

Pengembangan nanomaterial TiO₂ pada media keramik untuk aplikasi self cleaning = Nanomaterial development of TiO₂ at ceramics for self cleaning application

Muhamad Arief Widyamoko, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20249694&lokasi=lokal>

Abstrak

Pengembangan nanomaterial TiO₂ pada media keramik untuk aplikasi self cleaning telah dilakukan. Preparasi katalis dilakukan dengan metode sol-gel dengan variasi volume TiAcAc/H₂O dan dilapiskan pada permukaan keramik dengan spray coating, kemudian dikalsinasi pada suhu 100°C-1180°C selama 30 menit. Keramik yang telah dilapisi katalis menunjukkan penurunan sudut kontak air, dan sifat self cleaning yang aktif. Penambahan katalis pada permukaan keramik tidak mempengaruhi sifat mekanik dan matching color dibandingkan keramik standar. Hasil karakterisasi dengan alat XRD menunjukkan adanya TiO₂ dengan fasa rutile dengan ukuran kristal antara 60 nm - 77 nm.

Nanomaterial development of TiO₂ at ceramic media for self cleaning application has been studied. Catalyst was prepared using sol-gel method with volume variation of TiAcAc/H₂O and coated at ceramic surface with spray coating method, then calcinated at temperature from 100°C-1180°C for 30 minutes. Ceramic that has been coated shown a decreasing in contact angle water and active for self cleaning characteristic. Catalyst addition at ceramic surface didn't influence mechanical characteristic and matching color compared to ceramic standard. Characterization result using XRD showed TiO₂ content in rutile phase with crystal size between 60 nm - 77 nm.