

Téma diplomové práce	<b>Využití SPE pro HPLC II</b>
Jméno studenta, studentky	<b>Marie Soukupová</b>
Jméno oponenta	<b>Marek Link</b>

## II. Posudek oponenta

Diplomová práce popisuje vývoj SPE metodiky pro stanovení léčiva amlodipinu v biologických vzorcích. Úvodní část obsahuje velmi podrobně zpracovanou teorii izolace analytů pomocí SPE. Jsou popsány různé mechanismy interakcí, které se nechají při SPE využít, syntéza pevných fází založených na bázi silikagelu, základní experimentální kroky při SPE a možnost automatizace celého postupu. Následuje představení amlodipinu mesylátu jako léčiva skupiny blokátorů vápníkového kanálu, shrnutí jeho farmakodynamických, farmakokinetických a klinických údajů. Vlastní experimentální práce se skládala z testování tří typů stacionárních fází ( fáze pro silnou kationtovou výměnu, kyanopropylové a C2 fáze) pro extrakci standardních roztoků amlodipinu. Z výsledků vyplynulo, že stacionární fáze s navázanou kyanopropylovou skupinou poskytla nejlepší výtěžnost. Tato stacionární fáze byla vybrána pro následnou optimalizaci složení elučního činidla. Takto připravená metoda byla použita na extrakci amlodipinu z moči králíků a tyto vzorky byly analyzovány pomocí HPLC.

Z diplomové práce vyplývá, že se studentka seznámila se základy techniky SPE, postupem při optimalizaci extrakčních podmínek, vyhodnocováním experimentálních dat a aplikací dosažených výsledků na analýzu biologického materiálu. Předloženou práci doporučuji k obhajobě.

K práci mám následující dotazy a připomínky:

1. str. 60. Totiž, že se zvyšujícím se zastoupením amoniaku 25% v elučním činidle se zvyšuje také výtěžek extrakce. Otázka: Extrakční účinnost u pokusu 2 je 36%, u pokusu 3 je 39% (Tabulka 11). Jsou dosažené výsledky dostatečné pro uvedený komentář?
2. str. 64. Uvedené hodnoty koncentrace AML-MES v moči. Jsou jednotky skutečně v mg/l?
3. V experimentech na SCX stacionární fázi byla koncentrace AML-MES ve výsledném extraktu nízká. Byla správně učiněna kontrola množství AML-MES v destilované vodě, která prošla kolonkou při aplikaci vzorku, ale výsledky byly také negativní na přítomnost většího množství AML-MES. Otázka: Jaké interakce mezi analytem a stacionární fází byly uvažovány při navrhování experimentu? Jaká by mohla být příčina pro takto nízkou extrakční návratnost?
4. SPE postup při experimentech na kyanopropylových stacionárních fázích byl následující: kondicionace elučním činidlem, voda, acetonitril, vzorek (rozpuštěn v pufru pH 5.2), voda, eluce směsí 25% amoniaku s acetonitrem. Otázka: Jaké interakce mezi analytem a stacionární fází byly uvažovány při navrhování experimentu? Proč byl použit acetonitril před vlastním nanesením vzorku?

Navrhovaná klasifikace **velmi dobře**

V Hradci Králové dne 23. května 2006



Podpis oponenta diplomové práce