

Posudek vedoucího bakalářské práce
**„Dekontaminace fenolických odpadních vod pomocí modifikovaného
elektro-Fentonova postupu“**
pro
Lenku Procházkovou

Bakalářská práce Lenky Procházkové se zabývá jednosytnými fenoly v odpadních vodách. V teoretické části práce vycházející z kvalitní literární rešerše studentka popisuje zdroje výskytu, vlastnosti a legislativní rámec upravující zastoupení fenolů a fenolických sloučenin v odpadních vodách. Studentka neopomněla do své práce zapracovat kapitulu věnovanou moderním analytickým postupům a normovaným metodikám, sloužícím pro stanovování těchto kontaminantů ve vodném prostředí. Teoretická část práce je završena popisem metod pro degradaci fenolů z odpadních vod zaměřeným, v souladu se zadáním práce, zejména na elektro-Fentonovu oxidaci a její modifikace.

Experimentální část práce je věnovaná zčásti seznámení se s metodikou stanovení fenolů absorpční spektrofotometrií reakcí s 4-aminoantipyrinem a vypracování kalibračních závislostí pro fenol, a v omezeném koncentračním rozsahu pro 2,4,6-trichlorfenol. Barevný komplex 4-aminoantipyrinu s 2,3,4,5,6-pentachlorfenolem a 2,4,6-tribromfenolem byl nestálý a během několika sekund se rozpadal, a to i při různých hodnotách pH. Proto byla v těchto případech použita pro sledování odbourávání substituovaných fenolů spektroskopie v UV oblasti. Dále se studentka zabývala testováním a porovnáváním přímé oxidace fenolu za použití borem dopované diamantové anody s analogickým postupem, který byl doplněn o Fentonovu reakci. Odbourávání fenolu tímto modifikovaným způsobem, bylo sice pomalé, ale nedocházelo ke vzniku nežádoucích vícesytných sloučenin a polymeraci fenolu, přičemž při pH 4 byla účinnost reakce nejvyšší a to 91 %.

Během teoretické i praktické části bakalářské práce si Lenka Procházková počínala samostatně a vzniklé problémy průběžně konzultovala a řešila, což se projevilo na plynulém průběhu práce. Rozsah experimentální části byl do velké míry ovlivněn časovými možnostmi studentky i prostorovými dispozicemi pracoviště a souběžně probíhajícími diplomovými pracemi. Přesto je i tato část práce podnětná a umožňuje realizovat navazující experimenty.

Závěrem konstatuji, že **bakalářská práce Lenky Procházkové splňuje zadání po obsahové i formální stránce. Práci doporučuji k obhajobě a hodnotím známkou**

-výborně -

V Pardubicích 5. 8. 2014

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

