

Posudek oponenta na diplomovou práci

Autor diplomové práce: Bc. Kateřina Čokrtová

Název diplomové práce: **Separace látek tvořících kapalně krystalů pomocí bezvodé kapilární elektrokinetické chromatografie**

Studijní obor: Analytická chemie

Označte křížkem (D je nejhorší A je nejlepší)	D	C	B	A
Úroveň definování cílů práce a kvalita jejich splnění <ul style="list-style-type: none"> ▪ jsou cíle práce jasně formulované a jsou dosažené výsledky vytčeným cílům odpovídající 				x
Originalita práce <ul style="list-style-type: none"> ▪ přináší původní vědecké výsledky; rozšiřuje současná řešení problému; je variantou známých přístupů; opakuje známá řešení 				x
Přínos práce pro analytickou chemii <ul style="list-style-type: none"> ▪ přináší zcela novou metodiku; výrazně vylepšuje dosavadní analytické postupy; je určitou variantou používaných analytických postupů; využívá standardních analytických metodik a postupů pro řešení problémů z jiných oborů 				x
Forma členění práce <ul style="list-style-type: none"> ▪ vhodnost členění na kapitoly, vyváženost rozsahu jednotlivých kapitol, přiměřenost počtu obrázků a tabulek 				x
Zpracování úvodu k řešené problematice <ul style="list-style-type: none"> ▪ informační bohatost úvodních kapitol, relevantnost a úplnost citované literatury 			x	
Zpracování experimentální části práce <ul style="list-style-type: none"> ▪ kvalita a úplnost popisu použitých materiálů a metodik 				x
Zpracování výsledků práce <ul style="list-style-type: none"> ▪ způsob zpracování experimentálních výsledků, jejich logické uspořádání a vysvětlení, kvalita dokumentace presentovaných závěrů 				x
Jazyk a stylistická úroveň práce			x	
Formální provedení práce <ul style="list-style-type: none"> ▪ tiskové chyby, forma provedení obrazové a tabulkové dokumentace, dodržování konvencí psaní symbolů veličin, jednotek atp. 				x
Celkové zhodnocení práce, A–D <ul style="list-style-type: none"> ▪ mělo by akcentovat obecně přístup studenta k řešení a zpracování zadané problematiky 				x

K předložené diplomové práci mám následující připomínky a dotazy:

Předkládaná práce se zabývá separací kapalných krystalů pomocí bezvodé kapilární elektrochromatografie. Jedná se o téma velmi aktuální a praktické, jelikož možnost kontroly čistoty nově připravovaných kapalných krystalů je stěžejní pro jejich použití v praxi. V rámci experimentální práce se Bc. Čokrtové podařilo navrhnout a optimalizovat postup separace těchto velmi nepolárních látek pomocí kapilární elektrochromatografie. Zejména oceňuji pečlivost, s jakou byly studovány jednotlivé parametry mající vliv na reprodukovatelnost stanovení. Výsledná metoda byla úspěšně otestována na vybraných kapalných krystalech. Vzhledem k nízké spotřebě vzorku i rozpouštědel představuje vyvinutá metoda zajímavou alternativu k tradičně používané HPLC.

Práce rozsahem i náplní splňuje všechny požadované náležitosti na diplomovou práci. Je vypracována pečlivě a na vysoké úrovni, jednotlivé pasáže logicky členěny, výsledky přehledně zpracovány a diskutovány.

K práci jen několik drobných připomínek a dotazů:

1. Doporučuji používat termín „kapalné krystaly“ místo „látky tvořící kapalné krystaly“.
2. V některých pasážích řadíte mesityloxid mezi analyty, ačkoli jde o marker elektroosmotického toku.
3. V práci používáte jako marker elektroosmotického toku mesityloxid. Proč jste se rozhodla pro tuto látku místo tradičně používané thiomochoviny?
4. Na obr. 19 (str. 40) ukazujete pokles mobility EOF při přidavku CTAC do základního elektrolytu. Čím si vysvětlujete postupný pokles mobility EOF v případě kapiláry potažené PVA oproti poklesu na prakticky konstantní úroveň v případě křemenné kapiláry?

Předloženou diplomovou práci **doporučuji** k dalšímu řízení a hodnotím **výborně**.



podpis oponenta

RNDr. Anna Kubíčková, Ph.D.

V Praze, dne 22. května 2019