



Instituto Politécnico de Castelo Branco
Escola Superior Agrária

Relatório de estágio

**Controlo Laboratorial de Qualidade na Indústria
Alimentar – Produtos Lácteos e Derivados**

**Helga Patrícia Vieira Bastos
Engenharia Biológica e Alimentar**

**Orientadores:
Prof. Paulo Águas
Prof. Valdemar Osório Castro
Eng.^a Anabela Lima**

Castelo Branco, Novembro de 2008

Índice

Resumo.....	i
Abstract.....	ii
1. Introdução.....	1
1.1. Âmbito do estágio e objectivos.....	1
1.2. História da Empresa.....	2
1.3. Fases do Estágio.....	2
1.4. Propriedades Físico-Químicas do Leite.....	3
1.4.1. Proteínas.....	3
1.4.2. Matéria Gorda.....	3
1.4.3. Lactose.....	4
1.4.4. Extracto Seco Total.....	5
1.4.5. Cálcio.....	5
1.4.6. Índice de Peróxidos.....	6
1.4.7. Densidade.....	6
1.4.8. pH e Acidez.....	6
1.5. Análises Microbiológicas.....	7
1.5.1. Contagem de Coliformes.....	7
1.5.2. Contagem de Bolores e Leveduras.....	8
1.6. Análise Organoléptica.....	8
1.7. Controlo de Qualidade.....	9
2. Procedimento.....	10
2.1. Análises Físico-Químicas.....	10
2.1.1. Determinação da Proteína e seus Pontos Críticos de Controlo (método Kjeldahl)....	10
2.1.2. Determinação da Gordura.....	12
2.1.3. Determinação da Lactose.....	13
2.1.4. Determinação do Extracto Seco Total.....	13
2.1.5. Determinação do Cálcio e seus Pontos Críticos de Controlo.....	14
2.1.6. Determinação do Índice de Peróxidos e seus Pontos Críticos de Controlo.....	17

2.1.7. Determinação da Acidez da Gordura (Acidez Oleica) e dos seus Pontos Críticos de Controlo	20
2.1.8. Determinação da Acidez	22
2.1.9. Determinação do pH	22
2.1.10. Determinação da Densidade.....	23
2.3. Análises Microbiológicas.....	23
2.3.1. Contagem de Bolores e Levedura	23
2.3.2. Contagem de Coliformes.....	24
2.3.3. Contagem de microrganismos a 30°C	24
3. Conclusão.....	26
4. Bibliografia	27
5. Cibergrafia	29

Resumo

O cumprimento de boas práticas de fabrico não determina, por si só, que os alimentos produzidos estejam isentos de microrganismos patogénicos. A meta a atingir com um plano de controlo de qualidade nível microbiológico é a obtenção de alimentos com o mais baixo teor possível de microrganismos.

Assim, as análises microbiológicas mais efectuadas ao produto acabado com principais indicadores de higiene foram: contagem de coliformes, contagem de bolores e leveduras e contagem de microrganismos mesófilos para confirmar a não existência destes em quantidade superior ao desejável.

Foram feitas também análises físico-químicas sendo verificado o cumprimento dos parâmetros rotulados e outros.

As análises físico-químicas permitem determinar e assegurar a composição, o padrão de identidade e a qualidade do alimento e variam de acordo com o tipo de produto. No decurso do meu trabalho de estágio acompanhei a: determinação da gordura (pelo método de referência e pelo método corrente), determinação do pH (por potenciometria), determinação da acidez (por potenciometria e por titulação), determinação da densidade (pelo lactodensímetro), determinação do cálcio, determinação da lactose, determinação das proteínas (pelo método de Kjeldhal), determinação do índice de peróxidos e determinação da acidez oleica.

Estas análises, microbiológicas e físico-químicas seguem um plano de controlo de auditoria ao produto.

Palavras-chave: Controlo alimentar, análises microbiológicas, análises físico químicas, produtos lácteos, auditoria ao produto.

Abstract

The observance of good manufacturing practices by itself is not enough guarantee that the produced food is free of pathogenic microorganisms. The purpose of a quality control plan on a microbiology level is to obtain food with the lowest possible level of microorganisms.

Therefore, the final product was submitted to regular microbiological analysis as main hygiene indicators, which were: coliform count, mold and yeast count and mesophilic microorganism count in order to verify the absence of these at undesirable levels.

Physical-chemical analyses have also been performed in accordance to the labeled parameters and other.

The physical-chemical analyses allow verifying and ensuring the food composition, identity pattern and quality, and vary according to the type of product. During the course of my probation assignment I have followed the: fat determination (through reference and current methods), pH determination (through potentiometry), acidity determination (through potentiometry and titration), density determination (through lactodensimeter), calcium, lactose and protein determination (through the Kjeldhal method), peroxide index and oleic acidity determination.

These microbiological and physical-chemical analyses follow a product audit control plan.

Keywords: Food control, microbiological analysis, physical-chemical analysis, milk products, product audit.