

Posudek vedoucího diplomové práce „Odbarvování odpadních vod pomocí elektrochemické oxidace“ pro Bc. Moniku Čečákovou

Diplomová práce Bc. Moniky Čečákové se zabývá problematikou odbarvování modelových odpadních vod obsahujících pět vybraných aminoantrachinonových barviv pomocí nepřímé elektrochemické oxidace v jednodukomorovém laboratorním elektrolyzáru. Literární rešerše je zaměřena především na postupy využívající přímou a nepřímou elektrochemickou oxidaci. Zde diplomantka popisuje mechanismy obou procesů a popisuje vliv materiálů elektrod na průběh oxidace. Teoretická práce je ilustrována příklady a doplněna značným množstvím odkazů.

Experimentální část práce ve svém úvodu obsahuje stanovení čistoty vybraných aminoantrachinonových barviv Acid Green 25, Acid Green 27, Acid Blue 62, Acid Blue 129 a Acid Blue 80 a sestavení kalibračních závislostí absorbance na koncentraci barviva. Hlavní těžiště experimentů však spočívá v cca 130 kinetických měřeních, z nichž byly sestaveny závislosti pozorovaných rychlostních konstant na elektrickém napětí elektrolyzáru a na množství chloridu sodného, přidávaného do oxidovaných roztoků barviv. Kromě toho byla účinnost oxidace posouzena samostatně pro každé barvivo výpočtem celkové proudové účinnosti a porovnáním spotřeby elektrické energie potřebné pro snížení CHSK o jeden kg konkrétního barviva. Tyto výsledky jsou ve shodě se závěry kinetických experimentů. Účinnost elektrochemické oxidace klesala u barviv v pořadí: Acid Blue 80 > Acid Green 25 > Acid Blue 62 > Acid Green 27 >> Acid Blue 129

Jako vedoucí diplomové práce oceňuji především velké množství kinetických experimentů a jejich vyhodnocení, které Bc. Monika Čečáková vykonala. Závěry, ke kterým diplomantka ve své práci dospěla jsou o to cennější, že mohou být aplikovatelné v praxi při vypracování technologického postupu čištění odpadních vod obsahující aminoantrachinonová barviva. Diplomová práce splňuje po obsahové stránce zadání, je sepsána srozumitelnou formou a přes nevelké formální nedostatky, vyhovuje jak po jazykové, tak grafické stránce. Diplomovou práci doporučuji k obhajobě a hodnotím známkou

-výborně-

V Pardubicích 18. 5. 2010

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

