

Preparasi zeolit sintetis sebagai adsorben untuk peurunan sulfur dalam minyak solar

Anggia Ferdianti, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20379390&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Sulfur merupakan salah satu komponen utama penyebab polusi udara. Senyawa sulfur yang terdapat dalam solar diubah menjadi gas buangan SO_x yang berdampak negatif bagi kesehatan maupun lingkungan. Teknik desulfurisasi sangat penting untuk pengurangan kadar sulfur dalam solar. Penentuan penurunan sulfur dengan teknik desulfurisasi adsorpsi zeolit sintetis menggunakan metode ASTM D-1266-mod. Berdasarkan karakterisasi XRD menunjukkan zeolit sintetis mengandung 90% mordenit dan 10% NiO, NiO merupakan zat aditif yang ditambahkan pada pembuatan zeolit tersebut.

Pada percobaan ini dilakukan beberapa preparasi yaitu zeolit sintetis hanya mengalami pemanasan (ZSP), zeolit sintetis mengalami pemanasan dan impregnasi (ZSP + IM) dan zeolit sintetis mengalami pemanasan, impregnasi dan kalsinasi (ZSP + IM + Cal)

Dari hasil analisis MS + Ad (ZSP-0,5) diperoleh kadar sulfur 857 ppm, MS + Ad (ZSP-1,0) diperoleh kadar sulfur 841 ppm dan pada MS + Ad (ZSP-1,5) diperoleh kadar sulfur 778 ppm. Maka diperoleh kadar penurunan sulfur sebanyak 79 ppm pada MS + Ad (ZSP-1,5). Pada variasi waktu penyerapan sulfur yang baik terjadi pada sampel I dengan pengadukan selama 1 jam dan sampel II dengan pengadukan selama 2 jam yaitu masing-masing sebesar 824 ppm.