

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE
FARMACEUTICKÁ FAKULTA V HRADCI KRÁLOVÉ
Katedra HPLC analýza daunorubicinu a jeho metabolitu

Studijní program: Farmacie

Posudek oponenta diplomové práce

Oponent/ka: **Doc. PharmDr. Petra Kovaříková, Ph.D.**

Rok obhajoby: 2013

Autor/ka práce: Nela Váňová

Název práce:

Analysis of oxidative and free radical induced DNA damage

Rozsah práce: počet stran: 73, počet grafů: 0, počet obrázků: 17,

počet tabulek: 19, počet citací: 50, počet příloh: 0

Práce je: experimentální

- a) Cíl práce je: zcela splněn
- b) Jazyková a grafická úroveň: velmi dobrá
- c) Zpracování teoretické části: výborné
- d) Popis metod: velmi dobrý
- e) Prezentace výsledků: výborná
- f) Diskuse, závěry: výborné
- g) Teoretický či praktický přínos práce: výborný

Případné poznámky k hodnocení:

Předložená diplomová práce se zabývá vývojem HPLC-UV metody pro separaci a izolaci vybraných nukleosidů. Tato metoda by měla být v budoucnu využívána pro izolaci a purifikaci vzorků před LC-MS/MS analýzou zaměřenou na hodnocení poškození DNA oxidačním stresem.

V teoretické části autorka charakterizuje volné radikály a reaktivní formy kyslíku, včetně různých způsobů jejich vzniku. Dále je poměrně podrobně vysvětlován mechanismus poškození DNA působením ROS. Další kapitola je zaměřena na HPLC instrumentaci, stacionární fáze, kvantitativní a kvalitativní analýzu. Následuje poněkud neobvyklá kapitola teoretický úvod k experimentální práci. Poté je definován cíl. Experimentální část popisuje využívanou instrumentaci, postupy a metody. V práci jsou odděleny jako samostatné kapitoly výsledky a diskuze. V závěru jsou stručně shrnuty výsledky a je nastíněno předpokládané další využití vyvinuté metody.

Práce je sepsána jasně a pečlivě a ukazuje na velmi dobrou orientaci autorky v řešené problematice. Pro lepší přehlednost by bylo vhodné u tabulek ponechat alespoň část horizontálních ohraničení. Definice rozlišení a symetrie píku bývá standardně uváděna v teoretické části a pak je není potřeba opakovat ve výsledcích.

Dotazy a připomínky:

Str. 35: Jaký je rozdíl mezi mísením mobilní fáze za nízkého a vysokého tlaku. A jaké jsou hlavní výhody/nevýhody obou způsobů.

Str. 36-37: HPLC kolony a stacionární fáze. Na stejné úrovni jsou zde uvedeny stacionární fáze (chemicky vázané, na bázi oxidu zirkoničitého) a monolitické kolony. Domnívám se, že by bylo vhodnější nejprve porovnat "klasické" náplňové a monolitické kolony a potom se teprve zabývat stacionárními fázemi jako takovými. Kromě zde uvedených stacionárních fází jsou komerčně dostupné ještě jiné druhy?

Str. 36: Mohou být volné (nemodifikované) silanoly na povrchu stacionární fáze problémem při analýze bazických látek?

Str. 38: Uvádíte, že UV detektory je možné rozdělit do 3 skupin. Nicméně v textu jsou dále zmíněné pouze 2 typy.

Str. 51: Uvádíte, že obě složky mobilní fáze byly před použitím manuálně odplynovány. Byl tento krok nezbytný? Nebylo by možné využít pouze odplynění pomocí on-line degasseru.

Str. 53: Jaká byla délka použité kolony LUNA C18? Uvádíte 150 i 50 mm.

Celkové hodnocení: výborně, k obhajobě: doporučuji

V Hradci Králové dne 23.5. 2013

.....
podpis oponentky / oponenta