

Posudek habilitační práce Mgr. Soni Hermanové, Ph.D. s názvem „Biodegradovatelné polymery – od syntézy po degradaci“

Žádost podaná na VŠCHT Praha

Oponent: Doc. Ing. Dagmar Měřínská, Ph.D., UTB ve Zlíně

Předložená habilitační práce obsahuje stručný úvod do problematiky doplněný o shrnutí obsahu jednotlivých deseti příložených publikací, kde je ve čtyřech případech první autorkou, v dalších dvou pak druhou. Jsou zde předloženy publikace o polyesterech rozdělené do tří oblastí, jejich příprava, sledování degradace a sledování degradace kopolymerů polyesterů. V tomto přehledu je vždy stručně uveden obsah práce a její výsledky. Souhrnem lze říci, že se v rámci její výzkumné činnosti podařilo připravit různé typy polymerů založené na polykaprolaktonu a dalších komonomerech s různými možnostmi použití a s prokázanými degradačními schopnostmi, kdy se lze za pomoci studovaných mechanismů dostat až na produkty degradace na úrovni oligomerů, které jsou rozpustné ve vodě. V rámci sledování degradačních procesů uvedených polyesterů byl řešen vliv morfologie a obsažených plniv, u kopolymerů pak vliv okolního degradačního prostředí.

Celkově kandidátka publikovala 26 článků v databázi Web of Science, s 222 citacemi v časopisech s IF od 1,2 po 6,97. Její H – index je 9. Účastnila se také mezinárodních konferencí jako autor a spoluautor. Dále také byla členkou řešitelských týmů českých projektů.

V rámci pedagogického působení je garantem předmětu Přírodní polymery a na základě své odbornosti zavedla dvě laboratorní úlohy do předmětu, jehož je garantem. K tomuto předmětu také vytvořila studijní materiály v českém a anglickém jazyce. Je také autorkou skript pro laboratorní cvičení z makromolekulární chemie. Za dobu svého pedagogického působení vedla 9 bakalářských a 15 diplomových prací.

Vzhledem k popsaným aktivitám lze říci, že Mgr. Soňa Hermanová má dostatečné vědecké i pedagogické schopnosti pro udělení titulu docent v daném oboru, splňuje svými výsledky

rámcová kritéria stanovená na VŠCHT Praha a proto její práci i žádost doporučuji k obhajobě před vědeckou radou FCHT VŠCHT.

Dotazy:

Zmiňujete, že v pevném, ve vodě nerozpustném polymerním filmu probíhá enzymatická degradace v povrchové vrstvě na rozhraní fází, kde svoji roli hraje dostupnost vazeb v amorfních či krystalických segmentech s rozdílnou mobilitou. Bylo by možné toto ovlivnit i velikostí a počtem sférolitů například použitím nukleačního činidla?

Studovala jste bimodální polymerní systém, na základě čeho se volí pro daný účel zkoumání jednotlivé molární hmotnosti a je důležitá i distribuce ?

Ve Zlíně 20.3.2020

Doc. Ing. Dagmar Měřínská, Ph.D.