



Pozvánka na seminár

Ústavu experimentálnej fyziky

SAV, v. v. i.



štvrtok, 23. máj 2024 o 11:00

Aula ústavov SAV, Watsonova 47, Košice

„Solvofoicitou spúšťané mezoškálové štruktúry v kvapalných zmesiach a ich potenciál využitia v aplikačnej sfére.

Patentovaná metóda na skríning hydrofóbných kontaminantov a prototyp zariadenia na aplikáciu tejto metódy.“

RNDr. Marián Sedlák, DrSc.

Oddelenie experimentálnej chemickej fyziky
Ústav experimentálnej fyziky SAV, v. v. i., v Košiciach
marsed@saske.sk

Anotácia:

Seminár bude venovaný najlepšiemu výsledku ÚEF SAV v kategórii Aplikovaný výskum za rok 2023, ktorý predstavuje monotematický súbor troch výstupov pozostávajúci menovite z: (i) **patentu** udeleného Európskym patentovým úradom [1]; (ii) **publikácie**, ktorá vedecky pojednáva o fyzikálno-chemických javoch v pozadí patentovanej metódy [2] a (iii) **prototypu** zariadenia, ktorý bol postavený na báze patentovanej metódy [3].

Udelený patent sa týka metódy na meranie obsahu hydrofóbných látok (kontaminantov) vo vodou miešateľných organických kvapalinách [1]. Metóda sa vyznačuje oproti existujúcim riešeniam jednoduchosťou, rýchlosťou, nenáročnosťou z hľadiska financií i obslužného personálu a možnosťou aplikácie aj v teréne. Založená je na originálnych vedeckých poznatkoch o chovaní zmesí so solvofobnými komponentmi, kde za určitých podmienok prebieha fázová separácia nie makroskopicky ale mezoskopicky, kde separované komponenty tvoria dobre definované nanodisperzie so zaujímavými vlastnosťami bez nutnosti použitia stabilizátorov (tzv. **“zelená chémia”**). Okrem nami patentovanej metódy sa črtajú ďalšie možnosti ich aplikačného využitia.

[1] M. Sedlák, D. Rak: *A Method for Determination of Content of Hydrophobic Compounds in Water-Miscible Organic Liquids*, European Patent Office, patent number EP3092487, 12. 4. 2023.

[2] D. Rak, M. Sedlák: *Solvophobicity-Driven Mesoscale Structures: Stabilizer-Free Nanodispersions*. *Langmuir* 39, 4, 1515–1528, 2023.

[3] D. Rak, M. Sedlák: *Prototyp zariadenia na meranie obsahu hydrofóbných látok (kontaminantov) vo vodou miešateľných organických kvapalinách na báze patentovanej metódy [1]*.

V Košiciach dňa 16. 5. 2024

doc. RNDr. Slavomír Gabáni, PhD.
vedecký tajomník ÚEF SAV, v. v. i.