

Elvira Turcu

Domenii de cercetare/interes

- **Chimia materialelor:** sinteza și caracterizarea materialelor (materiale nanostructurate – anorganice, polimerice și compozite);
- **Nanomateriale:** materiale nanostructurate utilizate în procese de sorbție, (foto)cataliză și aplicații medicale;
- **Chimia mediului și a materialelor durabile:** sinteza, funcționalizarea și caracterizarea materialelor din surse regenerabile, conversia și valorificarea deșeurilor lignocelulozice.

Asist. univ. dr.

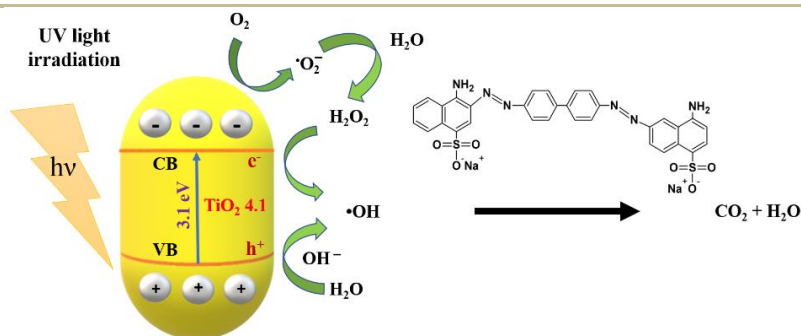
e-mail:
elvira.turcu@uaic.ro

Chimia materialelor
Nanomateriale

Chimia materialelor: Sinteza compușilor anorganici și a nanomaterialelor, însoțită de aplicarea unor metode avansate de caracterizare structurală și morfologică, incluzând sorbția de azot (BET), difracția de raze X (SAXS/WAXS), microscopia electronică (SEM/TEM), spectroscopia vibrațională (IR, Raman), spectroscopia de absorbție UV-Vis și analizele termice diferențiale și gravimetrice (DSC/TGA)

Nanomateriale: Proiectarea și sinteza nanomaterialelor nanostructurate unicomponente, binare și complexe, cu proprietăți sorbtive și (foto)catalitice superioare; dezvoltarea de nanomateriale funcționalizate pentru încărcarea cu substanțe biologice active și pentru eliberarea controlată a acestora.

Cuvinte cheie: nanomateriale oxidice, nanomateriale carbonice, nanostructuri funcționalizate, sorbție, cataliză și fotocataliză, eliberare controlată.



Publicații (selectiv)

Mahu, E., Ignat, M., Cojocaru, C., Samoila, P., Coromelci, C., Asaței I., Harabagiu, V., Development of Porous Titania Structure with Improved Photocatalytic Activity: Response Surface Modeling and Multi-Objective Optimization, *Nanomaterials*, 10, 988, (2020). <https://doi.org/10.3390/nano10050998>. IF: 4.4

Samoila, P., Cojocaru, C., **Mahu, E.**, Ignat, M., Harabagiu, V., Boosting catalytic wetperoxide-oxidation performances of cobalt ferrite by doping with lanthanides for organic pollutants degradation, *Journal of Environmental Chemical Engineering*, 9, 10496, 2213- 3437, (2021). doi.org/10.1016/j.jece.2020.104961. IF: 7.4

Mahu, E., Coromelci, C.-G., Lutic, D., Asaței, I.-V., Sacarescu, L., Harabagiu, V., Ignat, M., Tailoring Mesoporous Titania Features by Ultrasound-Assisted Sol-Gel Technique: Effect of Surfactant/Titania Precursor Weight Ratio, *Nanomaterials*, 11, 1263, (2021). doi.org/10.3390/nano11051263. IF: 4.4

Mahu, E., Samoila, P., Ignat, M., Cojocaru, C., Harabagiu, V., Influence of fuel nature on sol-gel microwave-ignited combustion synthesis of nanosized cobalt and nickel spinel ferrites, *Comptes Rendus Chimie*, 25 (189-202), 1878-1543. (2022). [doi: 10.5802/crchim.157](https://doi.org/10.5802/crchim.157). IF:1.6

Turcu, E., Coromelci, C. G., Harabagiu, V., Ignat, M., Enhancing the Photocatalytic Activity of TiO₂ for the Degradation of Congo Red Dye by Adjusting the Ultrasonication Regime Applied in Its Synthesis Procedure, *Catalysts*, 13, 345, (2023). <https://doi.org/10.3390/catal13020345>. IF: 3.8

Coromelci C. G., **Turcu E.**, Doroftei F., Palamaru M. N., Ignat M., Conjugated Polymer Modifying TiO₂ Performance for Visible-Light Photodegradation of Organics, *Polymers*, 15(13), 2805, (2023). <https://doi.org/10.3390/polym15132805>. IF: 4.7

Doctorat

Institutul de Chimie
Macromoleculară
„Petru Poni”, Iași,
2024