

Teza de doctorat „**Membrane compozite selective cu aplicații biologice**” prezintă rezultate originale ale tuturor cercetărilor experimentale efectuate în vederea testării membranelor obținute, privind utilizarea lor în procedeele de separare pentru compuși biologici, de tipul proteinelor, dar și pentru obținerea de noi materiale membranare destinate scopului propus, astfel:

*Studiul obținerii membranelor prin inversie de fază:* membrane pe bază de polisulfonă; membrane pe bază de acetat de celuloză;

*Caracterizarea prin cele mai noi tehnici fizico-chimice:* prin microscopie electronică de baleaj; spectrometrie în infraroșu și UV-Vis; tehnici electrochimice; analiza elementală (EDAX) și termică (ATD; DSC); permeația solvenților; rejecția proteinelor standard, și

*Studiul separării proteinelor prin membranele nanostructurate preparate.*

Teza se încadrează în domeniul ingineriei membranelor și nanomaterialelor fiind certă de actualitate prin obținerea unor membrane pe bază de *polisulfonă*; membrane pe bază de *acetat de celuloză* și deopotrivă caracterizarea lor prin cele mai noi tehnici fizico-chimice, tehnici electrochimice; analiza elementală (EDAX) și termică (ATD; DSC); permeația solvenților; rejecția proteinelor standard.

Rezultatele experimentale obținute au fost publicate, în mare majoritate, în reviste de mare impact asupra domeniilor abordate.

The PhD thesis "**Selective composite membranes with biological applications**" presents original results of all experimental research conducted to test the membranes obtained, on their use in separation processes for biological compounds, such as proteins, but also for obtaining new membrane materials for the purpose proposed as follows:

Study of obtaining membranes by phase inversion: polysulfone-based membranes; cellulose acetate based membranes.

Characterization by the latest physico-chemical techniques: by scanning electron microscopy; infrared and UV-Vis spectrometry; electrochemical techniques; elemental (EDAX) and thermal (ATD; DSC) analysis; permeation of solvents; rejection of standard proteins, and

Study of protein separation through prepared nanostructured membranes.

The thesis is in the field of membrane and nanomaterials engineering, being a topical issue by obtaining membranes based on polysulfone; cellulose acetate-based membranes and their characterization by the latest physico-chemical techniques, electrochemical techniques; elemental (EDAX) and thermal (ATD; DSC) analysis; permeation of solvents; rejection of standard proteins. The experimental results obtained were mostly published in journals with a high impact on the areas addressed.