

**EXPAN-MAX MANUAL W-MAX 500ML/480G**

Versão	Data da revisão:	Número da FDS:	Data da última edição: 31.03.2025
7.0	17.06.2025	11157734-00010	Data da primeira emissão: 27.12.2022

---

**SEÇÃO 1. IDENTIFICAÇÃO**

Identificação do produto : EXPAN-MAX MANUAL W-MAX 500ML/480G

Código do produto : 5986174502

**Detalhes do fornecedor**

Empresa : Wurth do Brasil Peças de Fixação Ltda.

Endereço : Rua Adolf Wurth, 577 Jd. São Vicente  
Cotia - SP 06713-250

Telefone : +55 11 4613-1900

Número do telefone de emergência : +55 11 0800 014 1149

Endereço de e-mail : milena.esposi@wurth.com.br

Fax : +55 11 4613-1835

**Uso recomendado do produto químico e restrições de uso**Usos recomendados : Adesivos e/ou selantes  
Material de construção

Restrições sobre a utilização : Não aplicável

---

**SEÇÃO 2. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS****Classificação do GHS conforme Norma ABNT NBR 14725**

Aerossóis : Categoria 1

Toxicidade aguda (Inalação) : Categoria 4

Irritação da pele : Categoria 2

Irritação ocular : Categoria 2A

Sensibilização respiratória : Categoria 1

Sensibilização à pele. : Categoria 1

Carcinogenicidade : Categoria 2

Toxicidade sistêmica de órgão-alvo específico - exposição única : Categoria 3

Toxicidade sistêmica de : Categoria 2 (Trato respiratório)

## EXPAN-MAX MANUAL W-MAX 500ML/480G

Versão 7.0      Data da revisão: 17.06.2025      Número da FDS: 11157734-00010      Data da última edição: 31.03.2025  
Data da primeira emissão: 27.12.2022

---

órgão-alvo específico -  
exposição repetida (Inalação)

**Elementos de rotulagem do GHS conforme Norma ABNT NBR 14725**

Pictogramas de risco :



Palavra de advertência : Perigo

Frases de perigo : H222 Aerossol extremamente inflamável.  
H229 Recipiente pressurizado, pode romper se aquecido.  
H315 Provoca irritação à pele.  
H317 Pode provocar reações alérgicas na pele.  
H319 Provoca irritação ocular grave.  
H332 Nocivo se inalado.  
H334 Quando inalado pode provocar sintomas alérgicos, de asma ou dificuldades respiratórias.  
H335 Pode provocar irritação das vias respiratórias.  
H336 Pode provocar sonolência ou vertigem.  
H351 Suspeito de provocar câncer.  
H373 Pode provocar dano aos órgãos (Trato respiratório) por exposição repetida ou prolongada, se inalado.

Frases de precaução :

**Prevenção:**

P201 Obtenha instruções específicas antes da utilização.  
P210 Mantenha afastado do calor, superfícies quentes, faíscas, chamas abertas e outras fontes de ignição. Não fume.  
P211 Não pulverize sobre chama aberta ou outra fonte de ignição.  
P251 Não perfure ou queime, mesmo após o uso.  
P260 Não inale os aerossóis.  
P264 Lave a pele cuidadosamente após o manuseio.  
P271 Utilize apenas ao ar livre ou em locais bem ventilados.  
P272 A roupa de trabalho contaminada não pode sair do local de trabalho.  
P280 Use luvas de proteção/ roupa de proteção/ proteção ocular/ proteção facial.  
P284 Use equipamento de proteção respiratória.

**Resposta de emergência:**

P302 + P352 EM CASO DE CONTATO COM A PELE: Lave com água em abundância.  
P304 + P340 + P312 EM CASO DE INALAÇÃO: Remova a pessoa para local ventilado e a mantenha em repouso numa posição que não dificulte a respiração. Caso sinta indisposição, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA/ médico.  
P305 + P351 + P338 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.  
P308 + P313 EM CASO DE exposição ou suspeita de ex-

**EXPAN-MAX MANUAL W-MAX 500ML/480G**

Versão 7.0      Data da revisão: 17.06.2025      Número da FDS: 11157734-00010      Data da última edição: 31.03.2025  
 Data da primeira emissão: 27.12.2022

posição: Consulte um médico.  
 P333 + P313 Em caso de irritação ou erupção cutânea: Consulte um médico.  
 P337 + P313 Caso a irritação ocular persista: consulte um médico.  
 P342 + P311 Em caso de sintomas respiratórios: Contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA/ médico.

**Armazenamento:**

P403 + P233 Armazene em local bem ventilado. Mantenha o recipiente hermeticamente fechado.  
 P405 Armazene em local fechado à chave.  
 P410 + P412 Mantenha ao abrigo da luz solar. Não exponha a temperaturas superiores a 50 °C.

**Disposição:**

P501 Descarte o conteúdo/ recipiente em uma instalação aprovada de tratamento de resíduos.

**Outros perigos que não resultam em classificação**

O excesso de exposição pode agravar a asma preexistente e outros distúrbios respiratórios (p. ex. Enfisema, bronquite, síndrome da disfunção das vias respiratórias reativas).

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

Substância / Mistura : Mistura

**Componentes**

Nome químico	Nº CAS	Classificação	Concentração (% w/w)
Difenilmetano de diisocianato, isômeros e homólogos	9016-87-9	Tóx. Agudo (Inalação), 4 Irrit. Pele, 2 Irrit. Ocul., 2A Sens. Resp., 1 Sens. Pele., 1 Carc., 2 Órg-alvo Esp. - Única, 3 Órg-alvo Esp. - Rep., (Inalação)(Trato respiratório) , 2	>= 30 -< 50
Dimetiléter	115-10-6	Gás Inflam., 1A Gás sob Pres., Liquefied gas Órg-alvo Esp. - Única, 3	>= 5 -< 10
Isobutano	75-28-5	Gás Inflam., 1A Gás sob Pres., Liquefied gas Órg-alvo Esp. - Única, 3	>= 5 -< 10
Propano	74-98-6	Gás Inflam., 1A	>= 5 -< 10

**EXPAN-MAX MANUAL W-MAX 500ML/480G**

Versão	Data da revisão:	Número da FDS:	Data da última edição: 31.03.2025
7.0	17.06.2025	11157734-00010	Data da primeira emissão: 27.12.2022

		Gás sob Pres., Liquefied gas Órg-alvo Esp. - Única, 3	
--	--	---	--

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

- Recomendação geral : Em caso de acidente ou indisposição, consultar imediatamente o médico.  
Consultar um médico se os sintomas persistirem ou se houver dúvidas.
- Se inalado : Se for inalado, procurar o ar puro.  
Se não houver respiração, aplicar respiração artificial.  
Se houver dificuldades em respirar, aplicar respiração artificial.  
Consultar o médico.
- Em caso de contato com a pele : Em caso de contato, lavar imediatamente a pele com muita água durante pelo menos 15 minutos enquanto são retirados as roupas e os sapatos contaminados.  
Consultar o médico.  
Lavar o vestuário contaminado antes de voltar a usá-lo.  
Limpar cuidadosamente os sapatos antes de os utilizar de novo.
- Em caso de contato com o olho : Em caso de contato, lavar imediatamente os olhos com muita água durante pelo menos 15 minutos.  
Se for possível remova as lentes de contato, caso use.  
Consultar o médico.
- Se ingerido : Se ingerido, NÃO provocar vômitos.  
Consultar o médico.  
Enxágue inteiramente a boca com água.
- Sintomas e efeitos mais importantes, agudos e retardados : Provoca irritação à pele.  
Pode provocar reações alérgicas na pele.  
Provoca irritação ocular grave.  
Nocivo se inalado.  
Quando inalado pode provocar sintomas alérgicos, de asma ou dificuldades respiratórias.  
Pode provocar irritação das vias respiratórias.  
Pode provocar sonolência ou vertigem.  
Suspeito de provocar câncer.  
Pode provocar dano aos órgãos por exposição repetida ou prolongada, se inalado.  
Sintomas respiratórios, tais como edema pulmonar, podem demorar a se manifestar.  
O excesso de exposição pode agravar a asma preexistente e outros distúrbios respiratórios (p. ex. Enfisema, bronquite, síndrome da disfunção das vias respiratórias reativas).
- Proteção para o prestador de socorros : Os atendentes de primeiros socorros devem prestar atenção a sua própria proteção e usar o equipamento de proteção individual recomendado quando há risco de exposição (ver seção 8).
- Notas para o médico : Trate sintomaticamente e com apoio.

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

**EXPAN-MAX MANUAL W-MAX 500ML/480G**

Versão	Data da revisão:	Número da FDS:	Data da última edição: 31.03.2025
7.0	17.06.2025	11157734-00010	Data da primeira emissão: 27.12.2022

---

Meios adequados de extinção	:	Espuma resistente ao álcool Dióxido de carbono (CO <sub>2</sub> ) Substância química seca Pulverizar água em situações de incêndio forte
Agentes de extinção inadequados	:	Jato de água de grande vazão
Perigos específicos no combate a incêndios	:	O retorno da chama pode ocorrer a uma distância considerável. Os vapores podem formar misturas explosivas com o ar. A exposição aos produtos de combustão pode ser prejudicial à saúde. Devido à elevada pressão do vapor existe, em caso de subida de temperatura, perigo de rebentamento dos recipientes.
Produtos perigosos da combustão	:	Óxidos de carbono Compostos de cloro Óxidos de nitrogênio (NO <sub>x</sub> )
Métodos específicos de extinção	:	Adapte as medidas de combate a incêndios às condições do local e ao ambiente ao seu redor. Os recipientes fechados devem ser vaporizados com água. Remover contêineres não danificados da área de incêndio se for seguro fazer isso. Abandone a área.
Equipamentos especiais para proteção das pessoas envolvidas no combate a incêndio.	:	Usar equipamento de respiração autônomo em casos de incêndio. Usar equipamento de proteção individual.

---

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

Precauções pessoais, equipamentos de proteção e procedimentos de emergência	:	Retirar todas as fontes de ignição. Usar equipamento de proteção individual. Seguir indicação de manipulação segura (ver seção 7) e recomendações para equipamento de proteção pessoal (ver seção 8).
Precauções ambientais	:	Evite a liberação para o meio ambiente. Evitar, caso seja mais seguro, dispersões ou derramamentos posteriores. Evitar a propagação para áreas maiores (por exemplo, por contenção ou barreiras de óleo). Conter e descartar a água usada contaminada. As autoridades locais devem ser avisadas se uma quantidade importante de derramamento não puder ser controlada.
Métodos e materiais de contenção e limpeza	:	Use ferramentas à prova de faíscas. Embeber com material absorvente inerte. Suprimir (abater) com jatos de água os gases, vapores e névoas.

**EXPAN-MAX MANUAL W-MAX 500ML/480G**

Versão	Data da revisão:	Número da FDS:	Data da última edição: 31.03.2025
7.0	17.06.2025	11157734-00010	Data da primeira emissão: 27.12.2022

---

Para grandes derramamentos, providencie barreiras ou outro meio de contenção apropriado para evitar que o material se espalhe. Se o material represado puder ser bombeado, armazene o material recuperado em um recipiente adequado. Limpe o material restante do derramamento com material absorvente adequado.

Após aproximadamente uma hora, transferir para recipiente de rejeitos e não vedar, devido à evolução do dióxido de carbono.

Regulamentos locais ou nacionais podem ser aplicados a liberações e descarte desse material, bem como aos materiais e aos itens empregados na limpeza de liberações.

Você precisará determinar que normas são aplicáveis.

As seções 13 e 15 desta FDS oferecem informações referentes a alguns requisitos locais ou nacionais.

---

**SEÇÃO 7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO**

- |                                    |   |  |
|------------------------------------|---|--|
| Medidas técnicas                   | : | Consulte as medidas de engenharia na seção <b>CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL</b> .  |
| Ventilação local/total             | : | Caso não haja disponibilidade de ventilação suficiente, usar com ventilação de exaustão local.<br>Caso aconselhado pelo potencial de exposição local, usar apenas em uma área equipada com ventilação de exaustão a prova de explosões.  |
| Recomendações para manuseio seguro | : | Não permitir o contato com a pele ou com as roupas.<br>Não inale os aerossóis.<br>Não ingira.<br>Evitar o contato com os olhos.<br>Lave a pele cuidadosamente após o manuseio.<br>Manusear de acordo com as boas práticas de higiene industrial e de segurança, com base nos resultados da avaliação de exposição no local de trabalho<br>Mantenha o recipiente hermeticamente fechado.<br>Proteja da umidade.<br>Indivíduos sensíveis e aqueles suscetíveis à asma, a alergias ou doenças respiratórias crônicas ou recorrentes deverão consultar o médico a propósito do trabalho com irritantes ou sensibilizadores respiratórios.<br>Mantenha afastado do calor, superfícies quentes, faíscas, chamas abertas e outras fontes de ignição. Não fume.<br>Adotar medidas de precaução para evitar descargas eletrostáticas.<br>Tomar cuidado para prevenir derramamentos, resíduos e minimizar a liberação para o ambiente. |
| Medidas de higiene                 | : | Não pulverize sobre chama aberta ou outra fonte de ignição.<br>Caso a exposição a químicos seja provável durante o uso típico, fornecer sistemas de enxague dos olhos e duchas de segurança próximo ao espaço de trabalho.<br>Não comer, beber ou fumar durante o uso.<br>A roupa de trabalho contaminada não pode sair do local de trabalho.  |
| Condições para arma-               | : | Lavar o vestuário contaminado antes de voltar a usá-lo.<br>Armazene em local fechado à chave.  |

**EXPAN-MAX MANUAL W-MAX 500ML/480G**

Versão 7.0      Data da revisão: 17.06.2025      Número da FDS: 11157734-00010      Data da última edição: 31.03.2025  
 Data da primeira emissão: 27.12.2022

zenamento seguro      Proteja da umidade.  
 Guardar em local fresco e bem arejado.  
 Armazenar de acordo com os regulamentos particulares nacionais.  
 Não furar ou queimar, mesmo após utilização.  
 Mantenha em local fresco. Mantenha ao abrigo da luz solar.

Materiais a serem evitados      : Não armazenar com os seguintes tipos de produtos:  
 Substâncias e misturas auto-reativas  
 Peróxidos orgânicos  
 Oxidantes  
 Sólidos inflamáveis  
 Líquidos pirofóricos  
 Sólidos pirofóricos  
 Substâncias e misturas auto-aquecidas  
 Substâncias e misturas que em contato com a água emitem gases inflamáveis  
 Explosivos  
 Gases

Temperatura recomendada de armazenamento      : 18 - 22 °C  
 Tempo de estocagem      : 12 Meses

**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
Difenilmetano de diisocianato, isômeros e homólogos	9016-87-9	TWA	0,005 ppm	ACGIH
Isobutano	75-28-5	STEL	1.000 ppm	ACGIH

**Medidas de controle de engenharia**      : Minimizar concentrações de exposição no local de trabalho.  
 Caso não haja disponibilidade de ventilação suficiente, usar com ventilação de exaustão local.  
 Caso aconselhado pelo potencial de exposição local, usar apenas em uma área equipada com ventilação de exaustão a prova de explosões.

**Equipamento de Proteção Individual (EPI)**

Proteção respiratória      : Em caso de indisponibilidade de exaustão local ou caso a avaliação de exposição demonstre valores fora dos limites recomendados, usar proteção respiratória.

Filtro tipo      : Aparelho de respiração autônomo

Proteção das mãos  
 Materiais      : Borracha nitrílica

Observações      : O modelo das luvas de proteção contra agressões químicas devem ser selecionadas de acordo com a concentração e quantidade da substância perigosa e em função do posto de trabalho. Recomenda-se que a resistência a agressões

**EXPAN-MAX MANUAL W-MAX 500ML/480G**

Versão	Data da revisão:	Número da FDS:	Data da última edição: 31.03.2025
7.0	17.06.2025	11157734-00010	Data da primeira emissão: 27.12.2022

---

químicas das luvas de proteção acima mencionadas seja esclarecida com o fabricante de luvas para aplicações específicas. Lavar as mãos antes de pausas e no final do dia de trabalho. O tempo de furos não está determinado para o produto. Troque seguidamente de luvas!

Proteção dos olhos : Utilizar os seguintes equipamentos de proteção pessoal:  
Óculos de proteção

Proteção do corpo e da pele : Selecionar roupas de proteção apropriadas com base nos dados de resistência química e uma avaliação do potencial de exposição local.  
Utilizar os seguintes equipamentos de proteção pessoal:  
Caso a avaliação demonstre que há risco de atmosferas explosivas ou incêndios instantâneos, usar roupas protetoras retardadoras antiestática.  
O contato com a pele deve ser evitado, usando vestimentas de proteção impermeáveis (luvas, aventais, botas etc).

---

**SEÇÃO 9. PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS**

Estado físico : Aerossol contendo gás liquefeito

Propulsor : Dimetiléter, Isobutano, Propano

Cor : amarelo-claro

Odor : similar a éter

Limite de Odor : dados não disponíveis

pH : Mistura de solventes: não é possível determinar o pH, sem solução aquosa

Ponto de fusão/congelamento : dados não disponíveis

Ponto de ebulição inicial e faixa de temperatura de ebulição : Não aplicável

Ponto de fulgor : Não aplicável

Taxa de evaporação : Não aplicável

Inflamabilidade (sólido, gás) : Aerossol extremamente inflamável.

Limite superior de explosividade / Limite de inflamabilidade superior : 9,5 %(V)

Limite inferior de explosividade / Limite de inflamabilidade inferior : 1,5 %(V)

Pressão de vapor : 1.064 hPa

Densidade relativa do vapor : Não aplicável

**EXPAN-MAX MANUAL W-MAX 500ML/480G**

Versão	Data da revisão:	Número da FDS:	Data da última edição: 31.03.2025
7.0	17.06.2025	11157734-00010	Data da primeira emissão: 27.12.2022

---

Densidade relativa	:	0,99 (23 °C) Substância de referência: Água
Solubilidade	:	
Solubilidade em água	:	insignificante
Coeficiente de partição (n-octanol/água)	:	Não aplicável
Temperatura de autoignição	:	287 °C
Temperatura de decomposição	:	dados não disponíveis
Viscosidade	:	
Viscosidade, cinemática	:	20000000 mm <sup>2</sup> /s ( 23 °C)
Riscos de explosão	:	Não explosivo
Propriedades oxidantes	:	A substância ou mistura não está classificada como oxidante.
Características da partícula	:	
Tamanho da partícula	:	Não aplicável

---

**SEÇÃO 10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE**

Reatividade	:	Não classificado como perigo de reatividade.
Estabilidade química	:	Estável se utilizado como estabelecido. Seguir a indicação de precaução e evitar materiais e condições incompatíveis. Polimeriza-se a altas temperaturas com a evolução do dióxido de carbono.
Possibilidade de reações perigosas	:	Aerossol extremamente inflamável. Os vapores podem formar misturas explosivas com o ar. Isocianatos reagem com muitos materiais, e a taxa de reação aumenta com a temperatura, bem como com o contato prolongado; essas reações podem se tornar violentas. O contato é aumentado por agitação, ou caso o outro material se misture com o isocianato. Reação exotérmica com ácidos, aminas e álcoois Reage com água para formar dióxido de carbono e calor Isocianatos não são solúveis em água e decantam, mas reagem lentamente na interface. A reação forma dióxido de carbono e uma camada de poliureia sólida. Devido à elevada pressão do vapor existe, em caso de subida de temperatura, perigo de rebentamento dos recipientes.
Condições a serem evitadas	:	Calor, chamas e faíscas.
Materiais incompatíveis	:	Oxidantes Ácidos Bases Água Álcoois Aminas

## EXPAN-MAX MANUAL W-MAX 500ML/480G

Versão 7.0      Data da revisão: 17.06.2025      Número da FDS: 11157734-00010      Data da última edição: 31.03.2025  
Data da primeira emissão: 27.12.2022

---

Amoníaco  
Alumínio  
Zinco  
Bronze  
Estanho  
Cobre  
Metais galvanizados  
Ar úmido

Produtos perigosos de decomposição : Não há produtos de decomposição perigosos.

---

**SEÇÃO 11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS**

Informações sobre as possíveis rotas de exposição : Inalação  
Contato com a pele  
Ingestão  
Contato ocular

**Toxicidade aguda**

Nocivo se inalado.

**Produto:**

Toxicidade aguda - Inalação : Estimativa de toxicidade aguda: 3,95 mg/l  
Duração da exposição: 4 h  
Atmosfera de teste: pó/névoa  
Método: Método de cálculo

**Componentes:****Difenilmetano de diisocianato, isómeros e homólogos:**

Toxicidade aguda - Oral : DL50 (Rato): > 5.000 mg/kg

Toxicidade aguda - Inalação : Estimativa de toxicidade aguda: 1,5 mg/l  
Duração da exposição: 4 h  
Atmosfera de teste: pó/névoa  
Método: Juízo de perito

Toxicidade aguda - Dérmica : DL50 (Coelho): > 5.000 mg/kg

**Dimetiléter:**

Toxicidade aguda - Inalação : CL50 (Rato): 164000 ppm  
Duração da exposição: 4 h  
Atmosfera de teste: gás

**Isobutano:**

Toxicidade aguda - Inalação : CL50 (Rato): 260200 ppm  
Duração da exposição: 4 h  
Atmosfera de teste: gás

**Propano:**

Toxicidade aguda - Inalação : CL50 (Rato): > 800000 ppm  
Duração da exposição: 15 min  
Atmosfera de teste: gás

**EXPAN-MAX MANUAL W-MAX 500ML/480G**

Versão 7.0      Data da revisão: 17.06.2025      Número da FDS: 11157734-00010      Data da última edição: 31.03.2025  
Data da primeira emissão: 27.12.2022

---

**Corrosão/irritação à pele.**

Provoca irritação à pele.

**Componentes:****Difenilmetano de diisocianato, isómeros e homólogos:**

Espécie : Coelho  
Resultado : Irritação da pele

**Lesões oculares graves/irritação ocular**

Provoca irritação ocular grave.

**Componentes:****Difenilmetano de diisocianato, isómeros e homólogos:**

Resultado : Irritação dos olhos, revertendo dentro de 21 dias

**Sensibilização respiratória ou à pele****Sensibilização à pele.**

Pode provocar reações alérgicas na pele.

**Sensibilização respiratória**

Quando inalado pode provocar sintomas alérgicos, de asma ou dificuldades respiratórias.

**Componentes:****Difenilmetano de diisocianato, isómeros e homólogos:**

Tipos de testes : Teste de Buehler  
Rotas de exposição : Contato com a pele  
Espécie : Cobaia  
Resultado : positivo  
Observações : Baseado em dados de materiais semelhantes

Avaliação : Probabilidade ou evidência de sensibilização da pele em seres humanos

Rotas de exposição : Inalação (poeira/névoa/fumo)  
Espécie : Rato  
Resultado : positivo

Avaliação : Probabilidade ou evidência de sensibilização respiratória em seres humanos baseada em testes com animais

**Mutagenicidade em células germinativas**

Não classificado com base nas informações disponíveis.

**Componentes:****Difenilmetano de diisocianato, isómeros e homólogos:**

Genotoxicidade in vitro : Tipos de testes: Teste de mutação reversa bacteriana (AMES)  
Resultado: negativo

**EXPAN-MAX MANUAL W-MAX 500ML/480G**

Versão 7.0      Data da revisão: 17.06.2025      Número da FDS: 11157734-00010      Data da última edição: 31.03.2025  
Data da primeira emissão: 27.12.2022

---

Genotoxicidade in vivo : Tipos de testes: Teste de micronúcleo em eritrócitos de mamíferos (teste citogenético in vivo)  
Espécie: Rato  
Via de aplicação: Inalação (poeira/névoa/fumo)  
Método: Diretriz de Teste de OECD 474  
Resultado: negativo

**Dimetiléter:**

Genotoxicidade in vitro : Tipos de testes: Teste de mutação reversa bacteriana (AMES)  
Método: Diretriz de Teste de OECD 471  
Resultado: negativo

Tipos de testes: Teste de aberração cromossômica in vitro  
Método: Diretriz de Teste de OECD 473  
Resultado: negativo

Tipos de testes: Teste de mutação de genes em células de mamíferos in vitro  
Método: Diretriz de Teste de OECD 476  
Resultado: negativo

Genotoxicidade in vivo : Tipos de testes: Teste letal recessivo relacionado ao sexo em *Drosophila melanogaster* (in vivo)  
Via de aplicação: inalação (gás)  
Resultado: negativo

**Isobutano:**

Genotoxicidade in vitro : Tipos de testes: Teste de aberração cromossômica in vitro  
Método: Diretriz de Teste de OECD 473  
Resultado: negativo  
Observações: Baseado em dados de materiais semelhantes

Genotoxicidade in vivo : Tipos de testes: Teste de micronúcleo em eritrócitos de mamíferos (teste citogenético in vivo)  
Espécie: Rato  
Via de aplicação: inalação (gás)  
Método: Diretriz de Teste de OECD 474  
Resultado: negativo  
Observações: Baseado em dados de materiais semelhantes

**Propano:**

Genotoxicidade in vitro : Tipos de testes: Teste de mutação reversa bacteriana (AMES)  
Resultado: negativo

Genotoxicidade in vivo : Tipos de testes: Teste de micronúcleo em eritrócitos de mamíferos (teste citogenético in vivo)  
Espécie: Rato  
Via de aplicação: inalação (gás)  
Método: Diretriz de Teste de OECD 474  
Resultado: negativo

**EXPAN-MAX MANUAL W-MAX 500ML/480G**

Versão 7.0      Data da revisão: 17.06.2025      Número da FDS: 11157734-00010      Data da última edição: 31.03.2025  
Data da primeira emissão: 27.12.2022

---

**Carcinogenicidade**

Suspeito de provocar câncer.

**Componentes:****Difenilmetano de diisocianato, isómeros e homólogos:**

Espécie : Rato  
Via de aplicação : Inalação (poeira/névoa/fumo)  
Duração da exposição : 2 Anos  
Resultado : positivo

Carcinogenicidade - Avaliação : Evidência limitada de carcinogenicidade em estudos com animais

**Dimetiléter:**

Espécie : Rato  
Via de aplicação : inalação (vapor)  
Duração da exposição : 2 Anos  
Resultado : negativo

**Toxicidade à reprodução**

Não classificado com base nas informações disponíveis.

**Componentes:****Difenilmetano de diisocianato, isómeros e homólogos:**

Efeitos sobre o desenvolvimento do feto : Tipos de testes: Desenvolvimento embrionário fetal  
Espécie: Rato  
Via de aplicação: Inalação (poeira/névoa/fumo)  
Resultado: negativo

**Dimetiléter:**

Efeitos na fertilidade : Tipos de testes: Estudo de toxicidade de dose repetida combinada com o teste de triagem de desenvolvimento/reprodução de toxicidade  
Espécie: Rato  
Via de aplicação: inalação (vapor)  
Resultado: negativo

Efeitos sobre o desenvolvimento do feto : Tipos de testes: Desenvolvimento embrionário fetal  
Espécie: Rato  
Via de aplicação: inalação (vapor)  
Resultado: negativo

**Isobutano:**

Efeitos na fertilidade : Tipos de testes: Estudo de toxicidade de dose repetida combinada com o teste de triagem de desenvolvimento/reprodução de toxicidade  
Espécie: Rato  
Via de aplicação: Inalação  
Método: Diretriz de Teste de OECD 422

## EXPAN-MAX MANUAL W-MAX 500ML/480G

Versão 7.0      Data da revisão: 17.06.2025      Número da FDS: 11157734-00010      Data da última edição: 31.03.2025  
Data da primeira emissão: 27.12.2022

---

Resultado: negativo

Efeitos sobre o desenvolvimento do feto : Tipos de testes: Estudo de toxicidade de dose repetida combinada com o teste de triagem de desenvolvimento/reprodução de toxicidade  
Espécie: Rato  
Via de aplicação: inalação (gás)  
Método: Diretriz de Teste de OECD 422  
Resultado: negativo

**Propano:**

Efeitos na fertilidade : Tipos de testes: Estudo de toxicidade de dose repetida combinada com o teste de triagem de desenvolvimento/reprodução de toxicidade  
Espécie: Rato  
Via de aplicação: inalação (gás)  
Método: Diretriz de Teste de OECD 422  
Resultado: negativo

Efeitos sobre o desenvolvimento do feto : Tipos de testes: Estudo de toxicidade de dose repetida combinada com o teste de triagem de desenvolvimento/reprodução de toxicidade  
Espécie: Rato  
Via de aplicação: inalação (gás)  
Método: Diretriz de Teste de OECD 422  
Resultado: negativo

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

Pode provocar irritação das vias respiratórias.  
Pode provocar sonolência ou vertigem.

**Componentes:****Difenilmetano de diisocianato, isómeros e homólogos:**

Avaliação : Pode provocar irritação das vias respiratórias.

**Dimetiléter:**

Avaliação : Pode provocar sonolência ou vertigem.

**Isobutano:**

Avaliação : Pode provocar sonolência ou vertigem.

**Propano:**

Avaliação : Pode provocar sonolência ou vertigem.

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

Pode provocar dano aos órgãos (Trato respiratório) por exposição repetida ou prolongada, se inalado.

**EXPAN-MAX MANUAL W-MAX 500ML/480G**

Versão 7.0      Data da revisão: 17.06.2025      Número da FDS: 11157734-00010      Data da última edição: 31.03.2025  
Data da primeira emissão: 27.12.2022

---

**Componentes:****Difenilmetano de diisocianato, isómeros e homólogos:**

Rotas de exposição : Inalação (poeira/névoa/fumo)  
Órgãos-alvo : Trato respiratório  
Avaliação : Demonstra produzir efeitos de saúde significantes em animais a concentrações de >0,02 até 0,2 mg/l/6h/d.

**Toxicidade em dosagem repetitiva****Componentes:****Difenilmetano de diisocianato, isómeros e homólogos:**

Espécie : Rato  
NOAEL : 1.4 mg/m<sup>3</sup>  
LOAEL : 4.1 mg/m<sup>3</sup>  
Via de aplicação : Inalação (poeira/névoa/fumo)  
Duração da exposição : 13 Sems.

**Dimetiléter:**

Espécie : Rato  
NOAEL : 47,11 mg/l  
Via de aplicação : inalação (vapor)  
Duração da exposição : 2 a

**Isobutano:**

Espécie : Rato  
NOAEL : 9000 ppm  
Via de aplicação : inalação (gás)  
Duração da exposição : 6 Sems.  
Método : Diretriz de Teste de OECD 422

**Propano:**

Espécie : Rato  
NOAEL : 7,214 mg/l  
Via de aplicação : inalação (gás)  
Duração da exposição : 6 Sems.  
Método : Diretriz de Teste de OECD 422

**Perigo por aspiração**

Não classificado com base nas informações disponíveis.

---

**SEÇÃO 12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS****Ecotoxicidade****Componentes:****Difenilmetano de diisocianato, isómeros e homólogos:**

Toxicidade para os peixes : CL50 (Danio rerio (peixe-zebra)): > 1.000 mg/l  
Duração da exposição: 96 h

**EXPAN-MAX MANUAL W-MAX 500ML/480G**

Versão	Data da revisão:	Número da FDS:	Data da última edição: 31.03.2025
7.0	17.06.2025	11157734-00010	Data da primeira emissão: 27.12.2022

---

Toxicidade em daphnias e outros invertebrados aquáticos. : CE50: > 1.000 mg/l  
Duração da exposição: 48 h

Toxicidade para as algas/plantas aquáticas : CE50r (Desmodesmus subspicatus (alga verde)): > 100 mg/l  
Duração da exposição: 72 h

EC10: 1.640 mg/l  
Duração da exposição: 72 h

Toxicidade em daphnias e outros invertebrados aquáticos. (Toxicidade crônica) : NOEC (Daphnia magna (pulga d'água ou dáfnia)): > 10 mg/l  
Duração da exposição: 21 d

**Dimetiléter:**

Toxicidade para os peixes : CL50 (Poecilia reticulata (Guppi)): > 4.100 mg/l  
Duração da exposição: 96 h

Toxicidade em daphnias e outros invertebrados aquáticos. : CE50 (Daphnia magna (pulga d'água ou dáfnia)): > 4.400 mg/l  
Duração da exposição: 48 h

Toxicidade aos microorganismos : EC10 (Pseudomonas putida): > 1.600 mg/l

**Persistência e degradabilidade****Componentes:****Difenilmetano de diisocianato, isômeros e homólogos:**

Biodegradabilidade : Resultado: Não rapidamente biodegradável.  
Biodegradação: 0 %  
Duração da exposição: 28 d

**Dimetiléter:**

Biodegradabilidade : Resultado: Não rapidamente biodegradável.  
Biodegradação: 5 %  
Duração da exposição: 28 d  
Método: Diretriz de Teste de OECD 301D

**Isobutano:**

Biodegradabilidade : Resultado: Rapidamente biodegradável.  
Biodegradação: 100 %  
Duração da exposição: 385,5 h  
Observações: Baseado em dados de materiais semelhantes

**Propano:**

Biodegradabilidade : Resultado: Rapidamente biodegradável.  
Biodegradação: 100 %  
Duração da exposição: 385,5 h  
Observações: Baseado em dados de materiais semelhantes

**EXPAN-MAX MANUAL W-MAX 500ML/480G**

Versão 7.0      Data da revisão: 17.06.2025      Número da FDS: 11157734-00010      Data da última edição: 31.03.2025  
Data da primeira emissão: 27.12.2022

---

**Potencial bioacumulativo****Componentes:****Dimetiléter:**

Coeficiente de partição (n-octanol/água) : log Kow: 0,2

**Isobutano:**

Coeficiente de partição (n-octanol/água) : log Kow: 2,8

**Mobilidade no solo**

dados não disponíveis

**Outros efeitos adversos**

dados não disponíveis

---

**SEÇÃO 13. CONSIDERAÇÕES SOBRE DESTINAÇÃO FINAL****Métodos de disposição**

Resíduos : Não descarregar os resíduos no esgoto.  
Fazer a disposição observando de acordo com a autoridade responsável local.

Embalagens contaminadas : Recipientes vazios devem ser encaminhados para um local de manipulação de resíduos sólidos aprovado para reciclagem ou descarte.  
Recipientes vazios contêm resíduos e podem ser perigosos. Não pressurize, corte, solde, derreta, funda, fure, triture ou exponha estes recipientes ao calor, às chamas, faíscas ou outras fontes de ignição. Eles podem explodir e causar lesões e/ou morte.  
Se não diversamente especificado: Descartar como se se tratasse de produto não utilizado.  
Esvaziar por completo latas de aerossóis (incluindo gás propulsor)

---

**SEÇÃO 14. INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE****Regulamentos internacionais****UNRTDG**

Número ONU : UN 1950  
Nome apropriado para embarque : AEROSOLS  
Classe de risco : 2.1  
Grupo de embalagem : Não atribuído pela regulamentação  
Rótulos : 2.1  
Perigoso para o meio ambiente : não

**IATA-DGR**

Nº UN/ID : UN 1950  
Nome apropriado para embarque : Aerosols, flammable  
Classe de risco : 2.1

---

**EXPAN-MAX MANUAL W-MAX 500ML/480G**

Versão	Data da revisão:	Número da FDS:	Data da última edição: 31.03.2025
7.0	17.06.2025	11157734-00010	Data da primeira emissão: 27.12.2022

---

Grupo de embalagem : Não atribuído pela regulamentação  
Rótulos : Flammable Gas  
Instruções de embalagem : 203  
(aeronave de carga)  
Instruções de embalagem : 203  
(aeronave de passageiro)

**Código-IMDG**

Número ONU : UN 1950  
Nome apropriado para em- : AEROSOLS  
barque  
Classe de risco : 2.1  
Grupo de embalagem : Não atribuído pela regulamentação  
Rótulos : 2.1  
Código EmS : F-D, S-U  
Poluente marinho : não

**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 1950  
Nome apropriado para em- : AEROSSÓIS  
barque  
Classe de risco : 2.1  
Grupo de embalagem : Não atribuído pela regulamentação  
Rótulos : 2.1

**Precauções especiais para os usuários**

As classificações de transporte aqui fornecidas servem apenas a fins informativos, e se baseiam exclusivamente nas propriedades do material desembalado, conforme descrito nesta Fichas com Dados de Segurança. Classificações de transporte podem variar por modo de transporte, tamanho dos pacotes e variações em regulamentações regionais ou nacionais.

---

**SEÇÃO 15. INFORMAÇÕES SOBRE REGULAMENTAÇÕES****Normas de segurança, saúde e ambientais específicas para a substância ou mistura**

Lista Nacional de Agentes Cancerígenos para : Não aplicável  
Humanos - (LINACH)

Brasil. Lista de Produtos Químicos Controlados pela : Não aplicável  
Polícia Federal

---

**SEÇÃO 16. OUTRAS INFORMAÇÕES**

Data da revisão : 17.06.2025  
Formato da data : dd.mm.aaaa

**Informações complementares**

Origens das informações- : Dados técnicos internos, dados de resultados de busca de  
chave para compilar esta Fichas com Dados de Segurança (FDSs) de matéria-prima,  
folha de dados eChem Portal da OECD e Agência Europeia de Produtos

## EXPAN-MAX MANUAL W-MAX 500ML/480G

Versão	Data da revisão:	Número da FDS:	Data da última edição: 31.03.2025
7.0	17.06.2025	11157734-00010	Data da primeira emissão: 27.12.2022

---

Químicos, <http://echa.europa.eu/>

Itens nos quais mudanças foram feitas em comparação à versão anterior são destacados no corpo deste documento por duas linhas verticais.

**Texto completo de outras abreviações**

ACGIH : Valores limites (TLV) da ACGIH nos EUA

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

ACGIH / STEL : Limite de exposição de curto prazo

AIIC - Inventário Australiano de Químicos Industriais; ANTT - Agência Nacional de Transportes Terrestres do Brasil; ASTM - Sociedade Americana para a Testagem de Materiais; bw - Peso corporal; CMR - Cancerígeno, mutagénico ou tóxico para a reprodução; DIN - Norma do Instituto Alemão de Normalização; DSL - Lista de Substâncias Domésticas (Canadá); ECx - Concentração associada pela resposta de x%; ELx - Taxa de carregamento associada à resposta de x%; EmS - Procedimento de Emergência; ENCS - Substâncias Químicas Novas e Existentes (Japão); ErCx - Concentração associada à resposta de taxa de crescimento de x%; ERG - Guia de Respostas de Emergência; GHS - Sistema Globalmente Harmonizado; GLP - Boa Prática Laboratorial; IARC - Agência Internacional de Pesquisa sobre Câncer; IATA - Associação Internacional do Transporte Aéreo; IBC - Código Internacional para a Construção e Equipamento de Navios que Transportam Substâncias Químicas Perigosas a Granel; IC50 - concentração média máxima inibitória; ICAO - Organização Internacional da Aviação Civil; IECSC - Relação de Substâncias Químicas Existentes na China; IMDG - Código Marítimo Internacional de Mercadorias Perigosas; IMO - Organização Marítima Internacional; ISHL - Lei de Saúde e Segurança Industrial (Japão); ISO - Organização Internacional para a Padronização; KECI - Relação de Químicos Existentes na Coreia; LC50 - Concentração Letal de 50% de uma população de teste; LD50 - Dose Letal de 50% de uma População de teste (Dose Letal Média); MARPOL - Convenção Internacional para a Prevenção de Poluição dos Navios; n.o.s. - N.E.: Não especificado; Nch - Norma Chilena; NO(A)EC - Concentração máxima que não é observado nenhum efeito (adverso); NO(A)EL - Nivel máximo que não é observado nenhum efeito (adverso); NOELR - Taxa de Carregamento que não é observado nenhum efeito; NOM - Norma Oficial Mexicana; NTP - Programa Nacional de Toxicologia; NZIoC - Relação de Químicos da Nova Zelândia; OECD - Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico; OPPTS - Gabinete de Segurança Química e Prevenção à Poluição; PBT - Substância Persistente, Bioacumulativa e Tóxica; PICCS - Relação de Substâncias Químicas e Químicos das Filipinas; (Q)SAR - Relações (Quantitativas) entre Estrutura Química e Atividade Biológica ; REACH - Regulamento (CE) No 1907/2006 do Parlamento Europeu e do Conselho a propósito do Registro, da Avaliação, Autorização, e Restrição de Químicos; SADT - Temperatura de Decomposição Autoacelerada; SDS - FDS: Ficha com Dados de Segurança; TCSI - Relação de Substâncias Químicas de Taiwan; TDG - Transporte de Bens Perigosos; TECI - Inventário de Químicos Existente na Tailândia; TSCA - Lei de Controle de Substâncias Tóxicas (Estados Unidos); UN - Nações Unidas; UNRTDG - Recomendações para o Transporte de Produtos Perigosos das Nações Unidas; vPvB - Muito Persistentes e Muito Bioacumulativos; WHMIS - Sistema de Informações sobre Materiais Perigosos no Local de Trabalho

As informações fornecidas nesta ficha de segurança estão corretas até onde podemos aferir, informar e acreditar na data de sua publicação. As informações destinam-se apenas como orientação para manuseio, uso, processamento, armazenamento, transporte e eliminação seguros e não devem ser consideradas uma garantia ou especificação de qualidade de qualquer tipo. As informações fornecidas referem-se apenas ao material específico identificado no topo da ficha de segurança (SDS) e podem não ser válidas, quando o material for usado em combinação com outros materiais, ou em qualquer processo, a menos que especificado no texto. Os usuários de materiais devem analisar as informações e recomendações no contexto específico de sua

**EXPAN-MAX MANUAL W-MAX 500ML/480G**

Versão	Data da revisão:	Número da FDS:	Data da última edição: 31.03.2025
7.0	17.06.2025	11157734-00010	Data da primeira emissão: 27.12.2022

---

forma pretendida de manuseio, uso, processamento e armazenamento, incluindo uma avaliação da adequação do material da ficha de segurança (SDS) no produto final do usuário, se for o caso.

BR / Z9