

TABULOSE SC®

UM PANORAMA GERAL DA APLICAÇÃO EM ALIMENTOS E BEBIDAS

A celulose é uma substância naturalmente presente em plantas, frutas e vegetais. Em sua forma purificada é denominada Celulose Microcristalina (MCC), uma fibra insolúvel de fonte vegetal, obtida mais especificamente da madeira. A Celulose Microcristalina é conhecida como um ingrediente multifuncional, pois desempenha as mais diversas funções em diferentes aplicações na indústria de alimentos, age como estabilizante, agente de textura e cremosidade, substituto de gordura, antiaglutinante, auxiliar de extrusão, agente de compressão e conteúdo de fibra insolúvel.

Quando purificada e adicionada de hidrocoloides, mais comumente de Carboximetilcelulose Sódica (CMC), torna-se um ingrediente dispersível, capaz de estabilizar diversos sistemas alimentícios. Nessa forma coprocessada é conhecida como Celulose Microcristalina Coloidal (MCC Coloidal).

O coprocessamento compreende a aplicação de energia através de uma homogeneização intensiva dos componentes envolvidos, resultando em um produto de desempenho e funções distintas. Diferenciando-se de uma simples mistura, nesse processo é como se a CMC revestisse as partículas de MCC tornando a fibra que é insolúvel em um estabilizante dispersível. Ao ser dispersa, a Celulose Microcristalina Coloidal forma um gel opaco com comportamento tixotrópico, estável em ampla faixa de pH e temperatura, além de apresentar sinergia com outros hidrocoloides.

Para a utilização, o estabilizante deve ser previamente disperso em uma fase líquida, preferencialmente água ou leite, sendo assim ativado através da aplicação de forças de

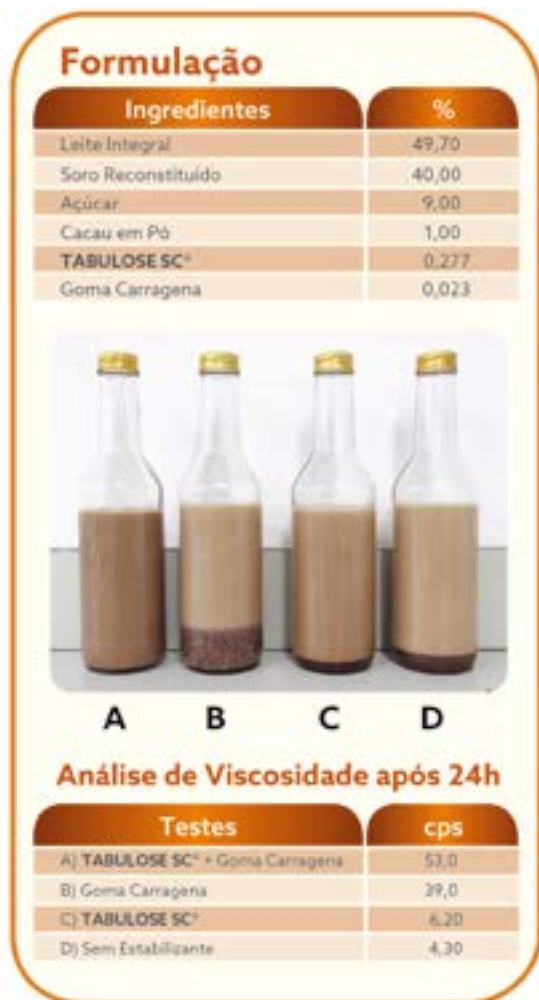
cisalhamento, formando uma rede tridimensional capaz de estabilizar diversos tipos de sistemas alimentícios. Os equipamentos mais comumente utilizados são agitadores mecânicos e homogeneizadores.

A Tabulose SC®, Celulose Microcristalina Coloidal fabricada pela Blanver no Brasil, pode ser utilizada nas mais variadas aplicações como, por exemplo, em: bebidas vegetais, proteicas e lácteas, creme de leite, leite de coco, recheio forneável, creme para bater, sorvete e molho de salada. Quando aplicada a Tabulose SC® deve ser declarada como Celulose Microcristalina (INS 460i) e Carboximetilcelulose Sódica (INS 466).

Uma das principais aplicações da Tabulose SC® no Brasil é em creme de leite UHT, na qual para se obter um produto estável, com cremosidade e textura desejadas, há a necessidade da combinação de vários estabilizantes. Dentre eles, a Tabulose SC® é uma opção interessante, pois estabiliza através de rede tridimensional e não apenas por aumento de viscosidade, apresenta comportamento tixotrópico, isto é, sua viscosidade máxima é atingida em repouso. Dependendo do processo industrial, essa característica pode ser uma vantagem, pois com uma maior fluidez, o transporte em linha de produção



acaba sendo mais fácil, o processo térmico mais econômico e o produto irá adquirir viscosidade nas primeiras horas após o envase. A Tabulose SC® contribui para a estabilidade do creme de leite, evitando a separação do soro e possibilitando a redução de gordura, já que atua também imitando a textura proporcionada pela gordura.



Influência da utilização da TABULOSE SC® em bebida láctea achocolatada

Formulação completa para teste A, para os demais testes, apenas o estabilizante que consta na tabela de viscosidade foi utilizado, na dosagem apresentada na formulação.

Outra grande aplicação da Tabulose SC® no segmento de alimentos é em bebidas, principalmente bebidas lácteas, em que a utilização do soro de leite e do cacau em pó tornam as bebidas mais críticas em relação à estabilidade e vida de prateleira. A Tabulose SC® age como suspensor de partículas, prevenindo a decantação do cacau e como estabilizante evitando a separação de soro na superfície. A Tabulose SC® não é afetada pelas altas temperaturas de esterilização como UHT ou autoclave.

No desenvolvimento de formulações de molhos de salada e sorvetes, a Tabulose SC® além de agir como estabilizante,

tem a capacidade de substituir gordura que pode ser bem aproveitada nessas aplicações pela consistência natural que proporciona ao produto final, garantindo um produto sem textura adesiva ou gelificada.

Ainda em sorvetes, a Tabulose SC® favorece a formação de grandes quantidades de pequenos cristais de gelo, impactando diretamente nos aspectos sensoriais do sorvete. Outro ponto positivo da Tabulose SC® é seu poder de prolongar o tempo de derretimento do sorvete, um atributo muito importante devido à fragilidade existente na cadeia fria.

O leite de coco culinário é outro produto em que a Tabulose SC® tem vasta aplicação, assim como no creme de leite, sua função no leite de coco é estabilizar a emulsão para que não haja a separação da gordura. Por ser uma opção menos calórica e custosa o desenvolvimento de leite de coco com teor de gordura reduzido vem ganhando espaço no mercado, o que demanda um maior cuidado em relação aos estabilizantes.

Essas condições favorecem o mercado de hidrocoloides e a Tabulose SC® merece atenção, pois tem muito a contribuir como uma opção competitiva tanto tecnicamente como na composição de custos do produto final.

APLICANDO A TABULOSE SC® NAS NOVAS TENDÊNCIAS DE BEBIDAS

O mercado de bebidas prontas para consumo está em constantes mudanças, seja devido às novas exigências dos consumidores, novas legislações, novas tendências ou as questões de saúde e o aumento de casos relacionados as deficiências na digestão de alguns nutrientes. Essas variáveis tornam o mercado propício para o lançamento e desenvolvimento de produtos inovadores. Oportunidades que podem criar uma competição saudável entre as indústrias e quem sai ganhando é o consumidor.

Atualmente, com o número crescente de pessoas intolerantes à lactose, vegetarianos, veganos e indivíduos que buscam novas alternativas de alimentação, a quantidade de produtos e bebidas não lácteas tem crescido e se tornado tendência ao longo dos anos. Nessa categoria estão as bebidas de fonte vegetal como: amêndoas, arroz, chia, soja, coco, entre outros.

O desenvolvimento desses tipos de bebida é um desafio, pois além da preocupação com a estabilidade e suspensão das partículas, há a preocupação sobre como explorar o conceito frente aos consumidores, pois na maioria das vezes, essas formulações apresentam naturalmente sabores residuais característicos que nossa memória sensorial não reconhece. Em relação à vida de prateleira a Tabulose SC® pode ser uma solução para estabilização, utilizada em sinergia com alguns hidrocoloides, como por exemplo, a goma carragena ou goma gelana.

Muito conhecidas no mercado norte americano, as bebidas prontas para beber com alto teor de proteínas lácteas, como concentrados proteicos de soro e leite, estão ganhando espaço em outras regiões do mundo e a Celulose

Microcristalina Coloidal vem sendo aplicada como um dos principais estabilizantes para este tipo de bebida. Para essa aplicação a Tabulose SC® tem a capacidade de minimizar a percepção da arenosidade proporcionada pelas proteínas assim como prevenir a separação de fases e a sedimentação, já que é um sistema aquoso sobrecarregado de proteínas. A Blanver atenta ao mercado, desde 2013 trabalha no desenvolvimento de formulações de bebidas proteicas. Essas formulações apresentam teores de proteína entre 4,5-10%, dentre elas, formulações contendo apenas proteínas lácteas e combinações de proteínas lácteas e proteína de soja.

Tendência: Conceito e Sabor

Aqui temos dois exemplos de formulações desenvolvidas pela BLANVER baseadas nas tendências do mercado de bebidas. Apresentamos uma bebida com 10% de proteína láctea sabor coco e uma bebida à base de leite de coco sabor chocolate (7% proteína e açúcar).

Os dados são gerados a partir de múltiplos testes nos níveis de percepção de alimentos, seja pelo sabor agradável e marcante, pelas suas propriedades nutricionais ou como fonte de substituição de produtos com lactose.

Bebida de Leite de Coco sabor Chocolate - UHT

Formulação

Ingredientes	%
Água	82,57
Leite de Coco	10,00
Cacau em Pó	0,89
Frutose Sintética	0,21
TABULOSE SC® 411	0,38
Muco XG	0,19
Aroma de Chocolate	0,19
Aroma de Leite	0,19
CHC	0,07
Carbopon	0,03
Sucralose	0,0096
Aspartame-E	0,0084

Suplemento Proteico para Atletas - UHT



Formulação

Ingredientes	%
Água	80,33
Caseinato de Cálcio	3,33
Proteína Concentrada de Leite	2,50
Glúten de Leite 30%	2,50
Óleo de Girassol	0,50
TABULOSE SC® 411	0,38
Aroma de Coco	0,21
CHC	0,19
Clorato de Sódio	0,04
Fluoretto de Sódio	0,04
Sal	0,04
Carbopon	0,011
Sucralose	0,0084
Aspartame-E	0,0084

É possível desenvolver diversos tipos de bebidas proteicas, há produtos que utilizam apenas proteínas lácteas, os que combinam proteínas lácteas com proteínas vegetais, mais comumente a proteína isolada de soja. Atualmente estão sendo lançadas bebidas proteicas com 100% de proteínas vegetais, utilizando principalmente as proteínas de soja, arroz e ervilha. Essas bebidas com alto teor de proteínas são geralmente ingeridas por atletas e frequentadores de academia com a função de construção e recuperação dos músculos, antes ou após o treino, mas podem também serem consumidas como um snack entre as refeições por qualquer pessoa. Há formulações com baixo teor de carboidratos e formulações com os ingredientes balanceados que podem substituir refeições. Essas formulações prontas para beber facilitam o consumo, já que não precisam ser preparadas.

Além do desenvolvimento de novos conceitos, outro fator importante e que influencia na tomada de decisão dos consumidores é o apelo da indulgência, ou seja, causar o desejo sem culpa. Um dos grandes responsáveis por isso, além da identidade visual da embalagem, é o sabor, então explorar novos sabores ou combinação de sabores merece um cuidado

especial, pois pode ser o diferencial na escolha do produto. Quando falamos de sabor, estamos falando de aroma, pois este tem um papel muito importante na padronização, caracterização e aceitação dos produtos. Entretanto, não devemos nos restringir apenas aos aromas, pois ao utilizar a fonte do sabor nos produtos, estamos agregando valor e muitas vezes algum benefício, além da indulgência, os consumidores buscam cada vez mais ingerir produtos que façam bem a saúde.

Alguns dos sabores em alta no momento são: café, coco, amêndoas, frutas como *berries* e graviola, hibisco e mais recentemente pimentas e ervas. Esses sabores podem ser combinados entre eles ou com sabores mais clássicos como chocolate, caramelo e baunilha. Porém, quando falamos em inovação toda criatividade deve ser explorada, abrindo novos caminhos no desenvolvimento de produtos.

Café: Um Sabor Brasileiro a ser explorado

Bebida Láctea sabor Café

Com as tendências de bebidas lácteas sabor café incluímos uma análise sensorial com 80 provadores, 33 objetivos foi avaliar a aceitação da bebida em três períodos (3, 6 e 9 dias) antes e consumo de ingestão em três dias.

Os dados são gerados a partir de múltiplos testes nos níveis de percepção de alimentos, seja pelo sabor agradável e marcante, pelas suas propriedades nutricionais ou como fonte de substituição de produtos com lactose.

Formulação

Ingredientes	%
Leite Integral	41,99
Glúten Modificado	30,38
Açúcar	4,50
Café	3,70
TABULOSE SC® 411	0,38
Clorato de Sódio	0,04
Fluoretto de Sódio	0,04
CHC	0,07

Os dados são gerados a partir de múltiplos testes nos níveis de percepção de alimentos, seja pelo sabor agradável e marcante, pelas suas propriedades nutricionais ou como fonte de substituição de produtos com lactose.

Demografia

33 homens com idade entre 17 e 60 anos.

Sexo

Masculino: 54,2%
Feminino: 45,8%

Que você achou da amostra?

44%

CONCLUSÃO Apesar do pequeno consumo de consumo láctea de café consumida apenas 3 dias, o produto apresenta uma boa aceitação, agradável e sabor ao consumidor, e que indica um potencial grande a ser explorado, para esse tipo de bebida. Por isso é importante a indústria láctea explorar esse grande potencial e desenvolver, para esse tipo de bebida, a tecnologia para inovar, e obter um produto final que possa atender aos desejos dos consumidores.

A Blanver nos últimos anos está comprometida no desenvolvimento de formulações de bebidas, além da nossa evidente preocupação com a estabilidade, em todas as formulações utilizamos nossa Tabulose SC® como estabilizante, nos preocupamos também em apresentar produtos inovadores e que atendam as necessidades e atuais tendências de mercado.



Blanver Farmoquímica Ltda.
Tel.: (11) 4144-9400
www.blanver.com.br