

IMT-CENTRUL DE INTEGRARE A TEHNOLOGIILOR (CINTECH)



www.imt.ro/NANOPROSPECT



IMT-Bucuresti -Laboratorul de Micro si Nanofluidica
- Laboratorul de tehnologii ambientale
- Laboratorul de Microsisteme pentru
Aplicații Bio-Medicale și de Mediu

Autori: A. Avram, M. Avram, I. Cernica, A. Matei, V. Schiopu, C. Moldovan, B. Fîrtat,
[Mircea Dragoman \(mircea.dragoman@imt.ro\)](mailto:Mircea.Dragoman@imt.ro)

Domeniul de aplicabilitate: Nanomedicina

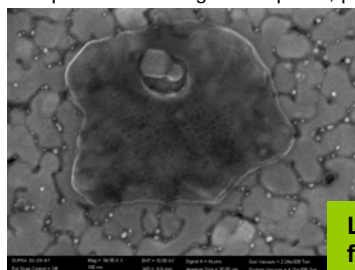
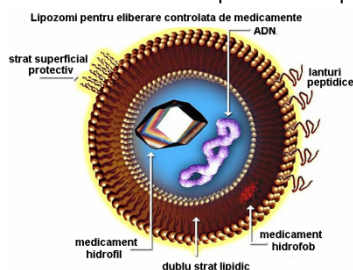
Proiect: „FABRICĂ MICROFLUIDICĂ PENTRU AUTO – ASAMBLAREA ASISTATĂ A NANOSISTEMELOR”

ID proiect : 665 ; Cod SMIS - CSNR : 12609 ; Contract numarul : 209/20.07.2010

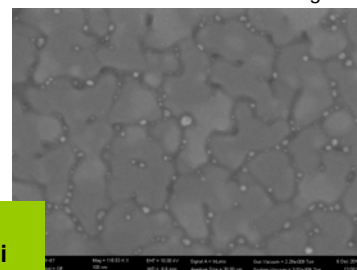
Obiectivul principal al proiectului este realizarea platformelor microfluidice pentru fabricarea si asamblarea lipozomilor, vezicule fosfolipidice monostrat sau multistrat cu dimensiuni intre 50nm si 150nm.

Metoda de obtinere a lipozomilor este originala si consta in modificarea conditiilor de curgere in canale microfluidice. Curgerea laminara in microcanale permite mixarea prin difuzie controlata la interfata dintre doua fluide, astfel incat lipidele sa se auto-asambleze in vezicule nanometrice.

Lipozomii pot încapsula atât medicamente cu caracter hidrofil, in interiorul cavitatii apoase, cat si cu caracter hidrofob in interiorul membranei multi-strat. Motilitatea mare a lipozomilor le permite sa treaca prin cele mai inguste capilare, prevenindu-se astfel blocarea vaselor de sange.

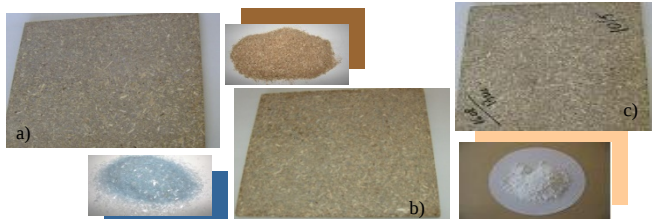


Lipozomi fuzogenici



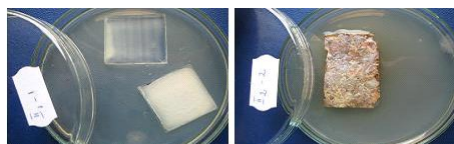
Domeniul de aplicabilitate: Nanotehnologii ambientale

Proiect: COMPOZITE LEMN - POLIMER CU COMPONENTE DE MATERIALE NANOSTRUCTURATE SI NANOSENZORI PENTRU IMBUNATATIREA MICROCLIMATULUI DE LOCUIT (NANOPROTECT)



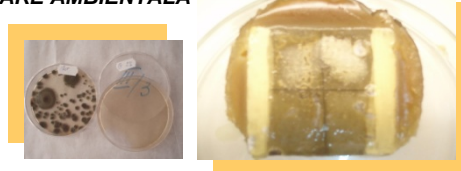
Placi "lemn-polimer" din aschii de lemn dezintegrat tip:

a) PAL – PE (polietilena); b) PAL - PE – AM (anhidrida maleica); c) PAL – PE - nanomateriale



Testare antibacteriana a matricei polimerice cu nanomateriale

Proiect: MATERIALE AVANSATE NANOCOMPOZITE CU PROPRIETATI ANTIBACTERIENE, DE AUTOCURATARE SI STRUCTURI INTEGRATE DE CONCENTRATOARE DE ENERGIE SOLARA UTILIZATE IN CONSTRUCTII CIVILE PENTRU AMELIORARE AMBIENTALA



Testarea antibacteriana: a) nanopulbere; b) matricei polimerice cu continut de nanomateriale

Proiect: TEHNOLOGII AVANSATE DE OBTINERE A NANOMATERIALELOR CU PROPRIETATI CONTROLATE PENTRU FINISAREA COMPOZITELOR LIGNO-CELULOZICE (FINAMAT)

Compozit lignocelulozic acoperit cu lac hidrodisolubil cu nanoparticule

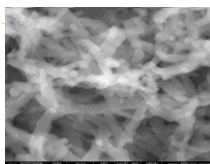


Domeniul de aplicabilitate: Senzori bazati pe nanotehnologii

Proiect: PLATFORMA INTEGRATA PENTRU MONITORIZAREA PARALELA A ACTIVITATII ELECTROFIZIOLOGICE SI A MEDIULUI CHIMIC ALE CELULELOR NEURONALE (NEUROSENSE)



Sonda neuronală, cu electrozi nanostructurati



Polianilina conductoare sub forma de nanofibre

Proiect: TEHNOLOGIE PENTRU REALIZARE ARII DE IMUNOSENZORI MINIATURIZATI PENTRU DETECTIA IERBICIDELOR (IMUNOSENSE)

Arie de 6 imunosenzori, conectati intr-un modul fluidic

