukan biaya investasi dan operasional yang besar. Oleh karena itu, penelitian ini melakukan proses sulfur dari batuan sulfur alam dengan menggunakan modifikasi Proses Frasch berupa sistem batch. Proses ini dirancang untuk industri kecil menengah di mana digunakan autoclave dengan uap air sebagai media pengekstraksi. Pada penelitian ini, didapatkan yield dan tingkat kemurnian optimum sulfur yang diekstraksi dengan modifikasi Proses Frasch terhadap beberapa variabel seperti ukuran mesh, suhu, rasio air per batu sulfur, dan waktu ekstraksi. Penelitian ini diharapkan dapat memberi alternatif proses untuk mengekstraksi sulfur dari batuan sulfur menggunakan sistem batch berupa autoclave.

.....Indonesia's sulfur import rates is increasing annually. The reason of the increases are Indonesia domestic sulfur production can't fulfill domestic sulfur

demand and lack of sulfur production process exploration. About 70% of sulfur that has been produced nowadays used Claus Process which are byproduct of oil and petroleum industry. But, decreasing amount of fossil fuel resources and limited exploration of sulfur production processes are some factors to consider to increase domestic sulfur production. Indonesia as Ring of Fire area has so many natural resources, one of them is sulfur which barely used as mixture of cements or souvenir. One of purification method to produce sulfur from sulfur ores is Frasch Process which needs big investment and operational cost. Therefore, in this research are designed sulfur purification method from sulfur ores using Modified Frasch Process in form of batch system. This process is designed to be suitable for low-medium scale industry which using autoclave with pressurized steam as extraction medium. In this research will be obtained optimum condition to extract sulfur using modified Frasch Process towards some variables such as mesh filter size, water volume per grams sulfur ores ratio, extraction temperature, and extraction time. It is hoped that this research could give alternative process to extract sulfur from sulfur ores using autoclave as batch system.