

Rekayasa detergen nanofluida berbasis tio2 dan palm oil based primary alkyl sulphate untuk aplikasi pada air sadah = Synthesis of nanofluid detergent based tio2 and coconut oil based primary alkyl sulphate for hardness water application

Mohammad Sofa Khodi, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20411281&lokasi=lokal>

Abstrak

Kombinasi TiO₂ dan PalmPAS sebagai detergen yang stabil untuk mengangkat dan mendegradasi kotoran berupa methylene blue serta menghasilkan limbah hasil pencucian dengan PalmPAS pada air sadah telah dilakukan. Penelitian dilakukan dengan memvariasikan komposisi PalmPAS dan TiO₂ dengan pengaturan pH dan proses sonikasi. Semua variasi yang dibuat menunjukkan kestabilan yang baik. Laju pengendapan TiO₂ dalam detergen dibawah 1% selama 3 jam dan penurunan konsentrasi PalmPAS dibawah 2 % selama 14 hari. Komposisi optimum yang didapat adalah 0.1% TiO₂-0.4% PalmPAS dengan pengangkatan kotoran sebesar 82% dan degradasi kotoran sebesar 92%. Pengujian pada air sadah dengan konsentrasi ion Ca²⁺ 20-60 ppm menyebabkan penurunan penangkatan kotoran sebesar 20-51% dan penurunan degradasi kotoran sebesar 33-43%.

.....

Combination of TiO₂ and PalmPAS as a stable detergent to remove and degradate methylene blue as dirt and produce a clean waste with minimum concentration of PalmPAS has been investigated. The research varies PalmPAS dan TiO₂ concentration with pH adjustment and sonication process. All the variation exhibits good stability. Precipitation rate of TiO₂ is below 1% after 3 hours preparation and the decrease in PalmPAS concentration is below 2% after 14 days preparation. 0,1% TiO₂-0,4% PalmPAS shows the most optimum concentration that have detergency up to 82% of the dirt and degrade 92% of the dirt. Detergent performance in hardness water with ion Ca²⁺ concentration from 20 to 60 ppm decreases the detergency of dirt by 20-51% and also decrease the dirt degradation by 33-43%.