VEEGUM K

BIOVITAL

LITERATURA CIENTÍFICA

INCI Name (CAS): *Magnesium Aluminum Silicate (1327-43-1).*

VEEGUM K

Veegum K é uma argila natural lavada com água para otimizar sua pureza e desempenho. A argila é valorizada por sua habilidade de intumescer em água e por proporcionar propriedades reológicas úteis a composições aquosas, têm sido a escolha do formulador por mais de cinquenta anos para estabilizar suspensões, obter emulsões perfeitas e otimizar as propriedades de fluidez.

É usado em suspensões farmacêuticas orais em pH ácido e em fórmulas para cabelos, contendo ingredientes condicionadores. Tem uma baixa demanda acida e alta compatibilidade com ácidos e eletrólitos. É usado para proporcionar boas suspensões com baixa viscosidade.

Os produtos Veegum são direcionados principalmente para aplicações Farmacêuticas e cosméticas, apesar de serem também largamente utilizados em outras áreas. Todas as variações de veegum sofrem o mesmo processo de lavagem com água e obtêm argilas com o mesmo padrão de pureza.

As variações farmacêuticas e cosméticas de veegum são também controladas quanto ao conteúdo de arsênico, chumbo e bactérias a fim de atenderem aos padrões da indústria. Estão disponíveis diversas variações de veegum com propriedades reológicas, químicas e coloidais produzidas com uma seleção cuidadosa do minério.

Como elas trabalham
O valor de smectitas de alta pureza como veegum k na forma de agentes estabilizantes e reológicos é devido à sua estrutura coloidal em água. Cada partícula de smectita é composta de milhares de plaquetas submicroscópicas empilhadas na forma de sanduíche, com uma camada de água entre cada uma delas.

As faces destas plaquetas possuem carga negativa, enquanto suas extremidades possuem carga levemente positiva. A carga negativa resultante da plaqueta é basicamente balanceada com íons de sódio, apesar da presença em menor quantidade de outros íons.

Estes íons balanceadores de carga associam-se com as faces das plaquetas e são denominados de "permutáveis", uma vez que eles podem ser facilmente substituídos por outros cátions.

Água em excesso desestabilizará a estrutura coloidal da smectita. Isto pode aparecer como um gel grosso, relativamente estável ou na forma de massas floculadas com sineresia. A estabilidade da dispersão de smectita na presença de eletrólitos é fortemente dependente da valência do cátion.

Cátions monovalentes possuem efeito floculante mais fraco e são os mais compatíveis com veegum. Cátions divalentes possuem um efeito floculante mais forte e os trivalentes possui o efeito mais forte de todos.

A influência de ingredientes solúveis em água sobre veegum é controlada através de uma seleção apropriada das grades dos produtos. Veegum K por exemplo, são altamente tolerantes a eletrólitos.

Benefícios para à formulação

Estabilizar Emulsões
Uma das propriedades mais úteis de veegum é sua habilidade em estabilizar emulsões água-em-óleo em baixas concentrações.

A estrutura coloidal da smectita mantém as gotinhas da fase interna efetivamente suspensas e separadas. Uma vez que a viscosidade da smectita não é afetada pelo calor, o veegum reduz a tendência das emulsões de afinar e quebrar a temperaturas elevadas.

Pequenas quantidades (aprox. 1%) estabilizarão emulsões que tenham surfactantes aniônicos ou nãoiônicos com uma ampla variedade de óleos, gorduras e ceras.

Estabilizar Suspensões
Assim como suas propriedades estabilizadoras de emulsões, a estrutura coloidal proporciona excelente suspensão de partículas finas em sistemas aquosos.

Modificar a Reologia
Produtos com tensão de cisalhamento com tixotropia controlada podem ser formulados. Cremes ricos em Veegum espalham-se suavemente.

Acentuar o Toque de Pele
Contribui para o bom espalhamento e elegância cosmética dos produtos tópicos. É usado para formular produtos tópicos não pegajosos devido à natureza lisa e insolúvel de suas dispersões aquosas. É também usado para reduzir ou eliminar a natureza pegajosa, emborrachada ou elástica de gomas e polímeros orgânicos.

Modificar Espessantes Orgânicos
Adicionalmente aos seus benefícios tácteis, muito usados com espessantes orgânicos a fim de aproveitar as melhores características de cada um. As smectitas contribuem para a sinergia da viscosidade e tensão de escoamento, enquanto que a ação protetora coloidal das gomas "e polímeros" melhoram a estabilidade da argila na presença de eletrólitos, surfactantes e outros componentes solúveis em água.

Atuar em pH Alto e Baixo
São usados rotineiramente em produtos que trabalham na faixa de pH entre 2 e 13.

Resistir à Degradação
Por tratarem-se de minerais, não sofrem decomposição por bactérias, calor ou excesso de tensão de cisalhamento. São insolúveis em solventes e em água e podem ser usados em valores de pH que compreendem praticamente todos os produtos de limpeza doméstica e industrial.

Preparação de Dispersões

Os produtos devem ser corretamente dispersados em água e hidratados, a fim de proporcionar as propriedades de desempenho desejadas.

Quaisquer materiais presentes na água quando Veegum é adicionado, incluindo preservantes, agentes quelantes ou outros aditivos menores, irão interferir na hidratação e inibir a formação da estrutura coloidal desejada.

Partículas de smectita secas são, na verdade, múltiplas camadas de plaquetas individuais separadas por uma camada simples de água. A extensão às quais estas partículas são delaminadas em plaquetas individuais de argila é referida como sendo o grau de hidratação. Quanto maior o grau de hidratação, mais forte será a estrutura coloida, maior a viscosidade e a tensão de escoamento da dispersão.

O grau de hidratação é diretamente proporcional à quantidade de energia usada para dispersar o produto e, portanto, aumenta na proporção dos seguintes fatores:

- Tempo de Agitação
- Intensidade de Agitação
- Temperatura da Água

VEEGUM K

O aumento da intensidade de agitação da temperatura da água reduz, consideravelmente, a quantidade de tempo de agitação necessário para alcançar-se a hidratação adequada.

Concentração Usual
Os níveis típicos de uso são entre 0,5% e 3%.

Propriedades físicas e químicas
Aspecto: sólido em flocos a temperatura ambiente.
Cor: Branca-amarelada
Odor: Sem odor objecionável
pH: N.D.

Armazenamento
Manter em recipientes bem fechados, em local ventilado e afastados de produtos químicos incompatíveis (agentes oxidantes fortes).