



ESCOLA SUPERIOR AGRÁRIA
INSTITUTO POLITÉCNICO DE CASTELO BRANCO

Controlo da Qualidade do Leite UHT e Manteiga

Engenharia Biológica e Alimentar
Relatório do Trabalho de Fim de Curso

Ana Leonor Burrica Fernandes

—◆—
CASTELO BRANCO

2008

ÍNDICE GERAL

Índice de figuras

Índice de tabelas

Índice de anexos

Resumo

Abstract

Lista de abreviaturas

Página

1. Introdução	1
2. O Leite	4
2.1. Características físico-químicas do leite.....	4
2.2. Características organolépticas do leite.....	5
2.3. Características microbiológicas.....	6
2.4. Tratamento do leite	7
2.5. Controlo da Qualidade	8
2.5.1. Análise organoléptica	8
2.5.2. Análises físico-químicas.....	8
2.5.3. Análises microbiológicas.....	11
3. Manteiga	11
3.1. Composição e estrutura	12
3.2. Processo tecnológico do fabrico da manteiga	13
3.3. Preparação da nata	14
3.4. Maturação.....	15
3.5. Fabrico da manteiga.....	16
3.6. Salga.....	16
3.7. Embalagem	17
4. Material e Métodos	18
4.1. Descrição do processo de fabrico do leite desde a recolha a expedição.....	18
4.1. Recepção do leite na unidade fabril.....	19
4.2. Descarga do leite.....	19

4.3. Preparação do lote (Termização, clarificação e arrefecimento)	19
4.4. Normalização.....	20
4.5. Tratamento Térmico UHT.....	20
4.6. Preparação da embalagem primária.....	21
4.7. Enchimento asséptico e formação da embalagem final	21
4.8. Descrição do método pelo Bactometer	21
4.8.1. Validação do método do Bactometer	24
4.9. Descrição do método para a determinação da acidez (Titrino).....	26
4.9.1 Calibração do titrino.....	27
5. Manteiga	29
5.1.Caracterização do processo de fabrico.....	29
5.2. Controlo de qualidade	30
5.3. Validação do método utilizado para a contagem de bolores e leveduras.....	31
5.3.1. Procedimento interno utilizado pela fábrica	31
5.3. Tratamento estatístico	31
6. Resultados e Discussão	32
6.1. Validação do método do Bactometer.....	32
6.2 Calibração do Titrino	33
6.3 Validação do método utilizado para a contagem de bolores e leveduras.....	33
7. Considerações Finais	35
8. Referências Bibliográficas.....	36

Resumo

Este trabalho foi desenvolvido na Indústria de Lacticínios Lactogal – Tocha, tendo como objectivos a aquisição de conhecimentos relativos aos métodos e análises realizados no controlo da qualidade do leite UHT e manteiga. Efectuou-se paralelamente um estudo de verificação de resultados do Bactometer na análise de leite UHT para expedição, onde o tempo de detecção subiu de 12.2 para 13.0 horas, diminuindo assim a margem para a sua libertação mas aumentando o grau de confiança para a libertação do produto.

Foi também realizado um estudo intensivo sobre o método de determinação da acidez no leite por potenciometria: o Titrino 877 plus, sendo criado um manual de procedimentos, e posteriormente iniciada a sua calibração. Verificou-se que os resultados de pH obtidos pelo Titrino não apresentaram diferenças significativas dos resultados obtidos pelo eléctrodo, sendo, por isso, uma boa opção para a uniformização da determinação da acidez no leite UHT.

Por fim, foi feita a validação de um método interno na contagem de bolores e leveduras, verificando-se resultados com a qualidade exigida à NP 1934 de 1986.

Palavras-chave: Leite UHT; Manteiga; Controlo de Qualidade.