

Uscarea biomaterialelor pulverulente prin procedee intensive

*elaborată de ing. Gabriela Olimpia ISOPENCU sub conducerea științifică a
prof.dr.ing. Gheorghita JINESCU*

Abstract

Lucrarea are ca tematica centrală studiul forțelor interparticulare în stratul de materiale pulverulente procesate dinamic. Uscarea biomaterialelor în general și uscarea biomaterialelor pulverulente prin procedee intensive în particular, este un domeniu de interes actual.

Teza de doctorat se structurează în 7 capitole. Principalele obiective ale prezentului studiu sunt:

- ✚ Studiul de literatură privind principalele tipuri de forțe existente în straturile de materiale pulverulente în absența sau prezența umidității; studii de literatură privind stabilitatea biomaterialelor supuse procesării termice.
- ✚ Analiza comportării biomaterialelor în stare pulverulentă pentru realizarea de structuri dinamice favorabile fenomenelor de transfer de proprietate (impuls, căldură și masă) comparativ cu materialele pulverulente anorganice sau mixte.
- ✚ Evidențierea calitativă a forțelor interparticulare prin utilizarea unor metode experimentale accesibile.
- ✚ Evidențierea cantitativă a efectului forțelor interparticulare asupra parametrilor dinamici caracteristici procedeelor intensive de contactare și procesare a biomaterialelor pulverulente cu agenți de uscare.
- ✚ Introducerea unui algoritm de clasificare dinamică a particulelor solide de biomaterial.
- ✚ Stabilirea parametrilor dinamici pentru realizarea stării fluidizate incipiente și a parametrilor optimi de operare în procesele de transfer.
- ✚ Introducerea unei energii suplimentare la realizarea fluidizării incipiente pentru compensarea forțelor coezive suplimentare determinate de natura, dimensiunile și umiditatea materialelor studiate.
- ✚ Studiul comparativ al uscării biomaterialelor pulverulente coezive, în diferite condiții intensive;
- ✚ Evidențierea optimizării consumului de energie la uscarea biomaterialelor pulverulente coezive prin procedee intensive.