



ESCOLA SUPERIOR AGRÁRIA
INSTITUTO POLITÉCNICO DE CASTELO BRANCO

ESTUDO HACCP A UMA LINHA DE PRODUÇÃO DE IOGURTE GELIFICADO

Engenharia das Ciências Agrárias - Ramo Animal

Relatório do Trabalho de Fim de Curso

António Pedro Diogo Sequeira

—◆—
CASTELO BRANCO

2000

ÍNDICE GERAL

	Pág.
RESUMO	II
ABSTRACT	III
ÍNDICE DE FIGURAS	IV
ÍNDICE DE QUADROS	IV
ÍNDICE DE ANEXOS	V
ABREVIATURAS	VI
I – INTRODUÇÃO	1
II- REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	3
PROCESSO DE FABRICO DO IOGURTE GELIFICADO	
INTRODUÇÃO.....	3
1-RECEPÇÃO DE LEITE	5
1.1- Recepção do carro cisterna.....	6
1.2- Descarga, arrefecimento e armazenamento do leite.....	6
1.3- Pasteurização, Higienização e Desnate do leite	6
1.3.1- Pasteurização	6
1.3.2 – Higienização e Desnate	7
1.4- Concentração e arrefecimento do leite desnatado	7
1.5- Armazenamento em frio.....	8
2- NORMALIZAÇÃO DO LEITE	9
2.1- Recepção de L.D, L.C., e Nata.....	10
2.2- Adição de sólidos	10
2.3- Agitação	10
2.4- Arrefecimento / Tratamento Térmico	11

2.5- Armazenamento em frio.....	11
3- PROCESSO – LINHA DE IOGURTE GELIFICADO	12
3.1- Tratamento Térmico.....	12
3.1.1- Pré-aquecimento.....	12
3.1.2- Homogeneização	13
3.1.3- Pasteurização	13
3.1.4- Arrefecimento	14
3.2- Incorporação de fermento.....	14
3.3- Armazenamento em frio.....	15
3.4- Aquecimento e lançamento à máquina.....	15
4- ENCHIMENTO	16
4.1- Formação e Decoração	17
4.2- Doseamento de aroma	17
4.3- Enchimento de produto	17
4.4- Colocação da tampa e termosoldagem.....	18
4.5- Datação e Grupagem	18
4.5.1-Datação.....	18
4.5.2- Grupagem.....	18
5- FERMENTAÇÃO EM ESTUFA.....	20
6- ARREFECIMENTO DINÂMICO	22
7- ARMAZENAMENTO EM FRIO.....	22
SISTEMA DE ANÁLISE DE PERIGOS E PONTOS CRÍTICOS DE CONTROLO (HACCP)	23
INTRODUÇÃO.....	23
1- PRINCÍPIOS E IMPLEMENTAÇÃO DO SISTEMA HACCP	25
1.1- Constituição da equipa	26
1.2- Descrição do produto.....	26
1.3- Identificação do uso pretendido do produto	27

1.4-	Elaboração de um Diagrama de Fluxo	27
1.5-	Verificação <i>in situ</i> do Diagrama de Fluxo.....	27
1.6-	Identificação de Perigos e Determinação de Acções Preventivas (Princípio-1).....	27
1.7-	Identificação dos PCC(s) (Princípio-2)	28
1.8-	Definição dos Limites Críticos para cada PCC (Princípio-3)	29
1.9-	Estabelecer um sistema de Vigilância para cada PCC (Princípio-4).....	30
1.10-	Estabelecer Acções Correctivas para cada PCC (Princípio-5)	30
1.11-	Estabelecer Procedimentos de Verificação (Princípio-6).....	31
1.12-	Estabelecer um Sistema de Registo e Documentação (Princípio-7).....	32
 III- MATERIAL E MÉTODOS.....		33
 IV- APRESENTAÇÃO DE RESULTADOS.....		36
 V- DISCUSSÃO		39
 VI- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS		41
 ANEXO.....		

RESUMO

As empresas do ramo alimentar são obrigadas a aplicar em todas as fases da sua actividade o sistema HACCP de modo a satisfazer as crescentes exigências e preocupações do mercado relacionadas com a segurança alimentar.

Foi neste contexto que realizámos um estudo HACCP a uma fábrica produtora de iogurtes, mais precisamente a uma linha de fabrico de iogurte gelificado.

O estudo foi efectuado às várias etapas associadas ao processo de fabrico, que compreende: Recepção do leite, Normalização, Processo de iogurte gelificado, Enchimento em máquina, Arrefecimento dinâmico e Armazenamento em frio.

A equipa HACCP integrou, exclusivamente, técnicos da empresa com funções nas áreas de Produção, Gestão da Qualidade, Microbiologia, I+D, Manutenção, Novos Projectos e Garantia da Qualidade, constituindo a mesma, uma formação multidisciplinar.

No referido estudo foram identificados perigos de origem (Micro)biológica, Química e Física.

O plano associado ao estudo HACCP é apresentado num formato resultante da aplicação de um programa informático, específico, para estudos HACCP (SKILL HACCP - versão 2.21).