



FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO: EQ506	COMPONENTE CURRICULAR: Secagem de Produtos Alimentícios	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Faculdade de Engenharia Química		SIGLA: FEQUI
CH TOTAL TEÓRICA: 45 horas	CRÉDITOS: 3	TIPO: Optativo

1. OBJETIVOS

Aplicar a operação de secagem na conservação de alimentos, bem como especificar equipamentos de secagem.

2. EMENTA

Fundamentos da secagem. Métodos de secagem. Isotermas de sorção de umidade: Determinação experimental e Modelos Preditivos. Tipos e projeto de secadores. Métodos não convencionais de secagem. Avaliação da qualidade de produtos desidratados.

3. DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

Unidade I - Propriedades do ar e dos materiais

- 1.1 - Parâmetros básicos
- 1.2 - Carta psicrométrica
- 1.3 - Classificação dos materiais conforme sua ligação com a água
- 1.4 - Curvas de equilíbrio

Unidade II - Transferência de calor e massa

- 2.1 - Interação entre o material e o agente de secagem
- 2.2 - Condução e convecção do calor
- 2.3 - Mecanismos do processo de secagem

Unidade III - Cinética de secagem

- 3.1 - Tempo de secagem
- 3.2 - Curvas de secagem

Unidade IV - Secadores

- 4.1 - Tipos: rotativo, pneumático, fluidizado, spray, de tambor, turbo e jorro

4.2 - Usos no processamento de grãos e pastas

4.3 - Projeto

4.4 - Balanço de calor e massa

4.5 - Operação de secadores

Unidade V - Material alimentado e o produto final

5.1 - Pré-tratamento da alimentação

5.2 - Efeito da temperatura na qualidade do produto

5.3 - Atividade de água e isothermas de sorção

5.4 - Umidade, mudança de cor, degradação e desnaturação de proteínas

4. FORMA DE AVALIAÇÃO

Serão aplicadas avaliações ao longo do semestre, totalizando 100 (cem) pontos como média final, em relação ao conteúdo programático da disciplina. Poderá ocorrer também a avaliação através de apresentação de seminários.

5. REFERÊNCIAS

BARBOSA-CÁNOVAS, G.V.; WELTI-CHANES, J. Food Preservation by Moisture Control. Fundamentals and Applications. Technomic Publishing Company, Inc., 1995.

KEEY, R. B. Drying: Principles and Practice. Pergamon Press, 1975.

GEANKOPOLIS, C. J. Transport Processes and Separation Process Principles. 4ª Edition, Prentice Hall.1026 pag, 2003.

STRUMILLO, C., KUDRA, T. Drying: Principles, Applications and Design. Gordon and Breach Science Publishers, 1986.

WELTI-CHANES, J.; VELEZ-RUIZ, J.; BARBOSA-CÁNOVAS, G. V. Transport Phenomena in Food Processing. CRC Press, 2003.

Artigos científicos diversos:

- Vega-Mercado, H.; Góngora-Nieto, M. M.; Barbosa-Cánovas, G. V. Advances in dehydration of foods. (2001). Journal of Food Engineering, v. 49, p. 271-289.
- Shishir, M. R. I.; Chen, W. (2017). Trends of spray drying: A critical review on drying of fruit and vegetable juices. Trends in Food Science & Technology, v. 65, p. 49-67.
- Raghavi, L. M.; Moses, J. A.; Anandharamakrishnan, C. (2018). Refractance window drying of food: a review. Journal of Food Engineering, v. 222, p. 267-275.
- Poozesh, S.; Bilgili, E. (2019). Scale-up of pharmaceutical spray drying using scale-up rules: A review. International Journal of Pharmaceutics, v. 562, p. 271-292.
- Zhou, Z.; Langrish, T. (2021). A review of Maillard reactions in spray dryers. Journal of Food Engineering, v. 305.

6. APROVAÇÃO

Aprovada em 24 de outubro de 2019 pelo Colegiado do Programa de Pós-graduação em Engenharia de Alimentos, 07 de novembro de 2019 pelo Conselho da Faculdade de Engenharia Química e 04 de dezembro de 2019 pelo Conselho de Pesquisa e Pós-graduação. Atualizada em 12 de abril de 2021.

LÍBIA DINIZ SANTOS
Coordenadora do PPGEA
Portaria REITO nº 687/2020

RICARDO AMÂNCIO MALAGONI
Diretor da FEQUI
Portaria de Pessoal UFU nº 1706/2021



Documento assinado eletronicamente por **Libia Diniz Santos, Coordenador(a)**, em 12/05/2021, às 10:36, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Ricardo Amâncio Malagoni, Diretor(a)**, em 12/05/2021, às 15:13, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **2647602** e o código CRC **DA6EA64D**.

Referência: Processo nº 23117.091601/2019-20

SEI nº 2647602