

Posudek školitele na disertační práci **Ing. Petra Janáse** s názvem:

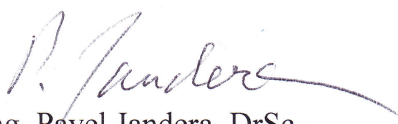
"Chromatografická analýza polárních látek"

Předložená disertační práce shrnuje výsledky, kterých dosáhl Ing. Petr Janás v průběhu studia možností využití HPLC separací polárních biologicky významných látek, především fenolických antioxidantů (fenolických kyselin, flavonů), nukleosidů a bází nukleových kyselin na nových typech komerčních kolon s polárními diolovými a amidovými stacionárními fázemi na bázi silikagelu. V průběhu své stáže na Univerzitě Mikuláše Koperníka v Toruni studoval vlastnosti kolon s navázanými fenolickými skupinami, vyvinutými na tamějším pracovišti. Podrobně studoval vliv mobilní fáze v oblastech s vysokým a s nízkým obsahem vody na separaci: v systémech s normálními fázemi ve vodně-organickém prostředí s vysokým obsahem acetonitrilu (tzv. chromatografie hydrofilních interakcí, HILIC) a v oblastech s vysokým obsahem vody, kde se uplatňuje vliv hydrofobních interakcí v klasických systémech s převrácenými fázemi (v RP režimu). Ověřil možnosti popisu kombinovaného mechanismu retence čtyřparametrovou rovnicí v plném rozsahu složení dvousložkové mobilní fáze voda – acetonitril. Rozdílů v separační selektivitě v RP a HILIC oblastech mobilní fáze na stejné koloně využil k získání doplňkových informací o složení vzorků. Studoval vliv adsorpce vody a strukturní vlivy, popsané LFER modelem na retenci a selektivitu separace vybraných typů látek. Získal řadu nových výsledků i při gradientové eluci v HILIC systémech, kde dosáhl dobré shody teoretické předpovědi retenčních dat s experimentem.

Téma předložená disertace zapadá do širší výzkumné problematiky, dlouhodobě řešené na Katedře analytické chemie. V průběhu doktorského studia Ing. Janás absolvoval několikaměsíční stáž na partnerském pracovišti v polské Toruni ve skupině prof. Buszewského. Výsledky uvedené v disertaci byly zpracovány do 6 článků v zahraničních časopisech s IF - 5 již bylo uveřejněno tiskem, šestý byl přijat k otištění a je dostupný v elektronické formě. Ing. Janás prezentoval své výsledky formou 11 ústních prezentací a posterů na mezinárodních a domácích konferencích.

Ing. Janás v průběhu doktorského studia prokázal, že je schopen řešit náročné výzkumné úkoly. Předkládaná disertační práce přináší nové významné výsledky, z nichž řada byla již publikována v kvalitních mezinárodních časopisech. Proto ji **doporučuji k dalšímu řízení a k obhajobě.**

V Pardubicích 12. 5. 2017.


prof. Ing. Pavel Jandera, DrSc.,
Katedra analytické chemie, Univerzita Pardubice

*Hanonisko pracovní (KALH FCHT UPa) je fotozám
s posudkem školitele.
12/5 2017*

