



**Laborator de cercetare
Cataliza
CH 232 și 233**



Infrastructura majora de cercetare existenta in laboratorul de cercetare **Cataliza** pentru studiul proprietatilor fizico-chimice ale solidelor si evaluarea performantelor catalitice:

Aparat automat pentru determinarea proprietatilor texturale ale solidelor Quantachrome AUTOSORB-1-MP: suprafata specifica BET, suprafata micropori, volumul porilor, distributia marimii porilor;

Aparat de chemosorbție Quantachrome Pulsar: Reducere in temperatura programata (TPR), Oxidare in temperatura programata (TPO), Desorbție in temperatura programata (TPD), Titrare in puls de gaz pentru determinarea capacitatii de chemosorbție, suprafetei specifice active a metalelor, dispersia metalelor, dimensiunea medie a particulelor metalice;

Spectrofotometru UV-Vis SHIMADZU UV-2450: spectrofotometru UV-vis pentru analize lichide, posibilitate de analiza pe solide in reflectanta difuza (DR): sistem de sfera integratoare;

Spectrofotometru de Absorbție Atomica (AAS) GBC-Avanta: sistem cu atomizare in flacara, lampi catodice cavitare monoelement pentru Si, Al, Na, Ti, Mg, Zn, Cu si Ni;

Reactor sub presiune Parr 4593: sistem de microreactie de 100 mL din otel T316, agitator magnetic, presiune maxima 140 bar, control automat: 4848 PID controller (achizitie 2013);

Gaz cromatografe HP-5890 si Shimadzu-GC-15A: detectoare FID, coloane capilare HP-1, HP-5, HP-Wax.

Principalele directii de cercetare abordate in cadrul laboratorului de cercetare **Cataliza** sunt centrate pe dezvoltarea de materiale catalitice prin aplicarea de noi strategii de sinteza si optimizarea strategiilor cunoscute precum si studierea proprietatilor catalitice ale acestora:

- sinteza materialelor micro- si mezoporoase: zeoliti, materiale mezoporoase ordonate/wormhole-like, hidroxizi dubli lamelari etc;
- sinteza nanoparticulelor oxidice/metalice pe suporturi mezostructurate multifunctionale;
- imobilizarea enzimelor pe suporturi anorganice si/sau hibride anorganice-organice poroase;
- aplicatii in sisteme catalitice eterogene (redox si acido-bazice) si biocatalitice;
- stabilirea de relatii intre proprietatile fizico-chimice ale solidelor si performantele catalitice.

Coordonator laborator,
Prof. emerit dr. ing. Emil Dumitriu
Telefon: +40232 27863 int. 2261
Email: edumitri@tuiasi.ro