

ETAPA DE EXECUȚIE NR. 1

Model experimental pentru grefare în fascicul de electroni pentru obținere polielectroliți

Activitățile proiectului în această etapă au fost dedicate studiului datelor de literatură cu privire la obținerea, caracterizarea și utilizarea polielectroliților naturali în tratarea apelor, adaptării și prezentării metodologiilor/protocoalelor de lucru selecționate, precum și elaborării și realizării modelului experimental pentru grefare în fascicul de electroni în vederea obținerii de floclanți.

Activitățile experimentale s-au focalizat în primul rând pe particularizarea sistemului de tratare cu fascicul de electroni și stabilirea sistemelor dozimetrice. Astfel, la acceleratorul liniar ALIN-10 a fost determinată distribuția suprafețelor de echidoză în plan perpendicular pe direcția fasciculului de electroni prin măsurători dozimetrice cu ajutorul dozimetrului chimic etalon Fricke (eroare sub 2%, în domeniul 20 – 400 Gy). Rezultatele obținute au evidențiat faptul că există zone distincte de uniformitate, caracterizarea câmpului de iradiere permițând dimensionarea corectă a probelor pentru care a fost ales un raport de uniformitate $\leq 1,4$ și poziționarea acestora astfel încât să asigure acest raport. Pentru realizarea modelului experimental elaborat au fost efectuate experimente de grefare a amidonului cu acrilamidă în fascicul de electroni accelerați. În acest sens, iradierii cu parametrii diferiți au fost realizate în mediul ambiant, la presiunea și temperatura camerei, iar proprietăți fizico-chimice, structurale și funcționale ale copolimerilor formați au fost evaluate. Rezultatele obținute au confirmat practic faptul că modelul experimental de grefare în fascicul de electroni luat în studiu pentru obținere de floclanți organici a fost realizat cu succes, permițând, astfel, continuarea studiilor demarate.