

Katedra chemie zve všechny zájemce na přednášku

Mgr. Tomáše Baše, Ph.D. (ÚACH AV ČR)

v rámci odborného semináře, na téma:

(Kar)boran-thioláty deriváty samoorganizované na rovných površích a atomárně přesných kovových klastrech,

která se uskuteční **ve čtvrtek 9. 10. 2025 od 13 h v CP-1.03**, Pasteurova 3632/15, Ústí n/L

Anotace: Karboranové klastry představují jedinečnou třídu molekulárních stavebních jednotek pro tvorbu přesně definovaných samoorganizovaných struktur. Jejich rigidní polyedrické struktury a laditelné elektronové vlastnosti z nich činí efektivní platformu pro výzkum monomolekulárních vrstev s nízkým počtem defektů a vysokou chemickou stabilitou. V našem výzkumu využíváme (kar)boran-thiolátové deriváty jak pro tvorbu klasických samoorganizovaných monovrstev na rovných kovových površích (např. zlato, stříbro), tak i pro funkční rozhraní atomárně přesných kovových klastrů. Tyto klastrové součniny – tvořené přesně definovaným počtem kovových atomů stabilizovaných (kar)boranovými ligandy – umožňují vytvářet hybridní nanostruktury, ve kterých se vlastnosti jádra klastru a povrchových ligandů vzájemně ovlivňují a určují výsledné chování. Zaměřujeme se mimo jiné na to, jak orientace a velikost dipólového momentu ligandů ovlivňují interakce mezi klastrem a podložkou a jaké změny vyvolávají v povrchových vlastnostech. Dále ukazujeme, že vhodnou funkcionalizací ligandů lze umožnit hierarchickou samoorganizaci i cílené chemické modifikace na povrchu klastru nebo substrátu. Tento příspěvek shrnuje klíčové aspekty návrhu ligandů a integrace klastrů na povrchy a ukazuje potenciál (kar)boranem funkcionalizovaných klastrů jako modulární platformy pro další aplikace v nanoelektronice, materiálech nebo a bio-medicínském výzkumu.

Přednáška bude vedena v českém jazyce a je určena pro všechny zájemce, zejména pro studenty a pracovníky UJEP.