

# Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ)

## **MDI - Diisocianato de Difenilmetano**

Página 1 de 9

### **1. IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA**

Nome: MDI - Diisocianato de Difenilmetano

Empresa: Kalium Chemical Com. Import. E Export. Ltda

Matriz: Av. das Nações Unidas, 10.989 - 12º andar -VI. Olimpia – São Paulo / SP – Cep: 04578.900 – Fone: 11 2162.1488 Fax: 11 2162.1483

Filial I: Av. Cel. Marcos Konder, 950 – Sala 19 – Ed. Valentim Center – Centro – Itajaí / SC – Cep: 88301-300 - Fone: 47 3249.0480

Site: [www.kaliumchemical.com.br](http://www.kaliumchemical.com.br)

Telefone de Emergência: 0800 707 7022 – Suatrans-Cotec

### **2. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS**

Classificação da substância ou mistura: Mistura.

Perigos principais: Nocivo por inalação. Nocivo: risco de efeitos graves para a saúde em caso de exposição prolongada por inalação. Possibilidade de efeitos cancerígenos. Pode causar sensibilização por inalação e em contato com a pele. Irritante para os olhos, vias respiratórias e pele.

Classificação de perigo do produto:

Toxicidade para órgão-alvo após única exposição – Categoria 3.

Toxicidade aguda: Inalação - Categoria 4.

Corrosão / Irritação - Categoria 2.

Dano Olhos / Irritação - Categoria 2B.

Sensibilização respiratória - Categoria 1.

Sensibilização Cutânea - Categoria 1.

Elementos do rótulo

Componentes determinantes de perigo para o rótulo:

Diisocianato de difenilmetano, isômeros e homólogos

Nº de Identificação: 9016-87-9



Palavra de advertência: PERIGO.

Frase de advertência:

Provoca irritação cutânea.

Pode provocar uma reação alérgica cutânea.

Provoca irritação ocular grave.

Nocivo por inalação.

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



# Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ)

## **MDI - Diisocianato de Difenilmetano**

Página 2 de 9

Pode provocar irritação das vias respiratórias.  
Suspeito de provocar cancro.  
Pode afetar os órgãos após exposição prolongada ou repetida por inalação.

### Frases de precaução

Não respirar pó/fumo/gás/névoa/vapores/borrifo.  
Usar luvas de proteção/proteção ocular/ proteção facial.  
SE ENTRAR EM CONTATO COM A PELE: lavar com sabonete e água abundantes.  
EM CASO DE INALAÇÃO: retirar a vítima para uma zona ao ar livre e mantê-la em repouso numa posição que não dificulte a respiração.  
SE ENTRAR EM CONTATO COM OS OLHOS: enxaguar cuidadosamente com água durante vários minutos. Se usar lentes de contato, retire-as, se tal lhe for possível. Continuar a enxaguar.  
EM CASO DE exposição ou suspeita de exposição: consulte um médico.

Outros perigos que não resultam em uma classificação: Não aplicável.

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

Tipo de produto: Substancia.  
Ingredientes ou impurezas que contribuam para o perigo diisocianato de difenilmetano, isómeros e homólogos.  
Concentração [% em peso]: ca.100  
No.CAS:9016-87-9

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

Descrição das medidas de primeiros socorros  
Recomendação geral: Remover imediatamente a roupa e o calçados contaminados e impregnados, decontaminá-los e eliminá-los.  
Após a inalação: Levar o sinistrado para o ar livre, agasalhá-lo e deixá-lo em repouso é necessário assistência médica no caso de dificuldades de respiração.  
Após o contato com a pele: Em caso de contato com a pele, lavar, de preferência, com um detergente à base de polietilenoglicol ou com água quente abundante e sabão. Em caso de reações da pele, consultar o médico.  
Após contato com os olhos: Lavá-los (pelo menos, durante 10 minutos) com água morna, mantendo as pálpebras abertas. Em seguida, consultar imediatamente um oftalmologista.  
Após a ingestão: NÃO provocar o vômito, é necessário assistência médica.  
Sintomas e efeitos mais importantes, tanto agudos com retardados  
Indicações para o médico: O produto irrita as vias respiratórias e é um causador potencial de sensibilizações da pele e das vias respiratórias. O tratamento da irritação aguda ou do estreitamento dos brônquios é, em primeiro lugar, sintomático. De acordo com o grau da exposição e dos transtornos pode ser necessária uma assistência médica por um período mais prolongado.

# Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ)

## **MDI - Diisocianato de Difenilmetano**

Página 3 de 9

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

Meios de extinção adequados: Dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), Espuma, pó extintor, no caso de grandes incêndios, também um jato de água pulverizada.

Meios de extinção não recomendados: Jato de água direto.

Perigos especiais decorrentes da substância ou mistura:

Durante o incêndio formam-se monóxido e dióxido de carbono, óxidos nítricos, vapores de isocianato e traços de ácido cianídrico (ácido prússico). Em caso de incêndio e/ou explosão não respirar os gases gerados.

Em caso de fogo circundante, aumento de pressão; perigo de rebentamento. Refrigerar com água os recipientes com água os recipientes com risco de se incendiarem e, se possível removê-los da zona de perigo.

Recomendações para o pessoal de combate a incêndios:

Em caso de combate ao fogo é necessário usar proteção respiratória com admissão independente de ar e vestuário de proteção química hermeticamente fechado.

Evitar a penetração da água de extinção no solo e nas águas subterrâneas ou superficiais.

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

Precauções pessoais, equipamentos de proteção e procedimentos de emergência:

Utilizar equipamentos de proteção (ver seção 8). Proporcionar ventilação suficiente. Manter os curiosos afastados.

Precauções ao meio ambiente: Evitar a penetração nos cursos de águas, nas águas residuais e no solo.

Métodos para limpeza: Cobrir os restos de produto com material aglutinante de líquidos (p.ex. serragem, areia). Depois de uma hora, recolher para o recipiente de resíduos, sem fechar o recipiente (formação de CO<sub>2</sub>!). Depositar num lugar seguro ao ar livre.

A área de derrame pode ser descontaminada com a seguinte solução de descontaminação recomendada:

Solução de descontaminação 1: 8-10% de carbonato de sódio e 2% de sabão líquido em água

Solução de descontaminação 2: sabão líquido/amarelo (sabão de potássio com ~15% de agente de superfície aniônico): 20ml; Água: 700 ml; Polietilenoglicol (PEG 400): 350 ml;

Outras informações: Outras medidas de remoção ver seção 13.

### **7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO**

Precauções para o manuseio seguro:

Proporcionar arejamento suficiente e/ou sistema exaustor nos locais de trabalho.

Nos locais de trabalho ou nas zonas de instalações em que se possam formar aerossóis e/ou vapores de isocianatos em altas concentrações (p.ex. na redução da pressão, na ventilação dos moldes, na limpeza de cabeçotes de mistura com ar comprimido), deve-se proceder à extração do ar, para que não se excedam os valores-limite em matéria de higiene do trabalho. A direção do fluxo de ar deve ser oposta às pessoas deve-se controlar a eficácia das instalações em intervalos regulares. Controlar os valores-limite das concentrações no ar mencionados no Capítulo 8.

Observar as medidas de proteção individual descritas no Capítulo 8. É imprescindível evitar o contato com a pele e os olhos, assim como a inalação dos vapores.



## Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ)

### **MDI - Diisocianato de Difenilmetano**

Página 4 de 9

Manter afastado de produtos alimentares. Antes dos intervalos e ao término do trabalho lavar as mãos e aplicar um creme protetor. Guardar as roupas de trabalho separadamente. Retirar imediatamente todo o vestuário contaminado. Descontaminar o vestuário de trabalho contaminado, destruí-lo e eliminá-lo (ver capítulo 13).

Condições de armazenamento seguro, incluindo eventuais incompatibilidades

Conservar o recipiente bem fechado e ao abrigo da umidade. A nossa Circular técnica contém mais informações sobre as condições de armazenagem que por razão da segurança da qualidade devem ser observadas.

Classe de armazenagem VCI (VCI = Associação Alemã da Industria Quimica) : 10

#### **8. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL**

Parâmetros de controle

O produto pode conter vestígios de fenilisocianato.

Controle da exposição

Proteção da face:

Utilizar máscara em locais de trabalho mal ventilados ou no caso de pulverização.

Proteção das mãos

Materiais apropriados para luvas de proteção; EN 374:

Policloropreno, CR: espessura  $\geq 0,5$ mm; tempo de ruptura  $\geq 480$  min.

Borracha nitrílica, NBR: espessura  $\geq 0,35$  mm; tempo de ruptura  $\geq 480$  min.

Recomendação: eliminar as luvas contaminadas

Proteção dos olhos:

Usar um equipamento protetor para os olhos/face.

Proteção do corpo e da pele:

Usar vestuário de proteção adequado.

Medidas de proteção para o manuseio de peças de poliuretano recém-moldadas: ver capítulo 16.

#### **9. PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS**

Informações sobre propriedades físicas e químicas de base

Aspecto : Líquido

Cor: Castanho / Marrom

Odor: Característico

Limite de odor: não determinado

pH: não aplicável

Ponto de fluidez:  $< 0^{\circ}\text{C}$  ISO 3016

Ponto de ebulição/faixa:  $> 300^{\circ}\text{C}$  a 1.013 hPa DIN 53171

Ponto de fulgor:  $> 200^{\circ}\text{C}$

Taxa de evaporação: não determinado

Inflamabilidade (sólido, gás): não aplicável

Índice de combustão: não aplicável

Pressão de vapor:

## Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ)

### **MDI - Diisocianato de Difenilmetano**

Página 5 de 9

1hPa a 20°C -EG A4  
12 hPa a 50° C -EG A4  
17 hPa a 55°C -EG A4

Nos produtos com uma pressão de vapor muito baixa, a pressão de vapor aparente pode exceder a pressão de vapor do produto puro por causa das condições de fabricação, armazenamento ou transporte, por exemplo, gases dissolvidos como nitrogênio ou dióxido de carbono.

Pressão do vapor dos ingredientes:

Diisocianato de difenilmetano, isômeros e homólogos <0,00001 hPa a 20°C

Densidade do vapor: não determinado

Densidade: 1,23 g/cm<sup>3</sup> a 20°C

Miscibilidade em água: não miscível a 15° C

Tensão superficial: não determinado

Coefficiente de partição (n-octanol/água) não determinado

Temperatura de ignição espontânea: não aplicável

Temperatura de ignição: >500°C - DIN 51794

Temperatura de decomposição: não determinado

Viscosidade, dinâmica: >=200 mPa.s a 20°C - DIN 53019

Propriedades explosivas: não determinado

Classe de explosão do pó: não aplicável

Propriedades oxidantes: não determinado

Outras informações: Os valores indicados não correspondem necessariamente às especificações do produto. Os dados de especificação são apresentados na Ficha técnica do produto.

#### **10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE**

Estabilidade química: A partir de cerca de 200°C de polimerização, separação de CO<sub>2</sub>.

Possibilidade de reações perigosas: Reação exotérmica com aminas e alcoóis; com água formação de CO<sub>2</sub>, aumento de pressão nos recipientes fechados, perigo de rebentamento.

Produtos de decomposição perigosos: Não se verificam produtos de decomposição perigosos no caso de armazenagem e manipulação adequadas.

#### **11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS**

Em seguida, os dados disponíveis

Informações sobre os efeitos toxicológicos

Toxicidade aguda, oral:

Diisocianato de difenilmetano, isômeros e homólogos.

DL50 ratazana, macho:> 10.000 mg/kg

Método: OECD TG 401

Toxicidade aguda, dermal:

Diisocianato de difenilmetano, isômeros e homólogos

DL50 coelho, macho/fêmea:> 9,400 mg/kg

## Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ)

### **MDI - Diisocianato de Difenilmetano**

Página 6 de 9

Método: OECD TG 402

Toxicidade aguda, por inalação:

Diisocianato de difenilmetano, isômeros e homólogos

CL 50 ratazana, macho/fêmea: 0,31 mg/l, 4h

Ambiente de testes: pó/névoa

Método: OECD TG 403

A substância foi testada numa apresentação (ou seja, distribuição específica do tamanho das partículas) diferente das apresentações comercializadas da substância, as formas que provavelmente serão utilizadas. Por este motivo, justifica-se uma classificação modificada de toxicidade aguda por inalação.

Avaliação: Nocivo por inalação

Conversão para a estimativa da toxicidade aguda num ponto determinado 1,5mg/l

Ambiente de testes: pó/névoa

Método: Opinião especializada.

Irritação cutânea primária

Diisocianato de difenilmetano, isômeros e homólogos

Espécies: coelho

Resultado: fracamente irritante

Método: OECD TG 404

Irritação cutânea primária das mucosas:

Diisocianato de difenilmetano, isômeros e homólogos

Espécies: coelho

Resultado: não irritante

Método: OECD TG 405

Análises toxicológicas com um produto comparável

Sensibilização

diisocianato de difenilmetano, isômeros e homólogos

Sensibilização da pele conforme Magnusson/Kligmann (teste de maximização)

Espécies: porquinho da Índia

Resultado: negativo

Classificação: Não causa uma sensibilização da pele.

Método: Protocolo OECD 406

Sensibilização da pele (Teste dos gânglios linfáticos locais (LLNA)):

Espécies: rato

Resultado: positivo

Classificação: Pode causar sensibilização em contato com a pele.

Método: Protocolo OECD 429

Análises toxicológicas com produto comparável.

Sensibilização respiratória

Espécies: ratazana

Resultado: positivo

# Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ)

## **MDI - Diisocianato de Difenilmetano**

Página 7 de 9

Classificação: Pode causar sensibilização por inalação

### **12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS**

Evitar a penetração nos cursos de águas, nas águas residuais e no solo.

Toxicidade

Toxicidade aguda para os peixes:

Diisocianato de difenilmetano, isômeros e homólogos

CL50> 1.000 mg/l

Tipo de teste: Ensaio estático

Espécies: Danio reio (zebra fish)

Duração da exposição: 96h

Método: OECD TG 203

Toxicidade aguda para dáfnias

Diisocianato de difenilmetano, isômeros e homólogos

CE50> 1.000 mg/l

Tipo de teste: Ensaio estático

Espécies: Daphnia magna

Duração de exposição: 24h

Método: OECD TG 202

Toxicidade crônica para dafnia:

Diisocianato de difenilmetano, isômeros e homólogos

CE50> 1.000 mg/l

Tipo de teste: Ensaio estático

Espécies: Daphnia magna

Duração da exposição: 24 h

### **13. CONSIDERAÇÕES SOBRE DESTINAÇÃO FINAL**

Métodos de tratamento de resíduos

Diretamente após a última retirada do produto, as embalagens devem ser esvaziadas por completo de maneira que nelas não fiquem restos de produto. Depois de neutralizados os restos de produto aderentes as paredes do recipiente, anular as etiquetas do produto e as indicações de perigo. Estas embalagens podem ser entregues para reciclagem aos centros de recepção de materiais de embalagem dos sistemas de devolução da indústria química. Embalagem usada: A embalagem não deve ser reutilizada e deve ser descartada adequadamente.

Não eliminar nas águas residuais.

### **14. INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE**

Regulamentações nacionais e internacionais

## Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ)

### **MDI - Diisocianato de Difenilmetano**

Página 8 de 9

Terrestre, marítimo e aéreo:

Produto não enquadrado na regulamentação em vigor sobre o transporte de produtos perigosos.

#### **15. INFORMAÇÕES SOBRE REGULAMENTAÇÕES**

Decreto-Lei Nº 2.063 de 06/10/83 – Valor máximo de multas.

Lei Nº 9.605 de 18/05/98 – Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente.

Decreto Nº 96.044 de 18/05/88 – Aprova o regulamento para o Transporte de Produtos Perigosos – RTPP.

Decreto Nº 98.973 de 21/02/90 – Aprova o Regulamento do Transporte Ferroviário de Produtos Perigosos e dá outras providências.

Decreto Nº 1.797 de 25/01/96 – Dispõe sobre a execução do Acordo de Alcance Parcial para a Facilitação do Transporte de Produtos Perigosos, entre Brasil, Argentina, Paraguai e Uruguai, de 30 de dezembro de 1994.

Decreto Nº 2.866 de 08/12/98 – Dispõe sobre a execução do Primeiro Protocolo Adicional ao Acordo de Alcance Parcial para a Facilitação do Transporte de Produtos Perigosos – Infrações e Multas. Decreto Nº 3.179 de 21/09/99 – Dispõe sobre a especificação das sanções aplicáveis às condutas e atividades lesivas ao meio ambiente (Regulamenta a Lei Nº 9.605/98).

Decretos Nº 96.044, de 18/5/88, e 98.973, de 21/2/90, respectivamente.

Resolução nº 420/04 ANTT – Instruções Complementares ao RTPP e ao RFPP – classificação e ralação dos produtos perigosos, e alterações.

Resolução Nº 168 do CONTRAN - Dispõe sobre os Cursos de Treinamento Específico e Complementar para Condutores de Veículos Rodoviários Transportadores de Produtos Perigosos.

NBR 7500 Identificação para o transporte terrestre, manuseio, movimentação e armazenamento de produtos.

NBR 7501 Transporte terrestre de produtos perigosos – Terminologia.

NBR 7503 Transporte terrestre de produtos perigosos – Ficha de emergência e envelope - Características, dimensões e preenchimento.

NBR 9735 Conjunto de equipamentos para emergências no transporte terrestre de produtos perigosos (EPI, KIT e Extintor).

NBR 13221 Transporte terrestre de resíduos.

NBR 14064 Atendimento a emergência no transporte terrestre de produtos perigosos.

NBR 14095 Área de estacionamento para veículos rodoviários de transporte de produtos perigosos.

NBR 14619 Transporte terrestre de produtos perigosos – Incompatibilidade química.

NBR 14725 Ficha de informações de segurança de produtos químicos – FISPQ.

#### **16. OUTRAS INFORMAÇÕES**

Frase(s) – R

Nocivo por inalação.

Irritante para os olhos, vias respiratórias e pele.

R Possibilidade de efeitos cancerígenos.

Pode causar sensibilização por inalação e em contato com a pele.





## Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ)

### **MDI - Diisocianato de Difenilmetano**

Página 9 de 9

Nocivo: risco de efeitos graves para a saúde em caso de exposição prolongada por inalação.

#### Frase(s) – S

Não respirar os vapores.

Em caso de contato com os olhos, lavar imediata e abundantemente com água e consultar um especialista.

Usar vestuário de proteção e luvas adequadas.

Em caso de acidente ou de indisposição, consultar imediatamente o médico (se possível mostrar-lhe o rótulo).

#### Outros perigos

As pessoas com hipersensibilidade das vias respiratórias (p.Ex.asma, bronquite crônica) não devem trabalhar com o produto. Sintomas nas vias aéreas podem aparecer até algumas horas após uma superexposição. Pó, vapores e aerossóis são o perigo principal para as vias respiratórias.

#### Precauções especiais para uso

Produto não perigoso durante o transporte.

Sensível a geada a partir de 0°C. Sensível ao calor a partir de +50° C

Proteger da umidade.

Manter separado de produtos alimentares, ácido e soluções alcalinas.

Esta FISPQ contém os dados mais atualizados e nossa melhor contribuição técnica em consonância com a literatura especializada para o apropriado manuseio deste produto em condições normais de utilização. O usuário deve se comprometer a seguir estritamente as recomendações ora enviadas para este produto, sob o risco de ser responsabilizado por utilização indevida em processos próprios e/ou em combinações com outros produtos. As informações contidas nesta FISPQ estão baseadas nas especificações técnicas dos fabricantes cujos produtos são comercializados pela **Kalium Chemical Com. Import. E Export. Ltda.**

Esta FISPQ foi elaborada por ATPP Produtos Perigosos ([www.atpp.com.br](http://www.atpp.com.br)).