

Oponentský posudek bakalářské práce

Petra Švecová

Separace optických isomerů kapilární elektroforézou

Chirální separace ambrisentanu

Předkládaná bakalářská práce Petry Švecové je zaměřena na chirální separaci *R,S*-ambrisentanu kapilární elektroforézou ve spojení s UV detekcí. Práce je členěna na několik základních částí, kterými jsou úvod, teoretická část, experimentální část, výsledky a diskuze, závěr, literatura a seznam použitých zkratk a symbolů.

Teoretická část popisuje základními principy kapilární elektroforézy, chiralitu látek, chirální selektory a v neposlední řadě studovaný analyt (*R,S*-ambrisentan). V experimentální části jsou uvedeny použité přístroje, chemikálie a je zde popsána příprava vzorků a pufrů. Kapitola výsledky a diskuze je věnována optimalizaci metody, která zahrnovala především volbu vhodného chirálního selektoru a separačního pufru. V neposlední řadě byly vypočítány základní parametry metody, kterými byly opakovatelnost ploch píků a migračních časů, linearita metody a limit detekce a kvantifikace. V kapitole závěr studentka shrnuje dosažené výsledky a porovnává je s metodou, která již byla použita pro analýzu ambrisentanu, a to kapalinovou chromatografií.

Práce je napsána srozumitelně a v logickém sledu, a to s minimálním počtem gramatických chyb a překlepů. Výsledky získané během řešení bakalářské práce jsou zpracovány velmi přehledně. V práci se vyskytuje pár drobných chyb (viz připomínky), které však nesnižují kvalitu předkládané práce. K bakalářské práci mám následující připomínky a dotazy do diskuze.

Připomínky k práci:

- nevhodné použití trojtečky v textu (viz strana 8 a 21) místo běžně používaných zkratk (atd., apod.)
- špatná čitelnost popisků a znaků na Obr. 6
- chyby v názvosloví vzniklé zřejmě při překladu – např. 3,3-diphenylpropanová kyselina (viz strana 25), 3-chlor-4-methylphenylcarbamate (viz strana 26)
- nesprávný název použitého přístrojového vybavení – značkovač (MicroSolv); jedná se zřejmě o vypalovač detekčních oken

Dotazy do diskuze:

1. V práci uvádíte vypočtené hodnoty počtu teoretických pater. Jakým způsobem byly tyto hodnoty počítány?
2. V kapitole věnující se studiu vlivu pH pufru (viz kapitola 4.1.2.2) uvádíte, že bylo použito pH v rozmezí od 2,0 do 4,5. Jaký typ pufru (popř. pufrů) byl při studiu pH použit?
3. U výpočtu limitu detekce je uvedeno, že byl vypočítán z šumu. Jakým způsobem byl proveden výpočet?
4. V kapitole závěr uvádíte, že je důležité zmínit, že při použití prezentované metody migroval jako první *S*-enantiomer, zatímco při použití odlišné metody (kapalinové chromatografie) tomu bylo naopak. Můžete objasnit, jakou úlohu může hrát odlišné migrační pořadí při separaci *R,S*-ambrisentanu?

Vzhledem k tomu, že studentka splnila všechny vytyčené cíle a zároveň splnila podmínky kladené na bakalářské práce, doporučuji práci k obhajobě.

V Olomouci 23. května 2014

Mgr. Pavlína Ginterová