UNIVERZITA J. E. PURKYNĚ V ÚSTÍ NAD LABEM
Přírodovědecká fakulta

Katedra fyziky Vás zve na přednášku

Entropie: Důležitá veličina v analytických separacích

Prof. Ing. František Švec, DrSc.

z Farmaceutické fakulty v Hradci Králové, Univerzita Karlova

Kdy: čtvrtek **12. listopadu 2026 od 13 h**

Kde: zasedací místnost 2.32, budova CPTO

Anotace: Entropie je extenzivní termodynamická stavová veličina. Lze jí mimo jiné definovat jako míru neuspořádanosti systému. Chromatografie je třetí nejčastěji používaná analytická metoda umožňující separace a charakterizace směsí látek. Chromatografické dělení je většinou řízeno společnými příspěvky entalpie a entropie. Oba příspěvky jsou potřeba, neboť rozdíly v entalpii vedou k požadovanému dělení skrze interakce mezi analyty a funkcionalitami uvnitř kolony. Entropie pak umožňuje, aby se analyty prostřednictvím difúze vůbec k oněm funkcionalitám dostaly. Existuje ale i separační mechanismus, v němž je entalpie zcela nežádoucí a retence je kontrolována pouze vkladem entropie. Je to vylučovací chromatografie (size exclusion chromatography, SEC), která před zhruba šedesáti lety převratným způsobem změnila stanovení molárních hmotností polymerů a jejich distribuci. Její princip spočívá v dělení makromolekul podle velikosti na základě entropií řízené permeace do pevné stacionární fáze, která obsahuje síť pórů různých velikostí. Stacionární fáze pro SEC s kontrolovanou porozitou se neustále zdokonalují, jimi naplněné kolony se zmenšují, a hledají se i nové přístupy.

Zve Vás Mgr. Stanislav Pařez, Ph.D.
vedoucí semináře