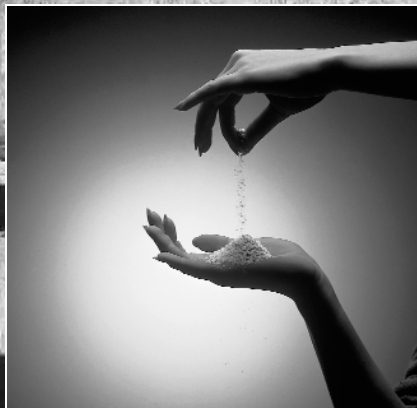


VEEGUM® / VAN GEL®

Magnesium Aluminum Silicate

Magnesium Aluminum Silicate



Da terra...
Vem um ingrediente
natural Para cosméticos,
Produtos farmacêuticos e
Produtos de limpeza
doméstica

Conteúdo

- 1 VEEGUM e VAN GEL
- 1 Como eles trabalham
- 2 Propriedades Reológicas
- 4 Benefícios para a formulação
- 5 Variações de VEEGUM e VAN GEL
- 8 Preparação de Dispersões
- 9 Sinergia com Gomas Orgânicas e Polímeros
- 10 Procedimentos de Agitação Recomendados
- 11 Higiene e Segurança

VEEGUM and VAN GEL sejam marcas registradas de
R.T. Vanderbilt Company, Inc.
© 2008

VEEGUM VAN GEL

VEEGUM e VAN GEL são argilas naturais de smectita que foram lavadas com água para otimizar sua pureza e desempenho. A argila de smectita é valorizada por sua habilidade de intumescer em água e por proporcionar propriedades reológicas úteis a composições aquosas. VEEGUM e VAN GEL têm sido a escolha do formulador por mais de cinquenta anos para estabilizar suspensões, obter emulsões perfeitas e otimizar as propriedades de fluidez.

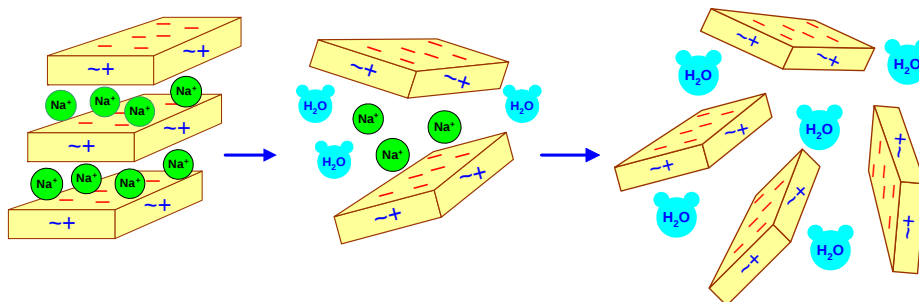
Os produtos VEEGUM são direcionados principalmente para aplicações farmacêuticas e cosméticas, apesar de serem também largamente utilizados em outras áreas. Os produtos VAN GEL são indicados para aplicação industrial. Todas as variações de VEEGUM e VAN GEL sofrem o mesmo processo de lavagem com água 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 e VAN GEL com propriedades reológicas, químicas e coloidais produzidas com uma seleção cuidadosa do minério de smectita.

As diversificadas reservas de argila de smectita da Companhia R.T. Vanderbilt no sudoeste dos EUA são a base da reputação da uniformidade e qualidade do VEEGUM e VAN GEL. Estas fontes seguras permitem o desenvolvimento contínuo de novas variações de produtos, como resposta as necessidades do cliente.

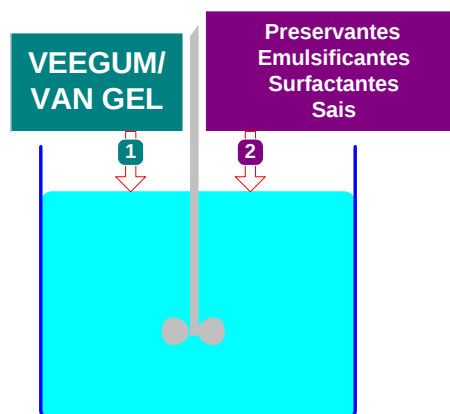
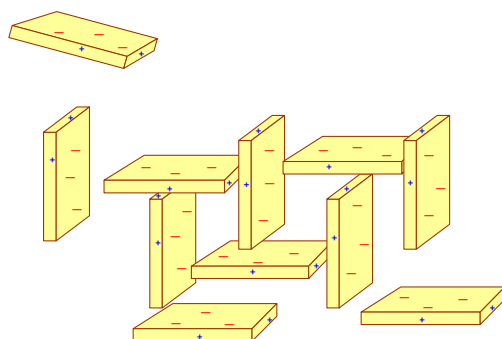
Como eles trabalham

O valor de smectitas de alta pureza como VEEGUM ou VAN GEL 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.

Hidratação - quando a smectita é misturada com a água, esta penetra na área entre as plaquetas, forçando-as a afastarem-se. À medida que isto acontece, os íons permutáveis iniciam a difundir-se para longe das faces das plaquetas. Uma penetração ainda maior de água prossegue, então, por um processo osmótico, até que elas estejam completamente separadas.

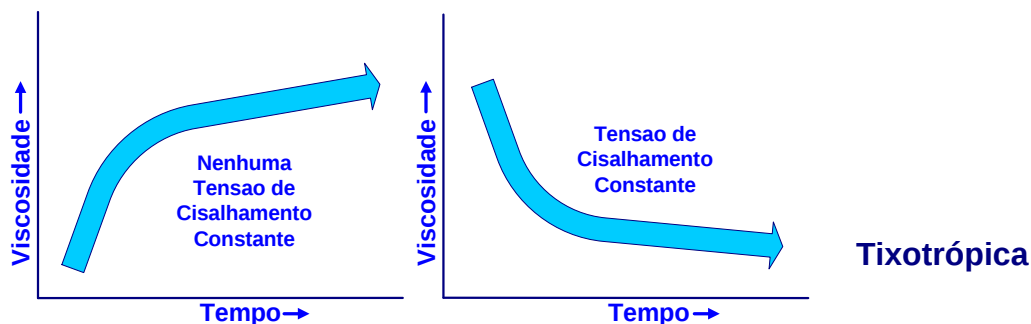


Para a maioria das smectitas, a velocidade em que ocorre a separação de cada plaqueta é diretamente relacionada com a quantidade de energia introduzida durante a hidratação. Tanto energia mecânica quanto térmica irá acelerar a hidratação: mistura com alta tensão de cisalhamento ou o uso de água quente reduzirão o tempo de hidratação. A presença de substâncias dissolvidas na água irá prolongar o tempo de hidratação pela inibição do intumescimento osmótico necessário para a separação da plaqueta.

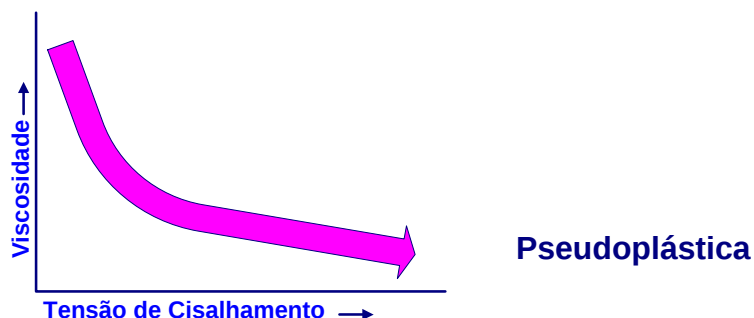


Propriedades reológicas

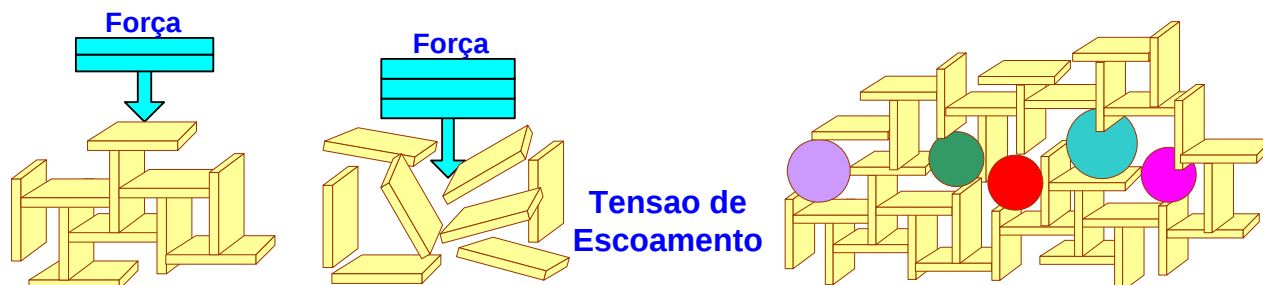
Reologia - uma vez que a smectita é hidratada (i.e. que as plaquetas estejam separadas), as extremidades com carga levemente positiva das plaquetas são atraídas para as faces negativamente carregadas das mesmas. A estrutura tridimensional resultante (frequentemente referida como "castelo de cartas") forma-se, em um primeiro momento, rapidamente, causando um rápido aumento de viscosidade. À medida que o tempo passa, as plaquetas livres remanescentes levam um tempo maior para encontrar um local disponível na estrutura, portanto, a viscosidade aumenta em uma taxa progressivamente mais lenta. De forma inversa, quando é aplicada uma tensão de cisalhamento, grande parte da estrutura rompe-se rapidamente, com as quebras subsequentes tornando-se mais graduais. As dispersões de smectita são, portanto, tixotrópicas: quando não perturbadas, elas aumentam a viscosidade com o passar do tempo e, sob uma faixa de tensão de cisalhamento constante, elas têm sua viscosidade diminuída com o passar do tempo.



As dispersões de smectita são também pseudoplásticas, porque o aumento do grau da tensão de cisalhamento aplicada (um aumento na quebra da estrutura) resulta em viscosidades decrescentes.

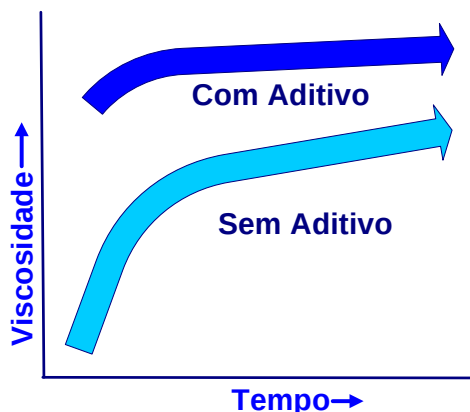


Tensão de Escoamento (Yield Value) - A estrutura coloidal proporciona também a propriedade mais útil do VEEGUM, – a tensão de escoamento. Esta é uma medida da resistência da estrutura à quebra. Uma certa força mínima, a tensão de escoamento deve ser aplicada a fim de iniciar o rompimento da estrutura. Os sólidos, óleos e gases são retidos e segregados pela estrutura. Eles devem exercer uma força maior que a tensão de escoamento para conseguirem movimentar-se dentro do líquido. Isto significa que, quanto maior a tensão de escoamento, mais estável será a suspensão, emulsão ou espuma.



Uma característica única e muito valorizada do VEEGUM e VAN GEL é a sua habilidade de proporcionar tensão de escoamento em baixas viscosidades. A estabilização da fase dispersa é possível de ser alcançada até em sistemas finos, fluidos, onde a vertibilidade é muito importante. A maioria dos espessantes orgânicos possui pouca ou nenhuma tensão de escoamento e só conseguem estabilizar suspensões, emulsões ou espumas com alta viscosidade.

Modificadores de Reologia - Os formuladores preocupam-se mais com o comportamento do VEEGUM na presença de outros ingredientes do que na presença da água apenas. A maioria dos componentes solúveis em água modificará as propriedades da argila de smectita, geralmente de forma benéfica. Sais, surfactantes e solventes miscíveis em água irão aumentar a viscosidade da smectita e a contribuição da tensão de escoamento e diminuir sua tixotropia, mas permitem ainda um ajuste da tensão de cisalhamento.



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 e VAN GEL. 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 e VAN GEL é controlada através de uma seleção apropriada dos grades dos produtos. VEEGUM K e VAN GEL ES, por exemplo, são altamente tolerantes a eletrólitos.

Benefícios para à formulação

VEEGUM e VAN GEL são valorizados pelos formuladores por sua habilidade em:

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 não-iônicos com uma ampla variedade de óleos, gorduras e ceras.

Adicionalmente, VEEGUM provou ser um eficiente estabilizador de emulsões água-em-óleo, aumentando a viscosidade da fase interna para inibir a coalescência. Pode ocorrer alguma migração de smectita, o que reforça o filme interfacial água-em-óleo. VEEGUM tem sido usado em formulações de emulsões água-em-óleo fluidas que apresentam dificuldade de ser estabilizadas por outros meios.

Estabilizar Suspensões - assim como suas propriedades estabilizadoras de emulsões, a estrutura coloidal de VEEGUM e VAN GEL proporciona excelente suspensão de partículas finas em sistemas aquosos. Sua alta tensão de escoamento permite uma ótima suspensão até de minerais, sais e orgânicos de alta densidade.

VEEGUM e VAN GEL possuem várias vantagens como agentes de suspensão. Eles:

- Previnem o endurecimento do material em suspensão na armazenagem.
- Controlam o sangramento. Suspensões que tendem a depositarem-se são facilmente re dispersadas.
- Garantem produtos de dosagem uniforme: suspensões farmacêuticas e concentrados de pesticidas, entre outros.
- Atingem o máximo de suspensão sem perder a vertibilidade.
- Não formam géis gelatinosos e irreversíveis como a maioria das gomas orgânicas.
- Oferecem melhor eficiência de suspensão que a maioria das gomas orgânicas; são especialmente úteis em baixas viscosidades.

Modificar a Reologia - produtos com tensão de cisalhamento com tixotropia controlada podem ser formulados. Cremes ricos em VEEGUM espalham-se suavemente. Produtos de limpeza apresentam fácil spray, cobertura por igual e aderência a paredes verticais. Suspensões são bombeadas e vertidas sem perderem sua estabilidade.

Acentuar o Toque de Pele - VEEGUM 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, VEEGUM e VAN GEL são 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. As recomendações para o uso de VEEGUM e VAN GEL com espessantes orgânicos estão detalhadas na seção sobre Sinergia Com Polímeros Orgânicos e Gomas.

Atuar em pH Alto e Baixo - VEEGUM e VAN GEL são usados rotineiramente em produtos que trabalham na faixa de pH entre 2 e 13. Nestes produtos incluem-se emulsões AHA, antiperspirantes, suspensões de analgésicos de ingestão interna,

branqueadores clorados para limpezas por fricção e limpadores cáusticos de fornos. Algumas variações são particularmente eficientes em pH extremos, onde sua estabilidade de pH é estendida ainda mais por colóides protetores, como a goma xantana.

Funcionar com a Maioria dos Aditivos - sendo argilas aniônicas, os produtos VEEGUM são compatíveis com a maioria dos aniônicos e não-iônicos; eles não são compatíveis com a maioria dos catiônicos. Suas dispersões podem ser combinadas com solventes miscíveis em água: até 20% com álcool, 50% glicerina e 30% com propileno glycol e polietileno glicóis.

Resistir à Degradação - para serem tratados com minerais, VEEGUM e VAN GEL 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.

Agir como Ligantes e Desagregadores - VEEGUM e VAN GEL são usados como ligantes não migrantes na forma de tabletes, em pedaços e tortas prensadas. Eles não migram para a superfície do produto durante a secagem, garantindo, assim, uniformidade, nível de dureza, resistência à fricção e valor de car desejada. Funcionam também como urn desagregador de comprimidos em tabletes farmacêuticos e industriais, particularmente em tabletes massivos onde o ingrediente principal responde pelo peso e volume maiores da composição.

Variações de VEEGUM e VAN GEL

Variações Farmacêuticas e Cosméticas

Estão disponíveis no mercado oito tipos de VEEGUM para a indústria de cosméticos e farmacêutica. Quatro destes (VEEGUM, VEEGUM F, VEEGUM HV e VEEGUM K) atendem à monografia USP/NF para Silicato de Alumínio Magnésio. Uma das variações (VEEGUM HS) atende à monografia de Bentonita Purificada. Sendo produtos de monografia, as variações farmacêuticas diferenciam-se pela viscosidade da dispersão e pela proporção da quantidade de alumínio para a de magnésio. Eles também correspondem aos padrões quanto a presença de arsênico, chumbo, umidade, demanda ácida, microbiologia, cor e identificação de difração por raios-X. Estes cinco e os quatro tipos do VEEGUM para cosméticos citados abaixo são também usados em formulações para limpeza doméstica, institucionais, agrícolas e industriais, onde proporcionam benefícios similares.

Variações Farmacêuticas & Cosméticas

Variação	Faixa de Viscosidade	Descrição
VEEGUM	225-600 cPs Dispersão 5%	VEEGUM é o tipo mais útil e econômico de uma ampla faixa de aplicações em produtos farmacêuticos, cosméticos, de uso pessoal, veterinários, agrícolas, para limpeza doméstica e industrial. Os níveis típicos de uso ficam entre 0,5% e 3,0%* USP/NF MAS.** Tipo IA. Nome INCI: MA S.
VEEGUM F	150-400 cPs Dispersão 5%	VEEGUM F, pó micronizado, é indicado para usa onde a utilização de materiais secos se faz necessária. É usado basicamente em pós-prensados e tabletes de compressão direta. Os níveis típicos de usa ficam entre 1% e 5%* USP/NF MAS. ** Tipo IB. Nome INCI: MA S.
VEEGUM HV	800-2200 cps 5% Dispersion	VEEGUM HV wird eingesetzt wenn hohe Viskosität bei niederem Festanteil gewünscht ist. Hervorragende Emulsions- und Suspensions-Stabilität wird bei geringen Einsatzkonzentrationen erreicht. Vorwiegender Einsatz in kosmetischen Anwendungen (z.B.: Pigmentsuspensionen in Mascara und Lidschatten Cremen) und in pharmazeutischen Produkten. Typische Einsatzmengen liegen zwischen 0,5% und 3%. USP/NF Magnesium Aluminium Silicate Type IC INCI-Name: Magnesium Aluminium Silicate
VEEGUM HS	40-200 cPs Dispersão 5%	VEEGUM HS foi desenvolvido para proporcionar máxima estabilidade eletrolítica e demanda mínima de ácidos. Em cosméticos, é o tipo preferido para usa em cabelos e máscaras faciais. Os níveis típicos de usa ficam entre 1% e 3%*. USP/NF Bentonita Purificada. Nome INCI: MA S.
VEEGUM K	100-300 cPs Dispersão 5%	VEEGUM K 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 níveis típicos de usa ficam entre 0,5% e 3%*. USP/NF MAS.** TiDO IIA. Nome INCI: M.A. S.
VEEGUM PRO	300-550 cPs Dispersão 1 .5%	VEEGUM PRO é quimicamente modificado de forma a oferecer a mais alta eficiência espessante entre as vanações cosméticas. É amplamente utilizado em emulsões de bloqueadores solares, xampu anticaspa, produtos para limpeza de pele e sabonetes líquidos que contenham abrasivos. Os níveis típicos de usa ficam entre 0,5% e 2%*. Nome INCI: Silicato de Alumínio Magnésio Trometamina
VEEGUM D	225-425 cPs Dispersão 5%	VEEGUM D foi desenvolvido para rapida hidratação em água, mesmo em altas concentrações. È usada para pastas e géis dentais e é geralmente adequada para estabilizar suspensões e emulsões. Os níveis típicos de usa ficam entre 1% e 3%*. Nome INCI: MA S.
VEEGUM Ultra	100-300 cPs Dispersão 5%	VEEGUM Ultra é uma argila de smectita ácida única. Produz dispersões na faixa de pH de 4,2 a 5,2; o que a toma especialmente adequada para usos tópicos. É especialmente facil de hidratar, levando não mais do que 15 min na maioria dos casos. É também mais branca e mais clara que as outras argilas, propriedade esta que mantém até na fórmula acabada. Os níveis típicos de usa ficam entre 0,5% e 2%*. Nome INCI: MA S.

* A concentração real vai depender das exigências de espessamento e estabilidade, assim como dos outros ingredientes da formula.

** MAS. = Silicato de Alumínio Magnésio.

Variações Industriais e de Uso Doméstico

As variações industriais de VEEGUM e VAN GEL oferecem pureza e uniformidade de argilas iguais às das variações cosméticas e farmacêuticas. Por esta razão, eles são amplamente usados em produtos de limpeza doméstica e industrial, em concentrados de pesticidas agrícolas, suspensões abrasivas, cerâmicas, coberturas, polimentos e especialidades industriais. As variações industriais são usadas para fornecer poder de suspensão, estabilização de emulsão e reologia sob medida até em pH extremos e na presença de agentes oxidantes fortes.

VARIAÇÕES INDUSTRIAIS

Varição	Faixa de Viscosidade	Descrição
VAN GEL B	300-900 cPs Dispersão 4%	VAN GEL B é recomendado para aplicações industriais em geral, na faixa de pH entre 2 e 13. É usado em suspensões de pesticidas agrícolas e concentrados de emulsões, em produtos líquidos de limpeza doméstica e industrial, polimento, limpadores de fogão e fornos, e produtos para retirada de pinturas aquosas. Os níveis típicos de uso ficam entre 0,5% e 3%*. Nome técnico: M.A.S.**
VAN GEL C	150-350 cPs Dispersão 6%	VAN GEL C é indicado para sistemas altamente alcalinos, como limpadores de fornos. Os níveis típicos de uso ficam entre 2% e 5%*. Nome técnico: MAS.
VAN GEL ES	40-200 cPs Dispersão 5%	VAN GEL ES é o agente de suspensão e espessamento de produtos com alto nível de eletrólitos e surfactantes. É recomendado para produtos de limpeza tanto ácidos como alcalinos, assim como para detergentes líquidos. Os níveis típicos de uso ficam entre 0,5% e 4%*. Nome técnico: MAS.
VAN GEL O	70-350 cPs Dispersão 6%	VAN GEL O foi desenvolvido para o uso com agentes fortemente oxidantes. É usado em produtos de limpeza alcalinos em conjunto com hipoclorito para proporcionar estabilidade, espessamento e aderência à superfície vertical a suspensão. Os níveis típicos de uso ficam entre 2% e 4%*. Nome técnico: M.A.S.
VEEGUM T	250-800 cPs Dispersão 4%	VEEGUM T - grau técnico - oferece alto espessamento e eficiência de suspensão, particularmente em produtos altamente alcalinos. Os níveis típicos de uso ficam entre 0,5% e 2%*. Nome técnico: M.A.S.

* A concentração real vai depender das exigências de espessamento e estabilidade, assim como dos outros ingredientes da fórmula.

** MAS. = Silicato de Alumínio Magnésio

Preparação de dispersões

OS produtos VEEGUM e VAN GEL 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 coloidal, 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**

Conforme demonstrado na tabela a seguir, o aumento da intensidade de agitação ou da temperatura da água reduz, consideravelmente, a quantidade de tempo de agitação necessário para alcançar-se a hidratação adequada.

Qualquer modificação na temperatura da água ou na intensidade da agitação (como velocidade ou o tipo da hélice) afetará o grau de hidratação e o tempo de hidratação. Sejam quais forem as condições de agitação usadas, é muito importante que elas sejam consistentemente controladas para obter-se resultados reproduzíveis no laboratório, durante testes pilotos e na produção.

Devido à sua natureza única, VEEGUM *Ultra* é uma exceção. Ele praticamente não é afetado por mudanças nos parâmetros de hidratação. Na maioria dos casos, a hidratação adequada deste produto será obtida em não mais de 15 minutos. O aumento da intensidade de agitação ou da temperatura da água irá afetar significativamente o grau de hidratação de VEEGUM *Ultra*.

A tabela seguinte fornece as orientações quanta aos períodos mínimos de tempo sugeridos para a hidratação de VEEGUM e VAN GEL. Elas baseiam-se em preparações feitas em escala de laboratório: bateladas de 1 kg, usando água destilada e deionizada em concentrações especificadas, sob condições práticas de formulação. Os tempos de hidratação reais no laboratório ou em produção dependerão da combinação particular de cada tamanho de batelada, tensão de cisalhamento do agitador, e temperatura da água usada.

No laboratório ou durante a produção, a chave para o desempenho consistente de VEEGUM e VAN GEL é o uso de condições de hidratação também consistentes. Mudanças no tempo de hidratação, tensão de cisalhamento do agitador, tamanho do recipiente usado ou da temperatura da água irão alterar os resultados.

Tempos Minimos de Hidratação Sugeridos

	Variações de Hidratação Normal	Variações de Hidratação Rapida	Variações Hidratação Ultra
	VEEGUM VEEGUM F VEEGUM K VEEGUM HV VEEGUM PRO VEEGUM T VAN GEL B VAN GEL C	VEEGUM HS VEEGUM D VAN GEL O VAN GEL ES	VEEGUM <i>Ultra</i>
<u>Agitação da Helice:</u>			
800 rpm, água 25°C	120 Minutos	30 Minutos	15 Minutos
800 rpm, água 75°C	45 Minutos	20 Minutos	10 Minutos
<u>Homogenizador:</u>			
3000 rpm, água 25°C	30 Minutos	20 Minutos	10 Minutos
3000 rpm, água 75°C	15 Minutos	10 Minutos	10 Minutos

Sinergia com gomas orgânicas e polímeros

Os produtos VEEGUM e VAN GEL são freqüentemente usados sinergeticamente com espessantes orgânicos. A viscosidade ou estabilidade de formulações que contenham tais misturas será maior do que a viscosidade ou estabilidade desta mesma formulação feita com os componentes individuais da mistura. Estas combinações permitem ao formulador fazer o "ajuste fino" das propriedades da viscosidade, tensão de escoamento e fluidez além daquelas possíveis de serem feitas com o use de argila ou de espessantes orgânicos separadamente.

Por exemplo, combinações de VAN GEL B com Goma Xantana são amplamente usadas para estabilizar suspensões de pesticidas agrícolas fluidas e concentradas (atá 70% sólidos). VEEGUM é freqüentemente usado com espessantes celulósicos não-iônicos para proporcionar um balanço entre estabilidade da suspensão e propriedades de boa fluidez em xampus anticasca. VEEGUM e carboximetilcelulose são freqüentemente usados em bases líquidas.

Outras vantagens da combinação de VEEGUM e VAN GEL com um espessante orgânico são:

- A combinação pode ser mais econômica que o uso de cada componente sozinho.
- VEEGUM e VAN GEL podem proporcionar tensão de escoamento a sistemas espessados com polímeros orgânicos de alta eficiência ou com gomas.
- Devido à estrutura coloidal de VEEGUM e VAN GEL não ser sensível ao calor, esta pode compensar pela perda de viscosidade em altas temperaturas, comum a muitos espessantes orgânicos.
- VEEGUM pode reduzir a natureza pegajosa, emborrachada e elástica das soluções de goma.

A tabela abaixo fornece razões peso:peso sugeridas para produtos VEEGUM e VAN GEL, as quais produzirão efeitos sinérgicos benéficos e indica o procedimento adequado para a introdução de dois ingredientes em uma formulação.

Razões Iniciais SUQeridas*

Espressante Organico	Faixa de Razao Peso: Peso de VEEGUM ou VAN GEL para o Espressante Organico	Procedimento de Mistura Recomendado
<i>Poliacrilatos</i>		
Poliacrilatos	5:1 a 1:1	A
Carbômeros	10:1 a 1:1	A,B
<i>Celulósicos</i>		
Carboximetilcelulose de Sódio	10:1 a 1:1	C
Hidroxietil Celulose	1:1	A,D
Hidroxipropil Celulose	1:1	A,D
Hidroxipropilmetilcelulose	1:1	A,D
Metilcelulose	1:1	A,D
<i>Gomas Naturais</i>		
Goma Xantana	10:1 a 1:1	C
Caragena de Sódio	10:1 a 1:1	C
Alginato de Sódio	2:1 a 1:1	C
Hidroxipropil Guar	1:1	A
Goma Arábica (Acácia)	4:1 a 2:1	C
Goma Tragacante	9:1 a 2:1	C

* Para avaliações iniciais as razões são baseadas em estudos reológicos com água apenas. Razões preferenciais ou ótimas podem ser diferentes em produtos formulados

Procedimentos de agitação recomendados

A Divida a água disponível e prepare a dispersão hidratada de VEEGUM e a solução de espessante orgânico separadamente. Adicione lentamente a solução do dispersante à dispersão de VEEGUM com. boa agitação. Misture até obter a uniformização antes de adicionar outros ingredientes da fórmula.

B Adicione o VEEGUM Ultra, cujo pH é ácido, e o carbômero simultaneamente ou na forma de mistura seca à água disponível. Hidrate completamente antes da adição de qualquer outro ingrediente da fórmula. Após a hidratação, o carbômero pode ser neutralizado a qualquer momento que seja conveniente.

C Adicione o VEEGUM e o espessante orgânico simultaneamente ou na forma de mistura seca à água disponível. Hidrate completamente antes da adição de qualquer outro ingrediente da fórmula.

D Para celulósicos não-iônicos não solúveis em água quente: hidrate o VEEGUM em água quente. Adicione a goma à dispersão de VEEGUM com boa agitação. Resfrie a dispersão através de agitação contínua até que a goma esteja completamente dissolvida.

Higiene e segurança

VEEGUM e VAN GEL são produtos minerais que ocorrem na natureza. Por serem produtos naturais processados apenas por meios mecânicos (lavagem com água e secagem), eles estão listados automaticamente (sob smectita, Nr. Registro CAS 12199-37-0 ou Hectorita Nr. Registro CAS 12173-47-6) na maioria das listas de produtos químicos como a Relação TSCA Americana, Lista Canadense de Substâncias Domésticas (DSL) e a Relação Européia de Substâncias Químicas Existentes (EINECS). O nome INCI para estes produtos é Silicato de Alumínio Magnésio.

VEEGUM PRO, uma smectita quimicamente modificada, está listada na Relação TSCA Americana, na Lista Canadense de Substâncias Domésticas, na Relação EINECS e na Relação Coreana MOHS sob o Nr. Registro CAS 68511-77-3. Seu nome INCI é Silicato de Alumínio Magnésio Trometamina.

VEEGUM (exceto VEEGUM PRO) não é quimicamente irritante aos olhos ou à pele. Em um estudo de 90 dias de alimentação em ratos, VEEGUM foi administrado à dieta em um nível de dosagem de 10%; não foram observados efeitos adversos. Devido à sua excepcional baixa toxicidade, VEEGUM desfruta de uma longa história de segurança no uso em uma variedade de aplicações cosméticas, farmacêuticas e de contato com alimentos.

Informações adicionais, relativas à saúde e segurança destes materiais podem ser encontradas nas fichas com os dados de segurança de cada produto individualmente.



R. T. Vanderbilt Company, Inc.

INDUSTRIAL MINERALS AND CHEMICALS

A Responsible Care[®] Company

P.O. Box 5150, Norwalk, CT, U.S.A. 06856-5150

Tel. (203) 853-1400 • Fax (203) 853-1452

E-mail: specialt@rtvanderbilt.com • Web Site: www.rtvanderbilt.com

