

HODNOCENÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE OPONENTEM

Název práce: **Izoperibolická kalorimetrie a mikrokolorimetrie pro biologické reakce**

Autor: **Bc. Zuzana Šrolerová**

Předložená diplomová práce je zaměřena na studium vybraných biologických reakcí pomocí mikrokolorimetrie a izoperibolické kalorimetrie. Ke studiu byly vybrány procesy tvorby močových a šťavelanových konkrementů a kyselé srážení mléka. Všechny procesy byly studovány při pokojové teplotě a při fyziologické teplotě.

Práce obsahuje literární rešerši týkající se jak metod měření, tak studovaných procesů. V experimentální části autorka popisuje použité postupy měření a kalibraci přístrojů. Výsledky kalibrací a měření jsou podrobněji popsány v části výsledky a diskuze, kde je část výsledků porovnávána s hodnotami z literatury. V závěru autorka konstatuje, že výsledky mikrokolorimetrie a izoperibolické kalorimetrie jsou podobné navzdory velmi odlišným množstvím látek potřebných pro stanovení. U mikrokolorimetrie lze tedy využít výhod malé spotřeby vzorků pro stanovení, jak tomu v této práci bylo v případě srážení kaseinů z ovčího mléka. Je však vždy třeba otestovat, zda daný biologický proces je měřitelný technikou mikrokolorimetrie, jelikož bylo během práce zjištěno, že zatímco tvorba ledvinových konkrementů šťavelanu vápenatého je sledovatelná pomocí mikrokolorimetrie i izoperibolické kalorimetrie, v případě tvorby kamenů kyseliny močové není měření mikrokolorimetrií možné.

K práci mám tyto připomínky a otázky:

1. Výsledky základních kalibrací kalorimetrů by mohly být zahrnuty již v experimentální části.
2. Z obrázku 24 na str.39 je patrné, že je nulová linie po měřeném efektu výše či níže než na počátku. Čím je možné tento jev vysvětlit?
3. Na obr. 36 a 37 (str. 51) jsou uvedeny naměřené křivky kyselého srážení kravského a ovčího mléka. Všechny tepelné děje zde zaznamenané jsou kladné. V tabulce 9 (str.52) je však uvedena pro ovčí mléko u slepého pokusu hodnota záporná. Vykazovaly ostatní slepé pokusy, nezobrazené v obr. 37, zápornou hodnotu?

Diplomová práce je dostatečně rozsáhlá, přehledná, logicky členěná a po formální stránce vyhovující současným standardům. Práce obsahuje zajímavé a hodnotné výsledky, splňuje zadání a doporučuji ji k obhajobě. Práci hodnotím známkou

v ý b o r n ě .



V Pardubicích dne 22.5.2014

Ing. Jana Shánělová, Ph.D.