

**Nome do produto:** revelador não aquoso – alta temperatura

**Código interno de identificação do produto:** Metal-Chek D 702 aerossol propelente Dymel® 134 A

## 1. IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

Nome do produto: revelador não aquoso – alta temperatura.

Código interno de identificação do produto: Metal-Chek D 702 aerossol propelente Dymel® 134 A.

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 - SP

Telefone para contato: (11) 3515-5287

Telefone para emergências: (11) 3515-5287

FAX: (11) 3515-5287

E-MAIL: qualidade@metalchek.com.br

SITE: www.metalchek.com.br

## 2. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS



### ATENÇÃO

#### Perigos:

- Pode provocar câncer (CAS 79-01-6)
- Suspeito de provocar anomalias genéticas (CAS 79-01-6)
- Suspeito de afetar fertilidade ou nascituro (CAS 9016-45-9)
- Pode afetar órgão após exposição prolongada ou repetida (CAS 9016-45-9)
- Contém gás sob pressão: pode explodir sob efeito de calor
- Pode ser nocivo se inalado
- Pode ser nocivo se ingerido
- Provoca irritação à pele
- Provoca irritação ocular
- Pode provocar sonolência ou vertigens
- Nocivo para organismos aquáticos com efeitos duradouros (CAS 79-01-6 e CAS 9016-45-9)

#### Precauções:

- Não utilizar o produto sem antes compreender todas as precauções de segurança.
- Evite inalar gases/vapores/aerossóis.
- Em caso de exposição ou suspeita de exposição consulte um médico.
- Armazene em local fresco/baixa temperatura (5 – 40 °C), em local bem ventilado, seco e afastado de fontes de calor e ignição.
- Quando em uso, mantenha afastado do calor (faíscas, chamas, superfícies quentes, cigarros acessos).
- Quando em uso, evite acúmulo de cargas eletrostáticas.
- Use EPI adequado (luvas de proteção, roupas de proteção, proteção ocular e proteção facial).
- Quando em uso, não fume, coma ou beba.
- Se lavar cuidadosamente após manuseio.
- Caso sinta indisposição, procure atendimento médico.
- Mantenha na embalagem original. NÃO FURE A LATA.

#### Avisos adicionais:

- Produto destinado somente a uso industrial, por pessoal qualificado conforme as normas técnicas aplicáveis.
- Conserve longe do alcance de crianças.

**Nome do produto:** revelador não aquoso – alta temperatura

**Código interno de identificação do produto:** Metal-Chek D 702 aerossol propelente Dymel® 134 A

### 3. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

Este produto químico é uma mistura.

Natureza química: mistura de solvente, tensoativos e carga envasados em aerossol.

Nome químico ou comum	Nº CAS	Faixa de concentração
> Tricloroetileno	79-01-6	> 65%
> Carbonato de cálcio	471-34-1	< 2%
> Nonilfenol etoxilado	9016-45-9	< 0,5%
> 1,1,1,2 - tetrafluoretano	811-97-2	25 – 35%

Nota: o componente 1,1,1,2 - tetrafluoretano (Dymel® 134 A) relacionado acima refere-se ao propelente utilizado no envase aerossol do produto.

### 4. MEDIDAS DE PRIMEIROS-SOCORROS

Inalação: os vapores podem acumular-se rapidamente em áreas confinadas ou pouco ventiladas, a exposição excessiva pode: causar irritações às vias respiratórias superiores, aumentar a sensibilidade à epinefrina e aumentar a irritabilidade do miocárdio (batimentos irregulares do coração). Níveis de concentração acima de 1000 ppm de causam tonturas e/ou sonolência, acima de 2000 ppm ou exposições prolongadas podem resultar em perda de consciência e morte, conduzir a vítima para local ventilado, e se necessário aplicar respiração artificial.

Contato com a pele: pode causar irritação na pele, a exposição prolongada ou repetida pode causar desidratação da pele, remover roupas contaminadas, lavar o local com água em abundância. Utilizar os “EPI” indicados para o manuseio do produto.

Contato com os olhos: pode causar irritação nos 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: CO<sub>2</sub>, pó químico, espuma para incêndio ou água pulverizada.

Meios de extinção não recomendados: meios não citados acima.

Perigos específicos referentes às medidas: produto tóxico envasado com propelente não 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 ao 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: roupa de proteção e equipamento de respiração autônoma.

Perigos específicos da combustão do produto químico: o fogo pode produzir gases irritantes, que podem incluir (mas não estão limitados): cloreto de hidrogênio (ácido clorídrico), CO, CO<sub>2</sub>, fosgenio e cloro.

**Nome do produto:** revelador não aquoso – alta temperatura

**Código interno de identificação do produto:** Metal-Chek D 702 aerossol propelente Dymel® 134 A

## 6. MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

Precauções pessoais: não fume, posicionar-se tendo o vento pelas costas quando houver vazamento, elimine toda fonte de fogo e ignição, sempre aterre equipamentos quando utilizá-los, evite contato do produto com 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: utilizar material absorvente inerte e não combustível 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

Medidas técnicas apropriadas para o manuseio: para prevenção da exposição do trabalhador devem ser usados "EPI" (luvas e aventais de PVC/borracha nitrílica/borracha de butila/Neoprene/VITON/PVA), óculos de proteção e respirador combinado com filtro para vapores orgânicos (GMA) e poeiras e névoas (P1). 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. Utilizar ventilação adequada. Os vapores deste produto são mais pesados que o ar e concentrações letais dos vapores podem acumular-se em espaços baixos não ventilados e confinados como tanques, poços, pequenas salas e até mesmo equipamentos usados para desengravar peças metálicas (desengraxantes). Não entre nesses espaços confinados se há suspeita de que existam vapores deste produto, exceto se equipamento de proteção respiratória for usado e um observador estiver presente para dar assistência.

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

Medidas apropriadas de higiene: 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. Não coma, beba ou fume durante o manuseio do produto.

Medidas técnicas de armazenamento: 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. Evite empilhamento maior que 5 caixas (latas aerossol).

Produtos e materiais incompatíveis: oxidantes fortes, bases fortes, pós de zinco, pós de alumínio, pós de magnésio, potássio, sódio e aminas.

Materiais recomendados para embalagens: lata de folha de flandres

Materiais inadequados para embalagem: zinco, alumínio e plásticos.

**Nome do produto:** revelador não aquoso – alta temperatura

**Código interno de identificação do produto:** Metal-Chek D 702 aerossol propelente Dymel® 134 A

## 8. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Limites de exposição ocupacional:

TLV – TWA tricloroetileno (CAS 79-01-6): 10 ppm (ACGIH)

TLV – STEL tricloroetileno (CAS 79-01-6): 25 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 (aventais de PVC/borracha nitrílica/borracha de butila/Neoprene/VITON/PVA) e calçado de segurança.

Proteção respiratória: respirador combinado com filtro para vapores orgânicos (GMA) e poeiras e névoas (P1). Em ambientes confinados usar equipamento de respiração autônoma e trabalhar sob observação para uma possível necessidade de assistência.

Proteção para as mãos: luvas de PVC/borracha nitrílica/borracha de butila/Neoprene/VITON/PVA.

Precauções especiais: sempre que praticável, manter chuveiro de emergência e lavador de olhos de emergência disponíveis nas proximidades dos locais onde o produto é manipulado.

## 9. PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

- Aspecto: Líquido branco, quando agitado
- Odor: característico
- pH: não disponível
- Ponto de fusão/ponto de congelamento: -84,8°C (informação referente ao tricloroetileno)
- Ponto de ebulição inicial e faixa de temperatura de ebulição: 86,7°C (referente ao tricloroetileno)
- Ponto de fulgor: não há
- Taxa de evaporação: não disponível
- Inflamabilidade: não é considerado inflamável
- Limite inferior/superior de inflamabilidade ou explosividade: LIE: 8,0% / LSE: 44,8% (tricloroetileno)
- Pressão de vapor: 74,26 mmHg a 25°C (informação referente a tricloroetileno)
- Densidade: aproximadamente 1,46 g/mL (informação referente ao tricloroetileno)
- Solubilidade em água: 0,11% em peso, a 20°C (informação referente ao tricloroetileno)
- Coeficiente de partição – n-octanol/água: 2,53 (informação referente ao tricloroetileno)
- Temperatura de auto-ignição: 410°C (informação referente ao tricloroetileno)
- Temperatura de decomposição: não disponível.
- Viscosidade: 0,58 mPa.s a 20°C (viscosidade dinâmica - informação referente a tricloroetileno)

**Nome do produto:** revelador não aquoso – alta temperatura

**Código interno de identificação do produto:** Metal-Chek D 702 aerossol propelente Dymel® 134 A

## 10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE

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

Reatividade: reage com oxidantes fortes, bases fortes, pós de zinco, pós de alumínio, pós de magnésio, potássio, sódio e aminas.

Possibilidade de reações perigosas: não há.

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: a decomposição em um incêndio pode produzir gases irritantes, que podem incluir (mas não estão limitados): cloreto de hidrogênio (ácido clorídrico), CO, CO<sub>2</sub>, fosgenio e cloro.

## 11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

Toxicidade aguda:

Ingestão: DL50 tricloroetileno: 5400 mg/kg (ratos)

Contato com a pele: DL50 tricloroetileno: > 2000 mg/kg (coelhos)

DL50 nonilfenol etoxilado: 2 ml/kg (coelhos)

Inalação: CL50 tricloroetileno: 12500 ppm (ratos, 4h)

CL50 nonilfenol etoxilado: > 28 mg/m<sup>3</sup> (ratos, 8h)

CL50 1,1,1,2 tetrafluoretano: 1500 mg/L (ratos, 4h)

Contato com os olhos: nonilfenol etoxilado 5 mg (coelhos) e 20 mg (camundongos)

Efeitos locais: Pode causar irritação nos olhos e na pele.

Pode causar irritação às vias respiratórias superiores.

Toxicidade crônica: Pode causar desengorduramento da pele.

Pode causar alteração nos batimentos do coração.

Níveis de concentração acima de 2000 ppm ou exposições prolongadas podem resultar em alterações no sistema nervoso central, perda de consciência e morte.

O tricloroetileno é descrito como tendo causado a perda de audição em animais de laboratório por exposição repetida a 2500 ppm ou superior (ordens de magnitude superiores às correntes normais de exposição ocupacional (a relevância disto para humanos é desconhecida).

Efeitos específicos:

Corrosão/irritação da pele: o contato breve pode causar irritação moderada da pele com vermelhidão no local. Pode causar secagem ou descamação da pele. Pode provocar uma resposta mais grave em pele coberta.

Lesões oculares graves/irritação ocular: pode causar irritação moderada nos olhos, os vapores podem provocar a irritação dos olhos traduzida por um ligeiro desconforto e rubor.

Sensibilização da pele: tem demonstrado o potencial de alergia com o contato em ratos. Tem causado reações alérgicas na pele quando ensaiado em porquinhos da Índia.

Carcinogenicidade: o seguinte agente químico foi listado na IARC como provável causador de câncer: tricloroetileno (CAS 79-01-6). Tumores foram observados em camundongos submetidos a elevadas doses de tricloroetileno. Os dados sugerem um mecanismo não genotóxico para a formação de tumores, implicando que doses não tóxicas de tricloroetileno devem apresentar risco de câncer muito baixo ou nenhum. Informações epidemiológicas limitadas demonstraram uma fraca associação entre a exposição ao tricloroetileno e câncer renal.

Toxicidade para reprodução: estudos em animais, com relação ao nonilfenol etoxilado têm mostrado uma diminuição na fertilidade e efeitos tóxicos no embrião.

**Nome do produto:** revelador não aquoso – alta temperatura

**Código interno de identificação do produto:** Metal-Chek D 702 aerossol propelente Dymel® 134 A

## 12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

Ecotoxicidade: É considerado tóxico para organismos aquáticos em uma base aguda nas espécies mais sensíveis testadas.

CL50 tricloroetileno: 28,3 mg/L (peixe-bandeira americano, jordanella floridae, 96h)

CL50 tricloroetileno: 28,3 mg/L (solha escura do mar, limanda limanda, 96h)

Toxidez aquática nonilfenol etoxilado: 140 micrograma/L

Persistência e degradabilidade: este produto não pode ser considerado de biodegradabilidade imediata, entretanto, isso não significa que o material não é biodegradável em condições ambientais. A velocidade de biodegradação pode aumentar no solo e/ou água com aclimação.

Potencial bioacumulativo: não é cumulativo. FBC: < 100

Mobilidade no solo: mobilidade alta.

Outros efeitos adversos: não há.

## 13. CONSIDERAÇÕES SOBRE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO

Produto: a parte líquida do produto deve ser incinerada, conforme legislação local. A parte sólida não contém produtos perigosos, devendo ser aterrada, 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. As embalagens vazias podem ser enviadas à Metal-Chek mediante autorização prévia, conforme nosso **Programa de Retorno de Embalagens**. Para maiores informações, entre em contato pelo e-mail: [qualidade@metalchek.com.br](mailto:qualidade@metalchek.com.br).

## 14. INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

Transporte terrestre ANTT resolução 420/04 (Agência Nacional de Transportes Terrestres):

Nº ONU: 1950

Nome apropriado para embarque: AEROSSÓIS

Classe/subclasse de risco: 2.2

Número de risco: 20

Grupo de embalagem: N.A.

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

Nº ONU: 1950

Nome apropriado para embarque: AEROSOLS

Classe/subclasse de risco: 2.2

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, FLAMMABLE, CONTAINING TOXIC GAS

Classe/subclasse de risco: 2.2

Grupo de embalagem: NA

Informações adicionais: FLASHPOINT: DOESN'T HAVE.

Poluente marinho: não

Código IMDG: F-D, S-U

**Nome do produto:** revelador não aquoso – alta temperatura

**Código interno de identificação do produto:** Metal-Chek D 702 aerossol propelente Dymel® 134 A

**15. REGULAMENTAÇÕES**

Rotulagem: Conforme ABNT NBR 14725-3:2012.

Regulamentações: decreto federal nº 2.657, de 3 de julho de 1998 e normas ABNT NBR 14725-2:2010, e NBR 14725-4:2012. Verifique a possível existência de regulamentações locais.

**16. OUTRAS INFORMAÇÕES**

CAS: CHEMICAL ABSTRACTS SERVICE.

IARC: INTERNACIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER.

ACGIH: AMERICAN CONFERENCE OF INDUSTRIAL HYGIENISTS.

TLV: THRESHOLD LIMIT VALUE.

TWA: TIME-WEIGHT AVERAGE.

STEL: SHORT-TERM 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.

DQO: demanda química de oxigênio.

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.