

Posudek vedoucího diplomové práce **Bc. Zuzany Vaňharové-Lundové,**  
na téma **„Detekce volných radikálů v biologických vzorcích pomocí EPR spektroskopie**

**Vedoucí diplomové práce:** doc. Ing. Jaromír Vinklárek, Dr.

Katedra obecné a anorganické chemie, Fakulta chemicko - technologická,  
Univerzita Pardubice, Studentská 573, 530 09 Pardubice

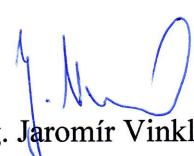
Výzkumy poslední doby dokazují, že volné radikály jsou snad největší zlobou pro život na Zemi. Narušují buněčné membrány, ničí DNA, jsou příčinou celkového chátrání provázejícího stárnutí a hrají význačnou roli při vzniku mnoha chorob. Předkládaná diplomová práce je zaměřena na přímé stanovení volných radikálů ve vzorcích vlasů pacientů trpících Alzheimerovou chorobou EPR spektroskopii.

Diplomová práce má rozsah 65 stran. Protože se jedná o první práci s touto tematikou obhajovanou na naší univerzitě, je podstatnou částí textu rozsáhlý teoretický úvod zaměřený na výskyt volných radikálů, podstatu metody EPR spektroskopie a publikované zkušenosti identifikace volných radikálů pomocí této metody. Měřené vzorky byly získány od pacientů s diagnostikovaným různým stádiem Alzheimerovy choroby. Ve všech vzorcích byl nalezen signál příslušející volnému radikálu zachyceného na biopolymeru melaninu. Byla zjištěna přímá souvislost mezi mírou postižení a intenzitou signálu odpovídající koncentraci volných radikálů.

Diplomová práce se nevyhnula drobným překlepům, nejasnostem a problémům s formátováním textu, jinak je však sepsána přehledně a vyhodnocení výsledků odpovídá znalostem studenta magisterského stupně studia. Mimo uvedených experimentálních výsledků je hlavním přínosem předkládané práce zavedení metodiky měření volných radikálů ve vzorcích vlasů na tomto typu EPR spektrometru a naznačení nových možností studia této problematiky, včetně sledování antioxidační kapacity různých sloučenin.

Závěrem tedy mohu konstatovat, že předložená práce splnila požadavky zadání a **vyhovuje** všem předpisům stanoveným pro diplomové práce. Proto ji navrhuji **přijmout k obhajobě** a vzhledem ke kvalitě odvedené práce ji hodnotím známkou **výborně**.

V Pardubicích 22. 5. 2012

  
doc. Ing. Jaromír Vinklárek, Dr.