

**HARDENER HV 998-1**

Versão 1.0 Data da revisão: 2018/01/11 Número da FISPQ: 400000000524 Data da última revisão: -  
Data da primeira emissão: 2018/01/11

**SEÇÃO 1. IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA**

Nome do produto : HARDENER HV 998-1

**Detalhes do fabricante ou do fornecedor**

Empresa : Huntsman Química Brasil Ltda.

Endereço : AV. PROF. VICENTE RAO, 90  
SÃO PAULO-SP,  
04636-000  
Brasil

Telefone : (5511) 5532 7122

Fax : (5511) 5543 6386

Endereço de e-mail : MSDS@huntsman.com

Número do telefone de emergência : 0800 172020 / 0800 7077022 (Suatrans COTEC - chamada local)

**Uso recomendado do produto químico e restrições de uso**

Usos recomendados : Endurecedor

**SEÇÃO 2. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS**

NORMA ABNT-NBR 14725-4: 2014

**Classificação do GHS**

Irritação da pele : Categoria 2

Lesões oculares graves : Categoria 1

Sensibilização à pele. : Categoria 1

Perigoso ao ambiente aquático – Agudo. : Categoria 2

Perigoso ao ambiente aquático – Crônico. : Categoria 2

**Elementos de rotulagem do GHS**

Pictogramas de risco :



Palavra de advertência : Perigo

Frases de perigo : H315 Provoca irritação à pele.  
H317 Pode provocar reações alérgicas na pele.

**HARDENER HV 998-1**

Versão 1.0 Data da revisão: 2018/01/11 Número da FISPQ: 400000000524 Data da última revisão: -  
Data da primeira emissão: 2018/01/11

H318 Provoca lesões oculares graves.  
H411 Tóxico para os organismos aquáticos, com efeitos prolongados.

Frases de precaução

: **Prevenção:**  
P261 Evite inalar as poeiras/fumos/gases/névoas/vapores/aerossóis.  
P273 Evite a liberação para o meio ambiente.  
P280 Use luvas de proteção/ proteção ocular/ proteção facial.  
**Resposta de emergência:**  
P305 + P351 + P338 + P310 EM CASO DE CONTATO COM OS OLHOS: Enxágue cuidadosamente com água durante vários minutos. No caso de uso de lentes de contato, remova-as, se for fácil. Continue enxaguando. Contate imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico.  
P333 + P313 Em caso de irritação ou erupção cutânea: Consulte um médico.  
P362 + P364 Retire toda a roupa contaminada e lave-a antes de usá-la novamente.  
**Armazenamento:**  
Não disponível.  
**Disposição:**  
Não disponível.

**Outros perigos**

Não conhecido.

**SEÇÃO 3. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES**

Substância / Mistura : Mistura

**Componentes perigosos**

Nome químico	Nº CAS	Concentração (% w/w)
sulfato de bário, natural	7727-43-7	30 - 60
fatty acids, C18-unsatd., dimers, polymers with oleic acid and triethylenetetramine	68154-62-1	30 - 60
N'-(3-Aminopropyl)-N,N-dimethylpropane-1,3-diamine	10563-29-8	3 - 7
Trietileno tetramina	112-24-3	3 - 7
trietilenotetramina	112-24-3	3 - 7
N-[2-(1-piperaziny)ethyl]ethylenediamine	24028-46-4	0.1 - 1
quartz (SiO2)	14808-60-7	0.1 - 1

**SEÇÃO 4. MEDIDAS DE PRIMEIROS-SOCORROS**

Recomendação geral : Sair da área perigosa.  
Consultar um médico.  
Mostrar esta FISPQ ao médico de plantão.  
Não deixar a vítima sem atendimento.

**HARDENER HV 998-1**

Versão	Data da revisão:	Número da FISPQ:	Data da última revisão: -
1.0	2018/01/11	400000000524	Data da primeira emissão: 2018/01/11

- Se inalado : Chamar imediatamente um médico ou entrar em contato com o Centro de Intoxicação.  
Se a vítima estiver inconsciente coloque-a na posição de repouso e procure um médico.
- Em caso de contato com a pele : É necessário tratamento médico imediato, visto que as lesões da pele não tratadas dão origem a feridas de cicatrização difícil e demorada.  
Se o contato for na pele, lave bem com água.  
Se o contato for na roupa, retire-as.
- Em caso de contato com o olho : Quantidades pequenas espirradas nos olhos podem causar danos irreversíveis no tecido e cegueira.  
Em caso de contato com os olhos, lavar imediata e abundantemente com água, e consultar um especialista.  
Continuar a lavagem dos olhos durante o transporte para o hospital.  
Remova as lentes de contato.  
Proteger o olho não afetado.  
Manter os olhos bem abertos enquanto enxaguar.  
Se a irritação dos olhos continuar, consultar um especialista.
- Se ingerido : Manter o aparelho respiratório livre.  
NÃO provoque vômito.  
Não dar leite nem bebidas alcoólicas.  
Nunca dar nada pela boca a uma pessoa inconsciente.  
Se os sintomas persistirem, consultar um médico.  
Transportar imediatamente o paciente para um hospital.
- Sintomas e efeitos mais importantes, agudos e retardados : Não conhecido.
- Notas para o médico : Não existem informações disponíveis.

**SEÇÃO 5. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO**

- Meios adequados de extinção : Adapte as medidas de combate a incêndios às condições locais e ao ambiente que esta situado ao seu redor.
- Agentes de extinção inadequados : Jato de água de grande vazão
- Perigos específicos no combate a incêndios : Não deixar a água usada para apagar o incêndio escoar para a drenagem ou para os cursos de água.
- Produtos perigosos da combustão : Desconhecem-se produtos de combustão perigosos
- Métodos específicos de extinção : Coletar água de combate a incêndio contaminada separadamente. Não deve ser enviada à canalização de drenagem.  
Resíduos de combustão e água de combate a incêndio

**HARDENER HV 998-1**

Versão 1.0      Data da revisão: 2018/01/11      Número da FISPQ: 400000000524      Data da última revisão: -  
Data da primeira emissão: 2018/01/11

contaminados devem ser eliminados de acordo com as normas da autoridade responsável local.

Equipamentos especiais para proteção das pessoas envolvidas no combate a incêndio. : Usar equipamento de respiração autônomo para combate a incêndios, se necessário.

**SEÇÃO 6. MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO**

Precauções pessoais, equipamentos de proteção e procedimentos de emergência : Usar equipamento de proteção individual. Assegurar ventilação adequada.

Precauções ambientais : Evitar que o produto entre no sistema de esgotos. Evitar, caso seja mais seguro, dispersões ou derramamentos posteriores. Se o produto contaminar rios, lagos ou esgotos informe as autoridades respectivas.

Métodos e materiais de contenção e limpeza : Impregnar com material absorvente inerte (por exemplo: areia, sílica gel, ligante ácido, ligante universal, serragem). Manter em recipientes fechados adequados até a disposição.

**SEÇÃO 7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO**

Medidas técnicas : Assegurar-se que os lava-olhos e os chuveiros de segurança estejam próximos ao local de trabalho.

Ventilação local/total : Assegurar ventilação adequada.

Orientação para prevenção de fogo e explosão : Medidas usuais de proteção preventiva contra incêndio.

Recomendações para manuseio seguro : Evitar formação de aerossol. Não respirar vapores/poeira. Evitar a exposição - obter instruções específicas antes do uso. Evitar o contato com a pele e os olhos. Para a proteção individual, consultar a seção 8. Fumar, comer e beber deve ser proibido na área de aplicação. Proporcionar troca de ar suficiente e/ou sistema exaustor nas salas de trabalho. Para evitar vazamentos durante o manuseio, manter a garrafa em uma bandeja de metal. Eliminar a água de lavagem de acordo com a regulamentação local e nacional. Pessoas suscetíveis a problemas de sensibilização da pele ou asma, alergias, doenças respiratórias crônicas ou recorrentes, não devem trabalhar em processos que usem esta preparação.

**HARDENER HV 998-1**

Versão 1.0      Data da revisão: 2018/01/11      Número da FISPQ: 400000000524      Data da última revisão: -  
Data da primeira emissão: 2018/01/11

- Medidas de higiene : Manusear de acordo com as boas práticas industriais de higiene e segurança.
- Medidas de higiene : Não comer nem beber durante o uso.  
Não fumar durante o uso.  
Lavar as mãos antes de interrupções, e no final do dia de trabalho.
- Condições para armazenamento seguro : Guardar o recipiente hermeticamente fechado em local seco e bem ventilado.  
Os contêineres abertos devem ser cuidadosamente fechados novamente e devem ficar na posição vertical para evitar vazamento.  
Observar os avisos dos rótulos.  
As instalações elétricas e o material de trabalho devem obedecer as normas tecnológicas de segurança.
- Maiores informações na estabilidade do armazenamento : Não se decompõe se armazenado e usado de acordo com as instruções.

**SEÇÃO 8. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL**

**Componentes com parâmetros a controlar no local de trabalho**

Componentes	Nº CAS	Tipo de valor (Forma de exposição)	Parâmetros de controle / Concentração permitida	Base
sulfato de bário, natural	7727-43-7	TWA (Fração inalável)	5 mg/m <sup>3</sup>	ACGIH
quartz (SiO <sub>2</sub> )	14808-60-7	TWA (Fração respirável)	0.025 mg/m <sup>3</sup> (Sílica)	ACGIH

**Medidas de controle de engenharia** : Manter as concentrações de ar abaixo dos padrões para exposição ocupacional.

**Equipamento de Proteção Individual (EPI)**

Proteção respiratória : No caso de formação de vapores usar aparelho respiratório com filtro aprovado.

Proteção das mãos

- Materiais : borracha butílica  
Materiais : Laminado de etil vinil álcool (EVAL)  
Pausa : > 8 h

- Materiais : Borracha nitrílica  
Pausa : 10 - 480 min

Observações : A adequação para um local de trabalho específico deve ser discutida com os fabricantes das luvas protetoras.  
Anote as informações do fabricante relativas à permeabilidade e ao tempo limite e às condições especiais de local de trabalho (tensão mecânica, duração do contato).

**HARDENER HV 998-1**

Versão	Data da revisão:	Número da FISPQ:	Data da última revisão: -
1.0	2018/01/11	400000000524	Data da primeira emissão: 2018/01/11

A adequação para um local de trabalho específico deve ser discutida com os fabricantes das luvas protetoras.

- Proteção dos olhos : Frasco para lavagem dos olhos com água pura  
Óculos de segurança bem ajustados  
Utilizar máscara facial e equipamento de proteção em caso de problemas anormais de processamento.
- Proteção do corpo e da pele : Roupas impermeáveis  
Escolher uma proteção para o corpo conforme a quantidade e a concentração das substâncias perigosas no local de trabalho.

**SEÇÃO 9. PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS**

- Aspecto : pasta
- Cor : cinza
- Odor : semelhante a amina
- Limite de Odor : Não existem dados disponíveis sobre este produto propriamente dito.
- pH : Não existem dados disponíveis sobre este produto propriamente dito.
- Ponto de congelamento : Não existem dados disponíveis sobre este produto propriamente dito.
- Ponto de fusão : Não existem dados disponíveis sobre este produto propriamente dito.
- Ponto de ebulição : Não existem dados disponíveis sobre este produto propriamente dito.
- Ponto de inflamação : > 100 °C  
Método: Copo de Pensky-Marten fechado
- Taxa de evaporação : Não existem dados disponíveis sobre este produto propriamente dito.
- Inflamabilidade (sólido, gás) : Não existem dados disponíveis sobre este produto propriamente dito.
- Inflamabilidade (líquidos) : Não existem dados disponíveis sobre este produto propriamente dito.
- Limite superior de explosividade / Limite de inflamabilidade superior : Não existem dados disponíveis sobre este produto propriamente dito.
- Limite inferior de explosividade / Limite de inflamabilidade inferior : Não existem dados disponíveis sobre este produto propriamente dito.
- Pressão de vapor : < 0.95 hPa (25 °C)

**HARDENER HV 998-1**

Versão 1.0      Data da revisão: 2018/01/11      Número da FISPQ: 400000000524      Data da última revisão: -  
Data da primeira emissão: 2018/01/11

Densidade relativa do vapor	:	Não existem dados disponíveis sobre este produto propriamente dito.
Densidade relativa	:	Não existem dados disponíveis sobre este produto propriamente dito.
Densidade	:	1.6 g/cm <sup>3</sup> (25 °C)
Solubilidade		
Solubilidade em água	:	praticamente insolúvel (20 °C)
Solubilidade em outros solventes	:	Não existem dados disponíveis sobre este produto propriamente dito.
Coeficiente de partição (n-octanol/água)	:	Não existem dados disponíveis sobre este produto propriamente dito.
Temperatura de autoignição	:	Não existem dados disponíveis sobre este produto propriamente dito.
Decomposição térmica	:	Não existem dados disponíveis sobre este produto propriamente dito.
Temperatura de decomposição auto-acelerada (TDAA)	:	Não existem dados disponíveis sobre este produto propriamente dito.
Viscosidade		
Viscosidade, dinâmica	:	60,000 - 80,000 mPa,s (20 °C)
Riscos de explosão	:	Não existem dados disponíveis sobre este produto propriamente dito.
Propriedades oxidantes	:	Não existem dados disponíveis sobre este produto propriamente dito.
Tamanho da partícula	:	Não existem dados disponíveis sobre este produto propriamente dito.

**SEÇÃO 10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE**

Reatividade	:	Não se decompõe se armazenado e usado de acordo com as instruções.
Estabilidade química	:	Não se decompõe se armazenado e usado de acordo com as instruções.
Materiais incompatíveis	:	Ácidos e bases fortes Agentes oxidantes fortes
Produtos de decomposição perigosa	:	Óxidos de carbono Óxidos de nitrogênio (NOx) A combustão provoca vapores tóxicos e perigosos.

**SEÇÃO 11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS**

**HARDENER HV 998-1**

Versão 1.0 Data da revisão: 2018/01/11 Número da FISPQ: 400000000524 Data da última revisão: -  
Data da primeira emissão: 2018/01/11

Informações sobre as possíveis rotas de exposição : Não existem dados disponíveis sobre este produto propriamente dito.

**Toxicidade aguda**

Toxicidade aguda oral - Produto : Estimativa de toxicidade aguda : > 5,000 mg/kg  
Método: Método de cálculo

Toxicidade aguda - Inalação : dados não disponíveis

Toxicidade aguda - Dérmica - Produto : Estimativa de toxicidade aguda : > 5,000 mg/kg  
Método: Método de cálculo

Toxicidade aguda (outras vias de administração) : dados não disponíveis

**Corrosão/irritação à pele.**

**Produto:**

Espécie: biobarreira macromolecular sintética

Método: Diretriz de Teste de OECD 435

Resultado: Non-corrosive

Resultado: Irritação da pele

**Lesões oculares graves/irritação ocular**

**Produto:**

Observações: Pode provocar dano irreversível para os olhos.

**Sensibilização respiratória ou à pele**

**Produto:**

Observações: Provoca sensibilização.

Avaliação: dados não disponíveis

**Mutagenicidade em células germinativas**

**Componentes:**

sulfato de bário, natural:

Genotoxicidade in vitro : Ativação metabólica: com ou sem ativação metabólica  
Método: Diretriz de Teste de OECD 476  
Resultado: negativo

Ativação metabólica: com ou sem ativação metabólica  
Método: Diretriz de Teste de OECD 471  
Resultado: negativo

Ativação metabólica: com ou sem ativação metabólica  
Método: Diretriz de Teste de OECD 473  
Resultado: negativo

**HARDENER HV 998-1**

Versão 1.0 Data da revisão: 2018/01/11 Número da FISPQ: 400000000524 Data da última revisão: -  
Data da primeira emissão: 2018/01/11

fatty acids, C18-unsatd., dimers, polymers with oleic acid and triethylenetetramine:

Genotoxicidade in vitro : Tipos de testes: Teste de Ames  
Ativação metabólica: com ou sem ativação metabólica  
Método: Diretriz de Teste de OECD 471  
Resultado: negativo

Tipos de testes: Teste de mutação de genes em células de mamíferos in vitro

Sistema de teste: células de linfoma de camundongos  
Ativação metabólica: com ou sem ativação metabólica  
Método: Diretriz de Teste de OECD 476  
Resultado: negativo

Observações: As informações dadas estão baseadas nos dados obtidos das substâncias similares.

Tipos de testes: ensaio in vitro

Sistema de teste: Linfócitos humanos  
Ativação metabólica: com ou sem ativação metabólica  
Método: Diretriz de Teste de OECD 487

Resultado: negativo

Observações: As informações dadas estão baseadas nos dados obtidos das substâncias similares.

N'-(3-Aminopropyl)-N,N-dimethylpropane-1,3-diamine:

Genotoxicidade in vitro : Ativação metabólica: com ou sem ativação metabólica  
Método: Diretriz de Teste de OECD 487  
Resultado: negativo

Ativação metabólica: com ou sem ativação metabólica  
Método: Diretriz de Teste de OECD 471

Resultado: negativo

Ativação metabólica: com ou sem ativação metabólica  
Método: Diretriz de Teste de OECD 476

Resultado: negativo

Trietileno tetramina:

Genotoxicidade in vitro : Concentração: 0 - 200 µg/L  
Ativação metabólica: negativo  
Método: Diretriz de Teste de OECD 482  
Resultado: negativo

trietilenotetramina:

Genotoxicidade in vitro : Concentração: 0 - 200 µg/L  
Ativação metabólica: negativo  
Método: Diretriz de Teste de OECD 482  
Resultado: negativo

**Componentes:**

Trietileno tetramina:

Genotoxicidade in vivo : Via de aplicação: Injeção intraperitoneal  
Dose: 0 - 600 mg/kg  
Método: Diretriz de Teste de OECD 474  
Resultado: negativo

trietilenotetramina:

**HARDENER HV 998-1**

Versão 1.0 Data da revisão: 2018/01/11 Número da FISPQ: 400000000524 Data da última revisão: -  
Data da primeira emissão: 2018/01/11

Genotoxicidade in vivo : Via de aplicação: Injeção intraperitoneal  
Dose: 0 - 600 mg/kg  
Método: Diretriz de Teste de OECD 474  
Resultado: negativo

**Carcinogenicidade**

**Componentes:**

sulfato de bário, natural:  
Espécie: Rato, (masculino e feminino)  
Via de aplicação: Oral  
Duração da exposição: 104 semanas  
Dose: 60 - 75 mg/kg  
Método: OPPTS 870.4200  
Resultado: negativo

Espécie: Rato, (masculino e feminino)  
Via de aplicação: Oral  
Dose: 160 - 200 mg/kg  
Método: OPPTS 870.4200  
Resultado: negativo

N'-(3-Aminopropyl)-N,N-dimethylpropane-1,3-diamine:  
Espécie: Rato, (macho)  
Via de aplicação: Dérmico  
Duração da exposição: 20 mês(es)  
Frequência do tratamento: 3 Diariamente  
Resultado: negativo

Trietileno tetramina:  
Espécie: Rato, (macho)  
Via de aplicação: Dérmico  
Dose: 42 mg/kg  
Frequência do tratamento: 3 Diariamente  
Método: Diretriz de Teste de OECD 451  
Resultado: negativo

trietilenotetramina:  
Espécie: Rato, (macho)  
Via de aplicação: Dérmico  
Dose: 42 mg/kg  
Frequência do tratamento: 3 dias/semana  
Método: Diretriz de Teste de OECD 451  
Resultado: negativo

Espécie: Rato, (macho)  
Via de aplicação: Dérmico  
Duração da exposição: 104 semanas  
Dose: 16.8 mg/kg  
Frequência do tratamento: 3 dias/semana  
Método: Diretriz de Teste de OECD 451

quartz (SiO<sub>2</sub>):  
Espécie: Rato  
Via de aplicação: Inalação  
Duração da exposição: 24 mês(es)

**HARDENER HV 998-1**

Versão 1.0 Data da revisão: 2018/01/11 Número da FISPQ: 400000000524 Data da última revisão: -  
Data da primeira emissão: 2018/01/11

Dose: 1 mg/m<sup>3</sup>  
Frequência do tratamento: 6 hora  
Resultado: positivo  
Órgãos-alvo: Pulmões

Espécie: Rato  
Via de aplicação: Inalação  
Duração da exposição: 24 mês(es)  
Dose: 1.95 mg/m<sup>3</sup>  
Frequência do tratamento: 8 hora  
Resultado: negativo

**Produto:**

Carcinogenicidade - Avaliação : Não é possível efetuar classificação de carcinogenicidade dos dados atuais.

**Toxicidade à reprodução**

**Componentes:**

fatty acids, C18-unsatd., dimers, polymers with oleic acid and triethylenetetramine:  
Efeitos na fertilidade : Tipos de testes: Diretriz de Teste de OECD 422  
Espécie: Rato, masculino e feminino  
Via de aplicação: Oral  
Fertilidade: Nível no qual não são observados efeitos adversos (NOAEL): 1,000 mg/kg peso corporal  
Desenvolvimento embrionário prematuro: Nível no qual não são observados efeitos adversos (NOAEL): 1,000 mg/kg peso corporal  
Método: Diretriz de Teste de OECD 422  
Resultado: Não se verificaram efeitos sobre a fertilidade e o desenvolvimento embrionário prematuro.  
Observações: As informações dadas estão baseadas nos dados obtidos das substâncias similares.

N'-(3-Aminopropyl)-N,N-dimethylpropane-1,3-diamine:  
Espécie: Rato, masculino e feminino  
Via de aplicação: Oral  
Método: Diretriz de Teste de OECD 422  
Resultado: As experiências com animais não demonstraram efeitos sobre a fertilidade.

**Componentes:**

N'-(3-Aminopropyl)-N,N-dimethylpropane-1,3-diamine:  
Efeitos sobre o desenvolvimento do feto : Espécie: Rato, masculino e feminino  
Via de aplicação: Oral  
Toxicidade geral em mães: Nível no qual não são observados efeitos adversos (NOAEL): 15 mg/kg peso corporal  
Efeitos da toxicidade no desenvolvimento: Nível no qual não são observados efeitos adversos (NOAEL): 15 mg/kg peso corporal  
Toxicidade embriofetal.: Nível no qual não são observados efeitos adversos (NOAEL): 15 mg/kg peso corporal  
Método: Diretriz de Teste de OECD 422  
Resultado: Não se verificaram efeitos sobre a fertilidade e o

**HARDENER HV 998-1**

Versão 1.0 Data da revisão: 2018/01/11 Número da FISPQ: 400000000524 Data da última revisão: -  
Data da primeira emissão: 2018/01/11

desenvolvimento embrionário prematuro.

Trietileno tetramina:

Espécie: Rato  
Via de aplicação: Oral  
Toxicidade geral em mães: Nível no qual não são observados efeitos adversos (NOAEL): > 750 mg/kg peso corporal  
Método: Diretriz de Teste de OECD 414  
Resultado: Sem efeitos teratogênicos.

Espécie: Coelho  
Via de aplicação: Dérmico  
Toxicidade geral em mães: Nível no qual não são observados efeitos adversos (NOAEL): 125 mg/kg peso corporal  
Método: Diretriz de Teste de OECD 414  
Resultado: Sem efeitos teratogênicos.

trietilenotetramina:

Espécie: Rato  
Via de aplicação: Oral  
Toxicidade geral em mães: Nível no qual não são observados efeitos adversos (NOAEL): > 750 mg/kg peso corporal  
Método: Diretriz de Teste de OECD 414  
Resultado: Sem efeitos teratogênicos.

Espécie: Coelho  
Via de aplicação: Dérmico  
Toxicidade geral em mães: Nível no qual não são observados efeitos adversos (NOAEL): 125 mg/kg peso corporal  
Método: Diretriz de Teste de OECD 414  
Resultado: Sem efeitos teratogênicos.

**Componentes:**

N'-(3-Aminopropyl)-N,N-dimethylpropane-1,3-diamine:

Toxicidade à reprodução - Avaliação : Nenhuma evidência de efeitos adversos na função sexual e fertilidade ou no desenvolvimento, com base em experimentos com animais.

**Toxicidade para órgãos-alvo específicos - exposição única**

dados não disponíveis

**Toxicidade para órgãos-alvo específicos - exposição repetida**

**Componentes:**

quartz (SiO<sub>2</sub>):

Rotas de exposição: Inalação (poeira/névoa/fumo)

Órgãos-alvo: Pulmões

Avaliação: Pode provocar danos aos órgãos por exposição repetida ou prolongada.

**Toxicidade em dosagem repetitiva**

**Componentes:**

sulfato de bário, natural:

Espécie: Rato

# FICHA DE INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO

**HUNTSMAN**

Enriching lives through innovation

## HARDENER HV 998-1

Versão	Data da revisão:	Número da FISPQ:	Data da última revisão: -
1.0	2018/01/11	400000000524	Data da primeira emissão: 2018/01/11

LOEC:  $\geq$  104 mg/kg, 40 mg/m<sup>3</sup>

Via de aplicação: Ingestão

Atmosfera de teste: pó/névoa

Duração da exposição: 5 h

Número de exposições: 5 d

Método: Toxicidade subcrônica

fatty acids, C18-unsatd., dimers, polymers with oleic acid and triethylenetetramine:

Espécie: Rato, masculino e feminino

NOAEL: 1,000 mg/kg

Via de aplicação: oral (alimentação forçada)

Dose: 100, 300, 1000 mg/kg/d

Método: Diretriz de Teste de OECD 422

Observações: As informações dadas estão baseadas nos dados obtidos das substâncias similares.

N'-(3-Aminopropyl)-N,N-dimethylpropane-1,3-diamine:

Espécie: Rato, masculino e feminino

NOEC: 550 ppm

Via de aplicação: Ingestão

Atmosfera de teste: vapor

Duração da exposição: 3 Weeks

Número de exposições: 7 d

Método: Toxicidade subcrônica

Espécie: Rato, macho

NOAEL:  $\geq$  56.3 mg/kg/d

Via de aplicação: Contato com a pele

Duração da exposição: 20 h

Número de exposições: 3 d

Método: Toxicidade crônica

Trietilenotetramina:

Espécie: Rato, masculino e feminino

NOAEL: 50 mg/kg

Via de aplicação: Ingestão

Duração da exposição: 26 Weeks

Número de exposições: 7 d

Método: Toxicidade subcrônica

trietilenotetramina:

Espécie: Rato, masculino e feminino

NOAEL: 50 mg/kg/d

Via de aplicação: Ingestão

Duração da exposição: 26 Weeks

Número de exposições: 7 d

Método: Toxicidade subcrônica

Toxicidade em dosagem repetitiva - Avaliação : dados não disponíveis

**HARDENER HV 998-1**

Versão 1.0      Data da revisão: 2018/01/11      Número da FISPQ: 400000000524      Data da última revisão: -  
Data da primeira emissão: 2018/01/11

**Perigo por aspiração**

dados não disponíveis

**Experiência com exposição humana**

Informações gerais:      dados não disponíveis

Inalação:      dados não disponíveis

Contato com a pele:      dados não disponíveis

Contato com os olhos:      dados não disponíveis

Ingestão:      dados não disponíveis

**Toxicologia, metabolismo, distribuição**

dados não disponíveis

**Efeitos neurológicos**

dados não disponíveis

**Informações complementares**

**Produto:**

Observações: dados não disponíveis

---

**SEÇÃO 12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS**

**Ecotoxicidade**

**Componentes:**

sulfato de bário, natural:

Toxicidade para os peixes      : CL50: 174 mg/l  
Duração da exposição: 96 h  
Tipos de testes: Ensaio estático  
Substância teste: Água doce  
Método: Diretriz de Teste de OECD 203

fatty acids, C18-unsatd., dimers, polymers with oleic acid and triethylenetetramine:

Toxicidade para os peixes      : CL50 (Danio rerio (peixe-zebra)): 7.07 mg/l  
Ponto final: mortalidade  
Duração da exposição: 96 h  
Tipos de testes: Ensaio semiestático  
Substância teste: Água doce  
Método: Diretriz de Teste de OECD 203

N'-(3-Aminopropyl)-N,N-dimethylpropane-1,3-diamine:

**HARDENER HV 998-1**

Versão 1.0      Data da revisão: 2018/01/11      Número da FISPQ: 400000000524      Data da última revisão: -  
Data da primeira emissão: 2018/01/11

Toxicidade para os peixes : CL50 (Brachydanio rerio (paulistinha)): > 100 mg/l  
Duração da exposição: 96 h  
Tipos de testes: Ensaio estático  
Substância teste: Água doce  
Método: Diretriz de Teste de OECD 203

Trietileno tetramina:  
Toxicidade para os peixes : CL50 (Pimephales promelas (vairão gordo)): 330 mg/l  
Duração da exposição: 96 h  
Tipos de testes: Ensaio estático  
Substância teste: Água doce  
Método: EPA OTS 797.1400

trietilenotetramina:  
Toxicidade para os peixes : CL50 (Pimephales promelas (vairão gordo)): 330 mg/l  
Duração da exposição: 96 h  
Tipos de testes: Ensaio estático  
Substância teste: Água doce  
Método: EPA OTS 797.1400

**Componentes:**

sulfato de bário, natural:  
Toxicidade em daphnias e outros invertebrados aquáticos. : CL50 (Daphnia magna (pulga d'água ou dáfnia)): 14.5 mg/l  
Duração da exposição: 48 h  
Tipos de testes: Ensaio estático  
Substância teste: Água doce  
Método: Diretrizes para o teste 202 da OECD

fatty acids, C18-unsatd., dimers, polymers with oleic acid and triethylenetetramine:  
Toxicidade em daphnias e outros invertebrados aquáticos. : CE50 (Daphnia magna (pulga d'água ou dáfnia)): 5.18 mg/l  
Ponto final: Imobilização  
Duração da exposição: 48 h  
Tipos de testes: Ensaio estático  
Substância teste: Água doce  
Método: Diretrizes para o teste 202 da OECD

N'-(3-Aminopropyl)-N,N-dimethylpropane-1,3-diamine:  
Toxicidade em daphnias e outros invertebrados aquáticos. : CE50 (Daphnia magna (pulga d'água ou dáfnia)): 9.2 mg/l  
Duração da exposição: 48 h  
Tipos de testes: Ensaio estático  
Substância teste: Água doce  
Método: Diretrizes para o teste 202 da OECD

Trietileno tetramina:  
Toxicidade em daphnias e outros invertebrados aquáticos. : CE50 (Daphnia magna (pulga d'água ou dáfnia)): 31.1 mg/l  
Duração da exposição: 48 h  
Tipos de testes: Ensaio estático  
Substância teste: Água doce  
Método: Diretiva 67/548/CEE, Anexo V, C.2.

trietilenotetramina:  
Toxicidade em daphnias e outros invertebrados aquáticos. : CE50 (Daphnia magna (pulga d'água ou dáfnia)): 31.1 mg/l  
Duração da exposição: 48 h  
Tipos de testes: Ensaio estático  
Substância teste: Água doce  
Método: Diretiva 67/548/CEE, Anexo V, C.2.

**HARDENER HV 998-1**

Versão 1.0      Data da revisão: 2018/01/11      Número da FISPQ: 400000000524      Data da última revisão: -  
Data da primeira emissão: 2018/01/11

**Componentes:**

sulfato de bário, natural:  
Toxicidade para as algas

: CE50: > 100 mg/l  
Duração da exposição: 72 h  
Tipos de testes: Ensaio estático  
Substância teste: Água doce  
Método: Diretrizes para o teste 201 da OECD

NOEC: > 1.15 mg/l  
Duração da exposição: 72 h  
Tipos de testes: Ensaio estático  
Substância teste: Água doce  
Método: Diretrizes para o teste 201 da OECD

fatty acids, C18-unsatd., dimers, polymers with oleic acid and triethylenetetramine:

Toxicidade para as algas : CE50r (Pseudokirchneriella subcapitata (Selenastrum capricornutum)): 2.43 mg/l  
Duração da exposição: 72 h  
Tipos de testes: Ensaio estático  
Substância teste: Água doce  
Método: Diretrizes para o teste 201 da OECD

NOEC (Pseudokirchneriella subcapitata (Selenastrum capricornutum)): 1 mg/l  
Duração da exposição: 72 h  
Tipos de testes: Ensaio estático  
Substância teste: Água doce  
Método: Diretrizes para o teste 201 da OECD

Concentração de menor efeito observado  
(Pseudokirchneriella subcapitata (Selenastrum capricornutum)): 2 mg/l  
Duração da exposição: 72 h  
Tipos de testes: Ensaio estático

EC10 (Pseudokirchneriella subcapitata (Selenastrum capricornutum)): 1.89 mg/l  
Duração da exposição: 72 h  
Tipos de testes: Ensaio estático

N'-(3-Aminopropyl)-N,N-dimethylpropane-1,3-diamine:

Toxicidade para as algas : CE50r (Selenastrum capricornutum (alga verde)): 21 mg/l  
Duração da exposição: 72 h  
Tipos de testes: Ensaio estático  
Substância teste: Água doce  
Método: Diretrizes para o teste 201 da OECD

Trietileno tetramina:

Toxicidade para as algas : CE50r (Selenastrum capricornutum (alga verde)): 20 mg/l  
Duração da exposição: 72 h  
Tipos de testes: Ensaio semiestático  
Substância teste: Água doce  
Método: Diretrizes para o teste 201 da OECD

trietilenotetramina:

**HARDENER HV 998-1**

Versão	Data da revisão:	Número da FISPQ:	Data da última revisão: -
1.0	2018/01/11	400000000524	Data da primeira emissão: 2018/01/11

Toxicidade para as algas : CE50r (Selenastrum capricornutum (alga verde)): 20 mg/l  
Duração da exposição: 72 h  
Tipos de testes: Ensaio semiestático  
Substância teste: Água doce  
Método: Diretrizes para o teste 201 da OECD

Fator M (Perigoso ao ambiente aquático – Agudo.) : dados não disponíveis

Toxicidade para os peixes (Toxicidade crônica) : dados não disponíveis

**Componentes:**

sulfato de bário, natural:  
Toxicidade em daphnias e outros invertebrados aquáticos. (Toxicidade crônica) : NOEC (Daphnia magna (pulga d'água ou dáfnia)): 5.8 mg/l  
Duração da exposição: 21 d  
Tipos de testes: Ensaio semiestático  
Substância teste: Água doce  
Método: Diretrizes para o teste 211 da OECD

Trietileno tetramina:  
Toxicidade em daphnias e outros invertebrados aquáticos. (Toxicidade crônica) : EC10 (Daphnia magna (pulga d'água ou dáfnia)): 1.9 mg/l  
Duração da exposição: 21 d  
Tipos de testes: Ensaio semiestático  
Substância teste: Água doce  
Método: Diretrizes para o teste 202 da OECD

trietilenotetramina:  
Toxicidade em daphnias e outros invertebrados aquáticos. (Toxicidade crônica) : EC10 (Daphnia magna (pulga d'água ou dáfnia)): 1.9 mg/l  
Duração da exposição: 21 d  
Tipos de testes: Ensaio semiestático  
Substância teste: Água doce  
Método: Diretrizes para o teste 202 da OECD

Fator M (Perigoso ao ambiente aquático – Crônico.) : dados não disponíveis

**Componentes:**

fatty acids, C18-unsatd., dimers, polymers with oleic acid and triethylenetetramine:  
Toxicidade aos microorganismos : CE50 (lodo ativado): 421 mg/l  
Duração da exposição: 3 h  
Tipos de testes: Ensaio estático  
Substância teste: Água doce  
Método: Diretrizes para o teste 209 da OECD

N'-(3-Aminopropyl)-N,N-dimethylpropane-1,3-diamine:  
Toxicidade aos microorganismos : CE50 (Pseudomonas putida): 181 mg/l  
Duração da exposição: 16 h  
Tipos de testes: Ensaio estático  
Substância teste: Água doce  
Método: DIN 38 412 Part 8

Trietileno tetramina:  
Toxicidade aos : CE50 (lodo ativado): 800 mg/l

**HARDENER HV 998-1**

Versão 1.0 Data da revisão: 2018/01/11 Número da FISPQ: 400000000524 Data da última revisão: -  
Data da primeira emissão: 2018/01/11

microorganismos Duração da exposição: 0.5 h  
Tipos de testes: Ensaio estático  
Substância teste: Água doce

trietilenotetramina:  
Toxicidade aos microorganismos : CE50 (lodo ativado): 800 mg/l  
Duração da exposição: 0.5 h  
Tipos de testes: Ensaio estático  
Substância teste: Água doce

Toxicidade em organismos do solo : dados não disponíveis

Toxicidade para as plantas : dados não disponíveis

Toxicidade do sedimento : dados não disponíveis

Toxicidade em organismos terrestres : dados não disponíveis

Avaliação da ecotoxicologia

**Componentes:**

Trietileno tetramina:  
Perigoso ao ambiente aquático – Agudo. : Este produto não tem efeitos ambientais toxicológicos conhecidos.

Perigoso ao ambiente aquático – Crônico. : dados não disponíveis

Dados sobre toxicidade no solo : dados não disponíveis

Outros organismos relevantes para o meio ambiente : dados não disponíveis

**Persistência e degradabilidade**

**Componentes:**

fatty acids, C18-unsatd., dimers, polymers with oleic acid and triethylenetetramine:  
Biodegradabilidade : Tipos de testes: aeróbio  
Método: Norma de procedimento de teste OECD 301B  
Observações: De acordo com os resultados dos testes de biodegradabilidade, este produto não é facilmente biodegradável.

N'-(3-Aminopropyl)-N,N-dimethylpropane-1,3-diamine:  
Biodegradabilidade : Resultado: Rapidamente biodegradável.  
Biodegradação: 100 %  
Duração da exposição: 28 d  
Método: ISO

Trietileno tetramina:  
Biodegradabilidade : Material usado na inoculação: lodo ativado  
Resultado: Não rapidamente biodegradável.

**HARDENER HV 998-1**

Versão 1.0 Data da revisão: 2018/01/11 Número da FISPQ: 400000000524 Data da última revisão: -  
Data da primeira emissão: 2018/01/11

Biodegradação: 0 %  
Duração da exposição: 162 d  
Método: Diretriz de Teste de OECD 301D

Material usado na inoculação: lodo ativado  
Resultado: Não rapidamente biodegradável.  
Biodegradação: 20 %  
Duração da exposição: 84 d  
Método: Diretriz de Teste de OECD 302 A

trietilenotetramina:  
Biodegradabilidade : Material usado na inoculação: lodo ativado  
Resultado: Não rapidamente biodegradável.  
Biodegradação: 0 %  
Duração da exposição: 162 d  
Método: Diretriz de Teste de OECD 301D

Material usado na inoculação: lodo ativado  
Resultado: Não rapidamente biodegradável.  
Biodegradação: 20 %  
Duração da exposição: 84 d  
Método: Diretriz de Teste de OECD 302 A

Demanda bioquímica de oxigênio (DBO) : dados não disponíveis

Demanda química de oxigênio (DQO) : dados não disponíveis

BOD/COD : dados não disponíveis

ThOD : dados não disponíveis

BOD/ThOD : dados não disponíveis

Carbono orgânico dissolvido (COD) : dados não disponíveis

Eliminação físico-química : dados não disponíveis

Estabilidade na água : dados não disponíveis

Fotodegradação : dados não disponíveis

Impacto no tratamento de águas residuais : dados não disponíveis

**Potencial bioacumulativo**

**Componentes:**

fatty acids, C18-unsatd., dimers, polymers with oleic acid and triethylenetetramine:

Bioacumulação : Espécie: Outro  
Fator de bioconcentração (FBC): 33.3  
Observações: O valor é dado com base na abordagem SAR/AAR usando caixa de ferramentas de OECD modelos

**HARDENER HV 998-1**

Versão 1.0 Data da revisão: 2018/01/11 Número da FISPQ: 400000000524 Data da última revisão: -  
Data da primeira emissão: 2018/01/11

QSAR, DEREK, VEGA, (modelos Cesar), etc.

**Componentes:**

fatty acids, C18-unsatd., dimers, polymers with oleic acid and triethylenetetramine:

Coeficiente de partição (n-octanol/água) : Pow: 12.31  
Método: QSAR

N'-(3-Aminopropyl)-N,N-dimethylpropane-1,3-diamine:

Coeficiente de partição (n-octanol/água) : log Pow: 0.5

log Pow: -0.56 (25 °C)

pH: 11.6

Método: Diretriz de Teste de OECD 107

Trietileno tetramina:

Coeficiente de partição (n-octanol/água) : log Pow: -2.65 (20 °C)  
Método: Diretrizes para o teste 117 da OECD

trietilenotetramina:

Coeficiente de partição (n-octanol/água) : log Pow: -2.65 (20 °C)  
Método: Diretrizes para o teste 117 da OECD

**Mobilidade no solo**

Mobilidade : dados não disponíveis

**Componentes:**

Trietileno tetramina:

Distribuição pelos compartimentos ambientais : Koc: 1584.9 - 5012  
Método: Diretriz de Teste de OECD 106

trietilenotetramina:

Distribuição pelos compartimentos ambientais : Koc: 1584.9 - 5012  
Método: Diretriz de Teste de OECD 106

Estabilidade no solo : dados não disponíveis

**Outros efeitos adversos**

Rotas e destino no ambiente : dados não disponíveis

Resultados da avaliação PBT e vPvB : dados não disponíveis

Potencial de interrupção endócrina : dados não disponíveis

Limite de absorção orgânica de halogêneos (AOX) : dados não disponíveis

**Perigoso à camada de ozônio.**

Potencial para redução do ozônio Não aplicável

**HARDENER HV 998-1**

Versão 1.0      Data da revisão: 2018/01/11      Número da FISPQ: 400000000524      Data da última revisão: -  
Data da primeira emissão: 2018/01/11

Informações ecológicas adicionais - Produto : O risco ambiental não pode ser excluído em caso de manuseio ou descarte não profissional. Tóxico para os organismos aquáticos, com efeitos prolongados.

Potencial de aquecimento global : dados não disponíveis

**SEÇÃO 13. CONSIDERAÇÕES SOBRE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO**

**Métodos de disposição**

Resíduos : Pode ser enviado para aterro controlado ou incinerado de acordo com a regulamentação local. A reciclagem deverá ser preferida em ao invés da eliminação ou incineração.

Este produto não deve ser descarregado nos esgotos, cursos de água ou no solo.  
Não contaminar lagos, cursos de água ou valas com produtos químicos ou recipientes usados.  
Enviar para uma empresa licenciada de gerenciamento de resíduos.

Embalagens contaminadas : Esvaziar o conteúdo remanescente. Fazer a disposição como a de um produto não utilizado. Não reutilizar os recipientes vazios.

**SEÇÃO 14. INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE**

**Regulamentos internacionais**

**IATA**

Nº UN/ID : UN 3082  
Nome apropriado para embarque : Environmentally hazardous substance, liquid, n.o.s.  
(POLYAMIDE RESIN)

Classe de risco : 9  
Grupo de embalagem : III  
Rótulos : Miscellaneous  
Instruções de embalagem (aeronave de carga) : 964  
Instruções de embalagem (aeronave de passageiro) : 964

**IMDG**

Número ONU : UN 3082  
Nome apropriado para embarque : ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S.

**HARDENER HV 998-1**

Versão 1.0 Data da revisão: 2018/01/11 Número da FISPQ: 400000000524 Data da última revisão: -  
Data da primeira emissão: 2018/01/11

(POLYAMIDE RESIN)  
Classe de risco : 9  
Grupo de embalagem : III  
Rótulos : 9  
Código EmS : F-A, S-F  
Poluente marinho : sim

**Transporte em massa de acordo com o Anexo II de MARPOL 73/78 e do Código IBC**

Não aplicável ao produto conforme abastecimento.

**Regulamento nacional**

**ANTT**

Número ONU : UN 3082  
Nome apropriado para embarque : SUBSTÂNCIA QUE APRESENTA RISCO PARA O MEIO AMBIENTE, LÍQUIDA, N.E. (POLYAMIDE RESIN)  
Classe de risco : 9  
Grupo de embalagem : III  
Rótulos : 9  
Número de risco : 90

**SEÇÃO 15. REGULAMENTAÇÕES**

**Normas de segurança, saúde e ambientais específicas para a substância ou mistura**

Lista Nacional de Agentes Cancerígenos para Humanos - (LINACH) : Ácido p-tolueno sulfônico quartz (SiO<sub>2</sub>)

**Outras regulamentos internacionais**

**Os componentes deste produto aparecem nos seguintes inventários:**

CH INV : Dispensa de pouco volume  
DSL : Todos os componentes deste produto estão na lista DSL (Lista de Substâncias Domésticas Canadenses [Canadian Domestic Substances List])  
AICS : Em conformidade com o inventário  
NZIoC : Não está em conformidade com o estoque  
ENCS : Em conformidade com o inventário  
KECI : Em conformidade com o inventário  
PICCS : Não está em conformidade com o estoque  
IECSC : Em conformidade com o inventário  
TCSI : Em conformidade com o inventário  
TSCA : Em conformidade com o inventário

**Inventários**

# FICHA DE INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO

**HUNTSMAN**

Enriching lives through innovation

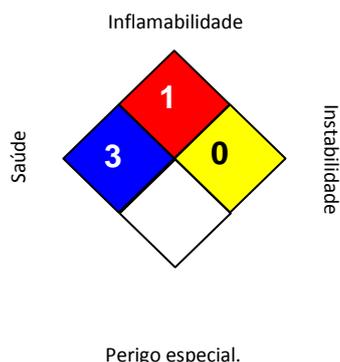
## HARDENER HV 998-1

Versão 1.0      Data da revisão: 2018/01/11      Número da FISPQ: 400000000524      Data da última revisão: -  
Data da primeira emissão: 2018/01/11

AICS (Austrália) DSL (Canadá), IECSC (China), REACH (União Européia), ENCS (Japão), ISHL (Japão), KECI (Coreia), NZIoC (Nova Zelândia), PICCS (Filipinas), TCSI (Taiwan), TSCA (EUA)

### SEÇÃO 16. OUTRAS INFORMAÇÕES

#### NFPA:



#### HMIS® IV:

<b>SAÚDE</b>	*	<b>3</b>
<b>INFLAMABILIDADE</b>		<b>1</b>
<b>RISCOS FÍSICOS</b>		<b>0</b>

Aviso: As classificações HMIS® (Sistema de Identificação de Materiais Perigosos) são baseadas numa escala de classificação de 0-4, com 0 a representar perigos ou riscos mínimos e 4 a representar perigos ou riscos significativos.

ACGIH : Valores limites (TLV) da ACGIH nos EUA

ACGIH / TWA : média de 8 horas, ponderada de tempo

Embora a informação e as recomendações constantes desta publicação se baseiem na nossa experiência geral e sejam prestadas de boa fé de acordo com os nossos melhores conhecimentos actuais, NADA NO PRESENTE DOCUMENTO DEVERÁ SER INTERPRETADO COMO UMA GARANTIA, RESPONSABILIDADE OU DECLARAÇÃO, EXPRESSA, IMPLÍCITA OU OUTRA.

EM TODO O CASO, É DA RESPONSABILIDADE DO UTENTE DETERMINAR E VERIFICAR A EXACTIDÃO, A SUFICIÊNCIA E A APLICABILIDADE DE TAIS INFORMAÇÕES E RECOMENDAÇÕES, ASSIM COMO A ADEQUAÇÃO E A CONFORMIDADE DE QUALQUER PRODUTO EM RELAÇÃO A QUALQUER UTILIZAÇÃO OU FIM ESPECÍFICO.

OS PRODUTOS MENCIONADOS PODERÃO APRESENTAR PERIGOS DESCONHECIDOS, DEVENDO SER UTILIZADOS COM PRECAUÇÃO. EMBORA ALGUNS PERIGOS VENHAM DESCRITOS NESTA PUBLICAÇÃO, NÃO É PRESTADA QUALQUER GARANTIA DE QUE ESTES SEJAM OS ÚNICOS PERIGOS QUE EXISTEM.

Os perigos, a toxicidade e o funcionamento dos produtos poderão variar em função da utilização com outros materiais, sendo dependentes das circunstâncias de fabrico ou de outros processos. Tais perigos, toxicidade e funcionamento deverão ser determinados pelo utente, que deverá informar os manipuladores, os processadores e os utentes finais sobre isso.

AS MARCAS REGISTRADAS ACIMA SÃO PROPRIEDADES DE HUNTSMAN CORPORATION OU DE UMA DE SUAS COMPANHIAS AFILIADAS.

# FICHA DE INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO

**HUNTSMAN**

Enriching lives through innovation

## HARDENER HV 998-1

Versão	Data da revisão:	Número da FISPQ:	Data da última revisão: -
1.0	2018/01/11	400000000524	Data da primeira emissão: 2018/01/11

NENHUMA PESSOA OU ORGANIZAÇÃO, EXCETO UM FUNCIONÁRIO DEVIDAMENTE AUTORIZADO DA HUNTSMAN, ESTÁ AUTORIZADO A FORNECER OU DISPONIBILIZAR AS FICHAS TÉCNICAS. AS FICHAS TÉCNICAS NÃO AUTORIZADAS PODEM CONTER INFORMAÇÃO DESATUALIZADA E IMPRECISA.