



Seguimento de projetos na área I&D desde a sua conceção até à sua implementação

Filomena Bárbara da Conceição Ramos

Orientadores

António Manuel Moitinho Nogueira Rodrigues

Edgar de Santa Rita Vaz

Relatório de Estágio apresentado à Escola Superior Agrária do Instituto Politécnico de Castelo Branco para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção da licenciatura em Nutrição Humana e Qualidade Alimentar, realizada sob a orientação científica do Professor Coordenador Doutor António Manuel Moitinho Nogueira Rodrigues, do Professor Adjunto Mestre Edgar de Santa Rita Vaz, do Instituto Politécnico de Castelo Branco, e das Técnica I&D Carla Nogueira e Cláudia Pereira.

Novembro 2015

Agradecimentos

Este trabalho não teria sido possível sem a oportunidade, colaboração e a boa vontade daqueles a que agora me refiro.

Agradeço principalmente à Schreiber Foods Portugal, S.A., por ter possibilitado a realização deste estágio,

- ao Professor António Manuel Moitinho Nogueira Rodrigues, responsável pela condução pedagógica deste estágio, pela orientação, disponibilidade e apoio na realização do estágio e na elaboração do relatório,

- às Técnicas de I&D Carla Nogueira e Cláudia Pereira, orientadoras na Schreiber Foods Portugal, S.A., pela disponibilidade e apoio em todos os momentos, ao longo do estágio e na elaboração do presente trabalho,

- a todos os outros Colaboradores da Schreiber Foods Portugal, S.A., pelos esclarecimentos e cooperação, particularmente a toda a equipa do Laboratório,

- aos meus pais, pelo apoio incondicional dado durante todo o curso e durante o estágio e sem os quais o estágio não teria sido possível,

- aos meus amigos pela presença e força me deram.

Resumo

O presente trabalho foi desenvolvido na empresa Schreiber Foods, Portugal, tendo consistido no desenvolvimento de dois novos tipos de iogurtes (líquido e batido), desde a sua conceção e prototipagem até à sua implementação industrial, passando por um seguimento em prova industrial até à produção para serem estabelecidos valores de especificação.

No caso do iogurte líquido foram realizadas análises relativas à textura, viscosidade, pH e organolética dos novos produtos desde a prova industrial até à primeira produção. Em relação ao iogurte batido, as análises foram realizadas quando o iogurte já estava em produção.

Segundo os requisitos inicialmente definidos, para o iogurte líquido, os resultados demonstram que se encontram dentro das especificações. No caso do iogurte batido, os valores de pH encontram-se dentro das especificações, mas os valores da textura terão que sofrer um ajuste.

Palavras chave

Iogurte líquido, iogurte batido, textura, pH e viscosidade.

Abstract

This work was developed in Schreiber Foods, Portugal, this is the development of two new types of yogurt (liquid and stirred), from its design and prototyping to its industrial implementation, going through a follow-up in industrial prototypes to production, to establish specification values.

In the case of liquid yogurt, Analyses were performed on the texture, viscosity, pH and organoleptic of new products from the industrial trial to the first production. Regarding the stirred yogurt, analyzes were performed when it was already in production.

According to the requirements set to the liquid yoghurt, the results demonstrate that they are within specifications. In the case of stirred yogurt pH values are within specifications, but its specification will possibly suffer an adjustment pertaining to the texture values

Keywords

liquid yogurt, stirred yogurt, texture, pH and viscosity.

Índice geral

1. Introdução	1
2. Leite.....	1
3. Iogurte.....	2
4. Processos de Fabrico do iogurte	3
4.1. Processo de Fabrico do iogurte em planta piloto.....	3
4.1.1. Ajuste de tubagem de homogeneização	4
4.1.2. Esterilização.....	5
4.1.3. Adição de ingredientes e Mistura.....	5
4.1.4. Homogeneização e Pasteurização.....	5
4.1.5. Recolha da leitada e Fermentação	5
4.1.6. Arrefecimento	6
4.1.7. Adição de base de frutas	6
4.1.8. Armazenamento em frio	6
4.1.9. CIP (Cleaning in place).....	6
4.2. Provas Piloto.....	7
4.3. Processo de Fabrico do iogurte Industrial	7
4.4. Seguimento do Processo.....	7
5. Análises físico-químicas.....	8
5.1.pH	8
5.2.Textura	8
5.3. Viscosidade.....	8
6. Análise Sensorial.....	9
7. Flora específica	9
8. Schreiber Foods, S.A	10
8.1. Descrição da Empresa.....	10
8.1.1. Controlo de qualidade e Certificações.....	10
9. Material e Métodos	11
9.1. Material.....	11
9.2. Métodos	11
9.2.1 Determinação do pH.....	12
9.2.2 Determinação da textura	12
9.2.2 Determinação da viscosidade.....	12

9.2.3. Análise sensorial	13
10. Resultados e Discussão	13
10.1. Iogurte Líquido.....	13
10.1.1. Viscosidade e pH do produto acabado a D+1	13
10.1.2. Viscosidade e pH do produto acabado, D+1 a DLC+14%.....	17
10.2. Iogurte tipo Grego.....	21
10.2.1. Textura e pH do produto acabado a D+1.....	21
10.2.2. Textura e pH do produto acabado, D+1 a DLC+14%.....	25
10.3. Avaliação organolética dos iogurtes líquidos e batidos	27
11. Considerações Finais	28
Referências Bibliográficas.....	29

Índice de figuras

Figura 1 - Fluxograma do fabrico do iogurte em planta piloto.....	4
Figura 4- Potenciometro.....	12
Figura 5 □Texturometro.....	12
Figura 6- Viscosímetro	13
Figura 7- Viscosidade a D+1 do iogurte ILB em prova industrial e em produção	14
Figura 8 - Viscosidade a D+1 do iogurte ILS em prova industrial e em produção.....	14
Figura 9- Viscosidade a D+1 do iogurte ILMM em prova industrial e em produção	15
Figura 10- Viscosidade a D+1 do iogurte ILF em prova industrial e em produção	15
Figura 11 - pH a D+1 do iogurte ILB em prova industrial e em produção	16
Figura 12- pH a D+1 do iogurte ILS em prova industrial e em produção.....	16
Figura 13- pH a D+1 do iogurte ILMM em prova industrial e em produção	17
Figura 14- pH a D+1 do iogurte ILF em prova industrial e em produção.....	17
Figura 15- Seguimento da viscosidade do iogurte ILB de D+1 a DLC+14% em produção e em prova industrial.....	18
Figura 16- Seguimento da viscosidade do iogurte ILS de D+1 a DLC+14% em produção e em prova industrial.....	18
Figura 17- Seguimento da viscosidade do iogurte ILMM de D+1 a DLC+14% em produção e em prova industrial.....	18
Figura 18- Seguimento da viscosidade do iogurte ILF de D+1 a DLC+14% em produção e em prova industrial.....	19
Figura 19- Seguimento do pH do iogurte ILB de D+1 a DLC+14% em produção e em prova industrial.....	19
Figura 20- Seguimento do pH do iogurte ILS de D+1 a DLC+14% em produção e em prova industrial.....	20
Figura 21- Seguimento do pH do iogurte ILMM de D+1 a DLC+14% em produção e em prova industrial.....	20
Figura 22- Seguimento do pH do iogurte ILF de D+1 a DLC+14% em produção e em prova industrial.....	20
Figura 23- Textura a D+1 do iogurte IGFB em produção.....	21
Figura 24- Textura a D+1 do iogurte IGL em produção.....	22
Figura 25- Textura a D+1 do iogurte IGS em produção.....	22
Figura 26- Textura a D+1 do iogurte IGB em produção.....	23
Figura 27- pH a D+1 do iogurte IGFB em produção.....	23
Figura 28- pH a D+1 do iogurte IGL em produção.....	24
Figura 29- pH a D+1 do iogurte IGS em produção.....	24
Figura 30- pH a D+1 do iogurte IGB em produção.....	25
Figura 31- Comparação da textura das 4 variedades de iogurte batido, de D+1 a DLC+14%..	25
Figura 32- Comparação do ph das 4 variedades de iogurte batido, de D+1 a DLC+14%	26
Figura 33- Resultado da avaliação organolética das 4 variedades de iogurte batido	27
Figura 34- Resultado da avaliação organolética das 4 variedades de iogurte líquido.....	28

Lista de abreviaturas, siglas e acrónimos

pH ☞ Potencial hidrogeniónico

cPs ☞ CentiPoises

CIP - Cleaning in place

Gramas- gr