

SPLENDA® SUCRALOSE, POLIDEXTROSE STA-LITE® III E FIBRA SOLÚVEL DE MILHO PROMITOR™

NOVOS DESAFIOS PARA P&D E PARA O DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS

Fabricantes de alimentos em todo o mundo estão acelerando suas atividades de desenvolvimento de produtos em relação às demandas atuais de produtos com baixa caloria por consumidores mais conscientes com a saúde.

Não se trata apenas de mais pessoas sob dieta comprando variedades *light* especiais, pessoas de todos os estilos de vida estão procurando reduzir sua ingestão calórica geral, como parte de um estilo de vida mais saudável.

Na busca para aproveitar essa nova oportunidade, os fabricantes que forem mais ágeis na reação, vão ser bem sucedidos - e isso coloca um desafio extra nos ombros do departamento de P&D.

A Tate & Lyle é líder mundial em ingredientes de fontes renováveis para uso em alimentos e para usos industriais. Utiliza tecnologia inovadora para transformar milho, trigo e açúcar em ingredientes para ajudar clientes a fornecer mais funcionalidade e opções aos consumidores. Somos especializados no desenvolvimento de ingredientes funcionais e nosso sistema de serviços CORE™ ajuda clientes a maximizar o potencial de seus produtos e marcas.

Nosso padrão de inovação nos conduziu à liderança no setor de adoçantes de cereais e amidos, refino de açúcar, alimentos com valor agregado, ingre-

dientes industriais e ácido cítrico. A Tate & Lyle também fabrica os produtos Splenda® Sucralose, fibras dietéticas Promitor™ e polidextrose STA-Lite®.

A Splenda® Sucralose é um adoçante concentrado não-calórico de alta qualidade, adequado para uso em uma ampla variedade de produtos alimentícios, de bebidas carbonatadas a produtos de panificação.

A polidextrose STA-Lite® é um importante agente de volume, de baixa caloria, utilizado para proporcionar corpo e textura em alimentos com calorias reduzidas e com baixas calorias. A polidextrose STA-Lite® pode substituir todos os tipos de adoçantes e é benéfica quando a gordura é reduzida. Pode substituir também agentes de volume com caloria plena, além de ser uma excelente fonte de fibra.

A fibra solúvel de milho Promitor™ é uma fibra prebiótica que é bem tolerada, apresenta baixa resposta glicêmica, não afeta o gosto do produto, fácil de utilizar e solúvel em água. Pode ser utilizada como substituição parcial ou completa de xarope de milho e como substituição parcial ou completa de sacarose açúcares de álcool combinados com outros adoçantes.

SPLENDA® SUCRALOSE

A Splenda® Sucralose oferece vantagens técnicas e a versatilidade necessária para superar todas essas barreiras e produzir alimentos e bebidas de baixa caloria mais facilmente. É um importan-

te adoçante de alta intensidade, com zero caloria, utilizado com confiança no desenvolvimento de mais de 4.000 produtos em mais de 80 países, devido a:

- Apresentar perfil de gosto similar ao do açúcar.
- Ter capacidade adoçante aproximadamente 600 vezes maior que o açúcar.
- Manter seu poder adoçante durante um período de vida útil em prateleira prolongado.
- Ser extremamente estável em uma ampla variedade de processos de fabricação.
- Ter recebido aprovação de autoridades regulatórias em todo o mundo.
- Funcionar bem com uma ampla gama de sistemas de alimentos e bebidas, incluindo ambientes de baixo pH e presença de culturas vivas.
- Sinérgias de dulçor com vários adoçantes nutritivos e não nutritivos.

Com todas essas vantagens, a Splenda® Sucralose é a melhor escolha para ajudar sua empresa a vencer desafios relacionados a substituição de açúcar.

A Splenda® Sucralose passou por um programa rígido e abrangente de avaliação de segurança ao longo de 20 anos. A base de dados de segurança, composta de mais que 100 estudos científicos, demonstra que a Splenda® Sucralose tem um excelente perfil de segurança. Adicionalmente, estudos ambientais demonstraram que a Splenda® Sucralose não é tóxica para peixes e organismos aquáticos, e não apresenta efeitos adversos ao meio-ambiente.

A excelente estabilidade da Splenda®



Sucralose, associada ao seu poder adoçante de alta qualidade, indica que é um adoçante versátil e que pode ser utilizado em uma ampla variedade de categorias de produtos.

Intensidade do poder adoçante

A Splenda® Sucralose tem um poder adoçante de aproximadamente 600 vezes o do açúcar. Como ocorre com outros adoçantes de alta intensidade, a intensidade relativa da Splenda® Sucralose comparado com o açúcar varia em função da concentração. O fator de dulçor da Splenda® Sucralose em água varia aproximadamente entre 750 a 500 vezes mais adoçante que o açúcar.

O poder adoçante pode ser influenciada por vários fatores, entre eles o pH, temperatura e a presença de ingredientes como agentes geleificantes, amidos e gorduras. Medições de intensidade ao longo do tempo demonstraram que o perfil de dulçor da Splenda® Sucralose é bem similar ao do açúcar. Com equivalência de açúcar de 5%, típica em chás ou cafés adoçados, a Splenda® Sucralose

apresenta uma rápida sensação doce e duração semelhante ao açúcar.

Os perfis de sabor da Splenda® Sucralose e do açúcar são bem semelhantes. Adicionalmente, a Splenda® Sucralose tem demonstrado manter seu poder adoçante e sabor durante o tempo de armazenamento, sem o desenvolvimento de sabores desagradáveis.

Mistura com adoçantes de alta capacidade

A mistura com adoçantes de alta capacidade permite que um desenvolvedor de produto experiente personalize o poder adoçante e o perfil de sabor do sistema de adoçante para atender exigências específicas de gosto ou de orçamento. A Splenda® Sucralose quando combinada com outros adoçantes de maior capacidade, apresentará uma sinergia do poder adoçante.

A sucralose pode ser utilizada combinada com outros adoçantes de alta capacidade. As características sensoriais e de estabilidade da sucralose, associadas à sua versatilidade, tornam-na o adoçante

base ideal ao redor do qual as misturas podem ser formuladas.

Splenda® Sucralose misturada com acessulfame-K pode proporcionar uma boa qualidade de adoçamento, desde que o nível de acessulfame-K utilizado não deixe um gosto amargo na boca após a ingestão. Em geral, é normalmente recomendado que as misturas para bebidas devam conter pelo menos 50% por peso de sucralose para apresentar a qualidade ideal.

A sucralose também pode ser utilizada combinada com outros adoçantes de alta capacidade, como aspartame, sacarina ou ciclamato, em países onde esses produtos são permitidos, para proporcionar gosto agradável e sistema de adoçamento de baixo custo.

Misturas com adoçantes nutritivos

A mistura de Splenda® Sucralose com adoçantes à base de carboidratos nutritivos proporciona uma excelente qualidade do poder adoçante e, na maioria dos casos, um alto grau de sinergia do poder adoçante.

Estudos recentes demonstraram que a substituição parcial do adoçante nutritivo por Splenda® Sucralose pode ser obtida sem afetar o sabor ou o poder adoçante em vários sistemas de alimentos e bebidas. Isso não apenas produz produtos com açúcar e calorias reduzidas, como também permite redução significativa de custos.

Testes sensoriais demonstraram que não há diferença significativa entre uma bebida carbonatada com caloria plena e outra bebida onde 30 a 40% do adoçante nutritivo tenham sido substituídos pela Splenda® Sucralose.

Além disso, em produtos como sucos até 55% de açúcar adicionada também pode ser substituída pela Splenda® Sucralose. Testes sensoriais confirmaram que não houve diferença significativa.

Estabilidade de processo e da vida útil

Uma das principais vantagens técnicas da Splenda® Sucralose é sua estabilidade em processamentos a temperaturas elevadas e durante armazenamento prolongado, mesmo quando incorporada em produtos de pH baixo. A estabilidade da Splenda® Sucralose durante a fabricação de alimentos e bebidas foi

confirmada por uma série de testes de processamento, englobando os principais processos utilizados no setor de alimentos.

Estudos de vida útil demonstraram que produtos adoçados com Splenda® Sucralose mantiveram o poder adoçante depois de longos períodos de armazenamento. Isso contrasta fortemente com bebidas que empregam adoçantes menos estáveis. Nesses casos o sabor crítico em relação ao equilíbrio do poder adoçante pode ser comprometido à medida que o adoçante se degrada. Isso pode provocar o desenvolvimento prematuro de sabores indesejáveis.

A Splenda® Sucralose é estável em uma ampla faixa de pH e, conseqüentemente, apresenta excelente estabilidade durante o armazenamento em produtos com pH neutro, bem como em produtos ácidos.

A estabilidade da sucralose também tem demonstrado não ser afetada pela presença de etanol. A sucralose é adequada, portanto, para o uso em bebidas alcoólicas.

Ampla variedade

Nenhum outro fabricante pode oferecer a ampla variedade de assistência que a Tate & Lyle fornece. Respalhada em mais de trinta anos de experiência trabalhando com Splenda® Sucralose, a Tate & Lyle tem o melhor conhecimento técnico especializado do mercado - um nível de assistência que somente poderia ser esperado do líder de mercado em sucralose. Somente a Tate & Lyle pode oferecer a experiência e assistência mais abrangente do setor.

Utilizando instalações de fabricação modernas a Tate & Lyle pode assegurar um suprimento uniforme e confiável de Splenda® Sucralose, fabricado de acordo com as mais elevadas normas de pureza e de higiene. Além disso, nossos investimentos contínuos em inovação de produto permitem que a Tate & Lyle ofereça uma linha de produtos Splenda® Sucralose sem precedentes para atender as necessidades dos clientes.

A Tate & Lyle é uma organização focada no cliente. Os clientes têm acesso a nossos representantes dedicados e capacitados em Vendas, Serviço ao

Cliente e Aplicações Técnicas que estão disponíveis para ajudar. Desde assistência com a formulação de produtos com Splenda® Sucralose fornecimento garantido e qualidade assegurada, nossos clientes podem dispor dos mais elevados níveis de assistência e serviços da Tate & Lyle.

A Tate & Lyle investe continuamente em pesquisas exclusivas sobre a percepção dos consumidores e compartilhamos nossos aprendizados com os clientes de ingredientes. Nossas amplas pesquisas sobre a percepção dos consumidores estão disponíveis para auxiliar as equipes de P&D e de marketing de nossos clientes com inovação, desenvolvimento de novos produtos e oportunidades de marketing. O resultado? Produtos que conquistam os corações e mentes de consumidores em mercados cada vez mais competitivos.

A marca Splenda® extremamente conhecida nos EUA e é uma marca de confiança para os consumidores. Clientes que compram Splenda® Sucralose da Tate & Lyle podem se beneficiar disto com a oportunidade para utilizar o logotipo "Adoçado com a marca Splenda®" - a marca de excelência de um excelente sabor similar ao açúcar e de segurança para consumidores - em suas embalagens de produto.

POLIDEXTROSE STA-LITE®

A polidextrose STA-Lite® é um produto de alta qualidade que acrescenta corpo, textura, e sensação de sabor em alimentos com calorias reduzidas. Quando formulações alimentares são modificadas para reduzir calorias, a Polidextrose STA-Lite® pode substituir muitas das qualidades perdidas quando os níveis de adoçante são reduzidos. As propriedades de volume de adoçantes sólidos podem ser substituídas individualmente em diversas aplicações.

A Polidextrose STA-Lite® é um polímero de volume solúvel em água, aleatoriamente aglutinado, produzido pela polimerização térmica de D-glicose. Não apresenta poder adoçante e tem apenas 1 kcal por grama. Sua estrutura física é de um polímero solúvel, altamente ramificado, aleatoriamente cruzado,

com um grau médio de polimerização de aproximadamente 10 unidades de glicose. A resposta fisiológica é similar às das fibras dietéticas.

Propriedades funcionais

A Polidextrose STA-Lite® dissolve rapidamente em água em temperatura ambiente (20°C) com agitação leve a moderada. A solubilização é mais rápida em temperaturas mais elevadas (40°C).

Em soluções aquosas, a Polidextrose STA-Lite® exibe características reológicas de fluidos Newtonianos, similares à sacarose. O perfil de viscosidade da Polidextrose STA-Lite® é similar ao da sacarose e, como a sacarose, ocorre aumento mínimo de viscosidade com níveis de sólidos até 60%.

A atividade aquosa de soluções de Polidextrose STA-Lite® é similar à atividade aquosa de soluções de adoçantes e poliols com níveis de sólidos até 20%. Em concentrações mais elevadas a polidextrose STA-Lite® é benéfica para manter altos níveis de sólidos sem cristalizar controlando, portanto, o teor de água efetivamente. Adicionalmente, polímeros como a polidextrose imobilizam a água, produzindo assim um envelhecimento reduzido e maior estabilidade de vida útil do produto em prateleira. A polidextrose STA-Lite® é especialmente funcional em muitos produtos com calorias reduzidas, onde a atividade da água é elevada devido a uma redução de outros carboidratos ou devido à redução de gordura. A polidextrose STA-Lite® também pode reduzir a necessidade de outros agentes umectantes.

Nutrição, metabolismo e classificação do produto

A Polidextrose STA-Lite® pode fazer parte de uma dieta bem balanceada e saudável, reduzindo calorias ao mesmo tempo, em alimentos preparados de alta qualidade.

A polidextrose funciona fisiologicamente como fibras solúveis dietéticas devido a uma estrutura molecular resistente à decomposição por nossas enzimas digestivas. Ela passa através do intestino grosso onde é fermentada parcialmente pela microflora do cólon. A polidextrose fornece apenas

uma kcal por grama e como sua fermentação é relativamente lenta, ela é bem tolerada em ingestões dietéticas típicas. A polidextrose tem diversas propriedades funcionais desejáveis e benefícios potenciais para a saúde; tem baixa resposta glicêmica e também não é agente cariogênico.

Fibra solúvel, efeitos prebióticos e benefícios relacionados

Produtos prebióticos são ingredientes para alimentos não digeríveis ou parcialmente digeríveis, fermentados no cólon onde estimulam o crescimento ou a atividade de bactérias benéficas. A ingestão diária de 4 a 12 gramas de polidextrose durante 28 dias aumenta significativamente a concentrações de *Lactobacillus* e *Bifidobacterium* (bactérias benéficas) e reduz significativamente concentrações de espécies de bacteróides menos desejáveis.

A ingestão diária de 4 a 12 gramas de polidextrose melhora significativamente a função intestinal (frequência e peso). O produto também mostrou um aumento da produção de ácidos graxos seletivos de cadeia curta no cólon, especialmente butiratos que apresentam efeitos benéficos nas células que revestem o cólon.

Fibras solúveis demonstraram que reduzem a taxa de digestão de amido e regulam os níveis de açúcar no sangue e de insulina em estado pós-prandial. O consumo de polidextrose reduz a absorção de glicose no intestino, possivelmente relacionado à maior viscosidade do conteúdo do intestino.

FIBRAS DIETÉTICAS PROMITOR™

As fibras dietéticas Promitor™ são um componente-chave da Tate & Lyle, pois permitem aos fabricantes de alimentos e bebidas criarem produtos com nutrientes adicionais, porém com

gosto/sabor tão bons quanto os de marcas comuns.

A fibra solúvel de milho Promitor™ funciona como um xarope de milho na maioria dos sistemas, portanto, é amplamente aplicável e fácil de usar. Produtos normalmente ricos em adoçantes ou xarope de milho, como em confeitos ou em xaropes, são bem adequados para



serem produzidos com a fibra solúvel de milho Promitor™.

A fibra solúvel de milho Promitor™ pode ser substituída facilmente em aplicações que utilizam atualmente xarope de milho. O produto apresenta excelente estabilidade de processo e de acidez e também se dissolve de forma transparente nas aplicações.

A fibra solúvel de milho Promitor™ é estável ao longo do processamento e do armazenamento. Em diversos estudos, o conteúdo de fibras em um determinado alimento não foi perdido, independentemente do tratamento térmico. Em testes prolongados de estabilidade ácida, a fibra solúvel de milho Promitor™ permaneceu estável mesmo após um ano em sistemas com pH baixo. Essa estabilidade excepcional confere ao produto uma ampla variedade de aplicações em potencial.

Em água, a fibra solúvel de milho Promitor™ exibe características simila-

res ao xarope de milho. Com baixo nível de sólidos o impacto da viscosidade da fibra solúvel de milho Promitor™ é muito baixo. Por essa razão, a fibra solúvel de milho Promitor™ pode ser adicionada sem alterar qualquer uma das características-chave de sua aplicação (viscosidade). Além disso, ela é altamente solúvel, dissolvendo-se completamente com níveis de sólidos acima de 80%.

O amido resistente Promitor™ é um amido que "resiste" à digestão e atua como fibra dietética. Essa fibra ajuda os fabricantes a adicionar mais fibras em produtos cozidos e salgadinhos, incluindo cereais matinais, biscoitos, bolachas, pão e macarrão, sem afetar o gosto ou a textura.

O amido resistente Promitor™ é ideal para formulação de produtos de consumo diário com excelente sabor como biscoitos crocantes e tortilla

chips (Doritos) para aumentar a ingestão de fibras dietéticas de uma maneira que atenda os estilos de vida agitados dos consumidores. Como o produto apresenta apenas 1,7 Kcal por grama de sólidos secos, ele pode ser utilizado facilmente em alimentos com baixas calorias. O amido resistente Promitor™ também tem uma resposta glicêmica muito baixa que pode ser especialmente benéfica em produtos destinados ao setor de diabéticos e para pessoas que buscam minimizar os níveis de glicose no sangue.

TATE & LYLE
CONSISTENTLY FIRST IN RENEWABLE INGREDIENTS

Tate & Lyle Brasil S.A.
Av. Irai, 438

04082-001 - São Paulo, SP

Tel.: (11) 5090-3970

Fax: (11) 5090-3952

www.promitorfiber.com