

Rekayasa alat dan uji kinerja katalis komposit TiO₂-adsorben alam untuk degradasi polutan asap rokok = Device prototyping and composite catalyst TiO₂-natural adsorbent performance test to degrade cigar smoke pollutants

Muhammad Arif Alfat, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20249775&lokasi=lokal>

Abstrak

Rekayasa alat dan uji kinerja katalis komposit TiO₂-Adsorben Alam untuk degradasi polutan asap rokok telah dilakukan. Model polutan yang digunakan adalah CO murni, CO pada asap rokok, piridin, dan nikotin. Hasil uji kinerja alat menunjukkan bahwa CO murni dan CO pada asap rokok masing-masing dapat terdegradasi hingga 95% dan 70% dari konsentrasi awalnya dalam waktu 30 menit dengan komposisi katalis TiO₂-ZAL yang optimal yaitu 85%:15%.

Produk CO₂ yang terbentuk secara stoikiometris dengan CO menunjukkan terjadinya aktivitas fotokatalis. Hasil uji kinerja katalis pada piridin dan nikotin dalam fasa cair menunjukkan bahwa penambahan adsorben pada TiO₂ tidak memberikan efek peningkatan kinerja degradasi polutan.

.....Device prototyping and composite catalyst TiO₂-natural adsorbent performance test to degrade cigar smoke pollutants has been done. Pure CO and that contains in cigar smoke, nicotine, and pyridine were used as a pollutants model.

The test result showed that CO, both in pure condition and in cigar smoke, can be decreased respectively upto 95% and 70% from initial concentration in 30 minute by using the optimal catalyst, TiO₂-ZAL which composition is 85%:15%.

Product CO₂ which was formed stoichiometry with reactant CO showed the activity of photocatalyst. The result of catalyst performance test in pyridine and nicotine showed that addition of natural adsorben in TiO₂ did not increase the degradation of nicotine and pyridine in liquid phase.