

Název rigorózní práce **Studium možností využití alternativních sorbentů pro úpravu vzorku**  
Uchazeč **Mgr. Jana Kresová**  
Oponent **PharmDr. Radim Kučera, Ph.D.**

### Posudek oponenta rigorózní práce

Rigorózní práce Mgr. Jany Kresové je sepsána celkem na 63 stranách, obsahuje 8 obrázků a 15 tabulek. Je sepsána poměrně přehledně, i když s menším množstvím formulačních a faktických nepřesností (zejména v teoretické části). Dále se v textu objevuje menší množství typografických chyb (např. chybějící tečky na konci věty). Cílem této pilotní práce bylo otestovat grafenem modifikované materiály na bázi oxidu zirkoničitého a silikagelu jako vhodné materiály pro SPE.

K práci mám následující připomínky:

Odkaz na citaci je součástí věty; pokud je zkratka již jednou zavedena, netřeba ji zavádět znovu (str. 9 – LLE); vysvětlení zkratky RGO jsem v práci nenašel (str. 24); termín „vaření“ spadá do sféry gastronomie nikoliv do odborného textu analyticky zaměřené rigorózní práce (např. str. 50);

a několik vybraných dotazů plynoucích z textu práce:

str. 8 – mohla byste uvést konkrétní příklady k jednotlivým bodům, shrnujícím komplikace při analýze léčiv popř. léčivých přípravků?

str. 12 – jaká rozpouštědla se obecně používají k eluci látek z reverzních fází při SPE?

str. 13 – co je to alumina?; z čeho pramení selektivita silikagelů s krátkými alkylovými řetězci s polární skupinou vůči strukturně podobným látkám?

str. 14 – vyjdeme-li z teorie kyselin a zásad dle Brønsted-Lowryho teorie, je kvarterní amin silnou bází?

str. 15 – jak je možné eluovat slabou bazi z katexy pomocí úpravy pH eluentu?; v nadpisu kapitoly uvádíte Oxid zirkoničitý, ale dál v textu uvádíte termín „zirkonium“ je to správně?

str. 23 – je adsorpce organických sloučenin na grafen pomocí nekovalentních interakcí omezena pouze na nanočástice a nanomateriály? Co je to permanentní kvadrupol aromatické skupiny bohaté na  $\pi$ -elektrony?

str. 24 – zde popisujete adsorpci kovových iontů na grafen; nicméně z textu jsem nepochopil, zda je grafen vhodným materiálem pro jejich adsorpci či nikoliv. Mohla byste vysvětlit v kontextu první věty na straně 25?

Mohla byste prosím shrnout rozdíly mezi testovanými materiály na bázi oxidu zirkoničitého a silikagelu? Porovnáte-li výsledky z extrakce ibuprofenu z moči a plazmy, myslíte že za nízkou výtěžností bude vazba ibuprofenu na plazmatické bílkoviny?

Výše uvedené připomínky výrazně nesnižují úroveň rigorózní práce. Celkově lze říci, že rigorozantka provedla poměrně dost experimentů a výsledky tvoří slibný základ pro další práci v této oblasti.

Předložená práce splňuje požadavky kladené na tento typ prací, a proto ji můžu doporučit k obhajobě.