

Téma rigorózní práce: ***Stabilita vitamínů v intralipidových emulzích a degradace kyseliny askorbové***

Jméno studenta, studentky: ***Mgr. Lucie Khýnová***
Jméno oponenta rigorózní práce: ***PharmDr. Lucie Nováková, Ph.D.***

I. Posudek oponenta rigorózní práce

Cílem rigorózní práce Mgr. Lucie Khýnové bylo získat informace o stabilitě vitamínů v intralipidových emulzích v závislosti na teplotě a době skladování a dále hodnocení degradace kyseliny askorbové. Pro tyto účely byla využita metoda HPLC a další fyzikální testy jako měření pH, osmolality, mikroskopie a měření částic laserovou difrací.

Rigorózní práce je sepsána v anglickém jazyce na 90 stranách, obsahuje 13 tabulek, 46 obrázků a 34 citací.

V teoretické části se autorka věnuje problematice parenterální výživy, jejímu složení - jednotlivé součásti jako jsou tuky, sacharidy, proteiny, vitamíny a stopové prvky a jejich stabilitě. V experimentální části jsou uvedeny výsledky měření stability vitamínů (B₁, B₂, B₃, B₅, B₆, B₉, E a A) pomocí HPLC a výsledky získané při měření výše uvedených fyzikálních testů. Vše je podrobně dokumentováno tabulkami, grafy i obrázky, přehledně sepsáno, i když anglické gramatice a překlepům mohla být věnována větší pozornost.

K práci mám následující připomínky a dotazy:

Nezdá se mi vhodný název práce „.....a degradace kyseliny askorbové“, když tato ve finále měřena nebyla. Tedy název by měl znít ve smyslu „.....a vývoj metody pro hodnocení degradace kyseliny askorbové“.

Str. 54 a dále – integrace chromatogramů není optimální. Bylo by vhodné nastavit menší minimální plochu pro větší přehlednost chromatogramů, které takto obsahují mnoho nepřehledných čísel.

Je škoda, že v rigorózní práci nejsou uvedeny stručné výsledky validace HPLC metod. Čtenář si pak těžko představi její vhodnost pro daný účel viz data např. Obr. 4.5 či 4.12, kdy např. 120% nalezených vitamínů ukazuje spíše na chybu metody či manipulace se vzorkem než možnost popisu degradace vitamínů.

Kapitola 4.6.4 se svojí formulací do DP nehodí tak, jak je koncipovaná.

Dotazy:

- 1) Jak byl přesně v praxi připravován vzorek intralipidových emulzí k HPLC analýze?
- 2) Str. 54 – Chromatogram 4.1 – Jak byste kriticky zhodnotila možnosti hodnocení stability nicotinamidu a thiaminu?
- 3) Str. 62 – Na základě čeho můžete s jistotou tvrdit, že na obr. 4.7 a 4.9 jde o pík stejné látky vitamínu A, když jednou je retenční čas 8,53 a podruhé 9,58 minut? Jaký byl limit tolerance pro „identifikaci“ látky pomocí retenčního času?
- 4) Str. 70 – Jak byla zjištěna maximální hodnota 3.49 μm? Můžete uvést vysvětlení?
- 5) Str. 72 – Proč byl parametr osmolalita jako jediný hodnocen pouze 29. den a ne ve stejných časových intervalech jako design experimentů pro všechny ostatní parametry?
- 6) Str. 73 – Proč byla jako vlnová délka pro současnou detekci kyseliny askorbové a šřavelové zvoleno 220 nm?

I přes uvedené připomínky mohu konstatovat, že práce má vysokou odbornou úroveň, je přehledně sepsána v anglickém jazyce. Úroveň angličtiny je uspokojivá. Protože Mgr. Lucie Khýnová splnila všechny požadavky kladené na rigorózní práci, doporučuji její práci přijmout k obhajobě.

