

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 MnO_x 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 diaktifasi 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 MnO_x mempengaruhi kinerja katalis dalam mendekomposisi ozon. Katalis MnO_x/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 MnO_x tidak memberikan pengaruh signifikan pada kinerja katalis dalam dekomposisi ozon.

<hr><i>This research make catalyst based on MnO_x 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. MnO_x/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 MnO_x did not give any significant effect.</i>