

**PELETE. TEHNOLOGIA DE FABRICARE PRIN  
METODA DE EXTRUZIE ȘI SFERONIZARE**

**Strujenco Roman**

(Conducător științific: Nicolae Ciobanu, dr. șt. farm., conf. univ., Catedra de tehnologie a medicamentelor)  
**Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie “Nicolae Testemițanu” din Republica Moldova**

**Introducere.** Precursorii peletelor au fost pilulele, care au servit ca model tehnicii de fabricare a peletelor prin metoda de extrudare - sferonizare. În 1950, Smith Klein a lansat spansulele care sunt capsule gelatinoase tari umplute cu pelete. Mai târziu tehnica sferonizării a fost aplicată în practică, cunoscută sub numele de marmerizare.

**Scopul lucrării.** Prezentarea noilor tehnologii de fabricare a peletelor.

**Material și metode.** Pentru fabricarea peletelor s-a utilizat compactorul cu valțuri prin extrudare- sferonizare.

**Rezultate.** Au fost efectuate numeroase încercări pentru dezvoltarea formelor dozate orale, una din ele este obținerea peletelor la compactorul cu valțuri. În etapa de extrudare, masa umectată este forțată să treacă printr-o matriță care o transformă în cilindri izodiametrici. La trecerea prin matriță cilindrii formați sunt ruși în baghete egale.

Aceste baghete sunt sferonizate, care înseamnă transformarea cilindrilor obținuți prin extrudare în particule sferice într-un sferonizator. Baza cilindrului este profilată și se rotește cu o anumită viteză. Procesul tehnologic este rapid, durează 15 minute, iar transformarea extrudatului are loc în trei etape principale: 1. - divizarea segmentelor extrudate, când rezultă fragmente potrivite ca mărime, dar și unele foarte mici; 2. - fixarea prin coalescență a fragmentelor foarte mici pe suprafața fragmentelor mai mari; 3. - netezirea suprafeței peletelor.

**Concluzii.** Peletizarea prin sferonizare-extrudare este o tehnologie ce oferă sferonizare îmbunătățită și pelete cu caracteristicile dorite. Sferonizarea-extrudarea este o tehnică eficientă pentru prepararea unor formulări de multe-particule cu eliberare controlată ale principiilor active.

**Cuvinte cheie.** Pelete, extruzie, sferonizare

**PELLETS. MANUFACTURING TECHNOLOGY  
THROUGH EXTRUSION AND SPHERONIZATION  
METHOD**

**Strujenco Roman**

(Scientific advisor: Nicolae Ciobanu, PhD, associate professor, Department of drug technology)  
**Nicolae Testemitanu State University of Medicine and Pharmacy of the Republic of Moldova**

**Introduction.** The pills were pellets precursors, which served as a model for the manufacturing technique of the pellets by extrusion-spheronization method. In 1950, Smith Klein launched granules which are hard gelatin capsules filled with pellets. Later the spheronization technique was applied in practice and the technique was named maumerizer.

**The aim of the study.** Presenting new technologies for pellets manufacturing.

**Material and methods.** A roller waves compactor for the pellets fabrication through extrusion – spheronization was used.

**Results.** There were effectuated numerous attempts for developing oral dosage forms, one of them is obtaining pellets at a roller waves compactor. In extrusion phase, the moist mass is forced to pass through a matrix which turns it into isodiametric cyllinders. When passing through the matrix the formed cylinders are broken into equal wands. These wands are spheronised that means transforming cylinders obtained by extrusion in spherical particles in the spheronizer. The cylinder base is profiled and rotates with a certain speed. The technology process is fast, lasts 15 minutes and the transformation of the extrudate takes place in three important phases: 1. - splitting extruded segments, when results fragments on the right size, but also some very small; 2. - fixing through coalescence very small fragments on the surface of larger fragments; 3. - smoothing the pellets surface.

**Conclusion.** Pelletization by spheronization-extrusion method is a technology that offers enhanced spheronization and pellets with desired characteristics. Extrusion and spheronization is an effective technique for the preparation of *many particle-based formulations* with controlled release of biologically active agents.

**Keywords.** Pellets, extrusion, spheronization