

## Performance evaluation of greensand based decomposition catalyst support for ozone abatement = Uji kinerja katalis penyangga degradasi ozon berbasis pasir hijau

Stacey, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20429478&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

**ABSTRAK**

Penelitian ini mengevaluasi kinerja greensand, majorly terdiri dari mineral glauconite, dukungan katalis untuk gas ozon dekomposisi. Efek dari ukuran mata greensand dan pemuatan oksida mangan pada kinerja ozon dekomposisi diamati. Variasi ukuran partikel yang ditentukan adalah 18-35, 35-60, 60-100 mesh dan nominal 0,0, 1,0 dan 2,0 wt. % MnOx pemuatan, sebagai situs aktif. pembuatan katalis termasuk penyaringan, aktivasi dan meresapi MnOx. Katalis terkena ozon dalam reaktor unggun tetap upflow dimana analisis iodometri akan menentukan jumlah ozon belum terdekomposisi. BET dan analisis SEM-EDX dilakukan dengan sampel katalis yang dipilih. Studi ini menunjukkan konversi tertinggi dilakukan oleh 60-100 greensand mesh dengan 1,0 wt. % MnOx pemuatan. Hasilnya adalah sesuai dengan prinsip, diameter partikel yang lebih kecil memfasilitasi luas permukaan yang lebih tinggi dan kehadiran oksida mangan meningkatkan aktivitas katalitik belum jenuh pada permukaan katalis terjadi pada 2,0 wt. % MnOx pemuatan.

---

**ABSTRACT**

This research evaluates the performance of greensand, majorly composed of glauconite mineral, as catalyst support for gaseous ozone decomposition. The effects of greensand mesh size and manganese oxide loading on the ozone decomposition performance were observed. The variations of particle size specified are 18-35, 35-60, 60-100 mesh and nominal 0.0, 1.0 and 2.0 wt. % MnOx loading, as active site. Catalyst preparation include sieving, activation and impregnating MnOx. Catalyst was exposed to ozone in upflow fixed bed reactor by which iodometry analysis would determine the amount of undecomposed ozone. BET and SEM-EDX analysis were done to selected catalyst samples. The study demonstrate highest conversion performed by 60-100 greensand mesh with 1.0 wt. % MnOx loading. The result is in accordance to the principle, smaller particle diameter facilitate higher surface area and presence of manganese oxide increase the catalytic activity yet saturation on the catalyst surface occurred at 2.0 wt. % MnOx loading.