

Oponentský posudek diplomové práce Bc. Renáty Havlové

„Odstraňování kationaktivních tenzidů z odpadních vod“

Oponent: Ing. František Socha, Ph.D.
SYNPO, a.s.
S. K. Neumanna 1316
532 07 Pardubice

Předložená diplomová práce je sepsána přehledně a obsahuje všechny náležitosti, které diplomová práce má obsahovat. V textu nebyly nalezeny žádné gramatické chyby, které se běžně v těchto pracích vyskytují.

V úvodu je popsán význam ochrany životního prostředí, aktivita státu a Evropské unie ke zlepšení našeho prostředí. Cílem práce je využití huminových látek na odstranění kationaktivních tenzidů z vod.

Teoretická část diplomové práce obsahuje literární rešerši, která popisuje tenzidy z hlediska jejich rozdělení a použití. Velká část rešerše je věnována kationaktivním tenzidům a to především katalyzátorům fázového přenosu. Autorka se dále zaměřila na huminové látky a to především na jejich sorpční vlastnosti. Poslední části rešerše jsou věnovány čištění odpadních vod a možnosti zmenšení obsahu detergentů. Na závěr je ukázáno, jak klesá v posledních letech produkce odpadů a to především nebezpečného odpadu.

V experimentální části jsou velmi podrobně popsány použité kationaktivní tenzidy. Bylo použito celkem 8 různých sloučenin, lišících se svojí strukturou. Dále je popsána použitá laboratorní technika a to z hlediska způsobu čištění namodelovaných odpadních vod, tak jejich výsledné analýzy.

V kapitole výsledky a diskuze jsou shrnuty a porovnány dosažené výsledky při odstraňování jednotlivých kationaktivních tenzidů z odpadních vod. Diplomant v této části porovnává nejen testované huminové sloučeniny, ale používá také tradiční koagulační činidla. Porovnáním těchto dvou skupin látek docházíme k závěru, že použití huminových sloučenin je z hlediska účinnosti výhodné a dá se předpokládat, že i prakticky použitelné.

K diplomové práci mám následující připomínky a otázky:

- V kapitole 2.1. jsou uvedeny použité huminové sloučeniny. O jakou modifikaci na huminové kyselině se jedná? Jakým způsobem byla přesrážena huminová kyselina?
- Ve většině případů jsou odpadní průmyslové vody kontaminovány nejen uvedenými tenzidy, ale i dalšími látkami. Takové vody vykazují někdy pH velmi kyselé nebo i zásadité. Dá se odhadnout, zda by bylo možné použít v takých případech huminové sloučeniny pro odstraňování tenzidů?
- V kapitole 1.5.2. jsou uvedeny příklady použití katalyzátorů fázového přenosu. Je autorce známo využití těchto katalyzátorů v průmyslové praxi a bylo uvažováno odzkoušení čištění reálných odpadních vod z takových výrobníků?

Závěrem lze konstatovat, že diplomantka předkládá práci, která je velice zajímavá a velmi dobře vypracovaná. Dokazuje, že má velmi dobré schopnosti samostatně řešit zadané práce a hlavně provést vyhodnocení s výstižnou diskusí a závěrem.

Doporučuji předloženou diplomovou práci přijmout a hodnotím ji výborně.

V Pardubicích 29 .5. 2009

Ing. František Socha, Ph.D.

