

Raport stiintific

privind implementarea proiectului "Plasture transdermic realizat prin metode laser pentru boli cardiovasculare" in perioada ianuarie –decembrie 2012

Denumire etapa: Etapa II/2012 intermediara cu obiectivul „Raport asupra parameterilor optimi de depunere laser ai polimerilor alesi la Faza I/2011 (poliisobutilena (PIB), etilceluloza (EC) si hidroxipropilmetilceluloza (HPMC))”.

Valoarea alocata proiectului de la bugetul de stat pentru 2012: 236250 lei.

Activitatile desfasurate in Faza II/2012, conform diagramei Gantt din propunerea de proiect, sunt:

- **A 2.1** Depunere prin evaporare laser pulsata asistata de o matrice (MAPLE) de polimeri (apartinand WP 2).
- **A 2.2** Depunere prin MAPLE de amestecuri de polimeri (apartinand WP 2).
- **A 3.1** Caracterizarea morfologica a straturilor subtiti depuse prin Microscopie de Forta Atomica AFM, Microscopie Electronica de Baleiaj SEM, si masuratori ale unghiurilor de contact (apartinand WP 3).
- **A 3.2** Caracterizarea chimica a straturilor subtiri obtinute prin Spectroscopie de Infrarosu cu Transformata Fourier FTIR, UV-VIS (apartinand WP 3).
- **A 5.1** Activitati de diseminare: Participarea la o conferinta (apartinand WP 5).

Obiectivele acestei faze de executie sunt elaborarea unui raport asupra parameterilor optimi de depunere laser ai polimerilor alesi la Faza I/2011 (PIB, EC si HPMC), cat si indeplinirea activitatilor de diseminare prin participarea la o conferinta.

In cadrul acestei etape s-au obtinut urmatoarele rezultate:

- Filme subtiri de PIB, EC si HPMC cu diferite grosimi si rugozitati au fost depuse prin metoda MAPLE.
- Filmele subtiri polimerice obtinute au fost caracterizate morfologic (prin AFM, SEM) si structural (FTIR, UV VIS).
- Pentru toti trei polimerii, scazand fluenta laser rugozitatea filmelor depuse scade. Cele mai netede filme obtinute sunt filmele de PIB, care au rugozitate sub 70 nm, urmate de filmele de EC si in final de filmele de HPMC.
- Spectrele FTIR indica faptul ca in urma depunerii MAPLE este posibil sa se obtina filme subtiri polimerice cu structura asemanatoare celei in bulk.
- De asemenea, prin FTIR s-a demonstrat ca nu exista urme de solvent in filmele subtiri polimerice depuse prin MAPLE.
- Au fost realizate activitati de diseminare ce au constat in prezentarea a trei lectii invitate si a doua postere. A fost submis spre publicare un articol in revista cotata ISI si un altul este in curs de publicare.
- Informatile de pe pagina web dedicata proiectului au fost actualizate.
- De asemenea, s-au planificat activitati aferente etapei a treia din anul 2013, respectiv:
 - depunere prin MAPLE a amestecurilor de polimeri/ polimeri-medicament;
 - caracterizare morfologica si chimica a filmelor subtiri de amestecuri obtinute;
 - inceperea primelor teste pe animale.

Director proiect,
Alexandra Palla Papavlu
