

Téma diplomové práce	Osmolarita parenterálních přípravků s obsahem neelektrolytů
Jméno studenta, studentky	Lenka Křížová
Jméno oponenta	Doc. RNDr. Milan Dittrich, CSc.

II. Posudek oponenta

Předložená diplomová práce je experimentálně zaměřená, má obvyklý způsob prezentace. Teoretická část diplomové práce je zpracována na základě informací čerpaných ze 22 literárních pramenů pocházejících téměř výhradně z učebních textů, kapitol v monografiích nebo lékopisů. Cíl práce je přesně formulován v pěti bodech jako integrální součást kapitoly Úvod na s. 6 a 7. Oponent by měl pouze drobnou připomínku k formulaci bodu 1. V práci nebyla podle jeho názoru provedena rešerše (tj. vyhledávací studie), ale zpracována podrobná zpráva o formulaci parenterálií a metodách měření osmotického tlaku uvedených ve 4 významných lékopisech a několika významných monografiích. Teoretická část je zpracována mimořádně pečlivě, velmi přehledným a zcela srozumitelným způsobem. Proto k ní oponent nemá žádné připomínky.

Metodika práce je popsána přesně, stručně a jasně. Kromě pyknometrie bylo využito také osmometrie. Oponent z popisu metodiky došel k názoru, že se fyzikálně jedná ve skutečnosti o konduktometrii v její modifikaci pro měření teploty tání s využitím přepočtu pro koligativní vlastnosti roztoků nízkomolekulárních látek. Mezi vybranými substancemi byla také laktosa. jJaký byl důvod pro tuto volbu?

Na s. 30 je prezentován průběh sušení studovaných neelektrolytů. Je možno určit obsah vlhkosti, když vzorky nebyly sušeny do konstantní hmotnosti? Naměřená hodnota vlhkosti není rovnovážná jednak z důvodu chybějící informace o počáteční vlhkosti a také z důvodu chybějící hodnoty finální vlhkosti. Pokud by vlhkost byla rovnovážná, potom by bylo možno naměřené výsledky konfrontovat s údaji v literatuře.

Největší hodnotu mají údaje uvedené v tabulkách 16 až 19, v nichž jsou srovnány výsledky šesti různých přístupů k hodnocení koncentrace různých substancí ve vodném roztoku. Bylo potvrzeno, že se stoupající koncentrací se rozdíly v charakteristikách zvyšují. Dalším výsledkem, uvedeným v závěrech, je prokázána vyšší přesnost výpočtu aktuální osmolarity podle USP 31 (rovnice 7) než podle rovnice 13, která je patrně navržena jako původní se spoluautorstvím diplomantky.

V tabulkách č. 18 a 19 jsou velké rozdíly mezi aktuální osmolaritou vypočtenou podle obou rovnic mezi mannitolem a sorbitolem pro jejich nejméně koncentrované roztoky. Je příčinou rozdíl v jejich parciálním měrném objemu? Co je příčinou tak mimořádně velkého parciálního měrného objemu mannitolu při jeho koncentraci 0,1 mol/kg vody uvedeného v tab. 11 ?

K Tab. 20. Jak je možno vysvětlit více než 20% rozdíl ve směrnících lineárních vztahů pro teoretickou osmolaritou a a osmolaritou aktuální podle USP 31 pro laktosu?

Práce je podnětná, je mimořádně pečlivě zpracovaná, obsahuje minimální počet formálních chyb.

Navrhovaná klasifikace **výborně**

V Hradci Králové dne 22. května 2008

Podpis oponenta diplomové práce