

Posudek vedoucího diplomové práce doc. Ing. Jana Fischera, CSc. na diplomovou práci Bc. Adély Šemberové nazvanou

### **Analýza sulfonovaných polycyklických aromatických uhlovodíků a jejich průmyslová aplikace.**

V diplomové práci se diplomantka zabývala několika cíli: (i) vyvinout HPLC metodu pro analýzu a ověření čistoty sulfonovaného pyrenu laboratorně připravovaného na pracovišti SBU Pigmenty a barviva společnosti Synthesia, a.s., (ii) vyvinout HPLC metodu pro analýzu (poly)-sulfonovaných naftalenů v technických vzorcích a v superplastifikátorech betonu a (iii) CZE metodou analyzovat vzorky sulfonovaného pyrenu. Speciálně v případě HPLC analýz sulfonovaného pyrenu a naftalenu to byl značně obtížný úkol, neboť v jedné analýze bylo nutné separovat iontové i látky i jejich hydrofobní prekurzory. Diplomantce se podařilo vybrat vhodnou kolonu a optimalizovat průběh gradientové eluce, resp. zoptimalizovat složení elektrolytu pro CZE analýzy tak, že zadané cíle separace a stanovení jednotlivých skupin látek splnila.

Protože práce vznikala převážně na externím pracovišti ve společnosti Synthesia, a.s., nemohu přímo hodnotit kvalitu vlastní laboratorní práce diplomantky, a proto je součástí posudku i následující výtah z hodnocení konzultantky Ing. Kateřiny Vyňuchalové, Ph.D. ze společnosti Synthesia:

*.... Téma diplomové práce představovalo pro diplomantku velkou výzvu a rozsáhlé experimentální možnosti. ....*

*.... V rámci vlastní experimentální práce se zaměřila na přípravu vzorků, při které měla možnost si osvojit základní laboratorní činnosti a také si experimentálně ověřit rozdílnou rozpustnost látek v různých rozpouštědlech. .... Při optimalizaci metod měla možnost si ověřit principy chromatografie v systémech s reverzními fázemi a ovlivnění separace změnou různých parametrů, jako je změna mobilní fáze, průtoku apod.*

*Diplomantka splnila experimentální zadání diplomové práce. Oceňuji schopnost pracovat na dvou odlišných pracovištích a spojit výsledky průmyslového podniku a akademického pracoviště. Určitý nedostatek spatřuji v nedostatečném zájmu o problematiku daného tématu a v jisté nesamostatnosti během experimentální práce.*

Konzultantka navrhuje hodnocení práce známkou B.

Osobně jsem postup práce s diplomantkou diskutoval zhruba v deseti konzultacích jak ve škole, tak přímo na pracovišti konzultantky. Diplomantka zvládla provést značný objem experimentální práce, jako jistý nedostatek však spatřuji, stejně jako konzultantka, poněkud menší míru samostatnosti při závěrečném sepisování a kompletaci diplomové práce.

Z pohledu vedoucího diplomové práce nemám žádné zásadní připomínky, diplomovou práci Bc. Adély Šemberové doporučuji k obhajobě a hodnotím známkou

**- B- .**

V Pardubicích, 24. května 2023.

doc. Ing. Jan Fischer, CSc.