

Lühikokkuvõte

Selle töö põhimõte seisneb mikrosaasteainete lagundamises UV kiirguse abil. Katalüsaatorina kasutati TiO_2 , mis ei ole toksiline ega kallis ja on fotokeemiliselt stabiilne.

Katalüsaator kantakse keramsiidile (poorsetele keraamilistele graanulitele) kasutades sool-geel meetodit. Sool-geel materjalide valmistamine põhineb soolide transformatsioonil geelideks soolide hüdrolüüsi ja polükondensatsioonireaktsioonide tulemusena. Geeli termilisel järeltöötlusel saadakse poorse struktuuriga kate. Katalüsaatori kandja (keramsiidi) katmiseks valmistatud sooliga kasutasin sukelduspindamise meetodit.

Selle töö käigus leiti keevkihtreaktori optimaalne töörežiim. See on õhukulu $3 \text{ m}^3 \text{ t}^{-1}$ ja katalüsaatori koormus $9,5 \text{ g L}^{-1}$. Sai selgeks, et pärast neljanda tundi doksütsükliini lagundamine kiirus hakkab langema. Katalüsaatori saab regenereerida ja korduvalt kasutada, kuid siis saasteaine lagundamise efektiivsus langeb. Titaanium dioksiidi abil võib lagundada ka teisi saasteaineid nii eraldi, kui ka segus, kuid töös uuritud teiste ainete eemaldamiskiirus on palju madalam, kui doksütsükliini oma.