

## DOPORUČENÍ ŠKOLITELE

Ing. Pavlína Velikovská je od 1. října 2002 studentkou doktorského studijního programu „Chemické a procesní inženýrství“, studijního oboru „Chemické inženýrství“. Od srpna 2005 byla přeřazena do kombinované formy studia. V souladu se studijním plánem zakončila všechny předepsané předměty zkouškou a v roce 2005 úspěšně složila státní doktorskou zkoušku. V současné době je zaměstnána ve společnosti KORID LK, spol. s r.o. v Liberci.

Ve své disertační práci se zabývala studiem vlivu elektrochemických vlastností disperzí a membrán na průběh mikrofiltrace modelové disperze oxidu titaničitého na asymetrických trubkových membránách z oxidu hlinitého. Práce rozšiřuje dosavadní výsledky výzkumu, který je v oblasti tlakových membránových procesů dlouhodobě na oddělení chemického inženýrství ÚEnviChI prováděn. Cílem práce bylo především studium vlivu změny elektrochemických vlastností (iontová síla, pH, druh elektrolytu) disperze a membrány na průběh mikrofiltračního procesu.

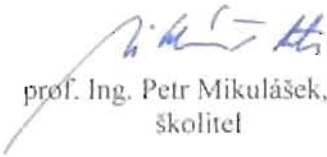
Doktorandka zvládla v odpovídajícím rozsahu teoretické základy studované problematiky týkající se především faktorů, které průběh mikrofiltračního procesu ovlivňují.

Vlastní experimentální měření pak pokrývají relativně široké rozmezí kombinací hodnot pH, druhu a koncentrace elektrolytu. Pro tyto kombinace je stanovena nejenom ustálená hodnota intenzity toku permeátu při dvou tlakových rozdílech, ale i hodnota  $\zeta$ -potenciálu částic disperze a povrchu membrány. Dále pak je za těchto podmínek určována i velikost částic disperze oxidu titaničitého.

V závěrečné části práce doktorandka navrhuje model závislosti ustálené hodnoty intenzity toku permeátu na hodnotě  $\zeta$ -potenciálu částic disperze oxidu titaničitého. Tento model poměrně dobře vystihuje vliv pH i přídavku elektrolytu na průběh mikrofiltračního procesu.

Písemná část práce je zpracována pečlivě a splňuje stanovené požadavky. Získané poznatky jsou přínosem jak pro rozvoj oboru, tak mohou být i prakticky využívány pro možnou intenzifikaci procesu mikrofiltrace.

Ing. Pavlína Velikovská v průběhu studia v doktorském studijním programu splnila všechny požadavky dané studijním plánem a prokázala schopnosti k vědecké práci i tím, že se rovněž podílela na publikování získaných výsledků ve formě příspěvků jak v impaktovaných a recenzovaných časopisech, tak i na národních a mezinárodních konferencích. Na základě výše uvedených skutečností doporučuji konání obhajoby předložené disertační práce.

  
prof. Ing. Petr Mikulášek, CSc.  
školitel

V Pardubicích dne 27. září 2010