

Relatório de Estudo de Shelf Life

Produto: Suco de Laranja Integral Pasteurizado Refrigerado

Introdução

O suco de laranja integral é pasteurizado, envasado a frio (gelado), acondicionado em garrafas de PEAD e depois comercializado sob refrigeração.

A aplicação do antioxidante natural CARESTAB-035 visa aumentar o Shelf Life deste produto, que atualmente é de 2 semanas, preservando sua qualidade sensorial por mais tempo.

Objetivo

Avaliar o desempenho do produto, envasado em 07/11/2013, com aplicação de 0,03% (300 ppm) de CARESTAB-035 (Teste) em comparação ao padrão (Controle) durante o Shelf Life.

Resultados

- Análises Físico-Químicas

Controle	pH	Brix (°Brix)	Acidez (%)	Ratio
Semana 1	3,94	12,0	0,78	15,4
Semana 2	3,93	11,9	0,80	14,9
Semana 3	3,91	11,9	0,78	15,3
Semana 4	3,86	11,9	0,78	15,3
Semana 5	3,87	12,0	0,78	15,4
Semana 6	3,83	11,9	0,78	15,3
Semana 7	3,72	11,9	0,79	15,1
Semana 8	3,80	11,8	0,77	15,3

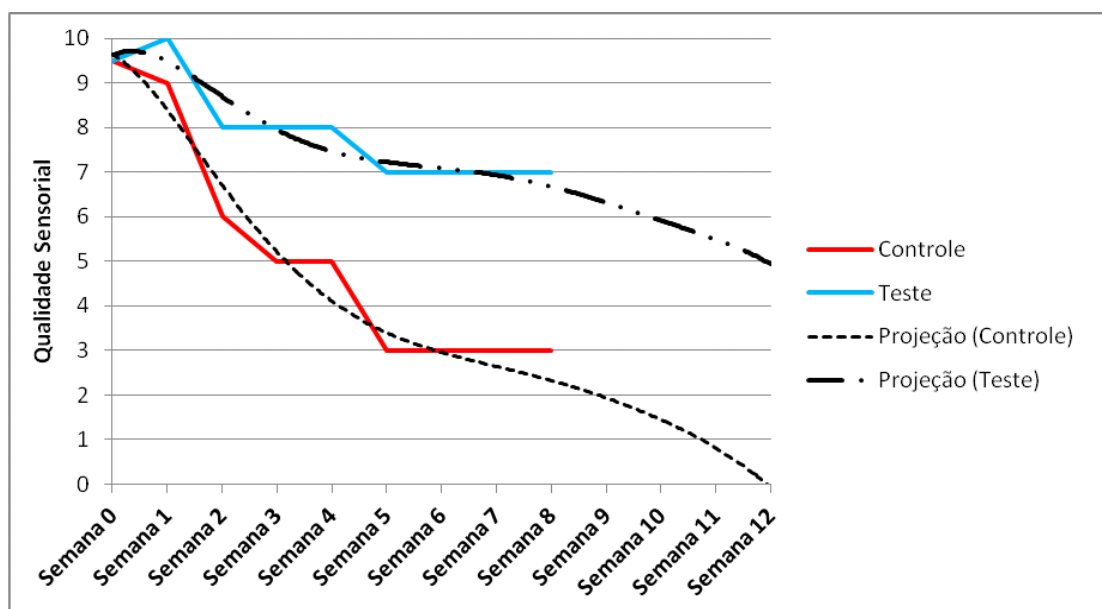
Teste	pH	Brix (°Brix)	Acidez (%)	Ratio
Semana 1	3,93	12,2	0,74	16,5
Semana 2	3,92	12,1	0,75	16,1
Semana 3	3,94	12,2	0,73	16,7
Semana 4	3,86	12,1	0,72	16,8
Semana 5	3,91	12,2	0,73	16,7
Semana 6	3,85	12,2	0,74	16,5
Semana 7	3,73	12,1	0,73	16,6
Semana 8	3,87	12,0	0,71	16,9

- Avaliação Sensorial

As amostras foram avaliadas quanto aos aspectos sensoriais de sabor, cor e odor ao longo de 8 semanas de avaliação (Anexos). Foi utilizada uma escala hedônica de 0 a 10 para atribuir notas de qualidade sensorial para as amostras. Considerou-se que, para o produto ser sensorialmente aceitável, sua nota não deve ser inferior a 5.

O gráfico a seguir mostra o comportamento das notas de qualidade sensorial ao longo do shelf life. Nota-se uma tendência de perda de qualidade para ambas as amostras, porém, esta perda é muito mais significativa para a amostra Controle do que para a amostra Teste.

As linhas tracejadas indicam uma projeção teórica do shelf life após 8 semanas, de acordo com os resultados obtidos nas avaliações anteriores. Segundo estas projeções, na oitava semana a amostra Teste ainda será sensorialmente aceita, mas a amostra Controle apresentará nota de qualidade sensorial bem inferior, sendo rejeitada sensorialmente.



Conclusão

A aplicação de 0,03% de CARESTAB-035 no suco de laranja integral pasteurizado acondicionado em garrafas de PEAD, comercializado sob refrigeração, é possível estender o shelf life de 2 para 10-12 semanas, garantindo-se as características desejáveis de sabor, cor e odor do produto.

Anexos

	Semana	Avaliação sensorial	Nota
Controle	Semana 1	Sabor amargo devido à sobredosagem de óleo essencial. Cor e odor característicos de suco de laranja fresco.	9
	Semana 2	Sabor moderado de laranja passada devido à oxidação moderada de óleo essencial e vitamina C. Cor característica de suco de laranja fresco, porém perda moderada de odor de laranja fresca.	6
	Semana 3	Sabor acentuado de laranja passada devido à oxidação de óleo essencial e vitamina C. Cor característica de suco de laranja fresco, porém perda acentuada de odor de laranja fresca. Produto REPROVADO sensorialmente.	5
	Semana 4	Sabor acentuado de laranja passada devido à oxidação de óleo essencial e vitamina C. Cor característica de laranja fresca, porém perda total de odor de laranja fresca. Predomínio de odor de laranja passada. Produto REPROVADO sensorialmente.	5
	Semana 5	Sabor bem acentuado de laranja passada devido à oxidação de óleo essencial e vitamina C, presença de nota de cebion. Leve perda de coloração de laranja fresca, porém perda total de odor de laranja fresca. Predomínio de odor de laranja passada. Produto REPROVADO sensorialmente.	3
	Semana 6	Sabor bem acentuado de laranja passada devido à oxidação de óleo essencial e vitamina C, presença de nota de cebion. Leve perda de coloração de laranja fresca, porém perda total de odor de laranja fresca. Predomínio de odor de laranja passada. Produto REPROVADO sensorialmente.	3
	Semana 7	Sabor bem acentuado de laranja passada devido à oxidação de óleo essencial e vitamina C, presença de nota de cebion. Leve perda de coloração de laranja fresca, porém perda total de odor de laranja fresca. Predomínio de odor de laranja passada. Produto REPROVADO sensorialmente.	3
	Semana 8	Sabor bem acentuado de laranja passada devido à oxidação de óleo essencial e vitamina C, presença de nota de cebion. Leve perda de coloração de laranja fresca, porém perda total de odor de laranja fresca. Predomínio de odor de laranja passada. Produto REPROVADO sensorialmente.	3

	<i>Semana</i>	<i>Avaliação sensorial</i>	<i>Nota</i>
<i>Teste</i>	Semana 1	Sabor levemente amargo devido à sobredosagem de óleo essencial. Cor e odor característicos de suco de laranja fresco.	10
	Semana 2	Sabor característico de suco de laranja fresco. Leve perda de notas frescas de laranja. Cor e odor característicos de suco de laranja fresco.	8
	Semana 3	Sabor característico de suco de laranja fresco. Leve perda de notas frescas de laranja. Cor e odor característicos de suco de laranja fresco.	8
	Semana 4	Sabor característico de suco de laranja fresco. Leve perda de notas frescas de laranja. Cor e odor característicos de suco de laranja fresco.	8
	Semana 5	Sabor característico de suco de laranja fresco. Leve perda de notas frescas de laranja. Cor característica de suco de laranja fresco. Presença moderada de nota de laranja passada, com presença de algumas notas de laranja fresca.	7
	Semana 6	Sabor característico de suco de laranja fresco. Leve perda de notas frescas de laranja. Cor característica de suco de laranja fresco. Presença moderada de nota de laranja passada, com presença de algumas notas de laranja fresca.	7
	Semana 7	Sabor característico de suco de laranja fresco. Leve perda de notas frescas de laranja. Cor característica de suco de laranja fresco. Presença moderada de nota de laranja passada, com presença de algumas notas de laranja fresca.	7
	Semana 8	Sabor característico de suco de laranja fresco. Leve perda de notas frescas de laranja. Cor característica de suco de laranja fresco. Presença moderada de nota de laranja passada, com presença de algumas notas de laranja fresca.	7