

1. IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

- Nome do Produto: CLORETO DE METILENO
- Empresa: Rauter Química Ltda
- Endereço: Rua Paul Zivi, 1136 - Distrito Industrial - Gravataí - RS
- Fone: (0xx51) 3393-1566
- Fax: (0xx51) 3393-1555
- E-mail: rauter@rauter.com.br
- Contato de emergência: PRÓ - Química - ABIQUIM 0800118270

2. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

Classificação:

-Classificação de acordo com NBR 14725-2

- Irritação ocular, Categoria 2A
- Corrosão/irritação cutânea, Categoria 2
- Carcinogenicidade, Categoria 2
- Toxicidade para órgãos-alvo específicos - exposição única, Categoria 3
- Toxicidade para órgãos-alvo específicos - exposição repetida (Oral)(Inalação), Categoria 2

Elementos do rótulo:

-Rotulagem de acordo com NBR 14725-3

--Pictogramas:



--Palavra de advertência: ATENÇÃO

Declaração de Hazard - H frases:

- H315: Causa irritação à pele.
- H319: Provoca irritação ocular grave.
- H335: Pode provocar irritação das vias respiratórias.
- H336: Pode provocar sonolência ou vertigens.
- H351: Suspeito de causar câncer.
- H373: Pode afectar os órgãos após exposição prolongada ou repetida.

Recomendação de prudência - P-frases:

- P261: Evitar respirar as poeiras / fumos / gases / névoas / vapores / aerossóis.
- P281: Usar o equipamento de protecção individual exigido.
- P305 + P351 + P338: SE NOS OLHOS: Lavar cuidadosamente com água durante vários minutos. Retirar as lentes de contato, se presentes e fácil de fazer. Continuar a enxaguar.

3. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

SUBSTÂNCIA

- Nome químico comum ou genérico:** Cloreto de Metileno
- Sinônimo:** Dicloreto de Metileno e Dicloro Metano.
- Registro no Chemical Abstract Service (nº CAS):** 75 - 09 - 2
- Ingredientes que contribuem para o perigo:** Cloreto de Metileno – 99,9%

4. MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

-Medidas de primeiros socorros:

--**Inalação:** Remover a vítima para local arejado. Se a vítima não estiver respirando, aplicar respiração artificial. Se a vítima estiver respirando, mas com dificuldades, administrar oxigênio a uma concentração de 10 a 15 litros /minuto. Procurar assistência médica imediatamente, levando o rótulo do produto sempre que possível.

--**Contato com a pele:** Retirar imediatamente roupas e sapatos contaminados. Lavar a pele com água em abundância, por pelo menos 20 minutos, preferencialmente sob chuveiro de emergência. Procurar assistência médica imediatamente, levando o rótulo do produto sempre que possível.

--**Contato com os olhos:** Primeiro verificar se a vítima está com lentes de contato. Se estiver retirá-la e lavar os olhos com água em abundância, por pelo menos 20 minutos, mantendo as pálpebras separadas. Usar de preferência, um lavador de olhos. Procurar assistência médica imediatamente, levando o rótulo do produto sempre que possível.

--**Ingestão:** Não provocar vômito. Se a vítima estiver consciente, lavar a sua boca com água limpa em abundância. Procurar assistência médica imediatamente, levando o rótulo do produto sempre que possível.

-**Ações que devem ser evitadas:** Não de nada para beber se a vítima estiver inconsciente. Não induza o vômito e não deixe sem atenção.

-**Notas para o médico:** O tratamento emergencial, assim como o tratamento médico após superexposição, deve ser direcionado ao controle do quadro completo dos sintomas e às condições clínicas do paciente. Não há antídotos específicos. Fazer tratamento sintomático e de suporte cardiorrespiratório. Devido à prolongada eliminação sugere-se acompanhamento superior a 30 horas. Lavagem gástrica com solução salina pode ser indicada no caso de coma ou risco de convulsão após ingestão. Em caso de contato com os olhos, lavar com soro fisiológico ou água corrente por 20 minutos. Após usar pomada oftálmica lubrificante e epitelizante (Epitezan), ocluir os olhos e encaminhar para especialista. Colírio midriático deve ser utilizado. Em casos extremos de inalação de grande quantidade de vapor ou superexposição da pele, há possibilidade de reabsorção enteral, podendo haver retorno dos sintomas após período de latência.

-**Observação:** Os procedimentos a seguir são de competência exclusiva de médicos em ambiente hospitalar. Os problemas mais sérios são geralmente consequência de aspiração em vez de absorção gastrointestinal. Na maioria das vezes não é indicado o esvaziamento gástrico. Entretanto, no caso de uma eventual lavagem gástrica após ingestão de grandes quantidades, ter máximo cuidado, pois esta medida apresenta perigo de aspiração e arritmia. No caso de uma lavagem gástrica, considerada a administração de carvão ativado (0,2 –

0,5 g/Kg de peso do acidentado), ou de solução de sulfato de sódio (1-2 colheres de sopa em 0,5 L de água; administrar cerca de 7 ml desta solução/Kg de peso do acidentado).

-**Proteção do prestador de socorros:** nas operações de resgate, utilizar equipamento autônomo de proteção respiratória.

5. MEDIDAS DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO

-**Meios de extinção apropriados:** Espuma polivalente, pó químico e Dióxido de Carbono (CO₂).

-**Meios de extinção não apropriados:** Jato de água de alta pressão.

-**Perigos específicos referentes às medidas:** Inflamável, a fumaça pode conter produtos tóxicos e ou irritantes não identificados, além do produto original. Os produtos de combustão perigosos não se limitam a Ácido Clorídrico. Os produtos de combustão perigosos podem incluir Fosgênio e Cloro.

-Métodos especiais de combate a incêndio: Resfriar com neblina d'água todos os recipientes expostos ao calor. Sempre que possível remover embalagens da zona de perigo.

-Proteção dos bombeiros: Proteção completa contra fogo e equipamento autônomo de proteção respiratória.

6. MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

-Precauções pessoais: Isolar a área. Manter afastadas pessoas sem função no atendimento da emergência. Sinalizar o perigo para o trânsito, e avisar ou mandar avisar as autoridades locais competentes. Evitar o contato com a pele e os olhos. Não inalar os vapores.

-Precauções ao meio ambiente: Se possível, estancar o vazamento, evitando-se o contato com pele e roupas. Impedir que o produto ou as águas de atendimento a emergência atinjam cursos d'água, canaletas, bueiros ou na rede de esgoto. em caso de derramamento significativo contê-lo com diques de terra, areia ou similar.

-Procedimentos de emergência: circundar as poças com diques de terra, vermiculita ou outros materiais inertes. se indicado, posicionar as embalagens danificadas com o lado do vazamento para cima.

-Métodos para limpeza:

--interdição: Não utilizar água sem orientação específica. Não efetuar transferência sob pressão de ar ou oxigênio. Não utilizar motores comuns ou à explosão sob transferência do produto derramado.

--Recuperação: recolher o máximo possível do produto recuperável para um tanque de emergência, devidamente etiquetados e bem fechado, para posterior reciclagem ou eliminação. prever aterramento adequado de todos os equipamentos utilizados.

--Neutralização: Não jogar água. Absorver o líquido não recuperável com terra seca, vermiculita ou um absorvente seco.

--Limpeza/ descontaminação: Recolher o material, o solo e material contaminado em outro recipiente independente. Usar ferramentas anti-faíscantes.

--Disposição: Não dispor em lixo comum. A disposição final desse material deverá ser acompanhada por especialistas e de acordo com a legislação ambiental vigente. Recomenda-se a incineração em instalação autorizada.

-Prevenção de perigos secundários: Eliminar toda fonte de fogo ou calor. No caso de transferência do produto para recipientes de emergência, usar somente bombas à prova de explosão e aterrar eletricamente todos os elementos do sistema em contato com o produto. Não efetuar transferência sob pressão de ar ou de oxigênio. que deve ser coletada e jogada fora. Limpe derramamentos imediatamente. Remova fontes de ignição e ventile a área. Use um respirador ou outro equipamento de proteção conforme descrito na seção 8. Obedeça a legislação local, estadual e federal.

7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

-Manuseio:

--Medidas técnicas: Mantenha afastado de calor, de faíscas, chamas e outras fontes de ignição. Evite contato com os olhos, pele e vestuário. Evite respirar os vapores ou fumaça. Use com ventilação apropriada. Aterre e agrupe os recipientes quando transferir o material. Utilize equipamento à prova de explosões. Siga todas as precauções do MSDS e etiquetas mesmo com recipientes vazios uma vez que estes podem conter resíduos. Lave-se completamente após o manuseio.

--Precauções e orientações para manuseio seguro: Usar equipamento pessoal de proteção. Evitar inalação, ingestão e contato com a pele e olhos. Providenciar ventilação adequada e proporcionar troca de ar suficiente e/ ou sistema exaustor nas salas de trabalho. Manusear de acordo com as boas práticas industriais de higiene e segurança.

-Armazenamento:

--Medidas Técnicas: Mantenha afastado do calor, de faíscas, chamas e outras fontes de ignição. Armazene em um local fresco e seco. Mantenha os recipientes fechados enquanto não estiverem sendo usados. Armazene em um local a prova de explosões.

---Condições de armazenamento:

Adequadas: Estável por 12 meses. Armazenar em local limpo e bem ventilado, evitando aquecimento. O piso do local de depósito deve ser impermeável, não combustível e possuir valas que permitam o escoamento para reservatório de contenção. Tanques de estocagem devem ser circundados por diques de contenção e ter drenos para o caso de vazamento.

A Evitar: Não armazene em Alumínio, Zinco, ligas de Alumínio ou Plástico.

--Materiais para embalagens:

---Materiais de embalagens recomendados: Aço ou Aço inoxidável.

---Materiais de embalagens a serem evitados: Não armazene em Alumínio, Zinco, ligas de Alumínio ou Plástico. O produto não deve ser embalado em latas de aerosol de Alumínio ou com Alumínio finamente dividido ou suas ligas.

8. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL**Limites de exposição**

Componente	Lista	Tipo	Valor
Diclorometano	ACGIH	LT	50 ppm BEI
	Brasil	LT	560 mg/m ³ 156 ppm

A notação "BEI" seguida de diretriz de exposição refere-se a valor indicativo de monitoração biológica como indicador da substância por todas vias de entrada no organismo.

Proteção individual

Proteção dos olhos/face: Utilize óculos panorâmico. Se a exposição provocar desconforto ocular, usar um respirador que cubra toda a face.

Proteção da pele: Usar sempre vestuário protetor quimicamente resistente a este material. A seleção de artigos específicos, tais como escudo facial, luvas, botas, avental ou traje completo dependerá da operação.

Proteção das mãos: Usar sempre luvas quimicamente resistentes a este material. Entre os exemplos de materiais de barreira preferidos para luvas incluem-se: Álcool polivinílico ("PVA"). Álcool etil vinílico laminado ("EVAL"). Viton. Entre os exemplos de materiais de barreira aceitáveis para luvas incluem-se: Borracha de butila. NOTA: a escolha de uma luva específica para aplicação e duração particulares de uso em local de trabalho também deve levar em consideração todos os fatores do local de trabalho relevantes, tais como, mas não limitado a: outros agentes químicos que podem ser manuseados, requerimentos físicos (proteção contra cortes/ perfuração, destreza, proteção contra calor / frio), potencial de reação do corpo aos materiais da luva, bem como as instruções/especificações fornecidos pelo fornecedor da luva.

Proteção Respiratória: Os níveis atmosféricos devem ser mantidos abaixo das instruções sobre a exposição. Sempre que for necessário usar proteção respiratória, usar um aparelho respiratório autônomo aprovado ou linha de ar de pressão positiva com fornecimento de ar autônomo auxiliar. Para resposta de emergência e outras situações em que o nível atmosférico é desconhecido, usar um aparelho respiratório autônomo de pressão positiva ou linha de ar de pressão positiva com fornecimento de ar autônomo auxiliar. Em áreas confinadas ou de fraca ventilação, usar um aparelho respiratório autônomo aprovado ou linha de ar de pressão positiva com fornecimento de ar autônomo auxiliar.

Ingestão: Evite ingerir mesmo quantidades menores; não coma ou guarde alimentos ou cigarros no local de trabalho; lave as mãos e a face antes de comer ou fumar.

Medidas de controle de engenharia

Ventilação: Adotar medidas de engenharia para manter os níveis de concentração aérea abaixo dos limites de exposição estabelecidos. Se não há limite de exposição requerido ou recomendado, use apenas em sistemas fechados ou com exaustão local. Os sistemas de exaustão devem ser concebidos para afastar o ar da fonte da geração de vapor/aerossol e das pessoas que trabalham neste local. Concentrações letais podem existir nas áreas com pouca ventilação.

9. PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS**-Aspecto:**

-Estado físico: Líquido

CLORETO DE METILENO

FISPQ 060

REV 04 – 02/2015

- Forma:** Transparente
- Cor:** Incolor
- Odor:** Odor etéreo e penetrante. Irritante a altas concentrações.
- pH:** Não se aplica
- Ponto de fusão/ ponto de congelamento:** -95°C
- Ponto de ebulição inicial e faixa de temperatura de ebulição:** 39,8°C
- Ponto de fulgor:** Não tem
- Taxa de evaporação:** 7 (Acetato de n- Butila= 1)
- Características de explosividade:**
Inferior (LIE): 14% v/v
Superior (LSE): 22% v/v
- Pressão de vapor:** 47,33 kPa
- Densidade de vapor (ar=1):** 2,93
- Densidade do líquido:** 1,3266 g/cm³ em 20°C
- Solubilidade em água:** 2 g/ 100g
- Coefficiente de partição octanol/ água: POW:** 1,25
- Viscosidade dinâmica:** 0,41 centipoise, 25°C

10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE

- Estabilidade Química:** Estável a temperatura ambiente e sob condições normais de uso.
- Reatividade:**
 - Condições a serem evitadas:** Evite a luz direta do sol ou fontes ultravioletas. Evite chamas abertas, arcos de solda ou outras fontes de alta temperatura que possam induzir à decomposição térmica. Evitar fontes de alta energia, que possam causar degradação térmica, produzindo cloro, ácido clorídrico e, possivelmente, fosgênio.
 - Materiais ou substâncias incompatíveis:** Evite o contato com metais como alumínio em pó, magnésio em pó, potássio, sódio e zinco em pó. Evite o contato involuntário com aminas. Evite o contato com bases fortes e oxidantes fortes.
 - Produtos de decomposição perigosa:** Produtos de decomposição podem incluir e não estão limitados à ácido clorídrico e pequenas quantidades de cloro e fosgênio.

11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

- Toxicidade aguda**
 - Sintomas agudos:** Sinais e sintomas produzidos por uma exposição excessiva podem ter efeitos sobre o sistema nervoso central. Uma exposição excessiva pode causar Carboxihemoglobinemia, anulando portanto, a capacidade do sangue de transportar oxigênio. Em animais de laboratório, foram observados efeitos no fígado e rins.
 - Efeitos locais agudos:** A exposição prolongada ou repetida pode causar irritação da pele, inclusive queimaduras. O contato repetido pode causar ressecamento ou descamação da pele.
 - Inalação:** Em áreas confinadas ou pouco ventiladas, os vapores podem se acumular rapidamente e causar inconsciência e até a morte. A exposição excessiva pode causar irritação no aparelho respiratório. A exposição excessiva pode causar carboxihemoglobinemia, impedindo a capacidade do sangue transportar oxigênio. Efeitos anestésicos ou narcóticos mínimos podem ser observados na faixa de 500-1000ppm de Cloreto de Metileno. Níveis progressivamente maiores que 1000ppm podem causar tontura e vertigem. Níveis maiores que 10000ppm podem causar inconsciência e até a morte. Estes níveis altos podem causar arritmia cardíaca (irregularidade dos batimentos cardíacos).
 - Contato com a pele:** A exposição prolongada ou repetida pode causar irritação da pele, inclusive queimaduras. O contato repetido pode causar ressecamento ou descamação da pele. Pode causar efeitos ainda mais fortes se for mantido sobre a pele. Um contato intenso da pele com o Cloreto de Metileno, como, por exemplo, imersão, pode causar uma sensação de queimadura intensa, seguida de sensação de frio e adormecimento que continua depois do contato.

CLORETO DE METILENO

FISPQ 060

REV 04 – 02/2015

---**Contato com os olhos:** Pode causar dor. Pode causar irritação moderada nos olhos e leve lesão da córnea. Os vapores podem irritar os olhos.

---**Ingestão:** A toxicidade oral para uma única dose é considerada baixa. Pequenas quantidades ingeridas acidentalmente durante operações de manuseio normal não tem probabilidade de causar danos. A ingestão de grande quantidade pode causar danos. Se aspirado (líquido dentro do pulmão), pode ser rapidamente absorvido pelos pulmões e resultar em danos a outros sistemas do corpo.

-**Toxicidade crônica:** De acordo com o Standard OSHA (Occupational Safety and Health Administration dos Estados Unidos) 29 CFR Part 1910.1200, este produto está classificado como um cancerígeno potencial pela IARC (Internation Agency for Research on Cancer) e pelo NTP (National Toxicology Program). O Cloreto de Metileno apresentou aumento de incidências de tumores malignos em ratos e benignos em ratas. Os estudos demonstraram que os tumores observados em ratos são os únicos para estas espécies. Outros estudos em animais, assim como estudos epidemiológicos em humanos, não apresentaram formação de tumores. Não se supõe que o Cloreto de Metileno apresente um risco mensurável de câncer para os seres humanos quando manuseado segundo as recomendações.

12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

Toxicidade

O material é praticamente não tóxico para organismos aquáticos em uma base aguda (CL50/EC50/EL50/LL50 > 100 mg/l nas espécies mais sensíveis testadas).

Toxicidade Aguda e Prolongada para Peixes

CL50, Pimephales promelas (vairão gordo), Ensaio por escoamento, 96 h: 193 mg/l

Toxicidade Aguda para Invertebrados Aquáticos

CL50, Daphnia magna, Ensaio estático: 27 mg/l

Toxicidade para Plantas Aquáticas

CE50b, Pseudokirchneriella subcapitata (alga verde), inibição do crescimento da biomassa, 96 h: > 662 mg/l

Toxicidade para microorganismos

CE50, Teste OCDE 209; lamas activadas, Ensaio estático, 40 min: 2.590 mg/l

Valor de Toxicidade Crônica para Peixes (ChV)

Pimephales promelas (vairão gordo), Ensaio por escoamento, 28 d, crescimento, NOEC:83 mg/l

Persistência e degradabilidade

A biodegradação pode ocorrer sob condições aeróbicas (na presença de oxigênio). A velocidade da biodegradação pode aumentar no solo e/ou água com aclimação.

Ensaio de Biodegradação OCDE:

Biodegradação	Tempo de exposição	Método	Intervalo de 10 dias
66 %	50 h	Estudo de estimulação	Não aplicável
Fotodegradação Indireta com Radicais OH.			
Constante de Velocidade	Meia-Vida Atmosférica	Método	
1,3E-13 cm ³ /s	79 - 110 d	Estimado	
Necessidade Química Teórica: 0,38 mg/mg			

Potencial de bioacumulação

Bioacumulação: O potencial de bioconcentração é baixo (BCF < 100 ou Log Pow < 3).

Coefficiente de partição, n-octanol/água (log Pow): 1,25 Medido

Fator de Bioacumulação: 2 - 40; Peixe; Medido

Mobilidade no solo

Mobilidade no solo: O potencial para mobilidade no solo é muito elevado (Koc entre 0 e 50).

Taxa de partição, carbono orgânico no solo/água (Koc): 46,8 Estimado

Constante da lei de Henry: 3,98E+02 Pa*m³/mol. calculado

Resultados da avaliação PBT e mPmB

Esta substância não é considerada persistente, bioacumulativa ou tóxica (PBT). Esta substância não é considerada muito persistente ou muito bioacumuladora (vPvB).

CLORETO DE METILENO

FISPQ 060

REV 04 – 02/2015

Outros efeitos adversos

Esta substância não está listada no Anexo I do Regulamento (CE)2037/2000 sobre substâncias depletoras da camada de ozônio.

13. CONSIDERAÇÕES SOBRE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO**Métodos de destruição**

NÃO DESCARREGAR EM ESGOTOS, NO SOLO OU EM QUALQUER CURSO DE ÁGUA. Todas as práticas de disposição devem estar de acordo com todas as leis e regulamentos local, estadual/municipal e federal. Os regulamentos podem variar de localidade para localidade. A caracterização do resíduo e o cumprimento com leis aplicáveis são de total responsabilidade do agente gerador do resíduo. COMO SEU FORNECEDOR, NÃO TEMOS O CONTROLE SOBRE AS PRÁTICAS DE GERENCIAMENTO OU DOS PROCESSOS DE MANUFATURA DE OUTROS MANUSEANDO OU USANDO ESTE MATERIAL. A INFORMAÇÃO APRESENTADA NESTE DOCUMENTO REFERE-SE AO PRODUTO ORIGINAL CONFORME DESCRITO NA SEÇÃO DE COMPOSIÇÃO. PARA PRODUTO NÃO UTILIZADO OU NÃO CONTAMINADO, a opção preferida inclui o envio a um local licenciado e permitido para: Reciclador. Recuperador. Incinerador ou outro dispositivo de destruição térmica.

14. INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE**-Regulamentações nacionais e internacionais****--Via terrestre (MT, portaria 204/ 1997):**

---Nº da ONU: 1593

---Nome apropriado para embarque: Cloreto de Metileno

---Classe de risco: 6.1

---Nº de risco: 60

---Grupo de embalagens: III

--Via marítima/ fluviais (código/ IMDG):

---Nº da ONU: 1593

---Nome apropriado para embarque: Cloreto de Metileno

---Classe de risco: 6.1

---Nº de risco: 60

---Grupo de embalagens: III

- Número EMS: 6.1 – 02

- Poluente Marítimo: NÃO É POLUENTE MARÍTIMO

--Via aérea:

---Nº da ONU: 1593

---Nome apropriado para embarque: Cloreto de Metileno

---Classe de risco: 6.1

---Nº de risco: 60

---Grupo de embalagens: III

NOTA: As prescrições regulamentadas acima referidas são aquelas que se encontram em vigor no dia da atualização da ficha, mas tendo em conta uma evolução sempre contínua das regulamentações que regem o transporte de matéria perigosas é aconselhável assegurar-se da validade da mesma junto da vossa agência comercial.

15. REGULAMENTAÇÕES

É recomendado ao cliente verificar se no local de uso deste produto existe regulamentação específica para aplicações de uso humano ou veterinário, tais como aditivos ou embalagens para alimentos, fármacos, produtos domissanitários ou cosméticos, ou ainda se o produto é controlado por ser considerado precursor à fabricação de entorpecentes, armas químicas ou munições.

Observações:

CLORETO DE METILENO

FISPQ 060

REV 04 – 02/2015

Contém precursores na fabricação de narcóticos e entorpecentes e portanto controlados pelo Ministério da Justiça / Polícia Federal / Polícia Civil.

16. OUTRAS INFORMAÇÕES

Regulamentações

Este material é perigoso conforme definido pela NBR14725-2 / Sistema de Classificação de Risco.

Atende às exigências dos seguintes inventários nacionais/regionais de produtos químicos: AICS, DSL, ENCS, IECSC, KECI, PICCS, TSCA.

16. OUTRAS INFORMAÇÕES

As informações contidas nesta FISPQ possuem caráter de referência, atribuindo-se seus dados atuais de acordo com o nosso melhor conhecimento científico. Contudo, substituem as normas e legislações em vigor. Os dados apresentados nesta FISPQ referem-se especialmente ao produto em questão e não podem ser consideradas quando este estiver sendo utilizado em combinação com outros. A FISPQ não isenta o utilizador de cumprir as normas e legislações aplicáveis, devendo ser observadas as regras especiais acerca do transporte, armazenamento, utilização e manuseio do produto.

Bibliografia

- Regulamento do Transporte Terrestre de Produtos Perigosos do Ministério do Transporte (Resolução 420 de 12 de fevereiro de 2004).
- Merck Index, 12ª ed., Nº 5125
- Manual para Atendimento de emergências com produtos perigosos – Pro-Química – Abiquim.
- PP10 Manual de Autoproteção - Produtos Perigosos - Manuseio e transporte rodoviário
- FISPQ – Fornecedores

Consulta aos sites

- <http://www.dguv.de/ifa/en/gestis/stoffdb/index.jsp>
- <http://echa.europa.eu/web/guest/information-on-chemicals/registered-substances>
- http://www.echemportal.org/echemportal/propertysearch/treeselect_input.action?queryID=PROQ12or