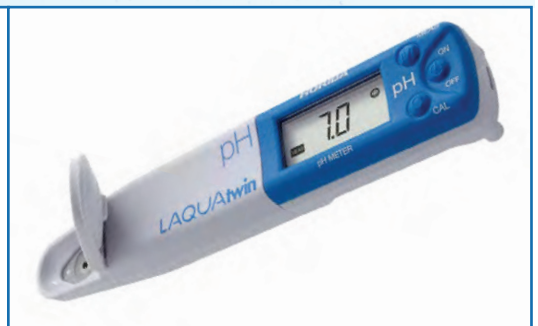


Medição de pH de Frutas e Vegetais em Conserva

A conserva é um processo de preservação de frutas e vegetais em salmoura, óleo, água ou vinagre.

O Código de Normas Alimentares da Austrália e Nova Zelândia 2.3.1 exige que frutas e vegetais preservados tenham um pH não superior a 4,6 para prevenção de botulismo.



Introdução

Vegetais em óleo causaram surtos de botulismo nos Estados Unidos. O botulismo é causado pela bactéria anaeróbia formadora de esporos Clostridium botulinum. Isso levou ao desenvolvimento do Título 21 do Código de Regulamentação Federal (21 CFR 114), uma regulamentação para alimentos acidificados. As autoridades australianas adotaram precauções semelhantes ao 21 CFR 114 e incluíram um requisito no Código de Normas Alimentares da Austrália e Nova Zelândia 2.3.1. Este código afirma que "frutas e vegetais em salmoura, óleo, vinagre ou água, exceto frutas e vegetais enlatados comercialmente, devem ter um pH não superior a 4,6".

Os medidores de pH LAQUAtwin possuem três modelos, sendo pH 11, 22 e 33, que podem ser usados para medir o pH de frutas e vegetais em conserva. Esses medidores de bolso permitem de dois a cinco pontos de calibração usando buffers de pH NIST ou USA. O medidor pH 33 possui sensor de temperatura integrado que mede e exibe a temperatura e recurso de compensação automática de temperatura (ATC) que realiza

calibração automática para o pH exato do buffer na temperatura medida. Consulte as especificações dos medidores para mais informações.

Método

Calibre o medidor de pH LAQUAtwin usando buffers de pH 4,01 e 7,00 (ou 6,86) de acordo com as instruções do fabricante.

Preparação e Medição da Amostra

1. Escorra o líquido das frutas e vegetais em conserva.
2. Triture as frutas e vegetais em um liquidificador até obter uma consistência de pasta. Para algumas amostras, pode ser necessário adicionar uma pequena quantidade de água destilada (menos de 20ml de água DI em 100g de amostra) para facilitar a trituração. Isso não alterará o pH da maioria dos produtos, pois a água destilada não contém íons de hidrogênio.
3. Coloque uma porção da pasta no sensor.
4. Registre o pH e a temperatura assim que estabilizados.
5. Após cada amostra, enxágue o sensor com água e seque com um lenço macio.
6. Determine dois valores de pH na amostra triturada.

7. Essas leituras devem concordar entre si para indicar que a amostra é homogênea.

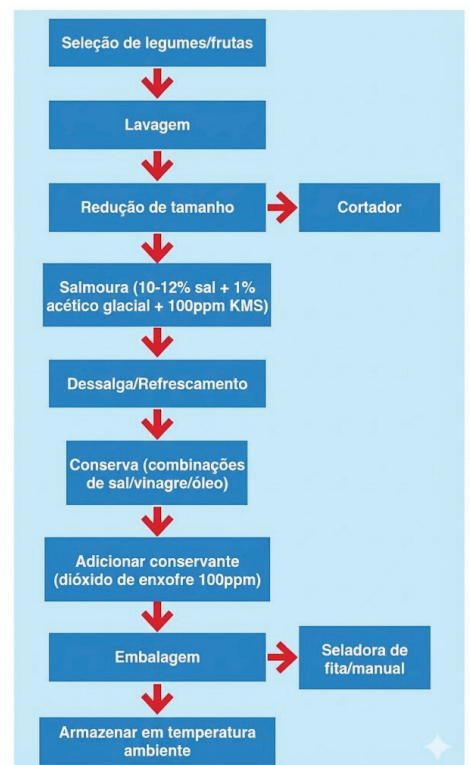
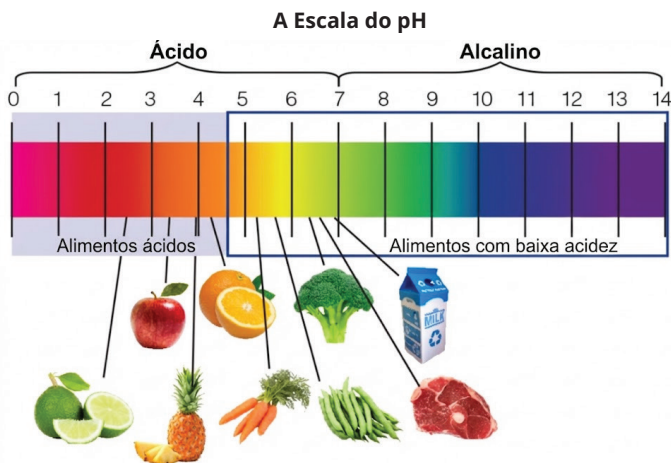


Figura 1: Fluxograma do Processo de Picles (Conserva)
(Fonte: Lição 9. Produtos Processados de Frutas e Vegetais, Engenharia de Processamento de Culturas)



Resultados e Benefícios

A acidez dos alimentos é importante para prevenir o botulismo, uma doença transmitida por alimentos que vem de comer alimentos contaminados com toxinas produzidas por *C. botulinum*. Esse fato é usado no preparo de frutas e vegetais em conserva. Além de seguir receitas testadas na acidificação e embalagem adequada dos produtos, realizar medições de pH precisas usando um instrumento confiável também é necessário para verificar se pH 4,6 ou abaixo é atingido para segurança alimentar e conformidade regulatória.

Referências e Leituras Sugeridas

NSW Food Authority. Alimentos ácidos preservados estáveis na prateleira. NSW/FA/FI035/0811
 Título 21 do Código de Regulamentação Federal (21 CFR 114)

Linha de Medidores de pH

Medidor pH 11



Medidor pH 22



Medidor pH 33



Características

Sensor de pH plano com compensação de temperatura oferece medição direta rápida e confiável de micro-amstras a partir de 100 µL.

Aplicações incluem

Teste de água doce; aquário; tratamento de efluentes; teste de solo e alimentos; laboratórios de pesquisa; educação QC, etc.

Modelo	Medidor pH 11	Medidor pH 22	Medidor pH 33
Princípio de medição	Glass electrode method		
Volume mínimo da amostra	0.1 mL (0.05 mL with sampling sheet B)		
Faixa de medição pH/mV	0 to 14 pH / ± 650 mV		
Resolução	0.1 pH	0.01 pH	
Calibração	Dois pontos	Três pontos	Cinco pontos
Precisão	± 0.1 pH	± 0.01 pH	
Curvas de calibração	USA / NIST		
Funções	Compensação de temperatura • Prova d'água/poeira IP67 • Retenção Automática • Estabilidade Automática • Desligamento automático (30 minutos)		
Display	LCD digital personalizado (monocromático)		
Temperatura/umidade de operação	5 a 40°C, 85% ou menos de umidade relativa (sem condensação)		
Vida útil da bateria	Aprox. 400 horas em uso contínuo com 2 baterias CR 2032		
Material principal	Epóxi ABS		
Dimensões/Massa	164 mm x 29 mm x 20 mm (excluindo projeções) / Aprox. 50 g (somente medidor, sem baterias, aprox. 45 g)		
Acessórios incluídos	2 baterias CR2032 • 1 Pipeta • Manual de instruções • Manual rápido • Estojo de armazenamento • Soluções padrão de 14 mL (pH 4 e pH 7)		
Código de Pedido	3999960122	3999960123	3999960124

Linha LAQUAtwin Medidores de Íons de Bolso

