



## Folha de dados técnicos

### **ACUSOL™ 445 Detergent Polymer for Laundry** **ACUSOL™ 445N Detergent Polymer for Laundry** **ACUSOL™ 445ND Detergent Polymer for Laundry**

O Polímero Detergente ACUSOL™ 445N é um homopolímero de ácido acrílico com peso molecular otimizado para ser utilizado em diversas aplicações como: lavagem líquida de tecidos, aditivos para lavanderia, detergentes industriais e institucionais.

É fornecido na forma líquida e está disponível em graus parcialmente (ACUSOL™ 445 Detergent Polymer) ou totalmente neutralizado (ACUSOL™ 445N Detergent Polymer). Também está disponível na forma seca por spray (ACUSOL™ 445ND Detergent Polymer).

#### **Características e Benefícios**

O Polímero Detergente ACUSOL™ 445N é um ingrediente chave em produtos de limpeza domésticos, institucionais e industriais e detergentes para a roupa. Ao utilizar este polímero, os fabricantes de detergentes terão as seguintes vantagens:

- Inibição do crescimento de cristais, reduzindo assim a precipitação de carbonatos, fosfatos ou silicatos.
- Dispersão de precipitados no banho de limpeza para evitar sedimentação e incrustações em superfícies e fibras.
- Melhoria na manutenção das películas por dispersão de sujidades, que minimizam a deposição de componentes orgânicos em vidros e louças.
- Aumento da estabilidade do alvejante especialmente em formulações cloradas pela ligação de metais pesados que desestabilizam as espécies de cloro por meio de reações catalíticas.
- Use em formulações alcalinas médias a muito alcalinas, devido à alta solubilidade do Polímero Detergente ACUSOL™ 445N em produtos cáusticos. Os cáusticos devem ser adicionados lentamente a uma pré-mistura de água contendo polímero para evitar altos gradientes de pH.
- Reduz a redeposição de argila no tecido ou superfície dura, mantendo as partículas suspensas.

#### **Composição**

ACUSOL™ 445N Detergent Polymer é um homopolímero de ácido acrílico com peso molecular selecionado em torno de 4500 para otimizar as seguintes propriedades:

- Anti-precipitação: O Polímero Detergente ACUSOL™ 445N pode aumentar a solubilidade dos sais precipitantes pelo efeito de limite. Isto permite reduzir no banho de lavagem a precipitação de sais inorgânicos (carbonatos, fosfatos, sulfatos de Ca e Mg).

©TM Marca da The Dow Chemical Company ("Dow") ou de uma empresa afiliada da Dow  
ACUSOL™ 445 Detergent Polymer for Laundry  
ACUSOL™ 445N Detergent Polymer for Laundry  
ACUSOL™ 445ND Detergent Polymer for Laundry

## Composição (Continuação)

- Distorção do cristal: este polímero fica preso nas redes cristalinas, impedindo seu crescimento e facilitando sua quebra. Isso minimiza a aderência de sais nas superfícies e facilita sua eliminação por enxágue.
- Propriedades dispersantes: este polímero é um bom dispersante para solos e ajudará a prevenir sua redeposição nas superfícies.
- Auxiliares de processamento: a natureza polimérica e química do Polímero Detergente ACUSOL™ 445N trará propriedades de ligação que podem ser úteis em vários processos de fabricação de detergentes, especialmente na formação de pastilhas.

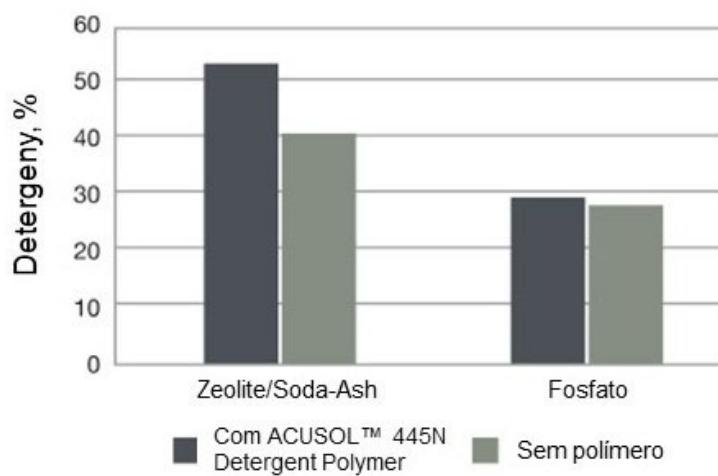
## Propriedades Típicas

Atenção: Estes valores não devem ser utilizados na preparação de especificações.

Teste	Unidade	Valor	
		ACUSOL™ 445 Detergent Polymer	ACUSOL™ 445N Detergent Polymer
		ACUSOL™ 445ND Detergent Polymer	
Aparência		Solução límpida a ligeiramente amarela	Solução límpida a ligeiramente amarela
Grau		Forma de Na parcialmente neutralizada	Totalmente neutralizado
Peso molecular médio Mw		4500	4500
Sólidos totais	%	48	45
Gravidade específica (a 25°C)		1.24	1.32
pH (a 25°C)		3.7	6.9
Viscosidade Brookfield (mPa.s/cps a 25°C)		650	800

## Propriedades de Desempenho

Valores típicos, não devem ser interpretados como especificações. Os usuários devem confirmar os resultados por seus próprios testes.



**Figura 1.** Limpeza vs. Base Detergente (Remoção de Sujeira Argilosa em Algodão).

©TM Marca da The Dow Chemical Company ("Dow") ou de uma empresa afiliada da Dow  
ACUSOL™ 445 Detergent Polymer for Laundry  
ACUSOL™ 445N Detergent Polymer for Laundry  
ACUSOL™ 445ND Detergent Polymer for Laundry

## Propriedades de Desempenho (Continuação)

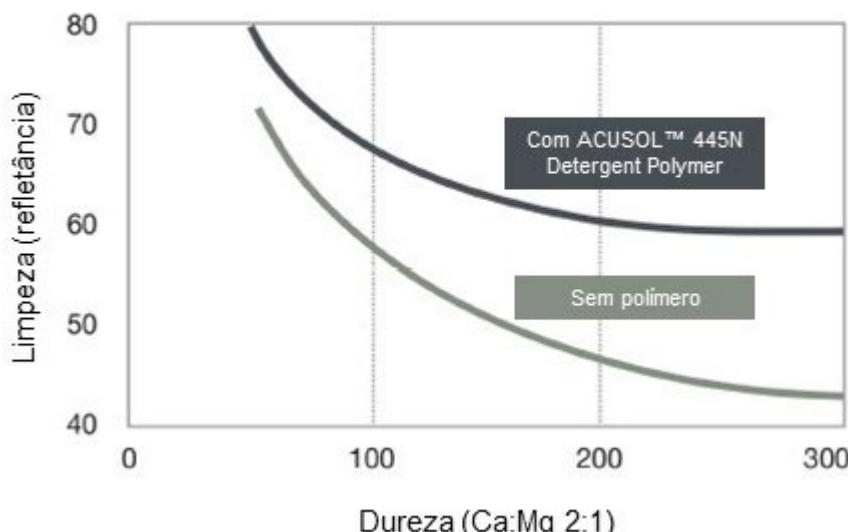
O uso de um polímero dispersante aumentará as propriedades de limpeza (remoção de sujeira de argila) de detergentes para roupas à base de zeólita/carbonato de sódio e fosfato.

### Condições

À base de zeólita / carbonato de sódio: 150 ppm de dureza; 0,15% de detergente; 38°C; 10 minutos de lavagem.

À base de fosfato: dureza de 150 ppm; 0,1% de detergente; 49°C; 10 minutos de lavagem.

Valores típicos, não devem ser interpretados como especificações. Os usuários devem confirmar os resultados por seus próprios testes.



**Figura 2.** Efeito do Polímero na Limpeza (Remoção de Sujeira Argilosa em PE/Algodão).

O desempenho de limpeza de qualquer detergente para a roupa está inversamente relacionado com a dureza da água. O uso de um polímero dispersante como o ACUSOL™ 445N Detergent Polymer, no entanto, pode ajudar a compensar o efeito da dureza.

### Condições

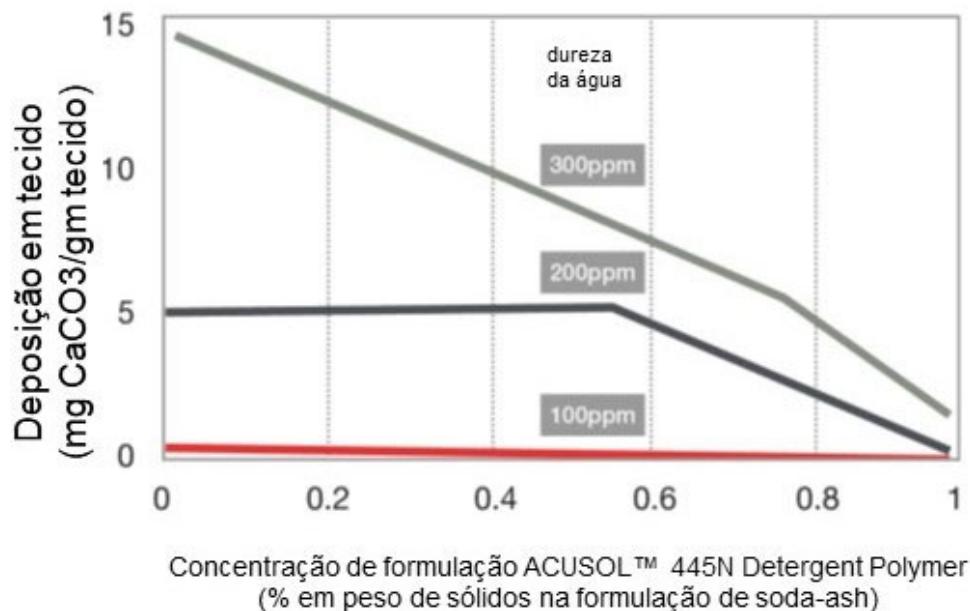
À base de zeólita / carbonato de sódio: 150 ppm de dureza; 0,15% de detergente; 38°C; 10 minutos de lavagem.

À base de fosfato: dureza de 150 ppm; 0,1% de detergente; 49°C; 10 minutos de lavagem.

©TM Marca da The Dow Chemical Company ("Dow") ou de uma empresa afiliada da Dow  
ACUSOL™ 445 Detergent Polymer for Laundry  
ACUSOL™ 445N Detergent Polymer for Laundry  
ACUSOL™ 445ND Detergent Polymer for Laundry

## Propriedades de Desempenho (Continuação)

Valores típicos, não devem ser interpretados como especificações. Os usuários devem confirmar os resultados por seus próprios testes.



**Figura 3.** Efeito do Polímero Detergente ACUSOL™ 445N na Deposição de CaCO<sup>3</sup>.

Os polímeros dispersantes ACUSOL™ têm uma capacidade notável de reduzir a deposição de carbonato de cálcio (incrustação) na roupa durante o ciclo de lavagem. Mesmo com água muito dura (300 ppm de cálcio), a adição de 1,0 por cento de ACUSOL™ 445N Detergent Polymer a um detergente à base de carbonato de sódio praticamente eliminará a incrustação.

### Condições

À base de carbonato de sódio: detergente a 0,1%; 40°C; 10 minutos de lavagem/5 minutos de enxágue; 5 ciclos.

### Dosagem

Para obter maior eficácia este polímero deve ser utilizado em níveis entre 250 e 1000 ppm nos banhos de lavagem (domésticos) e 100 a 500 ppm para fins industriais. Isso geralmente corresponderá a 2-6% (como está) na formulação líquida.

ACUSOL™ 445N Detergent Polymer é projetado para ser usado em detergentes à base de fosfato ou sem fosfato, este último à base de carbonato, silicato, citrato e NTA.

O Polímero Detergente ACUSOL™ 445N é um candidato adequado para produtos de limpeza alcalinos e clorados. Além disso, o Polímero Detergente ACUSOL™ 445N pode ser incorporado em pós de lavagem de tecidos ricos em carbonato e em baixo nível em formulações líquidas para lavanderia.

©TM Marca da The Dow Chemical Company ("Dow") ou de uma empresa afiliada da Dow  
ACUSOL™ 445 Detergent Polymer for Laundry  
ACUSOL™ 445N Detergent Polymer for Laundry  
ACUSOL™ 445ND Detergent Polymer for Laundry

## **Precauções de Manuseio**

AS INFORMAÇÕES SOBRE SEGURANÇA DO PRODUTO REQUERIDAS PARA SUA UTILIZAÇÃO NÃO ESTÃO INCLUÍDAS NESTE DOCUMENTO. ANTES DE MANUSEÁ-LO, LEIA AS FICHAS TÉCNICA E DE SEGURANÇA DO PRODUTO, ASSIM COMO AS INFORMAÇÕES CONTIDAS NOS RÓTULOS DAS EMBALAGENS PARA USO SEGURO, E INFORMAÇÕES SOBRE PROPRIEDADES FÍSICAS E RISCOS À SAÚDE. A FICHA DE SEGURANÇA DO PRODUTO ESTÁ DISPONÍVEL NO SITE DA DOW NA INTERNET DOW.COM, OU PODE SER OBTIDA COM O ENGENHEIRO DE APLICAÇÕES DA DOW RESPONSÁVEL PELO SEU ATENDIMENTO, ATRAVÉS DE UM DISTRIBUIDOR DA DOW, OU AINDA, LIGANDO PARA O DEPARTAMENTO DE ATENDIMENTO AO CLIENTE DA DOW.

## **Vida Útil e Armazenagem**

### **Limitações**

Este produto não é testado nem representado como adequado para usos médicos ou farmacêuticos.

## **Informação sobre Saúde e Meio Ambiente**

Para atender as necessidades dos clientes em relação à segurança dos produtos, a Dow possui uma organização completa de gerenciamento de produtos e uma equipe de especialistas em segurança de produto e regulamentação disponível em cada área.

Para obter informações adicionais, consulte o nosso site na internet, dow.com, ou seu representante local da Dow.

## **Considerações sobre Descarte**

Descarte de acordo com as regulações locais, estaduais e federais. Embalagens vazias podem conter resíduos perigosos. Este material e a sua embalagem devem ser descartados de modo seguro cumprindo as leis.

É responsabilidade do usuário verificar que os procedimentos de tratamento de resíduo e descarte cumprem com as regulações locais, estaduais e federais. Contacte o seu Representante Técnico da Dow para obter mais informações.

## **Governança de Produtos**

A Dow se preocupa fundamentalmente com todos que fabricam, distribuem e usam seus produtos, bem como com o meio ambiente em que vivemos. Essa preocupação é a base da nossa filosofia de governança de produtos, através da qual avaliamos as informações de segurança, saúde e meio ambiente dos nossos produtos, para então seguir os passos apropriados a fim de proteger o funcionário, a saúde pública e o nosso ambiente. O sucesso do nosso programa de governança de produto depende de cada indivíduo envolvido com os produtos da Dow – desde o conceito inicial e a pesquisa até a manufatura, uso, venda, descarte e reciclagem de cada produto.

## **Aviso aos Clientes**

A Dow incentiva fortemente seus clientes a revisarem tanto seus processos de manufatura quanto suas aplicações dos produtos da Dow considerando a qualidade da saúde humana e do meio ambiente, a fim de assegurar que os produtos da Dow não sejam usados para o que não foram destinados ou testados. A equipe da Dow está disponível para responder as suas dúvidas e fornecer suporte técnico coerente. A literatura dos materiais, incluindo as FISPQs (ficha de informação de segurança de produtos químicos), deve ser consultada antes do uso dos produtos. As FISPQs em vigor estão disponíveis na Dow.

©TM Marca da The Dow Chemical Company ("Dow") ou de uma empresa afiliada da Dow  
ACUSOL™ 445 Detergent Polymer for Laundry  
ACUSOL™ 445N Detergent Polymer for Laundry  
ACUSOL™ 445ND Detergent Polymer for Laundry

© 2022 The Dow Chemical Company. Todos os direitos reservados.

Catálogo No. 27-2868-11-0820 S2D

dow.com

**AVISO:** A violação de qualquer patente de propriedade da Dow ou de terceiros será objeto de demanda a qualquer tempo. Posto que as condições de uso e leis aplicáveis podem variar de uma localidade para outra ou ainda sofrer alterações ao longo do tempo, é responsabilidade de cada cliente determinar se os produtos e informações contidos neste documento são adequados para o uso por parte do cliente e assegurar que o local de trabalho e as práticas de eliminação de resíduos cumpram a legislação vigente em cada região. O produto descrito nesta literatura pode não estar disponível para venda e/ou disponível em todas as geografias onde a Dow opera. As declarações sobre uso contidas neste documento podem não ter aprovação em todos os países. A Dow não assume nenhuma obrigação ou responsabilidade pelas informações aqui contidas. As referências à "Dow" ou a "Companhia" significam a pessoa jurídica Dow no papel de vendedora de produtos ao cliente, a não ser que detalhadas expressamente de outra forma. NÃO SE OUTORGA NENHUMA ESPÉCIE DE GARANTIA; QUALQUER GARANTIA IMPLÍCITA DE COMERCIALIZAÇÃO OU PERMISSÃO PARA DETERMINADO USO EM PARTICULAR SE ENCONTRA EXPRESSAMENTE EXCLUÍDA.

