

MICROSFERE CERAMICE PE BAZĂ DE FOSFAȚI DE CALCIU PENTRU APLICAȚII ÎN INGINERIA BIOMEDICALĂ

Descriere :

Produsul reprezintă un **dispozitiv medical- biomateriale ceramice bioresorbabile pe bază de fosfați de calciu**, sub formă granulară, pentru a stimula mecanismele proprii de regenerare ale corpului, cât și pentru a restaura țesuturi în forma lor originală de funcționare, afectate de boală sau traumă.

Caracteristici:

- ➔ **material/compoziție:** fosfați de calciu-(β -TCP; HAP);
- ➔ **metoda:** lichide nemiscibile/gelifiere ionotropica (*extrudere*) microsfere ceramice în soluție apoasă de gelifiere (crosslinking- sol. CaCl_2);
- ➔ **produse:** microsfere ceramice, $\varnothing = 0,5 \div 2,5 \text{ mm}$;



Avantaje:

- ➔ metoda de elaborare este relativ simplă, cu costuri reduse, fără consumuri de energie mari sau reactivi scumpi, și realizată la temperatura camerei;
- ➔ permite un grad ridicat de omogenitate și astfel, un control bun compozițional, al formei, dimensiunilor, morfologiei și al nivelului de porozitate (densitatea aparentă, $\rho_a = 1,20 \div 2,10 \text{ g/cm}^3$, și porozitatea, $P_a = 15 \dots 45\%$);
- ➔ se pot obține microsfere cu o bună sfericitate, la un randament acceptabil;
- ➔ versatilitate: aplicații non-medicale (agricultură/mediu)-materiale purtătoare de nutrienți sau pentru îndepărtarea metalelor grele din apele/solurile contaminate.

Aplicații:

- ➔ Inginerie Tisulară: *chirurgia ortopedică și maxilo-facială*, ca materiale de umplere (**bone fillers**), și/sau matrici ceramice pentru transportul și eliberarea de substanțe active/terapeutice (**carriers**).