

Preparasi CuO/zeolit dari zeolit alam Lampung dengan impregnasi menggunakan larutan CuSO₄.5H₂O serta karakterisasinya untuk eliminasi gas buang SO_x

Hardono, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20246582&lokasi=lokal>

Abstrak

Pemakaian tembaga oksida (CuO) serta upaya-upaya ke arah penetapan CuO ke dalam penyangga berpori telah dikembangkan di banyak negara. Zeolit alam sebagai sumber kekayaan alam yang melimpah di Indonesia memiliki potensi yang baik sebagai penyangga CuO.

Pada penelitian ini dilakukan preparasi CuO/Zeolit alam dengan metode impregnasi menggunakan larutan CuSO₄.5H₂O. Pembuatan sampel pada proses preparasi dibagi menjadi 8 variasi masing-masing 4 sampel untuk temperatur kalsinasi 400°C yang terdiri dari kandungan logam Cu sebanyak 5%(0,5M), 10%(0,5M), 15%(0,5M) dan 5%(1M) serta 4 sampel untuk temperatur kalsinasi 500°C yang terdiri dari kandungan logam Cu sebanyak 5%(0,5M), 10%(0,5M), 15%(0,5M) dan 15%(1M).

Dari hasil karakterisasi infra merah dan luas permukaan diketahui bahwa pada temperatur kalsinasi T = 500°C selama 6 jam struktur zeolit sudah mengalami kerusakan. Ini ditunjukkan dari daerah serapan zeolit dan luas permukaan yang kecil.

Dari hasil uji AAS didapat kecenderungan bahwa semakin besar % kandungan berat Cu perhitungan akan menghasilkan % kandungan berat Cu aktual yang juga semakin besar. Demikian pula untuk uji XRD didapat kecenderungan bahwa semakin besar % kandungan berat Cu perhitungan akan menghasilkan intensitas peak CuO yang semakin besar pula.

Dari hasil uji dispersi dapat ditarik kesimpulan bahwa semakin besar % kandungan berat Cu akan menghasilkan dispersi yang semakin kecil. Hal ini disebabkan pada % kandungan berat Cu akan terjadi penumpukan pada permukaan penyangga sehingga terbentuk lapisan multilayer. Dari analisis di atas didapatkan sampel CZ./400/0,5/15% merupakan sampel yang paling layak dijadikan sebagai adsorben gas polutan SO_x.