

# Polimeri biosursați cu proprietăți dirijate

**Drd. Ing. Andreea Miron**

**Conducător de Doctorat Prof. Dr. Ing. Horia Iovu**

## Rezumat

**Obiectivul general** al tezei de doctorat se referă la dezvoltarea unor noi structuri adsorbante compozite inovatoare, pe bază de polimeri naturali (chitosan, alginat) și umplutură (compozit anorganic-organic), cu potențiale aplicații în domeniul tratării apelor uzate cu conținut de metale grele. În acest scop, cercetarea a fost împărțită în trei obiective specifice:

**OS1.** Sinteza chitosanului pornind de la deșeuri de carcase de creveți. Scopul principal al primei părți a fost constituit de optimizarea sintezei chitosanului îmbogățit cu carbonat de calciu nativ, pornind de la deșeuri de carcase de creveți. Procedul a avut drept scop sinteza unui nou tip de chitosan cu proprietăți îmbunătățite, specific pentru aplicații de tratare a apelor uzate.

**Primul aspect de originalitate** al tezei este reprezentat de sinteza acestui tip de chitosan, pornind de la carcase de creveți, dar îmbogățit cu carbonat de calciu nativ prin eliminarea etapei de demineralizare a chitinei; etapă caracteristică procedurii convenționale de sinteză a chitosanului din carcase de crustacee.

**OS2.** Al doilea obiectiv specific al tezei îl constituie sinteza unor compozite anorganic-organice, printr-o metodă inovatoare de polimerizare gazdă-oaspete și studiul preliminar al influenței compozitului în elaborarea protocolului de sinteză al perlelor polimerice hibride, precum și determinarea capacității de adsorbție a materialelor finale.

**Al doilea aspect de originalitate** al tezei derivă din obținerea compozitelor anorganic-organice pe bază de dioxid de titan mezoporos și acrilonitril prin procedul polimerizării gazdă-oaspete.

**OS3.** Al treilea obiectiv specific al tezei îl constituie sinteza perlelor hibride pe bază de chitosan care încorporează compusul anorganic-organic pentru retenția ionilor de cupru din soluții apoase.

**Al treilea aspect de originalitate** al tezei este conferit de sinteza perlelor polimerice compozite prin înglobarea compozitului anorganic-organic în matricea de chitosan îmbogățit cu carbonat de calciu nativ și evaluarea capacității de adsorbție pentru metale grele.