

# FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA (FDS)

Versão 8.3  
Data da revisão 09.07.2024  
Data de impressão 11.07.2024

## 1. IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

### 1.1 Identificadores do produto

Nome do produto : 4-Cloro-3-nitrotolueno para síntese

Referência do Produto : 841578

Marca : Millipore

Número REACH : Um número de registo não está disponível para esta substância, já que a substância ou os seus usos estão isentos do registo ou a tonelagem anual não requer registo.

Nº CAS : 89-60-1

### 1.2 Usos identificados da substância ou mistura e usos não recomendados

Usos identificados : Químico para síntese

### 1.3 Detalhes do fornecedor da Ficha com Dados de Segurança - FDS.

Empresa : Merck S/A  
Rua Torre Eifell, 100  
PARQUE RINCÃO - GLEBA A COTIA, SÃO PAULO  
06705-481  
BRAZIL

Telefone : 0800 727-7292

Número de Fax : 0800 727-7292

### 1.4 Número do telefone de emergência

Número de Telefone de Emergência : Chemtrec(Intl.): +(55)-21 3958-1449 /  
+55 11 4349-1359 Chemtrec (Brazil):  
0800 892 0479 Suatrans: 0800 707 7022  
/ 0800 17 2020 +(55)-2139581449

## 2. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

### 2.1 Classificação da substância ou mistura

Irritação da pele (Categoria 2), H315

Irritação ocular (Categoria 2A), H319

Toxicidade sistêmica de órgão-alvo específico - exposição única (Categoria 3), Sistema respiratório, H335

Perigoso ao ambiente aquático – Crônico. (Categoria 2), H411

Para obter o texto completo das frases de perigo mencionadas nesta seção, consulte a seção 16.

## 2.2 Elementos do rótulo

Pictograma



Palavra de advertência

Atenção

Frases de perigo

H315

Provoca irritação à pele.

H319

Provoca irritação ocular grave.

H335

Pode provocar irritação das vias respiratórias.

H411

Tóxico para os organismos aquáticos, com efeitos prolongados.

Frases de precaução

Prevenção

P261

Evite inalar as poeiras/ fumos/ gases/ névoas/ vapores/ aerossóis.

P264

Lave a pele cuidadosamente após o manuseio.

P271

Utilize apenas ao ar livre ou em locais bem ventilados.

P273

Evite a liberação para o meio ambiente.

P280

Use luvas de proteção/ proteção ocular/ proteção facial.

Resposta de emergência

P304 + P340 + P312

EM CASO DE INALAÇÃO: Remova a pessoa para local ventilado e a mantenha em repouso numa posição que não dificulte a respiração. Caso sinta indisposição, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXOCOLÓGICA/ médico.

Caso a irritação ocular persista: consulte um médico.

Recolha o material derramado.

P337 + P313

P391

Armazenamento

P403 + P233

Armazene em local bem ventilado. Mantenha o recipiente hermeticamente fechado.

Disposição

P501

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

## 2.3 Outros Perigos - nenhum

### 3. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

#### 3.1 Substâncias

Fórmula	:	C7H6ClNO2
Peso molecular	:	171.58 g/mol
Nº CAS	:	89-60-1
Nº CE	:	201-922-8

Componente	Classificação	Concentração
<b>4-Chloro-3-nitrotoluene</b>		
	Irrit. Pele 2; Irrit. Ocul. 2A; Órg-alvo Esp. - Única	<= 100 %

Para obter o texto completo das frases de perigo mencionadas nesta seção, consulte a seção 16.

---

## 4. MEDIDAS DE PRIMEIROS-SOCORROS

### 4.1 Descrição das medidas de emergência

#### **Recomendação geral**

Mostrar esta FDS ao médico de plantão.

#### **Se inalado**

Após inalação: Exposição ao ar fresco.

#### **Em caso de contato com a pele**

No caso dum contacto com a pele: Retirar imediatamente toda a roupa contaminada. Enxaguar a pele com água/tomar um duche.

#### **Em caso de contato com o olho**

Após contacto com os olhos: Enxaguar abundantemente com água. Consultar um oftalmologista. Remova as lentes de contato.

#### **Se ingerido**

Após ingestão: fazer a vítima beber imediatamente água ( dois copos no máximo) Consultar um médico.

### 4.2 Sintomas e efeitos mais importantes, agudos e retardados

Os sintomas e efeitos mais importantes conhecidos descrevem-se na etiqueta (ver secção 2.2) e / ou na secção 11

### 4.3 Indicação da atenção médica imediata e do tratamento especial necessário dados não disponíveis

---

## 5. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

### 5.1 Meios de extinção

#### **Meios adequados de extinção**

Espuma Dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) Pó seco

#### **Agentes de extinção inadequados**

Para esta substância/mistura, não há limitações dos agentes de extinção.

### 5.2 Riscos especiais resultantes da substância ou da mistura

Óxidos de carbono

Óxidos de nitrogênio (NO<sub>x</sub>)

Cloreto de hidrogênio gasoso

Combustível.

Um incêndio pode provocar o desenvolvimento de:

Cloreto de hidrogênio gasoso, óxido nítrico

Os vapores são mais pesados que o ar e podem espalhar-se junto ao solo.

Em caso de forte aquecimento podem formar-se misturas explosivas com o ar.

Em caso de incêndio formam-se gases inflamáveis e vapores perigosos.

### **5.3 Precauções para bombeiros**

Não ficar na zona de perigo sem aparelhos respiratórios autónomos apropriados para respiração independente do ambiente. De forma a evitar o contacto com a pele, mantenha uma distância de segurança e utilize vestuário protetor adequado.

### **5.4 Informações complementares**

Suprimir (abater) com jatos de água os gases, vapores e névoas. Evitar a contaminação de águas superficiais e subterrâneas pela água de combate a incêndios.

---

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

### **6.1 Precauções pessoais, equipamentos de proteção e procedimentos de emergência**

Conselho para o pessoal da não emergência: Não respirar vapores nem aerossóis. Evitar o contacto com a substância. Assegurar ventilação adequada. Evacuar a área de perigo, observar os procedimentos de emergência, consultar um especialista.

Para a proteção individual, consultar a secção 8.

### **6.2 Precauções ambientais**

Não permitir a entrada do produto nos esgotos.

### **6.3 Métodos e materiais de contenção e limpeza**

Cobrir os drenos. Colectar, ligar e bombear fugas para fora. Observar as possíveis restrições materiais (ver secções 7 e 10). Absorver com aborvente de líquidos, p.ex., Chemizorb®. Proceder à eliminação de resíduos. Limpar a área afectada.

### **6.4 Consulta a outras secções**

Para eliminação de resíduos ver secção 13.

---

## **7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO**

### **7.1 Precauções para manuseio seguro**

Ver precauções na secção 2.2

### **7.2 Condições para armazenamento seguro, incluindo incompatibilidades**

#### **Condições de armazenamento**

Herméticamente fechado. Guardar em local bem arejado. Manter fechado ou numa área acessível só a pessoas qualificadas ou autorizadas.

Temperatura recomendada de armazenagem, consulte na etiqueta de produto.

#### **Classe de armazenagem**

Classe de armazenagem (Alemanha) (TRGS 510): 6.1C: Combustíveis, tóxicos agudos Cat. 3 / compostos tóxicos ou compostos que causam efeitos crônicos

### **7.3 Utilizações finais específicas**

Aparte dos usos mencionados na secção 1.2 não se estipulam outros usos específicos

---

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

### **8.1 Parâmetros de controle**

#### **Componentes com parâmetros a controlar no local de trabalho**

Não contém substâncias com valores limites de exposição ocupacional.

## **8.2 Controles da exposição**

### **Controles apropriados de engenharia**

Mudar imediatamente a roupa contaminada. Profilaxia cutânea. Depois de terminar o trabalho, lavar as mãos e a cara.

### **Equipamento de Proteção Individual (EPI)**

#### **Proteção ocular/ facial**

Use equipamento de proteção ocular testado e aprovado de acordo com as normas governamentais adequadas, tais como NIOSH (US) ou EN 166 (EU). Óculos de segurança

#### **Proteção para a pele**

Esta recomendação aplica-se apenas ao produto descrito na ficha de dados de segurança por nós fornecida bem como para a aplicação especificada. Quando houver dissolução ou mistura com outras substâncias e sob as devidas condições houver desvios aos descritos na EN 16523-1, por favor, contactar o fornecedor de luvas com marcação CE (ex: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Internet: [www.kcl.de](http://www.kcl.de)).

Contato total

Materiais: Viton®

espessura mínima da capa: 0.7 mm

Pausa: 480 min

Material ensaiado: Vitoject® (KCL 890 / Aldrich Z677698, Tamanho M)

Esta recomendação aplica-se apenas ao produto descrito na ficha de dados de segurança por nós fornecida bem como para a aplicação especificada. Quando houver dissolução ou mistura com outras substâncias e sob as devidas condições houver desvios aos descritos na EN 16523-1, por favor, contactar o fornecedor de luvas com marcação CE (ex: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Internet: [www.kcl.de](http://www.kcl.de)).

Contato com salpicos

Materiais: borracha butílica

espessura mínima da capa: 0.7 mm

Pausa: 30 min

Material ensaiado: Butoject® (KCL 898)

#### **Proteção do corpo**

vestuário de proteção

#### **Proteção respiratória**

Tipo de Filtro recomendado: Filtro A

O empresário tem de garantir que a manutenção, limpeza e teste de equipamentos de proteção respiratória são realizados de acordo com as instruções do produtor. Estas medidas devem ser devidamente documentadas.

necessário em caso de formação de vapores/aerossóis. Nossas recomendações sobre proteção respiratória de filtragem são baseadas nas seguintes normas: DIN EN 143, DIN 14387 e outras normas associadas relacionadas ao sistema de proteção respiratória utilizado.

#### **Controle da exposição ambiental**

Não permitir a entrada do produto nos esgotos.

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

### **9.1 Informações sobre propriedades físico-químicas básicas**

a)	Estado físico	líquido
b)	Cor	amarelo
c)	Odor	dados não disponíveis
d)	Ponto de fusão/congelamento	dados não disponíveis
e)	Ponto de ebullição inicial e faixa de temperatura de ebullição	260 - 262 °C em 1,013 hPa
f)	Inflamabilidade (sólido, gás)	dados não disponíveis
g)	Limites superiores / inferiores de inflamabilidade ou de explosão	dados não disponíveis
h)	Ponto de inflamação	129 °C
i)	Temperatura de autoignição	dados não disponíveis
j)	Temperatura de decomposição	dados não disponíveis
k)	pH	dados não disponíveis
l)	Viscosidade	Viscosidade, cinemática: dados não disponíveis Viscosidade, dinâmica: dados não disponíveis
m)	Solubilidade em água	dados não disponíveis
n)	Coeficiente de partição (n-octanol/água)	dados não disponíveis
o)	Pressão de vapor	dados não disponíveis
p)	Densidade	1.295 gr/cm <sup>3</sup> em 20 °C
	Densidade relativa	dados não disponíveis
q)	Densidade relativa do vapor	dados não disponíveis
r)	Características da partícula	dados não disponíveis
s)	Riscos de explosão	dados não disponíveis
t)	Propriedades oxidantes	dados não disponíveis

## **9.2 Outra informação de segurança**

dados não disponíveis

---

## **10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE**

### **10.1 Reatividade**

Em caso de forte aquecimento podem formar-se misturas explosivas com o ar.  
Uma gama de aproximadamente 15 Kelvin abaixo do ponto flash é considerada como crítica.

### **10.2 Estabilidade química**

O produto é estável quimicamente sob condições ambiente padrão (temperatura ambiente).

### **10.3 Possibilidade de reações perigosas**

Existe o risco de explosão e/ou formação de gás tóxico com as seguintes substâncias:  
alcalis  
Cloreto de hidrogênio gasoso  
gases nitrosos

### **10.4 Condições a serem evitadas**

Forte aquecimento.

### **10.5 Materiais incompatíveis**

dados não disponíveis

### **10.6 Produtos perigosos de decomposição**

Em caso de incêndio: veja-se secção 5

---

## **11. INFORMAÇÕES TOXICOLOGICAS**

### **11.1 Informações sobre efeitos toxicológicos**

#### **Toxicidade aguda**

Sintomas: Irritação das mucosas, da boca, da faringe, do esôfago e aparelho gastrointestinal.

Sintomas: Respiração superficial, Tosse, irritação das mucosas, Possíveis consequências:, lesão das vias respiratórias

Dérmico: dados não disponíveis

#### **Corrosão/irritação à pele.**

dados não disponíveis

#### **Lesões oculares graves/irritação ocular**

dados não disponíveis

#### **Sensibilização respiratória ou à pele**

dados não disponíveis

#### **Mutagenicidade em células germinativas**

dados não disponíveis

#### **Carcinogenicidade**

dados não disponíveis

#### **Toxicidade à reprodução**

dados não disponíveis

**Toxicidade sistêmica de órgão-alvo específico - exposição única**

Pode provocar irritação das vias respiratórias.

**Toxicidade sistêmica de órgão-alvo específico - exposição repetida**

dados não disponíveis

**Perigo por aspiração.**

dados não disponíveis

**11.2 Informação adicional**

Não estão disponíveis dados quantitativos relativamente à toxicidade do produto.

Outras informações

O seguinte diz respeito a nitrocompostos aromáticos em geral: efeito sistémico: metahemoglobina com cefaleias, disritmias cardíacas, hipotensão arterial, dispneia e espasmos; principal sinal: cianose (tonalidade azulada do sangue).

Dados adicionais:

Outras propriedades perigosas não podem ser excluídas.

Manusear de acordo com as boas práticas industriais de higiene e segurança.

---

**12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS****12.1 Toxicidade**

Toxicidade em daphnias e outros invertebrados aquáticos. CE50 - Daphnia magna (pulga d'água ou dáfnia) - 9.7 mg/l - 24 h  
Observações: (ECOTOX Database)

Toxicidade para as algas CI50 - Desmodesmus subspicatus (alga verde) - 23 mg/l - 48 h  
Observações: (ECOTOX Database)

**12.2 Persistência e degradabilidade**

dados não disponíveis

**12.3 Potencial bioacumulativo**

dados não disponíveis

**12.4 Mobilidade no solo**

dados não disponíveis

**12.5 Resultados da avaliação PBT e vPvB**

A valoração de PBT / mPmB não está disponível já que a avaliação de segurança química não é necessária / não se realizou

**12.6 Propriedades desreguladoras do sistema endócrino**

dados não disponíveis

**12.7 Outros efeitos adversos**

A descarga no meio ambiente deve ser evitada.

---

## **13. CONSIDERAÇÕES SOBRE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO**

### **13.1 Métodos de tratamento de resíduos**

#### **Produto**

O material residual deve ser eliminado de acordo com os regulamentos nacionais e locais. Deixar os produtos químicos nos recipientes originais. Não misturar com outros materiais residuais. Manusear os recipientes não limpos como o próprio produto. As advertências de perigo e recomendações de prudência apresentadas na etiqueta aplicam-se também a todos os resíduos deixados no recipiente. Uma eliminação ou reciclagem descontrolada desta embalagem não é permitida e pode ser perigosa. A embalagem tem de ser incinerada numa instalação de incineração adequada que disponha de uma autorização fornecida pelas autoridades competentes.

---

## **14. INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE**

### **14.1 Número ONU ou número de ID**

ADR/RID: 2433 DOT (US): 2433 IMDG: 2433 IATA: 2433 ANTT: 2433

### **14.2 Nome de embarque correto da ONU**

ADR/RID: CLORONITROTOLUENOS, LÍQUIDOS  
DOT (US): Chloronitrotoluenes, liquid  
IMDG: CHLORONITROTOLUENES, LIQUID  
IATA: Chloronitrotoluenes, liquid  
ANTT: CLORONITROTOLUENOS, LÍQUIDOS

### **14.3 Classes de riscos de transporte**

ADR/RID: 6.1 DOT (US): 6.1 IMDG: 6.1 IATA: 6.1 ANTT: 6.1

### **14.4 Grupo de embalagem**

ADR/RID: III DOT (US): III IMDG: III IATA: III ANTT: III

### **14.5 Perigos ambientais**

ADR/RID: sim DOT (US): sim IMDG Poluente marinho: sim IATA: não

### **14.6 Precauções especiais para os usuários**

dados não disponíveis

### **14.7 Numero De Risco**

60

---

## **15. REGULAMENTAÇÕES**

### **15.1 Normas de segurança, saúde e ambientais específicas para a substância ou mistura**

Esta Ficha de Informações de Produtos Químicos foi preparada de acordo com a NBR 14725-4/2023 da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas)

---

## **16. OUTRAS INFORMAÇÕES**

### **Informações complementares**

Acredita-se que as informações acima estejam correctas, embora não pretendam ser totalmente abrangentes, devendo ser usadas apenas como um guia. A informação contida neste documento está baseada no presente estado do nosso conhecimento e é aplicável às precauções de segurança apropriadas para o produto. Não representa nenhuma garantia das propriedades do produto. A Corporação Sigma-Aldrich e as suas companhias afiliadas, não responderão por nenhum dano resultante do manuseio ou do contacto com o produto acima. Consultar [www.sigma-aldrich.com](http://www.sigma-aldrich.com) e/ou o verso da factura ou nota que acompanha o produto para tomar conhecimento dos termos adicionais e condições de venda.

Direitos exclusivos, 2020, da Sigma-Aldrich Co. LLC. Permissão concedida para fazer número ilimitado de cópias em papel, somente para uso interno.

A marca no cabeçalho e/ou rodapé deste documento pode não corresponder temporariamente ao produto adquirido, uma vez que alteramos a nossa marca. No entanto, todas as informações no documento referentes ao produto não sofreram alterações e correspondem ao produto encomendado. Para obter mais informações, envie um e-mail para [mlsbranding@sial.com](mailto:mlsbranding@sial.com).