**CELULOSE MICROCRISTALINA E SUAS APLICAÇÕES**

Utilizada em diversos segmentos, a celulose microcristalina tem ampla aplicação nas indústria farmacêuticas, cosméticas e alimentícias. Nesta última, é utilizada com diversas finalidades, tais como: agente de corpo, conteúdo não calórico e agente lubrificante em alguns produtos extrusados. Quando apresentada em sua forma coloidal, a celulose microcristalina, pode atuar como agente estabilizante, suspensor e espessante para diversos produtos alimentícios.

A celulose é um material orgânico que está presente de forma abundante na natureza. Na parede da célula vegetal ocorre na forma de um polímero natural, formado por unidades de glicose conectadas por pontes 1-4 beta glicosídicas reunidas na forma de cadeias lineares como microfibrilas espiraladas. Cada microfibrila exibe um alto grau de ligação interna tridimensional, resultando em uma estrutura cristalina que é insolúvel em água e resistente aos reagentes. Há, entretanto, segmentos relativamente fracos de microfibrilas com ligações internas frágeis. Estes são chamados de regiões amorfas. A região cristalina é isolada para produzir a celulose microcristalina. A produção da celulose microcristalina, resumidamente, é realizada a partir de uma hidrólise ácida parcial seguida de um processo de purificação, secagem, moagem e peneiramento.

Inicialmente, realiza-se a moagem da celulose e adiciona-se ácido para que ocorra a despolimerização (hidrólise ácida). Após essa etapa, ocorre a neutralização e depois, a purificação com água tratada. O material então é submetido à secagem e, posteriormente, ao peneiramento ou moagem, seguido da uniformização do material. Ao final do processo produtivo, apresenta-se na forma de um pó fino, branco e inodoro.

A celulose microcristalina quando coprocessada com a carboximetilcelulose e/ou outros hidrocolóides é chamada de celulose microcristalina coloidal. Nesta forma, deve ser previamente dispersa em uma fase líquida, preferencialmente água ou leite. Dependendo da proporção de celulose microcristalina e carboximetilcelulose, uma determinada tensão de cisalhamento será requerida para sua ativação. Os equipamentos mais comumente utilizados para dispersão da celulose microcristalina coloidal são os agitadores mecânicos e homogeneizadores. O produto resultante desta dispersão é um gel branco, opaco com características tixotrópicas.

Este ingrediente também é chamado de multifuncional, porque desempenha as mais diversas funções em produtos alimentícios: estabiliza, emulsifica, confere viscosidade e melhora a textura de diversos tipos de alimentos. O ingrediente tem larga aplicação na indústria alimentícia e pode ser utilizado na fabricação de recheios forneáveis, cremes de leite, bebidas lácteas e de soja, leite de coco, sorvetes, doces, molhos, queijos, salgadinhos extrusados, bolos, cookies, e pães.

**Alguns exemplos de aplicação**

|  |  |
| --- | --- |
| **Celulose Microcristalina Coloidal** | |
| APLICAÇÃO | FUNÇÃO |
| Bebida Láctea  Bebida de Soja  Shake (Substituto de Refeição) | Estabilizante, espessante e agente suspensor.  Promove um produto homogêneo, estável, com partículas insolúveis devidamente suspensas.  Promove um produto encorpado sem textura gomosa, preenchimento adequado na boca além de intensificar a sensação de saciedade. |
| Leite de Coco Tradicional e Light | Estabilizante, espessante e emulsificante secundário.  Minimiza a separação de gordura e coagulação da fase protéica do leite. Pode ser utilizado nas versões com teor de gordura reduzido conferindo textura e cremosidade. |
| Creme de Leite Tradicional e Leve | Estabilizante, espessante e emulsificante secundário.  Promove um produto homogêneo e estável sem liberação de soro ou gordura. |
| Sorvete, Sherbet e Sobremesa Gelada | Estabilizante e espessante. Nas formulações tradicionais ou com teores de açúcar e/ou gordura reduzidos, evita a formação de grandes cristais de gelo, promovendo sensação de cremosidade e baixa viscosidade em processo. |
| Recheio Forneável para Confeitaria | Estabilizante, espessante e emulsificante secundário.  Auxilia na estabilidade da emulsão durante o forneamento mantendo a estrutura do produto, quando submetido à altas temperaturas. |
| Molho para Salada e Maionese | Estabilizante, espessante, agente suspensor e emulsificante secundário.  Auxilia na estabilidade da emulsão e, nos casos de redução do teor de gordura confere textura e cremosidade.  Auxilia na estabilidade da emulsão, mantém as partículas (condimentos) em suspensão e, nos casos de redução do teor de gordura confere textura e cremosidade. |
| **Celulose Microcristalina** | |
| APLICAÇÃO | FUNÇÃO |
| Salgadinhos a Base de Milho | Auxiliar de extrusão e agente lubrificante. Lubrifica a massa e permite que o ar seja distribuído de maneira homogênea durante o processo de extrusão. O resultado é em um produto mais uniforme com relação ao volume, densidade, tamanho e crocância. |
| Pães  Bolos  Cookies | Fibras insolúveis e conteúdo não calórico. Promove o aumento do conteúdo de fibras dietéticas insolúveis sem o aumento de calorias. |
| Comprimido para Suplementação Alimentar | Agente de compressão e compactação para comprimidos. |

A Blanver, única fabricante nacional de Celulose Microcristalina Coloidal (Tabulose SC®) e Celulose Microcristalina (Microcel®), distribui seus produtos para as indústrias alimentícias exclusivamente através da Tovani Benzaquen.

**Tovani Benzaquen Ingredientes**

Av. Angélica, 2.220

01228-200 - São Paulo, SP

Tel.: (11) 2974-7474

Fax: (11) 2976-9506

*www.tovani.com.br*