

Programa Analítico de Disciplina

TAL 446 - Tecnologia de Produtos Lácteos Concentrados e Desidratados

Departamento de Tecnologia de Alimentos - Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas

Catálogo: 2020

Número de créditos: 4

Carga horária semestral: 60h

Carga horária semanal teórica: 2h

Carga horária semanal prática: 2h

Semestres: I

Objetivos

- Entender os processos utilizados na conservação de leite concentrado e desidratado, especialmente as operações unitárias de concentração e desidratação;
- Avaliar os efeitos das transformações tecnológicas nas técnicas de concentração e de desidratação de leite em relação aos microbiológicos, nutritivos e sensorial.
- Verificar as alterações nos componentes dos leite e controlar sua qualidade.
- Promover a formação de um profissional com forte domínio de conteúdo, coerência e espírito crítico diante dos problemas que afligem a sociedade.

Ementa

Histórico, situação da produção em concentrados lácteos. Produtos concentrados: doce de leite, leite condensado; Pre-aquecimento, leite evaporado Evaporação. Tipos de evaporadores. Semeadura, esterilização. Sistemas de secagem - componentes do sistema, linha de fluxo. Fluxograma de produção do leite em pó integral e dos tipos de leite em pó desnatado. Processos de instataneização. Otimização de processos e equipamentos visando minimizar impactos ambientais. Padrões de qualidade. . Produtos lácteos reconstituídos concentrados. Outros produtos lácteos desidratados. Tecnologia de subprodutos e coprodutos.

Pré e co-requisitos

Não definidos

Oferecimentos obrigatórios

Curso	Período
Ciência e Tecnologia de Laticínios	5

Oferecimentos optativos

Não definidos

TAL 446 - Tecnologia de Produtos Lácteos Concentrados e Desidratados

Conteúdo					
Unidade	T	P	ED	Pj	To
1. Cálculos de padronização de matéria-prima para elaboração de leite evaporado e leite condensado	0h	2h	0h	0h	2h
2. Histórico e situação da produção de concentrados lácteos	1h	0h	0h	0h	1h
3. Produtos lácteos concentrados	2h	0h	0h	0h	2h
4. Determinação e composição de matéria-prima (leite, creme, leite desnatado), cálculos de padronização, rendimentos, consumo de vapor para produção de leite evaporado e condensado açucarado	0h	4h	0h	0h	4h
5. Padronização do leite para fabricação do leite em pó. Cálculos	0h	2h	0h	0h	2h
6. Preaquecimento e pasteurização	2h	0h	0h	0h	2h
7. Evaporação 1. Fase comum a concentrados e desidratados 2. Evaporadores - partes principais 3. Tipos de evaporadores 4. Funcionamento de evaporadores. Otimização de evaporadores 5. Evaporadores de circulação natural e forçada, tipos de passagens, Evaporadores de Múltiplo efeito	5h	0h	0h	0h	5h
8. Acidez e gordura	0h	2h	0h	0h	2h
9. Umidade e atividade de água	0h	2h	0h	0h	2h
10. Produtos concentrados: doce de leite, leite condensado e leite evaporado 1. Fases de processamento e seus fundamentos 2. Resfriamento e Semeadura em leite condensado 3. Esterilização de leite evaporado. Otimização da etapa de esterilização 4. Acondicionamento de produtos 5. Qualidade de leite condensado e leite evaporado 6. Doce de leite: processamento, fundamentos e qualidade do produto	6h	0h	0h	0h	6h
11. Sistemas de secagem: componentes do sistema, linha de fluxo 1. Componentes do sistema 2. Linhas de fluxo 3. Tipos de secadores: princípios de funcionamento 4. Otimização de secadores 5. Princípio de secagem 6. Atomizadores	4h	0h	0h	0h	4h
12. Tecnologia de fabricação do doce de leite em pasta,	0h	2h	0h	0h	2h

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: MDNK.XJRK.NJZJ

fundamentos, controle de qualidade. Elaboração do produto					
13. Tecnologia de fabricação do doce de leite em tablete fundamentos, controle de qualidade. Elaboração do produto	0h	2h	0h	0h	2h
14. Fluxograma de produção do leite em pó integral e dos tipos de leite em pó desnatado	2h	0h	0h	0h	2h
15. Processos de instantaneização 1. Instantaneização 2. Lecitinação 3. Fluxogramas	3h	0h	0h	0h	3h
16. Tecnologia de fabricação do leite condensado, fundamentos, controle de qualidade. Elaboração do produto	0h	2h	0h	0h	2h
17. Tecnologia de fabricação do leite evaporado, fundamentos, controle de qualidade. Elaboração do produto	0h	2h	0h	0h	2h
18. Produtos lácteos reconstituídos concentrados 1. Fluxograma 2. Fatores que afetam a qualidade de produtos concentrados (reconstituição)	1h	0h	0h	0h	1h
19. Padrões de qualidade 1. Propriedades do leite em pó em relação às fases, processamento e matéria-prima 2. Padrão de qualidade 3. Aplicação do leite em pó	2h	0h	0h	0h	2h
20. Tecnologia de fabricação leite em pó, fundamentos, controle de qualidade. Elaboração do produto	0h	2h	0h	0h	2h
21. Solubilidade	0h	2h	0h	0h	2h
22. Tecnologia de subprodutos e coprodutos da indústria de leite desidratado 1. Outros produtos lácteos desidratados. Fluxograma 2. Processamento do creme 3. Processamento do soro 4. Processamento do queijo 5. Processamento do caseinato 6. Processamento do leite maternizado	2h	0h	0h	0h	2h
23. Partículas queimadas - fundamentos	0h	2h	0h	0h	2h
24. Reconstituição, cálculos	0h	2h	0h	0h	2h
25. Visita técnica a uma indústria de produtos lácteos concentrados e desidratados: Doce de leite; leite condensado, leite em pó, soro em pó, destinação e tratamento de resíduo; limpeza e higienização de equipamento e utensílios; impacto ambiental	0h	2h	0h	0h	2h
Total	30h	30h	0h	0h	60h

(T)Teórica; (P)Prática; (ED)Estudo Dirigido; (Pj)Projeto; Total(To)

Planejamento pedagógico	

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: MDNK.XJRK.NJZJ

Carga horária	Itens
Teórica	Apresentação de conteúdo oral e escrito com o apoio de equipamento (projetor, quadro-digital, TV, outros); Apresentação de conteúdo oral e escrito em quadro convencional; Apresentação de conteúdo pelos estudantes, mediado pelo professor; e Seminários
Prática	Prática demonstrativa realizada pelo professor ou monitor, Prática executada por todos os estudantes e Resolução de problemas
Estudo Dirigido	Resolução de problemas
Projeto	Desenvolvimento de projeto
Recursos auxiliares	Transporte para visita Técnica

TAL 446 - Tecnologia de Produtos Lácteos Concentrados e Desidratados

Bibliografias básicas

Descrição	Exemplares
- ADAMIK, K. & SALAZAR, J. Procedimientos para la elaboracion de leches I Leche evaporado y sus defectos, II - leche conder y sus defectos. Chile, FAO, 2ª ed. 1974. p.24.	1
BERGMANN, A. Instantizing by the rewetting Process. Copenhagen, Den mark. 1970. 4p.	1
GOMEZ, T.L. Secado por atomizacion y instantizaçao de productos lacteos. Madrid, Via Lactea, 1973 (Separata de Via Lactea; 5(17):1-12, 1973).	2
HALL, C.W. & HEDRICK, T.I. Drying of milk and products. 2ª ed. Connecticut, AVI Publishing, 1971.	1
HUNZIKER, O.F., Condensed Milk and Milk Powder. 6ª ed.	1
PALLANSCH, M.J. Dried products. In: WEBB, B.H. & WHITTIER, E. O. Byproducts from milk. 2ª ed. Connecticut, AVI Publishing, 1970. Cap. 5p. 124-196.	1
PERRONE, I.T.; STEPHANE, R.; NEVES, B.S. Doce de leite: Aspectos tecnológicos. 1ª ed. Nova América Juiz de Fora, 2011, 185g	3
PARAREDA, N. Elaboracion de leche en polvo u productos dieteticos. Argentina, FAO, 1971. 77p.	1
RENHE, R.; PERRONE, I. T. ; SILVA, P. H.F. Leite Condensado: Identidade, qualidade e tecnologia. Juiz de Fora: Templo. 2011, 231p.	3
SAYCE, W.H. Elaboracion de leche en polvo instantânea. La Indústria Lechera. 632-16. 1973.	1

Bibliografias complementares

Descrição	Exemplares
- OCKERMAN, H. W. HANSEN C. L. Industrialización de subproductos de origen animal; traducido por Francisco Leon Grespo. Zaragoza : Acribia, 1994. 387p.	1
PETERSON, L.E. Leches conservadas. Santiago, FAO, 1968. 52p.	1