

INSTITUTUL NATIONAL DE CERCETARE DEZVOLTARE PENTRU FIZICA MATERIALELOR

Strada Atomistilor 105 bis, 077125 Magurele-Ilfov, C.P. MG-7

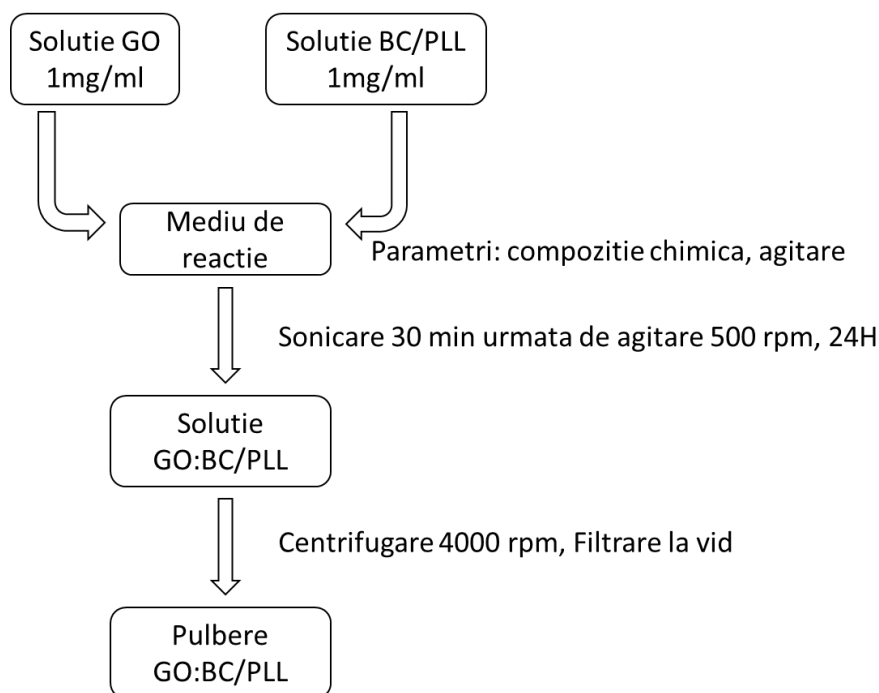
Telefon: +40(0)21 3690185, Fax: +40(0)21 3690177, email: director@infim.ro, http://www.infim.ro

FISA TEHNOLOGICA A METODEI OPTIMIZATE DE OBTINERE A OXIDULUI DE GRAFENA CONJUGAT CU BIOPOLIMERI

Denumire tehnologie: Obținerea de Oxid de grafena (GO) conjugată cu polimeri biocompatibili.

Descriere tehnologie: Oxidul de grafena obținut prin metoda Hummers este dispersat în apă distilată pentru a obține o soluție omogenă. Separat se obțin soluții de celuloză bacteriană (BC) în apă distilată și pullulan (PLL) în apă distilată. Concentrațiile pentru toate soluțiile au fost de 1mg/ml de solvent. Utilizând soluțiile realizate anterior s-au obținut alte soluții având următoarele rapoarte volumetriche GO:BC – 1:1, 1:2, 1:5, 1:10, 1:20, 1:50, 1:100. Aceleași rapoarte s-au realizat și pentru pullulan.

Schema generală flux tehnologic:



Control calitate: Caracterizarea și controlul conformității parametrilor fizico-chimici ai nanocompozitelor GO:BC și GO:PLL vizează structura, dimensiunea, morfologia. Caracteristicile structurale sunt determinate prin difracție de raze X pe un echipament Bruker D8 ADVANCE, prin spectroscopie Raman dispersivă pe un echipament DXR Raman Microscope de la Thermo Scientific dotat cu trei laseri având emisia de lungimi de undă de 532, 633 și 780 nm, pe un spectrometru în infraroșu cu transformată Fourier.

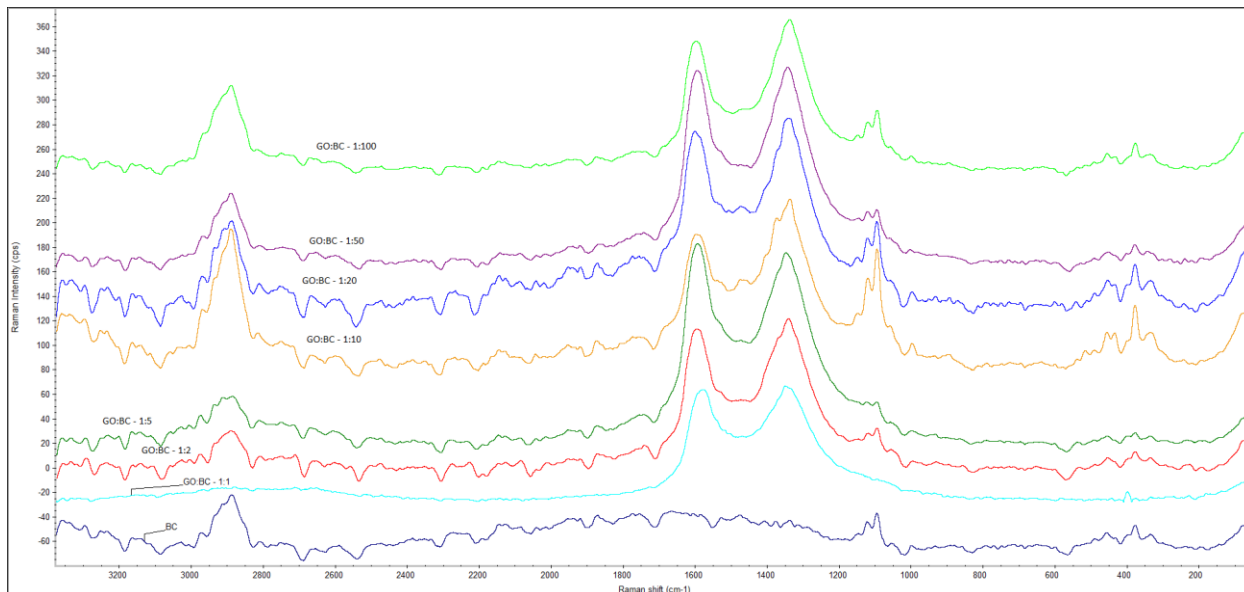


Fig 1. Spectrele Raman pentru nanocompozitele GO:BC rapoarte volumetrice 1:1, 1:2, 1:5, 1:10, 1:20, 1:50, 1:100.