

Rekayasa zeolit alam Lampung sebagai penyangga katalis mnox untuk dekomposisi molekul ozon dalam emisi gas buang = Modified Lampung natural zeolite as mnox catalyst support for ozone molecule decomposition in effluent gas emission

Claudia Harfian, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20429487&lokasi=lokal>

Abstrak

Pada penelitian ini dibuat katalis berbasis MnOx dengan zeolit alam Lampung (ZAL) sebagai penyangganya. Katalis ini berfungsi untuk mendekomposisi ozon dalam emisi gas buang industri yang menggunakan ozon. Variabel bebas pada penelitian ini adalah ukuran dan %-loading nominal katalis. Ukuran katalis yang digunakan adalah 18-35 mesh, 35-60 mesh, dan 60-100 mesh. %-loading nominal yang digunakan adalah 0%-w, 1%-w, dan 2%-w. Katalis diaktivasi dengan pencucian menggunakan aquademin, HCl, NaOH, dan kalsinasi. Katalis dikarakterisasi menggunakan BET dan SEM-EDX. Penelitian ini memberikan kesimpulan bahwa ukuran katalis dan %-loading nominal MnOx mempengaruhi kinerja katalis dalam mendekomposisi ozon. Katalis MnOx/ZAL 1%-w dengan ukuran 60-100 mesh menghasilkan konversi ozon yang paling tinggi yaitu sebesar 74,5%. Didapatkan juga bahwa ZAL-lah yang memiliki peran utama dan dominan, dimana MnOx tidak memberikan pengaruh signifikan pada kinerja katalis dalam dekomposisi ozon.

This research make catalyst based on MnOx and Lampung natural zeolite as catalyst support, which serves to decompose ozone in industrial effluent gas which uses ozone. The varied variable is the size and %-nominal loading of the catalyst. The sizes are 18-35 mesh, 35-60 mesh, and 60-100 mesh. The %-nominal loadings are 0%-w, 1%-w, and 2%-w. The catalysts will be activated washed it using aquademin, HCl, NaOH, and calcination. The catalysts are characterized using BET and SEM-EDX.

This research concludes that size and nominal %-loading of catalysts affect their performance in decomposing ozone. MnOx/ZAL 1%-w with 60-100 mesh size catalyst gives the highest ozone conversion which is 74,5%. This research also give results that the most dominant or the main role in decomposing ozone is ZAL, where MnOx did not give any significant effect.