

UTILIZAÇÃO DO AMIDO MODIFICADO PARA MAXIMIZAR A PRODUTIVIDADE DAS EMULSÕES PARA BEBIDAS

EMULSIFICANTES NA PRODUÇÃO DE BEBIDAS

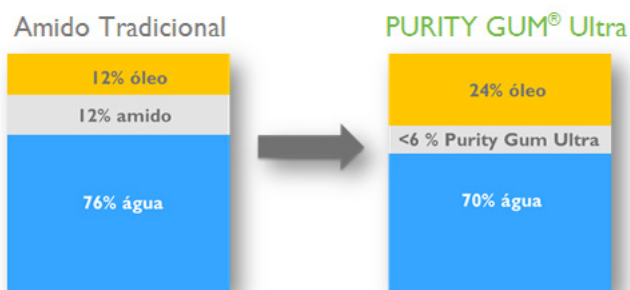
Como óleo e água não são naturalmente miscíveis, as emulsões são normalmente utilizadas para que os óleos essenciais possam ser adicionados em bebidas sem que haja alteração na estabilidade e uniformidade do sistema. Uma emulsão é uma dispersão uniforme de pequenas gotículas de óleo em meio aquoso, que é estabilizada utilizando-se emulsificantes.

Os emulsificantes desempenham dois papéis: reduzem, dinamicamente, a tensão interfacial para facilitar a emulsificação e estabilizam emulsões durante o armazenamento, transporte e no produto final (bebida pronta). Os amidos modificados e a goma arábica são os emulsificantes mais comumente utilizados em emulsões para bebidas devido à sua anfifilicidade, o que significa que eles têm afinidade tanto com óleo, como com água.

As emulsões à base de óleos aromáticos e corantes naturais não só fornecem sabor e cor, como também a turbidez, o que é desejável quando aplicada em bebida carbonatada. Às

vezes, emulsões de óleos neutros (isoladamente ou com óleos aromáticos) são usadas para aumentar a turbidez no produto.

A emulsão concentrada, após sua produção, é enviada em tambores para os engarrafadores produzirem a bebida final. Conseqüentemente, a indústria pode reduzir a quantidade de água transportada, o que resulta em uma operação mais eficiente e sustentável.



Portanto, o emulsificante ideal deve conferir turbidez, maximizar o teor de óleo na emulsão e minimizar o uso de água.

DESAFIO DE ESTABILIZAR EMULSÕES PARA BEBIDAS COM ALTO TEOR DE ÓLEO

Os emulsificantes tradicionais apresentam limitações quando utilizados com o objetivo de estabilizar emulsões com alto teor de óleo, pois essas emulsões requerem uma alta quantidade de emulsificantes, o que ocasiona um aumento da viscosidade durante o processo. Nesse caso, o teor de óleo não poderá ser superior a 15%.

Outra limitação é que as emulsões são termodinamicamente instáveis. Então, o aumento do teor de óleo e a redução da quantidade de emulsificante resultam em uma emulsão difícil de ser estabilizada.

inovador, o qual permite obter uma estrutura molecular otimizada adequada para emulsões de bebidas. Purity Gum® Ultra, oferece quatro vezes o poder emulsificante quando comparado aos emulsificantes tradicionais de bebida. Ele é capaz de duplicar o teor de óleo que, por sua vez, multiplica por dois a taxa de produção, reduzindo drasticamente os custos de processamento. Além disso, proporciona uma redução de 54% do uso de água em uma emulsão, reduzindo os custos de transporte e de estoque, assim como a emissão de carbono.

A estrutura molecular inovadora do Purity Gum® Ultra proporciona, ainda, menor tensão interfacial e melhor estabilização estérica. Como mostrado na Tabela 2, as emulsões que utilizam amido tradicional contêm 12% de óleo e 12% de

INGREDIENTE	Baixo Teor de Óleo		Alto Teor de Óleo	
	Emulsificante	Óleo : emulsificante	Emulsificante	Óleo : emulsificante
	%	taxa	%	taxa
Purity Gum® Ultra	3	4 : 1	6	4 : 1
Amido tradicional	12	1 : 1	failed all level	failed all level
Goma arábica	21	1 : 1.75	failed all level	failed all level

PURITY GUM® ULTRA PERFORMANCE

A Ingredion lançou recentemente o ingrediente Purity Gum® Ultra, que traz excelentes benefícios à indústria. A tecnologia empregada é patenteada e utiliza um processo

amido, enquanto que aquela com Purity Gum® Ultra contém 24% de óleo e 6% de amido.

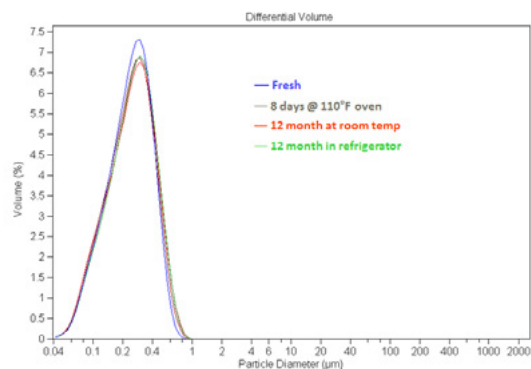
Os amidos convencionais e a goma arábica não são capazes de estabilizar uma emulsão com 24% de óleo, mesmo trabalhando com diferentes níveis de viscosidade. Já em uma



emulsão com 12% de óleo, amidos convencionais e goma arábica produzem emulsões estáveis, mas a taxa de aplicação é, pelo menos, quatro vezes maior do que a Purity Gum® Ultra.

Purity Gum® Ultra produz emulsões com tamanho de partículas menor que 1 micron, com excelente estabilidade em todas as condições de envelhecimento.

Um estudo independente publicado no *Journal of the American Oil Chemists' Society*, 2011 Vol. 88, 47-55, confirma o melhor desempenho de Purity Gum® Ultra: "o novo amido modificado utilizado neste estudo foi capaz de formar emulsões estáveis com gotículas de pequenas dimensões (0,3 micron) em óleo".



Em emulsões com alto teor de óleo e menor quantidade de amido, o Purity Gum® Ultra oferece benefícios adicionais aos de otimização de custo, pois:

- Produz bebida com turbidez equivalente ao de uma emulsão produzida com goma arábica.
- Estabiliza emulsões para bebidas que não contém agente de peso.
- Emulsões com Purity Gum® Ultra são compatíveis com bebidas de alto teor alcoólico.
- Oferece flexibilidade para formular diferentes níveis de óleo e níveis de uso de amido.

PURITY GUM® ULTRA - PRINCIPAIS BENEFÍCIOS

Purity Gum® Ultra aumenta significativamente a produtividade na fabricação de emulsões para bebidas, reduz os custos com investimento e o impacto ambiental.

- Reduz custos de armazenagem e transporte .
- Otimiza a utilização dos ativos, postergando os investimentos para ampliação.
- Reduz a emissão de carbono alinhado com as iniciativas de sustentabilidade corporativa.

AMIDO TRADICIONAL 12:12



PURITY GUM™ ULTRA 6:24



Economia de recursos naturais e redução de emissão de carbono

PRINCIPAIS FATORES PARA VOCÊ ESCOLHER PURITY GUM® ULTRA

- Apresenta uma tecnologia revolucionária que pode proporcionar uma redução de custo na produção de emulsões, assim como na cadeia logística.
- Possibilita produzir uma emulsão mais concentrada com até 24% de teor de óleo.
- Seu poder emulsionante é quatro vezes maior do que amidos convencionais.
- Produz bebidas com mesma turbidez das feitas com goma arábica.
- Excelente desempenho em emulsões produzidas sem agente de peso.
- Maior flexibilidade do nível de utilização de amido.
- Emulsões de excelente estabilidade a longo prazo.
- Excelente estabilidade em bebida alcoólica.

SOBRE A INGREDION

A Ingredion é uma empresa global, líder em soluções em ingredientes de origem natural. Com *expertise* em áreas como transformação de texturas, redução de açúcar e gordura, melhoria de sabor e perfil nutricional de alimentos, seu objetivo é contribuir com inovações para acelerar o sucesso de seus clientes em atender as necessidades dos consumidores.

Com atuação em mais de 100 países, atende a mais de 60 diferentes setores da indústria, como alimentos, bebidas, farmacêutico, higiene pessoal, nutrição animal, papel & celulose, entre outros.

* Leonardo Carraro, especialista técnico da Ingredion Brasil.



Ingredion

Ingredion Brasil
Tel.: (11) 5070-7700
www.ingredion.com.br