



CO-CRISTALIZAÇÃO DE MATRIZES MULTICOMPONENTES PARA COMPRESSÃO DIRETA NA PRODUÇÃO DE PASTILHAS

Felipe Resende **Sousa**¹; Ana Lúcia **Fadini**²; Lidiane Bataglia da **Silva**²; Izabela Dutra
Alvim²; Marise Bonifácio **Queiroz**³

Nº 20225

RESUMO – As pastilhas comprimidas são compostas por uma mistura de ingredientes que ao ser submetida à pressão originam um produto rígido, coeso e com baixo teor de umidade. Em confeitos ainda representam uma categoria de produtos pouco explorada no Brasil, porém com potencial para carrear substâncias especiais, principalmente porque utilizam processos sem ou com baixo grau de cocção. A produção de pastilhas pode se dar por três principais processos: compressão direta, granulação via úmida ou via seca. Avaliou-se a utilização de um ingrediente estruturado multicomponente à base de sacarose, eritritol e fibras, obtido por co-cristalização aplicado na formulação de pastilhas obtidas por compressão direta. A co-cristalização oferece uma alternativa econômica e flexível devido à sua simplicidade operacional e representa um meio de melhorar propriedades físicas de compostos incorporados na matriz ou mesmo mudar suas propriedades como solubilidade, dispersibilidade, molhabilidade, anti-aglomeração, homogeneidade, fluidez, coesividade e estabilidade. A co-cristalização foi proposta como alternativa à etapa de granulação por via úmida comumente utilizada na produção de pastilhas. Fez-se algumas análises de caracterização dos materiais que compuseram a matriz, como umidade, atividade de água, solubilidade, densidade aparente e acomodada e morfologia, assim como a caracterização de quatro co-cristais testados com as duas fibras solúveis incorporadas. Observou-se propriedades físicas e físico-químicas distintas para cada material e para os co-cristais e obteve-se resultados similares para as duas fibras. Os co-cristalizados foram utilizados para a produção de pastilhas por compressão direta em compressora mono-punção e observou-se melhores resultados para a produção de pastilhas com pós de granulometria menor.

Palavras-chaves: Pastilhas comprimidas, Compressão direta, Co-cristalização, Fibra solúvel.

¹ Autor, Bolsista CNPq (PIBITI): Graduação em Engenharia de Alimentos, Unicamp, Campinas-SP; felipesousa1496@live.com.

² Colaboradores, Pesquisadores Cereal Chocotec/ITAL, Campinas-SP.

³ Orientador: Pesquisador Cereal Chocotec/ITAL, Campinas-SP; bqueiroz@ital.sp.gov.br.



ABSTRACT – *Tablets are composed by a mixture of ingredients that when pressured give rise to a rigid, cohesive product with a low moisture content. In confectionery they still represent a category of products little explored in Brazil, but with the potential to carry special substances, mainly because they use processes without or with a low degree of cooking. The production of tablets can take place by three main processes: direct compression, wet or dry granulation. The project evaluated the use of a multicomponent structured ingredient based on sucrose, erythritol and fibers, obtained by co-crystallization applied in the formulation of compressed tablets obtained by direct compression. Co-crystallization is a method that offers an economical and flexible alternative due to its operational simplicity. This technique represents a way to improve the physical properties of compounds incorporated in the matrix or even to change the properties of this matrix, including solubility, dispersibility, wettability, anti-agglomeration, homogeneity, fluidity, cohesiveness and stability. The co-crystallization, in this case, is proposed as an alternative to the wet granulation stage commonly used in the production of tablets. Initially, some analyzes were made for the matrix ingredients, such as humidity, water activity, solubility, apparent and tap density and morphology, as well as the characterization of four co-crystals tested with the two incorporated soluble fibers. Different physical and physical-chemical properties were observed for each material and for the co-crystals, similar results were obtained for the two fibers tested. The co-crystallized were used for the production of tablets by direct compression in a mono-punching compressor and better results were observed for the production of tablets with smaller powders.*

Keywords: Tablets, Direct compression, Co-crystallization, Soluble fiber.