

Ekstraksi bitumen dari batuan aspal buton menggunakan gelombang mikro dengan pelarut n-heptana, toluena, dan etanol = Extraction of bitumen from buton rock asphalt using microwave with n-heptane, toluene, and ethanol as solvent

Hendra Fauzi, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20313942&lokasi=lokal>

Abstrak

Indonesia memiliki deposit Aspal Buton sebesar 650 juta ton dan merupakan deposit aspal alam terbesar di dunia. Aspal Buton ini memiliki potensi sebagai bahan tambah (additive) atau sebagai bahan substitusi aspal minyak sehingga bila dimanfaatkan secara maksimal maka dapat menghemat devisa negara dengan mengurangi ketergantungan pada aspal impor. Untuk dapat dimanfaatkan sebagaimana aspal minyak maka diperlukan proses pemisahan (ekstraksi) bitumen dari batuan Aspal Buton. Pada penelitian ini Aspal Buton akan diekstraksi menggunakan metode ekstraksi dengan bantuan gelombang mikro. Ekstraksi dilakukan dengan tiga variasi, yaitu rasio volume pelarut (n-heptana : toluena : etanol), variasi volume total pelarut dan waktu ekstraksi. Pada volume pelarut 50 mL dengan rasio volume pelarut n-heptana-toluena-etanol 5:3:2, dan waktu ekstraksi 5 menit, diperoleh yield bitumen sebesar 32,38%. Ekstrak yang didapat kemudian diuji menggunakan FTIR. Hasil spektrum FTIR ekstrak dari ekstraksi Aspal Buton menunjukkan adanya kesamaan dengan spektrum FTIR bitumen.

<hr>

Abstract

Indonesia has 650 million tons deposit of Buton Asphalt. It is the largest deposit of natural asphalt in the world. Buton asphalt has a potential as an additive or as a substitution of petroleum asphalt, so that when it is fully utilized, it can save foreign exchange by reducing dependence on imported asphalt. A process of bitumen separation (extraction) from the rock of Buton Asphalt is required to be utilized as petroleum asphalt. In this study, Buton Asphalt will be extracted using microwave assisted extraction method. Extraction is conducted with three variations, the ratio of the volume of solvent (n-heptane: toluene: ethanol), total volume of solvent, and extraction time. On the volume of 50 mL of solvent with volume ratio of solvent n-heptane-toluene-ethanol 5:3:2, and extraction time 5 min, obtained bitumen yield 32.38%. The extract is tested using FTIR. The results of FTIR spectrum of the extract from the extraction of Buton Asphalt indicate a similarity with the FTIR spectrum of bitumen.