Doc. Ing. Tomáš Weidlich, Ph.D.
Ústav Environmentálního a chemického inženýrství
Fakulta chemicko-technologická
Univerzita Pardubice

Posudek vedoucího bakalářské práce Jana Bazaly

Student Jan Bazala v teoretické části své bakalářské práce na třinácti stranách shrnul první část zadání, jehož cílem bylo provést literární rešerši s využitím dostupných informací zaměřenou na využití nejlepších dostupných technik pro čištění technologických vod investičně nenáročnými technologiemi, jakými jsou biodegradace, srážení, koagulace a flokulace, adsorpce a chemická oxidace, případně kombinace těchto technik.
Student tuto část zpracoval s použitím jednoho dokumentu BREF (ač je tento uváděn v osmi odkazech), citací osmi patentů, dvou učebních textů a dvou publikací.

Na dalších čtrnácti stranách praktické části student Jan Bazala popisuje provedené experimenty zaměřené na ověření možností snížení znečištění několika vzorků oplachových vod vznikajících při vymývání obalů procesem srážení vyvolané přídavkem síranu železitého a následnou neutralizací hydroxidem vápenatým. Po následném odstranění vzniklé sraženiny byly filtráty podrobeny Fentonově oxidaci. Cílem bylo odstranit z vod suspendované částice, případně snížit organické znečištění těchto vod tak, aby je bylo možné jejich opakovaně použít v technologii oplachu použitých obalů.
Autor práce prakticky ověřil vliv množství přidávaných srážecích ($Ca(OH)_2$) a koagulačních ($Fe_2(SO_4)_3$) činidel a následně i vliv použití Fentonovy oxidace na míru odstranění znečištění vod.

K předložené práci mám tyto připomínky:
Před finalizací bakalářské práce by velmi pomohlo, kdyby autor dbal pokynů školitele a text po sobě přečetl a opravil.
V kapitole Úvod by bylo dobré přehodnotit první větu 2. odstavce, ve 2. odstavci předposlední větu, ve 3. Větě posledního odstavce je nepravdivá informace o složení Fentonova činidla.

Text teoretické části je zatížen řadou chyb a nejasností, konkrétně kap. 1.1.5 spíše se jedná o adsorpci než o dsorpci., na str. 18, kap. 1.1 chybí odkaz na použitou literaturu, str. 28, 1. věta v kap. 2 nepatří do Teoretické části. Bylo by velmi vhodné opravit text v kap. 2.1, první větu a poslední odstavec v kap. 2.2.

Způsob popisu některých technologií je i přes opakovaná upozornění školitele i ve finální verzi bakalářské práce nepochopitelný, viz. např. popis zařízení na str. 21, 22, 23, 27, občas vložený odstavec nesouvisí s okolním textem Teoretické části (str. 20).

I přes upozornění školitelem na problémy ve způsobu prezentace dat zůstaly ve finální verze bakalářské práce nejasnosti s popisem čištěných vod, viz. kap. 3.1., informace k tabulkám č.1 a 2 v kap.3.1 jsou uvedeny až v kapitole 3.5.1.

Autor na str. 43, 46 uvádí, uváděné množství znečištěné vody (i přes podepsaný záznam o absolvovaném bezpečnostním školení) „požil", což by pro něj pravděpodobně mělo fatální následky, takto to odnesla pouze Experimentální část, konkrétně popis experimentů v kapitolách 3.5.4 a 3.5.6, z toho lze usoudit, že popisované vody pravděpodobně spíše„použil"...

K předložené práci mám následující připomínky:

1. V kapitole 1.1.4 je velmi nešťastně popsáno patentované zařízení pro elektro-Fentonovu oxidaci.
2. Při obhajobě popište na str. 21 velmi nešťastně popisovaný adsorpční systém využívající pryskyřice.
3. Na str. 22, kap. 1.1.6 chybí k popisu metody založené na odpařování a zakoncentrování znečišťujících látek odpovídající schéma, které je indikováno v textu.
4. Popis zařízení na biologické čištění v několika nádržích uváděný na str. 23 nepopisuje odlišnosti od jiných zařízení běžně používaných pro biologické čištění vod.

I přes výše uvedené připomínky pokládám zadání práce za splněné, práci **doporučuji k obhajobě** a hodnotím známkou

dobře.

V Pardubicích 11. července 2016