

M-Flux AR-2

Vishay Measurements Group GmbH

Versão número: 3.0

Ficha de dados de segurança (Conforme Anexo II do REACH (1907/2006) - Regulamento 2020/878)

Data inicial: 11/29/2025

Data de revisão: 05/26/2026

Imprimir data: 05/26/2026

S.REACH.PRT.PT

SECÇÃO 1 Identificação da substância/mistura e da sociedade/empresa

1.1. Identificador do produto

| | |
|-------------------------------|-----------------------------------|
| Nome do produto | M-Flux AR-2 |
| Nome Químico | Não Aplicável |
| Sinónimos | Não Disponível |
| Nome técnico correcto | ISOPROPANOL (ÁLCOOL ISOPROPÍLICO) |
| Fórmula do produto químico | Não Aplicável |
| Outros meios de identificação | Não Disponível |

1.2. Usos recomendados do producto químico e restrições de uso

| | |
|--|--|
| Utilizações identificadas relevantes da substância | Soldering flux, welding and soldering parts. |
| Precauções de utilização | Não são identificadas utilizações específicas desaconselhadas. |

1.3. Detalhes do fabricante ou importador da ficha de dados de segurança

| | |
|-----------------------|--|
| Fabricante/Fornecedor | Vishay Measurements Group GmbH |
| Endereço | Tatschenweg 1 Heilbronn 74078 Germany |
| Telefone | +49 (0) 7131 39099-0 |
| Fax | +49 (0) 7131 39099-229 |
| Website | www.VPGSensors.com |
| Email endereço | mm.de@vpgsensors.com |

1.4. Número de telefone de emergência



| | |
|--|------------------------|
| Associação / Organização | Portugal National CIAV |
| Número(s) de telefone de emergência | 800 250 250 |
| Outro(s) número(s) de telefone de emergência | 800 424 9300 |

SECÇÃO 2 Identificação de perigos

2.1. Classificação da substância ou mistura

| | |
|---|---|
| Classificação de acordo com o Regulamento (CE) n.º 1272/2008 [CLP] e alterações [1] | H225 - Líquidos Inflamáveis, Categoria 2, H319 - Lesões oculares graves/irritação ocular, categoria de perigo 2, H336 - Toxicidade para órgãos-alvo específicos — Exposição única, Categoria de perigo 3, Narcose |
| Legenda: | 1. Classificados por Chemwatch; 2. Classificação estabelecida a partir de Directiva CE 1272/2008 - Anexo VI |

2.2. Elementos do rótulo

| | |
|------------------------|---|
| Pictogramas de perigo |   |
| PALAVRA DE ADVERTENCIA | Perigo |

Frases de Perigo

| | |
|------|---|
| H225 | Líquido e vapor facilmente inflamáveis. |
| H319 | Provoca irritação ocular grave. |
| H336 | Pode provocar sonolência ou vertigens. |

Supplemental Frases

M-Flux AR-2

| | |
|---------------|---|
| EUH208 | Contém ÁLCOOL BENZÍLICO. Pode provocar uma reacção alérgica |
|---------------|---|

Frases de Precaução - Prevenção

| | |
|-------------|---|
| P210 | Manter afastado do calor, superfícies quentes, faíscas, chamas abertas e outras fontes de ignição. Não fumar. |
| P271 | Utilizar apenas ao ar livre ou em locais bem ventilados. |
| P240 | Ligação à terra/equipotencial do recipiente e do equipamento recetor. |
| P241 | Utilizar equipamento elétrico/de ventilação/de iluminação/intrinsecamente seguro à prova de explosão. |
| P242 | Utilizar ferramentas antichispa. |
| P243 | Tomar medidas para evitar acumulação de cargas eletrostáticas. |
| P261 | Evitar respirar as poeiras/fumos/gases/névoas/vapores/aerossóis. |
| P280 | Usar luvas de protecção/vestuário de protecção/protecção ocular/protecção facial. |
| P264 | Lavar todo corpo externo exposto cuidadosamente após manuseamento. |

Frases de Precaução - Resposta

| | |
|-----------------------|--|
| P370+P378 | Em caso de incêndio: para extinguir utilizar espuma resistente ao uso de álcool ou espuma proteína normal. |
| P305+P351+P338 | SE ENTRAR EM CONTACTO COM OS OLHOS: Lavar cuidadosamente com água durante vários minutos. Se usar lentes de contacto, retire-as, se tal lhe for possível. Continue a enxaguar. |
| P312 | Caso sinta indisposição, contacte um CENTRO DE INFORMAÇÃO ANTIVENENOS/médico/socorrista |
| P337+P313 | Caso a irritação ocular persista: consulte um médico. |
| P303+P361+P353 | SE ENTRAR EM CONTACTO COM A PELE (ou o cabelo): retirar imediatamente toda a roupa contaminada. Enxaguar a pele com água [ou tomar um duche]. |
| P304+P340 | EM CASO DE INALAÇÃO: Retirar a pessoa para um ambiente ao ar livre e mantê-la numa posição que não dificulte a respiração. |

Frases de Precaução - Armazenamento

| | |
|------------------|---|
| P403+P235 | Armazenar em local bem ventilado. Conservar em ambiente fresco. |
| P405 | Armazenar em local fechado à chave. |

Frases de Precaução - Descarte

| | |
|-------------|--|
| P501 | Eliminar o conteúdo/recipiente em local devidamente regulamentado e licenciado de acordo com a legislação local. |
|-------------|--|

O material contém 2-PROPANOL, ÁLCOOL BENZÍLICO.

2.3. Outros perigos

Ingestão e/ou inalação pode provocar danos na saúde*.

Exposição poderá resultar em efeitos cumulativos*.

Exposição repetida provoca potencialmente pele seca e quebradiça*.

Nocivo: pode causar danos nos pulmões se ingerido.

*PROVAS LIMITADAS

| | |
|-------------------|--|
| 2-PROPANOL | Listados no regulamento europeu (CE) n.º 1907/2006 - Anexo XVII - (Restrições podem ser aplicadas) |
|-------------------|--|

Esta substância/mistura não cumpre os critérios de classificação como Persistente, Bioacumulável e Tóxica (PBT) de acordo com o Anexo XIII, o Regulamento Delegado (UE) 2017/2100 da Comissão e o Regulamento (UE) 2018/605 da Comissão.

Esta substância/mistura não cumpre os critérios de classificação como muito Persistente e muito Bioacumulável (mPmB) de acordo com o Anexo XIII, o Regulamento Delegado (UE) 2017/2100 da Comissão e o Regulamento (UE) 2018/605 da Comissão.

Esta substância/mistura não cumpre os critérios de classificação como Persistente, Móvel e Tóxica (PMT) de acordo com o Regulamento Delegado (UE) 2023/707 da Comissão.

Esta substância/mistura não cumpre os critérios de classificação como muito Persistente e muito Móvel (mPmM) de acordo com o Regulamento Delegado (UE) 2023/707 da Comissão.

A substância/mistura não contém componentes considerados como tendo propriedades de desregulação endócrina, de acordo com os critérios definidos no Regulamento Delegado (UE) 2017/2100 ou no Regulamento (UE) 2018/605 da Comissão, nem está incluída na lista estabelecida nos termos do artigo 59.º, n.º 1, do REACH, em concentrações iguais ou superiores a 0,1 % (p/p).

Nenhuma informação adicional sobre os perigos do produto.

SECÇÃO 3 Composição/informação sobre os componentes

3.1. Substâncias

Ver "Composição em ingredientes" na Seção 3.2

3.2. Misturas

| 1. Nº CAS 2. Nº EC 3. Nº de índice 4. Nº REACH | %[peso] | Nome | Classificação de acordo com o Regulamento (CE) n.º 1272/2008 [CLP] e alterações | SCL / Fator-M | Nanoforma particuladas Características |
|--|---------|-------------------|--|---|--|
| 1. 67-63-0 2. 200-661-7 3. 603-117-00-0 4. Não Disponível | 70-90 | <u>2-PROPANOL</u> | Líquidos Inflamáveis, Categoria 2, Lesões oculares graves/irritação ocular, categoria de perigo 2, Toxicidade para órgãos-alvo específicos — Exposição única, Categoria de perigo 3, Narcose; H225, H319, H336 [2] | SCL: Não Disponível Fator M agudo: Não Aplicável | Não Disponível |

M-Flux AR-2

| 1. Nº CAS 2. Nº EC 3. Nº de índice 4. Nº REACH | [%[peso] | Nome | Classificação de acordo com o Regulamento (CE) n.º 1272/2008 [CLP] e alterações | SCL / Fator-M | Nanoforma particulares Características |
|---|--|-----------------------------------|---|---|--|
| 1. 100-51-6 2. 202-859-9 3. 603-057-00-5 4. None | 1-10 | <u>ÁLCOOL</u> <u>BENZÍLICO</u> | Toxicidade aguda (oral), Categoria de perigo 4, Sensibilização particularmente, categorias de perigo 1B, Lesões oculares graves/irritação ocular, categoria de perigo 2; H302, H317, H319 [2] | Fator M crônico: Não Aplicável oral: ATE = 1 200 mg/kg bw Fator M agudo: Não Aplicável Fator M crônico: Não Aplicável | Não Disponível |
| Legenda: | 1. Classificados por Chemwatch; 2. Classificação estabelecida a partir de Directiva CE 1272/2008 - Anexo VI; 3. Classificação retirados de C & L; * EU IOELVs acessível; [e] Substância identificada como tendo propriedades desreguladoras endócrinas | | | | |

SECÇÃO 4: Medidas de primeiros socorros

4.1. Descrição das medidas de emergência

| | |
|------------------------------|--|
| Contacto com os olhos | <p>Se este produto entrar em contacto com os olhos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Lavar imediatamente com água corrente. ▶ Assegurar a irrigação completa do olho, afastando as pálpebras do globo ocular, e movendo-as, levantando alternadamente pálpebras inferior e superior. ▶ Se as dores persistirem ou voltarem procurar assistência médica. ▶ A remoção de lentes de contacto após danos oculares deve ser realizada apenas por pessoal especializado. |
| Contacto com a pele | <p>Se ocorrer contacto com a pele:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Remover imediatamente toda a roupa contaminada, incluindo calçado. ▶ Lavar abundantemente a pele e o cabelo com água corrente (e sabão se disponível). ▶ Em caso de irritação procurar assistência médica. |
| Inalação | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Se os gases ou produtos de combustão forem inaláveis ou inalados remover da área contaminada. ▶ Deitar o paciente. Mantê-lo aquecido e em repouso. ▶ As próteses que possam bloquear as vias respiratórias (ex. Dentes falsos) deverão ser removidas, sempre que possível, anteriormente ao início dos primeiros socorros. ▶ Aplicar respiração artificial em caso de ausência de respiração, de preferência com válvula de ressuscitação, máscara de ressuscitação mecânica ou máscara de bolso, de acordo com o treino. ▶ Realizar massagem cardíaca (CPR) se necessário. ▶ Transportar para o hospital, ou até um médico urgentemente. |
| Ingestão | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Dê imediatamente um copo com água. ▶ Geralmente não são necessários primeiros socorros. Em caso de dúvida contacte um Centro de Informação sobre Envenenamentos ou um médico. <p>Se o vômito espontâneo for eminente ou ocorrer, colocar a cabeça do paciente para baixo e abaixo do nível das ancas de modo a evitar uma possível aspiração do vômito.</p> |

4.2 Sintomas e efeitos mais importantes, tanto agudos como retardados

Consulte a Secção 11

4.3. Indicações sobre cuidados médicos urgentes e tratamentos especiais necessários

A experiência clínica com envenenamento por álcool benzoílico está limitada a recém nascidos prematuros que recebem soros fisiológicos preservados endovenosamente.

- ▶ Verifica-se tipicamente acidose metabólica, bradicardia, quebra da pele, hipotónia, insuficiência hepatorenal, hipotensão e ataque cardiovascular.
- ▶ Observam-se níveis elevados de benzoate e ácido hipúrico na urina bem como níveis elevados de ácido benzoico no plasma.
- ▶ O síndrome de "respiração entrecortada" reflecte a degeneração neurológica progressiva de recém nascidos envenenados.
- ▶ Os cuidados a ter são essencialmente de apoio.

Em casos de exposições agudas ou de curta duração e repetidas ao isopropanol:

- ▶ O surgimento rápido de insuficiência respiratória e hipotensão apontam para a ocorrência de ingestões graves que necessitam de uma análise cuidadosa das funções cardíacas e respiratórias com acesso imediato ao nível endovenoso.
- ▶ A absorção rápida bloqueia a eficiência da emese ou da lavagem gástrica quando estas são feitas duas horas após a ingestão. O carvão activado e os catárticos não são úteis do ponto de vista clínico. O ipecac é mais eficiente quando administrado 30 minutos após a ingestão.
- ▶ Não existem antídotos.
- ▶ O tratamento deverá ser de apoio. Tratar da hipotensão com fluidos e em seguida com vasopressores. Seguir o estado respiratório com atenção durante as primeiras horas; monitorar os gases dissolvidos no sangue e os volumes.
- ▶ Em pacientes com sangramento gastrointestinal deve fazer-se lavagem com água gelada e administrar-se níveis seriados de hemoglobina.

SECÇÃO 5 Medidas de combate a incêndios

5.1. Meios de extinção

- ▶ Espuma estável de álcool.
- ▶ Pó químico seco.
- ▶ BCF (onde a regulamentação permitir).
- ▶ Dióxido de Carbono.
- ▶ Spray ou nuvem de água - Apenas incêndios grandes.

5.2. Perigos específicos da substância ou mistura

| | |
|-------------------------------------|--|
| Incompatibilidade com o fogo | Evitar a contaminação com agentes oxidantes, ex. nitratos, ácidos oxidantes, lixívia cloradas, cloro de piscina, etc. uma vez que podem ser inflamáveis. |
|-------------------------------------|--|

5.3. Recomendações para a equipe de combate a incêndios

| | |
|----------------------------|---|
| Combate ao incêndio | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Avisar os bombeiros e informá-los acerca da localização e natureza do risco. ▶ Pode reagir de forma violenta ou explosiva. ▶ Usar máscara respiratória e luvas protectoras. ▶ Impedir, por todos os meios disponíveis, que o líquido derramado entre em drenos ou cursos de água. ▶ Considerar a hipótese de evacuação (ou protecção no local). |
|----------------------------|---|

M-Flux AR-2

| | |
|------------------------------------|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Combater o incêndio a partir de uma distância segura utilizando protecção adequada. ▶ Se for seguro, desligar o equipamento eléctrico até deixar de haver perigo de incêndio. ▶ Usar água sob a forma vaporizada para controlar o incêndio e arrefecer a área adjacente. ▶ Evitar a vaporização de água em acumulações de líquido. ▶ NÃO se aproxime de contentores que possam estar quentes. ▶ Arrefecer os contentores expostos ao fogo com água vaporizada a partir de uma área protegida. ▶ Remover os contentores do meio do incêndio, apenas no caso de ser seguro. |
| Perigo de incêndio/explosão | <ul style="list-style-type: none"> ▶ O líquido e o vapor são extremamente inflamáveis. ▶ Perigo grave de incêndio quando exposto ao calor, chama e/ou oxidantes. ▶ O vapor pode percorrer distâncias consideráveis até à fonte de ignição. ▶ O aquecimento pode provocar a expansão/decomposição com ruptura violenta dos contentores. ▶ Durante a combustão, pode emitir vapores tóxicos de monóxido de carbono (CO). <p>Produtos da combustão incluem:, dióxido de carbono (CO₂), aldeídos, outros produtos de pirólise típicos da queima de material orgânico.</p> <p>AVISO: Longos períodos em contacto com o ar e a luz pode resultar na formação de peróxidos potencialmente explosivos.</p> |

SECÇÃO 6 - Medidas de controle para derramamento ou vazamento

6.1. Precauções individuais, equipamento de protecção e procedimentos de emergência

Veja a secção 8

6.2. Precauções a nível ambiental

Ver secção 12

6.3. Métodos e materiais de confinamento e limpeza

| | |
|----------------------------|--|
| Pequenos vazamentos | <p>Acidente ambiental - conter o derrame.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Remover todas as fontes de ignição. ▶ Limpar imediatamente todos os derrames. ▶ Evitar respirar vapores e o contacto com a pele os olhos. ▶ Controlar o contacto através do uso de equipamento protector. ▶ Conter e absorver pequenas quantidades com vermiculite ou outro material absorvente. ▶ Limpar. ▶ Colocar os resíduos num contentor adequado à eliminação de produtos inflamáveis. |
| Grandes vazamentos | <p>Acidente ambiental - conter o derrame.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Evacuar o recinto e deslocar-se no sentido da deslocação do ar. ▶ Avisar os bombeiros e informá-los acerca da localização e natureza do risco. ▶ Pode reagir de forma violenta ou explosiva. ▶ Usar máscara respiratória e luvas protectoras. ▶ Impedir, por todos os meios disponíveis, que o líquido derramado entre em drenos ou cursos de água. ▶ Considerar a hipótese de evacuação (ou protecção no local). ▶ Não fumar, não utilizar fontes luminosas desprotegidas nem fontes de ignição. ▶ Aumentar a ventilação. ▶ Parar a fuga se for seguro. ▶ Pode usar-se água vaporizada para dispersar/absorver o vapor. ▶ Confinar o derrame com areia, terra, ou vermiculite. ▶ Utilizar apenas pás que não provoquem faíscas e equipamento à prova de explosão. ▶ Recolher o produto recuperável em contentores identificados para reciclagem. ▶ Absorver o produto remanescente com areia, terra ou vermiculite. ▶ Recolher resíduos sólidos e acondicionar em contentores selados para eliminação. ▶ Lavar a área e impedir a entrada do líquido nos drenos. ▶ Avisar os serviços de emergência se ocorrer contaminação dos drenos ou dos cursos de água. |

6.4. Remissão para outras secções

Aconselhamento sobre o equipamento de protecção pessoal encontra-se na Secção 8 do SDS.

SECÇÃO 7 Manuseamento e armazenagem

7.1. Precauções para um manuseamento seguro

| | |
|---|--|
| Manuseamento seguro | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Até os contentores vazios podem conter vapores explosivos. ▶ NÃO cortar, perfurar, moer, soldar ou fazer operações semelhantes nos contentores ou na sua proximidade. |
| Protecção contra incêndio e explosão | Ver secção 5 |
| Outras Informações | |

7.2. Condições de armazenagem segura, incluindo eventuais incompatibilidades

| | |
|---|---|
| Recipiente apropriado | Contentor de vidro |
| Incompatibilidade de armazenagem | |
| Categorias de perigo nos termos do Regulamento (CE) n.º 2012/18/EU (Seveso III) | P5a: Líquidos Inflamáveis, P5b: Líquidos Inflamáveis, P5c: Líquidos Inflamáveis |
| Quantidades-limiar (em toneladas) das substâncias perigosas referidas no artigo 3.º, n.º 10, para a aplicação de | <p>P5a Requisitos de nível inferior/superior: 10/50</p> <p>P5b Requisitos de nível inferior/superior: 50/200</p> <p>P5c Requisitos de nível inferior/superior: 5.000/50.000</p> |

7.3. Utilização(ões) final(is) específica(s)

Ver secção 1.2

M-Flux AR-2

SECÇÃO 8 Controlo da exposição/protecção individual

8.1. Parâmetros de controlo

| Componente | DNELs Exposição Padrão Trabalhador | PNECs compartmento |
|------------------|---|-----------------------|
| 2-PROPANOL | dérmico 888 mg/kg bw/day (Sistémico, Crónico) inalação 500 mg/m³ (Sistémico, Crónico) inalação 1000 mg/m³ (Sistémico, Agudo) dérmico 319 mg/kg bw/day (Sistémico, Crónico) * inalação 89 mg/m³ (Sistémico, Crónico) * oral 26 mg/kg bw/day (Sistémico, Crónico) * inalação 178 mg/m³ (Sistémico, Agudo) * oral 51 mg/kg bw/day (Sistémico, Agudo) * | Não Disponível |
| ÁLCOOL BENZÍLICO | dérmico 8 mg/kg bw/day (Sistémico, Crónico) inalação 22 mg/m³ (Sistémico, Crónico) dérmico 40 mg/kg bw/day (Sistémico, Agudo) inalação 110 mg/m³ (Sistémico, Agudo) dérmico 4 mg/kg bw/day (Sistémico, Crónico) * inalação 5.4 mg/m³ (Sistémico, Crónico) * oral 4 mg/kg bw/day (Sistémico, Crónico) * dérmico 20 mg/kg bw/day (Sistémico, Agudo) * inalação 27 mg/m³ (Sistémico, Agudo) * oral 20 mg/kg bw/day (Sistémico, Agudo) * | Não Disponível |


* Valores para a população geral

Limites de exposição ocupacional (OEL)

DADOS DOS COMPONENTES

| Fonte | Componente | Nome do material | Média ponderada no tempo | STEL | pico | Notas |
|--|------------|---|--------------------------|---------|----------------|-------|
| Portugal Limites de exposição ocupacional a agentes químicos | 2-PROPANOL | 2-Propanol (isopropanol ou álcool isopropílico) | 200 ppm | 400 ppm | Não Disponível | A4 |

8.2. Controlo da exposição

| 8.2.1. Controlos técnicos adequados | <p>Pode ser necessário um sistema de ventilação local ou confinado para líquidos e gases inflamáveis. O equipamento de ventilação deve e ser resistente à explosão.</p> <p>Os contaminantes aéreos produzidos no local de trabalho possuem velocidades de "escape" variáveis, as quais, por sua vez, determinam as "velocidades de captura" do ar fresco circulante necessário para remover com sucesso o contaminante.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Tipo de contaminante:</th> <th>Velocidade do ar:</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>solvente, vapores, desengordurantes etc., evaporando do tanque (em ar parado).</td> <td>0.25-0.5 m/s (50-100 pés/min)</td> </tr> <tr> <td>aerosóis, gases de operações de vazamento, enchimento intermitente de contentores, transferências de baixa velocidade entre transportadores, soldadura, espalhamento de spray no ar, gases ácidos provenientes de soldadura (libertados a velocidade baixa em zona de geração activa)</td> <td>0.5-1 m/s (100-200 pés/min.)</td> </tr> <tr> <td>spray directo, pintura de spray em zonas confinadas, enchimento de bidões, carregamento de transportador, poeiras de triturador, descarga gasosa (geração activa para zona de rápido movimento de ar)</td> <td>1-2.5 m/s (200-500 pés/min.)</td> </tr> </tbody> </table> <p>Dentro de cada grupo, o valor adequado depende de:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Limite inferior do grupo</th> <th>Limite superior do grupo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1: Correntes de ar mínimas ou favoráveis à captura</td> <td>1: Correntes de ar perturbadoras</td> </tr> <tr> <td>2: Contaminantes de baixa toxicidade ou apenas com valores que causem preocupação</td> <td>2: Contaminantes de elevada toxicidade</td> </tr> <tr> <td>3: Intermitente, baixa produção.</td> <td>3: Elevada produção, uso pesado</td> </tr> <tr> <td>4: Grande zona confinada ou grande massa de ar em movimento</td> <td>4: Pequena zona confinada – controlo local apenas</td> </tr> </tbody> </table> <p>A simples teoria demonstra que a velocidade do ar decresce rapidamente com a distância da abertura de um simples tubo de extracção. A velocidade geralmente decresce com o quadrado da distância do ponto de extracção (em casos simples). Consequentemente, a velocidade do ar no local de extracção deverá ser ajustada de acordo com a distância à fonte de contaminação. A velocidade do ar no ventilador de extracção, por exemplo, deverá ser no mínimo de 1-2 m/s (200-400 pés/min) para a extracção de solventes gerados num tanque a 2 metros de distância do ponto de extracção. Outras considerações mecânicas que produzam défices de desempenho no aparelho de extracção obrigam a que as velocidades teóricas do ar sejam multiplicadas por factores de 10 ou mais quando os sistemas de extracção forem instalados ou usados.</p> | Tipo de contaminante: | Velocidade do ar: | solvente, vapores, desengordurantes etc., evaporando do tanque (em ar parado). | 0.25-0.5 m/s (50-100 pés/min) | aerosóis, gases de operações de vazamento, enchimento intermitente de contentores, transferências de baixa velocidade entre transportadores, soldadura, espalhamento de spray no ar, gases ácidos provenientes de soldadura (libertados a velocidade baixa em zona de geração activa) | 0.5-1 m/s (100-200 pés/min.) | spray directo, pintura de spray em zonas confinadas, enchimento de bidões, carregamento de transportador, poeiras de triturador, descarga gasosa (geração activa para zona de rápido movimento de ar) | 1-2.5 m/s (200-500 pés/min.) | Limite inferior do grupo | Limite superior do grupo | 1: Correntes de ar mínimas ou favoráveis à captura | 1: Correntes de ar perturbadoras | 2: Contaminantes de baixa toxicidade ou apenas com valores que causem preocupação | 2: Contaminantes de elevada toxicidade | 3: Intermitente, baixa produção. | 3: Elevada produção, uso pesado | 4: Grande zona confinada ou grande massa de ar em movimento | 4: Pequena zona confinada – controlo local apenas |
|---|---|-----------------------|-------------------|--|-------------------------------|---|------------------------------|---|------------------------------|--------------------------|--------------------------|--|----------------------------------|---|--|----------------------------------|---------------------------------|---|---|
| | Tipo de contaminante: | Velocidade do ar: | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| solvente, vapores, desengordurantes etc., evaporando do tanque (em ar parado). | 0.25-0.5 m/s (50-100 pés/min) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| aerosóis, gases de operações de vazamento, enchimento intermitente de contentores, transferências de baixa velocidade entre transportadores, soldadura, espalhamento de spray no ar, gases ácidos provenientes de soldadura (libertados a velocidade baixa em zona de geração activa) | 0.5-1 m/s (100-200 pés/min.) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| spray directo, pintura de spray em zonas confinadas, enchimento de bidões, carregamento de transportador, poeiras de triturador, descarga gasosa (geração activa para zona de rápido movimento de ar) | 1-2.5 m/s (200-500 pés/min.) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Limite inferior do grupo | Limite superior do grupo | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1: Correntes de ar mínimas ou favoráveis à captura | 1: Correntes de ar perturbadoras | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2: Contaminantes de baixa toxicidade ou apenas com valores que causem preocupação | 2: Contaminantes de elevada toxicidade | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3: Intermitente, baixa produção. | 3: Elevada produção, uso pesado | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4: Grande zona confinada ou grande massa de ar em movimento | 4: Pequena zona confinada – controlo local apenas | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8.2.2. Medidas de protecção individual, nomeadamente equipamentos de protecção individual |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Protecção ocular e rosto | <p>Durante o manuseamento de quantidades muito pequenas do material poderá ser necessária a utilização de protecção para os olhos. No laboratório, durante o manuseamento de quantidades grandes ou no caso de exposições regulares no local de trabalho:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Usar óculos de protecção química. [AS/NZS 1337.1, EN166 ou equivalente nacional] ▶ Protecção facial. Pode ser necessária a utilização de protecção facial completa como medida suplementar mas nunca como medida primária de protecção dos olhos. ▶ As lentes de contacto podem constituir um perigo; as lentes de contacto gelatinosas podem absorver e concentrar substâncias irritantes. Deve escrever-se um documento que descreva o modo de utilização das lentes e as restrições associadas ao seu uso no local de trabalho ou tarefa. Tal deverá incluir uma revisão acerca da absorção pelas lentes e da absorção de acordo com a classe de químicos usados tendo em conta as experiências de danos observadas. O pessoal médico e o de prestação de primeiros socorros devem de ser treinados para a sua remoção e deve de estar prontamente disponível equipamento adequado. No caso de exposição química, deve irrigar-se o olho de imediato e remover a lente de contacto o mais rapidamente possível. As lentes devem de ser removidas aos primeiros sinais de vermelhidão e irritação dos olhos - as lentes devem de ser removidas num ambiente limpo após a lavagem cuidadosa das mãos dos trabalhadores. [CDC NIOSH Current Intelligence Bulletin 59] | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

M-Flux AR-2

| | |
|---------------------------------|---|
| Protecção da pele | Ver Protecção das mãos abaixo |
| Protecção das mãos / pés | <p>A escolha de luvas adequadas não depende apenas do material, mas também de outras características de qualidade que variam de fabricante para fabricante. Quando o produto químico é uma preparação de várias substâncias, a resistência do material das luvas não podem ser calculados antecipadamente e, por conseguinte, tem de ser verificado antes da aplicação. A ruptura exata através do tempo para substâncias tem de ser obtida a partir do fabricante das luvas de protecção and.has a serem observados ao fazer uma escolha final. A higiene pessoal é um elemento-chave dos cuidados de mão eficaz. Luvas devem ser vestidas somente com as mãos limpas. Depois de usar luvas, as mãos devem ser lavadas e secas. Aplicação de um hidratante não perfumado é recomendado. A adequabilidade e durabilidade do tipo luva é dependente do uso. fatores importantes na escolha de luvas incluem: · Frequência e duração do contacto, · Resistência química do material da luva, · Espessura da luva e · destreza Seleccione luvas testados a um nível relevante (por exemplo, a Europa EN 374, US F739, AS/NZS 2161.1 ou equivalente nacional). · Quando prolongada ou repetida frequentemente contacto pode ocorrer, uma luva com uma classe de protecção de 5 ou superior (tempo de intervalo é superior a 240 minutos, de acordo com a norma EN 374, AS/NZS 2161.10.1 ou equivalente nacional) é recomendado. · Quando apenas um breve contato é esperado, uma luva com uma classe de protecção 3 ou superior (tempo de ruptura superior a 60 minutos, de acordo com a EN 374, AS/NZS 2161.10.1 ou equivalente nacional) é recomendado. · Alguns tipos de polímeros luva são menos afetadas pelo movimento e isso deve ser levado em conta quando se considera luvas para uso a longo prazo. · Luvas contaminadas devem ser substituídas. Tal como definido na norma ASTM F-739-96 em qualquer aplicação, luvas são classificados como: · Excelente ao avanço do tempo > 480 min · Boa quando avanço time > 20 min · Fair quando o tempo de avanço < 20 min · Pobre quando degrada material das luvas Para aplicações gerais, luvas com uma espessura tipicamente maior do que 0.35 milímetros, são recomendados. Deve ser enfatizado que a espessura da luva não é necessariamente um bom preditor de resistência luva para um produto químico específico, como a eficiência de permeação da luva será dependente da composição exacta do material da luva. Portanto, a seleção luva também deve basear-se em consideração as exigências da tarefa e conhecimento dos tempos de ruptura. Luva de espessura também pode variar, dependendo do fabricante luva, do tipo luva e o modelo de luva. Portanto, os dados técnicos dos fabricantes devem ser sempre tomadas em conta para garantir a seleção da luva mais adequado para a tarefa. Nota: Dependendo da atividade a ser realizada, luvas de espessura variável pode ser necessária para tarefas específicas. Por exemplo: · Luvas mais finas (abaixo de 0.1 mm ou menos), pode ser necessária quando é necessário um elevado grau de destreza manual. No entanto, estas luvas só são susceptíveis de dar protecção curta duração e, normalmente, seria apenas para aplicações de uso único, em seguida, eliminados. · Luvas mais espessas (até 3 mm ou mais), pode ser necessária quando há uma mecânica (bem como um produto químico) risco isto é, onde há abrasão ou punção potencial Luvas devem ser vestidas somente com as mãos limpas. Depois de usar luvas, as mãos devem ser lavadas e secas. Aplicação de um hidratante não perfumado é recomendado.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Luvas de borracha (nitrilo ou latex com baixo teor de proteínas) Funcionários alérgicos a luvas de latex devem utilizar de preferência luvas de nitrilo. ▶ Luvas de PVC ▶ Coberturas protectoras para os sapatos ▶ Protecção para a cabeça. |
| Protecção Corporal | Ver Outra protecção abaixo |
| Outras protecções | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Fatos macaco. ▶ Avental de PVC. ▶ Poderá ser necessário um fato protector de PVC se a exposição for grave. ▶ Unidade de lavagem de olhos. ▶ Assegurar que o chuveiro de segurança se encontra num local acessível. |

Material (ais) recomendados**ÍNDICE DE SELECÇÃO DE LUVAS**

A selecção de luvas é baseada numa apresentação modificada a partir de: "Forsberg Clothing Performance Index".

Os efeitos das seguintes substâncias são levados em conta na selecção gerada por computador:
M-Flux AR-2

| Material | CPI |
|-------------------|-----|
| BUTYL | C |
| NAT+NEOPR+NITRILE | C |
| NATURAL RUBBER | C |
| NATURAL+NEOPRENE | C |
| NEOPRENE | C |
| NITRILE | C |
| NITRILE+PVC | C |
| PE/EVAL/PE | C |
| PVC | C |
| VITON | C |

* CPI - Chemwatch Performance Index

A: Melhor selecção

B: Satisfatória; degrada-se após 4 horas de imersão contínua

C: Escolha má ou perigosa para utilizações que não sejam de imersão curta

NOTA: Como o desempenho real das luvas vai ser influenciado por um grande número de factores, deverá ser feita uma delecção final baseada em observação detalhada -

* se a luva vai ser utilizada durante pouco tempo, ocasionalmente ou de modo pouco frequente, factores como a "sensação" ou a conveniência (e.g. eliminação) podem ditar a escolha de luvas que doutro modo não estariam em boas condições após utilização frequente ou de longa duração seriam desapropradas. Deve ser consultado um profissional qualificado.

Seleção de Luvas Ansell

| Luva — Em ordem de recomendação |
|---------------------------------|
| AlphaTec® 58-530B |
| AlphaTec® 58-530W |
| AlphaTec® 79-700 |
| AlphaTec® Solvex® 37-675 |
| MICROFLEX® 63-864 |
| MICROFLEX® Diamond Grip® MF-300 |

Protecção das vias respiratórias

Filtro do Tipo A de capacidade suficiente (AS / NZS 1716 e 1715, EN 143:2000 e 149:2001, ANSI Z88 ou nacional equivalente)

Quando a concentração de gás/partículas na zona de respiração se aproxima ou excede o "Padrão de Exposição" (ou PE), é necessário o uso de protecção respiratória.

O grau de protecção varia tanto com a peça facial quanto com a Classe do filtro; a natureza da protecção varia com o Tipo de filtro.

| Fator Mínimo de Protecção Requerido | Respirador de Meia-Face | Respirador de Face Completa | Respirador de Ar Motorizado |
|-------------------------------------|-------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| até 5 x PE | A-AUS / Classe 1 | - | A-PAPR-AUS / Classe 1 |
| até 25 x PE | Linha de ar* | A-2 | A-PAPR-2 |
| até 50 x PE | - | A-3 | - |
| 50+ x PE | - | Linha de ar** | - |

* - Fluxo contínuo; ** - Fluxo contínuo ou demanda de pressão positiva

^ - Face completa

A(Todas as classes) = Vapores orgânicos, B AUS ou B1 = Gases ácidos, B2 = Gás ácido ou cianeto de hidrogénio(HCN), B3 = Gás ácido ou cianeto de hidrogénio(HCN), E = Dióxido de enxofre(SO2), G = Produtos químicos agrícolas, K = Amônia(NH3), Hg = Mercúrio, NO = Óxidos de nitrogénio, MB = Brometo de metila, AX = Compostos orgânicos de baixo ponto de ebulição(abaixo de 65 °C)

Respiradores de cartucho nunca devem ser usados para entradas de emergência ou em áreas com concentração de vapor ou de oxigénio desconhecidas. O usuário deve ser advertido para deixar a área contaminada imediatamente caso detecte qualquer odor pelo respirador. O odor pode indicar que a máscara não está funcionando devidamente: a concentração de vapor está muito alta ou a máscara não está colocada corretamente. Por conta dessas limitações, é considerado apropriado somente o uso restrito de respiradores de cartucho.

M-Flux AR-2

| |
|--------------------------|
| TouchNTuff® 83-500 |
| AlphaTec® Solvex® 37-185 |
| AlphaTec® 38-612 |
| AlphaTec® 58-008 |

As luvas sugeridas para uso devem ser confirmadas com o fornecedor de luvas.

8.2.3. Controlo da exposição ambiental

Ver secção 12

SECÇÃO 9 Propriedades físico químicas

9.1. Informações sobre propriedades físicas e químicas de base

| Aspecto | Amber liquid | | |
|--|-----------------------|--|----------------|
| Estado Físico | líquido | Densidade relativa (agua= 1) | 0.88 |
| Odor | Não Disponível | Cociente de partição n-octanol / água | Não Disponível |
| Limiar de odor | Não Disponível | Temperatura de auto-ignição (°C) | 425 |
| pH (como foi fornecido) | Não Disponível | temperatura de decomposição | Não Disponível |
| Ponto de fusão/congelamento (°C) | Não Disponível | Viscosidade | Não Disponível |
| ponto inicial de ebulição e intervalo de ebulição (°C) | 82 | Peso Molecular (g/mol) | Não Disponível |
| Ponto de inflamação (°C) | 18 | gosto | Não Disponível |
| Velocidade de Evaporação | Não Disponível | Propriedades de explosão | Não Disponível |
| Inflamabilidade | Altamente inflamável. | Propriedades de oxidação | Não Disponível |
| Limite Explosivo Superior (%) | 12.0 | tensão superficial (dyn/cm or mN/m) | Não Disponível |
| Limite Explosivo mais Baixo (%) | 2.0 | Componente volátil (%vol) | Não Disponível |
| Pressão de Vapor (kPa) | 4.3 | grupo de gás | Não Disponível |
| Hidrossolubilidade | miscível | pH como uma solução (1%) | Não Disponível |
| Densidade do vapor (Air = 1) | Não Disponível | VOC g/L | Não Disponível |
| Calor de Combustão (kJ/g) | Não Disponível | Distância de Ignição (cm) | Não Disponível |
| Altura da Chama (cm) | Não Disponível | Duração da Chama (s) | Não Disponível |
| Tempo de Ignição Equivalente em Espaço Fechado (s/m3) | Não Disponível | Densidade de Deflagração de Ignição em Espaço Fechado (g/m3) | Não Disponível |
| nanoforma Solubilidade | Não Disponível | Nanoforma partículas Características | Não Disponível |
| Tamanho da partícula | Não Disponível | | |

9.2. Outras informações

Não Disponível

SECÇÃO 10 Estabilidade e reatividade

| | |
|---|--|
| 10.1. Reactividade | Ver secção 7.2 |
| 10.2. Estabilidade química | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Presença de materiais incompatíveis. ▶ O produto é considerado estável. ▶ Não ocorrerá polimerização perigosa. |
| 10.3. Possibilidade de reacções perigosas | Ver secção 7.2 |
| 10.4. Condições a evitar | Ver secção 7.2 |
| 10.5. Materiais incompatíveis | Ver secção 7.2 |
| 10.6. Produtos de decomposição perigosos | Ver secção 5.3 |

SECÇÃO 11 Informação toxicológica

11.1. Informações sobre as classes de perigo, tal como definidas no Regulamento (CE) n.º 1272/2008

| | |
|---|--|
| a) toxicidade aguda | Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são atendidos. |
| b) Irritação / corrosão | Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são atendidos. |
| c) Lesões oculares graves / irritação | Há evidências suficientes para classificar este material como prejudicial ou irritante para os olhos |
| d) Sensibilização respiratória ou da pele | Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são atendidos. |
| e) Mutagenicidade | Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são atendidos. |

M-Flux AR-2

| | |
|-------------------------------------|---|
| f) Carcinogenicidade | Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são atendidos. |
| g) reprodutivo | Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são atendidos. |
| h) STOT - exposição única | Há evidências suficientes para classificar este material como tóxico para órgãos específicos através de uma única exposição |
| i) STOT - exposição repetida | Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são atendidos. |
| j) risco de aspiração | Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são atendidos. |

| | |
|----------------------------|--|
| Inalado | <p>O material pode provocar irritação respiratória em algumas pessoas. A resposta do organismo a essa irritação pode provocar ainda mais danos pulmonares.</p> <p>Os vapores inalados podem causar sonolência e tonturas.</p> <p>Os álcoois alifáticos com mais de 3 carbonos provocam dores de cabeça, tonturas, sonolência, fraqueza muscular e delírio, depressão central, coma, ataques e alterações de comportamento. Poderão seguir-se depressão e falha respiratória, bem como baixa pressão sanguínea e ritmo cardíaco irregular. Já foram observados náuseas e vômitos bem como danos renais resultantes de uma elevada exposição. Os sintomas são tanto mais agudos quanto maior o número de carbonos do álcool.</p> <p>O material não foi classificado por Directivas da Comunidade Europeia ou outros sistemas de classificação como sendo "prejudicial por inalação". Isto porque não existem evidências em animais ou humanos que o corroborem. Apesar da ausência de evidências devem tomar-se cuidados para que a exposição seja a menor possível e sejam usadas as medidas de controlo mais adequadas no local de trabalho para controlar, vapores, fumos e aerossóis.</p> <p>A inalação de vapores ou aerossóis (névoas, fumos), gerados pelo material no decurso da sua habitual utilização, pode prejudicar a saúde do indivíduo.</p> |
| Ingestão | <p>A sobre-exposição a álcoois lineares gera sintomas ao nível do sistema nervoso central. Estes incluem dor de cabeça, fraqueza muscular e descoordenação, vertigens, confusão, delírio e coma. Os sintomas digestivos poderão incluir náuseas, vômitos e diarreia. A aspiração é muito mais perigosa que a ingestão porque podem ocorrer danos pulmonares e a substância é absorvida para o organismo. Os álcoois com estruturas cíclicas e os álcoois secundários e terciários podem causar sintomas mais graves, à semelhança dos álcoois de maior peso molecular.</p> <p>O material NÃO foi classificado por Directivas da Comunidade Europeia ou outros sistemas de classificação como "prejudicial por ingestão". Tal deve-se à falta de evidências humanas ou animais que o corroborem.</p> <p>A ingestão accidental do material pode provocar danos na saúde do indivíduo; experiências realizadas em animais indicam que menos de 150 gramas podem ser fatais.</p> |
| Contacto com a pele | <p>Apesar de se pensar que o contacto com a pele não deverá ter efeitos prejudiciais para a saúde (segundo Directivas da Comunidade Europeia), ainda assim o material poderá produzir danos por penetração através de feridas, lesões ou abrasões.</p> <p>Existem algumas evidências de que este material pode provocar inflamação da pele, por contacto, em algumas pessoas.</p> <p>A maior parte dos álcoois líquidos parece actuar como irritantes da primários da pele em humanos. Em coelhos ocorre absorção percutânea significativa mas tal aparentemente não se verifica no homem.</p> <p>Os cortes abertos e a pele ferida ou irritada não devem de ser expostos a este material.</p> <p>A entrada na corrente sanguínea através de, por exemplo, golpes, arranhões ou lesões pode produzir danos sistémicos com efeitos prejudiciais. Examine a pele antes de usar o material e assegure-se de que qualquer ferimento externo está devidamente protegido.</p> |
| Olho | Este material causa irritação ocular grave. |
| Crónico | <p>A acumulação da substância no organismo humano poderá causar alguma preocupação no caso de resultar de uma exposição repetida ou prolongada, no âmbito da ocupação laboral.</p> <p>Exposição prolongada a produtos irritantes para as vias respiratórias pode resultar em doenças associadas a essas vias, podendo manifestar-se por dificuldades de respiração e outros problemas sistémicos relacionados.</p> <p>Tóxico: possibilidade de danos graves para a saúde aquando de exposição prolongada através da inalação, da ingestão ou do contacto com a pele.</p> <p>Este material pode provocar danos graves em resultado de uma exposição prolongada. Pode presumir-se que contém uma substância que produz várias lesões graves. Isto pode ser demonstrado através de experiências curtas como a longo prazo.</p> <p>Existem amplas evidências, provenientes de experiências, que permitem suspeitar que este material tem um efeito direto na redução da fertilidade.</p> |

| M-Flux AR-2 | TOXICIDADE | IRRITAÇÃO |
|------------------|---|---|
| | Não Disponível | Não Disponível |
| 2-PROPANOL | TOXICIDADE | IRRITAÇÃO |
| | dérmica (coelho) LD50: 12800 mg/kg ^[2] | olho (Roedor - coelho): 100mg - Forte |
| | Inalação(Mouse) LC50; 53 mg/L4h ^[2] | olho (Roedor - coelho): 100mg/24H - Moderado |
| | Oral(rato) LD50; 3600 mg/kg ^[2] | olho (Roedor - coelho): 10mg - Moderado |
| | | Olho: efeito adverso observado (irritante) ^[1] |
| | pele (Roedor - coelho): 500mg - Leve | |
| | Pele: sem efeito adverso observado (não irritante) ^[1] | |
| ÁLCOOL BENZÍLICO | TOXICIDADE | IRRITAÇÃO |
| | dérmica (coelho) LD50: 2000 mg/kg ^[2] | olho (Roedor - rato): 0.1mL |
| | Inalação(Rato) LC50; >4.178 mg/L4h ^[2] | Olho: efeito adverso observado (irritante) ^[1] |
| | Oral(rato) LD50; 1230 mg/kg ^[2] | pele (Humano - homem): 16mg/48H - Leve |
| | | pele (Humano): 1%/2D |
| | | pele (Mammal - pig): 100% - Moderado |
| | pele (Roedor - coelho): 100mg/24H - Moderado | |
| | Pele: sem efeito adverso observado (não irritante) ^[1] | |

Legenda: 1 Valor obtido a partir de substâncias Europa ECHA Registrados - Toxicidade aguda 2 * Valor obtido a partir SDS do fabricante Dados extraídos do RTECS excepto em casos específicos (RTECS - Registo de efeitos tóxicos de substâncias químicas)

| | |
|-------------------|---|
| 2-PROPANOL | <p>O material pode provocar irritação cutânea após uma exposição prolongada ou repetida e por contacto pode gerar vermelhidão, inchaço, produção de vesículas, descamação e espessamento da pele.</p> <p>Esta substância foi classificada pelo IARC como pertencendo ao Grupo 3: NÃO classificável no que diz respeito às suas propriedades cancerígenas em humanos.</p> <p>A evidência de propriedades cancerígenas poderá ser inadequada ou limitada em testes animais.</p> |
|-------------------|---|

M-Flux AR-2

| | |
|-------------------------------------|--|
| ÁLCOOL BENZÍLICO | As alergias de contacto manifestam-se rapidamente na forma de eczemas de contacto e, mais raramente, como urticária ou edema de Quincke. A patogénese do edema de contacto envolve uma reacção imunitária retardada mediada por células (linfócitos-T). Outras reacções alérgicas da pele, ex. urticária de contacto, envolvem reacções imunitárias mediadas por anticorpos. A acção da substância alergénica não é determinada apenas pelo seu potencial de sensibilização: a distribuição da substância e as oportunidades de contacto são igualmente importantes. Uma substância capaz de provocar uma reacção ligeira e que possua uma distribuição lata pode ser um alérgeno mais importante que uma substância com potencial alergénico superior mas com a qual apenas alguns indivíduos entrem em contacto. De um ponto de vista clínico as substâncias são dignas de registo se produzirem uma reacção alérgica em mais de 1% dos indivíduos testados. O material pode provocar irritação da pele após uma exposição prolongada ou repetida e por contacto pode gerar vermelhidão, inchaço, produção de vesículas, descamação e espessamento da pele. |
| M-Flux AR-2 & 2-PROPANOL | Os sintomas semelhantes à asma podem continuar por meses ou até anos após o fim da exposição ao material. Isso pode ser devido a uma condição não alérgica conhecida como síndrome da disfunção das vias aéreas reativas (RADS), que pode ocorrer após a exposição a níveis elevados de compostos altamente irritantes. Os principais critérios para o diagnóstico de RADS incluem a ausência de doenças respiratórias prévias em um indivíduo não atópico, com início súbito de sintomas persistentes semelhantes aos da asma, dentro de minutos a horas após uma exposição documentada ao irritante. Outros critérios para o diagnóstico de RADS incluem um padrão de fluxo de ar reversível em testes de função pulmonar, hiper-reatividade brônquica moderada a severa em testes de provocação com metacolina e a ausência de inflamação linfocítica mínima, sem eosinofilia. RADS (ou asma) após uma inalação irritante é um distúrbio infrequente, com taxas relacionadas à concentração e à duração da exposição à substância irritante. Por outro lado, a bronquite industrial é um distúrbio que ocorre como resultado da exposição a altas concentrações de substâncias irritantes (geralmente partículas) e é completamente reversível após a cessação da exposição. O distúrbio é caracterizado por dificuldade para respirar, tosse e produção de muco. |

| | | | |
|---|---|----------------------------------|---|
| toxicidade aguda | ✗ | Carcinogenicidade | ✗ |
| Irritação / corrosão | ✗ | reprodutivo | ✗ |
| Lesões oculares graves / irritação | ✓ | STOT - exposição única | ✓ |
| Sensibilização respiratória ou da pele | ✗ | STOT - exposição repetida | ✗ |
| Mutagenicidade | ✗ | risco de aspiração | ✗ |

Legenda: ✗ – Os dados não estão disponíveis ou não preenche os critérios de classificação
 ✓ – Os dados necessários para fazer a classificação disponível

11.2 Informações sobre outros perigos

11.2.1. Propriedades desreguladoras do sistema endócrino

Nenhuma evidência de propriedades endócrinas interrompidas foi encontrada na literatura atual.

11.2.2. Outras informações

Consulte A Seção 11.1

SECÇÃO 12 Informação ecológica

12.1. Toxicidade

| M-Flux AR-2 | PONTO FINAL | duração do teste (horas) | espécies | valor | fonte |
|------------------|----------------|--------------------------|----------------------------------|----------------|----------------|
| | Não Disponível | Não Disponível | Não Disponível | Não Disponível | Não Disponível |
| 2-PROPANOL | PONTO FINAL | duração do teste (horas) | espécies | valor | fonte |
| | EC50 | 72h | Algas e outras plantas aquáticas | >1000mg/l | 1 |
| | EC50 | 48h | crustáceos | 7550mg/l | 4 |
| | EC50 | 96h | Algas e outras plantas aquáticas | >1000mg/l | 1 |
| | EC50(ECx) | 24h | Algas e outras plantas aquáticas | 0.011mg/L | 4 |
| | LC50 | 96h | Peixe | >1400mg/L | 4 |
| ÁLCOOL BENZÍLICO | PONTO FINAL | duração do teste (horas) | espécies | valor | fonte |
| | NOEC(ECx) | 336h | Peixe | 5.1mg/l | 2 |
| | EC50 | 72h | Algas e outras plantas aquáticas | 500mg/l | 2 |
| | EC50 | 48h | crustáceos | 230mg/l | 2 |
| | EC50 | 96h | Algas e outras plantas aquáticas | 76.828mg/l | 2 |
| | LC50 | 96h | Peixe | 10mg/l | 2 |

Legenda: Extraído de 1. Dados de toxicidade da IUCLID 2. Substancias registradas na Europa ECHA - Informacoes ecotoxicologicas - Toxicidade aquatica 3. EPA dos EUA, banco de dados Ecotox - Dados de toxicidade aquatica 4. ECETOC Dados de avaliacao de perigos aquaticos 5. NITE (Japao) - Dados de bioconcentrao 6. METI (Japao) - Dados de bioconcentrao 7. Dados do fornecedor

Nocivo para os organismos aquáticos.

Tóxico para a flora.

Tóxico para os organismos do solo.

NÃO lançar em esgotos nem em cursos de água.

12.2. Persistência e degradabilidade

| Componente | Persistência: Água / Solo | Persistência: Air |
|------------------|-----------------------------|----------------------------|
| 2-PROPANOL | BAIXO (meia-vida = 14 dias) | BAIXO (meia-vida = 3 dias) |
| ÁLCOOL BENZÍLICO | BAIXO | BAIXO |

M-Flux AR-2

12.3. Potencial de bioacumulação

| Componente | Bioacumulação |
|------------------|-----------------------|
| 2-PROPANOL | BAIXO (LogKOW = 0.05) |
| ÁLCOOL BENZÍLICO | BAIXO (LogKOW = 1.1) |

12.4. Mobilidade no solo

| Componente | mobilidade |
|------------------|-------------------------|
| 2-PROPANOL | ALTO (Log KOC = 1.06) |
| ÁLCOOL BENZÍLICO | BAIXO (Log KOC = 15.66) |

12.5. Resultados da avaliação PBT e mPmB

| | P | B | T | Os critérios PBT foram cumpridos? | vP | vB | Os critérios vPvB foram cumpridos? |
|------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------------------|
| M-Flux AR-2 | | | | não | | | não |
| 2-PROPANOL | Dados não disponíveis | Dados não disponíveis | Dados não disponíveis | não | Dados não disponíveis | Dados não disponíveis | não |
| ÁLCOOL BENZÍLICO | ✓ | ✓ | ✗ | não | ✗ | ✗ | não |

12.6. Propriedades desreguladoras do sistema endócrino

Nenhuma evidência de propriedades endócrinas interrompidas foi encontrada na literatura atual.

12.7. Outros efeitos adversos

Nenhuma evidência de propriedades de esgotamento do ozônio foi encontrada na literatura atual.


SECÇÃO 13 Considerações relativas à eliminação

13.1. Métodos de tratamento de resíduos

| | |
|--|---|
| Descarte de produto / embalagem | <p>A legislação referente aos requisitos para a eliminação de desperdício pode diferir consoante o país, o estado e/ou território. Cada utilizador deve de obedecer às leis em vigor na sua área. Em algumas áreas, alguns desperdícios poderão ser monitorizados. Segue-se normalmente uma ordem hierárquica de controlos - o utilizador deverá investigar a:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Redução ▶ Reutilização ▶ Reciclagem ▶ Eliminação (se tudo o resto falhar) <p>Este material pode ser reciclado se não tiver sido utilizado ou se não tiver sido contaminado de tal forma que o seu uso seja contra-indicado. Se o produto tiver sido contaminado pode ser recuperado por filtração, destilação ou por outro meio. Deverá ter-se em conta o tempo de semi-vida quando forem tomadas decisões deste tipo. É de salientar que as propriedades do material podem alterar durante a sua utilização e que poderá não ser adequada a reciclagem e reutilização.</p> <p>IMPEDIR que a água das limpezas ou do equipamento de processamento entre nos drenos.</p> <p>Poderá ser necessário recolher toda a água das lavagens para tratamento antes da sua eliminação.</p> <p>Em todos os casos, a eliminação para os esgotos deverá estar sujeita às leis e regulamentações locais e estas deverão ser tidas em consideração em primeiro lugar. Em caso de dúvida contactar a autoridade responsável.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Reciclar sempre que possível. ▶ Consultar o fabricante relativamente às opções de reciclagem ou a autoridade local ou regional adequada para eliminação quer no caso de não existir tratamento adequado ou no caso de não existir um local de eliminação. ▶ Eliminação através de: colocação num aterro sanitário autorizado ou incineração numa instalação autorizada (após mistura com material combustível adequado) ▶ Descontaminar recipientes contaminados. Obedecer a todas as medidas de segurança indicadas até todos os contentores estarem limpos e destruídos. |
| Opções de tratamento de lixo | Não Disponível |
| Opções de tratamento de esgotos | Não Disponível |

SECÇÃO 14 Informações relativas ao transporte

Etiquetas necessárias

| | |
|---------------------------|---|
| |  |
| Poluente das águas | não |

Transporte por terra (ADR-RID)

| | | | | | |
|---|---|--------|---|--------------------|---------------|
| 14.1. Número ONU ou número de ID | 1219 | | | | |
| 14.2. Designação oficial de transporte da ONU | ISOPROPANOL (ÁLCOOL ISOPROPÍLICO) | | | | |
| 14.3. Classes de perigo para efeitos de transporte | <table border="1"> <tr> <td>classe</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Perigo subsidiário</td> <td>Não Aplicável</td> </tr> </table> | classe | 3 | Perigo subsidiário | Não Aplicável |
| classe | 3 | | | | |
| Perigo subsidiário | Não Aplicável | | | | |
| 14.4. Grupo de embalagem | II | | | | |
| | Não Aplicável | | | | |

M-Flux AR-2

| | | |
|--|----------------------------------|-----|
| 14.5. Perigos para o ambiente | | |
| 14.6. Precauções especiais para o utilizador | Identificação do perigo (Kemler) | 33 |
| | Código de Classificação | F1 |
| | Rótulo | 3 |
| | Determinações Especiais | 601 |
| | quantidade limitada | 1 L |
| | Categoria de transporte | 2 |
| | Código de restrição em túneis | D/E |

Transporte aéreo (ICAO-IATA / DGR)

| | | |
|--|--|---------------|
| 14.1. Número ONU | 1219 | |
| 14.2. Designação oficial de transporte da ONU | Isopropanol | |
| 14.3. Classes de perigo para efeitos de transporte | Classe ICAO/IATA | 3 |
| | ICAO / IATA Perigo subsidiário | Não Aplicável |
| | Código ERG | 3L |
| 14.4. Grupo de embalagem | II | |
| 14.5. Perigos para o ambiente | Não Aplicável | |
| 14.6. Precauções especiais para o utilizador | Determinações Especiais | A180 |
| | Instruções de Embalagem Apenas Carga | 364 |
| | Quantidade Máxima Qtd./Embalagem | 60 L |
| | Instruções de Embalagem Passageiro e Carga | 353 |
| | Passageiros e Cargas Qtde máxima / Pack | 5 L |
| | Passageiro e carga aérea Ltd Qte PKg Inst | Y341 |
| | Passageiro e Carga Limitada Quantidade Máxima/Pacote | 1 L |

Transporte marítimo (IMDG-Code / GGVSee)

| | | |
|--|-------------------------|---------------|
| 14.1. Número ONU | 1219 | |
| 14.2. Designação oficial de transporte da ONU | ISOPROPANOL | |
| 14.3. Classes de perigo para efeitos de transporte | Classe IMDG | 3 |
| | IMDG Perigo subsidiário | Não Aplicável |
| 14.4. Grupo de embalagem | II | |
| 14.5. Perigos para o ambiente | Não Aplicável | |
| 14.6. Precauções especiais para o utilizador | Número EMS | F-E, S-D |
| | Determinações Especiais | Não Aplicável |
| | Quantidade Limitada | 1 L |

Transporte fluvial (ADN)

| | | |
|--|--------------------------|---------------|
| 14.1. Número ONU | 1219 | |
| 14.2. Designação oficial de transporte da ONU | Não Aplicável | |
| 14.3. Classes de perigo para efeitos de transporte | 3 | Não Aplicável |
| 14.4. Grupo de embalagem | II | |
| 14.5. Perigos para o ambiente | Não Aplicável | |
| 14.6. Precauções especiais para o utilizador | Código de Classificação | F1 |
| | Determinações Especiais | 601 |
| | Quantidade Limitada | 1 L |
| | equipamentos necessários | PP, EX, A |
| | Número de cones de fogo | 1 |

14.7. Transporte marítimo a granel em conformidade com os instrumentos da OMI

14.7.1. Transporte a granel em conformidade com o anexo II da Convenção Marpol e o Código IBC

Não Aplicável

14.7.2. Transporte a granel de acordo com MARPOL Anexo V e do Código IMSBC

M-Flux AR-2

| Nome do produto | Grupo |
|------------------|---------------|
| 2-PROPANOL | Não Aplicável |
| ÁLCOOL BENZÍLICO | Não Aplicável |

14.7.3. Transporte a granel em conformidade com o Código IGC

| Nome do produto | Tipo de navio |
|------------------|---------------|
| 2-PROPANOL | Não Aplicável |
| ÁLCOOL BENZÍLICO | Não Aplicável |

SECÇÃO 15 Informação sobre regulamentação

15.1. Regulamentação/legislação específica para a substância ou mistura em matéria de saúde, segurança e ambiente

2-PROPANOL encontra-se nas seguintes listas de regulamentos

Agência Internacional de Pesquisa sobre o Câncer (IARC) - Agentes Classificados pelas Monografias do IARC - Não Classificados como Carcinogênicos
 Europa Inventário Aduaneiro Europeu de Substâncias Químicas
 Inventário da Europa CE
 Portugal Limites de exposição ocupacional a agentes químicos
 Regulamento REACH da UE (CE) n.º 1907/2006 - Anexo XVII - Restrições à fabricação, colocação no mercado e uso de certas substâncias, misturas e artigos perigosos
 União Europeia - Inventário Europeu de Substâncias Químicas Comerciais Existentes (EINECS)
 União Europeia (UE) Regulamento (CE) n.º 1272/2008 sobre Classificação, Rotulagem e Embalagem de Substâncias e Misturas - Anexo VI

ÁLCOOL BENZÍLICO encontra-se nas seguintes listas de regulamentos

Europa Inventário Aduaneiro Europeu de Substâncias Químicas
 Inventário da Europa CE
 Regulamento (CE) n.º 1223/2009 do Parlamento Europeu e do Conselho de 30 de novembro de 2009 relativo aos produtos cosméticos – Anexo III – Lista de substâncias que os produtos cosméticos não devem conter, exceto se sujeitas às restrições estabelecidas
 UE Agência Europeia dos produtos Químicos (ECHA) Plano de Acção evolutivo Comunitário (CoRAP) Lista de Substâncias
 União Europeia - Inventário Europeu de Substâncias Químicas Comerciais Existentes (EINECS)
 União Europeia (UE) Regulamento (CE) n.º 1272/2008 sobre Classificação, Rotulagem e Embalagem de Substâncias e Misturas - Anexo VI

Informações Regulatórias Adicionais

não aplicável

Esta ficha de segurança está em conformidade com a seguinte legislação da UE e as suas adaptações -, tanto quanto possível -: as Directivas 98/24 / CE, - 92/85 / CEE, - 94/33 / CE, - 2008/98 / CE, - 2010/75 / UE; Regulamento (UE) 2020/878; Regulamento (CE) n.º 1272/2008 atualizado através ATPs.

Informações de acordo com 2012/18/UE (Seveso III):

| Seveso Categoria | P5a, P5b, P5c |
|------------------|---------------|
| | |

15.2. Avaliação da segurança química

O fornecedor não realizou nenhuma avaliação da segurança química para esta substância/mistura.

Estado do inventário nacional

| Inventário Nacional | Status |
|---|--|
| Austrália - AIIC / Australia Não Industrial Uso | sim |
| Canadá - DSL | sim |
| Canadá - NDSL | Não (2-PROPANOL; ÁLCOOL BENZÍLICO) |
| China - IECSC | sim |
| Europa - EINEC / ELINCS / NLP | sim |
| Japão - ENCS | sim |
| Coreia - KECI | sim |
| Nova Zelândia - NZIoC | sim |
| Filipinas - PICCS | sim |
| EUA - TSCA | Todas as substâncias químicas neste produto foram designadas como 'Ativas' no Inventário TSCA |
| Taiwan - TCSI | sim |
| México - INSQ | sim |
| Vietnam - NCI | sim |
| Rússia - FBEPH | sim |
| EAU – Lista de Controlo (Substâncias Proibidas/Restritas) | Não (2-PROPANOL; ÁLCOOL BENZÍLICO) |
| Legenda: | Sim = Todos os ingredientes estão no inventário Não = um ou mais dos ingredientes listados no CAS não estão no inventário. Esses ingredientes podem ser isentos ou exigirão registro. |

SECÇÃO 16 Outras informações

| | |
|-----------------|------------|
| Data de revisão | 05/26/2026 |
| Data Inicial | 11/29/2025 |

Códigos de texto completo de risco e de perigo

Document No. 15495

Continued...

M-Flux AR-2

| | |
|------|---|
| H302 | Nocivo por ingestão. |
| H317 | Pode provocar uma reacção alérgica cutânea. |

outras informações

A Ficha de Dados de Segurança (SDS) é uma ferramenta de comunicação de riscos e deve ser usada para auxiliar na Avaliação de Riscos. Muitos fatores determinam se os riscos relatados são riscos no local de trabalho ou em outras configurações. Os riscos podem ser determinados por meio de cenários de exposição. Devem ser considerados a escala de uso, a frequência de uso e os controles técnicos atuais ou disponíveis.

Para aconselhamento detalhado sobre Equipamentos de Proteção Individual, consulte as seguintes normas CEN da UE:

EN 166 Proteção ocular pessoal

EN 340 Vestuário de proteção

EN 374 Luvas de proteção contra produtos químicos e micro-organismos

EN 13832 Calçado de proteção contra produtos químicos

EN 133 Dispositivos de proteção respiratória

Classificação e procedimento usado para derivar a classificação para misturas de acordo com o Regulamento (CE) 1272/2008 [CLP]

| Classificação de acordo com o Regulamento (CE) n.º 1272/2008 [CLP] e alterações | Procedimento de classificação |
|---|-------------------------------|
| Líquidos Inflamáveis, Categoria 2, H225 | Julgamento perito |
| Lesões oculares graves/irritação ocular, categoria de perigo 2, H319 | Método de cálculo |
| Toxicidade para órgãos-alvo específicos — Exposição única, Categoria de perigo 3, Narcose, H336 | Método de cálculo |
| , EUH208 | Método de cálculo |

Disclaimer

ALL PRODUCTS, PRODUCT SPECIFICATIONS AND DATA ARE SUBJECT TO CHANGE WITHOUT NOTICE.

Vishay Precision Group, Inc., its affiliates, agents, and employees, and all persons acting on its or their behalf (collectively, "VPG"), disclaim any and all liability for any errors, inaccuracies or incompleteness contained herein or in any other disclosure relating to any product.

The product specifications do not expand or otherwise modify VPG's terms and conditions of purchase, including but not limited to, the warranty expressed therein.

VPG makes no warranty, representation or guarantee other than as set forth in the terms and conditions of purchase. **To the maximum extent permitted by applicable law, VPG disclaims (i) any and all liability arising out of the application or use of any product, (ii) any and all liability, including without limitation special, consequential or incidental damages, and (iii) any and all implied warranties, including warranties of fitness for particular purpose, non-infringement and merchantability.**

Information provided in datasheets and/or specifications may vary from actual results in different applications and performance may vary over time. Statements regarding the suitability of products for certain types of applications are based on VPG's knowledge of typical requirements that are often placed on VPG products. It is the customer's responsibility to validate that a particular product with the properties described in the product specification is suitable for use in a particular application. You should ensure you have the current version of the relevant information by contacting VPG prior to performing installation or use of the product, such as on our website at vpgsensors.com.

No license, express, implied, or otherwise, to any intellectual property rights is granted by this document, or by any conduct of VPG.

The products shown herein are not designed for use in life-saving or life-sustaining applications unless otherwise expressly indicated. Customers using or selling VPG products not expressly indicated for use in such applications do so entirely at their own risk and agree to fully indemnify VPG for any damages arising or resulting from such use or sale. Please contact authorized VPG personnel to obtain written terms and conditions regarding products designed for such applications.

Product names and markings noted herein may be trademarks of their respective owners.

Copyright Vishay Precision Group, Inc., 2014. All rights reserved.