

## ABSTRACT

Hidrogelurile reprezintă o clasă de materiale intens studiate de-a lungul timpului. Acestea au fost raportate încă din anul 1960 iar destul de recent hidrogelurile au devenit una dintre cele mai importante categorii de materiale studiate datorită potențialelor aplicații într-o gamă variată de domenii precum: medicină și farmacie (eliberarea de medicamente, inginerie tisulară, vindecarea rănilor), agricultură (eliberarea controlată de îngrășăminte, reținerea apei în sol), tratarea apelor uzate, electronică, industria cosmeticelor, etc.

În acest context, prezenta teză de doctorat a avut ca obiectiv general studiul hidrogelurilor (nano)compozite cu rețea de poli(acid metacrilic), urmărind trei direcții de cercetare:

1. Studiul comparativ al parametrilor ce influențează absorbția de apă și proprietățile viscoelastice ale hidrogelurilor pe bază de poli(acid metacrilic);
2. Sinteza și caracterizarea unor noi hidrogeluri (nano)compozite pe bază de poli(acid metacrilic);
3. Studiul influenței naturii agentului de armare asupra proprietăților hidrogelurilor (nano)compozite cu rețea de poli(acid metacrilic).

În această teză au fost sintetizate în premieră hidrogeluri (nano)compozite pe bază de poli(acid metacrilic) cu diferiți agenți de ranforsare (Laponit XLG, Laponit XLS, MMT, nanoparticule de silice) ce au fost ulterior caracterizate prin metode și tehnici de ultimă generație.

Astfel, prezenta teză de doctorat contribuie la extinderea cercetării în domeniul hidrogelurilor (nano)compozite având un potențial ridicat în eliberarea controlată de medicamente dar și pentru absorbția de coloranți.

***Cuvinte cheie: hidrogeluri, poli(acid metacrilic), hidrogeluri nano(comozite), montmorilonit, laponit, nanoparticule de silice, proprietăți viscoelastice, proprietăți de absorbție, albastru de metilen, cristal violet, proprietăți depoluante***