

VLIV PH NA ADSORPCI METHYLENOVÉ MODŘI NA UHLÍKATÝCH MATERIÁLECH

Michaela Zlá

Ostravská univerzita, 30. dubna 22, R12184@student.osu

Abstrakt

Cílem mé bakalářské práce bylo zjistit, zda pH ovlivňuje adsorpci methylenové modři na aktivním uhlí a které pH je nejvhodnější pro adsorpci. Vliv pH byl studován v roztocích s různými pH. Pro kyselé prostředí bylo zvoleno pH s hodnotou 2, které bylo upraveno kyselinou chlorovodíkovou, pro neutrální prostředí bylo použito pouze destilované vody a pro zásadité prostředí bylo zvoleno pH s hodnotou 10 a 12 upraveno hydroxidem sodným. Časový interval pro měření kinetiky byl zvolen od 10 do 120 minut u všech zkoumaných pH. Rovnovážná měření byla srovnána s Langmuirovým a Freundlichovým modelem. Největší maximální adsorpční kapacita byla zjištěna u destilované vody a to konkrétně 0,526 mmol/g, podobné výsledky byly zjištěny v kyselém prostředí konkrétně 0,500 mmol/g a výrazně nižší výsledky v zásaditém prostředí s pH 10 konkrétně 0,204 mmol/g. Zásadité prostředí s pH 12 nebylo měřitelné, jelikož methylenová modř není stálá a v tomto pH se rozpadá. Z výše uvedených výsledků vyplývá, že účinnějším prostředím pro adsorpci methylenové modři na aktivním uhlí je destilovaná voda, jejíž pH se pohybovalo v rozmezí 4 – 5.

Klíčová slova: *methylenová modř; adsorpce; vliv pH; aktivní uhlí*

Poděkování

Děkuji vedoucímu mé bakalářské práce Doc. RNDr. Václavu Slovákovi, PhD. za odborné rady, ochotu a čas který mi při realizaci práce věnoval.