

# FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA



Data de emissão

3 Fevereiro 2026

Versão 2.01

## Seção 1. Identificação do produto e da empresa

**Nome do produto** : SIGMASHIELD 880 BASE GREY 5177CO2150  
**Código do produto** : 00323078CO  
**Outras maneiras de identificação** : Não disponível.  
**Tipo do produto** : Líquido.

### Usos relevantes identificados da substância ou mistura e usos desaconselhados

<b>Usos identificados</b> Revestimento. Tintas. Materiais relacionados à pintura s.o.e.	
<b>Advertência contra o uso</b>	<b>Razão</b>
Não aplicável.	

### **Detalhes do fornecedor:**

**Fornecedor** : PPG Industrial do Brasil – Tintas e Vernizes Ltda  
Via Anhanguera KM 106, Bairro Sao Judas Tadeu  
Sumare / SP, Brasil  
55 19 2103-6000 (Recepção e Portaria)

**Email address:** : fds@ppg.com

**Telefone para emergências** : 0800 707 1767 / 0800 707 7022 – Empresa Ambipar response (24hs)  
0800 014 8110 / (011)2661-8571 – CEATOX - Centro de Assistência Toxicológica  
(atendimento 24hs)

## Seção 2. Identificação de perigos

**Classificação da substância ou mistura** : LÍQUIDOS INFLAMÁVEIS - Categoria 3  
TOXICIDADE AGUDA (dérmico) - Categoria 5  
IRRITAÇÃO À PELE - Categoria 2  
IRRITAÇÃO OCULAR - Categoria 2A  
SENSIBILIZAÇÃO À PELE - Categoria 1  
CARCINOGENICIDADE - Categoria 1A  
TOXICIDADE À REPRODUÇÃO - Categoria 1B  
TOXICIDADE PARA ÓRGÃOS-ALVO ESPECÍFICOS – EXPOSIÇÃO ÚNICA  
(Irritação da área respiratória) - Categoria 3  
TOXICIDADE PARA ÓRGÃOS-ALVO ESPECÍFICOS – EXPOSIÇÃO REPETIDA -  
Categoria 2  
PERIGOSO AO AMBIENTE AQUÁTICO – AGUDO - Categoria 3  
PERIGOSO AO AMBIENTE AQUÁTICO – CRÔNICO - Categoria 3

## Seção 2. Identificação de perigos

### Órgãos alvos

- : Contém material que causa danos aos seguintes órgãos: fígado, Baço, cérebro, Medula Óssea.  
 Contém material que pode causar danos aos seguintes órgãos: sangue, rins, pulmões, o sistema nervoso, o sistema reprodutivo, trato gastrointestinal, Sistema Cardiovascular, via respiratória superior, sistema imunológico, pele, Sistema Nervoso Central (SNC), olho, cristalino ou córnea.

Porcentagem da mistura composta de ingrediente(s) de toxicidade dérmica aguda desconhecida: 34%

Porcentagem da mistura constituída de ingrediente(s) de perigos desconhecidos para o ambiente aquático: 54.5%

### Elementos GHS do rótulo

#### Pictogramas de perigo



#### Palavra de advertência

- : Perigo

#### Frases de perigo

- : Líquido e vapores inflamáveis.  
 Pode ser nocivo em contato com a pele.  
 Provoca irritação à pele.  
 Pode provocar reações alérgicas na pele.  
 Provoca irritação ocular grave.  
 Pode provocar irritação das vias respiratórias.  
 Pode provocar câncer.  
 Pode prejudicar a fertilidade ou o feto.  
 Pode provocar danos aos órgãos por exposição repetida ou prolongada.  
 Nocivo para os organismos aquáticos, com efeitos prolongados.

### Frases de precaução

#### Prevenção

- : Não manuseie o produto antes de ter lido e compreendido todas as precauções de segurança. Use luvas de proteção, roupas de proteção e proteção ocular ou facial. Mantenha afastado do calor, superfícies quentes, faíscas, chamas abertas e outras fontes de ignição. Não fume. Evite a liberação para o meio ambiente. Não inale o vapor. Lave cuidadosamente após o manuseio.

#### Resposta à emergência

- : EM CASO DE exposição ou suspeita de exposição: Procure atendimento médico. EM CASO DE INALAÇÃO: Caso sinta indisposição, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico. EM CASO DE CONTATO COM A PELE: Caso sinta indisposição, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico. Lave com água em abundância. Em caso de irritação ou erupção cutânea: Procure atendimento médico. Retire a roupa contaminada. Lave-a antes de usar novamente. EM CASO DE CONTATO COM OS OLHOS: Enxague cuidadosamente com água durante vários minutos. No caso de uso de lentes de contatos, remova-as, se for fácil. Continue enxaguando. Caso a irritação ocular persista: Procure atendimento médico.

#### Armazenamento

- : Armazene em local bem ventilado. Mantenha o recipiente hermeticamente fechado.

#### Disposição

- : Descarte o conteúdo e o recipiente conforme as regulamentações locais, regionais, nacionais e internacionais.

## Seção 2. Identificação de perigos

**Outros perigos que não resultam em uma classificação** : O contato prolongado ou repetido pode ressecar a pele e causar irritação.

## Seção 3. Composição e informações sobre os ingredientes

**Substância/mistura** : Mistura  
**Outras maneiras de identificação** : Não disponível.

Nome do ingrediente	%	Número de registro CAS/ outros identificadores	Classificação
2,2'-[(1-metiletilideno)bis (4,1-fenilenooximetileno)] bisoxirano	≥20 - ≤22	1675-54-3	IRRITAÇÃO À PELE - Categoria 2 IRRITAÇÃO OCULAR - Categoria 2A SENSIBILIZAÇÃO À PELE - Categoria 1B PERIGOSO AO AMBIENTE AQUÁTICO – AGUDO - Categoria 2 PERIGOSO AO AMBIENTE AQUÁTICO – CRÔNICO - Categoria 2
sulfato de bário	≥10 - ≤20	7727-43-7	TOXICIDADE AGUDA (dérmico) - Categoria 5
talco, sem fibras de amianto	≥10 - ≤20	14807-96-6	CARCINOGENICIDADE - Categoria 1B TOXICIDADE PARA ÓRGÃOS-ALVO ESPECÍFICOS – EXPOSIÇÃO ÚNICA (Irritação da área respiratória) - Categoria 3
dióxido de titânio	≥3 - ≤5	13463-67-7	CARCINOGENICIDADE - Categoria 2
resinas epoxídicas (700<MW ≤1100)	≥3 - ≤5	25036-25-3	TOXICIDADE AGUDA (oral) - Categoria 5 TOXICIDADE AGUDA (dérmico) - Categoria 5 IRRITAÇÃO À PELE - Categoria 2 IRRITAÇÃO OCULAR - Categoria 2A SENSIBILIZAÇÃO À PELE - Categoria 1B
fenol, metilestirenado	≥3 - ≤5	68512-30-1	TOXICIDADE AGUDA (oral) - Categoria 5 TOXICIDADE AGUDA (dérmico) - Categoria 5 IRRITAÇÃO À PELE - Categoria 2 SENSIBILIZAÇÃO À PELE - Categoria 1B PERIGOSO AO AMBIENTE

### Seção 3. Composição e informações sobre os ingredientes

QUARTZO (<10 microns)	≥3 - ≤5	14808-60-7	AQUÁTICO – CRÔNICO - Categoria 3 CARCINOGENICIDADE - Categoria 1A TOXICIDADE PARA ÓRGÃOS-ALVO ESPECÍFICOS – EXPOSIÇÃO REPETIDA - Categoria 1
QUARTZO (>10 microns)	≥3 - ≤5	14808-60-7	CARCINOGENICIDADE - Categoria 1A
m-xileno	≥1 - ≤3	108-38-3	LÍQUIDOS INFLAMÁVEIS - Categoria 3 TOXICIDADE AGUDA (oral) - Categoria 5 TOXICIDADE AGUDA (dérmico) - Categoria 4 TOXICIDADE AGUDA (inalação) - Categoria 4 IRRITAÇÃO À PELE - Categoria 2 IRRITAÇÃO OCULAR - Categoria 2A TOXICIDADE PARA ÓRGÃOS-ALVO ESPECÍFICOS – EXPOSIÇÃO ÚNICA (Irritação da área respiratória) - Categoria 3 PERIGO POR ASPIRAÇÃO - Categoria 1 PERIGOSO AO AMBIENTE AQUÁTICO – CRÔNICO - Categoria 3
Álcool isobutílico	≥1 - <3	78-83-1	LÍQUIDOS INFLAMÁVEIS - Categoria 3 TOXICIDADE AGUDA (oral) - Categoria 5 TOXICIDADE AGUDA (dérmico) - Categoria 5 IRRITAÇÃO À PELE - Categoria 2 LESÕES OCULARES GRAVES - Categoria 1 TOXICIDADE PARA ÓRGÃOS-ALVO ESPECÍFICOS – EXPOSIÇÃO ÚNICA (Irritação da área respiratória) - Categoria 3 TOXICIDADE PARA ÓRGÃOS-ALVO ESPECÍFICOS – EXPOSIÇÃO ÚNICA (Efeitos narcóticos) - Categoria 3 PERIGO POR ASPIRAÇÃO - Categoria 2
oxirano, derivados mono[ (C12-14-alquiloxi)metilo]	≥0.1 - ≤2.1	68609-97-2	TOXICIDADE AGUDA (dérmico) - Categoria 5

### Seção 3. Composição e informações sobre os ingredientes

xileno	≥0.3 - ≤2.8	1330-20-7	IRRITAÇÃO À PELE - Categoria 2 IRRITAÇÃO OCULAR - Categoria 2A SENSIBILIZAÇÃO À PELE - Categoria 1B TOXICIDADE À REPRODUÇÃO - Categoria 1B PERIGOSO AO AMBIENTE AQUÁTICO – AGUDO - Categoria 2  LÍQUIDOS INFLAMÁVEIS - Categoria 3 TOXICIDADE AGUDA (oral) - Categoria 5 TOXICIDADE AGUDA (dérmico) - Categoria 4 TOXICIDADE AGUDA (inalação) - Categoria 4 IRRITAÇÃO À PELE - Categoria 2 IRRITAÇÃO OCULAR - Categoria 2A TOXICIDADE PARA ÓRGÃOS-ALVO ESPECÍFICOS – EXPOSIÇÃO ÚNICA (Irritação da área respiratória) - Categoria 3 PERIGO POR ASPIRAÇÃO - Categoria 1 PERIGOSO AO AMBIENTE AQUÁTICO – CRÔNICO - Categoria 3
produtos da reacção de ácido 12-hidroxiocetadecanóico com 1,3-benzenodimetanamina e hexametilendiamina	≥0.3 - ≤2.6	220926-97-6	TOXICIDADE AGUDA (oral) - Categoria 5 TOXICIDADE AGUDA (dérmico) - Categoria 5 TOXICIDADE AGUDA (inalação) - Categoria 4 TOXICIDADE PARA ÓRGÃOS-ALVO ESPECÍFICOS – EXPOSIÇÃO REPETIDA - Categoria 2
sílica microcristalina proprietária microcrystalline silica	≤0.3	SUB126659	CARCINOGENICIDADE - Categoria 1A TOXICIDADE PARA ÓRGÃOS-ALVO ESPECÍFICOS – EXPOSIÇÃO REPETIDA - Categoria 1

Não há nenhum ingrediente adicional presente que, dentro do conhecimento atual do fornecedor e nas concentrações aplicáveis, seja classificado como perigoso para saúde ou para o ambiente e que, consequentemente, requeira detalhes nesta seção.

Limites de exposição ocupacional, caso disponíveis, encontram-se indicados na seção 8.

Código SUB indica substâncias sem números CAS registados.

## Seção 4. Medidas de primeiros-socorros

### Descrição das medidas necessárias de primeiros socorros

- Contato com os olhos** : Remova lentes de contato, lave abundantemente com água limpa e fresca, mantendo as pálpebras separadas por pelo menos 10 minutos e procure o médico imediatamente.
- Inalação** : Procure ir para o ar livre. Manter a vítima aquecida e em repouso. Se ocorrer falta de respiração, respiração irregular ou parada respiratória, fazer respiração artificial ou fornecer oxigênio por pessoal treinado.
- Contato com a pele** : Remova roupas e calçados contaminados. Lave a pele cuidadosamente com água e sabão ou utilize um produto de limpeza de pele reconhecido. Não utilize solventes ou diluentes.
- Ingestão** : Em caso de ingestão, consultar imediatamente o médico e mostrar-lhe a embalagem ou o rótulo. Manter a vítima aquecida e em repouso. NÃO provoque vômito.

### Se necessário, indicação de atendimento médico imediato e necessidade de tratamento especial

- Notas para o médico** : No caso de inalação dos produtos em decomposição pelo fogo, os sintomas podem
- Tratamentos específicos** : ser retardados. A pessoa exposta pode necessitar vigilância médica durante 48 horas.  
Sem tratamento específico.
- Proteção das pessoas que prestam os primeiros socorros** : Nenhuma ação deve ser tomada que envolva qualquer risco pessoal ou sem treinamento apropriado. Se houver suspeita de presença de vapores que ainda estejam presentes, o pessoal de resgate deverá utilizar uma máscara apropriada ou um aparelho de respiração autônomo. Pode ser perigoso à pessoa que provê ajuda durante a ressuscitação boca-a-boca. Lavar completamente as roupas contaminadas com água antes de removê-las, ou usar luvas.

### Efeitos Agudos em Potencial na Saúde

- Contato com os olhos** : Provoca irritação ocular grave.
- Inalação** : Pode provocar irritação das vias respiratórias.
- Contato com a pele** : Pode ser nocivo em contato com a pele. Provoca irritação à pele. Resseca a pele. Pode provocar reações alérgicas na pele.
- Ingestão** : Não apresentou efeitos significativos ou riscos críticos.

Consulte a Seção 11 para Informações Toxicológicas

## Seção 5. Medidas de combate a incêndio

### Meios de extinção

- Meios de extinção adequados** : Utilizar pó químico seco, CO<sub>2</sub>, água pulverizada (névoa) ou espuma.
- Meios de extinção inadequados** : NÃO utilizar jato de água.

- Perigos específicos que se originam do produto químico** : Líquido e vapores inflamáveis. Escoamento para o esgoto pode gerar perigo de fogo ou explosão. Em situação de incêndio ou caso seja aquecido, um aumento de pressão ocorrerá e o recipiente poderá estourar, com o risco de uma subsequente explosão. Este material é nocivo para a vida aquática com efeitos prolongados. A água usada para apagar incêndio e contaminada com esse material deve ser contida e jamais despejada em qualquer curso d'água, esgoto ou dreno.

## Seção 5. Medidas de combate a incêndio

<b>Perigosos produtos de decomposição térmica</b>	: Os produtos de decomposição podem incluir os seguintes materiais: óxidos de carbono óxidos de nitrogênio óxidos de enxôfre compostos halogenados óxidos/óxidos metálicos
<b>Medidas de proteção especiais para os bombeiros</b>	: Isolar prontamente o local removendo todas as pessoas da vizinhança do acidente, se houver fogo. Nenhuma ação deve ser tomada que envolva qualquer risco pessoal ou sem treinamento apropriado. Remover os recipientes da área do incêndio se isso puder ser feito sem risco. Use borrifamento d’água para manter frio os recipientes expostos ao fogo.
<b>Equipamento de proteção especial para bombeiros</b>	: Os bombeiros devem usar equipamentos de proteção adequados e usar um aparelho respiratório autônomo (SCBA) com uma máscara completa operado em modo de pressão positiva.

## Seção 6. Medidas de controle para derramamento ou vazamento

### Precauções pessoais, equipamento de proteção e procedimentos de emergência

<b>Para o pessoal que não faz parte dos serviços de emergência</b>	: Nenhuma ação deve ser tomada que envolva qualquer risco pessoal ou sem treinamento apropriado. Evacuar áreas vizinhas. Não deixar entrar pessoas desnecessárias ou desprotegidas. NÃO tocar ou caminhar sobre material derramado. Desligue todas as fontes de ignição. Eliminar todas as fontes de ignição, impedir centelhas, fagulhas, chamas e não fumar na área de risco. Evitar inspirar vapor ou fumos. Forneça ventilação adequada. Utilizar máscara adequada quando a ventilação for inadequada. Use equipamento de proteção pessoal adequado.
<b>Para o pessoal do serviço de emergência</b>	: Se houver necessidade de roupas especializadas para lidar com derramamentos, atenção para as observações na seção 8 quanto aos materiais adequados e não adequados. Consulte também as informações "Para o pessoal que não faz parte dos serviços de emergência".
<b>Precauções ao meio ambiente</b>	: Evite a dispersão do produto derramado e do escoamento em contato com o solo, cursos de água, fossas e esgoto. Informe as autoridades pertinentes caso o produto tenha causado poluição ambiental (esgotos, vias fluviais, terra ou ar). Material poluente de água. Pode ser nocivo ao ambiente se lançado em grandes quantidades.

### Métodos e materiais para a contenção e limpeza

<b>Pequenos derramamentos</b>	: Interromper o vazamento se não houver riscos. Mover recipientes da área de derramamento. Use ferramentas à prova de faísca e equipamento à prova de explosão. Diluir com água e limpar se solúvel em água. Alternativamente, ou se solúvel em água, absorver com um material inerte seco e colocar em um recipiente adequado de eliminação dos resíduos. Descarte através de uma empresa autorizada no controle do resíduo.
<b>Grande derramamento</b>	: Interromper o vazamento se não houver riscos. Mover recipientes da área de derramamento. Use ferramentas à prova de faísca e equipamento à prova de explosão. Liberação a favor do vento. Previna a entrada em esgotos, cursos de água, porões ou áreas confinadas. Lave e conduza a quantidade derramada para uma planta de tratamento de efluentes ou proceda da seguinte forma. Os derramamentos devem ser recolhidos por meio de materiais absorventes não combustíveis, como por exemplo areia, terra, vermiculite ou terra diatomácea, e colocados no contentor para eliminação de acordo com a legislação local (consulte



## Seção 6. Medidas de controle para derramamento ou vazamento

a seção 3). Descarte através de uma empresa autorizada no controle do resíduo. O material absorvente contaminado pode causar o mesmo perigo que o produto derramado. Obs.: Consulte a Seção 1 para obter informações sobre os contatos de emergência e a Seção 13 sobre o descarte de resíduos.

## Seção 7. Manuseio e armazenamento

**Precauções para manuseio seguro** : Utilizar equipamento de proteção pessoal adequado (consulte a Seção 8). Pessoas com histórico de problemas de sensibilização de pele não devem ser empregados em nenhum processo no qual este produto é usado. Evitar a exposição - obter instruções específicas antes da utilização. Evite a exposição durante a gravidez. Não manuseie o produto antes de ter lido e compreendido todas as precauções de segurança. Não deixar entrar em contato com os olhos ou com a pele ou com a roupa. Não respirar vapor ou névoa. Não ingerir. Evite a liberação para o meio ambiente. Manusear apenas com ventilação adequada. Utilizar máscara adequada quando a ventilação for inadequada. Não entre em áreas de armazenamento e locais fechados a menos que sejam adequadamente ventilado. Mantenha no recipiente original, ou em um alternativo aprovado feito com material compatível, hermeticamente fechado quando não estiver em uso. Armazenar e usar longe de calor, faíscas, labaredas ou qualquer outra fonte de ignição. Usar equipamento elétrico (ventilação, iluminação e manuseio de material) à prova de explosão. Utilize apenas ferramentas antifaíscantes. Tomar medidas preventivas contra descargas eletrostáticas. Recipientes vazios retêm resíduo do produto e podem ser perigosos. Não reutilizar o recipiente.

**Recomendações gerais sobre higiene ocupacional** : Comer, beber e fumar deve ser proibido na área onde o material é manuseado, armazenado e processado. Os funcionários devem lavar as mãos e o rosto antes de comer, beber ou fumar. Remova a roupas contaminada e o equipamento de proteção antes de entrar em áreas de alimentação. Consulte a seção 8 para outras informações relativas a medidas de higiene.

**Condições de armazenamento seguro, incluindo qualquer incompatibilidade** : Não armazene acima da seguinte temperatura: 50°C (122°F). Armazenar de acordo com a legislação local. Armazenar em uma área aprovada e isolada. Armazene no recipiente original protegido da luz do sol, em área seca, fresca e bem ventilada, distante de materiais incompatíveis (veja Seção 10) e alimentos e bebidas. Armazene em local fechado à chave. Eliminar todas as fontes de ignição. Separar dos metais oxidantes. Manter o recipiente bem fechado e vedado até que esteja pronto para uso. Os recipientes que forem abertos devem ser selados cuidadosamente e mantidos em posição vertical para evitar vazamentos. Não armazene em recipientes sem rótulos. Utilizar um recipiente adequado para evitar a contaminação do ambiente. Consulte a Seção 10 referente a materiais incompatíveis antes de manusear ou usar.

## Seção 8. Controle de exposição e proteção individual

### Parâmetros de controle

#### Limites de exposição ocupacional



## Seção 8. Controle de exposição e proteção individual

Nome do ingrediente	Limites de Exposição
sulfato de bário	<b>ACGIH TLV (Estados Unidos, 1/2025)</b> TWA 8 horas: 5 mg/m³. Formulário: Fração inalável.
talco, sem fibras de amianto	<b>ACGIH TLV (Estados Unidos, 1/2025)</b> TWA 8 horas: 2 mg/m³. Formulário: Fração respirável.
dióxido de titânio	<b>ACGIH TLV (Estados Unidos, 1/2025)</b> TWA 8 horas: 2.5 mg/m³. Formulário: respirable fraction, finescale particles.
QUARTZO (<10 microns)	<b>ACGIH TLV (Estados Unidos, 1/2025)</b> <b>[Silica, crystalline]</b> TWA 8 horas: 0.025 mg/m³. Formulário: Fração respirável.
QUARTZO (>10 microns)	<b>ACGIH TLV (Estados Unidos, 1/2025)</b> <b>[Silica, crystalline]</b> TWA 8 horas: 0.025 mg/m³. Formulário: Fração respirável.
m-xileno	<b>Ministério do Trabalho e Emprego (Brasil, 11/2001) [Xileno]</b> LT 8 horas: 78 ppm. LT 8 horas: 340 mg/m³.
Álcool isobutílico	<b>Ministério do Trabalho e Emprego (Brasil, 11/2001)</b> LT 8 horas: 40 ppm. LT 8 horas: 115 mg/m³.
xileno	<b>Ministério do Trabalho e Emprego (Brasil, 11/2001) [Xileno]</b> LT 8 horas: 78 ppm. LT 8 horas: 340 mg/m³.
produtos da reação de ácido 12-hidroxiocetadecanóico com 1,3-benzenodimetanamina e hexametilenodiamina	<b>ACGIH TLV (Estados Unidos)</b> TWA: 10 mg/m³. Formulário: Inalável particle. TWA: 3 mg/m³ (inhalable dust). Formulário: Respirável particle.
sílica microcristalina proprietária	<b>ACGIH TLV (Estados Unidos, 1/2012)</b> TWA: 0.025 mg/m³. Formulário: Fração respirável.

### Medidas de controle de engenharia

: Manusear apenas com ventilação adequada. Utilize processos fechados, ventilação local ou outro controle de engenharia para manter os níveis de exposição dos trabalhadores abaixo dos limites de exposição recomendados. Os controles de engenharia também precisam manter gases, vapores ou concentrações de pó abaixo de qualquer limite de explosão. Utilizar equipamento à prova de explosões.

### Controle de exposição ambiental

: As emissões dos equipamentos de ventilação ou de processo de trabalho devem ser verificadas para garantir que atendem aos requisitos da legislação sobre a proteção do meio ambiente. Em alguns casos, purificadores de gases, filtros ou modificações de engenharia nos equipamentos do processo podem ser necessários para reduzir as emissões à níveis aceitáveis.

## Seção 8. Controle de exposição e proteção individual

### Medidas de proteção pessoal

- Medidas de higiene** : Lave muito bem as mãos, antebraços e rosto após manusear os produtos químicos, antes de usar o lavatório, comer, fumar e ao término do período de trabalho. Técnicas apropriadas podem ser usada para remover roupas contaminadas. A roupa de trabalho contaminada não pode sair do local de trabalho. Lavar as vestimentas contaminadas antes de reutilizá-las. Assegure que os locais de lavagem de olhos e os chuveiros de segurança estejam próximos dos locais de trabalho.
- Proteção para os olhos** : Óculos de proteção contra respingos químicos.
- Proteção da pele**
- Proteção para as mãos** : Luvas resistentes à produtos químicos, impermeáveis que obedecem um padrão aprovado, devem ser usadas todo tempo enquanto produtos químicos estiverem sendo manuseados se a determinação da taxa de risco indicar que isto é necessário. Verifique se as luvas ainda conservam as mesmas características de proteção durante o uso, considerando os parâmetros especificados pelo fabricante. Deve ser observado que o tempo que as luvas levam para serem rompidas pode variar dependendo do fabricante. No caso de misturas constituídas por diversas substâncias a duração da proteção das luvas não pode ser estimada com precisão.
- Luvas** : borracha de butilo
- Proteção do corpo** : O equipamento de proteção pessoal para o corpo deve ser selecionado de acordo com a tarefa executada e os riscos envolvidos e antes da manipulação do produto um especialista deve aprovar. Use roupa protetora antiestática quando houver risco de ignição devido a eletricidade estática. Para uma maior proteção contra descargas estáticas as roupas deverão incluir macacões, botas e luvas antiestáticos.
- Outra proteção para a pele** : Devem ser selecionados os calçados e outras medidas próprias para proteção da pele com base na tarefa a executar e nos riscos decorrentes. Estas medidas devem ser aprovadas por um especialista antes do manuseio deste produto.
- Proteção respiratória** : Seleção do respirador deve ter como base os níveis de exposição conhecidos ou antecipados, os perigos do produto e os limites de trabalho seguro do respirador selecionado. Se os trabalhadores forem expostos a concentrações acima do limite de exposição, devem utilizar aparelhos filtrantes das vias respiratórias certificados apropriados. Use uma proteção respiratória devidamente ajustada com o fornecimento de ar , ou um purificador de ar que obedeça um padrão de aprovação quando a taxa de risco indicar que isto é necessário.

## Seção 9. Propriedades físicas e químicas

### Aspecto

- Estado físico** : Líquido.
- Cor** : Vários
- Odor** : Não disponível.
- pH** : Não aplicável.
- Ponto de fusão** : Não disponível.
- Ponto de ebulição** : >37.78°C (>100°F)
- Ponto de fulgor** : Vaso fechada: 37°C (98.6°F)
- Taxa de evaporação** : Não disponível.
- Inflamabilidade (sólido; gás)** : Não disponível.
- Limites de explosividade (inflamabilidade) inferior e superior** : Não disponível.

## Seção 9. Propriedades físicas e químicas

<b>Pressão de vapor</b>	: Não disponível.				
<b>Densidade de vapor</b>	: Não disponível.				
<b>Densidade relativa</b>	: 1.7				
<b>Solubilidade(s)</b>	<table> <tr> <th>Meio</th><th>Resultado</th></tr> <tr> <td>água fria</td><td>Não solúvel</td></tr> </table>	Meio	Resultado	água fria	Não solúvel
Meio	Resultado				
água fria	Não solúvel				
<b>Coeficiente de partição – n-octanol/água</b>	: Não aplicável.				
<b>Temperatura de autoignição</b>	: Não disponível.				
<b>Temperatura de decomposição</b>	: Não disponível.				
<b>Viscosidade</b>	: Dinâmica (temperatura ambiente): Não disponível. Cinemática (temperatura ambiente): Não disponível. Cinemática (40°C (104°F)): >21 mm²/s (>21 cSt)				
<b>Viscosidade</b>	: > 100 s (ISO 6mm)				
<b>Características da partícula</b>					
<b>Tamanho de partícula médio</b>	: Não aplicável.				

## Seção 10. Estabilidade e reatividade

<b>Reatividade</b>	: Não existem dados de testes específicos disponíveis relacionados à reatividade deste produto ou de seus ingredientes.
<b>Estabilidade química</b>	: O produto é estável.
<b>Possibilidade de reações perigosas</b>	: Não ocorrerão reações perigosas em condições normais de armazenagem e uso.
<b>Condições a serem evitadas</b>	: Quando exposto a altas temperaturas pode produzir subprodutos perigosos.
<b>Materiais incompatíveis</b>	: Mantenha-se fora do alcance dos seguintes materiais, de modo a evitar reacções exotérmicas fortes: agentes oxidantes, substâncias alcalinas fortes, substâncias ácidas fortes.
<b>Produtos perigosos da decomposição</b>	: Dependendo das condições, os produtos de decomposição podem incluir os seguintes materiais: óxidos de carbono óxidos de nitrogênio óxidos de enxôfre compostos halogenados óxidos/óxidos metálicos

## Seção 11. Informações toxicológicas

### Informação sobre os efeitos toxicológicos

Pode ser nocivo em contato com a pele.  
 Provoca irritação ocular grave.  
 Provoca irritação à pele.  
 Pode provocar reações alérgicas na pele.  
 Pode provocar câncer.  
 Pode prejudicar a fertilidade.  
 Pode provocar irritação das vias respiratórias.  
 Pode provocar danos aos órgãos por exposição repetida ou prolongada.

## Seção 11. Informações toxicológicas

### Toxicidade aguda

Nome do Produto/Ingrediente	Resultado	Dose
2,2'-[(1-metiletilideno)bis (4,1-fenilenooximetileno)]bisoxirano	Coelho - Dérmico - DL50	23000 mg/kg
sulfato de bário	Rato - Via oral - DL50	15000 mg/kg
	Rato - Via oral - DL50	>5000 mg/kg
dióxido de titânio	Rato - Dérmico - DL50	>2000 mg/kg
	Rato - Via oral - DL50	>5000 mg/kg
	Coelho - Dérmico - DL50	>5000 mg/kg
	Rato - Inalação - CL50 Poeira e neblina	>6.82 mg/l [4 horas]
resinas epoxídicas (700<MW<=1100)	Rato - Via oral - DL50	>2000 mg/kg
	Rato - Dérmico - DL50	>2000 mg/kg
fenol, metilestirenado	Rato - Via oral - DL50	>2000 mg/kg
	Coelho - Dérmico - DL50	>2000 mg/kg
m-xileno	Rato - Via oral - DL50	3523 mg/kg
	Coelho - Dérmico - DL50	12126 mg/kg
Álcool isobutílico	Rato - Inalação - CL50 Vapor	27124 mg/m³ [4 horas]
	Rato - Via oral - DL50	2830 mg/kg
	Coelho - Dérmico - DL50	2460 mg/kg
oxirano, derivados mono[(C12-14-alquiloxi) metilo]	Rato - Inalação - CL50 Vapor	24.6 mg/l [4 horas]
	Rato - Via oral - DL50	17100 mg/kg
xileno	Coelho - Dérmico - DL50	>4000 mg/kg
	Rato - Via oral - DL50	4.3 g/kg
	Coelho - Dérmico - DL50	1.7 g/kg
produtos da reacção de ácido 12-hidroxiocetadecanóico com 1,3-benzenodimetanamina e hexametenodiamina	Rato - Via oral - DL50	>2000 mg/kg
	Rato - Dérmico - DL50	>2000 mg/kg
	Rato - Inalação - CL50 Poeira e neblina	3.56 mg/l [4 horas]

### Irritação/corrosão

Nome do Produto/Ingrediente	Espécie	Dose	Pontuação
2,2'-[(1-metiletilideno)bis (4,1-fenilenooximetileno)] bisoxirano	Coelho - Olhos - Vermelhidão da conjuntiva	Duração do tratamento/exposição: 24 horas	Pontuação da irritação: 0.4
	Coelho - Olhos - Levemente irritante	Duração do tratamento/exposição: 24 horas Totalmente reversível em 7 dias ou menos	-
	Coelho - Pele - Eritema/escara	Duração do tratamento/exposição: 4 horas	Pontuação da irritação: 0.8
	Coelho - Pele - Edema	Duração do tratamento/exposição: 4 horas	Pontuação da irritação: 0.5
	Coelho - Pele - Levemente irritante	Duração do tratamento/exposição: 4 horas	-
m-xileno	Coelho - Pele - Irritação moderada	Quantidade/concentração aplicada: 500 mg Duração do tratamento/exposição:	-

## Seção 11. Informações toxicológicas

xileno	Coelho - Pele - Irritação moderada	24 horas Quantidade/concentração aplicada: 500 mg Duração do tratamento/exposição: 24 horas	-
--------	------------------------------------	---	---

### Conclusão/Resumo

- Pele** : Causa irritação da pele.
- Olhos** : Provoca irritação ocular grave.
- Respiratório** : Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não foram atendidos.

### Sensibilização

Nome do Produto/Ingrediente	Espécie	Resultado
2,2'-[(1-metiletilideno)bis (4,1-fenilenooximetileno)]bisoxirano	Camundongo - pele	Resultado: Sensibilização

### Conclusão/Resumo

- Pele** : Pode provocar reações alérgicas na pele.
- Respiratório** : Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não foram atendidos.

### Mutagenicidade

- Conclusão/Resumo** : Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não foram atendidos.

### Carcinogenicidade

- Conclusão/Resumo** : Pode provocar câncer.

### Classificação

Nome do Produto/Ingrediente	OSHA	IARC	NTP
2,2'-[(1-metiletilideno)bis (4,1-fenilenooximetileno)] bisoxirano	-	3	-
talco, sem fibras de amianto	-	2A	-
dióxido de titânio	-	2B	-
QUARTZO (<10 microns)	+	1	Conhecido carcinogênico humano.
QUARTZO (>10 microns)	+	1	Conhecido carcinogênico humano.
m-xileno	-	3	-
xileno	-	3	-
Etilbenzeno	-	2B	-
sílica microcristalina	-	1	Conhecido carcinogênico humano.
proprietary			
microcrystalline silica			

Carcinógeno Código de classificação:

ACGIH: A1, A2, A3, A4, A5

IARC: 1, 2A, 2B, 3, 4

NTP: Proven, Possible

OSHA: +

Not listed or regulated as a carcinogen: -

### Toxicidade à reprodução

- Conclusão/Resumo** : Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não foram atendidos.

## Seção 11. Informações toxicológicas

### Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição única

Nome	Categoria	Rota de exposição	Órgãos alvos
talco, sem fibras de amianto	Categoria 3	-	Irritação da área respiratória
m-xileno	Categoria 3	-	Irritação da área respiratória
Álcool isobutílico	Categoria 3	-	Irritação da área respiratória
-	Categoria 3	-	Efeitos narcóticos
xileno	Categoria 3	-	Irritação da área respiratória

**Conclusão/Resumo** : Pode provocar irritação das vias respiratórias.

### Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição repetida

Nome	Categoria	Rota de exposição	Órgãos alvos
QUARTZO (<10 microns)	Categoria 1	inalação	-
produtos da reacção de ácido 12-hidroxiocetadecanóico	Categoria 2	inalação	pulmões
com 1,3-benzenodimetanamina e hexametilendiamina			
silica microcristalina proprietária	Categoria 1	inalação	pulmões
proprietary microcrystalline silica			

**Conclusão/Resumo** : Pode provocar danos aos órgãos por exposição repetida ou prolongada.

**Órgãos alvos** : Contém material que causa danos aos seguintes órgãos: fígado, Baço, cérebro, Medula Óssea.  
 Contém material que pode causar danos aos seguintes órgãos: sangue, rins, pulmões, o sistema nervoso, o sistema reprodutivo, trato gastrointestinal, Sistema Cardiovascular, via respiratória superior, sistema imunológico, pele, Sistema Nervoso Central (SNC), olho, cristalino ou córnea.

### Perigo por aspiração

Nome	Resultado
m-xileno	PERIGO POR ASPIRAÇÃO - Categoria 1
Álcool isobutílico	PERIGO POR ASPIRAÇÃO - Categoria 2
xileno	PERIGO POR ASPIRAÇÃO - Categoria 1

**Conclusão/Resumo** : Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não foram atendidos.

**Informações das rotas prováveis de exposição** : Não disponível.

### Efeitos Agudos em Potencial na Saúde

**Contato com os olhos** : Provoca irritação ocular grave.

**Inalação** : Pode provocar irritação das vias respiratórias.

**Contato com a pele** : Pode ser nocivo em contato com a pele. Provoca irritação à pele. Resseca a pele. Pode provocar reações alérgicas na pele.

**Ingestão** : Não apresentou efeitos significativos ou riscos críticos.

## Seção 11. Informações toxicológicas

### Sintomas relativos às características físicas, químicas e toxicológicas

- Contato com os olhos** : Sintomas adversos podem incluir os seguintes:  
dor ou irritação  
lacrimejamento  
vermelhidão
- Inalação** : Sintomas adversos podem incluir os seguintes:  
irritação do trato respiratório  
tosse  
peso fetal reduzido  
aumento de mortes fetais  
má formação óssea
- Contato com a pele** : Sintomas adversos podem incluir os seguintes:  
irritação  
vermelhidão  
ressecamento  
rachaduras na pele  
peso fetal reduzido  
aumento de mortes fetais  
má formação óssea
- Ingestão** : Sintomas adversos podem incluir os seguintes:  
peso fetal reduzido  
aumento de mortes fetais  
má formação óssea

### Efeitos tardios e imediatos e também efeitos crônicos de curto e longo períodos

- Conclusão/Resumo** : Não existem dados disponíveis da mistura propriamente dita. Este produto contém sílica cristalina, que causa câncer de pulmão ou silicose. O risco de câncer depende da duração e do nível de exposição ao pó de superfícies arenosas ou ao borrfio de aplicações em spray. Para muitos produtos PPG, o TiO<sub>2</sub> é utilizado como matéria-prima em uma formulação de revestimento líquido. Neste caso, as partículas de TiO<sub>2</sub> encontram-se envolvidas por um meio líquido sem potencial significativo para a exposição humana por partículas de TiO<sub>2</sub> soltas, quando o produto é aplicado com uma trincha ou rolo. O lixamento da superfície do revestimento ou névoa de aplicações por pulverização pode ser prejudicial dependendo da duração e do nível de exposição e requerem o uso de equipamentos de proteção pessoal e/ou controles de engenharia (conforme secção 8). A exposição à concentração de vapores de solventes de componentes, que exceda o limite de exposição profissional estabelecido, pode resultar em efeitos adversos para a saúde, tais como irritação de membranas mucosas e do sistema respiratório e efeitos adversos para os rins, fígado e sistema nervoso central. Os sintomas e sinais incluem dores de cabeça, tonturas, fadiga, fraqueza muscular, sonolência e, em casos extremos, perda de consciência. Os solventes podem provocar alguns dos efeitos acima descritos através da absorção cutânea. Há algumas evidências de que a exposição repetida a vapores de solventes orgânicos em combinação com barulhos altos constantes pode causar maior perda auditiva que a esperada em decorrência apenas da exposição ao barulho. O contato do líquido com os olhos pode provocar irritação e danos reversíveis. A ingestão pode causar náusea, diarreia e vômitos. Isso leva em conta, se for conhecido, os efeitos imediatos e tardios, bem como os efeitos crônicos, de componentes para as exposições de curto e de longo prazo, por vias de exposição oral, por inalação e fontes de exposição dérmica e pelo contato com os olhos.



# Seção 11. Informações toxicológicas

## Exposição de curta duração

- Efeitos potenciais imediatos : Não existem dados disponíveis da mistura propriamente dita.
- Efeitos potenciais tardios : Não existem dados disponíveis da mistura propriamente dita.

## Exposição de longa duração

- Efeitos potenciais imediatos : Não existem dados disponíveis da mistura propriamente dita.
- Efeitos potenciais tardios : Não existem dados disponíveis da mistura propriamente dita.

## Efeitos Crônicos em Potencial na Saúde

- Geral : Pode provocar danos aos órgãos por exposição repetida ou prolongada. O contato prolongado ou repetido pode remover a gordura da pele e levar a irritação, rachaduras na pele e/ou dermatite. Uma vez sensibilizado, uma severa reação alérgica pode ocorrer quando exposto a níveis muito baixos.
- Carcinogenicidade : Pode provocar câncer. O risco de câncer depende da duração e do nível de exposição.
- Mutagenecidade : Não apresentou efeitos significativos ou riscos críticos.
- Toxicidade à reprodução : Pode prejudicar a fertilidade ou o feto.

## Dados toxicológicos

### Estimativa da toxicidade aguda

Nome do Produto/Ingrediente	Via oral (mg/kg)	Dérmico (mg/kg)	Inalação (gases) (ppm)	Inalação (vapores) (mg/l)	Inalação (poeiras e névoas) (mg/l)
SIGMASHIELD 880 BASE GREY 5177CO2150	17224.4	4122.8	N/A	60.4	17.1
2,2'-[(1-metiletilideno)bis(4,1-fenilenooximetileno)]	15000	23000	N/A	N/A	N/A
bisoxirano					
sulfato de bário	N/A	2500	N/A	N/A	N/A
resinas epoxídicas (700<MW<=1100)	2500	2500	N/A	N/A	N/A
fenol, metilestirenado	2500	2500	N/A	N/A	N/A
m-xileno	3523	1100	N/A	11	N/A
Álcool isobutílico	2830	2460	N/A	24.6	N/A
oxirano, derivados mono[(C12-14-alkiloxi)metilo]	17100	2500	N/A	N/A	N/A
xileno	4300	1700	N/A	11	1.5
produtos da reacção de ácido	2500	2500	N/A	N/A	3.56
12-hidroxiocetadecanóico com					
1,3-benzenodimetanamina e hexametilenodiamina					

- Outras informações : Não disponível.

Seção 12. Informações ecológicas

Toxicidade

Nome do Produto/ Ingrediente	Resultado	Espécie	Dose / Exposição
<div> 2,2'-[(1-metiletilideno)bis (4,1-fenilenooximetileno)] bisoxirano </div> <div> dióxido de titânio Álcool isobutílico oxirano, derivados mono[ (C12-14-alquiloxi)metilo] </div> <div> produtos da reacção de ácido 12-hidroxiocetadecanóico com 1,3-benzenodimetanamina e hexametilenediamina </div>	Crónico - NOEC	Daphnia	0.3 mg/l [21 dias]
	Agudo. - CL50 - Água fresca	Daphnia - <i>daphnia magna</i>	1.8 mg/l [48 horas]
	Agudo. - CL50 - Água fresca	Daphnia - <i>Daphnia magna</i>	>100 mg/l [48 horas]
	Agudo. - EC50	Daphnia	1100 mg/l [48 horas]
	CL50	Peixe	>1.8 mg/l [96 horas]
	EC50	Daphnia	7.2 mg/l [48 horas]
	EC50	Algas	844 mg/l [72 horas]
	Agudo. - CL50	Peixe - <i>Oncorhynchus mykiss (rainbow trout)</i>	>100 mg/l [96 horas]
	Agudo. - EC50	Daphnia - <i>Daphnia magna (Water flea)</i>	>100 mg/l [48 horas]
	Agudo. - EC50	Algas - <i>Pseudokirchneriella subcapitata (microalgae)</i>	>100 mg/l [72 horas]
	Crónico - NOEC	Daphnia - <i>Daphnia magna (Water flea)</i>	≥50 mg/l [21 dias]
	Crónico - NOEC	Algas - <i>Pseudokirchneriella subcapitata</i>	100 mg/l [72 horas]

Conclusão/Resumo
: Não disponível.

Persistência/degradabilidade

Nome do Produto/ Ingrediente	Exame	Resultado	Dose / Inoculante
<div> m-xileno oxirano, derivados mono[ (C12-14-alquiloxi)metilo] </div> <div> produtos da reacção de ácido 12-hidroxiocetadecanóico com 1,3-benzenodimetanamina e hexametilenediamina </div>	OECD 301F	98% [28 dias] - Facilmente	
	OECD [ Biodegradabilidade Pronta - Teste de Respirometria Manométrica]	87% [28 dias] - Facilmente	
	OECD [301D Pronta biodegradabilidade - Teste do frasco fechado]	9% [29 dias] - Não facilmente	

Conclusão/Resumo
: Não disponível.

Seção 12. Informações ecológicas

Nome do Produto/ Ingrediente	Meia-vida aquática	Fotólise	Biodegradabilidade
2,2'-[(1-metiletilideno)bis (4,1-fenilenooximetileno)] bisoxirano	-	-	Não facilmente
m-xileno	-	-	Facilmente
oxirano, derivados mono[ (C12-14-alquiloxi)metilo]	-	-	Facilmente
xileno	-	-	Facilmente

Potencial bioacumulativo

Nome do Produto/ Ingrediente	LogP <sub>ow</sub>	BCF	Potencial
fenol, metilestirenado	3.627	-	Baixa
m-xileno	3.2	14.79	Baixa
Álcool isobutílico	1	-	Baixa
oxirano, derivados mono[ (C12-14-alquiloxi)metilo]	3.77	160 a 263	Baixa
xileno	3.12	7.4 a 18.5	Baixa
produtos da reacção de ácido	>6	-	Alta
12-hidroxiocetadecanóico com 1,3-benzenodimetanamina e hexametenodiamina			

Mobilidade no solo

Coeficiente de Partição  
Solo/Água

: Não disponível.

Outros efeitos adversos

Não apresentou efeitos significativos ou riscos críticos.

Seção 13. Considerações sobre destinação final

Métodos recomendados  
para destinação final

: A geração de resíduo deve ser evitada ou minimizada onde quer que seja. A eliminação deste produto, soluções e qualquer subproduto devem obedecer as exigências de proteção ambiental bem como legislação vigente para o descarte de resíduos segundo as exigências regionais do local. Descarte o excesso de produtos não recicláveis através de uma empresa autorizada no controle do resíduo. Os resíduos não devem ser eliminados sem tratamentos para o esgoto, a menos que estejam totalmente compatíveis com os requisitos das autoridades locais. Recipientes vazios ou revestimentos devem reciclados. A incineração ou o aterro somente deverão ser considerados quando a reciclagem não for viável. Não se desfazer deste produto e do seu recipiente sem tomar as precauções de segurança devidas. Cuidados são necessários quando manusear recipientes vazios que não foram limpos e lavados. Recipientes vazios ou revestimentos podem reter alguns resíduos do produto. O vapor de resíduos dos produtos pode criar atmosfera altamente inflamável ou explosiva dentro do recipiente. Não corte, solde ou triture recipientes usados, salvo se tiverem sido perfeitamente limpos

## Seção 13. Considerações sobre destinação final

internamente. Evite a dispersão do produto derramado e do escoamento em contato com o solo, cursos de água, fossas e esgoto.

## Seção 14. Informações sobre transporte

	Brasil (ANTT)	IMDG	IATA
Número ONU	UN1263	UN1263	UN1263
Denominação da ONU apropriada para o embarque	TINTA	PAINT	PAINT
Classe(s) de risco para o transporte	3	3	3
Grupo de embalagem	III	III	III
Perigo ao meio ambiente	Não.	No.	No.
Substâncias de poluentes marinhos	Não aplicável.	Not applicable.	Not applicable.

### Informações adicionais

**Brasil** : Não identificado.  
**Número de risco** : 30  
**IMDG** : None identified.  
**IATA** : Não identificado.

**Precauções especiais para o usuário** : **Transporte Interno:** sempre transportar em recipientes fechados, seguros e na posição vertical. Assegurar que as pessoas transportando o produto estão cientes dos procedimentos em caso de acidente ou vazamento.

**Transporte em grande volume de acordo com os instrumentos IMO** : Não aplicável.

## Seção 15. Informações sobre regulamentações

**Referências** : ABNT NBR 14725: 2023 (Abril 2025)

## Seção 16. Outras informações

### Histórico

**Data da edição anterior** : 11/11/2025  
**Versão** : 2.01  
**Preparado por** : EHS

**Significado das abreviaturas** : ADN = Disposições Europeias relativas ao Transporte Internacional de Carga Perigosa por via marítima  
ADR = Acordo Europeu relativo ao Transporte Internacional de Carga Perigosa por via terrestre  
ATE = Toxicidade Aguda Estimada  
BCF = Fator de Bioconcentração  
GHS = Sistema Harmonizado Globalmente para a Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos  
IATA = Associação Internacional de Transporte Aéreo  
IMDG = Transporte Marítimo Internacional de Material Perigoso  
LogPow = logaritmo do octanol/coeficiente de partição da água  
MARPOL = Convenção Internacional para a Prevenção da poluição por Navios, 1973 alterada pelo Protocolo de 1978. ("Marpol" = poluição da marinha)  
RID = Regulamento relativo ao Transporte Ferroviário Internacional de Material Perigoso  
UN = Nações Unidas

 Indica as informações que foram alteradas em relação à versão anterior.

### Observações

*As informações contidas nesta ficha técnica são baseadas nos atuais conhecimentos científicos e técnicos. A finalidade destas informações é chamar a atenção para os aspectos de higiene e segurança no que concerne os produtos fornecidos pela PPG e para recomendar medidas de precaução para estocagem e manuseio de produtos. Nenhuma garantia é dada em respeito às propriedades dos produtos. Nenhuma ação judicial pode ser aceita por qualquer falha por ter sido observadas as medidas de precaução descritas nesta folha de informações ou por qualquer erro de uso deste produto.*