Posudek diplomové práce „Hodnocení vývojových typů sekvestračních prostředků a chelatačních tenzidů“

Autor: Bc. Eva Popovová
Vedoucí dipl. práce: Doc.Ing.Ladislav Burgert, CSc.
Konzultant dipl. práce: Ing. Petra Bayerová, Ph.D.

Zadaní diplomové práce bylo tvořeno těmito třemi dílčími úkoly:

1. V rešeršní části práce se zaměřte na současné směry výzkumu a vývoje sekvestračních prostředků a chelatačních tenzidů především s ohledem na jejich biologickou odbouratelnost.

2. Stanovte sekvestrační kapacitu sekvestračních prostředků a chelatačních tenzidů vůči vápenatému iontu pro teploty 20 a 90°C a v závislosti na hodnotě pH. Vyhodnoťte povrchovou aktivitu chelatačních tenzidů měřením povrchového napětí jejich vodných roztoků různé koncentrace.

3. Vyhodnoťte sekvestrační schopnost testovaných látek vůči Ca^{2+} metodou opakovaného praní bavlněné tkaniny v tvrdé vodě (22°dH). Výsledek praní vyhodnoťte stanovením obsahu popela a vápenatého iontu na tkanině po praní.

Úvodní teoretická část diplomové práce je přehledně, uceleně a v odpovídajícím rozsahu zpracována na 35 stranách textu. Pro zkompletování této kapitoly bylo využito širokého spektra vhodných podkladů, zahrnující odborné články, zahraniční patent, firemní materiály i řadu odborných knih, které jsou na odpovídající úrovni.

Následující poznámky vyjadřují spíše možné iniciační podněty k diskusi, nikoliv závažnější připomínky k práci:

1. Bylo by vhodné dodržet jednotný styl názvosloví – str.54, názvy jednotlivých chemikálií jsou zde uváděny v jazykové formě českého jazyka, s vyjímkou „Sodium dodecylsulfate“.

2. Str.55 – autorka zde uvádí: „Jedná se o vzorky biologicky odbouratelných sekvestračních prostředků a samosekvestrujících tenzidů". Na tomto místě by měl být uveden důkaz, resp. vysvětlení tohoto tvrzení. Tzn., odkaz na literaturu, nebo zda se jedná např. o závěr vycházející z výsledků předešlých výzkumných prací Ústavu. V práci dále uvedené výsledky biodegradability nepostihují všechny vzorky na tomto místě diskutované.

3. Str.70, formulace „Aby se dalo změřit jeho povrchové napětí..." není zcela spisovná.

4. Biologická odbouratelnost – výsledky stanovení uvedené na str.89 vykazují podlimitní hodnoty (vzorky č.3 a 4A). Vzhledem ke struktuře těchto vzorků se domnívám, že by bylo vhodné se zaměřit na postup jejich přípravy, se zřetelem na průběh samotné syntézy. Lze usuzovat, že uváděné podlimitní hodnoty biologické odbouratelnosti těchto dvou vzorků mohou být způsobeny např. přítomností zbytkového množství aminu, použitého při syntéze.

Předložená diplomová práce je zpracována velmi pečlivě. Zadaných cílů práce bylo dosaženo. Je zřejmé, že diplomantka studované problematice porozuměla. V závěru je vhodně uvedeno doporučení směru navazujících výzkumných prací. Práci doporučuji k obhajobě a hodnotím stupněm **-výborně-.**

V Pardubicích dne 26.5.2014

Ing. Petr Přichystal, Ph.D.
Synthesia, a.s., Odd.Výzkum PaB