

Téma diplomové práce	<b>Analytické hodnocení účinných látek kapalinovou chromatografií II. (Úvodní studie do SPME problematiky)</b>
Jméno studenta, studentky	<b>Martin Raška</b>
Jméno oponenta	<b>PharmDr. Petra Kovaříková, Ph.D.</b>

## II. Posudek oponenta

Předložená diplomová experimentální práce je pilotní studií zaměřenou na studium možností stanovení benzodiazepinů z plasmu s využitím solid-phase mikroextrakce (SPME) jako úpravy vzorku před HPLC analýzou. Diplomová práce má rozsah 84 stran a je standardně rozčleněna do 7 kapitol. Práce odkazuje na 23 literárních zdrojů

Poměrně rozsáhlá teoretická část se zabývá členěním jednotlivých chromatografických technik, popisuje základní principy, pojmy HPLC a části kapalinového chromatografu. Dále následují kapitoly týkající se biologického materiálu, úpravy vzorku a také základních charakteristik benzodiazepinů. Cílem experimentální části bylo nejprve optimalizovat HPLC podmínek pro analýzu čtyř benzodiazepinů (diazepam, medazepam, nitrazepam a oxazepam) poté byla věnována pozornost extrakci oxazepamu z vodného roztoku a plasmu pomocí SPME.

Předložená práce je zpracována standardní formou, je přehledná a obsahuje minimum překlepů. Nicméně k práci mám následující připomínky a dotazy. V teoretické části mám výhradu ke způsobu přiřazování literárních odkazů, kdy jsou všechny odkazy použité v příslušné kapitole uvedeny vždy na začátku u nadpisu. Pro lepší orientaci bych doporučovala uvádět citované zdroje pro každý úsek textu (odstavec) zvlášť. V části zabývající se úpravou vzorku před analýzou by bylo vhodné se více zaměřit při popisu jednotlivých metod úpravy na konkrétní specifika typické pro izolaci léčiv z biologických materiálů. Výhradu mám také k užívání osobního stylu v experimentální části práce.

Kromě těchto formálních připomínek mám k práci následující dotazy:

- Str. 14. : Schéma kapalinového chromatografu neodpovídá dnes běžně užívané analytické HPLC instrumentaci (např. zařazení saturační předkolony, jímače frakcí, zapisovače, integrátoru).
- Str. 16: Jaké jsou obvyklé rozměry v současnosti používaných HPLC kolon pro analytické účely?
- Str. 37: chybí popis členu  $c_s^0$
- Proč byl pro studium extrakce vybrán právě oxazepam a podle jakého klíče byla vybrána koncentrace, ve které jste prováděl extrakci.
- Podle čeho byla vybrána finální vlnová délka pro detekci (254 nm) oxazepamu? Jde o maximum absorpce tohoto léčiva?
- Extrakce oxazepamu pomocí SPME byla prováděna nejprve ve vodě, ve zředěné plasmě a poté v plné plasmě. Jaký měl význam experiment s ředěnou plasmou a proč byla vybrána zrovna koncentrace (10% plasmu ve vodě)? Nedošlo při přidávání methanického roztoku oxazepamu do plasmu (0,5 ml do 4,5ml plasmu) k její částečné precipitaci?

- Str. 57 : Uvádíte, že koncentrace 0,01 a 0,05 mg/ml léčiva neposkytovaly kvantitativně hodnotitelné píky. Jak jste to zjistil? V textu splývají dva pojmy, „minimální detekovatelná koncentrace“ a „minimální kvantifikovatelná koncentrace“. Jaký je mezi nimi rozdíl a jak se určují?

Uvedené připomínky nikterak nesnižují kvalitu předložené diplomové práce, a proto ji doporučuji přijmout k obhajobě.

Navrhovaná  
klasifikace

**Výborně**

V Hradci Králové dne 18.5 2009



---

Podpis oponenta diplomové práce