

**Posudek vedoucího diplomové práce pro Bc. Veroniku Kočanovou
„Katalyzátory pro elektro-Fentonovu oxidaci odpadních vod“**

Téma diplomové práce Bc. Veroniky Kočanové spadá do okruhu metod vhodných pro čištění odpadních a procesních průmyslových vod pomocí nepřímé elektrochemické oxidace. V teoretické části diplomové práce studentka vypracovala detailní literární rešerši, v níž popisuje principy a možná uspořádání Fentonova a elektro-Fentonova procesu. V souladu se zadáním klade velký důraz na problematiku katalýzy procesu pomocí iontů železa i jiných kovů a jejich kombinací. Značnou pozornost věnuje aplikaci a regeneraci katalytických Fe^{2+} iontů využívající elektrochemickou korozi pomocí anodického rozpouštění obětované elektrody. V navazující kapitole se Bc. Veronika Kočanová detailně zabývá analytickými postupy vhodnými pro stanovení aktuální koncentrace Fe^{2+} iontů, respektive celkového rozpuštěného železa. Závěrečná část rešerše je věnována elektrodovým materiálům vhodných pro konstrukci obětovaných anod jako proudem řízeného zdroje Fe^{2+} iontů v souvislosti s optimálními operačními parametry elektro-Fentonova procesu jako je vliv pH, proudové hustoty či teploty.

Při vypracování experimentální části diplomové práce studentka nejprve ověřila a přizpůsobila analytickou metodiku založenou na stanovení Fe^{2+} iontů a celkového rozpuštěného železa v elektrolyzáru absorpční spektrofotometrií po reakci s 1,10-fenantrolinem. Poté provedla sérii kinetických experimentů, kde ověřovala rychlost korozních úbytků obětovaných anod z konstrukční a korozivzdorné oceli v závislosti na pH prostředí a aplikované proudové hustotě. Přitom systematicky prováděla analytická stanovení aktuálních koncentrací Fe^{2+} a Fe^{3+} iontů a výsledky průběžně vyhodnocovala.

Jako vedoucí diplomové práce musím konstatovat, že diplomantka úspěšně překonala počáteční období nezdarů a vykonala mnoho experimentální práce. Její výsledky, které průběžně diskutovala a shrnula v samostatné části diplomové práce, jsou díky pečlivému zpracování využitelné v praxi a jistě po doplnění a optimalizaci přispějí k řešení zmíněného praktického problému. Diplomovou práci Bc. Veronika Kočanová sepsala srozumitelnou formou, vyhovující jak po stylistické, tak i obsahové stránce. Vzhledem k uvedenému doporučuji Bc. Veroniku Kočanovou pro přijetí k navazujícímu doktorskému studiu. Její **diplomovou práci doporučuji k obhajobě a hodnotím známkou:**

-výborně-

V Pardubicích 24. 5. 2014



Ing. Libor Dušek, Ph.D.
vedoucí diplomové práce