

Nome do produto: líquido penetrante visível removível com solvente**Código interno de identificação do produto:** Metal-Chek VP 31 aerossol propelente Hi**1. IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA**Nome do produto: líquido penetrante visível removível com solvente.Código interno de identificação do produto: Metal-Chek VP 31 aerossol propelente hidrocarboneto.Aplicação: detecção de descontinuidades por meio de ensaio não destrutivo.Nome da empresa: Metal-Chek do Brasil Indústria e Comércio Ltda.Endereço: Rua das Indústrias, 135 – Distrito Industrial IV – CEP: 12926-674 – Bragança Paulista - SPTelefone para contato: (11) 3515-5287Telefone para emergências: (11) 3515-5287Fax: (11) 3515-5287E-mail: metalchek@metalchek.com.brSite: www.metalchek.com.br**2. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS****2.1 Classificação química****Perigos:**

| | |
|--|----------------|
| Gases inflamáveis | Categoria 1 |
| Gases sob pressão | Gás liquefeito |
| Aerossóis | Categoria 1 |
| Toxicidade aguda - Oral | Categoria 4 |
| Toxicidade aguda - Dérmico | Categoria 5 |
| Toxicidade aguda - Inalação | Categoria 4 |
| Corrosão/ irritação à pele | Categoria 2 |
| Lesões oculares graves/ irritação ocular | Categoria 1 |
| Toxicidade à reprodução | Categoria 1B |
| Toxicidade para órgãos-alvo específicos – Exposição única | Categoria 2 |
| Toxicidade para órgãos-alvo específicos – Exposição repetida | Categoria 2 |
| Perigo por aspiração | Categoria 1 |
| Perigoso ao ambiente aquático - Agudo | Categoria 1 |
| Perigoso ao ambiente aquático - Crônico | Categoria 1 |

2.2 Elementos do Rótulo**Pictogramas:****Palavra de advertência:**

- PERIGO

Nome do produto: líquido penetrante visível removível com solvente**Código interno de identificação do produto:** Metal-Chek VP 31 aerossol propelente Hi**Frases de perigo:**

| | |
|------|---|
| H220 | Gás extremamente inflamável. |
| H222 | Aerossol extremamente inflamável. |
| H229 | Recipiente pressurizado: pode romper se aquecido. |
| H280 | Contém gás sob pressão: pode explodir sob ação do calor. |
| H302 | Nocivo se ingerido. |
| H304 | Pode ser fatal se ingerido e penetrar nas vias respiratórias. |
| H313 | Pode ser nocivo em contato com a pele. |
| H315 | Provoca irritação à pele. |
| H318 | Provoca lesões oculares graves. |
| H332 | Nocivo se inalado. |
| H360 | Pode prejudicar a fertilidade ou o feto. |
| H371 | Pode provocar danos ao sistema nervoso central. |
| H373 | Pode provocar danos aos por exposição repetida ou prolongada ao sistema cardiovascular. |
| H410 | Muito tóxico para os organismos aquáticos, com efeitos prolongados. |

Frases de precaução: geral

| | |
|------|---|
| P101 | Se for necessário consultar um médico, tenha em mãos a embalagem ou o rótulo. |
| P102 | Mantenha fora do alcance das crianças. |
| P103 | Leia o rótulo antes de utilizar o produto. |

Frases de precaução: prevenção

| | |
|------|---|
| P201 | Obtenha instruções específicas antes da utilização. |
| P202 | Não manuseie o produto antes de ter lido e compreendido todas as precauções de segurança. |
| P210 | Mantenha afastado do calor/faísca/chama aberta/superfícies quentes. – 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 as poeiras/fumos/gases/névoas/vapores/aerossóis. |
| P264 | Lave cuidadosamente após o manuseio. |
| P270 | Não coma, beba ou fume durante a utilização deste produto. |
| P271 | Utilize apenas ao ar livre ou em locais bem ventilados. |
| P273 | Evite a liberação para o meio ambiente. |
| P280 | Use luvas de proteção/roupa de proteção/proteção ocular/proteção facial. |

Frases de precaução: resposta à emergência

Nome do produto: líquido penetrante visível removível com solvente**Código interno de identificação do produto:** Metal-Chek VP 31 aerossol propelente Hi

| | |
|--------------------|---|
| P310 | Contate imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico. |
| P312 | Caso sinta indisposição, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA/ médico. |
| P314 | Em caso de mal-estar, consulte um médico. |
| P321 | Tratamento específico somente sob orientação médica. |
| P330 | Enxágue a boca. |
| P331 | NÃO provoque vômito. |
| P377 | Vazamento de gás com chamas: não apague, a menos que se possa conter o vazamento com segurança. |
| P381 | Elimine todas as fontes de ignição se puder ser feito com segurança. |
| P391 | Recolha o material derramado. |
| P301 + P310 | EM CASO DE INGESTÃO: Contate imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA/ médico. |
| P302 + P352 | EM CASO DE CONTATO COM A PELE: Lave com água e sabão em abundância. |
| P304 + P340 | EM CASO DE INALAÇÃO: Remova a pessoa para local ventilado e a mantenha em repouso numa posição que não dificulte a respiração. |
| 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 + P311 | EM CASO DE exposição ou suspeita de exposição: Contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA/médico. |
| P332 + P313 | Em caso de irritação cutânea: Consulte um médico. |
| P362 + P364 | Retire toda a roupa contaminada e lave-a antes de usá-la novamente. |

Frases de precaução: armazenamento

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

Frases de precaução: disposição

| | |
|------|---|
| P501 | Descarte o conteúdo/recipiente conforme legislação local. |
|------|---|

3. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

Este produto químico é uma mistura.

Nome químico ou comum: líquido penetrante.

Natureza química: mistura de solventes, tensoativos e corante envasados em aerossol.

| Nome químico ou comum | Nº CAS | Faixa de concentração |
|-----------------------|------------|-----------------------|
| Solvente alifático | 64742-47-8 | 35 – 50% |
| Diocetilftalato | 117-81-7 | 20 – 25% |
| Butano | 106-97-8 | 9 – 20% |
| Propano | 74-98-6 | 9 – 20% |

Nome do produto: líquido penetrante visível removível com solvente**Código interno de identificação do produto:** Metal-Chek VP 31 aerossol propelente Hi

| | | |
|-----------------------------------|-----------|--------|
| <i>Nonilfenol etoxilado</i> | 9016-45-9 | 3 – 7% |
| <i>Álcool laurílico etoxilado</i> | 9002-92-0 | < 4% |
| <i>Butoxietoxietanol</i> | 112-34-5 | < 2% |
| <i>Corante azóico</i> | 6368-72-5 | < 1% |

Nota: os componentes propano e butano (hidrocarboneto) relacionados acima se referem ao propelente utilizado no envase aerossol do produto.

4. MEDIDAS DE PRIMEIROS-SOCORROS

Inalação: conduzir a vítima para local ventilado, e se necessário aplicar respiração artificial.

Contato com a pele: remover roupas contaminadas, lavar o local com água em abundância. Utilizar os EPIs indicados para o manuseio do produto.

Contato com os olhos: lavar com água fria em abundância durante 15 minutos e manter as pálpebras abertas.

Ingestão: não induzir ao vômito. Manter a vítima em repouso. Procurar atendimento médico imediatamente.

Ações que devem ser evitadas: não oferecer nada via oral a uma pessoa inconsciente.

5. MEDIDAS DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO

Meios de extinção apropriados: espuma para incêndio, pó químico ou água pulverizada.

Meios de extinção não recomendados: meios não citados acima.

Perigos específicos referentes às medidas: produto não inflamável envasado com propelente inflamável. Não deve ser direcionado jato d'água diretamente sobre o produto em chamas, pois este poderá espalhar-se, aumentando a intensidade do fogo.

Métodos especiais de combate à incêndio: resfriar recipientes expostos com água em neblina e retirá-los da área, se isto puder ser feito sem riscos.

Equipamentos para proteção de bombeiros/brigadistas: equipamento de proteção respiratória autônoma.

Perigos específicos da combustão do produto químico: não disponível.

6. MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

Precauções pessoais: não fume. Elimine toda fonte de fogo e ignição. Sempre aterre equipamentos, quando utilizá-los. Evite contato do produto com a pele, mucosas e olhos e utilize equipamentos de proteção individual.

Precauções para o meio ambiente: evite que o produto derramado atinja cursos d'água e rede de esgotos. Comunicar as autoridades competentes se o produto alcançar sistemas de drenagem ou cursos d'água ou se contaminar o solo e a vegetação.

Métodos para remoção e limpeza: absorção com serragem, vermiculite ou outro material absorvente inerte e enviar posteriormente para descarte em instalações licenciadas, conforme legislação local.

Prevenção de perigos secundários: a água de diluição proveniente do combate ao fogo pode causar poluição.

7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

Manuseio:

Medidas técnicas apropriadas para o manuseio:

Prevenção da exposição do trabalhador: devem ser usados EPI, como luvas e aventais de PVC/borracha nitrílica, óculos de proteção e respirador com filtro para vapores orgânicos (GMA).

Nome do produto: líquido penetrante visível removível com solvente

Código interno de identificação do produto: Metal-Chek VP 31 aerossol propelente Hi

Prevenção de incêndio e explosão: remover todas as fontes de fogo e ignição. Impeça fagulhas ou chamas. Não fume. Nunca apoie uma lata aerossol em superfície aquecida.

Precauções e orientações para manuseio seguro: evite contato com a pele, olhos e roupas. Evite respirar vapores ou névoas do produto. Caso seja necessário retirar o produto da sua embalagem original para uso, inspecionar os futuros recipientes quanto a danos ou vazamentos antes de utilizá-los.

Medidas de higiene:

Apropriadas: lave bem as mãos antes de comer, beber, fumar ou ir ao banheiro. Roupas contaminadas devem ser trocadas e lavadas antes da sua reutilização. Remover os equipamentos de proteção antes de entrar em áreas de alimentação.

Inapropriadas: não coma, beba ou fume durante o manuseio do produto.

Armazenamento:

Medidas técnicas:

Condições adequadas: armazenar entre 5 e 40°C. Mantenha o produto em sua embalagem original e em local fresco, seco e ao abrigo da luz solar direta. Armazenar afastado de alimentos. Manter fora do alcance de crianças.

Condições que devem ser evitadas: empilhamento maior que 3 caixas (latas aerossol).

Produtos e materiais incompatíveis: oxidantes fortes como o cloro líquido e oxigênio concentrado. Reage violentamente com vários oxidantes como o fluoreto de bromo, ácido nítrico, tetranitrometano, tetracloreto de prata.

Materiais para embalagens:

Recomendados: lata de folha de flandres.

Inadequados: qualquer material que não resista à solventes de petróleo.

8. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Parâmetros de controle específicos:

Limites de exposição ocupacional:

TLV – TWA₆₄₇₄₂₋₄₇₋₈: 143 ppm (ACGIH)

TLV – TWA₉₀₀₂₋₉₂₋₀: 5 mg/m³ (ACGIH)

PEL – TWA₉₀₀₂₋₉₂₋₀: 5 mg/m³ (OSHA)

REL – TWA₉₀₀₂₋₉₂₋₀: 5 mg/m³ (OSHA)

TLV – TWA₁₁₇₋₈₁₋₇: 5 mg/m³ (ACGIH)

PEL – TWA₁₁₇₋₈₁₋₇: 5 mg/m³ (OSHA)

REL – TWA₁₁₇₋₈₁₋₇: 10 mg/m³ (NIOSH)

TLV – TWA₁₀₆₋₉₇₋₈: 1000 ppm (ACGIH)

TLV – TWA₇₄₋₉₈₋₆: 1000 ppm (ACGIH)

Medidas de controle de engenharia: procure utilizar o produto em área com ventilação adequada para minimizar a formação de névoas.

Equipamento de proteção individual apropriado:

Proteção dos olhos/face: óculos de proteção.

Proteção da pele e do corpo: vestuário protetor adequado e calçado de segurança.

Proteção respiratória: respirador com filtro para vapores orgânicos (GMA).

Proteção para as mãos: luvas de PVC.

Precauções especiais: não há.

9. PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

- Aspecto: líquido vermelho
- Odor: glicólico
- pH: não disponível
- Ponto de fusão/ponto de congelamento: -16°C (informação referente a solvente alifático)

Nome do produto: líquido penetrante visível removível com solvente**Código interno de identificação do produto:** Metal-Chek VP 31 aerossol propelente Hi

- Ponto de ebulição inicial e faixa de temperatura de ebulição: 237°C a 280°C (informação referente a solvente alifático)
- Ponto de fulgor: > 93°C (vaso fechado)
- Taxa de evaporação: < 0,01 (informação referente a solvente alifático)
- Inflamabilidade: não é considerado inflamável
- Limite inferior/superior de inflamabilidade ou explosividade: LIE: 0,6% / LSE: 7% (informação referente a solvente alifático)
- Pressão de vapor: < 0,1 mmHg a 20°C (informação referente a solvente alifático)
- Densidade: aproximadamente 0,89 g/mL
- Solubilidade: insolúvel em água. Solúvel em solventes alifáticos.
- Coefficiente de partição – n-octanol/água: > 3,0 (informação referente a solvente alifático)
- Temperatura de autoignição: 210°C (informação referente a solvente alifático)
- Temperatura de decomposição: não disponível
- Viscosidade: 5,80 ± 0,58 cSt (38°C)

10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE

Estabilidade química: estável sob condições normais de manuseio e armazenamento.

Reatividade: reage com oxidantes fortes.

Possibilidade de reações perigosas: reage com oxidantes fortes.

Condições a serem evitadas: evitar fontes de fogo e ignição e o contato com substâncias incompatíveis.

Materiais ou substâncias incompatíveis: cloro líquido, oxigênio concentrado, etc.

Produtos perigosos de decomposição: não disponível.

11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

Toxicidade aguda:

Ingestão: pode ser nocivo se ingerido.

DL50_{mistura}: 4850 mg/kg (dose calculada para a mistura a partir dos dados de todos os componentes).

Contato com a pele: pode causar ressecamento da pele.

DL50_{mistura}: 4734 mg/kg (dose calculada para a mistura a partir dos dados disponíveis).

Inalação: pode causar irritação no trato respiratório.

CL50₆₄₇₄₂₋₄₇₋₈: 654 ppm (mamíferos)

CL50₁₁₇₋₈₁₋₇: > 21,7 mg/L (ratos)

CL50₁₀₆₋₉₇₋₈: > 1464 mg/L (ratos)

CL50₇₄₋₉₈₋₆: 658 mg/L (ratos)

Contato com os olhos: pode causar dor e irritação.

Efeitos locais: pode causar desconforto gastrointestinal, irritação dos olhos, irritação ou vermelhidão da pele, irritação no trato respiratório. Pode causar tonturas e cefaléia.

Toxicidade crônica: pode causar depressão do sistema nervoso central. Altas concentrações de vapor [aproximadamente maiores que 700 PPM, obtidas a temperaturas superiores a ambiente (dado disponível para o solvente alifático)] irritam os olhos e as vias respiratórias, podendo causar dores de cabeça, vertigem, efeitos anestésicos, sonolência, perda de consciência e outros efeitos sobre o sistema nervoso central. O contato frequente ou prolongado com a pele pode causar irritação ou dermatites de irritação de contato. Pode causar irritação no trato respiratório.

Efeitos específicos:

Corrosão/irritação da pele: pode causar irritação leve da pele.

Lesões oculares graves/irritação ocular: pode causar irritação aos olhos, com vermelhidão, dor, sensação de queimadura e lacrimejamento.

12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

Ecotoxicidade:

CL50₆₄₇₄₂₋₄₇₋₈: 1740 mg/L (*Iepomis macrochirus*, 96h)

CL50₁₁₂₋₃₄₋₅: 1300 mg/L (*Iepomis macrochirus*, 96h)

Nome do produto: líquido penetrante visível removível com solvente

Código interno de identificação do produto: Metal-Chek VP 31 aerossol propelente Hi

CL50₁₁₇₋₈₁₋₇: 11 mg/L (*daphnia sp.*, 48h)

CL50₁₁₇₋₈₁₋₇: 100 mg/L (*salmo gairdneri*, 96h)

CL50_{106-97-8 e 74-98-6}: > 1000 mg/L (peixes, 96h)

Persistência e degradabilidade: biodegradação de 60 a 63% (solvente alifático – OECD 301F)

DQO_{VP 31}: 4066 mgO₂/L

DBO_{VP 31}: 383 mg/L (1 dia), % de biodegradação: 9,4%

DBO_{VP 31}: 2520 mg/L (3 dias), % de biodegradação: 61,9%

DBO_{VP 31}: 3610 mg/L (5 dias), % de biodegradação: 121,9%

Potencial bioacumulativo: não é cumulativo.

Mobilidade no solo: mobilidade alta.

Outros efeitos adversos: não há.

13. CONSIDERAÇÕES SOBRE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO

Produto: o produto é totalmente orgânico e biodegradável. Deve ser tratado por lodo ativo, incinerado ou aterrado, conforme legislação local.

Restos de produtos: nunca disponha a água de lavagem do ensaio por líquido penetrante no meio ambiente se esta ainda estiver colorida. Recomenda-se a ultra-filtração para a descoloração do efluente.

Embalagens contaminadas: não devem ser reutilizadas. Nunca perfure uma lata pressurizada.

14. INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

Transporte terrestre resolução ANTT 5232/16 (Agência Nacional de Transportes Terrestres):

Nº ONU: 1950

Nome apropriado para embarque: AEROSSÓIS

Classe/subclasse de risco: 2.1

Número de risco: 23

Grupo de embalagem: NA

Transporte aéreo IATA – DGR (INTERNATIONAL AIR TRANSPORT ASSOCIATION - DANGEROUS GOODS REGULATION):

Nº ONU: 1950

Nome apropriado para embarque: AEROSOLS.

Classe/subclasse de risco: 2.1

Grupo de embalagem: NA

Transporte marítimo IMO–IMDG CODE (INTERNATIONAL MARITIME ORGANIZATION - INTERNATIONAL MARITIME DANGEROUS GOODS CODE):

Nº ONU: 1950

Nome apropriado para embarque: AEROSOLS

Classe/subclasse de risco: 2.1

Grupo de embalagem: NA

Informações adicionais: FLASHPOINT: 93°C (199,4°F)

Poluente marinho: não

Código IMDG: F-D, S-U

15. REGULAMENTAÇÕES

Rotulagem: Conforme ABNT NBR 14725-3:2017.

FISPQ (Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico) gerada de acordo com os critérios Norma ABNT-NBR: 14725-1:2009 – versão corrigida 2010, 14725-2:2019, 14724-4:2014. Sistema Globalmente Harmonizado para a Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos, NBR 14725-3:2017 Resolução ANTT 5232/16.

Decreto Federal nº 2.657, de 3 de julho de 1998

Nome do produto: líquido penetrante visível removível com solvente

Código interno de identificação do produto: Metal-Chek VP 31 aerossol propelente Hi

Portaria nº 229, de 24 de maio de 2011 – Altera a Norma Regulamentadora nº 26.
GHS - Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals – Purple Book, 8th
Revised Edition, 2019.

16. OUTRAS INFORMAÇÕES

CAS: *CHEMICAL ABSTRACTS SERVICE.*

ACGIH: *AMERICAN CONFERENCE OF INDUSTRIAL HYGIENISTS.*

OSHA: *OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH ADMINISTRATION.*

NIOSH: *NATIONAL INSTITUTE OF OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH.*

TLV: *THRESHOLD LIMIT VALUE.*

TWA: *TIME-WEIGHT AVERAGE.*

PEL: *PERMISSIBLE EXPOSURE LIMIT.*

REL: *RECOMMENDED EXPOSURE LIMIT.*

DL50: dose letal para 50% dos animais submetidos a uma dose X da substância-teste.

CL50: concentração letal para 50% dos animais submetidos a uma concentração X da substância-teste.

FBC: fator de bioconcentração.

NOEC: *NO OBSERVED EFFECT CONCENTRATION.*

GHS: *GLOBALLY HARMONIZED SYSTEM.*

As informações desta FISPQ representam os dados atuais e reflete o nosso melhor conhecimento para o manuseio apropriado deste produto sobre condições normais de acordo com a aplicação específica na embalagem e/ou literatura. Qualquer outra utilização que envolva o uso combinado com outro produto ou outros processos é responsabilidade do usuário.