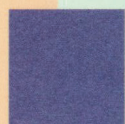
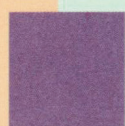
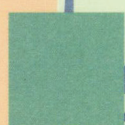
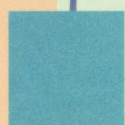


**A SUA SAÚDE E SEGURANÇA NO TRABALHO:  
UMA COLEÇÃO DE MÓDULOS**



**PRODUTOS QUÍMICOS NO SEU LOCAL DE TRABALHO  
APÊNDICES**



**BUREAU PARA AS ACTIVIDADES DOS TRABALHADORES  
BUREAU INTERNACIONAL DO TRABALHO**

**A SUA SAÚDE E SEGURANÇA NO TRABALHO: UMA COLECÇÃO DE MÓDULOS**

# **Produtos Químicos no Seu Local de Trabalho**

*Bureau para as Actividades dos Trabalhadores*

***Bureau Internacional do Trabalho, Genebra***



A edição original desta obra foi publicada pelo *Bureau* Internacional do Trabalho, Genebra, sob o título ***Introduction to Occupational Health and Safety***

Copyright © 1996 Organização Internacional do Trabalho.

Tradução portuguesa Copyright © 2009 Gabinete de Estratégia e Planeamento, GEP/MTSS.

Traduzido e publicado mediante autorização

A sua saúde e segurança no trabalho: uma colecção de módulos

**ISBN: 978-972-704-357-6 (colecção)**

ISBN da edição original: 92-2-109440-5 (edição impressa);

ISBN: 92-2-108014-5 (colecção)

Tradução: AP/Portugal

Impressão: Etigrafe

As designações constantes das publicações da OIT, que estão em conformidade com as normas das Nações Unidas, bem como a forma sob a qual figuram nas obras, não reflectem necessariamente o ponto de vista da Organização Internacional do Trabalho, relativamente à condição jurídica de qualquer país, área ou território ou respectivas autoridades, ou ainda relativamente à delimitação das respectivas fronteiras.

As opiniões expressas em estudos, artigos e outros documentos são da exclusiva responsabilidade dos seus autores, e a publicação dos mesmos não vincula a Organização Internacional do Trabalho às opiniões neles expressas.

A referência a nomes de empresas e produtos comerciais e a processos ou a sua omissão não implica da parte da Organização Internacional do Trabalho qualquer apreciação favorável ou desfavorável.

## Produtos químicos no local de trabalho. Anexos

### Lista de Anexos

Anexo I	<i>Lista das avaliações da CIIC .....</i>	1
Anexo II	<i>Lista dos produtos químicos extremamente perigosos.....</i>	27
Anexo III	<i>Como saber se determinados produtos químicos foram proibidos, retirados, ou severamente restringidos por qualquer governo.....</i>	32
Anexo IV	<i>Como encontrar uma alternativa mais segura a um produto químico perigoso .....</i>	33
Anexo V	<i>Como encontrar o nome genérico (s) de uma marca de um produto químico.....</i>	34
Anexo VI	<i>Produtos químicos que produzem efeitos tóxicos para a reprodução .....</i>	35
Anexo VII	<i>Produtos químicos cancerígenos na indústria do fabrico De produtos electrónicos .....</i>	38
Anexo VIII	<i>Lista de exemplos de antídotos de produtos químicos .....</i>	40
Anexo IX	<i>Fichas de dados sobre os perigos de alguns produtos químicos mais comumente utilizados na indústria .....</i>	42
Anexo X	<i>Grupos de produtos químicos.....</i>	103
Anexo XI	<i>Lista de textos sobre a segurança e a saúde no trabalho .....</i>	110

**Anexo I.**  
**Lista das Avaliações do CIIC, publicada na série**  
**“Monografias da CIIC sobre a avaliação dos riscos**  
**cancerígenos para os seres humanos”, pela Organização**  
**Mundial de Saúde (Agência Internacional para a**  
**Investigação sobre o Cancro), Lyon, Junho de 1995.**

**Lista das Avaliações do CIIC**

Nos primeiros 64 volumes das *Monografias*, foram avaliados 800 agentes (produtos químicos, grupos de produtos químicos, misturas complexas, exposições profissionais e hábitos cultivados).

Nas listas seguintes, os agentes são classificados quanto ao seu risco cancerígeno para os seres humanos, de acordo com os procedimentos adoptados conforme as práticas correntes do CIIC:

<b>Grupo 1</b>	O agente (mistura) é cancerígeno para os seres humanos. A circunstância da exposição obriga a exposições que são cancerígenas para os seres humanos.
<b>Grupo 2</b>	Grupo 2A: O agente (mistura) é provavelmente cancerígeno para os seres humanos. A circunstância da exposição obriga a exposições que provavelmente são cancerígenas para os seres humanos. Grupo 2B: O agente (mistura) é possivelmente cancerígeno para os seres humanos. A circunstância da exposição obriga a exposições que possivelmente são cancerígenas para os seres humanos.
<b>Grupo 3</b>	O agente (mistura, ou circunstância da exposição) não é classificável quanto à sua carcinogenicidade para os seres humanos.
<b>Grupo 4</b>	O agente (mistura) é provavelmente não cancerígeno para os seres humanos.

Estas listas só devem ser lidas mediante conjunção com o Preâmbulo da CIIC e com o Guia de Utilizador da CIIC, pelo que se recomenda vivamente a consulta das monografias individuais relativas aos agentes perante os quais possa estar interessado (consultar igualmente o índice cumulativo disponibilizado em cada volume das Monografias do CIIC). Esta brochura será actualizada periodicamente.

Cada monografia apresenta, sempre que apropriado, uma breve descrição da exposição potencial ao agente, providenciando dados sobre o produto químico e sobre as suas propriedades físicas, métodos de análise, métodos e volumes de produção, utilização e ocorrência. Posteriormente, são resumidos os estudos epidemiológicos relevantes.

As subsequentes secções abrangem as evidências da carcinogenicidade obtida em animais de experimentação, bem como uma breve descrição de outros dados relevantes para a avaliação da carcinogenicidade e dos seus mecanismos, como a toxicidade e os efeitos genéticos. A Agência faz todos os esforços possíveis para garantir que o material factual apresentado é comunicado sem influências, sendo meticulosamente verificado quanto ao seu rigor.

As *Monografias* são vastamente utilizadas por cientistas investigadores, autoridades públicas de saúde e por autoridades regulamentares nacionais e internacionais. Estes utilizadores aplicam a informação contida nas monografias sob diferentes formas, mas espera-se que nenhuma delas utilize as avaliações globais sobre a carcinogenicidade isoladamente das evidências científicas a partir das quais as mesmas se baseiam.

## Monografias da CIIC sobre as avaliações globais da carcinogenicidade para os seres humanos

### Volumes 1-64 (800)<sup>1</sup>

#### Grupo 1 • Cancerígeno para os seres humanos (69)

##### Agentes e grupos de agentes

Aflatoxinas [1402-68-2] (1993)

Amianto [1332-21-4]

4-Aminobifenilo [92-67-1]

Arsénico [7440-38-2] e compostos de arsénico<sup>2</sup>

Azatioprina [446-86-6]

Benzeno [71-43-2]

Benzidina [92-87-5]

Berílio [7440-41-7] e compostos de berílio (1993)<sup>3</sup>

*N,N*-Bis(2-cloroetil)-2-naftilamina (Clornafazina) [494-03-1]

Bis(clorometil)eter [542-88-1] e clorometil metil eter [107-30-2] (grau-técnico)  
1,4-Butanodiol dimetanosulfonato (Busulfan; Myleran) [55-98-1]

Cádmio [7440-43-9] e compostos de cádmio (1993)<sup>3</sup>

Clorambucil [305-03-3]

1-(2-Cloroetil)-3-(4-metilciclohexilo)-1-nitrosuréia

(Metil-CCNU; Semustine) [13909-09-6]

Ciclofosfamida [50-18-0] [6055-19-2]

Ciclosporina [79217-60-0] (1990)

Cloreto de vinilo [75-01-4]

Compostos de Crómio [VI] (1990)<sup>3</sup>

Compostos de níquel (1990)<sup>3</sup>

Contraceptivos orais, combinados<sup>4</sup>

Contraceptivos orais, sequenciais

Dietilestilboestrol [56-53-1]

1 O Número Abstracto do Produto Químico é fornecido dentro de parêntesis rectos; ano de publicação da avaliação, subsequente ao Suplemento 7 do Grupo de Trabalho para os agentes, misturas, ou circunstâncias de exposição considerados nos Volumes 43-64 das Monografias.

2 Esta avaliação aplica-se ao grupo de produtos químicos como um todo e não necessariamente a todos os produtos químicos individuais do grupo.

3 Avaliado como um grupo.

4 Existem igualmente evidências conclusivas que estes agentes possuem um efeito de protecção contra cancro do ovário e do endométrio.

Erionite [66733-21-9]  
Estrogénios, não esteróides<sup>2</sup>  
Estrogénios, esteróides<sup>2</sup>  
Gás mostarda (Iperita) [505-60-2]  
Helicobacter pylori (infecção por) (1994)  
Melfalano [148-82-3]  
8-Metoxipsoraleno (Metoxsaleno) [298-81-7] acrescido de radiação ultravioleta A  
MOPP e outros quimioterápicos combinados, incluindo agentes alquilantes  
2-Naftilamina [91-59-8]  
*Opisthorchis viverrini* (infecção por) (1994)  
Óxido de etileno<sup>45</sup> [75-21-8] (1994)  
Radiação solar (1992)  
Rádón [10043-92-2] e os seus produtos de decaimento (1988)  
*Schistosoma haematobium* (infecção por) (1994)  
Talco contendo fibras asbestiformes  
Terapia de reposição estrogénica  
Tiotepa [52-24-4] (1990)  
Treasulfan [299-75-2]  
Vírus da Hepatite B (infecção crónica por) (1993)  
Vírus da Hepatite C (infecção crónica por) (1993)  
Vírus do papiloma humano tipo 16  
Vírus do papiloma humano tipo 18  
**Misturas**  
Alcatrões de carvão [8007-45-2]  
Bebidas alcoólicas (1988)  
Coques de alcatrão de carvão [65996-93-2]  
Fuligens  
Fumo de tabaco  
Misturas analgésicas contendo fenacetina  
Óleos de xisto [68308-34-9]  
Óleos minerais, não tratados e suavemente tratados  
Peixe salgado (Estilo Chinês) (1993)  
Pó de madeira (1995)

---

<sup>5</sup> A avaliação global foi actualizada de 2A para 1 com provas obtidas a partir de outros dados relevantes para a avaliação da sua carcinogenicidade e mecanismo.



Porção de betel com tabaco

Produtos de tabaco, sem fumo

**Circunstâncias da exposição**

Auramina, fabrico de

Exploração mineira da hematita (subterrânea) com exposição ao rádio

Fabrico de isopropanol (processo de ácido forte)

Fabrico de magenta (1993)

Fabrico e reparação de botas e sapatos

Fundição do ferro e do aço

Gaseificação do carvão

Indústria da borracha

Névoas de ácido inorgânico fortes contendo ácido sulfúrico (exposição profissional a) (1992)

Pintor (exposição profissional como) (1989)

Produção de alumínio

Produção de coque

Produção de móveis e marcenaria

---

**Grupo 2A • Provavelmente cancerígeno para os seres humanos (57)**

---

**Agentes e grupos de agentes**

Acrilamida<sup>6</sup> [79-06-1] (1994)

Acrilonitrilo [107-13-1]

Adriamicina<sup>6</sup> [23214-92-8]

Azacitidina<sup>6</sup> [320-67-2] (1990)

Benzo[a]antraceno<sup>6</sup> [56-55-3]

Benzo[a]pireno<sup>6</sup> [50-32-8]

Biscloroetil nitrosuréia (BCNU) [154-93-8]

Brometo do vinil<sup>6</sup> [593-60-2]

1,3-Butadieno [106-99-0] (1992)

Captafol<sup>6</sup> [2425-06-1] (1991)

Cisplatina<sup>6</sup> [15663-27-1]

*Clonorchis sinensis* (infecção por) <sup>6</sup> (1994)

Cloranfenicol<sup>6</sup> [56-75-7] (1990)

Cloreto de dimetilcarbamil<sup>6</sup> [79-44-7]

Cloridrato de procarbazina [366-70-1]  
1-(2-Cloroetil)-3-ciclohexil-1-nitrosuréia<sup>6</sup> (CCNU) [13010-47-4]  
*para*-Cloro-*ortho*-toluidina [95-69-2] e os seus sais de ácidos fortes (1990)<sup>3</sup>  
Clorozotocina<sup>6</sup> [54749-90-5] (1990)  
Corantes à base de benzidina<sup>6</sup>  
Dibenzo[*a,h*]antraceno<sup>6</sup> [53-70-3]  
Dibrometo de etileno<sup>6</sup> [106-93-4]  
Epicloridrina<sup>6</sup> [106-89-8]  
Esteróides androgénicos (anabolizantes)  
Estireno-7,8-óxido<sup>6</sup> [96-09-3] (1994)  
*N*-Etil-*N*-nitrosuréia<sup>6</sup> [759-73-9]  
Fenacetina [62-44-2]  
Fluoreto do vinil [75-02-5] (1995)  
Formaldeído [50-00-0] (1995)  
IQ<sup>6</sup> (2-Amino-3-metilimidazo[4,5-*f*]quinolina) [76180-96-6] (1993)  
4,4-Metileno bis(2-cloroanilina) (MOCA)<sup>6</sup> [101-14-4] (1993)  
5-Metoxipsoraleno<sup>6</sup> [484-20-8]  
Mostarda nitrogenada [51-75-2]  
*N*-Metil-*N*-nitro-*N*-nitrosoguanidina<sup>6</sup> (MNNG) [70-25-7]  
*N*-Metil-*N*-nitrosuréia<sup>6</sup> [684-93-5]  
*N*-Nitrosodietilamina<sup>6</sup> [55-18-5]  
*N*-Nitrosodimetilamina<sup>6</sup> [62-75-9]  
Radiação ultravioleta A<sup>6</sup> (1992)  
Radiação ultravioleta B<sup>6</sup> (1992)  
Radiação ultravioleta C<sup>6</sup> (1992)  
Sílica [14808-60-7], cristalina  
Sulfato de dietilo [64-67-5] (1992)  
Sulfato de dimetilo<sup>6</sup> [77-78-1]  
Tetracloroetileno [127-18-4] (1995)  
Tricloroetileno [79-01-6] (1995)  
1,2,3-Tricloropropano [96-18-4] (1995)

---

<sup>6</sup> A avaliação global foi actualizada de 2B para 2A com provas obtidas a partir de outros dados relevantes para a avaliação da sua carcinogenicidade e mecanismo.

Tris(2,3-dibromopropilo)fosfato [126-72-7]

Vírus do papiloma humano tipo 31

Vírus do papiloma humano tipo 33

### **Misturas**

Bifenilos policlorados [1336-36-3]

Creosotos [8001-58-9]

Escape de motor diesel (1989)

Insecticidas não arsénicos (exposições profissionais na dispersão e aplicação de) (1991)

Mate quente (1991)

### **Circunstâncias da exposição**

Arte em vidro, recipientes de vidro e vidro prensado (fabrico de) (1993)

Cabeleireiros ou barbeiros (exposição profissional como) (1993)

Lâmpadas ultra-violetas e cadeiras de praia (utilização de) (1992)

Refinarias de petróleo (exposições profissionais em) (1989)

---

## **Grupo 2B • Possivelmente cancerígeno para os seres humanos (215)**

---

### **Agentes e grupos de agentes**

A- $\alpha$ -C (2-Amino-9H-pirido[2,3-b]indole) [26148-68-5]

Acetaldeído [75-07-0]

Acetamida [60-35-5]

Acetato de medroxiprogesterona [71-58-9]

Acetato de Metilazoximetanol [592-62-1]

Acetato de vinila [108-05-4] (1995)

Ácido cafeico [331-39-5] (1993)

Ácido clorêndico [115-28-6] (1990)

Ácido nitrilotriacético [139-13-9] e os seus sais (1990)<sup>3</sup>

Acrilato de etila [140-88-5]

AF-2 [2-(2-Furil)-3-(5-nitro-2-furil)acrilamida] [3688-53-7]

Aflatoxina M1 [6795-23-9] (1993)

*para*-Aminoazobenzeno [60-09-3]

*ortho*-Aminoazotolueno [97-56-3]

2-Amino-5-(5-nitro-2-furil)-1,3,4-tiadiazole [712-68-5]

Amitrol [61-82-5]

*ortho*-Anisidina [90-04-0]  
Aramita<sup>R</sup> [140-57-8]  
Atrazina<sup>7</sup> [1912-24-9] (1991)  
Auramina [492-80-8] (grau técnico)  
Azaserina [115-02-6]  
Azul Disperso 1 [2475-45-8] (1990)  
Azul de tripan [72-57-1]  
Benzo[*b*]fluoranteno [205-99-2]  
Benzo[*j*]fluoranteno [205-82-3]  
Benzo[*k*]fluoranteno [207-08-9]  
Benzofurano [271-89-6] (1995)  
Benzilo violeta 4B [1694-09-3]  
Bleomicinas<sup>7</sup> [11056-06-7]  
Brometo de potássio [7758-01-2]  
Bromodichlorometano [75-27-4] (1991)  
Butilhidroxianisolo (BHA) [25013-16-5]  
 $\beta$ -Butirolactona [3068-88-0]  
Chumbo [7439-92-1] e compostos de chumbo, inorgânicos<sup>3</sup>  
CI Azul Directo 15 [2429-74-5] (1993)  
CI Vermelho Ácido 114 [6459-94-5] (1993)  
CI Vermelho Básico 9 [569-61-9] (1993)  
Cicasina [14901-08-7]  
Citrus Red N<sup>o</sup> 2 [6358-53-8]  
Clordano [57-74-9] (991)  
Clordecona (Kepone) [143-50-0]  
*para*-Cloroanilina [106-47-8] (1993)  
Clorofenóis  
Clorofórmio [67-66-3]  
1-Cloro-2-metilpropeno [513-37-1] (1995)  
4-Cloro-*ortho*-fenilenediamina [95-83-0]  
Cobalto [7440-48-4] e compostos de cobalto<sup>3</sup> (1991)  
Complexo ferro-dextrano [9004-66-4]  
Compostos de metilmercúrio (1993)<sup>3</sup>  
*para*-Cresidina [120-71-8]

---

<sup>7</sup> A avaliação global foi actualizada de 3 para 2B com provas obtidas a partir de outros dados relevantes para a avaliação da sua carcinogenicidade e mecanismo.

Dacarbazina [4342-03-4]  
Dantron (Crisazina; 1,8-Dihidroxi-antraquinona) [117-10-2] (1990)  
Daunomicina [20830-81-3]  
DDT [*p,p'*-DDT, 50-29-3] (1991)  
*N,N'*-Diacetilbenzidina [613-35-4]  
2,4-Diaminoanisola [615-05-4]  
2,4-Diaminotolueno [95-80-7]  
Dibenzo[*a,h*]acridina [226-36-8]  
Dibenzo[*a,j*]acridina [224-42-0]  
7*H*-Dibenzo[*c,g*]carbazole [194-59-2]  
Dibenzo[*a,e*]pireno [192-65-4]  
Dibenzo[*a,h*]pireno [189-64-0]  
Dibenzo[*a,i*]pireno [189-55-9]  
Dibenzo[*a,l*]pireno [191-30-0]  
1,2-Dibromo-3-cloropropano [96-12-8]  
*para*-Diclorobenzeno [106-46-7]  
3,3'-Diclorobenzidina [91-94-1]  
3,3'-Dicloro-4,4'-éter diaminodifenílico [28434-86-8]  
1,2-Dicloroetano [107-06-2]  
Diclorometano (cloreto de metileno) [75-09-2]  
1,3-Dicloropropeno [542-75-6] (grau técnico)  
Diclorvos [62-73-7] (1991)  
Di(2-etil hexil)ftalato [117-81-7]  
Diepoxibutano [1464-53-5]  
1,2-Dietilhidrazina [1615-80-1]  
Diidro-safrol [94-58-6]  
Diisocianatos de tolueno [26471-62-5]  
*para*-Dimetilaminoazobenzeno [60-11-7]  
*trans*-2-[(Dimetilamino)metilimino]-5-[2-(5-nitro-2-furil)-vinil]-1,3,4-oxadiazol  
[25962-77-0]  
2,6-Dimetilanilina (2,6-Xilidina) [87-62-7] (1993)  
3,3'-Dimetilbenzidina (*ortho*-Tolidina) [119-93-7]  
Dimetilformamido [68-12-2] (1989)  
1,1-Dimetilhidrazina [57-14-7]  
1,2-Dimetilhidrazina [540-73-8]  
3,3'-Dimetoxibenzidina (*ortho*-Dianisidina) [119-90-4]



1,6-Dinitropireno [42397-64-8] (1989)  
1,8-Dinitropireno [42397-65-9] (1989)  
1,4-Dioxano [123-91-1]  
Esterigmatocistina [10048-13-2]  
Estireno<sup>7</sup> [100-42-5] (1994)  
Estreptozotocina [18883-66-4]  
4,4'-Éter do diaminodifenilo [101-80-4]  
Éter diglicídico do resorcinol [101-90-6]  
Éter fenil glicídico [122-60-1] (1989)  
Etilenotiouréia [96-45-7]  
Etil-metanosulfonato [62-50-0]  
Extractos de carbono preto  
Fenitoína [57-41-0]  
Fenobarbital [50-06-6]  
Fibras cerâmicas  
2-(2-Formil-didrazino)-4-(5-nitro-2-furil)tiазolo [3570-75-0]  
Furano [110-00-9] (1995)  
Glu-P-1 (2-Amino-6-metildipirido[1,2-a:3',2'-d]imidazol) [67730-11-4]  
Glu-P-2 (2-Aminodipirido[1,2-a:3',2'-d]imidazol) [67730-10-3]  
Glicidaldeído [765-34-4]  
Griseofulvina [126-07-8]  
HC Azul No. 1 [2784-94-3] (1993)  
Heptacloro [76-44-8] (1991)  
Herbicidas de clorofenoxi  
Hexaclorobenzeno [118-74-1]  
Hexaclorociclohexanos  
Hexametilfosforamida [680-31-9]  
Hidrazina [302-01-2]  
Hidrocloridrato de fenazopiridina [136-40-3]  
Hidrocloridrato de fenoxibenzamina [63-92-3]  
Indeno[1,2,3-cd]pireno [193-39-5]  
Isopreno [78-79-5] (1994)  
Lã de escória (1988)  
Lã mineral (1988)  
Lã de vidro (1988)  
Lasiocarpina [303-34-4]

Magenta [632-99-5] (contendo CI Basic Red 9) (1993)  
MeA- $\alpha$ -C (2-Amino-3-metil-9*H*-pirido[2,3-*b*]indol) [68006-83-7]  
MelQ (2-Amino-3,4-dimetilimidazo[4,5-*f*]quinolina) [77094-11-2] (1993)  
MelQx (2-Amino-3,8-dimetilimidazo[4,5-*f*]quinoxalina) [77500-04-0] (1993)  
Merfalanó [531-76-0]  
Metanosulfonato de metila [66-27-3]  
2-Metilaziridina (Propilenoimina) [75-55-8]  
5-Metilcriseno [3697-24-3]  
4,4'-Metileno bis(2-metilanilina) [838-88-0]  
4,4'-Metilenedianilina [101-77-9]  
2-Metil-1-nitroantraquinona [129-15-7] (pureza incerta)  
*N*-Metil-*N*-nitrosouretano [615-53-2]  
Metiltiouracil [56-04-2]  
Metronidazol [443-48-1]  
Mirex [2385-85-5]  
Mitomicina C [50-07-7]  
Monocrotalina [315-22-0]  
5-(Morfolinometilo)-3-[(5-nitrofurfurilideno)amino]-2-oxazolidinona [3795-88-8]  
Mostarda de uracila [66-75-1]  
Mostarda nitrogenada *N*-óxido [126-85-2]  
Nafenopina [3771-19-5]  
Níquel, metálico [7440-02-0] (1990)  
Niridazol [61-57-4]  
5-Nitroacenafteno [602-87-9]  
6-Nitrocriseno [7496-02-8] (1989)  
Nitrofenó [1836-75-5] (grau técnico)  
2-Nitrofluoreno [607-57-8] (1989)  
1-[(5-Nitrofurfurilideno)amino]-2-imidazolidinona [555-84-0]  
*N*-[4-(5-Nitro-2-furil)-2-tiazolil]acetamida [531-82-8]  
1-Nitropireno [5522-43-0] (1989)  
4-Nitropireno [57835-92-4] (1989)  
2-Nitropropano [79-46-9]  
*N*-Nitroso-*n*-butilamina [924-16-3]  
*N*-Nitrosodietanolamina [1116-54-7]  
*N*-Nitrosodi-*n*-propilamina [621-64-7]  
3-(*N*-Nitroso-metilamino) propionitrilo [60153-49-3]

4-(*N*-Nitroso-metilamino)-1-(3-piridil)-1-butanona (NNK) [64091-91-4]  
*N*-Nitrosometiletilamina [10595-95-6]  
*N*-Nitrosometilvinilamina [4549-40-0]  
*N*-Nitrosomorfonlina [59-89-2]  
*N'*-Nitrosornicotina [16543-55-8]  
*N*-Nitrosopiperidina [100-75-4]  
*N*-Nitrosopirrolidina [930-55-2]  
*N*-Nitrososarcosina [13256-22-9]  
Ocratoxina A [303-47-9] (1993)  
Oil Orange SS [2646-17-5]  
Orto-fenilfenato de sódio [132-27-4]  
Óxido de propileno [75-56-9] (1994)  
Panfuran S (contendo dihydroxymethylfuratrizine [794-93-4])  
Pentaclorofenol [87-86-5] (1991)  
PhIP (2-Amino-1-metil-6-fenilimidazo[4,5-*b*]piridina) [105650-23-5] (1993)  
Ponceau MX [3761-53-3]  
Ponceau 3R [3564-09-8]  
Progestinas  
Propiltiouracil [51-52-5]  
 $\beta$ -Propiolactona [57-57-8]  
Sacarina [81-07-2]  
Safrol [94-59-7]  
Samambaia  
*Schistosoma japonicum* (infecção por) (1994)  
Sulfalato [95-06-7]  
Sulfato diisopropil [2973-10-6] (1992)  
1,3-Sultona do propano [1120-71-4]  
Tetracloreto de carbono [56-23-5]  
2,3,7,8- tetraclorodibenzo-*p*-dioxina (TCDD) [1746-01-6]  
Tioacetamida [62-55-5]  
4,4'-Tiodianilina [139-65-1]  
Tiouréia [62-56-6]  
 $\alpha$ -Toluenos clorados (cloreto de benzila, cloreto de benzal, benzotricloreto)  
*ortho*-Toluidina [95-53-4]  
Trióxido de antimónio [1309-64-4] (1989)  
Triclorometina (Hidrocloreto Trimustine) [817-09-4] (1990)

Trp-P-1 (3-Amino-1,4-dimetil-5*H*-pirido[4,3-*b*]indol) [62450-06-0]

Trp-P-2 (3-Amino-1-metil-5*H*-pirido[4,3-*b*]indol) [62450-07-1]

Uretano [51-79-6]

4-Vinilciclohexenos [100-40-3] 1994)

4-Vinilciclohexenos diepóxi [106-87-6] (1994)

Vírus do papiloma humano: alguns tipos para além dos 16, 18, 31 e 33

### **Misturas**

Betumes [8052-42-4], extractos de, refinados a vapor e ar

Café (bexiga urinária)<sup>8</sup> (1991)

Carragenina [9000-07-1], degradada

Fumos de solda (1990)

Gasóleo, marinho<sup>7</sup> (1989)

Gasolina<sup>7</sup> (1989)

Motor de escape, gasolina (1989)

Óleos combustíveis, residuais (pesados) (1989)

Parafinas cloradas de comprimento médio de cadeia de carbono C12 e grau médio de cloração de aproximadamente 60% (1990)

Polibromobifenilos [Firemaster BP-6, 59536-65-1]

Toxafeno (Canfenos policlorados) [8001-35-2]

Toxinas derivadas do *Fusarium moniliforme* (1993)

Vegetais em pickles (tradicional na Ásia) (1993)

### **Circunstâncias da exposição**

Carpintaria e marcenaria

Indústria de fabricação de têxteis (trabalho na) (1990)

Limpeza a seco (exposições profissionais na) (1995)

---

## **Grupo 3 • Não classificáveis quanto à sua carcinogenicidade para os seres humanos (458)**

---

### **Agentes e grupos de agentes**

Acetato de benzilo [140-11-4]

Acetato de polivinila [9003-20-7]

Ácido acrílico [79-10-7]

11-Ácido amino-undecanóico [2432-99-7]

Ácido antranílico [118-92-3]

Ácido clorídrico [7647-01-0] (1992)

---

<sup>8</sup> Existem algumas evidências de um relacionamento inverso entre a ingestão de café e o cancro do intestino grosso; a ingestão de café não pode ser classificada quanto à sua carcinogenicidade para outros órgãos.

Ácido dicloroacético [79-43-6] (1995)  
*cis*-9,10-Ácido epóxi esteárico [2443-39-2]  
*N*-Ácido nitroso-fólico [29291-35-8]  
Ácido *para*-Aminobenzóico [150-13-0]  
Ácido parasórbico [10048-32-5]  
Ácido penicílico [90-65-3]  
Ácido poliacrílico [9003-01-4]  
Ácido tânico [1401-55-4] e taninos  
Ácido tricloroacético [76-03-9] (1995)  
Ácido xiquímico [138-59-0]  
Acrilato de 2-Etilhexil [103-11-7] (1994)  
Acrilato de butila [141-32-2]  
Acrilato de metila [96-33-3]  
Acrilonitrilo-butadieno-estireno copolímeros  
Acroleína [107-02-8] (1995)  
Actinomicina D [50-76-0]  
Afolato [52-46-0]  
Agaritina [2757-90-6]  
Água potável clorada (1991)  
Álcool de polivinila [9002-89-5]  
Aldicarbe [116-06-3] (1991)  
Aldrina [309-00-2]  
1-Amino-2-metilantraquinona [82-28-0]  
Amarante [915-67-3]  
Amarelo AB [85-84-7]  
Amarelo Disperso 3 [2832-40-8] (1990)  
Amarelo HC Nº 4 [59820-43-8] (1993)  
Amarelo OB [131-79-3]  
Amarelo Pôr-do-Sol FCF [2783-94-0]  
Amarelo Vat 4 [128-66-5] (1990)  
5-Amino acenafteno [4657-93-6]  
2-Amino-4-nitrofenol [99-57-0]  
2-Amino-5-nitrofenol [121-88-0]  
2-Amino-5-nitrotiazol [121-66-4]  
2-Aminoantraquinona [117-79-3]



4-Amino-2-nitrofenol [119-34-6]  
Ampicilina [69-53-4] (1990)  
Anestésicos, voláteis  
Angelicina [523-50-2] mais radiação ultravioleta A  
Anidrido succínico [108-30-5]  
Anilina [62-53-3]  
*para*-Anisidina [104-94-9]  
Antantreno [191-26-4]  
Antraceno [120-12-7]  
Antranilato cinamílico [87-29-6]  
Atapulgita [12174-11-7]  
Aurotioglicose [12192-57-3]  
Aziridil benzoquinona [800-24-8]  
Aziridina [151-56-4]  
2-(1-Aziridinil)etanol [1072-52-2]  
Azobenzeno [103-33-3]  
Azul Brilhante FCF, sal dissódico [3844-45-9]  
Azul de Evans [314-13-6]  
Azul HC Nº 2 [33229-34-4] (1993)  
Azul VRS [129-17-9]  
Benzo[a]acridina [225-11-6]  
Benzo[a]fluoreno [238-84-6]  
Benzo[b]fluoreno [243-17-4]  
Benzo[c]acridina [225-51-4]  
Benzo[c]fenantreno [195-19-7]  
Benzo[c]fluoreno [205-12-9]  
Benzo[e]pireno [192-97-2]  
Benzo[ghi]fluoranteno [203-12-3]  
Benzo[ghi]perileno [191-24-2]  
*para*-Benzoquinona dioxima [105-11-3]  
1,2-Bis(clorometoxi)etano [13483-18-6]  
1,4-Bis(cloro metoximetil)benzeno [56894-91-8]  
Bis(1-aziridinil)sulfato mosforlina fosfina [2168-68-5]  
Bis(2-cloroetil)éter [111-44-4]  
Bis(2-cloro-1-metiletil)éter [108-60-1]

Bis(2,3-epóxi-ciclopentil)éter [2386-90-5] (1989)  
Bissulfitos (1992)  
Brometo de metila [74-83-9]  
Bromocloroacetonitrilo [83463-62-1] (1991)  
Bromoetano [74-96-4] (1991)  
Bromofórmio [75-25-2] (1991)  
Butil benzil ftalato [85-68-7]  
Butilhidroxitolueno(BHT) [128-37-0]  
-Butirolactona [96-48-0]  
Butóxido de piperonilo [51-03-6]  
Cafeína [58-08-2] (1991)  
Cantaridina [56-25-7]  
Captan [133-06-2]  
*n*-Carbamato de propilo [627-12-3]  
Carbameto de metila [598-55-0]  
Carbaril [63-25-2]  
Carbazol [86-74-8]  
Carbetoxi 3-psoraleno [20073-24-9]  
Carmoisina [3567-69-9]  
Carragenina [9000-07-1], nativa  
Catecol [120-80-9]  
Chumbo, organo [75-74-1], [78-00-2]  
CI Laranja Ácido 3 [6373-74-6] (1993)  
CI Vermelho Pigmentado 3 [2425-85-6] (1993)  
Ciclamatos [ciclamato de sódio, 139-05-9]  
Cicloclorotina [12663-46-6]  
Ciclohexanona [108-94-1] (1989)  
Ciclopenta[cd]pireno [27208-37-3]  
Cimetidina [51481-61-9] (1990)  
Citrato de clomifeno [50-41-9]  
Citrinina [518-75-2]  
Clofibrato [637-07-0]  
Cloral [75-87-6] (1995)  
Clorbenzilato [510-15-6]  
Clordimeforme [6164-98-3]

Cloreto de acriflavínio [8018-07-3]  
Cloreto de alilo [107-05-1]  
Cloreto de benzoila [98-88-4]  
Cloreto de metila [74-87-3]  
Cloreto de polivinila [9002-86-2]  
Cloreto de sódio [7758-19-2] (1991)  
Cloreto de vinilideno [75-35-4]  
Cloridrato de pronetalol [51-02-5]  
Cloridrato de semicarbazida [563-41-7]  
Cloroacetoneitrilo [107-14-2] (1991)  
4-Cloro-*meta*-fenilenodiamina [5131-60-2]  
3-Cloro-2-metilpropeno [563-47-3] (1995)  
2-Cloro-1,1,1-trifluoroetano [75-88-7]  
Clorodibromometano [124-48-1] (1991)  
Clorodifluorometano [75-45-6]  
Cloroetano [75-00-3] (1991)  
Clorofluorometano [593-70-4]  
Cloropreno [126-99-8]  
Cloroquina [54-05-7]  
Clorotalonil [1897-45-6]  
Clorprofame [101-21-3]  
Cobre 8-hidroxiquinolina [10380-28-6]  
Colesterol [57-88-5]  
Complexo de ácido cítrico/sorbitol e ferro [1338-16-5]  
Complexo de dextrina de ferro [9004-51-7]  
Compostos de [III] crómio (1990)  
Copolímeros de acetato de cloreto de vinila [9003-22-9]  
Copolímeros de cloreto de vinila de vinilideno [901 1-06-7]  
Copolímeros de estireno-acrilonitrila [9003-54-7]  
Copolímeros de estireno-butadieno [9003-55-8]  
Coronene [191-07-1]  
*meta*-Cresidina [102-50-1]  
Criseno [218-01-9]  
Crisoidina [532-82-1]  
Crómio [7440-47-3], metálico (1990)

Crotonaldeído [4170-30-3] (1995)  
Cumarina [91-64-5]  
Dapsona [80-08-0]  
Deltametrina [52918-63-5] (1991)  
Di(2-etilhexil)adipato [103-23-1]  
Diacetil amino azo tolueno [83-63-6]  
Dialato [2303-16-4]  
1,4-Diamino-2-nitrobenzeno [5307-14-2] (1993)  
2,5-Diaminotolueno [95-70-5]  
Diazepam [439-14-5]  
Diazometano [334-88-3]  
Dibenzo[*a,c*]antraceno [215-58-7]  
Dibenzo[*a,e*]fluoranteno [5385-75-1]  
Dibenzo[*a,j*]antraceno [224-41-9]  
Dibenzo[*h,rst*]pentafeno [192-47-2]  
Dibenzodioxinas cloradas (outras para além das TCDD)  
Dibromoacetonitrile [3252-43-5] (1991)  
Dicloridrato de manomustina [551-74-6]  
Dicloroacetileno [7572-29-4]  
Dicloroacetonitrilo [3018-12-0] (1991)  
*orto*-Diclorobenzeno [95-50-1]  
1,2-Diamino-4-nitrobenzeno [99-56-9]  
*trans*-1,4-Diclorobutano [110-57-6]  
2,6-Dicloro-*para*-fenilenodiamina [609-20-1]  
1,2-Dicloropropano [78-87-5]  
Dicofol [115-32-2]  
Dieldrin [60-57-1]  
Dietilditiocarbamato de sódio [148-18-5]  
Dihidroximetilfuratrizina [794-93-4]  
4,4'-Diisocianato de metilenodifenilo [101-68-8]  
1,5-Diisocianato de naftaleno [3173-72-6]  
Dimetil fosfito hidrogénio [868-85-9] (1990)  
Dimetoxano [828-00-2]  
4,4'-Dimetilangelicina [22975-76-4] mais radiação ultravioleta A  
4,5'-Dimetilangelicina [4063-41-6] mais radiação ultravioleta A

*N,N*-Dimetilanilina [121-69-7] (1993)  
1,4-Dimetilfenantreno [22349-59-3]  
3,3'-Dimetoxibenzidina-4,4'-diisocianato [91-93-0]  
3,7-Dinitrofluoranteno [105735-71-5]  
3,9-Dinitrofluoranteno [22506-53-2]  
1,3-Dinitropireno [75321-20-9] (1989)  
Dinitrosopentametenotetramina [101-25-7]  
Dióxido de enxofre [7446-09-5] (1992)  
Dióxido de titânio [13463-67-7] (1989)  
2,4'-Dipfenildiamina [492-17-1]  
Dissulfiram [97-77-8]  
Ditranol [1143-38-0]  
Dulcin [150-69-6]  
Endrin [72-20-8]  
Eosina [15086-94-9]  
1,2-Epóxi-butano [106-88-7] (1989)  
3,4-Epóxi-6-ciclo-hexil-metil-3,4-epoxy-6-metil ciclo-hexano carboxilato [141-37-7]  
Espumas de poliuretano [9009-54-5]  
Estearato de glicidil [7460-84-6]  
Éter diglicidílico do bisfenol A [1675-54-3] (1989)  
Éter diglicidílico do trietilenoglicol [1954-28-5]  
Etileno [74-85-1] (1994)  
Etionamida [536-33-4]  
Eugenol [97-53-0]  
Fenantreno [85-01-8]  
Fenicarbazida [103-03-7]  
Fenilbutazona [50-33-9]  
*meta*-Fenilenodiamina [108-45-2]  
*para*-Fenilenodiamina [106-50-3]  
*orto*-Fenilfenol [90-43-7]  
*N*-Fenil-2-naftilamina [135-88-6]  
Fenol [108-95-2] (1989)  
Fenvalerato [51630-58-1] (1991)  
Ferbame [14484-64-1]  
Fibras acrílicas  
Fibras modacrílicas



Filamentos de vidro (1988)  
Fluometurão [2164-17-2]  
Fluoranteno [206-44-0]  
Fluoreno [86-73-7]  
Fluoreto do vinilideno [75-38-7]  
Fluoretos (inorgânicos, utilizados na água potável)  
5-Fluoro-uracil [51-21-8]  
Furazolidona [67-45-8]  
Furfural [98-01-1] (1995)  
Furosemida (Frusemide) [54-31-9] (1990)  
Giromitrina [16568-02-8]  
Hematita [1317-60-8]  
Hexaclorobutadieno [87-68-3]  
Hexacloroetano [67-72-1]  
Hexaclorofeno [70-30-4]  
Hidralazina [86-54-4]  
Hidrato cloral [302-17-0] (1995)  
Hidrazida do ácido isonicotínico (Isoniazida) [54-85-3]  
Hidrazida maleica [123-33-1]  
Hidroclorotiazida [58-93-5] (1990)  
Hidroquinona [123-31-9]  
4-Hidroxiазobenzeno [1689-82-3]  
8-Hidroxiquinolina [148-24-3]  
Hidroxisenkirkina [26782-43-4]  
Iluminação fluorescente (1992)  
Iodeto de metila [74-88-4]  
Isatidina [15503-86-3]  
Isocianato de polimetileno polifenil [9016-87-9]  
Isofosfamida [3778-73-2]  
Isopropanol [67-63-0]  
Isosafrolo [120-58-1]  
Isotiocianato de alilo [57-06-7]  
Isovalerato de alilo [2835-39-4]  
Jacobina [6870-67-3]  
Kaempferol [520-18-3]  
Laranja de acridina [494-38-2]

Laranja G [1936-15-8]  
Laranja I [523-44-4]  
*d*-Limoneno [5989-27-5] (1993)  
Luteoesquirina [21884-44-6]  
Malatião [121-75-5]  
Malonaldeído [542-78-9]  
Manebe [12427-38-2]  
Medfalano [13045-94-8]  
Melamina [108-78-1]  
6-Mercaptopurina [50-44-2]  
Mercúrio [7439-97-6] e compostos inorgânicos de mercúrio (1993)  
Mesilato de hicantona [23255-93-8]  
Metabisulfitos (1992)  
Metacrilato de metila [80-62-6]  
5-Metilangelicina [73459-03-7] mais radiação ultravioleta A  
1-Metilcriseno [3351-28-8]  
2-Metilcriseno [3351-32-4]  
3-Metilcriseno [3351-31-3]  
4-Metilcriseno [3351-30-2]  
6-Metilcriseno [1705-85-7]  
4,4'-Metileno bis(*N,N*-dimetil)benzenamina [101-61-1]  
1-Metilfenantreno [832-69-9]  
2-Metilfluoranteno [33543-31-6]  
3-Metilfluoranteno [1706-01-0]  
Metilglioxal [78-98-8] (1991)  
7-Metilpiridina [3,4-*c*]psoraleno [85878-62-2]  
Metotrexato [59-05-2]  
Metoxicloro [72-43-5]  
Monurão [150-68-5] (1991)  
Morfolina [110-91-8] (1989)  
Mostarda de estradiol [22966-79-6]  
1,5-Naftalenediamina [2243-62-1]  
1-Naftilamina [134-32-7]  
1-Naftil tiourea (ANTU) [86-88-4]  
Negros de carbono [1333-86-4]  
Nitiazida [139-94-6]

5-Nitro-*orto*-anisidina [99-59-2]  
9-Nitroantraceno [602-60-8]  
7-Nitrobenzo[*a*]antraceno [20268-51-3] (1989)  
6-Nitrobenzo[*a*]pireno [63041-90-7] (1989)  
4-Nitrobifenilo [92-93-3]  
3-Nitrofluoranteno [892-21-7]  
Nitrofural (Nitrofurazona) [59-87-0] (1990)  
Nitrofurantoína [67-20-9] (1990)  
1-Nitronaftaleno [86-57-7] (1989)  
2-Nitronaftaleno [581-89-5] (1989)  
3-Nitroperileno [20589-63-3] (1989)  
2-Nitropireno [789-07-1] (1989)  
*para*-Nitrosodifenilamina [156-10-5]  
4-(*N*-Nitrosometilamina)-4-(3-pyridyl)-1-butanal (NNA) [64091-90-3]  
3-(*N*-Nitrosometilamina)propionaldeído [85502-23-4]  
5-Nitro-*orto*-toluidina [99-55-8] (1990)  
Nitrovina [804-36-4]  
*N*-Metil-*N*,4-dinitrosoaniline [99-80-9]  
*N*-Metilolacrilamida [90456-67-0] (1994)  
*N*-Nitroso da hidroxiprolina [30310-80-6]  
*N*-Nitroso de guvacina [55557-01-2]  
*N*-Nitroso de guvacolina [55557-02-3]  
*N'*-Nitrosoanabasina [37620-20-5]  
*N'*-Nitrosoanatabina [71267-22-6]  
*N*-Nitrosodifenilamina [86-30-6]  
*N*-Nitrosoprolina [7519-36-0]  
Nylon 6 [25038-54-4]  
Oleato de glicidil [5431-33-4]  
Óleos isopropílicos  
*Opisthorchis felineus* (infecção por) (1994)  
Oxazepam [604-75-1]  
Óxido decabromodifenílico [1163-19-5] (1990)  
Óxido de ferro açucarado [8047-67-4]  
Óxido férrico [1309-37-1]  
Oxifenbutasona [129-20-4]  
Paracetamol (Acetaminofeno) [103-90-2] (1990)

Paratião [56-38-2]  
Paratião metílico [298-00-0]  
Patulina [149-29-1]  
Pentacloroetano [76-01-7]  
Perileno [198-55-0]  
Permetrina [52645-53-1] (1991)  
Peróxido de benzoila [94-36-0]  
Peróxido de hidrogénio [7722-84-1]  
Peróxido de Lauroyl [105-74-8]  
Petasitenina [60102-37-6]  
Picloram [1918-02-1] (1991)  
Pireno [129-00-0]  
Pirido[3,4-c]psoraleno [85878-62-2]  
Pirimetamina [58-14-0]  
Policloropreno [9010-98-4] (Vol. 19, Supl. 7; 1987)  
Poliestireno [9003-53-6]  
Polietileno [9002-88-4]  
Polimetilmetacrilato [9011-14-7]  
Polipropileno [9003-07-0]  
Politetrafluoroetileno [9002-84-0]  
Polivinilpirrolidona [9003-39-8]  
Ponceau SX [4548-53-2]  
Potássio bis(2-hidroxietil)ditiocarbamato [23746-34-1]  
Prednimustina [29069-24-7] (1990)  
Prednisona [53-03-2]  
Profame [122-42-9]  
Propileno [115-07-1] (1994)  
Ptaquilosídeo [87625-62-5]  
Quercetina [117-39-5]  
*para*-Quinona [106-51-4]  
Quintozeno (Pentacloronitrobenzeno) [82-68-8]  
Reserpina [50-55-5]  
Resorcinol [108-46-3]  
Retrorsina [480-54-6]  
Riddelliine [23246-96-0]  
Rifampicina [13292-46-1]

Rodamina 6G [989-38-8]  
Rodamina B [81-88-9]  
Rugulosina [23537-16-8]  
Sais de fósforo de tetrakis(hidroximetil) (1990)  
Sais de hipocloritos (1991)  
Sais de proflavina  
*Schistosoma mansoni* (infecção por) (1994)  
Selenac de Etilo [5456-28-0]  
Selenac de metilo [144-34-3]  
Selénio [7782-49-2] e compostos de selénio  
Senecifilina [480-81-9]  
Senkirkina [2318-18-5]  
Sepiolite [15501-74-3]  
Silica [7631-86-9], amorfa  
Simazina [122-34-9] (1991)  
Sinfitina [22571-95-5]  
Spironolactona [52-01-7]  
Sudão Castanho RR [6416-57-5]  
Sudão I [842-07-9]  
Sudão II [3118-97-6]  
Sudão III [85-86-9]  
Sudão Vermelho 7B [6368-72-5]  
Sulfafurazol (Sulfisoxazol) [127-69-5]  
Sulfametoxazol [723-46-6]  
Sulfato de fenelzina [156-51-4]  
Sulfato de vimblastina [143-67-9]  
Sulfato de vincristina [2068-78-2]  
Sulfeto de etileno [420-12-2]  
Sulfitos (1992)  
Sulfonato de sódio *para*-Dimetilaminoazobenzeno [140-56-7]  
Talco [14807-96-6], não contendo fibras asbestiformes  
Telurac de Etilo [20941-65-5]  
Teobromina [83-67-0] (1991)  
Teofilina [58-55-9] (1991)  
Terapia de reposição de estrogénios e progestagénios  
2,2',5,5'-Tetraclorobenzidina [15721-02-5]

1,1,2,2-Tetracloroetano [79-34-5]  
1,1,1,2-Tetracloroetano [630-20-6]  
Tetraclorvinfos [22248-79-9]  
Tetrafluoretileno [116-14-3]  
Thiram [137-26-8] (1991)  
Tiouracila [141-90-2]  
Tolueno [108-88-3] (1989)  
Tolueno de vinil [25013-15-4] (1994)  
Toxinas derivadas do *Fusarium graminearum*, *F. culmorum* e *F. crookwellense* (1993)  
Toxinas derivadas do *Fusarium sporotrichioides* (1993)  
Triclorfon [52-68-6]  
Tricloroacetona [545-06-2] (1991)  
1,1,1-Tricloroetano [71-55-6]  
1,1,2-Tricloroetano [79-00-5] (1991)  
Trifenileno [217-59-4]  
Trifluralina [1582-09-8] (1991)  
2,4,5-Trimetilanilina [137-17-7]  
2,4,6-Trimetilanilina [88-05-1]  
4,4',6-Trimetilglicina [90370-29-9] mais radiação ultravioleta A  
4,5',8-Trimetilpsoraleno [3902-71-4]  
Tris(1-aziridinil)óxido de fosfina [545-55-1]  
Tris(aziridinil)-*para*-benzoquinona (Triaziquona) [68-76-8]  
2,4,6-Tris(1-aziridinil)-*s*-triazina [51-18-3]  
Tris(2-cloroetil) fosfato [115-96-8] (1990)  
1,2,3-Tris(cloro-metoxi)propano [38571-73-2]  
Tris(2-metil-1-aziridinil)óxido de fosfina [57-39-6]  
Trissulfureto de antimónio [1345-04-6] (1989)  
Verde Claro SF [5141-20-8]  
Verde Fast FCF [2353-45-9]  
Verde Guiné B [4680-78-8]  
Vermelho D & C No. 9 [5160-02-1] (1993)  
Vermelho de metila [493-52-7]  
Vermelho Escarlata [85-83-6]  
Vermelho HC N° 3 [2871-01-4] (1993)  
*N*-Vinil-2-pirrolidona [88-12-0]  
Vírus da Hepatite D (1993)

Wollastonita [13983-17-0]

2,4-Xilidina [95-68-1]

2,5-Xilidina [95-78-3]

Xileno [1330-20-7] (1989)

Zectran [315-18-4]

Zineb [12122-67-7]

Zirame [137-30-4]

### **Misturas**

Betumes [8052-42-4], refinados a vapor, resíduos de craqueamento e refinados a ar  
Chá (1991)

Combustíveis diesel, destilados (leves) (1989)

Combustível para aviões (1989)

Mate (1990)

Óleos combustíveis, destilados (leves) (1989)

Óleos minerais, altamente refinados

Petróleo bruto [8002-05-9] (1989)

Porção de betel com tabaco

Solventes de petróleo (1989)

Terpenos policlorados (Strobaner) [8001-50-1]

### **Circunstâncias da exposição**

Curtimento e processamento de couros

Fabrico de papel e celulose

Fabrico de produtos em couro

Fabrico de tintas (exposição profissional no) (1989)

Indústrias madeiras e serrarias (incluindo corte)

Produtos de coloração de cabelos (utilização pessoal de) (1993)

Vidro plano e vidros especiais (fabrico de) (1993)

---

### **Grupo 4 • Provavelmente não cancerígeno para os seres humanos (458)**

---

Caprolactama [105-60-2]



## Anexo II.

### Lista dos produtos químicos extremamente perigosos

Fonte: A Classificação Recomendada da OMS sobre os pesticidas por perigo e as Directrizes das classificações, Programa Internacional sobre a Segurança dos Produtos Químicos (1994-1995), OIT, OMS, UNEP) OMS/PCS/94.2.

#### Lançamentos e abreviaturas utilizadas na Tabela 1:

##### Situação (Coluna 2):

ISO: Designação comum aprovada Organização Internacional de Normalização. Quando disponíveis, estas designações são preferidas pela OMS a todas as outras designações comuns. No entanto, chama-se a atenção para o facto de algumas dessas designações poderem não ser aceitáveis para utilização nacional por parte de alguns países. Se as letras ISO surgirem dentro de parêntesis, isso indica que a ISO normalizou (ou encontra-se em processo de normalização) a designação de base, mas não a designação da lista derivativa na coluna 1. Por exemplo, a expressão acetato de fentina (ISO) indica que a fentina é uma designação ISO, mas o mesmo não acontece para o acetato de fentina.

N( ): Aprovado por um ministério nacional ou outra entidade, a qual é seguidamente revelada dentro de parêntesis:

A: Agência de Protecção Ambiental dos Estados Unidos, ou Instituto Nacional de Normas Americano, ou Sociedade Americana de Matologia, ou Sociedade Entomológica Americana;

B: Instituição de Normas Britânica ou Comissão Farmacopeia Britânica;

F: Associação Francesa de Normalização;

J: Ministério da Agricultura e Florestal do Japão

U: Comité da Federação Russa para a Normalização, Metodologia e Certificação

C: Nome do produto químico, trivial ou outra designação comum.

##### Principal utilização (Coluna 3):

Na maioria dos casos, só é atribuída uma única utilização. Esta serve apenas para a identificação de objectivos, não excluindo outras utilizações.

AC acaricida

AP aficida

B bacteriostático (solo)

FM fumigante

F fungicida, excepto para tratamento de sementes

FST	fungicida, para tratamento de sementes
H	herbicida
I	insecticida
IGR	reguladores de crescimento de insectos
Ix	ixodicida (para controlo dos carrapatos)
L	larvicida
M	moluscicida
MT	miticida
N	nematocida
O	outra utilização para patógenos de plantas
PGR	reguladores de crescimento das plantas
R	rodenticida
RP()	repelente (espécies)
-S	aplicado no solo: não utilizado com herbicidas ou reguladores do crescimento de plantas
SY	sinergista

**Tipo de produto químico (Coluna 4):**

Só é revelado um número limitado de tipos de produtos químicos. A sua maioria possui alguma importância, no sentido de que poderão possuir um antídoto comum ou ser confundidos na nomenclatura com outros tipos de produtos químicos, como por exemplo, os tiocarbamatos não são inibidores da colinesterase e não possuem os mesmos efeitos dos carbamatos.

C	carbamato
CNP	derivado do cloronitrofenol
OC	composto organoclorado
OM	composto organomercurial
OP	composto organofosforoso
OT	composto organoestânico
P	derivados do piridil
PA	derivados do ácido fenoxiacético
PY	piretróide
T	derivado da triazina
TC	tiocarbamato

Estas classificações dos produtos químicos são apenas incluídas por conveniência, não representando uma recomendação por parte da Organização Mundial de Saúde no que concerne à forma de classificação dos pesticidas. Para além disso, deve compreender-se que alguns pesticidas poderão recair em mais do que um tipo.

O tipo do produto químico não é revelado quando o mesmo se torna evidente através da sua designação.

**Estado físico (Coluna 5):**

Refere-se exclusivamente ao composto técnico.

L líquido, incluindo sólidos com um ponto de fusão inferior a 50o C.

Oil líquido oleoso — refere-se exclusivamente ao estado físico

S sólido, inclui ceras.

**Canal (Coluna 6):**

São utilizados valores de canal oral, a menos que o canal dérmico coloque o composto numa classe ainda mais perigosa, ou a menos que os valores dérmicos sejam significativamente inferiores aos valores orais, apesar de se encontrarem na mesma classe.

D dérmico

O oral

**LD50, mg./kg. (Coluna 7):**

O valor LD50 é uma estimativa estatística do número de mg. de tóxico por quilo de peso corporal necessário para matar 50 por cento de uma grande população dos animais testados: salvo indicação em contrário, é utilizada a ratazana. É atribuído um valor único: "c" precedendo o valor, significa que é um valor que se encontra numa gama mais ampla do que é habitual, adoptado com objectivos de classificação; + precedendo o valor, indica que a morte com a dose mencionada foi inferior a 50 por cento dos animais testados, sendo utilizado por motivos tipográficos no lugar do símbolo >.

**Tabela 1. Lista dos produtos técnicos classificados na classe a “extremamente perigosos”**

Nome	Situação	Principal utilização	Tipo de produto químico	Estado físico	Canal	L D <sub>50</sub> (mg./kg.)	Observações
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
acetato de fenilmercúrio	ISO	FST		S	O	30	Classificação ajustada; consultar nota 6, final da tabela
acroleína	C	H		L	O	29	
aldicarbe	ISO	I-S	C	S	O	0.93	
brodifacoum	ISO	R		S	O	0.3	DS 57
bromadialona	ISO	R		S	O	1.12	
brometalina	ISO	R		S	O	2	
captafol	ISO	F		S	O	5,000	Classificação ajustada; consultar nota 8, final da tabela
cianeto de cálcio	C	FM		S	O	39	Classificação ajustada; consultar nota 2, final da tabela
cicloheximida	ISO	F		S	O	2	
Cilirosida	C	R		S	O	c0.5	Induz o vômito em mamíferos
cloreto de mercúrio	ISO	F-S		S	O	1	
clorfenvinfos	ISO	I	OP	L	O	10	
clormefos	ISO	I	OP	L	O	7	
clorofacinona	ISO	R		S	O	3.1	DS 62
clortiofos	ISO	I	OP	L	O	9.1	
coumafos	ISO	I	OP	L	O	7.1	
crimidina	ISO	R		S	O	1.25	
CVP	N(J)						Consultar clorfenvinfos
DBCP	N(J)						Consultar dibromocloropropano
demefion -O e -S	ISO	I	OP	L	O	15	
demeton -O e -S	ISO	I	OP	L	O	1.7	DS 60
dibromocloropropano	C	F-S		L	O	170	Classificação ajustada; consultar nota 3, final da tabela
difacinona	ISO	R		S	O	2.3	
difenacume	ISO	R		S	O	1.8	
difetialona	ISO	R		S	O	0.56	
difolatan	N(J)						Consultar captafol
dimefox	ISO	I	OP	L	O	1	Volátil
disulfoton	ISO	I	OP	L	O	2.6	DS 68
EPN	N(A,J)	I	OP	S	O	14	Consultar nota 7, final da tabela
Etiltiometon	N(J)						Consultar disulfoton
etoprofós	ISO	I-S	OP	L	D	26	DS 70
etoprop	N(A)						Consultar etoprofós
Fenamifos	ISO	N	OP	L	O	15	
Fensulfotion	ISO	I	OP	L	O	3.5	DS 44
Flocumafens	N(B)	R		S	O	0.25	
fluoroacetato de sódio	C	R		S	O	0.2	DS 16
Fonofos	ISO	I-S	OP	L	O	c8	
Forato	ISO	I	OP	L	O	2	DS 75
Fosfamidação	ISO	I	OP	L	O	7	DS 74
Fosfolan	ISO	I	OP	L	O	9	
hexacloro-benzeno	ISO	FST		S	D	10,000	Classificação ajustada; consultar nota 4, final da tabela; DS 26

Nome	Situação	Principal utilização	Tipo de produto químico	de Estado físico	Canal	L D <sub>50</sub> (mg./kg.)	Observações
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Leptofos	ISO	I	OP	S	O	50	Classificação ajustada; consultar nota 5, final da tabela; DS 38
M74	N(J)						Consultar disulfoton
MBCP	N(J)						Consultar leptofos
Mefosfolan	ISO	I	OP	L	O	9	
Merkaptofos	N(U)						Quando misturado com merkaptofos teolovy, consultar demeton
Metafos	N(U)						Consultar paratião metílico
Mevinfos	ISO	I	OP	L	D	4	DS 14
óxido arsenioso	C	R		S	O	180	Classificação ajustada; consultar nota 1, final da tabela EHC 18
Paratião	ISO	I	OP	L	O	13	DS 6
paratião metílico	ISO	I	OP	L	O	14	DS 7
Protoato	ISO	AC,I	OP	L	O	8	
Schradan	ISO	I	OP	L	O	9	
Sulfotep	ISO	I	OP	L	O	5	
TEPP	ISO	AC	OP	L	O	1.1	
Terbufós	ISO	I-S	OP	L	O	c2	
Timet	N(U)						Consultar forato
Tiofos	N(U)						Consultar paratião
Tionazina	ISO	N	OP	L	O	11	
tricloronato	ISO	I-S	OP	L	O	16	
urgueia marítima							Consultar ciliosida

### Notas para a classe Ia, Tabela 1

1. Óxido arsenoso (também conhecido como trióxido de arsénico, óxido arsenioso, e arsénico branco), possui uma dose mínima letal para os humanos de 2 mg./kg. A evidência de carcinogenicidade para os seres humanos é suficiente.
2. O cianeto de cálcio encontra-se na Classe Ia, porque reage com a humidade, produzindo gás de cianeto de hidrogénio. O gás não está classificado ao abrigo do sistema da OMS (consultar a Tabela 7).
3. Descobriu-se que o dibromocloropropano provoca a esterilidade em seres humanos, sendo mutagénico e cancerígeno para os animais.
4. O hexaclorobenzeno provocou um grave ataque de porfíria em seres humanos. Consultar igualmente o Relatório Técnico da OMS, Série N° 555 (1974).
5. O leptofos revelou provocar neutotoxicidade retardada.
6. O acetato de fenilmercúrio é altamente tóxico para os mamíferos, e em doses muito reduzidas pode provocar lesões renais. Teratogénico no rato.
7. O EPN foi relatado como provocando neurotoxicidade retardada em galinhas.
8. O captafol é cancerígeno para ratas e ratos.

**A CLASSIFICAÇÃO FINAL DE QUALQUER PRODUTO DEPENDE DA SUA FORMULAÇÃO.**

### **Anexo III.**

## **Como descobrir se determinado produto químico foi proibido, retirado ou severamente restringido por qualquer governo**

*Fonte: Perigos para a saúde na indústria dos produtos electrónicos, Federação Internacional dos Metalúrgicos, Asia Monitor Resource Centre, Hong Kong, 1985.*

1. Em primeiro lugar, é necessário conhecer a designação genérica do produto químico. Consulte o Anexo V.
2. Para descobrir se determinado produto químico se encontra regulamentado no seu país, consulte a legislação local sobre o manuseamento e a utilização de “produtos perigosos”, “produtos proibidos”, ou “controlo de substâncias tóxicas”. Uma biblioteca pública, um advogado, um departamento de bombeiros local, um sindicato ou uma inspecção fabril devem ter a capacidade de o ajudar nesse sentido.
3. Para descobrir se determinado produto químico se encontra regulamentado noutros países, consulte as diversas publicações das Nações Unidas, algumas das quais devem estar disponíveis em bibliotecas públicas ou universitárias, ou em organizações sindicais nacionais ou internacionais. A Organização Internacional do Trabalho e o Programa das Nações Unidas para o Ambiente compilaram listas dos produtos químicos regulamentados. Poderá também conseguir obter uma cópia gratuita da lista Consolidada dos produtos proibidos, retirados, severamente restringidos ou não aprovados pelos governos, enviando um pedido por escrito ao cuidado do Secretariado das Nações Unidas, 2 United Nations Plaza, Nova Iorque, NY 10017, EUA.

## Anexo IV.

### Como encontrar uma alternativa mais segura para um produto químico perigoso

Fonte: *Perigos para a saúde na indústria dos produtos electrónicos, Federação Internacional dos Metalúrgicos, Asia Monitor Resource Centre, Hong Kong, 1985.*

1. É necessário conhecer a designação genérica do produto químico que deseja substituir. (consultar o **Anexo V**).
2. Determinar qual o grupo de produtos químicos ao qual o produto químico em questão pertence. Por exemplo, a metil etil cetona pertence geralmente ao grupo dos solventes. Entre os solventes, pertence a uma categoria de produtos químicos denominada cetonas.
3. Identificar os produtos químicos com propriedades semelhantes, consultando a *Lista dos Produtos Químicos* (consultar o **Anexo X**). Por exemplo, a metil etil cetona encontra-se listada juntamente com outras cetonas, como a acetona e a metil isobutil cetona.
4. Comparar os riscos de incêndio e para a saúde de cada um dos produtos químicos do grupo, a fim de verificar qual o menos perigoso. Entre as cetonas, por exemplo, a acetona é considerada mais segura do que as outras cetonas. Quando comparar produtos químicos, é absolutamente essencial (1) considerar a forma de utilização do produto químico, (2) analisar diversos textos médicos que descrevam a toxicidade do produto químico e (3) consultar um perito em toxicologia dos produtos químicos.
5. Se qualquer produto químico estiver associado ao cancro, às mutações (alterações celulares), ou aos defeitos de nascimento, o mesmo deve ser imediatamente substituído por outro que não constitua estes riscos. Consulte as listas dos carcinogénicos, mutagénios e teratógenos nos **Anexos VI e VIII**.

**Lembre-se:** para diversos produtos químicos, a evidência da toxicidade é muitas vezes incompleta, devido a análises inadequadas ou à insuficiência no registo de todas as informações sobre os seus efeitos na saúde. Por conseguinte, é importante analisar anualmente a literatura actual sobre os produtos químicos utilizados no local de trabalho. Utilize sempre a última edição disponível de um compêndio sobre as substâncias tóxicas. O Registo Internacional dos Produtos Químicos Potencialmente Tóxicos (IRPTC), uma divisão do Programa Ambiental das Nações Unidas em Genebra, Suíça, publica o *Boletim do IRPTC* duas vezes por ano, fornecendo um resumo das últimas novidades de dúzias de países sobre a toxicidade e a legislação respeitante a determinados produtos químicos.



## Anexo V:

### Como encontrar a(s) designação(ções) genérica(s) de uma marca de um produto químico

Fonte: *Perigos para a saúde na indústria dos produtos electrónicos, Federação Internacional dos Metalúrgicos, Asia Monitor Resource Centre, Hong Kong, 1985.*

1. Observe a etiqueta do recipiente do produto químico ou do pacote, para verificar se esta inclui a designação genérica ou os ingredientes.
2. Caso a designação genérica não for incluída na etiqueta, ou se não existir uma etiqueta, solicite à gestão da empresa, ao responsável pelo abastecimento da empresa ou ao fornecedor do produto químico a Folha de Informação de Segurança do Material (FISM) desse produto. As FISM contêm os nomes genéricos ou os ingredientes. As FISM podem ser igualmente obtidas mediante solicitação escrita, enviada directamente ao fabricante do produto químico. Verifique se a etiqueta possui o nome e o endereço do fabricante. O fornecedor local do produto químico, uma biblioteca empresarial, ou um gabinete de desenvolvimento do comércio e indústria devem possuir um catálogo de produtos que identifique os fabricantes das diversas marcas.
3. Caso mesmo assim continue a ter dificuldades em obter as FISM, pode tentar obter a ajuda do sindicato local, do departamento de incêndios, da inspecção fabril governamental, ou de uma autoridade médica ou legal.
4. Existem algumas directorias dispendiosas que uma biblioteca empresarial (comércio, indústria ou bombeiros) ou um departamento governamental possam possuir que identifiquem as designações genéricas das marcas dos produtos químicos.
5. É importante ter em conta que cada produto químico pode possuir diversos nomes genéricos (sinónimos). Directórios como o *Registo dos efeitos tóxicos das substâncias químicas* NIOSH e *As propriedades perigosas dos materiais industriais* do Sax disponibilizam listas dos sinónimos genéricos, identificando aquele que é mais utilizado.
6. Caso tudo isso não seja suficiente, uma opção final consiste em dar uma amostra do produto químico a um governo ou a um químico universitário que possa realizar testes laboratoriais a fim de determinar o tipo de produto químico em questão.

Lembre-se: De acordo com a Organização Internacional do Trabalho, todos os funcionários têm o direito de conhecer os nomes genéricos das substâncias químicas às quais são expostos no seu local de trabalho.

## Anexo VI:

Produtos químicos que têm efeitos tóxicos  
na reprodução

Fonte: *Perigos para a saúde na indústria dos produtos electrónicos, Federação Internacional dos Metalúrgicos, Asia Monitor Resource Centre, Hong Kong, 1985.*

A seguinte é uma lista das substâncias utilizadas ou possíveis na indústria de produtos electrónicos que ameaçam a capacidade dos homens e mulheres praticarem uma vida sexual normal e de ter filhos normais.

Designação química	Teratógeno	Fertilidade reduzida ou esterilidade	Aborto ou morte do feto	Defeitos de nascimento, mutações, lesão fetal	Cancro dos órgãos reprodutores	Problemas menstruais
Ácido etileno diamina tetra acético	A					
Acrilonitrilo	A				?	
Antimónio		A	HA	H	?	H
Arsénico		Hs	H	A	H	
Benzeno	A	H si		A	?	H
Bifenilos policlorados		A	H	H	?	
Cádmio		H A si	H	H	H	
Cellosolve:						
hidrocarbonetos clorados (diversos tipos)				H/A	?	
Chumbo		H A si	H	H	?	H
Cloreto de etilideno	A					
Cloreto de metileno				H		
Cloreto de vinil	H	H	H	H/A	?	
Cloreto de zinco	A				?	
Clorobenzeno	A	A			?	
Clorofórmio			A		?	
Dibrometo de etileno		H A s	H/A	H/A	?	
Dicloreto de etileno	H		H	H	?	
Dimetilformamida	A					
Dióxido de carbono	H A					
Dissulfeto de carbono		H A si	H/A	H/A		
Epiclorohidrina		H A s			?	
Éter Diglicidílico		A			?	
Fósforo		H s				
Freón 31 (cloro-fluorometano)	A					
Lítio	A					
Manganês		H si			?	
Mercúrio		H A si	H/A	H/A		
Metacrilato de metila	A					
Metil etil cetona				H		

Designação química	Teratógeno	Fertilidade reduzida ou esterilidade	Aborto ou morte do feto	Defeitos de nascimento, mutações, lesão fetal	Cancro dos órgãos reprodutores	Problemas menstruais
Monóxido de carbono		H si		H A		
Níquel		A			?	
Óxido de etileno		A		A	?	
Óxidos nitrosos			H/A	H/A		
Percloroetileno				A	?	
Selénio	A					
Telúrio	A					
Tetracloreto de carbono		A		A	?	
Tolueno	A			A		H
1,1,1-tricloroetano	A			A		
Tricloroetileno		H si	H	H A	?	
Xileno	A			A		H
Radiação		H A	H A	H A	H	
Turnos Rotativos						H

H = evidência para os seres humanos

A = evidência para os animais

H/A = evidência para os seres humanos e animais

s = relatado como causador de esterilidade nos homens

i = associado à impotência masculina

? = conhecido por provocar cancro noutras partes do organismo

**Fontes do Anexo VI: (Produtos Químicos que Têm Efeitos Tóxicos na Reprodução) (citado como fonte principal):**

*Chemical Hazards to Human Reproduction*, Washington, DC, Conselho sobre a Qualidade Ambiental (Governo dos EU), Jan. de 1981.

Dapson, et al: "Effect of methyl chloroform on cardiovascular development in rats", em *Teratologia*, Vol. 29, Nº 2, Abr. 1984, p. 25A.

1979 *Registry of toxic effects of chemical substances*, Vols. 1 e 2, Publicações Nºs 80-111, Instituto Nacional de Segurança e Saúde Profissional, Cincinnati, Ohio, Departamento de Saúde e Serviços Humanos dos EU, 1980).

*Guidelines on Pregnancy and Work*, Publicações Nºs 78-118, Instituto Nacional de Segurança e Saúde Profissional, Cincinnati, Ohio, Departamento de Saúde e Serviços Humanos dos EU, 1978).

"Reproductive Hazards in the electronics industry", in Ficha Informativa Nº 2: Projecto sobre Saúde e Segurança na Indústria dos Produtos Electrónicos, 1979, Santa Clara, Califórnia.

Plunkett, E.R., et al: *Occupational diseases: a syllabus of signs and symptoms*, (Barrett Co., Stamford, Connecticut, 1977).

Stellman, J.: "The effects of toxic agents on reproduction", in *Occupational Health and Safety*, pp 37-43, EUA, Abril 1979.

## Anexo VII.

### Produtos químicos cancerígenos no fabrico de produtos electrónicos

*Fonte: Perigos para a saúde na indústria dos produtos electrónicos, Federação Internacional dos Metalúrgicos, Asia Monitor Resource Centre, Hong Kong, 1985.*

Esta é uma lista parcial (incompleta) dos produtos químicos utilizados ou produzidos através do fabrico de produtos electrónicos, os quais, de acordo com os peritos médicos, são conhecidos ou suspeitos de provocarem o cancro em seres humanos e em animais. Para obter mais informações sobre cada produto químico, consulte as fontes citadas na página 35 deste Anexo. A maioria dessas substâncias deve ser etiquetada como “agente suspeito de provocar cancro”.

	Seres Humanos	Animais		Seres Humanos	Animais
Ácido Bórico	S	S	Dióxido vinil cicloexeno	S	Sim
Ácido crómico	Sim	Sim	Epiclorohidrina	S	Sim
Acrilato de etila	S	S	Estireno	S	S
Acrilonitrilo	Sim	Sim	Éter diglicidílico	S	S
Álcool etílico *	S	Sim	Éter diglicidílico do bisfenol A	S	Sim
Álcool isopropílico ***	S	S	Fenol	S	S
Álcool propílico	S	Sim	Fibra de vidro (cristalina)	S	S
Amianto	Sim	Sim	Formaldeído	S	Sim
Aminas aromáticas (corantes )	Sim	Sim	Hidrocarbonetos clorados	S	S
Anidrido maleico	S	S	Imina de etileno	S	Sim
Antimónio	S	S	Manganês	S	S
Arsénico (e compostos)	Sim	S	Metacrilato de metila	S	S
Arsina	Sim	S	Moca	S	Sim
Bensidina	Sim	Sim	Níquel (e compostos)	Sim	Sim
Benzeno	Sim	S	Ouro		S**
Berílio (e compostos)	S	Sim	Óxido de estireno	S	S
Bifenilos policlorados	S	Sim	Óxido de etileno	S	S
Bis(clorometil)éter	Sim	Sim	Percloroetileno	S	S
Cádmio (e compostos)	Sim	Sim	Platina		S**
Chumbo (e compostos)	S	Sim	Polímeros (plásticos):		
Cloreto de benzila	S	Sim	Poliétileno	S	Sim
Clorofórmio	S	Sim	Poliestireno	S	Sim
Clorotolueno	S	Sim	Etileno do polytetrafluoro	S	Sim
Cobalto	S	Sim	Poliuretano	S	Sim

	Seres Humanos	Animais		Seres Humanos	Animais
Cromatos	Sim	Sim	Policloreto de vinilo (poeira)	S	S
Crómio (e compostos)	Sim	Sim	Prata		S**
Cloreto de vinili	Sim	Sim	Radiação:		
Cloreto de zinco	S	S	Micro-ondas	S	S
Dibrometo de etileno	S	Sim	Radioisotopos	Sim	Sim
Dicloreto de etileno	S	Sim	Luz ultravioleta	Sim	Sim
Diclorobenzeno	S		Raios-X	Sim	Sim
3,3'diclorobenzidina (e sais)	S	Sim	Selénio (e compostos)	S	S
a,a-diclorometil éter	S	S	Silica; quartzo (cristalina)		S**
Diepóxi butano	S	Sim	Tetracloroeto de carbono	S	Sim
Dietilamina	S	Sim	Tetrafluoroetileno	S	S
Difenilos	S	S	1,1,1 tricloroetano	S	S
Difenilos clorados	S	S	Tricloroetileno	S	Sim
1,4-dioxano	S	Sim	Trietileno glicol diglicidil éter	S	Sim
Dióxido de titânio	S	S	Trióxido de molibdénio	S	Sim

Sim = provas suficientes como causador de cancro.

S = SUSPEITO de provocar cancro (Nota: SUSPEITO significa que podem existir algumas evidências, embora insuficientes para obter provas conclusivas, ou que, desde que existam algumas evidências de cancro em animais, devemos suspeitar que existe igualmente o risco de cancro para os seres humanos.)

\* provavelmente devido aos contaminantes que podem actuar como co-cancerígenos.

\*\* apenas através de implante.

\*\*\* o fabrico de álcool isopropílico constitui um risco definitivo de cancro para os seres humanos.

#### Fontes do Anexo VII (citadas nos *Perigos para a Saúde na indústria dos produtos electrónicos, Federação Internacional dos Metalúrgicos, Asia Monitor Resource Centre, Hong Kong, 1985.*)

TLVs: Valores Limite para as Substâncias Químicas e Agentes Físicos no Ambiente do Local de Trabalho com as mudanças pretendidas para 1981, Conferência Americana dos Higienistas Industriais Governamentais, Cincinnati, 1981.

Terceiro Relatório Anual sobre os Carcinogénios – Resumo, Departamento de Saúde e dos Serviços Humanos dos Estados Unidos, Washington, DC, Setembro de 1983.

Monografias do CIIC sobre a Avaliação do Risco Carcinogénico dos Produtos Químicos para os Seres Humanos, Agência Internacional de Investigação sobre o Cancro, Lion, França, 1972-1982.

Valores Limite: Os Melhores Padrões Prevalecentes, edição revista, Federação Sindical Internacional dos Produtos Químicos, da Energia e dos Trabalhadores em Geral, 1982.

Registo de 1979 sobre os Efeitos Tóxicos das Substâncias Químicas, Volumes 1 e 2, Publicação Nº 80-111, Instituto Nacional de Segurança e Saúde no Trabalho, Departamento de Saúde e dos Serviços Humanos dos Estados Unidos, Cincinnati, Ohio, EUA, 1980.

Carcinogénios de Categoria I e Categoria II: A Administração da Segurança e da Saúde no Trabalho, Departamento do Trabalho dos Estados Unidos, Washington, DC, USA.

Sax, N. Irving, Cancer Causing Chemicals (Produtos Químicos que Provocam o Cancro), Van Nostrand Reinhold, Co., Nova Iorque e Londres, 1981.

Sax, N. Irving, Propriedades Perigosas dos Materiais Industriais, 5ª edição, Van Nostrand Reinhold, Co., Nova Iorque e Londres, 1979.

**Anexo VIII.****Lista de exemplos de antídotos de produtos químicos**

© OCDE, 1994, *Aspectos na Saúde dos Acidentes com Produtos Químicos. Orientação sobre a Consciencialização, Preparação e Resposta dos Profissionais de Saúde e Socorristas dos Acidentes Contra Acidentes provocados por Produtos Químicos*, (Monografia Ambiental nº 81). Reproduzido mediante a permissão da OCDE.

**Tabela 2.1. Antídotos e outros medicamentos que podem ser necessários no caso de acidente com um produto químico**

<b>Antídoto/medicamento</b>	<b>Indicação</b>
4-Dimetilaminfenol (4-DMAP)	Cianetos
Atropina (injectável) <b>1</b>	Organofosforados, carbamatos
Azul de toluidina (injectável)*	Nitritos, dinitrobenzeno (e outros formação da metahemoglobina)
Betametasona (injectável) <b>1,2</b>	Gases irritantes
Budesonida (para inalação)* <b>1,2</b>	Gases irritantes
Cloridrato de tetracaína (gotas oculares)* <b>1</b>	Para irrigação ocular
Derivados da Xantina	Gases irritantes
Dimercaproi*	Arsénico, mercúrio
Dimercaptopropano sulfonato (DMPS)* (injectável) (comprimidos)	Arsénico, mercúrio
Dimercaptosuccinic acid (DMSA)* (injectável) (comprimidos)	Arsénico, mercúrio
Edetato de cobalto	Cianetos (nitrilas)
Gluconato de cálcio (aplicação tópica) <b>1</b>	Ácido fluorídrico
Hidroxocobalamina (injectável) <b>1</b>	Cianetos/nitrilas
Metiltionina (azul metileno) (injectável)*-	Nitritos, nitrobenzeno (e outros agentes de formação da metahemoglobina)
Nitrito de amila (para inalação) <b>1</b>	Cianetos, nitrilas
Nitrito de sódio <b>1</b>	Cianetos, nitrilas
Obidoxina (injectável)* <b>1</b>	Organofosfatos
Oxigénio <b>1</b>	Monóxido de carbono, cianetos, sulfeto de hidrogénio, gases irritantes, nitrilos



Antídoto/medicamento	Indicação
Permanganato de potássio + bicarbonato de sódio (aplicação tópica)* <b>1</b>	Fósforo, branco (amarelo)
Poliétileno glicol 400 (aplicação tópica) <b>1</b>	Fenol
Pralidoxima (injectável)* <b>1</b>	Organofosfatos
Sais de cálcio (injectável)**	Ácido fluorídrico
Salbutamol (para inalação)* <b>1</b>	Gases irritantes
Solução de cobre * <b>1</b>	Fósforo branco (amarelo)
Sulfato de terbutalina (para inalação)* <b>1</b>	Gases irritantes
Tiosulfato de sódio (injectável) <b>1</b>	Cianetos, nitrilas

\* Pode ser substituído por uma substância ou preparação equivalente

\*\* Excluindo o cloreto de cálcio

**1** A utilização pode ser necessária no local do acidente

**2** Estas indicações para a utilização de corti-costeróides permanecem controversas

## Anexo IX.

### Fichas informativas dos perigos de alguns dos produtos químicos mais utilizados na indústria

São fornecidas as HDSs (ou MDSs) para os seguintes produtos químicos:

Acetato de vinila (monómero)

Acetona

Ácido nítrico

Ácido sulfúrico

Ácido tereftálico

Acrilonitrilo

Anidrido acético

Benzeno

Butadieno

Caprolactama

Ciclohexano

Cloreto de Hidrogénio

Cloreto de vinilo

Cloro

Dióxido de carbono

Dióxido de titânio

Estireno

Etilbenzeno

Etilenoglicol

Fenol

Formaldeído

Isopropilbenzeno

Metanol

Metassalicato de sódio, anidro

m-Xileno

Nitrato de amónia

Orto-xileno

Óxido de etileno

p-xileno

Tolueno

## CAPROLACTAMA

ICSC: 0118

<p style="text-align: center;">CAPROLACTAMA Hexaidro-2H-azepin-2-one Aminocapróico lactâmico epsilon-Caprolactama C<sub>6</sub>H<sub>11</sub>NO Massa molecular: 113.2</p> <p>CAS # 105-60-2 RTECS # CM3675000 ICSC # 0118 EC # 613-069-00-2</p>			
TIPOS DE PERIGO/ EXPOSIÇÃO	PERIGOS/SINTOMAS AGUDOS	PREVENÇÃO	PRIMEIROS SOCORROS / COMBATE AO INCÊNDIO
<b>INCÊNDIO</b>	Combustível. Num incêndio, produz fumos (ou gases) irritantes ou tóxicos.	NÃO expor a chamas descobertas.	Espuma, pó, dióxido de carbono, grandes quantidades de água.
<b>EXPLOÇÃO</b>			
<b>EXPOSIÇÃO</b>		PREVENIR A DISPERSÃO DE POEIRA! HIGIENE RIGOROSA! EVITAR A EXPOSIÇÃO DE ADOLESCENTES E CRIANÇAS!	
• <b>INALAÇÃO</b>	Espasmos abdominais. Confusão. Tosse, Tonturas, Dor de cabeça.	Exaustão local ou protecção respiratória.	Ar fresco, descanso. Consultar assistência médica.
• <b>PELE</b>	Pele seca. Vermelhidão.	Luvas de protecção. Vestuário de protecção.	Remover o vestuário contaminado. Lavar a pele com muita água ou tomar banho.
• <b>OLHOS</b>	Vermelhidão. Dor.	Viseira de protecção ou protecção ocular, em combinação com protecção respiratória.	Em primeiro lugar, lavar com muita água durante vários minutos (remover lentes de contacto, se for possível), e posteriormente consultar um médico.
• <b>INGESTÃO</b>	Dor abdominal. Diarreia. Náuseas. Vômitos (consultar mais detalhadamente Inalação).	Não comer, beber ou fumar durante o trabalho.	Lavar a boca. NÃO induzir o vômito. Consultar assistência médica.
<b>ELIMINAÇÃO DE DERRAMAMENTOS</b>		<b>ARMAZENAMENTO</b>	<b>EMBALAMENTO &amp; ETIQUETAGEM</b>
Deixar solidificar, se derretido. Coloque a substância derramada para recipientes; se adequado, humedecer primeiro, a fim de prevenir a formação de poeiras. Lave o remanescente com água abundante (protecção extra pessoal: filtro respirador P2 para partículas nocivas).		Separar dos oxidantes fortes. Seco.	Símbolo Xn R: 20/22-36/37/38 S: (2)
<b>CONSULTAR INFORMAÇÃO IMPORTANTE NO VERSO</b>			
<b>ICSC: 0118 1.1</b> Preparado no contexto da colaboração entre o Programa Internacional sobre a Segurança dos Produtos Químicos & a Comissão das Comunidades Europeias (C) IPCS CEC 1993			

## CAPROLACTAMA

ICSC: 0118

<b>DADOS IMPORTANTES</b>	<p><u>ESTADO FÍSICO; APARÊNCIA:</u> BRANCO, FLOCOS HIGROSCÓPICOS OU CRISTAIS.</p> <p><u>PERIGOS QUÍMICOS:</u> A substância decompõe-se através do calor e da combustão, produzindo fumos tóxicos, incluindo óxidos de nitrogénio e amoníaco. Reage violentamente com fortes oxidantes, produzindo fumos tóxicos.</p> <p><u>LIMITES DE EXPOSIÇÃO PROFISSIONAL (LEP):</u> TLV: 1mg/m<sup>3</sup> (como TWA, como poeira) (ACGIH 1993). TLV (como vapor): 4.3 ppm; 20 mg/m<sup>3</sup> (como TWA) (ACGIH 1993-1993)</p> <p><u>CANAIS DE EXPOSIÇÃO:</u> A substância pode ser absorvida pelo organismo, através de inalação do seu vapor ou poeira.</p> <p><u>RISCO DE INALAÇÃO:</u> Uma nociva contaminação do ar não será ou será alcançada muito lentamente, mediante a sua evaporação a 20°C; no entanto, na dispersão ou pulverização é muito mais rápido.</p>	<p><u>EFEITOS DA EXPOSIÇÃO A CURTO PRAZO:</u> A substância provoca irritações na pele. O vapor irrita os olhos, a pele e o tracto respiratório. A inalação do vapor pode provocar efeitos no sistema nervoso central.</p> <p><u>EFEITOS DA EXPOSIÇÃO REPETIDA OU A LONGO PRAZO:</u> O contacto repetido ou a longo prazo com a pele pode provocar dermatites. O contacto repetido ou a longo prazo pode provocar sensibilização dermatológica. A substância pode provocar efeitos no sistema nervoso e no fígado.</p>
<b>PROPRIEDADES FÍSICAS</b>	<p>Ponto de ebulição: 267°C Ponto de fusão: 70°C Densidade relativa (água = 1): 1.02 Solubilidade na água: boa Pressão do vapor, Pa a 25°C: 0.26 Densidade de vapor relativa (ar = 1): 3.91</p>	<p>Densidade relativa da mistura vapor/ar a 20°C (ar = 1): 1.0 Ponto de ignição: 125°C o.c. Temperatura de auto-ignição: 375°C Limites de explosividade, vol% no ar: 1.4-8 Logaritmo do coeficiente de partição octanol/água: -0.19</p>
<b>DADOS AMBIENTAIS</b>	Esta substância pode ser perigosa para o meio ambiente; deve ser prestada especial atenção a organismos aquáticos.	
<b>NOTAS</b>		
A substância é normalmente utilizada, armazenada e transportada na forma liquefeita a cerca de 80°C.		
Código NFPA: H 1; F 1; R 0;		
<b>INFORMAÇÃO ADICIONAL</b>		
ICSC: 0118 1.1	(C) IPCS, CEC, 1993	<b>CAPROLACTAMA</b>

## METASSALICATO DE SÓDIO, ANIDRO

ICSC: 0359

METASSALICATO DE SÓDIO, ANIDRO Ácido silícico, sal de sódio Na <sub>2</sub> SiO <sub>3</sub> Massa molecular: 122.1			
CAS # 6834-92-0 RTECS # VV9275000 ICSC # 0359 UN # 1759			
TIPOS DE PERIGO/ EXPOSIÇÃO	PERIGOS/ SINTOMAS AGUDOS	PREVENÇÃO	PRIMEIROS SOCORROS / COMBATE AO INCÊNDIO
INCÊNDIO	Não combustível.		No caso de incêndio nas zonas circundantes: permitidos todos os agentes de extinção.
EXPLOSÃO			No caso de incêndio: manter os tambores, etc., frescos por aspersão de água, mas evitar o contacto da substância com a água.
EXPOSIÇÃO		PREVENIR A DISPERSÃO DE POEIRA! EVITAR QUALQUER CONTACTO!	EM TODAS AS SITUAÇÕES CONSULTAR ASSISTÊNCIA MÉDICA!
• INALAÇÃO	Sensação de queimadura. Tosse. Falta de ar.	Exaustão local ou protecção respiratória.	Ar fresco, descanso. Posição semi-vertical. Respiração artificial, se indicado. Consultar assistência médica.
• PELE	Vermelhidão. Dor. Bolhas.	Luvas de protecção. Vestuário de protecção.	Remover o vestuário contaminado. Lavar a pele com muita água ou tomar banho. Consultar assistência médica. Utilizar luvas protectoras durante a administração dos primeiros socorros.
• OLHOS	Vermelhidão. Dor. Graves queimaduras profundas.	Viseira de protecção ou protecção ocular, em combinação com protecção respiratória, na presença de pó.	Em primeiro lugar, lavar com muita água durante vários minutos (remover lentes de contacto, se for possível), e posteriormente consultar um médico.
• INGESTÃO	Sensação de queimadura. Choque ou colapso.	Não comer, beber ou fumar durante o trabalho.	Lavar a boca. NÃO induzir o vômito. Beber muita água. Consultar assistência médica.
ELIMINAÇÃO DE DERRAMAMENTOS		ARMAZENAMENTO	EMBALAMENTO & ETIQUETAGEM
Coloque a substância derramada para recipientes de plástico; se adequado, humedecer primeiro, a fim de prevenir a formação de poeiras. Neutralizar cuidadosamente o remanescente com ácido diluído (de preferência, ácido acético). Posteriormente, eliminar com água abundante (protecção pessoal extra: vestuário protector completo, incluindo aparelho respiratório portátil).		Separar dos ácidos fortes, dos alimentos e da comida para animais, metais. Seco (consultar Notas).	Não transportar com alimentos e comida para animais.  Classe de Perigos NU: 8 Grupo de Embalagens NU: 11
CONSULTAR INFORMAÇÃO IMPORTANTE NO VERSO			
ICSC: 0359 1.1 Preparado no contexto da colaboração entre o Programa Internacional sobre a Segurança dos Produtos Químicos & a Comissão das Comunidades Europeias (C) IPCS CEC 1993			

## METASSALICATO DE SÓDIO, ANIDRO

ICSC: 0359

<b>DADOS IMPORTANTES</b>	<p><b>ESTADO FÍSICO; APARÊNCIA:</b> NÓDULOS VÍTREOS OU PÓ BRANCO A VERDE.</p> <p><b>PERIGOS QUÍMICOS:</b> A substância é uma base forte, reage violentamente com o ácido e é corrosivo em ar húmido para metais como o zinco, alumínio, estanho e chumbo, produzindo um gás inflamável/explosivo (hidrogénio - consultar ICSC # 0001).</p> <p><b>LIMITES DE EXPOSIÇÃO PROFISSIONAL (LEP):</b> TLV não estabelecido. PDK não estabelecido. MAK não estabelecido.</p> <p><b>CANAIS DE EXPOSIÇÃO:</b> A substância pode ser absorvida pelo organismo através da inalação do seu aerossol, ou por ingestão.</p>	<p><b>RISCOS DA INALAÇÃO:</b> A evaporação a 20°C é insignificante; no entanto, pode ser rapidamente alcançada uma concentração nociva de partículas em suspensão.</p> <p><b>EFEITOS DA EXPOSIÇÃO A CURTO PRAZO:</b> Corrosivo. A substância é extremamente corrosiva para os olhos, pele e tracto respiratório. A inalação de um aerossol da substância pode provocar edema pulmonar (consultar Notas).</p>
<b>PROPRIEDADES FÍSICAS</b>	<p>Ponto de fusão: 1088°C Densidade relativa (água = 1): 2.6 Solubilidade na água: boa</p>	
<b>DADOS AMBIENTAIS</b>		
<b>NOTAS</b>		
<p>Muitas vezes, os sintomas de edema pulmonar não se manifestam até após algumas horas, sendo agravados pelo esforço físico. Por conseguinte, é essencial o descanso e a observação médica. Deve ser considerada a administração imediata de um spray apropriado, por um médico ou pessoa por este autorizada.</p> <p>NUNCA verter água nesta substância; quando em dissolução ou diluição, adicione-a sempre lentamente à água.</p> <p>Armazenar numa área que tenha um chão em cimento resistente à corrosão.</p> <p style="text-align: right;">Cartão de Transporte de Emergência: TEC (R) - 80G13</p>		
<b>INFORMAÇÃO ADICIONAL</b>		
ICSC: 0359 1.1	(C) IPCS, CEC, 1993	<b>METASSALICATO DE SÓDIO, ANIDRO</b>

## DIÓXIDO DE TITÂNIO

ICSC: 0338

DIÓXIDO DE TITÂNIO Rutilo TiO <sub>2</sub> Massa molecular: 79.9  CAS # 13463-67-7 RTECS # XR2275000 ICSC # 0338			
TIPOS DE PERIGO/ EXPOSIÇÃO	PERIGOS/SINTOMAS AGUDOS	PREVENÇÃO	PRIMEIROS SOCORROS / COMBATE AO INCÊNDIO
INCÊNDIO	Não combustível.		No caso de incêndio nas zonas circundantes: permitidos todos os agentes de extinção.
EXPLOÇÃO EXPOSIÇÃO			
• INALAÇÃO		Exaustão local ou protecção respiratória.	Ar fresco, descanso. Respiração artificial, se indicado.
• PELE	Vermelhidão.	Luvas de protecção.	
• OLHOS	Vermelhidão.	Óculos de segurança.	Em primeiro lugar, lavar com água abundante durante vários minutos (remover lentes de contacto, se for possível), e posteriormente consultar um médico.
• INGESTÃO		Não comer, beber ou fumar durante o trabalho. Lavar as mãos antes de ingerir alimentos.	Lavar a boca.
<b>ELIMINAÇÃO DE DERRAMAMENTOS</b>		<b>ARMAZENAMENTO</b>	<b>EMBALAMENTO &amp; ETIQUETAGEM</b>
Colocar a substância derramada para recipientes; Recolher cuidadosamente o remanescente, movendo posteriormente para um local seguro (Protecção pessoal extra: filtro respiratório P1 para partículas inertes).			
<b>CONSULTAR INFORMAÇÃO IMPORTANTE NO VERSO</b>			
<b>ICSC: 0338 1.1</b> Preparado no contexto da colaboração entre o Programa Internacional sobre a Segurança dos Produtos Químicos & a Comissão das Comunidades Europeias (C) IPCS CEC 1993			



## DIÓXIDO DE TITÂNIO

ICSC: 0338

<b>DADOS IMPORTANTES</b>	<p><b>ESTADO FÍSICO; APARÊNCIA:</b> PÓ INODORO, DE INCOLOR A BRANCO CRISTALINO.</p> <p><b>LIMITES DE EXPOSIÇÃO PROFISSIONAL (LEP):</b> TLV: 10 mg/m<sup>3</sup> (Total de poeira contida no amianto e &lt;1% livre de sílica (ACGIH 1992-1993).</p> <p><b>CANAIS DE EXPOSIÇÃO:</b> A substância pode ser absorvida pelo organismo através da inalação do seu aerossol.</p> <p><b>RISCO DE INALAÇÃO:</b> A evaporação a 20°C é insignificante; pode no entanto ser rapidamente alcançada uma concentração incomodativa de partículas em suspensão quando dispersa.</p>	
<b>PROPRIEDADES FÍSICAS</b>	<p>Ponto de Ebulição: 2500-3000°C Ponto de fusão: 1835°C Densidade relativa (água = 1): 3.9-4.3 Solubilidade na água: nenhuma</p>	
<b>DADOS AMBIENTAIS</b>		
<b>NOTAS</b>		
<b>INFORMAÇÃO ADICIONAL</b>		
ICSC: 0338 1.1	(C) IPCS, CEC, 1993	<b>DIÓXIDO DE TITÂNIO</b>

## ACETONA

ICSC: 0087

<p>ACETONA 2-Propanona Dimetilcetona Metilcetona C<sub>3</sub>H<sub>6</sub>O/CH<sub>3</sub>-CO-CH<sub>3</sub> Massa molecular: 58.1</p> <p>CAS # 67-64-1 RTECS # AL3150000 ICSC # 0087 UN # 1090 EC # 606-001-00-8</p>			
TIPOS DE PERIGO/ EXPOSIÇÃO	PERIGOS/SINTOMAS AGUDOS	PREVENÇÃO	PRIMEIROS SOCORROS / COMBATE AO INCÊNDIO
<b>INCÊNDIO</b>	Altamente inflamável.	NÃO expor a chamas descobertas. NÃO produzir faíscas e NÃO fumar.	Pó, espuma resistente ao álcool, grandes quantidades de água, dióxido de carbono.
<b>EXPLOSÃO</b>	As misturas vapor/ar são explosivas.	Sistema fechado, ventilação, equipamento eléctrico e de iluminação à prova de explosão. NÃO utilizar ar comprimido para envasilhamento, descarregamento ou manuseamento.	No caso de incêndio: manter os tambores, etc., frescos por aspersão de água.
<b>EXPOSIÇÃO</b>			
• <b>INALAÇÃO</b>	Garganta inflamada. Tosse. Confusão. Dor de cabeça. Tonturas. Entorpecimento. Inconsciência.	Ventilação, exaustão local ou protecção respiratória.	Ar fresco, descanso. Consultar assistência médica.
• <b>PELE</b>	Pele seca.	Luvas de protecção.	Remover o vestuário contaminado. Lavar a pele com água abundante ou tomar banho.
• <b>OLHOS</b>	Vermelhidão. Dor. Visão turva. Possível lesão da córnea.	Óculos de protecção ou máscara de protecção. Não devem ser utilizadas lentes de contacto.	Em primeiro lugar, lavar com água abundante durante vários minutos (remover lentes de contacto, se for possível), e posteriormente consultar um médico.
• <b>INGESTÃO</b>	Náusea. Vômito (consultar igualmente inalação).	Não comer, beber ou fumar durante o trabalho.	Lavar a boca. Consultar assistência médica.
<b>ELIMINAÇÃO DE DERRAMAMENTOS</b>		<b>ARMAZENAMENTO</b>	<b>EMBALAMENTO &amp; ETIQUETAGEM</b>
Ventilação. Recolher o líquido gotejante para recipientes selados. Absorver o líquido remanescente com areia ou absorvente inerte e remover para local seguro. NÃO eliminar no cano de esgoto. Posteriormente, eliminar com água abundante (protecção extra pessoal: aparelho respiratório portátil).		À prova de incêndio. Separar dos fortes oxidantes.	Símbolo F R: 11 S: (2-) 9-16-23-33  Classe de Perigos NU: 3 Grupo de Embalagens NU: II
<b>CONSULTAR INFORMAÇÃO IMPORTANTE NO VERSO</b>			
<p><b>ICSC: 0087 1.1</b> Preparado no contexto da colaboração entre o Programa Internacional sobre a Segurança dos Produtos Químicos &amp; a Comissão das Comunidades Europeias (C) IPCS CEC 1993</p>			

## ACETONA

ICSC: 0087

<b>DADOS IMPORTANTES</b>	<p><u>ESTADO FÍSICO; APARÊNCIA:</u> LIQUIDO INCOLOR COM ODOR CARACTERÍSTICO.</p> <p><u>PERIGOS FÍSICOS:</u> O vapor é mais pesado que o ar e pode propagar-se ao longo do solo; é possível a ignição à distância.</p> <p><u>PERIGOS QUÍMICOS:</u> A substância pode produzir peróxidos explosivos no contacto com oxidantes fortes, como o ácido acético, o ácido nítrico, o peróxido de hidrogénio. Reage com o clorofórmio e com o bromofórmio, mediante condições básicas, provocando perigo de incêndio e explosão. Ataca o plástico.</p> <p><u>LIMITES DE EXPOSIÇÃO PROFISSIONAL (LEP):</u> TLV: 750 ppm; 1780 mg/m<sup>3</sup> (ACGIH 1993-1993).</p> <p><u>CANAIS DE EXPOSIÇÃO:</u> A substância pode ser absorvida pelo organismo por inalação e através da pele.</p>	<p><u>RISCOS DE INALAÇÃO:</u> É possível alcançar uma nociva contaminação do ar muito mais rapidamente mediante a evaporação desta substância a 20°C; no entanto, muito mais rapidamente, mediante dispersão.</p> <p><u>EFEITOS DA EXPOSIÇÃO A CURTO PRAZO:</u> O vapor provoca irritação ocular e no tracto respiratório. A substância pode produzir efeitos no sistema nervoso central, no fígado, rins e no tracto gastrointestinal.</p> <p><u>EFEITOS DA EXPOSIÇÃO REPETIDA OU A LONGO PRAZO:</u> O contacto repetido ou prolongado com a pele pode provocar dermatites. A substância pode produzir efeitos no sangue e na medula óssea.</p>
<b>PROPRIEDADES FÍSICAS</b>	<p>Ponto de ebulição: 56°C Ponto de fusão: -95°C Densidade relativa (água = 1): 0.8 Solubilidade na água: miscível Pressão de vapor, kPa a 20°C: 24 Densidade relativa do vapor (ar = 1): 2.0</p>	<p>Densidade relativa da mistura vapor/ar a 20°C (ar = 1): 1.2 Ponto de inflamação: -18°C c.c. Temperatura de auto-ignição: 465°C Limites de explosividade, vol% no ar: 2.2-13 Logaritmo do coeficiente de partição octanol/água: -0.24</p>
<b>DADOS AMBIENTAIS</b>		
<b>NOTAS</b>		
<p>A utilização de bebidas alcoólicas salienta o efeito nocivo.</p> <p style="text-align: right;">Cartão de Transporte de Emergência: TEC (R) - 30 Código NFPA: H 1; F 3; R 0;</p>		
<b>INFORMAÇÃO ADICIONAL</b>		
ICSC: 0087 1.1	(C) IPCS, CEC, 1993	ACETONA

## ACRILONITILO

ICSC: 0092

<p>ACRILONITILO Ciano etileno 2-Propenenitrilo Cianeto de vinila C<sub>5</sub>H<sub>3</sub>N/CH<sub>2</sub>=CH-CN Massa molecular: 53.1</p> <p>CAS # 107-13-1 RTECS # AT5250000 ICSC # 0092 UN # 1093 EC # 608-003-00-4</p>			
TIPOS DE PERIGO/ EXPOSIÇÃO	PERIGOS/SINTOMAS AGUDOS	PREVENÇÃO	PRIMEIROS SOCORROS / COMBATE AO INCÊNDIO
<b>INCÊNDIO</b>	Altamente inflamável. Produz fumos irritantes ou tóxicos (ou gases) num incêndio.	NÃO expor a chamas descobertas. NÃO produzir faíscas e NÃO fumar. NÃO contactar com oxidantes fortes, bases fortes.	Pó, espuma resistente ao álcool, aspersão de água, dióxido de carbono.
<b>EXPLOÇÃO</b>	As misturas vapor/ar são explosivas. Risco de incêndio e explosão, mediante polimerização sob contacto com bases fortes e oxidantes fortes.	Sistema fechado, ventilação, equipamento eléctrico e de iluminação à prova de explosão.	No caso de incêndio: manter os tambores, etc., frescos por aspersão de água.
<b>EXPOSIÇÃO</b>		EVITAR QUALQUER CONTACTO!	EM TODAS AS SITUAÇÕES CONSULTAR ASSISTÊNCIA MÉDICA!
• <b>INALAÇÃO</b>	Tontura. Dor de cabeça. Náuseas. Vômitos, Fraqueza. Tremores e movimentos desordenados.	Sistema fechado e ventilação.	Ar fresco, descanso. Consultar assistência médica.
• <b>PELE</b>	PODE SER ABSORVIDO! Vermelhidão. Dor. Bolhas (Consultar igualmente inalação).	Luvas de protecção. Vestuário de protecção.	Em primeiro lugar, lavar com água abundante, e posteriormente remover o vestuário contaminado e lavar novamente. Consultar assistência médica.
• <b>OLHOS</b>	Vermelhidão. Dor. Visão turva.	Óculos de protecção ou protecção ocular em combinação com protecção respiratória.	Em primeiro lugar, lavar com água abundante durante vários minutos (remover lentes de contacto, se for possível), e posteriormente consultar um médico.
• <b>INGESTÃO</b>	Dor abdominal. Dor de cabeça. Falta de ar. Vômitos, Fraqueza (Consultar igualmente inalação).	Não comer, beber ou fumar durante o trabalho.	Lavar a boca. Dar a beber uma mistura de carvão activado em água. Induzir o vômito (SÓ EM PESSOAS CONSCIENTES). Consultar assistência médica.
<b>ELIMINAÇÃO DE DERRAMAMENTOS</b>		<b>ARMAZENAMENTO</b>	<b>EMBALAMENTO &amp; ETIQUETAGEM</b>
Evacuar a área de perigo! Consultar um perito! Ventilação. Recolher o líquido gotejante para recipientes fechados; Absorver o líquido remanescente com areia ou absorvente inerte e remover para local seguro. NÃO eliminar no cano de esgoto. NÃO permita que este produto químico entre em contacto com o meio ambiente (protecção pessoal extra: vestuário protector completo, incluindo aparelho respiratório portátil).		À prova de incêndio. Separar dos oxidantes fortes, das bases fortes, dos alimentos e de comida para animais. Manter em local escuro. Ventilação ao longo do piso. Só armazenar se estiver estabilizado.	Embalagem inquebrável; colocar a embalagem quebrável num recipiente inquebrável. Não transportar com alimentos e comida para animais.  Símbolo F Símbolo T R: 45-11-23/24/25-38 S: 53-45 Nota: D; Nota: E Classe de Perigos NU: 3 Risco Subsidiário NU: 6.1 Grupo de Embalagens NU: 1
<b>CONSULTAR INFORMAÇÃO IMPORTANTE NO VERSO</b>			
<b>ICSC: 0092 1.1</b>			
Preparado no contexto da colaboração entre o Programa Internacional sobre a Segurança dos Produtos Químicos & a Comissão das Comunidades Europeias (C) IPCS CEC 1993			

## ACRILONITILO

ICSC: 0092

<b>DADOS IMPORTANTES</b>	<p><u>ESTADO FÍSICO; APARÊNCIA:</u> LÍQUIDO INCOLOR OU AMARELO PÁLIDO, COM ODOR PUNGENTE.</p> <p><u>PERIGOS FÍSICOS:</u> O vapor é mais pesado que o ar e pode propagar-se ao longo do solo; é possível a ignição à distância.</p> <p><u>PERIGOS QUÍMICOS:</u> A substância polimeriza, devido ao aquecimento, sob a influência da luz, das bases e dos peróxidos. O aquecimento pode provocar combustão ou explosão violenta. A substância decompõe-se mediante o aquecimento, produzindo fumos tóxicos, incluindo óxidos de nitrogénio, cianeto de hidrogénio. Reage violentamente com oxidantes fortes e bases fortes provocando o perigo de incêndio e de explosão.</p> <p><u>LIMITES DE EXPOSIÇÃO PROFISSIONAL (LEP):</u> TLV: 2 ppm; 4.3 mg/m<sup>3</sup> (pele) (ACGIH 1993-1994).</p> <p><u>CANAIS DE EXPOSIÇÃO:</u> A substância pode ser absorvida pelo organismo por inalação do seu vapor, através da pele, ou por ingestão.</p>	<p><u>RISCOS DE INALAÇÃO:</u> A contaminação nociva do ar pode ser rapidamente alcançada, mediante a evaporação desta substância a 20°C.</p> <p><u>EFETOS DA EXPOSIÇÃO A CURTO PRAZO:</u> A substância e o vapor provocam irritação ocular, dermatológica e no tracto respiratório. A substância pode provocar efeitos no fígado e no sistema nervoso central. A exposição muito acima do LEP pode resultar na morte. Os efeitos podem ser retardados. É necessária observação médica.</p> <p><u>EFETOS DA EXPOSIÇÃO REPETIDA OU A LONGO PRAZO:</u> O contacto repetido ou prolongado com a pele pode provocar dermatites. A substância pode produzir efeitos no sistema nervoso central e no fígado. Esta substância é provavelmente cancerígena para os seres humanos.</p>
	<p><b>PROPRIEDADES FÍSICAS</b></p> <p>Ponto de ebulição: 77°C Ponto de fusão: -84°C Densidade relativa (água = 1): 0.8 Solubilidade na água, g/100 ml a 20°C: 7 Pressão de vapor, kPa a 20°C: 11.0 Densidade relativa do vapor (ar = 1): 1,8</p>	<p>Densidade relativa da mistura vapor/ar a 20°C (ar = 1): 1.05 Ponto de inflamação: -1°C Ponto de inflamação: -1°C c.c. Temperatura de auto-ignição: 481°C Limites de explosividade, vol% no ar: 3.05-17.0 Logaritmo do coeficiente de partição octanol/água: 0.25</p>
<b>DADOS AMBIENTAIS</b>	A substância é tóxica para os organismos aquáticos.	
<b>NOTAS</b>		
<p>Dependendo do grau de exposição, estão indicados exames médicos periódicos. É necessário tratamento específico no caso de envenenamento com esta substância; devem estar disponíveis os meios e as instruções adequadas. O cheiro é insuficiente quando o valor limite de exposição é ultrapassado. Lavar o vestuário contaminado (perigo de incêndio) com água abundante. <i>Acritet e Acrylon</i> são designações comerciais.</p> <p style="text-align: right;">Cartão de Transporte de Emergência: TEC (R) - 61 Código NFPA: H 4; F 3; R 2;</p>		
<b>INFORMAÇÃO ADICIONAL</b>		
<b>ICSC: 0092 1.1</b>	(C) IPCS, CEC, 1993	<b>ACRILONITILO</b>

## ACETATO DE VINILA (MONÓMERO)

ICSC: 0347

ACETATO DE VINILA (MONÓMERO) Ácido acético etil ester 1-Acetoxietileno Ácido acético vinil ester CH <sub>3</sub> COOCH=CH <sub>2</sub> Massa molecular: 86.1			
CAS # 108-05-4 RTECS # AK0875000 ICSC # 0347 UN # 1301 EC # 607-023-00-0			
TIPOS DE PERIGO/ EXPOSIÇÃO	PERIGOS/SINTOMAS AGUDOS	PREVENÇÃO	PRIMEIROS SOCORROS / COMBATE AO INCÊNDIO
<b>INCÊNDIO</b>	Altamente inflamável.	NÃO expor a chamas descobertas. NÃO produzir faíscas e NÃO fumar.	Pó, AFFF, espuma, dióxido de carbono.
<b>EXPLOÇÃO</b>	As misturas vapor/ar são explosivas.	Sistema fechado, ventilação, equipamento eléctrico e de iluminação à prova de explosão. Prevenir a formação de cargas electrostáticas (por exemplo, por ligação à terra).	No caso de incêndio: manter os tambores, etc., frescos por aspersão de água.
<b>EXPOSIÇÃO</b>			EM TODAS AS SITUAÇÕES CONSULTAR ASSISTÊNCIA MÉDICA!
• <b>INALAÇÃO</b>	Tosse, rouquidão, falta de ar. Os sintomas podem ser retardados (consultar Notas).	Ventilação, exaustão local ou protecção respiratória.	Ar fresco, descanso, posição semi-vertical e consultar assistência médica.
• <b>PELE</b>	Vermelhidão. Bolhas.	Luvas de protecção.	Remover o vestuário contaminado, lavar a pele com água abundante ou tomar banho.
• <b>OLHOS</b>	Vermelhidão. Dor. Queimaduras menores.	Óculos de protecção.	Em primeiro lugar, lavar com água abundante durante vários minutos (remover lentes de contacto, se for possível), e posteriormente consultar um médico.
• <b>INGESTÃO</b>	Entorpecimento. Dor de cabeça. Inconsciência.	Não comer, beber ou fumar durante o trabalho.	Lavar a boca, beber muita água e consultar assistência médica.
ELIMINAÇÃO DE DERRAMAMENTOS		ARMAZENAMENTO	EMBALAMENTO & ETIQUETAGEM
Recolher o líquido gotejante para recipientes selados, absorver o líquido remanescente com areia ou absorvente inerte e remover para local seguro (protecção pessoal extra: aparelho respiratório portátil).		À prova de incêndio, armazenar apenas se estiver estabilizado.	Símbolo F R: 11 S: 16-23-29-33  Classe de Perigos NU: 3 Grupo de Embalagens NU: II
CONSULTAR INFORMAÇÃO IMPORTANTE NO VERSO			
ICSC: 0347 Preparado no contexto da colaboração entre o Programa Internacional sobre a Segurança dos Produtos Químicos & a Comissão das Comunidades Europeias (C) IPCS CEC 1993			

## ACETATO DE VINILA (MONÓMERO)

ICSC: 0347

<b>DADOS IMPORTANTES</b>	<p><b>ESTADO FÍSICO; APARÊNCIA:</b> LÍQUIDO INCOLOR, COM ODOR CARACTERÍSTICO.</p> <p><b>PERIGOS FÍSICOS:</b> O vapor é mais pesado que o ar e pode propagar-se ao longo do solo; é possível a ignição à distância. Podem ser produzidas cargas como resultado de fluxo, agitação, etc.</p> <p><b>PERIGOS QUÍMICOS:</b> A substância pode prontamente polimerizar produzindo calor. Reage violentamente com oxidantes fortes, provocando o perigo de incêndio e de explosão.</p> <p><b>LIMITES DE EXPOSIÇÃO PROFISSIONAL (LEP):</b> TLV: 10 ppm; 35 mg/m<sup>3</sup> (como TWA); 15ppm; 53 mg/m<sup>3</sup> (como STEL); A3 (ACGIH 1994-1995).</p> <p><b>CANAIS DE EXPOSIÇÃO:</b> A substância pode ser absorvida pelo organismo por inalação, através da pele ou por ingestão. Pode ser alcançada muito rapidamente uma contaminação nociva do ar mediante a evaporação desta substância a 20°C.</p>	<p><b>EFETOS DA EXPOSIÇÃO A CURTO PRAZO:</b> A substância provoca irritação ocular, dermatológica e no tracto respiratório. A sua inalação pode provocar edema pulmonar (consultar Notas), A substância pode provocar efeitos no sistema nervoso central.</p>
<b>PROPRIEDADES FÍSICAS</b>	<p>Ponto de ebulição: 72°C Ponto de fusão: -93°C – -100°C Densidade relativa (água = 1): 0.9 Solubilidade na água, g/100 ml a 20°C: 2.5 Pressão de vapor, kPa a 20°C: 11.1 Densidade relativa do vapor (ar = 1): 3.0 Ponto de inflamação: -8°C c.c. Temperatura de auto-ignição: 402°C Limites de explosividade, vol% no ar: 2.6-13.4</p>	
<b>DADOS AMBIENTAIS</b>		
<b>NOTAS</b>		
<p>A utilização de bebidas alcoólicas salienta o efeito nocivo. Os sintomas de edema pulmonar muitas vezes não se manifestam após terem passado algumas horas, sendo agravados pelo esforço físico. São por conseguintes essenciais o descanso e a vigilância médica.</p> <p>Deve ser considerada a administração imediata de um spray apropriado por um médico ou pessoa por este autorizada. A adição de um estabilizador ou inibidor pode influenciar as propriedades toxicológicas desta substância, consultar um perito.</p> <p>A qualidade estabilizadora do hidroquinona está limitada a 60 dias. Para efeitos de armazenamento prolongado, é recomendável utilizar outro inibidor, como a difenilamina.</p> <p>EXPLOÇÃO/PREVENÇÃO: Não utilizar ar comprimido para envasilhamento, descarregamento ou manuseamento.</p> <p style="text-align: right;">Cartão de Transporte de Emergência: TEC (R) - 3</p>		
<b>INFORMAÇÃO ADICIONAL</b>		
<b>ICSC: 0347</b>	(C) IPCS, CEC, 1993	<b>ACETATO DE VINILA (MONÓMERO)</b>



## CICLOHEXANO

ICSC: 0242

<p>CICLOHEXANO Hexaidrobenzeno Hexametileno Hexanafteno C<sub>6</sub>H<sub>12</sub> Massa molecular: 84.2</p> <p>CAS # 110-82-7 RTECS # GU6300000 ICSC # 0242 UN # 1145 EC # 601-017-00-1</p>			
TIPOS DE PERIGO/ EXPOSIÇÃO	PERIGOS/SINTOMAS AGUDOS	PREVENÇÃO	PRIMEIROS SOCORROS / COMBATE AO INCÊNDIO
<b>INCÊNDIO</b>	Altamente inflamável.	NÃO expor a chamas descobertas. NÃO produzir faíscas e NÃO fumar.	Pó, AFFF, espuma, dióxido de carbono.
<b>EXPLOSÃO</b>	As misturas vapor/ar são explosivas.	Sistema fechado, ventilação, equipamento eléctrico e de iluminação à prova de explosão. Não utilizar ar comprimido para envasilhamento, descarregamento ou manuseamento. Utilizar ferramentas que não produzam faíscas (consultar Notas).	No caso de incêndio: manter os tambores, etc., frescos por aspersão de água.
<b>EXPOSIÇÃO</b>			
• <b>INALAÇÃO</b>	Tonturas. Dor de cabeça, Náuseas.	Ventilação, exaustão local ou protecção respiratória.	Ar fresco, descanso. Consultar assistência médica.
• <b>PELE</b>	Vermelhidão.	Luvas de protecção.	Remover o vestuário contaminado: Lavar e posteriormente lavar a pele com água e sabão.
• <b>OLHOS</b>	Vermelhidão.	Óculos de protecção ou máscara de protecção.	Em primeiro lugar, lavar com água abundante durante vários minutos (remover lentes de contacto, se for possível), e posteriormente consultar um médico.
• <b>INGESTÃO</b>	(consultar igualmente inalação).	Não comer, beber ou fumar durante o trabalho.	Lavar a boca. Dar a beber uma mistura de carvão activado em água. NÃO induzir o vómito. Consultar assistência médica.
<b>ELIMINAÇÃO DE DERRAMAMENTOS</b>		<b>ARMAZENAMENTO</b>	<b>EMBALAMENTO &amp; ETIQUETAGEM</b>
Evacuar a zona de perigo! Consultar um perito! Ventilação. Recolher o líquido gotejante e derramado para recipientes selados tão longe quanto possível. Absorver o líquido remanescente com areia ou absorvente inerte e remover para local seguro. NÃO eliminar no cano de esgoto (protecção pessoal extra: aparelho respiratório portátil).		À prova de incêndio.	Símbolo F R: 11 S: (2-) 9-16-33  Classe de Perigos NU: 3 Grupo de Embalagens NU: II
<b>CONSULTAR INFORMAÇÃO IMPORTANTE NO VERSO</b>			
<p><b>ICSC: 0242 1.1</b> Preparado no contexto da colaboração entre o Programa Internacional sobre a Segurança dos Produtos Químicos &amp; a Comissão das Comunidades Europeias (C) IPCS CEC 1993</p>			



## CICLOHEXANO

ICSC: 0242

<b>DADOS IMPORTANTES</b>	<p><u>ESTADO FÍSICO; APARÊNCIA:</u> LÍQUIDO INCOLOR.</p> <p><u>PERIGOS FÍSICOS:</u> O vapor é mais pesado que o ar e pode propagar-se ao longo do solo; é possível a ignição à distância. Podem ser produzidas cargas electrostáticas como resultado de fluxo, agitação, etc.</p> <p><u>LIMITES DE EXPOSIÇÃO PROFISSIONAL (LEP):</u> TLV: 300 ppm; 1030 mg/m<sup>3</sup> (como TWA) (ACGIH 1993-1994).</p> <p><u>CANAIS DE EXPOSIÇÃO:</u> A substância pode ser absorvida pelo organismo por inalação do seu vapor.</p>	<p><u>RISCO DE INALAÇÃO:</u> Pode ser alcançada uma nociva contaminação do ar muito mais rapidamente, mediante a evaporação desta substância a 20°C.</p> <p><u>EFEITOS DA EXPOSIÇÃO A CURTO PRAZO:</u> Esta substância e o vapor em concentrações elevadas provocam irritação ocular e no tracto respiratório. Engolir o líquido pode provocar a aspiração pelos pulmões, com risco de pneumonia química. A exposição a limites muito acima do LEP pode resultar em inconsciência.</p> <p><u>EFEITOS DA EXPOSIÇÃO REPETIDA OU A LONGO PRAZO:</u> O contacto repetido ou prolongado com a pele pode provocar dermatites.</p>
	<b>PROPRIEDADES FÍSICAS</b>	<p>Ponto de ebulição: 81°C Ponto de fusão: 7°C Densidade relativa (água = 1): 0.8 Solubilidade na água, g/100 ml a 20°C: nenhuma Pressão de vapor, kPa a 20°C: 12.7 Densidade relativa do vapor (ar = 1): 2.9</p>
<b>DADOS AMBIENTAIS</b>	A substância é nociva para organismos aquáticos.	
<b>NOTAS</b>		
O cheiro é insuficiente quando o valor limite de exposição é ultrapassado		
EXPLOSÃO/PREVENÇÃO: Prevenir a formação de cargas electrostáticas (por exemplo, por ligação à terra).		
Cartão de Transporte de Emergência: TEC (R) ■ 103 Código NFPA: H 1; F 3; R 0;		
<b>INFORMAÇÃO ADICIONAL</b>		
ICSC: 0242 1.1	(C) IPCS, CEC, 1993	CICLOHEXANO

## FENOL

ICSC: 0070

<p>FENOL Ácido carbólico Ácido fénico Hidroxibenzeno C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>O/C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>OH Massa molecular: 94.1</p> <p>CAS # 108-95-2 RTECS # SJ3325000 ICSC # 0070 UN # 1671 (fenol, sólido); consultar Notas EC # 604-001-00-2</p>			
TIPOS DE PERIGO/ EXPOSIÇÃO	PERIGOS/SINTOMAS AGUDOS	PREVENÇÃO	PRIMEIROS SOCORROS / COMBATE AO INCÊNDIO
<b>INCÊNDIO</b>	Combustível.	NÃO expor a chamas descobertas. NÃO contactar com oxidantes fortes.	Espuma resistente ao álcool, Pó, aspersão de água, espuma, dióxido de carbono.
<b>EXPLOÇÃO</b>	Acima dos 79°C podem formar-se misturas vapor/ar.	Acima dos 79°C, utilize um sistema fechado, ventilação.	No caso de incêndio: manter os tambores, etc., frescos por aspersão de água.
<b>EXPOSIÇÃO</b>		PREVENIR A PRODUÇÃO DE POEIRAS! HIGIENE RESTRITA!	EM TODAS AS SITUAÇÕES CONSULTAR UM MÉDICO!
• <b>INALAÇÃO</b>	Sensação de queimadura. Tosse. Tonturas. Dor de cabeça, Náuseas. Falta de ar. Inconsciência. Vômito. Os sintomas podem ser retardados (consultar Notas).	Evitar a inalação de poeira fina e névoa. Ventilação, exaustão local ou protecção respiratória.	Ar fresco, descanso. Posição semi-vertical. Respiração artificial caso seja indicado. Consultar assistência médica.
• <b>PELE</b>	PODE SER ABSORVIDO! Graves queimaduras da pele. Choque. Colapso. Coma. Convulsão. Efeito anestésico local. Morte (consultar igualmente Inalação).	Luvas de protecção. Vestuário de protecção.	Remover o vestuário contaminado: Lavar a pele com água abundante ou tomar banho. Consultar assistência médica. Utilizar luvas de protecção quando administrar primeiros socorros (consultar Notas).
• <b>OLHOS</b>	Perda permanente da visão. Graves queimaduras profundas.	Máscara de protecção ou protecção ocular combinado com protecção respiratória.	Em primeiro lugar, lavar com água abundante durante vários minutos (remover lentes de contacto, se for possível), e posteriormente consultar um médico.
• <b>INGESTÃO</b>	Corrosivo. Dor abdominal. Convulsões. Diarreia: Choque ou colapso. Dor de garganta. Urina cor de fumo, verde escura.	Não comer, beber ou fumar durante o trabalho. Lavar as mãos antes de ingerir alimentos.	Lavar a boca. Beber muita água. Descansar. Consultar assistência médica. Beber muito óleo vegetal, NÃO ingerir bebidas alcoólicas!
ELIMINAÇÃO DE DERRAMAMENTOS		ARMAZENAMENTO	EMBALAMENTO & ETIQUETAGEM
NÃO eliminar no cano de esgoto. Dragar a substância derramada para recipientes selados; se adequado, humedecer primeiro, a fim de prevenir a formação de poeira. Recolher cuidadosamente o remanescente e remover para local seguro. (protecção pessoal extra: vestuário protector complete incluindo aparelho respiratório portátil).		Precaução para conter o efluente formado a partir da extinção do fogo. Separar de oxidantes fortes, alimentos e de comida para animais. Fresco. Seco. Bem fechado. Manter em local bem ventilado.	Não transportar com alimentos e comida para animais. Símbolo T R: 24/25-34 S: (1/2-) 28-45  Classe de Perigos NU: 6.1 Grupo de Embalagens NU: 11
CONSULTAR INFORMAÇÃO IMPORTANTE NO VERSO			
<p><b>ICSC: 0070 1.1</b> Preparado no contexto da colaboração entre o Programa Internacional sobre a Segurança dos Produtos Químicos &amp; a Comissão das Comunidades Europeias (C) IPCS CEC 1993</p>			

## FENOL

ICSC: 0070

<b>DADOS IMPORTANTES</b>	<p><u>ESTADO FÍSICO; APARÊNCIA:</u> INCOLOR A CRISTAIS AMARELOS OU ROSA LEVE, COM ODOR CARACTERÍSTICO.</p> <p><u>PERIGOS FÍSICOS:</u> O vapor é mais pesado que o ar.</p> <p><u>PERIGOS QUÍMICOS:</u> Mediante calor podem formar-se fumos tóxicos. A solução em água é um ácido fraco. Reage com oxidantes, provocando perigo de incêndio e explosão.</p> <p><u>LIMITES DE EXPOSIÇÃO PROFISSIONAL (LEP):</u> TLV: 5 ppm; 19 mg/m<sup>3</sup> (como TWA) (pele) (ACGIH 1991-1992). MAK: 5 ppm; 19 mg/m<sup>3</sup>; pele (1993).</p> <p><u>CANAIS DE EXPOSIÇÃO:</u> A substância pode ser rapidamente absorvida pelo organismo por inalação do seu vapor, através da pele e por ingestão.</p>	<p><u>RISCO DE INALAÇÃO:</u> Pode ser alcançada uma nociva contaminação do ar muito mais lentamente, mediante a evaporação desta substância a 20°C.</p> <p><u>EFEITOS DA EXPOSIÇÃO A CURTO PRAZO:</u> Esta substância e o vapor são corrosivos para os olhos, pele e tracto respiratório. A inalação do vapor pode provocar efeitos no sistema nervoso central, no coração e nos rins, resultando em convulsões, coma, distúrbios cardíacos, paragem respiratória e colapso. A exposição pode resultar na morte. Os efeitos podem ser retardados. Está indicada a observação médica.</p> <p><u>EFEITOS DA EXPOSIÇÃO REPETIDA OU A LONGO PRAZO:</u> O contacto repetido ou prolongado com a pele pode provocar dermatites. A substância pode provocar efeitos no fígado e nos rins.</p>
<b>PROPRIEDADES FÍSICAS</b>	<p>Ponto de ebulição: 182°C Ponto de fusão: 43°C Densidade relativa (água = 1): 1.06 Solubilidade na água, g/100 ml: 7 Solubilidade na água: moderada Pressão de vapor, Pa a 20°C: 47 Densidade relativa do vapor (ar = 1): 3.2</p>	<p>Densidade relativa da mistura vapor/ar a 20°C (ar = 1): 1.001 Ponto de inflamação: 79°C c.c. Temperatura de auto-ignição: 715°C Limites de explosividade, vol% no ar: 1.36-10 Logaritmo do coeficiente de partição octanol/água: 1.46</p>
<b>DADOS AMBIENTAIS</b>	A substância é tóxica para organismos aquáticos.	
<b>NOTAS</b>		
<p>Outros números UN: 2312 (fundido); 2821 (solução). A utilização de bebidas alcoólicas salienta o efeito nocivo. Dependendo do grau de exposição, é indicada vigilância médica periódica. Muitas vezes, os sintomas de edema pulmonar não se manifestam após algumas horas, sendo agravados pelo esforço físico. Por conseguinte, é essencial o descanso e a vigilância médica. Deve ser considerada a administração imediata de um spray adequado por um médico ou pessoa por este autorizada. NÃO utilizar na proximidade de um incêndio ou de uma superfície quente, ou durante soldagem.</p> <p>PELE/PRIMEIROS SOCORROS/COMBATE AO INCÊNDIO: Para remover ou neutralizar a substância, utilizar polietilenoglicol 300 ou óleo vegetal.</p> <p style="text-align: right;">Cartão de Transporte de Emergência: TEC (R) ■ 8A Código NFPA: H 3; F 2; R 0;</p>		
<b>INFORMAÇÃO ADICIONAL</b>		
ICSC: 0070 1.1	(C) IPCS, CEC, 1993	<b>FENOL</b>

**1,3 - BUTADIENO****ICSC: 0017**

<p>1,3-BUTADIENO Divinil Eritreno Etileno Vinil, Pyrrolyiene C<sub>4</sub>H<sub>6</sub>/CH<sub>2</sub>=(CH)<sub>2</sub>=CH<sub>2</sub> Massa molecular: 54.1</p> <p>CAS # 106-99-0 RTECS # E19275000 ICSC # 0017 UN # 1010 (inibido) EC # 601-013-00-X</p>			
<b>TIPOS DE PERIGO/ EXPOSIÇÃO</b>	<b>PERIGOS/SINTOMAS AGUDOS</b>	<b>PREVENÇÃO</b>	<b>PRIMEIROS SOCORROS / COMBATE AO INCÊNDIO</b>
<b>INCÊNDIO</b>	Altamente inflamável.	NÃO expor a chamas descobertas. NÃO produzir faíscas e NÃO fumar.	Desligue o fornecimento de energia; caso não seja possível e não haja risco para a zona circundante, deixe o incêndio consumir-se (consultar Notas).
<b>EXPLOÇÃO</b>	As misturas vapor/ar são explosivas (consultar Notas).	Sistema fechado, ventilação, equipamento eléctrico e de iluminação à prova de explosão (consultar Notas).	No caso de incêndio: manter o cilindro fresco por aspersão de água. Combata o incêndio numa posição protegida.
<b>EXPOSIÇÃO</b>		EVITAR QUALQUER CONTACTO! EVITAR EXPOSIÇÃO A MULHERES GRÁVIDAS!	
• <b>INALAÇÃO</b>	Tosse. Tonturas. Visão turva, Náuseas. Dor de garganta. Inconsciência. Paragem respiratória.	Ventilação, exaustão local ou protecção respiratória.	Ar fresco, descanso. Consultar assistência médica.
• <b>PELE</b>	EM CONTACTO COM O LÍQUIDO: ÚLCERA PROVOCADA PELO FRIO.	Luvas isoladoras contra o frio.	MEDIANTE ÚLCERA PROVOCADA PELO FRIO: lavar com água abundante, NÃO remover o vestuário. Consultar assistência médica.
• <b>OLHOS</b>	Vermelhidão. Dor. Visão turva.	Óculos de protecção.	Em primeiro lugar, lavar com água abundante durante vários minutos (remover lentes de contacto, se for possível), e posteriormente consultar um médico.
• <b>INGESTÃO</b>		Não comer, beber ou fumar durante o trabalho.	
<b>ELIMINAÇÃO DE DERRAMAMENTOS</b>		<b>ARMAZENAMENTO</b>	<b>EMBALAMENTO &amp; ETIQUETAGEM</b>
Evacuar a zona de perigo! Consultar um perito! Ventilação. NUNCA utilizar jacto de água directo no líquido (protecção pessoal extra: aparelho respiratório portátil).		À prova de incêndio. Separado de materiais incompatíveis: consultar perigos químicos. Fresco.	Símbolo F Símbolo T R: 45-13 S: 53-9-16.33 Classe de Perigos NU: 2.1
<b>CONSULTAR INFORMAÇÃO IMPORTANTE NO VERSO</b>			
<b>ICSC: 0017 1.1</b>			
Preparado no contexto da colaboração entre o Programa Internacional sobre a Segurança dos Produtos Químicos & a Comissão das Comunidades Europeias (C) IPCS CEC 1993			

## BUTADIENO

ICSC: 0017

<b>DADOS IMPORTANTES</b>	<p><u>ESTADO FÍSICO; APARÊNCIA:</u> GÁS COMPRIMIDO LIQUEFEITO INCOLOR, COM ODOR CARACTERÍSTICO.</p> <p><u>PERIGOS FÍSICOS:</u> O gás é mais pesado que o ar, podendo propagar-se ao longo do solo; é possível a ignição à distância. O Butadieno 1,3 flutua e ferve na água.</p> <p><u>PERIGOS QUÍMICOS:</u> Mediante determinadas circunstâncias, a substância pode produzir peróxidos, iniciando polimerização explosiva. A substância pode polimerizar devido ao aquecimento com o perigo de incêndio ou de explosão. São formados compostos sensíveis ao choque com o cobre e as suas ligas (consultar Notas). A substância decompõe-se de forma explosiva mediante aquecimento rápido sob pressão. Reage de modo vigoroso com oxidantes e muitas outras substâncias, provocando perigo de incêndio e explosão.</p> <p><u>LIMITES DE EXPOSIÇÃO PROFISSIONAL (LEP):</u> TLV: 10 ppm; 22 mg/m<sup>3</sup> (como TWA, A2) (ACGIH 1992-1993).</p> <p><u>CANAIS DE EXPOSIÇÃO:</u> A substância pode ser absorvida pelo organismo por inalação.</p> <p><u>RISCO DE INALAÇÃO:</u> Pode ser alcançada uma nociva concentração do ar muito rapidamente mediante perda de contenção.</p>	<p><u>EFETOS DA EXPOSIÇÃO A CURTO PRAZO:</u> A substância irrita os olhos e o tracto respiratório. A rápida evaporação do líquido pode resultar em úlceras provocada pelo frio. A substância pode provocar efeitos no sistema nervoso central, resultando na diminuição da consciência.</p> <p><u>EFETOS DA EXPOSIÇÃO REPETIDA OU A LONGO PRAZO:</u> A substância pode provocar efeitos na medula óssea e no fígado. Esta substância é provavelmente cancerígena para os seres humanos. Pode provocar danos genéticos hereditários em seres humanos. Testes em animais revelaram que esta substância provoca possivelmente efeitos tóxicos para a reprodução humana.</p>
<b>PROPRIEDADES FÍSICAS</b>	<p>Ponto de ebulição: -4°C Ponto de fusão: -109°C Densidade relativa (água = 1): 0,6 Solubilidade na água: nenhuma Pressão de vapor, kPa a 20°C: 245 Densidade relativa do vapor (ar = 1): 1,9</p>	<p>Ponto de inflamação: -76°C Temperatura de auto-ignição: 414°C Limites de explosividade, vol% no ar: 1,1-16,3</p>
<b>DADOS AMBIENTAIS</b>		
<b>NOTAS</b>		
<p>O material de tubagem para este gás não deve conter mais de 63% de cobre. A utilização de bebidas alcoólicas salienta o efeito nocivo. O cheiro é insuficiente quando o valor limite de exposição é ultrapassado. INCÊNDIO/PRIMEIROS SOCORROS/COMBATE AO INCÊNDIO: Noutros casos extinguir com aspersão de água, pó, dióxido de carbono. EXPLOSÃO/PERIGOS AGUDOS/SINTOMAS: os vapores do 1,3 Butadieno são desinibidos e podem formar polímeros em ventiladores ou corta chamas de tanques de armazenamento, resultando no bloqueamento dos ventiladores. EXPLOSÃO/PREVENÇÃO: Prevenir a formação de cargas electrostáticas (por exemplo, por ligação à terra), se estiver em estado líquido. Utilizar ferramentas à prova de faíscas.</p> <p style="text-align: right;">Cartão de Transporte de Emergência: TEC (R) - 126 Código NFPA: H2; F4; R2;</p>		
<b>INFORMAÇÃO ADICIONAL</b>		
ICSC: 0017 1.1	(C) IPCS, CEC, 1993	<b>BUTADIENO</b>

## ANIDRIDO ACÉTICO

ICSC: 0209

<p>ANIDRIDO ACÉTICO Ácido acético, anidrido Óxido acético Anidrido etanóico C<sub>4</sub>H<sub>6</sub>O<sub>3</sub>/(CH<sub>3</sub>CO)-O Massa molecular: 102.1</p> <p>CAS # 108-24-7 RTECS # AK1925000 ICSC # 0209 UN # 1715 EC # 607-008-00-9</p>			
TIPOS DE PERIGO/ EXPOSIÇÃO	PERIGOS/SINTOMAS AGUDOS	PREVENÇÃO	PRIMEIROS SOCORROS / COMBATE AO INCÊNDIO
<b>INCÊNDIO</b>	Inflamável. Num incêndio, produz fumos (ou gases) irritantes ou tóxicos.	NÃO expor a chamas descobertas. NÃO produzir faíscas e NÃO fumar.	Espuma resistente ao álcool, pó, dióxido de carbono (consultar Notas).
<b>EXPLOSÃO</b>	Acima dos 49°C podem formar-se misturas vapor/ar.	Acima dos 49°C, utilize um sistema fechado, ventilação e equipamento eléctrico à prova de explosão.	No caso de incêndio: frescos os tambores, etc., por aspersão de água mas evitar o contacto da substância com a água.
<b>EXPOSIÇÃO</b>		EVITAR QUALQUER CONTACTO!	EM TODAS AS SITUAÇÕES CONSULTAR UM MÉDICO!
• <b>INALAÇÃO</b>	Corrosivo. Tosse. Dificuldades respiratórias. Falta de ar. Dor de garganta. Os sintomas podem ser retardados (consultar Notas).	Ventilação, exaustão local ou protecção respiratória.	Ar fresco, descanso. Posição semi-vertical. Respiração artificial caso seja indicado. Consultar assistência médica.
• <b>PELE</b>	Corrosivo. Vermelhidão. Dor. Bolhas.	Luvas de protecção. Vestuário de protecção.	Remover o vestuário contaminado: Lavar a pele com água abundante ou tomar banho. Consultar assistência médica.
• <b>OLHOS</b>	Corrosivo. Vermelhidão. Graves queimaduras profundas.	Máscara de protecção ou protecção ocular combinado com protecção respiratória.	Em primeiro lugar, lavar com água abundante durante vários minutos (remover lentes de contacto, se for possível), e posteriormente consultar um médico.
• <b>INGESTÃO</b>	Corrosivo. Dor abdominal. Dor de garganta. Colapso.	Não comer, beber ou fumar durante o trabalho.	Lavar a boca. NÃO induzir o vómito. Beber muita água. Consultar assistência médica.
<b>ELIMINAÇÃO DE DERRAMAMENTOS</b>		<b>ARMAZENAMENTO</b>	<b>EMBALAMENTO &amp; ETIQUETAGEM</b>
Consultar um perito! Ventilação. Recolher o líquido gotejante e derramado para recipientes selados, tão longe quanto possível. Absorver o líquido remanescente em areia ou absorvente inerte e remover para local seguro. NÃO absorver com serradura ou outros absorventes combustíveis (protecção pessoal extra: aparelho respiratório portátil).		À prova de incêndio. Separar de alimentos e de comida para animais, substâncias incompatíveis (consultar Perigos Químicos). Seco.	Impermeável. Não transportar com alimentos e comida para animais. Símbolo C R: 10-34 S: (1/2-) 26-45 Classe de Perigos NU: 8 Risco Subsidiário NU: 3 Grupo de Embalagens NU: 11
<b>CONSULTAR INFORMAÇÃO IMPORTANTE NO VERSO</b>			
<p><b>ICSC: 0209 1.1</b> Preparado no contexto da colaboração entre o Programa Internacional sobre a Segurança dos Produtos Químicos &amp; a Comissão das Comunidades Europeias (C) IPCS CEC 1993</p>			



## ANIDRIDO ACÉTICO

ICSC: 0209

<b>DADOS IMPORTANTES</b>	<p><u>ESTADO FÍSICO; APARÊNCIA:</u> INCOLOR, LÍQUIDO MUITO MÓVEL, COM ODOR PUNGENTE.</p> <p><u>PERIGOS QUÍMICOS:</u> A substância decompõe-se mediante aquecimento, produzindo fumos e gases tóxicos, incluindo o ácido acético. Reage violentamente com água a ferver, vapor, oxidantes fortes, álcool, aminas, bases fortes e diversos compostos. Ataca diversos metais na presença de água. O líquido é extremamente corrosivo, principalmente na presença de água ou humidade (consultar igualmente as Notas).</p> <p><u>LIMITES DE EXPOSIÇÃO PROFISSIONAL (LEP):</u> TLV: 5 ppm; 21 mg/m3 (como TWA) (ACGIH 1993-1994).</p> <p><u>CANAIS DE EXPOSIÇÃO:</u> A substância pode ser rapidamente absorvida pelo organismo por inalação do seu vapor.</p>	<p><u>RISCO DE INALAÇÃO:</u> Pode ser alcançada uma nociva contaminação do ar muito rapidamente mediante a evaporação desta substância a 20°C.</p> <p><u>EFEITOS DA EXPOSIÇÃO A CURTO PRAZO:</u> Corrosivo. Gás lacrimogéneo. A substância é corrosiva para os olhos, pele e tracto respiratório. A inalação do vapor pode provocar edema pulmonar (consultar Notas). Os efeitos podem ser retardados. Está indicada a observação médica.</p> <p><u>EFEITOS DA EXPOSIÇÃO REPETIDA OU A LONGO PRAZO:</u> O contacto repetido ou prolongado com a pele pode provocar dermatites.</p>
<b>PROPRIEDADES FÍSICAS</b>	<p>Ponto de ebulição: 139°C Ponto de fusão: -73°C Densidade relativa (água = 1): 1.08 Solubilidade na água: Reacção Pressão de vapor, kPa a 20°C: 0.5 Densidade relativa do vapor (ar = 1): 3.5</p>	<p>Densidade relativa da mistura vapor/ar a 20°C (ar = 1): 1.01 Ponto de inflamação: 49°C c.c. Temperatura de auto-ignição: 316°C Limites de explosividade, vol% no ar: 2.7-10.3</p>
<b>DADOS AMBIENTAIS</b>		
<b>NOTAS</b>		
<p>Produz ácido acético quando misturado com água. Muitas vezes, os sintomas de edema pulmonar não se manifestam após algumas horas, sendo agravados pelo esforço físico. Por conseguinte, é essencial o descanso e a vigilância médica. Deve ser considerada a administração imediata de um spray adequado por um médico ou pessoa por este autorizada. A maioria dos incêndios deve ser extinta à distância com água abundante.</p> <p style="text-align: right;">Cartão de Transporte de Emergência: TEC (R) ■ 63 Código NFPA: H 2; F 2; R 1; W</p>		
<b>INFORMAÇÃO ADICIONAL</b>		
ICSC: 00209 1.1	(C) IPCS, CEC, 1993	<b>ANIDRIDO ACÉTICO</b>

## ISOPROPILBENZENO

ICSC: 0170

<p>ISOPROPILBENZENO Cumeno (1-Metiletilbenzeno) 2-Fenilpropano C<sub>9</sub>H<sub>12</sub>/C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>CH(CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub> Massa molecular: 120.2</p> <p>CAS # 98-2-8 RTECS # GR8575000 ICSC # 0170 UN # 1918 EC # 601-024-00-X</p>			
TIPOS DE PERIGO/ EXPOSIÇÃO	PERIGOS/SINTOMAS AGUDOS	PREVENÇÃO	PRIMEIROS SOCORROS / COMBATE AO INCÊNDIO
<b>INCÊNDIO</b>	Inflamável.	NÃO expor a chamas descobertas. NÃO produzir faíscas e NÃO fumar.	Pó, AFFF, espuma, dióxido de carbono.
<b>EXPLOSÃO</b>	Podem ser formadas misturas de vapor/ar acima dos 31°C.	Acima dos 31°C utilizar um sistema fechado, ventilação e equipamento eléctrico à prova de explosão. Prevenir a formação de cargas electrostáticas (como por exemplo, por ligação à terra).	No caso de incêndio, manter os tambores frescos por dispersão com água.
<b>EXPOSIÇÃO</b>		PREVENIR A PRODUÇÃO DE POEIRAS!	
• <b>INALAÇÃO</b>	Ataxia. Tosse, Tonturas, Entorpecimento. Dor de cabeça. Dor de garganta. Inconsciência.	Ventilação, exaustão local ou protecção respiratória.	Ar fresco, descanso. Posição semi-vertical. Consultar assistência médica.
• <b>PELE</b>	Pele seca.	Luvas de protecção. Vestuário de protecção.	Remover o vestuário contaminado. Lavar e posteriormente lavar a pele com água e sabão.
• <b>OLHOS</b>	Vermelhidão. Dor.	Óculos de segurança.	Em primeiro lugar, lavar com muita água durante vários minutos (remover lentes de contacto, se for possível), e posteriormente consultar um médico.
• <b>INGESTÃO</b>	(consultar mais detalhadamente Inalação).	Não comer, beber ou fumar durante o trabalho.	Lavar a boca. NÃO induzir o vômito. Consultar assistência médica.
<b>ELIMINAÇÃO DE DERRAMAMENTOS</b>		<b>ARMAZENAMENTO</b>	<b>EMBALAMENTO &amp; ETIQUETAGEM</b>
Recolher o líquido gotejante e derramado para recipientes selados tão longe quanto possível. Absorver o líquido remanescente com areia ou absorvente inerte e remover para local seguro. NÃO permita que este produto químico entre em contacto com o meio ambiente (protecção extra pessoal: filtro respirador A/P2 para vapor orgânico e poeiras nocivas).		Separar dos oxidantes fortes. Seco.	Símbolo Xn R: 10/37 S: (2) Nota: C Classe de Perigos NU: 3 Grupo de Embalagens NU: III Poluente Marinho
<b>CONSULTAR INFORMAÇÃO IMPORTANTE NO VERSO</b>			
<p><b>ICSC: 0170 1.1</b> Preparado no contexto da colaboração entre o Programa Internacional sobre a Segurança dos Produtos Químicos &amp; a Comissão das Comunidades Europeias (C) IPCS CEC 1993</p>			



## ISOPROPILBENZENO

ICSC: 0170

<b>DADOS IMPORTANTES</b>	<p><u>ESTADO FÍSICO; APARÊNCIA:</u> LÍQUIDO INCOLOR, COM ODORES CARACTERÍSTICOS.</p> <p><u>PERIGOS FÍSICOS:</u> Podem ser produzidas cargas electrostáticas como resultado de fluxo, agitação, etc.</p> <p><u>PERIGOS QUÍMICOS:</u> A substância pode formar peróxidos explosivos. Reage violentamente com ácidos e fortes oxidantes, produzindo o perigo de incêndio e explosão.</p> <p><u>LIMITES DE EXPOSIÇÃO PROFISSIONAL (LEP):</u> TLV: 50 ppm; 246mg/m<sup>3</sup> (pele) (ACGIH 1993).</p> <p><u>CANAIS DE EXPOSIÇÃO:</u> A substância pode ser absorvida pelo organismo, através de inalação e da pele.</p> <p><u>RISCOS DE INALAÇÃO:</u> Uma nociva contaminação do ar será alcançada muito lentamente, mediante a evaporação desta substância a 20°C.</p>	<p><u>EFETOS DA EXPOSIÇÃO A CURTO PRAZO:</u> A substância provoca irritação ocular e no tracto respiratório. Engolir o líquido pode provocar a aspiração pelos pulmões, com risco de pneumonia química. A substância pode provocar efeitos no sistema nervoso central. A exposição muito acima do LEP pode resultar em inconsciência.</p> <p><u>EFETOS DA EXPOSIÇÃO REPETIDA OU A LONGO PRAZO:</u> O contacto repetido ou a longo prazo com a pele pode provocar dermatites.</p>
<b>PROPRIEDADES FÍSICAS</b>	<p>Ponto de ebulição: 152°C Ponto de fusão: -96°C Densidade relativa (água = 1): 0.90 Solubilidade na água: nenhuma Pressão do vapor, Pa a 20°C: 427 Densidade de vapor relativa (ar = 1): 4.2</p>	<p>Densidade relativa da mistura vapor/ar a 20°C (ar = 1): 1.01 Ponto de inflamação: 31°C Temperatura de auto-ignição: 420°C Limites de explosividade, vol% no ar: 0.9-6.5 Logaritmo do coeficiente de partição octanol/água: 3.66</p>
<b>DADOS AMBIENTAIS</b>	Esta substância pode ser perigosa para o meio ambiente; deve ser prestada especial atenção a organismos aquáticos e a aves.	
<b>NOTAS</b>		
<p>A adição de um estabilizador ou inibidor pode influenciar as propriedades toxicológicas desta substância, consultar um perito. Verificar a existência de peróxidos antes de proceder à destilação, eliminar caso sejam encontrados.</p> <p style="text-align: right;">Cartão de Transporte de Emergência: TEC (R) - 594 Código NFPA: H2; F3; R0;</p>		
<b>INFORMAÇÃO ADICIONAL</b>		
ICSC: 0170 1.1	(C) IPCS, CEC, 1993	<b>ISOPROPILBENZENO</b>

## CLORETO DE HIDROGÉNIO

ICSC: 0163

CLORETO DE HIDROGÉNIO Cloreto de hidrogénio anidro Ácido Clorídrico, anidro (cilindro) HCl Massa molecular: 36.5			
CAS # 7647-01-0 RTECS # MW4025000 ICSC # 0163 UN# 1050 EC # 017-002-00-2			
TIPOS DE PERIGO/ EXPOSIÇÃO	PERIGOS/SINTOMAS AGUDOS	PREVENÇÃO	PRIMEIROS SOCORROS / COMBATE AO INCÊNDIO
INCÊNDIO	Não combustível.		No caso de incêndio nas zonas circundantes: permitidos todos os agentes de extinção.
EXPLOSÃO			No caso de incêndio: manter cilindro fresco por aspersão de água, mas SEM contacto directo com a água.
EXPOSIÇÃO		EVITAR QUALQUER CONTACTO!	EM TODAS AS SITUAÇÕES CONSULTAR ASSISTÊNCIA MÉDICA!
• INALAÇÃO	Corrosivo. Sensação de queimadura. Tosse. Dificuldades respiratórias. Falta de ar. Dor de garganta. Os sintomas podem ser retardados (consultar Notas).	Ventilação, exaustão local ou protecção respiratória.	Ar fresco, descanso. Posição semi-vertical. Respiração artificial, se indicado. Consultar assistência médica.
• PELE	Corrosivo. Graves queimaduras dermatológicas. Dor.	Luvas de protecção. Vestuário de protecção.	Remover o vestuário contaminado. Lavar a pele com muita água ou tomar banho. Consultar assistência médica.
• OLHOS	Corrosivo. Dor. Visão turva. Graves queimaduras profundas.	Óculos de protecção, máscara de protecção ou protecção ocular em combinação com protecção respiratória.	Em primeiro lugar, lavar com muita água durante vários minutos (remover lentes de contacto, se for possível), e posteriormente consultar um médico.
• INGESTÃO			
ELIMINAÇÃO DE DERRAMAMENTOS		ARMAZENAMENTO	EMBALAMENTO & ETIQUETAGEM
Evacuar a zona de perigo! Consultar um perito! Ventilação. Remover o gás com pulverizador de água fino (protecção pessoal extra; vestuário protector completo, incluindo aparelho respiratório portátil).		Separar de substâncias combustíveis e redutoras, oxidantes fortes, bases fortes, metais. Manter em local bem ventilado.	Símbolo C R = 35-37 S = 7/9-26-44 Classe de Perigos NU: 2.3 Risco Subsidiário NU: 8
CONSULTAR INFORMAÇÃO IMPORTANTE NO VERSO			
ICSC: 0163 1.1 Preparado no contexto da colaboração entre o Programa Internacional sobre a Segurança dos Produtos Químicos & a Comissão das Comunidades Europeias (C) IPCS CEC 1993			

## CLORETO DE HIDROGÉNIO

ICSC: 0163

<b>DADOS IMPORTANTES</b>	<p><b>ESTADO FÍSICO; APARÊNCIA:</b> GÁS LIQUEFEITO COMPRIMIDO INCOLOR, COM ODOR PUNGENTE</p> <p><b>PERIGOS FÍSICOS:</b> O gás é mais pesado que o ar.</p> <p><b>PERIGOS QUÍMICOS:</b> A solução em água é um ácido forte, reage violentamente com bases e é corrosivo. Reage violentamente com oxidantes, formando gás tóxico (cloro) (consultar ICSC # 0126). Mediante contacto com o ar, produz fumos corrosivos (ácido hidroclórico). Ataca diversos metais, formando um gás combustível (HIDROGÉNIO - consultar ICSC # 0001).</p> <p><b>LIMITES DE EXPOSIÇÃO PROFISSIONAL (LEP):</b> TLV: 5 ppm; 7.5 mg/m<sup>3</sup> (valores máximos) (ACGIH 1992-1993)</p> <p><b>CANAIS DE EXPOSIÇÃO:</b> A substância pode ser absorvida pelo organismo por inalação.</p> <p><b>RISCO DE INALAÇÃO:</b> Pode ser rapidamente atingida uma concentração deste gás no ar, mediante perda de contenção.</p>	<p><b>EFEITOS DA EXPOSIÇÃO A CURTO PRAZO:</b> Corrosivo. A substância é corrosiva para os olhos, pele e tracto respiratório. A inalação de concentrações elevadas do gás pode provocar edema pulmonar (consultar Notas). Os efeitos podem ser retardados.</p> <p><b>EFEITOS DA EXPOSIÇÃO REPETIDA OU A LONGO PRAZO:</b> A substância pode provocar efeitos nos pulmões, resultando em bronquite crónica. A substância pode provocar efeitos nos dentes, resultando em erosão.</p>
<b>PROPRIEDADES FÍSICAS</b>	<p>Ponto de ebulição a 101.3 kPa: -85°C Ponto de Fusão: -114°C Solubilidade na água, g/100 ml a 20°C: 72 Densidade relativa do vapor (ar = 1): 1.3 Logaritmo do coeficiente de partição octanol/água: 0.25</p>	
<b>DADOS AMBIENTAIS</b>		
<b>NOTAS</b>		
<p>O valor limite aplicável de exposição profissional não deve ser excedido durante qualquer fase da exposição de trabalho. Muitas vezes, os sintomas de edema pulmonar não se manifestam após algumas horas, sendo agravados pelo esforço físico. Por conseguinte, é essencial o descanso e a observação médica. Deve ser considerada a administração imediata de um spray apropriado por um médico ou pessoa por este autorizada.</p> <p>NÃO aspergir água no cilindro gotejante (a fim de prevenir a corrosão do cilindro). Vire o cilindro gotejante com a fuga para cima, a fim de prevenir a fuga do gás em estado líquido.</p> <p style="text-align: right;">Cartão de Transporte de Emergência: TEC (R) ■ 135 Código NFPA: H 3; F 0; R 0;</p>		
<b>INFORMAÇÃO ADICIONAL</b>		
<b>ICSC: 0163 1.1</b>	(C) IPCS, CEC, 1993	<b>CLORETO DE HIDROGÉNIO</b>

## ÓXIDO DE ETILENO

ICSC: 0155

<p style="text-align: center;">ÓXIDO DE ETILENO 1,2-Epoxyethane Oxirano Dimetil mercúrio (cilindro) C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>O Massa molecular: 44.1</p> <p>CAS # 75-21-8 RTECS # KX2450000 ICSC # 0155 UN # 1040 EC # 603-023-00-X</p>			
TIPOS DE PERIGO/ EXPOSIÇÃO	PERIGOS/SINTOMAS AGUDOS	PREVENÇÃO	PRIMEIROS SOCORROS / COMBATE AO INCÊNDIO
<b>INCÊNDIO</b>	Extremamente inflamável.	NÃO expor a chamas descobertas. NÃO produzir faíscas e NÃO fumar.	Desligue o fornecimento de energia; caso não seja possível e não haja risco para a zona circundante, deixe o fogo consumir-se; noutras situações, extinguir com pó, espuma resistente ao álcool, aspersão de água, dióxido de carbono.
<b>EXPLOÇÃO</b>	As misturas gás/ar são explosivas. Risco de incêndio e explosão como resultado de decomposição violenta quanto aquecido.	Sistema fechado, ventilação, equipamento eléctrico e de iluminação à prova de explosão. Utilizar ferramentas à prova de faíscas.	No caso de incêndio: manter cilindro fresco por aspersão de água. Combater o incêndio numa posição protegida.
<b>EXPOSIÇÃO</b>		HIGIENE RIGOROSA! EVITAR QUALQUER CONTACTO!	EM TODAS AS SITUAÇÕES CONSULTAR UM MÉDICO!
• <b>INALAÇÃO</b>	Tosse. Tontura. Entorpecimento. Dor de cabeça. Náuseas. Dor de garganta. Vômitos. Fraqueza. Os sintomas podem ser retardados (consultar Notas).	Sistema fechado e ventilação.	Ar fresco, descanso. Posição semi-vertical. Consultar assistência médica.
• <b>PELE</b>	PODE SER ABSORVIDO! Pele seca. Vermelhidão. Sensação de queimadura. Dor. Bolhas. EM CONTACTO COM O LÍQUIDO: ÚLCERA PROVOCADA PELO FRIO.	Luvas de protecção. Luvas isoladoras contra o frio. Vestuário protector.	Remover o vestuário contaminado. MEDIANTE ÚLCERA PROVOCADA PELO FRIO: lavar com água abundante, NÃO remover o vestuário. Lavar a pele com água abundante ou tomar banho. Consultar assistência médica.
• <b>OLHOS</b>	Vermelhidão. Dor. Visão turva.	Protecção ocular em combinação com protecção respiratória.	Em primeiro lugar, lavar com água abundante durante vários minutos (remover lentes de contacto, se for possível), e posteriormente consultar um médico.
• <b>INGESTÃO</b>		Não comer, beber ou fumar durante o trabalho. Lavar as mãos antes de ingerir alimentos.	
<b>ELIMINAÇÃO DE DERRAMAMENTOS</b>		<b>ARMAZENAMENTO</b>	<b>EMBALAMENTO &amp; ETIQUETAGEM</b>
Evacuar a zona de perigo! Consultar um perito! Ventilação. NUNCA utilizar jacto de água directo no líquido. Remover o gás com pulverizador de água fino (protecção pessoal extra: vestuário protector completo, incluindo aparelho respiratório portátil).		À prova de incêndio. Fresco.	Símbolo F+ Símbolo T R: 45-46-12-23-36/37/38 S: 53-45 Nota: E Classe de Perigos NU: 2.3 Risco Subsidiário NU: 2.1
<b>CONSULTAR INFORMAÇÃO IMPORTANTE NO VERSO</b>			
<b>ICSC: 0155 1.1</b>			
Preparado no contexto da colaboração entre o Programa Internacional sobre a Segurança dos Produtos Químicos & a Comissão das Comunidades Europeias (C) IPCS CEC 1993			

## ÓXIDO DE ETILENO

ICSC: 0155

<b>DADOS IMPORTANTES</b>	<p><b>ESTADO FÍSICO; APARÊNCIA:</b> GÁS COMPRIMIDO LIQUEFEITO INCOLOR.</p> <p><b>PERIGOS FÍSICOS:</b> O gás é mais pesado que o ar, podendo propagar-se ao longo do solo; é possível a ignição à distância.</p> <p><b>PERIGOS QUÍMICOS:</b> A substância pode polimerizar devido ao aquecimento, sob a influência de ácidos, bases, cloretos metálicos, ou com o perigo de incêndio ou de explosão. A substância decompõe-se, mediante aquecimento acima dos 500C, provocando perigo de incêndio e explosão. Não devem ser utilizados mecanismos que contenham prata, cobre, mercúrio ou magnésio, pois podem reagir com as impurezas do gás, formando compostos explosivos.</p> <p><b>LIMITES DE EXPOSIÇÃO PROFISSIONAL (LEP):</b> TLV: 1 ppm; 1.8 mg/m<sup>3</sup> (como TWA) A2 (Cancerígeno suspeito para os seres humanos) (ACGIH 1994-1995).</p> <p><b>CANAIS DE EXPOSIÇÃO:</b> A substância pode ser absorvida pelo organismo por inalação ou através da pele em solução aquosa.</p> <p><b>RISCO DE INALAÇÃO:</b> Pode ser muito rapidamente alcançada uma nociva concentração deste gás no ar, mediante perda de contenção.</p>	<p><b>EFEITOS DA EXPOSIÇÃO A CURTO PRAZO:</b> A substância irrita os olhos, a pele e o tracto respiratório. A inalação de concentrações muito elevadas pode provocar edema pulmonar (consultar Notas). As soluções aquosas podem provocar queimaduras na pele. A evaporação rápida do líquido pode provocar úlcera provocada pelo frio. A substância pode provocar efeitos nos olhos, resultando no desenvolvimento retardados de cataratas.</p> <p><b>EFEITOS DA EXPOSIÇÃO REPETIDA OU A LONGO PRAZO:</b> O contacto repetido ou prolongado com a pele pode provocar dermatite em soluções aquosas. O contacto repetido ou prolongado pode provocar sensibilização da pele. A substância pode provocar efeitos no sistema nervoso. Esta substância é cancerígena para os seres humanos. Pode provocar danos genéticos hereditários em seres humanos.</p>
<b>PROPRIEDADES FÍSICAS</b>	<p>Ponto de ebulição: 11°C Ponto de Fusão: -111°C Densidade relativa (água = 1): 0.9 Solubilidade na água: muito boa Pressão do vapor, kPa a 20°C: 146 Densidade relativa do vapor (ar = 1): 1.5 Ponto de inflamação: Gás inflamável Temperatura de auto-ignição: 429°C Limites de explosividade, vol% no ar: 3-100 Logaritmo do coeficiente de partição octanol/água: -0.3</p>	
<b>DADOS AMBIENTAIS</b>	A substância é perigosa para os organismos aquáticos.	
<b>NOTAS</b>		
<p>Muitas vezes, os sintomas de edema pulmonar não se manifestam até após algumas horas, sendo agravados pelo esforço físico. Por conseguinte, é essencial o descanso e a observação médica. Deve ser considerada a administração imediata de um spray apropriado, por um médico ou pessoa por este autorizada. O cheiro é insuficiente quando o valor limite de exposição é ultrapassado. Vire o cilindro gotejante com a fuga para cima, a fim de prevenir a fuga do gás em estado líquido. Os números UN 1041, 1952, 2983, 3297, 3298, 3299, 3300 aplicam-se a misturas com outros gases.</p> <p style="text-align: right;">Cartão de Transporte de Emergência: TEC (R) -16 Código NFPA: H2; F4; R3;</p>		
<b>INFORMAÇÃO ADICIONAL</b>		
ICSC: 0155 1.1	(C) IPCS, CEC, 1993	<b>ÓXIDO DE ETILENO</b>

## ETILENOGLICOL

ICSC: 0270

<p>ETILENOGLICOL 1,2-Ethandiol 1,2-Dihydroxyethane HOCH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>OH Massa molecular: 62.1</p> <p>CAS # 107-21-1 RTECS # KW2975000 ICSC # 0270 EC # 603-027-00-1</p>			
TIPOS DE PERIGO/ EXPOSIÇÃO	PERIGOS/SINTOMAS AGUDOS	PREVENÇÃO	PRIMEIROS SOCORROS / COMBATE AO INCÊNDIO
<b>INCÊNDIO</b>	Combustível.	NÃO expor a chamas descobertas.	Pó, espuma resistente ao álcool, aspersão de água, dióxido de carbono.
<b>EXPLOSÃO</b>			
<b>EXPOSIÇÃO</b>		PREVENIR PRODUÇÃO DE POEIRAS!	
• <b>INALAÇÃO</b>	Tosse. Tonturas. Dor de cabeça.	Ventilação.	Ar fresco, descanso. Respiração artificial, se indicado. Consultar assistência médica.
• <b>PELE</b>	Pele seca. Vermelhidão.	Luvas de protecção.	Remover o vestuário contaminado. Lavar a pele com água abundante ou tomar banho.
• <b>OLHOS</b>	Vermelhidão.	Óculos de protecção.	Em primeiro lugar, lavar com água abundante durante vários minutos (remover lentes de contacto, se for possível), e posteriormente consultar um médico.
• <b>INGESTÃO</b>	Dor abdominal. Sonolência. Náusea. Inconsciência. Vômito.	Não comer, beber ou fumar durante o trabalho.	Lavar a boca. Consultar assistência médica.
ELIMINAÇÃO DE DERRAMAMENTOS		ARMAZENAMENTO	EMBALAMENTO & ETIQUETAGEM
Recolher o líquido gotejante e derramado para recipientes selados tão longe quanto possível. Eliminar o remanescente com água abundante (protecção extra pessoal: filtro respiratório A/P2 para vapor orgânico e poeiras nocivas).		Separar de oxidantes fortes, bases fortes. Ventilação ao longo do chão.	Símbolo Xn  R: 22  S: 2
<b>CONSULTAR INFORMAÇÃO IMPORTANTE NO VERSO</b>			
<p><b>ICSC: 0270 1.1</b> Preparado no contexto da colaboração entre o Programa Internacional sobre a Segurança dos Produtos Químicos &amp; a Comissão das Comunidades Europeias (C) IPCS CEC 1993</p>			



## ETILENOGLICOL

ICSC: 0270

<b>DADOS IMPORTANTES</b>	<p><b>ESTADO FÍSICO; APARÊNCIA:</b> INDOLOR, INCOLOR, VISCOSO, LÍQUIDO HIDROSCÓPICO.</p> <p><b>PERIGOS QUÍMICOS:</b> Forma gases tóxicos mediante combustão. Reage com oxidantes fortes, e bases fortes.</p> <p><b>LIMITES DE EXPOSIÇÃO PROFISSIONAL (LEP):</b> TLV: 50 ppm; 127 mg/m<sup>3</sup> como MÁXIMO (ACGIH 1993-1994)</p> <p><b>CANAIS DE EXPOSIÇÃO:</b> A substância pode ser absorvida pelo organismo por inalação e através da pele.</p> <p><b>RISCO DE INALAÇÃO:</b> Poderá ser atingida muito lentamente uma contaminação nociva do ar, mediante a evaporação desta substância a 20°C.</p>	<p><b>EFEITOS DA EXPOSIÇÃO A CURTO PRAZO:</b> A substância é irritante para os olhos, pele e tracto respiratório. A substância pode provocar efeitos nos rins e no sistema nervoso central, resultando em falência renal e lesões cerebrais. A exposição pode provocar a redução da consciência.</p> <p><b>EFEITOS DA EXPOSIÇÃO REPETIDA OU A LONGO PRAZO:</b> A substância pode produzir efeitos no sistema nervoso central e nos olhos.</p>
<b>PROPRIEDADES FÍSICAS</b>	<p>Ponto de ebulição: 198°C Ponto de fusão: -13°C Densidade relativa (água = 1): 1.1 Solubilidade na água: miscível Pressão de vapor, kPa a 20°C: 7 Densidade relativa do vapor (ar = 1): 2.1</p>	<p>Densidade relativa da mistura vapor/ar a 20°C (ar = 1): 1.0 Ponto de inflamação: 111°C (c.c.) Temperatura de auto-ignição: 398°C Limites de explosividade, vol% no ar: 3-2-15.3</p>
<b>DADOS AMBIENTAIS</b>		
<b>NOTAS</b>		
<p>O valor limite aplicável da exposição profissional não deve ser excedido durante qualquer fase da exposição de trabalho.</p> <p style="text-align: right;">Código NFPA: H 1; F 1; R 0;</p>		
<b>INFORMAÇÃO ADICIONAL</b>		
ICSC: 0270 1.1	(C) IPCS, CEC, 1993	ETILENOGLICOL

## m-XILENO

ICSC: 0085

m-XILENO  
meta-Xileno  
1,3 Dimetilbenzeno  
m-Xilol  
C<sub>6</sub>H<sub>4</sub> (CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>/C<sub>8</sub>H<sub>10</sub>  
Massa molecular: 106.2

CAS # 108-38-3  
RTECS # ZE2275000  
ICSC # 0085  
UN # 1307  
EC # 601-022-00-9

TIPOS DE PERIGO/ EXPOSIÇÃO	PERIGOS/SINTOMAS AGUDOS	PREVENÇÃO	PRIMEIROS SOCORROS / COMBATE AO INCÊNDIO
<b>INCÊNDIO</b>	Inflamável.	NÃO expor a chamas descobertas. NÃO produzir faíscas e NÃO fumar.	Pó, AFFF, espuma, dióxido de carbono.
<b>EXPLOSÃO</b>	Podem formar-se misturas vapor/ar explosivas acima dos 27°C.	Acima dos 27°C utilizar um sistema fechado, ventilação, equipamento eléctrico à prova de explosão.	No caso de incêndio: manter os tambores, etc., frescos, por aspersão de água.
<b>EXPOSIÇÃO</b>		HIGIENE RESTRITA!	
• <b>INALAÇÃO</b>	Tontura. Entorpecimento. Dor de cabeça. Inconsciência.	Ventilação, exaustão local ou protecção respiratória.	Ar fresco, descanso. Respiração artificial, se indicado. Consultar assistência médica.
• <b>PELE</b>	Pele seca. Vermelhidão.	Luvas de protecção.	Remover o vestuário contaminado. Limpar e posteriormente lavar a pele com água e sabão.
• <b>OLHOS</b>	Vermelhidão. Dor.	Óculos de segurança.	Em primeiro lugar, lavar com água abundante durante vários minutos (remover lentes de contacto, se for possível), e posteriormente consultar um médico.
• <b>INGESTÃO</b>	Dor abdominal. Sensação de queimadura (Consultar igualmente inalação).	Não comer, beber ou fumar durante o trabalho.	Lavar a boca. Dar a beber uma mistura de carvão activado em água. NÃO induzir o vómito. Consultar assistência médica.
<b>ELIMINAÇÃO DE DERRAMAMENTOS</b>		<b>ARMAZENAMENTO</b>	<b>EMBALAMENTO &amp; ETIQUETAGEM</b>
Recolher o líquido gotejante e derramado para recipientes fechados tão longe quanto possível; Absorver o líquido remanescente com areia ou absorvente inerte e remover para local seguro. NÃO permitir que este produto químico entre em contacto com o meio ambiente.		À prova de incêndio. Separar dos oxidantes fortes.	Símbolo XN  R: 10-20/21-38 S: (2-)25 Nota: C Classe de Perigos NU: 3

**CONSULTAR INFORMAÇÃO IMPORTANTE NO VERSO****ICSC: 0085 1.1**

Preparado no contexto da colaboração entre o Programa Internacional sobre a Segurança dos Produtos Químicos & a Comissão das Comunidades Europeias (C) IPCS CEC 1993



## m-XILENO

ICSC: 0085

<b>DADOS IMPORTANTES</b>	<p><u>ESTADO FÍSICO; APARÊNCIA:</u> LÍQUIDO INCOLOR, COM ODOR CARACTERÍSTICO.</p> <p><u>PERIGOS FÍSICOS:</u> Podem ser produzidas cargas electrostáticas como resultado de fluxo, agitação, etc.</p> <p><u>PERIGOS QUÍMICOS:</u> Reage violentamente com oxidantes fortes, como o ácido nítrico.</p> <p><u>LIMITES DE EXPOSIÇÃO PROFISSIONAL (LEP):</u> TLV: 100 ppm; 434 mg/m<sup>3</sup> (como TWA) (ACGIH 1993-1994). TLV (como STEL): 150 ppm; 651 mg/m<sup>3</sup> (ACGIH 1993-1994).</p> <p><u>CANAIS DE EXPOSIÇÃO:</u> A substância pode ser absorvida pelo organismo por inalação, através da pele ou por ingestão.</p>	<p><u>RISCO DE INALAÇÃO:</u> A contaminação nociva do ar pode ser alcançada muito lentamente, mediante a evaporação desta substância a 20°C.</p> <p><u>EFEITOS DA EXPOSIÇÃO A CURTO PRAZO:</u> A substância e o vapor provocam irritação ocular. A exposição muito acima do LEP pode resultar na depressão do sistema nervoso central, inconsciência e morte.</p> <p><u>EFEITOS DA EXPOSIÇÃO REPETIDA OU A LONGO PRAZO:</u> O líquido desengordura a pele. A substância pode produzir efeitos no sistema nervoso central, resultando na diminuição da capacidade de aprendizagem.</p>
<b>PROPRIEDADES FÍSICAS</b>	<p>Ponto de ebulição: 139°C Ponto de fusão: -48°C Densidade relativa (água = 1): 0.86 Solubilidade na água: nenhuma Pressão de vapor, kPa a 20°C: 0.8 Densidade relativa do vapor (ar = 1): 3.7</p>	<p>Densidade relativa da mistura vapor/ar a 20°C (ar = 1): 1.02 Ponto de inflamação: 27°C c.c. Temperatura de auto-ignição: 527°C Limites de explosividade, vol% no ar: 1.1-7.0 Logaritmo do coeficiente de partição octanol/água: 3.20</p>
<b>DADOS AMBIENTAIS</b>	A substância pode ser perigosa para o meio ambiente; deve ser dada especial atenção aos peixes e crustáceos.	
<b>NOTAS</b>		
<p>Dependendo do grau de exposição, estão indicados exames médicos periódicos. As recomendações constantes na presente Carta aplicam-se igualmente ao Xileno técnico. Consultar ICSC # 0084 e 0086 sobre o- e p-xileno. Código NFPA: H 2; F 3; R 0;</p>		
<b>INFORMAÇÃO ADICIONAL</b>		
ICSC: 0085 1.1	(C) IPCS, CEC, 1993	m-XILENO

## p-XILENO

ICSC: 0086

<p>p-XILENO para-Xileno 1,4 Dimetilbenzeno p-Xilol C<sub>6</sub>H<sub>4</sub> (CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>/C<sub>8</sub>H<sub>10</sub> Massa molecular: 106.2</p> <p>CAS # 106-42-3 RTECS # ZE2625000 ICSC # 0086 UN # 1307 EC # 601-022-00-9</p>			
TIPOS DE PERIGO/ EXPOSIÇÃO	PERIGOS/SINTOMAS AGUDOS	PREVENÇÃO	PRIMEIROS SOCORROS / COMBATE AO INCÊNDIO
<b>INCÊNDIO</b>	Inflamável.	NÃO expor a chamas descobertas. NÃO produzir faíscas e NÃO fumar.	Pó, AFFF, espuma, dióxido de carbono.
<b>EXPLOSÃO</b>	Podem formar-se misturas vapor/ar explosivas acima dos 27°C.	Acima dos 27°C utilizar um sistema fechado, ventilação, equipamento eléctrico à prova de explosão.	No caso de incêndio: manter os tambores, etc., frescos por aspersão de água.
<b>EXPOSIÇÃO</b>		HIGIENE RESTRITA!	
• <b>INALAÇÃO</b>	Tontura. Entorpecimento. Dor de cabeça. Inconsciência.	Ventilação, exaustão local ou protecção respiratória.	Ar fresco, descanso. Respiração artificial, se indicado. Consultar assistência médica.
• <b>PELE</b>	Pele seca. Vermelhidão.	Luvas de protecção.	Remover o vestuário contaminado. Limpar e posteriormente lavar a pele com água e sabão.
• <b>OLHOS</b>	Vermelhidão. Dor.	Óculos de segurança.	Em primeiro lugar, lavar com água abundante durante vários minutos (remover lentes de contacto, se for possível), e posteriormente consultar um médico.
• <b>INGESTÃO</b>	Dor abdominal. Sensação de queimadura (Consultar igualmente inalação).	Não comer, beber ou fumar durante o trabalho.	Lavar a boca. Dar a beber uma mistura de carvão activado em água. NÃO induzir o vómito. Consultar assistência médica.
<b>ELIMINAÇÃO DE DERRAMAMENTOS</b>		<b>ARMAZENAMENTO</b>	<b>EMBALAMENTO &amp; ETIQUETAGEM</b>
Recolher o líquido gotejante e derramado para recipientes fechados tão longe quanto possível; Absorver o líquido remanescente com areia ou absorvente inerte e remover para local seguro. NÃO permitir que este produto químico entre em contacto com o meio ambiente.		À prova de incêndio. Separar dos oxidantes fortes.	Símbolo XN  R: 10-20/21-38 S: (2-)25  Classe de Perigos NU: 3
<b>CONSULTAR INFORMAÇÃO IMPORTANTE NO VERSO</b>			
<b>ICSC: 0086 1.1</b> Preparado no contexto da colaboração entre o Programa Internacional sobre a Segurança dos Produtos Químicos & a Comissão das Comunidades Europeias (C) IPCS CEC 1993			

## p-XILENO

ICSC: 0086

<b>DADOS IMPORTANTES</b>	<p><u>ESTADO FÍSICO; APARÊNCIA:</u> LÍQUIDO INCOLOR, COM ODOR CARACTERÍSTICO.</p> <p><u>PERIGOS FÍSICOS:</u> Podem ser produzidas cargas electrostáticas como resultado de fluxo, agitação, etc.</p> <p><u>PERIGOS QUÍMICOS:</u> Reage violentamente com oxidantes fortes, como o ácido nítrico.</p> <p><u>LIMITES DE EXPOSIÇÃO PROFISSIONAL (LEP):</u> TLV: 100 ppm; 434 mg/m<sup>3</sup> (como TWA) (ACGIH 1993-1994). TLV (como STEL): 150 ppm; 651 mg/m<sup>3</sup> (ACGIH 1993-1994).</p> <p><u>CANAIS DE EXPOSIÇÃO:</u> A substância pode ser absorvida pelo organismo por inalação, através da pele ou por ingestão.</p>	<p><u>RISCO DE INALAÇÃO:</u> A contaminação nociva do ar pode ser alcançada muito lentamente, mediante a evaporação desta substância a 20°C.</p> <p><u>EFEITOS DA EXPOSIÇÃO A CURTO PRAZO:</u> A substância e o vapor provocam irritação ocular. A exposição muito acima do LEP pode resultar na depressão do sistema nervoso central, inconsciência e morte.</p> <p><u>EFEITOS DA EXPOSIÇÃO REPETIDA OU A LONGO PRAZO:</u> O líquido desengordura a pele. A substância pode produzir efeitos no sistema nervoso central, resultando na diminuição da capacidade de aprendizagem. Experiências em animais demonstram que esta substância pode possivelmente produzir efeitos tóxicos na reprodução humana.</p>
<b>PROPRIEDADES FÍSICAS</b>	<p>Ponto de ebulição: 138°C Ponto de fusão: 13°C Densidade relativa (água = 1): 0.86 Solubilidade na água: nenhuma Pressão de vapor, kPa a 20°C: 0.9 Densidade relativa do vapor (ar = 1): 3.7</p>	<p>Densidade relativa da mistura vapor/ar a 20°C (ar = 1): 1.02 Ponto de inflamação: 27°C c.c. Temperatura de auto-ignição: 528°C Limites de explosividade, vol% no ar: 1.1-7.0 Logaritmo do coeficiente de partição octanol/água: 3.15</p>
<b>DADOS AMBIENTAIS</b>	Esta substância pode ser perigosa para o meio ambiente; deve ser dada especial atenção aos peixes e crustáceos.	
<b>NOTAS</b>		
<p>Dependendo do grau de exposição, estão indicados exames médicos periódicos. As recomendações constantes na presente Carta aplicam-se igualmente ao Xileno técnico. Consultar igualmente o ICSC # 0084 o-Xileno e 0085 m-xileno.</p> <p style="text-align: right;">Cartão de Transporte de Emergência: TEC (R) -33 Código NFPA: H 2; F 3; R 0;</p>		
<b>INFORMAÇÃO ADICIONAL</b>		
ICSC: 0086 1.1	(C) IPCS, CEC, 1993	<b>p-XILENO</b>

## FORMALDEÍDO

ICSC: 0275

<p>Metanal Aldeído metil Óxido de metileno (cilindro) HCHO Massa molecular: 30.0</p> <p>CAS # 50-00-0 RTECS # LP8925000 ICSC # 0275 UN # 1198 EC # 605-001-00-5</p>			
TIPOS DE PERIGO/ EXPOSIÇÃO	PERIGOS/SINTOMAS AGUDOS	PREVENÇÃO	PRIMEIROS SOCORROS / COMBATE AO INCÊNDIO
<b>INCÊNDIO</b>	Extremamente inflamável.	NÃO expor a chamas descobertas. NÃO produzir faíscas e NÃO fumar. NÃO colocar em contacto com oxidantes ou bases fortes.	Desligue o fornecimento de energia; caso não seja possível e não haja risco para a zona circundante, deixe o fogo consumir-se; noutras situações, extinguir com Pó, dióxido de carbono.
<b>EXPLOÇÃO</b>	As misturas gás/ar são explosivas.	Sistema fechado, ventilação, equipamento eléctrico e de iluminação à prova de explosão.	No caso de incêndio: manter cilindro fresco por aspersão de água.
<b>EXPOSIÇÃO</b>		EVITAR QUALQUER CONTACTO!	EM TODAS AS SITUAÇÕES CONSULTAR UM MÉDICO!
• <b>INALAÇÃO</b>	Sensação de queimadura no nariz e garganta, tosse, dor de cabeça, Dificuldades respiratórias, náuseas, falta de ar.	Ventilação, exaustão local ou protecção respiratória.	Ar fresco, descanso. Respiração artificial, se necessário. Consultar assistência médica.
• <b>PELE</b>	Vermelhidão.	Luvas de protecção, vestuário de protecção.	Remover o vestuário contaminado, lavar a pele com água abundante o tomar banho e consultar assistência médica.
• <b>OLHOS</b>	Os efeitos serão retardados, vermelhidão, dor, Visão turva, perda de visão, graves queimaduras profundas.	Óculos de protecção ou protecção ocular em combinação com protecção respiratória.	Em primeiro lugar, lavar com água abundante durante vários minutos (remover lentes de contacto, se for possível), e posteriormente consultar um médico.
• <b>INGESTÃO</b>		Não comer, beber ou fumar durante o trabalho.	
<b>ELIMINAÇÃO DE DERRAMAMENTOS</b>		<b>ARMAZENAMENTO</b>	<b>EMBALAMENTO &amp; ETIQUETAGEM</b>
Evacuar a zona de perigo, consultar um perito, ventilação, remover gases com pulverizador de água fino, (protecção pessoal extra: vestuário de protecção completo, incluindo aparelho respiratório portátil).		À prova de incêndio, separado de bases fortes, fresco; manter em local escuro, armazenar apenas se estabilizado.	Classe de Perigos NU: 3 Grupo de Embalagens NU: M  OUTRA INFORMAÇÃO NA ETIQUETAGEM: Consultar a legislação nacional
<b>CONSULTAR INFORMAÇÃO IMPORTANTE NO VERSO</b>			
<b>ICSC: 0275 V 1.0</b> <b>AVISO LEGAL IMPORTANTE NO VERSO</b> Preparado no contexto da colaboração entre o IPCS e a Comissão das Comunidades Europeias © CEC, IPCS, 1991			

## FORMALDEÍDO

ICSC: 0275

<b>DADOS IMPORTANTES</b>	<p><u>ESTADO FÍSICO; APARÊNCIA:</u> GÁS, COM ODOR CARACTERÍSTICO.</p> <p><u>PERIGOS FÍSICOS:</u> O gás mistura-se bem com o ar, sendo facilmente formadas misturas explosivas.</p> <p><u>PERIGOS QUÍMICOS:</u> Esta substância polimeriza-se mediante o perigo de incêndio ou de explosão. Mediante combustão, forma gases tóxicos. A substância é um ácido fraco. Reage violentamente com oxidantes, provocando perigo de incêndio ou de explosão.</p> <p><u>LIMITES DE EXPOSIÇÃO PROFISSIONAL (LEP):</u> TLV: 1 ppm; 1.2 mg/m<sup>3</sup> (como TWA) A2 2 ppm; 2.5 m<sup>3</sup> (como STEL) (consultar Notas) (ACGIH 1989-1990). PDK: 0.5 mg/m<sup>3</sup> (USSR 1984).</p> <p><u>CANAIS DE EXPOSIÇÃO:</u> A substância pode ser absorvida pelo organismo por inalação do seu vapor ou através da pele.</p>	<p><u>RISCO DE INALAÇÃO:</u> Pode ser alcançada uma nociva concentração deste gás no ar muito rapidamente, mediante perda de contenção.</p> <p><u>EFETOS DA EXPOSIÇÃO A CURTO PRAZO:</u> Esta substância é corrosiva para os olhos e para o tracto respiratório. A inalação deste gás pode provocar edema pulmonar (consultar Notas). A inalação do vapor ou névoa pode provocar uma reacção semelhante à asma (consultar Notas). A exposição a níveis elevados pode resultar na morte. Os efeitos podem ser retardados (consultar Notas).</p>
	<p><b>PROPRIEDADES FÍSICAS</b></p> <p>Ponto de ebulição: -20°C Ponto de fusão: -92°C Densidade relativa (água = 1): 0.8 Solubilidade na água: miscível Densidade relativa do vapor (ar = 1): 1.8</p>	<p>Ponto de inflamação: Gás inflamável Temperatura de auto-ignição: 300°C Limites de explosividade, vol% no ar: 7-73</p>
<b>DADOS AMBIENTAIS</b>		
<b>NOTAS</b>		
<p>Muitas vezes encontrada numa solução contendo 37% de formaldeído, 15% de metanol e água. Consultar igualmente ICSC # 0695.</p> <p>Aviso das alterações destinadas para o TLV: 0.3 ppm (0.45 mg/m<sup>3</sup>) como valor MÁXIMO.</p> <p>Qualquer indivíduo que revele sintomas de asma nunca poderá entrar em contacto com esta substância. A adição de um estabilizador ou inibidor pode influenciar as propriedades toxicológicas desta substância, consultar um perito.</p> <p>O cheiro é insuficiente quando o valor limite de exposição é ultrapassado.</p> <p>Código NFPA: H 2; F 4; R 0;</p>		
	<b>INFORMAÇÃO ADICIONAL</b>	
<b>ICSC: 0275</b>	(C) CEC, IPCS, 1991	<b>FORMALDEÍDO</b>
<p><b>AVISO LEGAL IMPORTANTE:</b> Nem o CEC nem o IPCS ou qualquer indivíduo actuando em nome do CEC ou do IPCS é responsável pela utilização que possa ser efectuada a partir desta informação. A presente Carta contém as opiniões colectivas da Comissão de Revisão de Pares do ICPS, podendo não reflectir em todas as situações todos os requisitos detalhados incluídos na legislação nacional sobre o assunto. O utilizador deve verificar a conformidade das cartas com a legislação relevante do país de utilização.</p>		

## TOLUENO

ICSC: 0078

TOLUENO Metilbenzeno Toluol C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> CH <sub>3</sub> /C <sub>7</sub> H <sub>8</sub> Massa molecular: 92.1  CAS # 108-88.3 RTECS # XS5250000 ICSC # 0078 UN # 1294 EC # 601-021-00-3			
TIPOS DE PERIGO/ EXPOSIÇÃO	PERIGOS/SINTOMAS AGUDOS	PREVENÇÃO	PRIMEIROS SOCORROS / COMBATE AO INCÊNDIO
<b>INCÊNDIO</b>	Altamente inflamável.	NÃO expor a chamas descobertas. NÃO produzir faíscas e NÃO fumar.	Pó, AFFF, espuma, dióxido de carbono.
<b>EXPLOSÃO</b>	As misturas vapor/ar são explosivas.	Sistema fechado, ventilação, equipamento eléctrico e de iluminação à prova de explosão. Prevenir a formação de cargas electrostáticas (por exemplo, por ligação à terra).	No caso de incêndio: manter os tambores, etc., frescos por aspersão de água.
<b>EXPOSIÇÃO</b>		HIGIENE RESTRITA! EVITAR A EXPOSIÇÃO POR PARTE DE MULHERES (GRÁVIDAS)!	
• <b>INALAÇÃO</b>	Tonturas. Entorpecimento. Dor de cabeça, Náuseas. Inconsciência.	Ventilação, exaustão local ou protecção respiratória.	Ar fresco, descanso. Respiração artificial caso seja indicado. Consultar assistência médica.
• <b>PELE</b>	Pele seca. Vermelhidão.	Luvas de protecção.	Remover o vestuário contaminado. Lavar e posteriormente lavar a pele com água e sabão. Consultar assistência médica.
• <b>OLHOS</b>	Vermelhidão. Dor.	Óculos de protecção ou máscara de protecção.	Em primeiro lugar, lavar com água abundante durante vários minutos (remover lentes de contacto, se for possível), e posteriormente consultar um médico.
• <b>INGESTÃO</b>	Dor abdominal. Sensação de queimadura (consultar igualmente inalação).	Não comer, beber ou fumar durante o trabalho.	Lavar a boca. Dar a beber uma mistura de carvão activado em água. NÃO induzir o vómito. Consultar assistência médica.
<b>ELIMINAÇÃO DE DERRAMAMENTOS</b>		<b>ARMAZENAMENTO</b>	<b>EMBALAMENTO &amp; ETIQUETAGEM</b>
Recolher a substância gotejante para recipientes selados. Absorver o líquido remanescente em areia ou absorvente inerte e remover para local seguro. Não eliminar no cano de esgoto (protecção pessoal extra: um filtro respiratório para vapores orgânicos).		À prova de incêndio. Separar de oxidantes fortes.	Símbolo F Símbolo Xn R: 11-20 S: 16-25-29-33  Classe de Perigos NU: 3 Grupo de Embalagens NU: 11
<b>CONSULTAR INFORMAÇÃO IMPORTANTE NO VERSO</b>			
<b>ICSC: 0078 1.1</b>			
Preparado no contexto da colaboração entre o Programa Internacional sobre a Segurança dos Produtos Químicos & a Comissão das Comunidades Europeias (C) IPCS CEC 1993			



## TOLUENO

ICSC: 0078

<b>DADOS IMPORTANTES</b>	<p><u>ESTADO FÍSICO; APARÊNCIA:</u> LÍQUIDO INCOLOR, COM ODOR CARACTERÍSTICO.</p> <p><u>PERIGOS FÍSICOS:</u> O vapor é mais pesado que o ar e pode propagar-se ao longo do solo; é possível a ignição à distância. O vapor mistura-se bem com o ar, sendo facilmente formadas misturas explosivas. Podem ser geradas cargas electrostáticas como resultado de fluxo, agitação, etc.</p> <p><u>PERIGOS QUÍMICOS:</u> Reage violentamente com oxidantes fortes, provocando perigo de incêndio e explosão.</p> <p><u>LIMITES DE EXPOSIÇÃO PROFISSIONAL (LEP):</u> TLV: 50 ppm; 188 mg/m<sup>3</sup> (como TWA) (pele) (ACGIH 1993-1994).</p> <p><u>CANAIS DE EXPOSIÇÃO:</u> A substância pode ser absorvida pelo organismo por inalação, através da pele e por ingestão.</p>	<p><u>RISCO DE INALAÇÃO:</u> Pode ser alcançada muito rapidamente uma nociva contaminação do ar, mediante a evaporação desta substância a 20°C.</p> <p><u>EFETOS DA EXPOSIÇÃO A CURTO PRAZO:</u> Esta substância irrita os olhos e o tracto respiratório. A exposição pode provocar depressão do sistema nervoso central. A exposição a níveis elevados pode resultar em disritmia cardíaca, inconsciência e morte.</p> <p><u>EFETOS DA EXPOSIÇÃO REPETIDA OU A LONGO PRAZO:</u> O contacto repetido ou prolongado com a pele pode provocar dermatites. A substância pode provocar efeitos no sistema nervoso central, resultando na diminuição da capacidade de aprendizagem e distúrbios psicológicos. Testes realizados em animais revelam que esta substância provoca possivelmente efeitos tóxicos para a reprodução humana.</p>
<b>PROPRIEDADES FÍSICAS</b>	<p>Ponto de ebulição: 111°C Ponto de fusão: -95°C Densidade relativa (água = 1): 0.87 Solubilidade na água: nenhuma Pressão de vapor, Pa a 20°C: 2.9 Densidade relativa do vapor (ar = 1): 3.2</p>	<p>Densidade relativa da mistura vapor/ar a 20°C (ar = 1): 1.06 Ponto de inflamação: 4°C c.c. Temperatura de auto-ignição: 480°C Limites de explosividade, vol% no ar: 1.1-7.1 Logaritmo do coeficiente de partição octanol/água: 2.69</p>
<b>DADOS AMBIENTAIS</b>		
<b>NOTAS</b>		
Dependendo do grau de exposição, é indicada vigilância médica periódica.		
Cartão de Transporte de Emergência: TEC (R) -31 Código NFPA: H 2; F 3; R 0;		
<b>INFORMAÇÃO ADICIONAL</b>		
ICSC: 0078 1.1	(C) IPCS, CEC, 1993	<b>TOLUENO</b>

## ORTO-XILENO

ICSC: 0084

<p>1,2 Dimetilbenzeno  <math>C_6H_4(CH_3)_2/C_8H_{10}</math>          Massa molecular: 106.2</p> <p>CAS # 95-47-6          RTECS # ZE2450000          Extremamente inflamável                      Nocivo          ICSC # 0084          UN # 1307          EC # 601-022-00-9</p>			
TIPOS DE PERIGO/ EXPOSIÇÃO	PERIGOS/SINTOMAS AGUDOS	PREVENÇÃO	PRIMEIROS SOCORROS / COMBATE AO INCÊNDIO
<b>INCÊNDIO</b>	Altamente inflamável.	NÃO expor a chamas descobertas. NÃO produzir faíscas e NÃO fumar.	Pó, AFFF, espuma, dióxido de carbono.
<b>EXPLOÇÃO</b>	As misturas vapor/ar são explosivas.	Sistema fechado, ventilação, equipamento eléctrico e de iluminação à prova de explosão (consultar Notas).	No caso de incêndio: manter os tambores, etc., frescos por aspersão de água.
<b>EXPOSIÇÃO</b>		EVITAR A EXPOSIÇÃO DE ADOLESCENTES E CRIANÇAS!	EM TODAS AS SITUAÇÕES CONSULTAR UM MÉDICO!
• <b>INALAÇÃO</b>	Confusão, Entorpecimento, dor de cabeça, narcose, inconsciência.	Ventilação, exaustão local ou protecção respiratória.	Ar fresco, descanso, respiração artificial, se indicado e consultar assistência médica.
• <b>PELE</b>	Pele seca, áspera.	Luvas de protecção.	Remover o vestuário contaminado. Limpar e posteriormente lavar a pele com água e sabão e consultar assistência médica.
• <b>OLHOS</b>	Irritação, fotofobia.	Óculos de segurança.	Em primeiro lugar, lavar com água abundante durante vários minutos (remover lentes de contacto, se for possível), e posteriormente consultar um médico.
• <b>INGESTÃO</b>		Não comer, beber ou fumar durante o trabalho.	Lavar a boca, descansar e consultar assistência médica.
<b>ELIMINAÇÃO DE DERRAMAMENTOS</b>		<b>ARMAZENAMENTO</b>	<b>EMBALAMENTO &amp; ETIQUETAGEM</b>
Recolher o líquido gotejante e derramado para recipientes fechados tão longe quanto possível, absorver o líquido remanescente com areia ou absorvente inerte e remover para local seguro.		À prova de incêndio.	Símbolo F Símbolo Xn  R: 10-20/21-38 S: 16-25-29  Classe de Perigos NU: 3 Grupo de Embalagens NU: II/III
<b>CONSULTAR INFORMAÇÃO IMPORTANTE NO VERSO</b>			
<b>ICSC: 0084 V 1.0</b> Preparado no contexto da colaboração entre o IPCS e a Comissão das Comunidades Europeias (C) CEC, IPCS, 1990			



## ORTO-XILENO

ICSC: 0084

<b>DADOS IMPORTANTES</b>	<p><b>ESTADO FÍSICO; APARÊNCIA:</b> LÍQUIDO INCOLOR, COM ODOR CARACTERÍSTICO.</p> <p><b>PERIGOS FÍSICOS:</b> O vapor mistura-se bem com o ar, sendo facilmente formadas misturas explosivas. Podem ser produzidas cargas electrostáticas como resultado de fluxo, agitação, etc.</p> <p><b>LIMITES DE EXPOSIÇÃO PROFISSIONAL (LEP):</b> TLV: 100 ppm; 434 mg/m<sup>3</sup> (como TWA); 150 ppm; 651 mg/m<sup>3</sup> (como STEL) (ACGIH 1989-1990).</p> <p><b>CANAIS DE EXPOSIÇÃO:</b> A substância pode ser absorvida pelo organismo por inalação do seu vapor, através da pele e por ingestão.</p>	<p><b>RISCO DE INALAÇÃO:</b> A contaminação nociva do ar pode ser alcançada muito lentamente, mediante a evaporação desta substância a 20°C.</p> <p><b>EFEITOS DA EXPOSIÇÃO A CURTO PRAZO:</b> O vapor desta substância provoca irritação ocular e na garganta. Engolir o líquido pode provocar a aspiração pelos pulmões, com risco de pneumonia química. A exposição pode provocar dores de cabeça, fadiga e confusão mental. A exposição pode resultar em inconsciência. A exposição pode resultar na morte.</p> <p><b>EFEITOS DA EXPOSIÇÃO REPETIDA OU A LONGO PRAZO:</b> O líquido desengordura a pele. A substância pode produzir efeitos no sistema nervoso central, resultando na diminuição da capacidade de aprendizagem.</p>
<b>PROPRIEDADES FÍSICAS</b>	<p>Ponto de ebulição: 144°C Densidade relativa (água = 1): 0.9 (20°C) Solubilidade na água, g/100 ml a 25°C: 0.02 Pressão de vapor, Pa a 20°C: 650 Densidade relativa do vapor (ar = 1): 3.7</p>	<p>Densidade relativa da mistura vapor/ar a 20°C (ar = 1): 1.02 Ponto de inflamação: 17 (C.C.), 31, 32°C Temperatura de auto-ignição: 460-465°C Limites de explosividade, vol% no ar: 1.0-6 Logaritmo do coeficiente de partição octanol/água: 2.8</p>
<b>DADOS AMBIENTAIS</b>		
<b>NOTAS</b>		
<p>A utilização de bebidas alcoólicas salienta os efeitos nocivos. Dependendo do grau de exposição, estão indicados exames médicos periódicos. As recomendações constantes na presente Carta aplicam-se igualmente ao m-Xileno (consultar ICSC # 0085) e p-xileno (consultar ICSC # 0086). o-Xilol é uma designação comercial.</p>	<p><b>EXPLOÇÃO/PREVENÇÃO:</b> Prevenir a formação de cargas electrostáticas (ou seja, por ligação à terra) se em estado líquido. NÃO utilizar ar comprimido para envasilhamento, descarregamento ou manuseamento. Cartão de transporte de Emergência: TEC (R)-30G35 Código NFPA: H 2; F 3; R 0;</p>	
<b>INFORMAÇÃO ADICIONAL</b>		
<b>ICSC: 0084</b>	(C) CEC, IPCS, 1990	<b>ORTO-XILENO</b>
<p>Aviso legal: Nem o CEC nem o IPCS ou qualquer indivíduo actuando em nome do CEC ou do IPCS é responsável pela utilização que possa ser efectuada a partir desta informação.</p>		

## ÁCIDO TEREFTÁLICO

ICSC: 0330

ÁCIDO TEREFTÁLICO  
Ácido para-Ftálico  
1,4-Ácido benzenodicarboxílico  
C<sub>8</sub>H<sub>6</sub>O<sub>4</sub>/C<sub>6</sub>H<sub>4</sub> (COOH)<sub>2</sub>  
Massa molecular: 166.1

CAS # 100-21-0

RTECS # WZ0875000

ICSC # 0330

TIPOS DE PERIGO/ EXPOSIÇÃO	PERIGOS/SINTOMAS AGUDOS	PREVENÇÃO	PRIMEIROS SOCORROS / COMBATE AO INCÊNDIO
<b>INCÊNDIO</b>	Combustível.	NÃO expor a chamas descobertas.	Pó, aspersão de água, espuma, dióxido de carbono.
<b>EXPLOSÃO</b>	As partículas finamente dispersas formam misturas explosivas no ar.	Evitar a deposição de poeira; sistema fechado, equipamento eléctrico e de iluminação á prova de explosão de pó.	No caso de incêndio: frescos os tambores, etc., frescos por aspersão de água.
<b>EXPOSIÇÃO</b>			
• <b>INALAÇÃO</b>	Tosse.	Exaustão local ou protecção respiratória.	Ar fresco, descanso.
• <b>PELE</b>	Vermelhidão.	Luvas de protecção.	Remover o vestuário contaminado: Lavar a pele com água abundante ou tomar banho.
• <b>OLHOS</b>	Vermelhidão.	Óculos de protecção.	Em primeiro lugar, lavar com água abundante durante vários minutos (remover lentes de contacto, se for possível), e posteriormente consultar um médico.
• <b>INGESTÃO</b>		Não comer, beber ou fumar durante o trabalho. Lavar as mãos antes de comer.	Lavar a boca.
<b>ELIMINAÇÃO DE DERRAMAMENTOS</b>		<b>ARMAZENAMENTO</b>	<b>EMBALAMENTO &amp; ETIQUETAGEM</b>
Dragar a substância derramada para recipientes; se apropriado, humedecer primeiro a fim de impedir formação de poeiras. Recolher cuidadosamente o remanescente e remover para local seguro (protecção pessoal extra: filtro respiratório P2 para partículas nocivas).		Separar de oxidantes fortes.	
<b>CONSULTAR INFORMAÇÃO IMPORTANTE NO VERSO</b>			
<b>ICSC: 0330 1.1</b>			
Preparado no contexto da colaboração entre o Programa Internacional sobre a Segurança dos Produtos Químicos & a Comissão das Comunidades Europeias (C) IPCS CEC 1993			

## ÁCIDO TEREFTÁLICO

ICSC: 0330

<b>DADOS IMPORTANTES</b>	<p><u>ESTADO FÍSICO; APARÊNCIA:</u> PÓ BRANCO CRISTALINO.</p> <p><u>PERIGOS FÍSICOS:</u> Se em forma de pó ou granular, misturada com o ar, possível explosão de pó.</p> <p><u>PERIGOS QUÍMICOS:</u> Reage violentamente com oxidantes fortes.</p> <p><u>LIMITES DE EXPOSIÇÃO PROFISSIONAL (LEP):</u> TLV não estabelecido.</p> <p><u>CANAIS DE EXPOSIÇÃO:</u> A substância pode ser rapidamente absorvida pelo organismo por inalação do seu aerossol e por ingestão.</p>	<p><u>RISCO DE INALAÇÃO:</u> A evaporação a 20°C é insignificante; a concentração incomodativa de partículas em suspensão pode, no entanto, ser facilmente alcançada, quando disperso.</p> <p><u>EFEITOS DA EXPOSIÇÃO A CURTO PRAZO:</u> A substância provoca irritação ocular e dermatológica.</p>
<b>PROPRIEDADES FÍSICAS</b>	<p>Ponto de sublimação: 402°C</p> <p>Densidade relativa (água = 1): 1.51</p> <p>Solubilidade na água, g/100 ml a 20°C: 0.28</p> <p>Pressão de vapor, Pa a 20°C: &lt;1</p>	<p>Ponto de inflamação: 260°C</p> <p>Temperatura de auto-ignição: 496°C</p> <p>Logaritmo do coeficiente de partição octanol/água: 1.96</p>
<b>DADOS AMBIENTAIS</b>		
<b>NOTAS</b>		
Código NFPA: H 0; F 1; R 0;		
<b>INFORMAÇÃO ADICIONAL</b>		
ICSC: 00330 1.1	(C) IPCS, CEC, 1993	ÁCIDO TEREFTÁLICO

## METANOL

ICSC: 0057

<p>METANOL          Álcool metílico          Carbinol          Álcool de madeira          CH4O/CH3OH          Massa molecular: 32.0</p> <p>CAS # 67-56-1          RTECS # PC1400000          ICSC # 0057          UN # 1230          EC # 603-001-00-X</p>			
TIPOS DE PERIGO/ EXPOSIÇÃO	PERIGOS/SINTOMAS AGUDOS	PREVENÇÃO	PRIMEIROS SOCORROS / COMBATE AO INCÊNDIO
<b>INCÊNDIO</b>	Altamente inflamável.	NÃO expor a chamas descobertas. NÃO produzir faíscas e NÃO fumar.	Pó, espuma resistente ao álcool, grandes quantidades de água, dióxido de carbono.
<b>EXPLOSÃO</b>	As misturas vapor/ar são explosivas.	Sistema fechado, ventilação, equipamento eléctrico e de iluminação à prova de explosão. NÃO utilizar ar comprimido para envasilhamento, descarregamento ou manuseamento. Utilizar ferramentas à prova de faíscas.	No caso de incêndio: manter os tambores, etc., frescos por aspersão de água.
<b>EXPOSIÇÃO</b>		EVITAR A EXPOSIÇÃO DE ADOLESCENTES E CRIANÇAS!	
• <b>INALAÇÃO</b>	Tosse. Tonturas. Dor de cabeça. Náuseas.	Ventilação. Exaustão local ou protecção respiratória.	Ar fresco, descanso. Consultar assistência médica.
• <b>PELE</b>	PODE SER ABSORVIDO! Pele seca. Vermelhidão.	Luvas de protecção. Vestuário de protecção.	Remover o vestuário contaminado. Lavar a pele com água abundante ou tomar banho. Consultar assistência médica.
• <b>OLHOS</b>	Vermelhidão. Dor.	Óculos de protecção ou protecção ocular em combinação com protecção respiratória.	Em primeiro lugar, lavar com água abundante durante vários minutos (remover lentes de contacto, se for possível), e posteriormente consultar um médico.
• <b>INGESTÃO</b>	Dor abdominal. Falta de ar. Inconsciência. Vômito (consultar igualmente inalação).	Não comer, beber ou fumar durante o trabalho.	Induzir o vômito (SÓ EM PESSOAS CONSCIENTES!) Consultar assistência médica.
<b>ELIMINAÇÃO DE DERRAMAMENTOS</b>		<b>ARMAZENAMENTO</b>	<b>EMBALAMENTO &amp; ETIQUETAGEM</b>
Evacuar a zona de perigo. Recolher o líquido gotejante para recipientes selados. Eliminar o líquido derramado com água abundante. Remover o vapor com um pulverizador de água fino (protecção extra pessoal: vestuário de protecção completo, incluindo aparelho respiratório portátil).		À prova de incêndio. Separar dos fortes oxidantes, alimentos e de comida para animais. Fresco.	Não transportar com alimentos e comida para animais. Símbolo F Símbolo T R: 11-23/25 S: (1/2-) 7-16-24-25 Classe de Perigos NU: 3 Riscos Subsidiários NU: 6.1 Grupo de Embalagens NU: 11
<b>CONSULTAR INFORMAÇÃO IMPORTANTE NO VERSO</b>			
<b>ICSC: 0057 1.1</b> Preparado no contexto da colaboração entre o Programa Internacional sobre a Segurança dos Produtos Químicos & a Comissão das Comunidades Europeias (C) IPCS CEC 1993			

## METANOL

ICSC: 0057

<b>DADOS IMPORTANTES</b>	<p><u>ESTADO FÍSICO; APARÊNCIA:</u> LÍQUIDO INCOLOR COM ODOR CARACTERÍSTICO.</p> <p><u>PERIGOS FÍSICOS:</u> O vapor mistura-se bem com o ar, sendo facilmente formadas misturas explosivas.</p> <p><u>PERIGOS QUÍMICOS:</u> Reage violentamente com oxidantes, provocando perigo de incêndio e explosão.</p> <p><u>LIMITES DE EXPOSIÇÃO PROFISSIONAL (LEP):</u> TLV: 200 ppm; 262 mg/m<sup>3</sup> como TWA (pele) (ACGIH 1991-1992). TLV (como STEL): 250 ppm; 328 mg/m<sup>3</sup> como TWA (pele) (ACGIH 1992-1993).</p> <p><u>CANAIS DE EXPOSIÇÃO:</u> A substância pode ser absorvida pelo organismo por inalação e através da pele e por ingestão.</p>	<p><u>RISCO DE INALAÇÃO:</u> É possível alcançar uma nociva contaminação do ar muito rapidamente, mediante a evaporação desta substância a 20°C.</p> <p><u>EFEITOS DA EXPOSIÇÃO A CURTO PRAZO:</u> O vapor provoca irritação ocular, dermatológica e no tracto respiratório. A substância pode produzir efeitos no sistema nervoso central, resultando na perda de consciência. A exposição através da ingestão pode resultar em cegueira e morte. Os efeitos podem ser retardados. Está indicada a observação médica.</p> <p><u>EFEITOS DA EXPOSIÇÃO REPETIDA OU A LONGO PRAZO:</u> O contacto repetido ou prolongado com a pele pode provocar dermatites. A substância pode produzir efeitos no sistema nervoso central, resultando em dores de cabeça persistentes ou recorrentes e em deficiência visual.</p>
<b>PROPRIEDADES FÍSICAS</b>	<p>Ponto de ebulição: 65°C Ponto de fusão: -98°C Densidade relativa (água = 1): 0.79 Solubilidade na água: miscível Pressão de vapor, kPa a 20°C: 12.3 Densidade relativa do vapor (ar = 1): 1.1</p>	<p>Densidade relativa da mistura vapor/ar a 20°C (ar = 1): 1.01 Ponto de inflamação: 12°C c.c. Temperatura de auto-ignição: 385°C Limites de explosividade, vol% no ar: 6-35.6 Logaritmo do coeficiente de partição octanol/água: -0.82/-0.66</p>
<b>DADOS AMBIENTAIS</b>	Efeitos: a substância é de baixa toxicidade para organismos aquáticos e terrestres.	
<b>NOTAS</b>		
<p>Combustão com chama não luminosa azulada. Dependendo do grau de exposição, estão indicados exames médicos periódicos.</p> <p style="text-align: right;">Cartão de Transporte de Emergência: TEC (R) - 30 Código NFPA: H 1; F 3; R 0;</p>		
<b>INFORMAÇÃO ADICIONAL</b>		
ICSC: 0057 1.1	(C) IPCS, CEC, 1993	<b>METANOL</b>

## ESTIRENO

ICSC: 0073

<p>ESTIRENO Vinilbenzeno Feniletileno Etenilbenzeno C<sub>8</sub>H<sub>8</sub>/C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>CH=CH<sub>2</sub> Massa molecular: 104.1</p> <p>CAS # 100-42-5 RTECS # WL3675000 ICSC # 0073 UN # 2055 (monómero de estireno, inibido) EC # 601-026-00-0</p>			
TIPOS DE PERIGO/ EXPOSIÇÃO	PERIGOS/SINTOMAS AGUDOS	PREVENÇÃO	PRIMEIROS SOCORROS / COMBATE AO INCÊNDIO
<b>INCÊNDIO</b>	Inflamável. Num incêndio, produz fumos (ou gases) irritantes ou tóxicos.	NÃO expor a chamas descobertas. NÃO produzir faíscas e NÃO fumar.	Pó, AFFF, espuma, dióxido de carbono.
<b>EXPLOÇÃO</b>	Acima dos 31°C podem formar-se misturas explosivas de vapor/ar.	Acima dos 31°C, utilize um sistema fechado, ventilação e equipamento eléctrico à prova de explosão. Prevenir a formação de cargas electrostáticas (por exemplo, por ligação à terra).	No caso de incêndio: manter os tambores, etc., frescos por aspersão de água.
<b>EXPOSIÇÃO</b>		EVITAR QUALQUER CONTACTO!	
• <b>INALAÇÃO</b>	Tontura. Entorpecimento. Dor de cabeça. Náuseas. Fraqueza.	Ventilação, exaustão local ou protecção respiratória.	Ar fresco, descanso.
• <b>PELE</b>	Vermelhidão.	Luvas de protecção.	Remover o vestuário contaminado: Lavar e posteriormente lavar a pele com água e sabão.
• <b>OLHOS</b>	Vermelhidão. Dor.	Óculos de protecção ou protecção ocular, em combinação com protecção respiratória.	Em primeiro lugar, lavar com água abundante durante vários minutos (remover lentes de contacto, se for possível), e posteriormente consultar um médico.
• <b>INGESTÃO</b>	Dor abdominal (consultar igualmente inalação).	Não comer, beber ou fumar durante o trabalho. Lavar as mãos antes de comer.	Lavar a boca. NÃO induzir o vómito. Beber muita água. Descansar.
<b>ELIMINAÇÃO DE DERRAMAMENTOS</b>		<b>ARMAZENAMENTO</b>	<b>EMBALAMENTO &amp; ETIQUETAGEM</b>
Ventilação. Recolher o líquido gotejante e derramado para recipientes selados tão longe quanto possível. Absorver o líquido remanescente em areia ou absorvente inerte e remover para local seguro. NÃO eliminar no cano de esgoto. NÃO permitir que este produto químico entre em contacto com o meio ambiente (protecção pessoal extra: aparelho respiratório portátil).		À prova de incêndio. Separar de materiais incompatíveis (consultar Perigos Químicos). Fresco. Manter em local escuro. Armazenar apenas se estabilizado.	Impermeável.  Símbolo Xn  R: 10-20-36/38 S: (2-)23  Classe de Perigos NU: 3 Grupo de Embalagens NU: III Poluente Marinho.
<b>CONSULTAR INFORMAÇÃO IMPORTANTE NO VERSO</b>			
<b>ICSC: 0073 1.1</b> Preparado no contexto da colaboração entre o Programa Internacional sobre a Segurança dos Produtos Químicos & a Comissão das Comunidades Europeias (C) IPCS CEC 1993			

## ESTIRENO

ICSC: 0073

<b>DADOS IMPORTANTES</b>	<p><b>ESTADO FÍSICO; APARÊNCIA:</b> LÍQUIDO OLEOSO INCOLOR A AMARELO.</p> <p><b>PERIGOS FÍSICOS:</b> Podem ser geradas cargas electrostáticas como resultado de fluxo, agitação, etc.</p> <p><b>PERIGOS QUÍMICOS:</b> A substância pode formar peróxidos explosivos. A substância pode polimerizar devido ao aquecimento, sob a influência da luz e mediante contacto com diversos compostos, como o oxigénio, agentes oxidantes peróxidos e ácidos fortes com perigo de incêndio ou explosão. A substância decompõe-se mediante combustão, produzindo fumos tóxicos, óxido de estireno. Ataca o cobre e as suas ligas.</p> <p><b>LIMITES DE EXPOSIÇÃO PROFISSIONAL (LEP):</b> TLV: 50 ppm; 213 mg/m<sup>3</sup> STEL; 100 ppm; 426 mg/m<sup>3</sup> (pele) (ACGIH 1993-1994)</p> <p><b>CANAIS DE EXPOSIÇÃO:</b> A substância pode ser rapidamente absorvida pelo organismo por inalação e através da pele.</p>	<p><b>RISCO DE INALAÇÃO:</b> Pode ser alcançada uma nociva contaminação do ar muito lentamente mediante a evaporação desta substância a 20°C.</p> <p><b>EFEITOS DA EXPOSIÇÃO A CURTO PRAZO:</b> A substância é irritante para os olhos, pele e tracto respiratório. Engolir o líquido pode provocar a aspiração pelos pulmões com risco de pneumonia química. A exposição pode diminuir o estado de consciência.</p> <p><b>EFEITOS DA EXPOSIÇÃO REPETIDA OU A LONGO PRAZO:</b> O contacto repetido ou prolongado com a pele pode provocar dermatites. O contacto repetido ou prolongado pode provocar sensibilização dermatológica. A exposição repetida ou prolongada à inalação pode provocar asma. A substância pode produzir efeitos no sistema nervoso central. Esta substância é provavelmente cancerígena para os seres humanos. Consultar Notas.</p>
<b>PROPRIEDADES FÍSICAS</b>	<p>Ponto de ebulição: 145°C Ponto de fusão: -30.6°C Densidade relativa (água = 1): 0.9 Solubilidade na água, g/100 ml a 25°C: 0.03 Pressão de vapor, kPa a 20°C: 0.7 Densidade relativa do vapor (ar = 1): 3.6</p>	<p>Densidade relativa da mistura vapor/ar a 20°C (ar = 1): 1.02 Ponto de inflamação: 31°C c.c. Temperatura de auto-ignição: 490°C Limites de explosividade, vol% no ar: 0.9-6.8 Logaritmo do coeficiente de partição octanol/água: 3.2</p>
<b>DADOS AMBIENTAIS</b>		
<b>NOTAS</b>		
<p>Dependendo do grau de exposição, estão indicados exames médicos periódicos. Os sintomas de asma muitas vezes não se manifestam até após algumas horas, sendo agravados pelo esforço físico. Por conseguinte, é essencial o descanso e a vigilância médica. Alguém que tenha revelado sintomas de asma devido a esta substância deve evitar futuros contactos com a mesma. A adição de um estabilizador ou inibidor pode influenciar as propriedades toxicológicas desta substância, consultar um perito. Verificar a existência de peróxidos antes de proceder à destilação; eliminá-los, caso sejam encontrados. Os vapores de monómero de estireno são desinibidos, e podem formar polímeros em ventiladores ou em corta chamas de tanques de armazenagem, resultando no bloqueio dos ventiladores.</p> <p style="text-align: right;">Cartão de Transporte de Emergência: TEC (R) - 101 (monómero, inibido) Código NFPA: H 2; F 3; R 2;</p>		
<b>INFORMAÇÃO ADICIONAL</b>		
ICSC: 00073 1.1	(C) IPCS, CEC, 1993	<b>ESTIRENO</b>



## ETILBENZENO

ICSC: 0268

<p>ETILBENZENO Etilbenzol Feniletano EB C<sub>8</sub>H<sub>10</sub> / C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>-C<sub>2</sub>H<sub>5</sub> Massa molecular: 106.2</p> <p>CAS # 100-41-4 RTECS # DA0700000 ICSC # 0268 UN # 1175 EC # 601-023-00-4</p>			
TIPOS DE PERIGO/ EXPOSIÇÃO	PERIGOS/SINTOMAS AGUDOS	PREVENÇÃO	PRIMEIROS SOCORROS / COMBATE AO INCÊNDIO
<b>INCÊNDIO</b>	Altamente inflamável.	NÃO expor a chamas descobertas. NÃO produzir faíscas e NÃO fumar.	Pó, AFFF, espuma, dióxido de carbono.
<b>EXPLOSÃO</b>	As misturas vapor/ar são explosivas.	Sistema fechado, ventilação, equipamento eléctrico e de iluminação à prova de explosão. NÃO utilizar ar comprimido para envasilhamento, descarregamento ou manuseamento.	No caso de incêndio: manter os tambores, etc., frescos por aspersão de água.
<b>EXPOSIÇÃO</b>		PREVENIR A PRODUÇÃO DE POEIRAS!	
• <b>INALAÇÃO</b>	Tosse. Tonturas. Entorpecimento. Dor de cabeça.	Ventilação, exaustão local ou protecção respiratória.	Ar fresco, descanso. Consultar assistência médica.
• <b>PELE</b>	Pele seca. Vermelhidão.	Luvas de protecção.	Remover o vestuário contaminado. Lavar e posteriormente a pele com água e sabão.
• <b>OLHOS</b>	Vermelhidão. Dor. Visão turva.	Máscara de protecção ou protecção ocular, em combinação com protecção respiratória.	Em primeiro lugar, lavar com água abundante durante vários minutos (remover lentes de contacto, se for possível), e posteriormente consultar um médico.
• <b>INGESTÃO</b>	(consultar igualmente inalação).	Não comer, beber ou fumar durante o trabalho.	Lavar a boca. Dar a beber uma mistura de carvão activado em água. Consultar assistência médica.
<b>ELIMINAÇÃO DE DERRAMAMENTOS</b>		<b>ARMAZENAMENTO</b>	<b>EMBALAMENTO &amp; ETIQUETAGEM</b>
Ventilação. Recolher o líquido gotejante em recipientes cobertos. Absorver o líquido remanescente com areia ou absorvente inerte e remover para local seguro. NÃO eliminar no cano de esgoto. (protecção extra pessoal: um filtro respiratório para vapor orgânico).		À prova de incêndio. Separar dos fortes oxidantes.	Símbolo F Símbolo Xn R: 11-20 S: (2-) 16-24/25-29  Classe de Perigos NU: 3 Grupo de Embalagens NU: I I
<b>CONSULTAR INFORMAÇÃO IMPORTANTE NO VERSO</b>			
<b>ICSC: 0268 1.1</b>			
Preparado no contexto da colaboração entre o Programa Internacional sobre a Segurança dos Produtos Químicos & a Comissão das Comunidades Europeias (C) IPCS CEC 1993			

## ETILBENZENO

ICSC: 0268

<b>DADOS IMPORTANTES</b>	<p><u>ESTADO FÍSICO; APARÊNCIA:</u> LIQUIDO INCOLOR COM ODOR AROMÁTICO.</p> <p><u>PERIGOS FÍSICOS:</u> O vapor mistura-se bem com o ar, sendo facilmente formadas misturas explosivas.</p> <p><u>PERIGOS QUÍMICOS:</u> Reage com oxidantes fortes. Ataca o plástico e a borracha.</p> <p><u>LIMITES DE EXPOSIÇÃO PROFISSIONAL (LEP):</u> TLV: 100 ppm; 434 mg/m<sup>3</sup> (como TWA); 125 ppm; 543 mg/m<sup>3</sup> (como STEL) (ACGIH 1994-1995). MAK: 100 ppm; 440 mg/m<sup>3</sup>; (1994).</p> <p><u>CANAIS DE EXPOSIÇÃO:</u> A substância pode ser absorvida pelo organismo por inalação do seu vapor, através da pele e por ingestão.</p>	<p><u>RISCO DE INALAÇÃO:</u> É possível alcançar uma nociva contaminação do ar muito lentamente, mediante a evaporação desta substância a 20°C.</p> <p><u>EFEITOS DA EXPOSIÇÃO A CURTO PRAZO:</u> O vapor provoca irritação ocular, dermatológica e no tracto respiratório. Engolir o líquido pode provocar a aspiração para os pulmões, com risco de pneumonia química. A substância pode produzir efeitos no sistema nervoso central, no fígado, resultando na deficiência de funções mediante elevadas concentrações.</p> <p><u>EFEITOS DA EXPOSIÇÃO REPETIDA OU A LONGO PRAZO:</u> O contacto repetido ou prolongado com a pele pode provocar dermatites. Pode provocar toxicidade a nível da reprodução humana.</p>
<b>PROPRIEDADES FÍSICAS</b>	<p>Ponto de ebulição: 56°C Ponto de fusão: -95°C Densidade relativa 13água = 1): 0.9 Solubilidade na água, g/100 ml a 20°C: 0.015 Pressão de vapor, kPa a 20°C: 0.9 Densidade relativa do vapor (ar = 1): 3.7</p>	<p>Densidade relativa da mistura vapor/ar a 20°C (ar = 1): 1.02 Ponto de inflamação: 18°C c.c. Temperatura de auto-ignição: 432°C Limites de explosividade, vol% no ar: 1.0-6.7 Logaritmo do coeficiente de partição octanol/água: 3.2</p>
<b>DADOS AMBIENTAIS</b>	A substância é nociva para organismos aquáticos.	
<b>NOTAS</b>		
<p>O cheiro é insuficiente quando o valor limite de exposição é ultrapassado.</p> <p style="text-align: right;">Cartão de Transporte de Emergência: TEC (R) -522 Código NFPA: H 2; F 3; R 0;</p>		
<b>INFORMAÇÃO ADICIONAL</b>		
ICSC: 0268 1.1	(C) IPCS, CEC, 1993	ETILBENZENO

## CLORETO DE VINILO

ICSC: 0082

<p>CLORETO DE VINILO Cloroetano Cloro etileno VCM (cilindro) C<sub>2</sub>H<sub>3</sub>Cl/H<sub>2</sub>C=CHCl Massa molecular: 62.5</p> <p>CAS # 75-01-4 RTECS # KU9625000 ICSC # 0082 UN # 1086 (inibido) EC # 602-023-00-7</p>			
TIPOS DE PERIGO/ EXPOSIÇÃO	PERIGOS/SINTOMAS AGUDOS	PREVENÇÃO	PRIMEIROS SOCORROS / COMBATE AO INCÊNDIO
<b>INCÊNDIO</b>	Extremamente inflamável. Num incêndio, produz fumos (ou gases) irritantes ou tóxicos.	NÃO expor a chamas descobertas. NÃO produzir faíscas e NÃO fumar.	Desligue o fornecimento de energia; caso não seja possível e não haja risco para a zona circundante, deixe o incêndio consumir-se; noutras situações, extinguir com Pó, dióxido de carbono.
<b>EXPLOÇÃO</b>	As misturas gás/ar são explosivas. Os vapores de cloreto de vinil monómero são desinibidos e podem formar polímeros em ventiladores ou em corta chamas de tanques de armazenagem, resultando no bloqueamento das ventiladores.	Sistema fechado, ventilação e equipamento eléctrico e de iluminação à prova de explosão. Utilizar ferramentas à prova de faíscas.	No caso de incêndio: manter cilindro fresco por aspersão de água. Combater o incêndio a partir de uma posição protegida.
<b>EXPOSIÇÃO</b>		EVITAR QUALQUER CONTACTO!	
• <b>INALAÇÃO</b>	Tonturas. Entorpecimento. Dor de cabeça, Inconsciência.	Ventilação, exaustão local ou protecção respiratória.	Ar fresco, descanso. Consultar assistência médica.
• <b>PELE</b>	EM CONTACTO COM O LÍQUIDO: ÚLCERA PROVOCADA PELO FRIO.	Luvas de protecção. Luvas isoladoras contra o frio. Vestuário de protecção.	ON ÚLCERA PROVOCADA PELO FRIO: lavar a pele com água abundante, NÃO remover o vestuário.
• <b>OLHOS</b>	Vermelhidão. Dor.	Óculos de segurança ou protecção ocular combinado com protecção respiratória.	Em primeiro lugar, lavar com água abundante durante vários minutos (remover lentes de contacto, se for possível), e posteriormente consultar um médico.
• <b>INGESTÃO</b>		Não comer, beber ou fumar durante o trabalho. Lavar as mãos antes de comer.	
<b>ELIMINAÇÃO DE DERRAMAMENTOS</b>		<b>ARMAZENAMENTO</b>	<b>EMBALAMENTO &amp; ETIQUETAGEM</b>
Evacuar a zona de perigo! Consultar um perito! Ventilação. (protecção pessoal extra: vestuário protector completo, incluindo aparelho respiratório portátil).		À prova de incêndio. Separar de materiais incompatíveis (consultar Perigos Químicos). Fresco.	Símbolo F+ Símbolo R R: 45-12 S: 53-45 Nota: D  Classe de Perigos NU: 2.1
<b>CONSULTAR INFORMAÇÃO IMPORTANTE NO VERSO</b>			
<b>ICSC: 0082 1.1</b>			
Preparado no contexto da colaboração entre o Programa Internacional sobre a Segurança dos Produtos Químicos & a Comissão das Comunidades Europeias (C) IPCS CEC 1993			

## CLORETO DE VINILO

ICSC: 0082

<b>DADOS IMPORTANTES</b>	<p><u>ESTADO FÍSICO; APARÊNCIA:</u> GÁS LIQUEFEITO COMPRIMIDO INCOLOR, COM ODOR CARACTERÍSTICO.</p> <p><u>PERIGOS FÍSICOS:</u> O gás é mais pesado que o ar. e pode propagar-se ao longo do solo; é possível a ignição à distância.</p> <p><u>PERIGOS QUÍMICOS:</u> Mediante circunstâncias específicas, a substância pode formar peróxidos, iniciando polimerização explosiva. A substância irá prontamente polimerizar, devido ao calor e sob a influência do ar, da luz e em contacto com um catalisador, agentes oxidantes fortes e metais como o cobre e o alumínio, com perigo de incêndio ou explosão. A substância decompõe-se mediante combustão, produzindo fumos tóxicos e corrosivos (cloreto de hidrogénio e fosgénio).</p> <p><u>LIMITES DE EXPOSIÇÃO PROFISSIONAL (LEP):</u> TLV: 5 ppm; 13 mg/m<sup>3</sup> (ACGIH 1993-1994).</p> <p><u>CANAIS DE EXPOSIÇÃO:</u> A substância pode ser absorvida pelo organismo por inalação.</p>	<p><u>RISCO DE INALAÇÃO:</u> Pode ser alcançada uma nociva concentração deste gás no ar muito rapidamente mediante perda de contenção.</p> <p><u>EFEITOS DA EXPOSIÇÃO A CURTO PRAZO:</u> A substância é irritante para os olhos. O contacto com o líquido pode resultar em úlceras provocadas pelo frio. A substância pode provocar efeitos no sistema nervoso central. A exposição pode provocar a redução da consciência. Está indicada a observação médica.</p> <p><u>EFEITOS DA EXPOSIÇÃO REPETIDA OU A LONGO PRAZO:</u> A substância pode produzir efeitos no fígado, vasos sanguíneos e tecido conjuntivo. Esta substância é cancerígena para os seres humanos. Pode provocar lesões genéticas hereditárias nos seres humanos.</p>
<b>PROPRIEDADES FÍSICAS</b>	<p>Ponto de ebulição: -13°C Ponto de fusão: -154°C Densidade relativa (água = 1): 0.9 Solubilidade na água: nenhuma Densidade relativa do vapor (ar = 1): 2.2</p>	<p>Ponto de inflamação: -78°C c.c. Temperatura de auto-ignição: 472°C Limites de explosividade, vol% no ar: 3.6-33 Logaritmo do coeficiente de partição octanol/água: 0.6</p>
<b>DADOS AMBIENTAIS</b>		
<b>NOTAS</b>		
<p>De acordo com a ACGIH, esta substância pertence ao Grupo A1, indicando confirmação de carcinogenicidade para os seres humanos. Contém inibidores (por exemplo, o fenol). Dependendo do grau de exposição, estão indicados exames médicos periódicos. O cheiro é insuficiente quando o valor limite de exposição é ultrapassado. Não utilizar na proximidade de um incêndio ou numa superfície quente, ou durante soldagem.</p> <p style="text-align: right;">Cartão de Transporte de Emergência: TEC (R) - 150 Código NFPA: H 2; F 4; R 2;</p>		
<b>INFORMAÇÃO ADICIONAL</b>		
ICSC: 0082 1.1	(C) IPCS, CEC, 1993	<b>CLORETO DE VINILO</b>

## DIÓXIDO DE CARBONO

ICSC: 0021

<p>DIÓXIDO DE CARBONO Gás de ácido carbónico Anidrido carbónico Óxido de carbono (cilindro) (liquefeito) CO<sub>2</sub> Massa molecular: 44.0</p> <p>CAS # 124-38-9 RTECS # F16400000 ICSC # 0021 UN # 1013</p>			
TIPOS DE PERIGO/ EXPOSIÇÃO	PERIGOS/SINTOMAS AGUDOS	PREVENÇÃO	PRIMEIROS SOCORROS / COMBATE AO INCÊNDIO
<b>INCÊNDIO</b>	Não combustível.		No caso de incêndio das zonas circundantes: permitidos todos os agentes de extinção.
<b>EXPLOSÃO</b>	Os recipientes podem explodir com o calor do fogo.		No caso de incêndio: manter cilindro fresco por aspersão de água.
<b>EXPOSIÇÃO</b>			
• <b>INALAÇÃO</b>	Tontura. Dor de cabeça. Dificuldades respiratórias. Inconsciência. Aumento do muscular tone.	Ventilação.	Ar fresco, descanso. Respiração artificial, se indicado. Consultar assistência médica.
• <b>PELE</b>	EM CONTACTO COM O LÍQUIDO: ÚLCERA PROVOCADA PELO FRIO.	Luvas isoladoras contra o frio. Vestuário de protecção.	ON ÚLCERA PROVOCADA PELO FRIO: lavar com água abundante, NÃO remover o vestuário. Consultar assistência médica.
• <b>OLHOS</b>	Em contacto com o líquido: úlcera provocada pelo frio (pode provocar lesões na córnea).	Óculos de protecção ou máscara de protecção.	Em primeiro lugar, lavar com água abundante durante vários minutos (remover lentes de contacto, se for possível), e posteriormente consultar um médico.
• <b>INGESTÃO</b>			
<b>ELIMINAÇÃO DE DERRAMAMENTOS</b>		<b>ARMAZENAMENTO</b>	<b>EMBALAMENTO &amp; ETIQUETAGEM</b>
Ventilação (protecção pessoal extra: aparelho respiratório portátil).		Fresco.	Classe de Perigos NU: 2.2
<b>CONSULTAR INFORMAÇÃO IMPORTANTE NO VERSO</b>			
<p><b>ICSC: 0021 1.0</b> Preparado no contexto da colaboração entre o Programa Internacional sobre a Segurança dos Produtos Químicos &amp; a Comissão das Comunidades Europeias (C) IPCS CEC 1993</p>			

## DIÓXIDO DE CARBONO

ICSC: 0021

<b>DADOS IMPORTANTES</b>	<p><u>ESTADO FÍSICO; APARÊNCIA:</u> GÁS LIQUEFEITO COMPRIMIDO INCOLOR, INODORO.</p> <p><u>PERIGOS FÍSICOS:</u> O gás é mais pesado que o ar e pode acumular-se em espaços baixos do tecto, provocando deficiência de oxigénio.</p> <p><u>PERIGOS QUÍMICOS:</u> A substância pode reduzir a quantidade de oxigénio do ar pelo deslocamento.</p> <p><u>LIMITES DE EXPOSIÇÃO PROFISSIONAL (LEP):</u> TLV: 5000 ppm; 9000 mg/m<sup>3</sup> (como TWA); 30 000 ppm; 54 000 mg/m<sup>3</sup> (como STEL) (ACGIH 1991-1992). PDK não estabelecido.</p> <p><u>CANAIS DE EXPOSIÇÃO:</u> A substância pode ser absorvida pelo organismo por inalação.</p>	<p><u>RISCO DE INALAÇÃO:</u> Mediante perda de contenção, este líquido evapora muito rapidamente, provocando a supersaturação do ar, com grave risco de auto-asfixia, quando em zonas confinadas.</p> <p><u>EFEITOS DA EXPOSIÇÃO A CURTO PRAZO:</u> A inalação de concentrações elevadas deste gás pode provocar a hiperventilação. A evaporação rápida do líquido pode provocar úlcera provocada pelo frio. A exposição pode provocar a morte.</p> <p><u>EFEITOS DA EXPOSIÇÃO REPETIDA OU A LONGO PRAZO:</u> A substância pode ter efeitos a nível do stress, resultando em alterações emocionais e no aumento de irritabilidade. A exposição repetida ou prolongada produz o aumento da frequência respiratória, dores de cabeça, e stress metabólico leve.</p>
<b>PROPRIEDADES FÍSICAS</b>	<p>Ponto de sublimação: -797°C Ponto de fusão: -57°C Solubilidade na água, g/100 ml a 20°C: 88 Pressão de vapor, kPa a -82°C: 100 Densidade relativa do vapor (ar = 1): 1.5</p>	
<b>DADOS AMBIENTAIS</b>		
<b>NOTAS</b>		
<p>As elevadas concentrações no ar provocam a deficiência de oxigénio com o risco de inconsciência ou morte. Verificar o nível de oxigénio antes de entrar na área. Vire o cilindro gotejante com a fuga para cima, a fim de prevenir fugas do gás em estado líquido.</p>		
<b>INFORMAÇÃO ADICIONAL</b>		
ICSC: 0021 1.0	(C) IPCS, CEC, 1993	<b>DIÓXIDO DE CARBONO</b>

## BENZENO

ICSC: 0015

BENZENO Ciclohexatrieno Benzol C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> Massa molecular: 78.1  CAS # 71-43-2 RTECS # CY1400000 ICSC # 0015 UN # 1114 EC # 601-020-00-8			
TIPOS DE PERIGO/ EXPOSIÇÃO	PERIGOS/SINTOMAS AGUDOS	PREVENÇÃO	PRIMEIROS SOCORROS / COMBATE AO INCÊNDIO
<b>INCÊNDIO</b>	Altamente inflamável.	NÃO expor a chamas descobertas. NÃO produzir faíscas e NÃO fumar.	Pó, AFFF, espuma, dióxido de carbono.
<b>EXPLOSÃO</b>	As misturas vapor/ar são explosivas. Risco de incêndio e explosão: consultar perigos químicos.	Sistema fechado, ventilação, equipamento eléctrico e de iluminação à prova de explosão. Não utilizar ar comprimido para envasilhamento, descarregamento ou manuseamento. Utilizar ferramentas à prova de faíscas.	No caso de incêndio: manter os tambores, etc., frescos por aspersão de água.
<b>EXPOSIÇÃO</b>		EVITAR QUALQUER CONTACTO!	
• <b>INALAÇÃO</b>	Convulsões. Tonturas. Entorpecimento. Dor de cabeça. Náuseas. Falta de ar. Inconsciência.	Ventilação, exaustão local ou protecção respiratória.	Ar fresco, descanso. Consultar assistência médica.
• <b>PELE</b>	PODE SER ABSORVIDO! Pele seca (consultar igualmente inalação).	Luvas de protecção. Vestuário de protecção.	Remover o vestuário contaminado. Lavar a pele com água abundante ou tomar banho. Consultar assistência médica.
• <b>OLHOS</b>		Máscara de protecção ou protecção ocular em combinação com protecção respiratória.	Em primeiro lugar, lavar com água abundante durante vários minutos (remover lentes de contacto, se for possível), e posteriormente consultar um médico.
• <b>INGESTÃO</b>	Dor abdominal. Dor de garganta. Vômitos (consultar igualmente inalação).	Não comer, beber ou fumar durante o trabalho.	Lavar a boca. NÃO induzir o vômito. Consultar assistência médica.
<b>ELIMINAÇÃO DE DERRAMAMENTOS</b>		<b>ARMAZENAMENTO</b>	<b>EMBALAMENTO &amp; ETIQUETAGEM</b>
Recolher o líquido gotejante e derramado para recipientes selados tão longe quanto possível. Absorver o líquido remanescente com areia ou absorvente inerte e remover para local seguro. NÃO eliminar no cano de esgoto (protecção pessoal extra: vestuário de protecção completa, incluindo aparelho respiratório portátil).		À prova de incêndio. Separar de alimentos e comida para animais, oxidantes e halogénios.	Não transportar com alimentos e comida para animais.  Símbolo F Símbolo T R: 45-11-48/23/24/25 S: 53-45  Classe de Perigos NU: 3 Grupo de Embalagens NU: 11
<b>CONSULTAR INFORMAÇÃO IMPORTANTE NO VERSO</b>			
<b>ICSC: 0015 1.1</b> Preparado no contexto da colaboração entre o Programa Internacional sobre a Segurança dos Produtos Químicos & a Comissão das Comunidades Europeias (C) IPCS CEC 1993			



**BENZENO**

**ICSC: 0015**

<p><b>DADOS IMPORTANTES</b></p>	<p><u>ESTADO FÍSICO; APARÊNCIA:</u> LÍQUIDO INCOLOR, COM ODORES CARACTERÍSTICOS.</p> <p><u>PERIGOS FÍSICOS:</u> O vapor é mais pesado que o ar e pode propagar-se ao longo do solo; é possível a ignição à distância.</p> <p><u>PERIGOS QUÍMICOS:</u> Reage violentamente com oxidantes e halogéneos, provocando o perigo de incêndio e de explosão.</p> <p><u>LIMITES DE EXPOSIÇÃO PROFISSIONAL (LEP):</u> TLV: 10 ppm; 32 mg/m<sup>3</sup> (como TWA); A2 (ACGIH 1991-1992).</p> <p><u>CANAIS DE EXPOSIÇÃO:</u> A substância pode ser absorvida pelo organismo por inalação e através da pele.</p>	<p><u>RISCO DE INALAÇÃO:</u> Pode ser alcançada muito rapidamente uma nociva contaminação do ar, mediante a evaporação desta substância a 20°C; no entanto, mediante aspersão ou dispersão, é muito mais rápida.</p> <p><u>EFEITOS DA EXPOSIÇÃO A CURTO PRAZO:</u> A substância provoca irritação ocular e no tracto respiratório. Engolir o líquido pode provocar a aspiração pelos pulmões, com risco de pneumonia química. A substância pode provocar efeitos no sistema nervoso central. A exposição muito acima do limite de exposição profissional pode resultar em inconsciência.</p>
<p><b>PROPRIEDADES FÍSICAS</b></p>	<p>Ponto de ebulição: 80°C</p> <p>Ponto de fusão: 6°C</p> <p>Densidade relativa (água = 1): 0.9</p> <p>Solubilidade na água, g/100 ml a 25°C: 0.18</p> <p>Pressão do vapor, kPa a 20°C: 10</p> <p>Densidade relativa do vapor (ar = 1): 2.7</p> <p>Densidade relativa da mistura vapor/ar a 20°C: 1.2</p>	<p>Ponto de inflamação: -11°C</p> <p>Temperatura de auto-ignição: cerca de 500°C</p> <p>Limites de explosividade, vol% no ar: 1.2-8.0</p> <p>Logaritmo do coeficiente de partição octanol/água: 2.13</p>
<p><b>DADOS AMBIENTAIS</b></p>		
<p><b>NOTAS</b></p>		
<p>A utilização de bebidas alcoólicas salienta o efeito nocivo. Dependendo do grau de exposição, estão indicados exames médicos periódicos. O cheiro é insuficiente quando o valor limite de exposição é ultrapassado</p> <p style="text-align: right;">Cartão de Transporte de Emergência: TEC (R) - 7 Código NFPA: H 2; F 3; R 0;</p>		
<p><b>INFORMAÇÃO ADICIONAL</b></p>		
<p>ICSC: 0015 1.1</p>	<p>(C) IPCS, CEC, 1993</p>	<p><b>BENZENO</b></p>

## NITRATO DE AMÓNIA

ICSC: 0216

NITRATO DE AMÓNIA Ácido nítrico, sal amoníaco NH <sub>4</sub> NO <sub>3</sub> Massa molecular: 80.1  CAS # 6484-52-2 RTECS # BR9050000 ICSC # 0216 UN # 1942			
TIPOS DE PERIGO/ EXPOSIÇÃO	PERIGOS/SINTOMAS AGUDOS	PREVENÇÃO	PRIMEIROS SOCORROS / COMBATE AO INCÊNDIO
<b>INCÊNDIO</b>	Não combustível, mas salienta a combustão de outras substâncias. Explosivo. Num incêndio, produz fumos (ou gases) irritantes ou tóxicos.	NÃO contactar com agentes combustíveis ou redutores.	Quantidade abundante de água. NÃO utilizar outros agentes de extinção. No caso de incêndio das zonas circundantes: utilizar inundação de água nas fases iniciais.
<b>EXPLOÇÃO</b>	Risco de incêndio e explosão mediante confinamento e temperaturas elevadas.		
<b>EXPOSIÇÃO</b>		PREVENIR A DISPERSÃO DE POEIRAS!	
• <b>INALAÇÃO</b>	Tosse. Dor de cabeça. Dor de garganta (consultar Ingestão).	Exaustão local ou protecção respiratória.	Ar fresco, descanso. Respiração artificial, se indicado. Consultar assistência médica.
• <b>PELE</b>	Vermelhidão.	Luvas de protecção.	Em primeiro lugar, lavar com água abundante, e posteriormente, remover o vestuário contaminado e lavar novamente. Consultar assistência médica.
• <b>OLHOS</b>	Vermelhidão. Dor.	Óculos de protecção.	Em primeiro lugar, lavar com água abundante durante vários minutos (remover lentes de contacto, se for possível), e posteriormente consultar um médico.
• <b>INGESTÃO</b>	Dor abdominal. Lábios ou unhas das mãos azuis. Pele azul. Convulsões. Diarreia. Tonturas. Vômitos. Fraqueza (consultar igualmente inalação).	Não comer, beber ou fumar durante o trabalho.	Lavar a boca. Consultar assistência médica.
<b>ELIMINAÇÃO DE DERRAMAMENTOS</b>		<b>ARMAZENAMENTO</b>	<b>EMBALAMENTO &amp; ETIQUETAGEM</b>
Dragar a substância derramada em recipientes não combustíveis. Eliminar o remanescente com água abundante.		Precaução para conter o efluente formado a partir da extinção do fogo. Separar de substâncias combustíveis e redutoras. Seco.	Classe de Perigos NU: 5.1 Grupo de Embalagens NU: III
<b>CONSULTAR INFORMAÇÃO IMPORTANTE NO VERSO</b>			
<b>ICSC: 0216 1.1</b> Preparado no contexto da colaboração entre o Programa Internacional sobre a Segurança dos Produtos Químicos & a Comissão das Comunidades Europeias (C) IPCS CEC 1993			

## NITRATO DE AMÓNIA

ICSC: 0216

<b>DADOS IMPORTANTES</b>	<p><u>ESTADO FÍSICO; APARÊNCIA:</u> SÓLIDO INODORO, HYGROSCOPIC. INCOLOR A BRANCO EM DIVERSAS FORMAS.</p> <p><u>PERIGOS QUÍMICOS:</u> O aquecimento pode provocar combustão ou explosão violenta. A substância decompõe-se mediante o aquecimento ou combustão, produzindo fumos tóxicos (óxidos de nitrogénio). A substância é um forte oxidante e reage com materiais combustíveis e redutores.</p> <p><u>LIMITES DE EXPOSIÇÃO PROFISSIONAL (LEP):</u> TLV não estabelecido.</p> <p><u>CANAIS DE EXPOSIÇÃO:</u> A substância pode ser absorvida pelo organismo por inalação do seu aerossol.</p>	<p><u>RISCO DE INALAÇÃO:</u> A evaporação a 20°C é insignificante; no entanto, pode ser rapidamente alcançada uma nociva concentração de partículas em suspensão.</p> <p><u>EFEITOS DA EXPOSIÇÃO A CURTO PRAZO:</u> A substância provoca irritação ocular dermatológica e no tracto respiratório. A substância pode produzir efeitos no sangue, resultando na formação de metemoglobina.</p>
<b>PROPRIEDADES FÍSICAS</b>	<p>Decompõe-se abaixo do ponto de ebulição: c.a. 210°C Ponto de fusão: 170°C Densidade relativa (água = 1): 1.7 Solubilidade na água, g/100 ml a 20°C: 192</p>	
<b>DADOS AMBIENTAIS</b>	<p>Esta substância pode ser perigosa para o meio ambiente; deve ser dada atenção especial à água.</p>	
<b>NOTAS</b>		
<p>Torna-se sensível ao choque, quando misturada com materiais orgânicos. Lavar o vestuário contaminado (perigo de incêndio) com água abundante.</p> <p style="text-align: right;">Cartão de Transporte de Emergência: TEC (R) - 51G09 Código NFPA: H 2; F 0; R 3;</p>		
<b>INFORMAÇÃO ADICIONAL</b>		
ICSC: 0216 1.1	(C) IPCS, CEC, 1993	NITRATO DE AMÓNIA

## ÁCIDO NÍTRICO

ICSC: 0183

ÁCIDO NÍTRICO Ácido Nítrico Concentrado (70%) HNO <sub>3</sub> Massa molecular: 63.0			
CAS # 7697-37-2 RTECS # QU5775000 ICSC # 0183 UN # 2031 EC # 007-004-00-1			
TIPOS DE PERIGO/ EXPOSIÇÃO	PERIGOS/SINTOMAS AGUDOS	PREVENÇÃO	PRIMEIROS SOCORROS / COMBATE AO INCÊNDIO
<b>INCÊNDIO</b>	Não combustível, mas salienta a combustão de outras substâncias. Num incêndio, produz fumos (ou gases) irritantes ou tóxicos.	NÃO contactar com substâncias inflamáveis. NÃO contactar com combustíveis ou químicos orgânicos.	No caso de incêndio das zonas circundantes: NO ESPUMA
<b>EXPLOSÃO</b>	Risco de incêndio e explosão, mediante contacto com muitos compostos orgânicos comuns.		No caso de incêndio: manter os tambores, etc., frescos, pulverizando com água.
<b>EXPOSIÇÃO</b>		EVITAR QUALQUER CONTACTO!	
• <b>INALAÇÃO</b>	Sensação de queimadura. Tosse. Dificuldades respiratórias. Inconsciência. Os sintomas podem ser retardados (consultar Notas).	Ventilação, exaustão local ou protecção respiratória.	Ar fresco, descanso. Posição semi-vertical. Respiração artificial, se indicado. Consultar assistência médica.
• <b>PELE</b>	Corrosivo. Graves queimaduras dermatológicas. Dor. Descoloração amarela.	Vestuário de protecção.	Remover o vestuário contaminado. Lavar a pele com água abundante ou tomar banho. Consultar assistência médica.
• <b>OLHOS</b>	Corrosivo. Vermelhidão. Dor. Graves queimaduras profundas.	Máscara de protecção ou protecção ocular em combinação com protecção respiratória.	Em primeiro lugar, lavar com água abundante durante vários minutos (remover lentes de contacto, se for possível), e posteriormente consultar um médico.
• <b>INGESTÃO</b>	Corrosivo. Dor abdominal. Sensação de queimadura. Choque.	Não comer, beber ou fumar durante o trabalho. Lavar as mãos antes de ingerir alimentos.	NÃO induzir o vómito. Dar a beber muita água. Descansar. Consultar assistência médica.
<b>ELIMINAÇÃO DE DERRAMAMENTOS</b>		<b>ARMAZENAMENTO</b>	<b>EMBALAMENTO &amp; ETIQUETAGEM</b>
Evacuar a zona de perigo! Consultar um perito! Ventilação. Recolher o líquido gotejante para recipientes selados. Neutralizar cuidadosamente o remanescente com carbonato de sódio. Posteriormente, eliminar com água abundante. NÃO absorver com serradura ou outros absorventes combustíveis (protecção extra pessoal: vestuário de protecção completo, incluindo aparelho respiratório portátil).		Separar de substâncias combustíveis e redutoras, bases, alimentos e comida para animais, químicos orgânicos. Fresco. Seco. Manter em local bem ventilado.	Embalagem inquebrável; colocar embalagem quebrável em recipiente inquebrável fechado. Não transportar com alimentos e comida para animais.  Símbolo O Símbolo C R: 8-35 S: (1/2-)23-26-36-45 Nota: B Classe de Perigos NU: 8
<b>CONSULTAR INFORMAÇÃO IMPORTANTE NO VERSO</b>			
<b>ICSC: 0183 1.1</b> Preparado no contexto da colaboração entre o Programa Internacional sobre a Segurança dos Produtos Químicos & a Comissão das Comunidades Europeias (C) IPCS CEC 1993			

## ÁCIDO NÍTRICO

ICSC: 0183

<b>DADOS IMPORTANTES</b>	<p><u>ESTADO FÍSICO; APARÊNCIA:</u> LÍQUIDO INCOLOR A AMARELO, COM ODOR PUNGENTE.</p> <p><u>PERIGOS QUÍMICOS:</u> A substância decompõe-se mediante o calor, produzindo óxidos de nitrogénio. A substância é um forte oxidante e reage com materiais combustíveis e redutores, como por exemplo, a aguarrás, o carvão, o álcool. A substância é um ácido forte, reage violentamente com bases e é corrosiva para os metais. Reage muito violentamente com químicos orgânicos (por exemplo, a acetona, o ácido acético, o anidrido acético), provocando perigo de incêndio e explosão. Ataca alguns plásticos.</p> <p><u>LIMITES DE EXPOSIÇÃO PROFISSIONAL (LEP):</u> TLV: 2 ppm; 5.2 mg/m<sup>3</sup> (como STEL; 4 ppm; 10 mg/m<sup>3</sup>) (ACGIH 1993-1994).</p> <p><u>CANAIS DE EXPOSIÇÃO:</u> A substância pode ser absorvida pelo organismo por inalação do seu vapor e por ingestão.</p>	<p><u>RISCO DE INALAÇÃO:</u> Pode ser rapidamente alcançada uma nociva contaminação do ar mediante a evaporação desta substância a 20°C.</p> <p><u>EFEITOS DA EXPOSIÇÃO A CURTO PRAZO:</u> A substância é muito corrosiva para os olhos, pele e tracto respiratório. Igualmente corrosiva mediante ingestão. A inalação do vapor pode provocar edema pulmonar (consultar Notas).</p>
<b>PROPRIEDADES FÍSICAS</b>	<p>Ponto de ebulição: 121°C Ponto de fusão: -41.6°C Densidade relativa (água = 1): 1.4 Solubilidade na água: miscível Pressão do vapor, kPa a 20°C: 6.4 Densidade relativa do vapor (ar = 1): 2.2 Densidade relativa da mistura vapor/ar a 20°C: 1.07</p>	
<b>DADOS AMBIENTAIS</b>		
<b>NOTAS</b>		
<p>Dependendo do grau de exposição, estão indicados exames médicos periódicos. Muitas vezes, os sintomas de edema pulmonar não se manifestam até após algumas horas, sendo agravados pelo esforço físico. Por conseguinte, é essencial o descanso e a observação médica. Lavar o vestuário contaminado (perigo de incêndio) com água abundante.</p> <p style="text-align: right;">Cartão de Transporte de Emergência: TEC (R) - 98 Código NFPA: H 3; F 0; R 0;</p>		
<b>INFORMAÇÃO ADICIONAL</b>		
ICSC: 0183 1.1	(C) IPCS, CEC, 1993	<b>ÁCIDO NÍTRICO</b>

## CLORO

ICSC: 0126

CLORO (cilindro) Cl <sub>2</sub> Massa molecular: 70.9  CAS # 7782-50-5 RTECS # FO2100000 ICSC # 0126 UN # 1017 EC # 017-001-00-7			
TIPOS DE PERIGO/ EXPOSIÇÃO	PERIGOS/SINTOMAS AGUDOS	PREVENÇÃO	PRIMEIROS SOCORROS / COMBATE AO INCÊNDIO
<b>INCÊNDIO</b>	Não combustível, mas salienta a combustão de outras substâncias. Muitas reacções podem provocar incêndio ou explosão.	NÃO contactar com combustíveis, acetileno, amoníaco e metais finamente divididos.	No caso de incêndio das zonas circundantes: permitidos todos os agentes de extinção.
<b>EXPLOSÃO</b>	Risco de incêndio e explosão, mediante contacto com substâncias combustíveis, amoníaco e metais finamente divididos.		No caso de incêndio: manter cilindro fresco, pulverizando com água, mas SEM contactar directamente com a água.
<b>EXPOSIÇÃO</b>		EVITAR QUALQUER CONTACTO!	EM TODAS AS SITUAÇÕES CONSULTAR UM MÉDICO!
• <b>INALAÇÃO</b>	Corrosivo. Sensação de queimadura. Tosse. Dor de cabeça. Náuseas. Falta de ar. Dor de garganta (consultar Notas).	Protecção respiratória. Sistema fechado e ventilação.	Ar fresco, descanso. Posição semi-vertical. Respiração artificial, se indicado. Consultar assistência médica.
• <b>PELE</b>	Corrosivo. Queimaduras dermatológicas. Dor.	Luvas de protecção. Vestuário de protecção.	Remover o vestuário contaminado. Lavar a pele com água abundante ou tomar banho. Consultar assistência médica.
• <b>OLHOS</b>	Corrosivo. Dor. Visão turva. Graves queimaduras profundas.	Óculos de protecção ou protecção ocular em combinação com protecção respiratória.	Em primeiro lugar, lavar com água abundante durante vários minutos (remover lentes de contacto, se for possível), e posteriormente consultar um médico.
• <b>INGESTÃO</b>			
<b>ELIMINAÇÃO DE DERRAMAMENTOS</b>		<b>ARMAZENAMENTO</b>	<b>EMBALAMENTO &amp; ETIQUETAGEM</b>
Evacuar a zona de perigo! Consultar um perito! Ventilação. NUNCA utilize jactos de água sobre o líquido. Remover o gás com pulverizador de água fino (protecção extra pessoal: vestuário de protecção completo, incluindo aparelho respiratório portátil).		Separar de substâncias combustíveis e reductoras. Fresco. Manter em local bem ventilado.	Cilindro especialmente isolado. Símbolo T R: 23-36/37/38 S: 7/9-44 Classe de Perigos NU: 2.3 Risco Subsidiário NU: 5.1 Poluente Marinho.
<b>CONSULTAR INFORMAÇÃO IMPORTANTE NO VERSO</b>			
<b>ICSC: 0126 1.1</b> Preparado no contexto da colaboração entre o Programa Internacional sobre a Segurança dos Produtos Químicos & a Comissão das Comunidades Europeias (C) IPCS CEC 1993			

## CLORO

ICSC: 0126

<b>DADOS IMPORTANTES</b>	<p><b>ESTADO FÍSICO; APARÊNCIA:</b> GÁS ESVERDEADO-AMARELO, COM ODORE PUNGENTE.</p> <p><b>PERIGOS FÍSICOS:</b> O gás é mais pesado que o ar.</p> <p><b>PERIGOS QUÍMICOS:</b> Reage violentamente com diversos compostos orgânicos, amoníaco, e metais finamente divididos, provocando perigo de incêndio e explosão. Ataca diversos metais, borracha e revestimentos.</p> <p><b>LIMITES DE EXPOSIÇÃO PROFISSIONAL (LEP):</b> TLV: 0.5 ppm; 1.5mg/m<sup>3</sup> (como TWA) TLV: 1 ppm; 2.9 mg/m<sup>3</sup> (STEL) (pele) (ACGIH 1992-1993).</p> <p><b>CANAIS DE EXPOSIÇÃO:</b> A substância pode ser absorvida pelo organismo por inalação.</p>	<p><b>RISCO DE INALAÇÃO:</b> Pode ser muito rapidamente alcançada uma nociva concentração deste gás no ar mediante perda de contenção.</p> <p><b>EFEITOS DA EXPOSIÇÃO A CURTO PRAZO:</b> Gás lacrimogéneo. A substância é corrosiva para os olhos, pele e tracto respiratório. A inalação do gás pode provocar edema pulmonar (consultar Notas). A rápida evaporação do líquido pode provocar úlcera provocada pelo frio. A exposição muito acima do LEP pode resultar na morte. Os efeitos podem ser retardados.</p> <p><b>EFEITOS DA EXPOSIÇÃO A LONGO PRAZO:</b> A substância pode provocar efeitos nos pulmões, resultando em bronquite crónica. A substância pode provocar efeitos dos dentes, resultando em erosão.</p>
<b>PROPRIEDADES FÍSICAS</b>	<p>Ponto de ebulição: -34.6°C Ponto de fusão: -101°C Densidade relativa (água = 1): 1.4 a 20°C 6.86 atm (líquido) Solubilidade na água, g/100 ml a 20°C: 0.7 Pressão do vapor, kPa a 20°C: 638 Densidade relativa do vapor (ar = 1): 2.5</p>	
<b>DADOS AMBIENTAIS</b>	<p>Esta substância pode ser perigosa para o meio ambiente; deve ser dada atenção especial às aves, mamíferos e organismos aquáticos.</p>	
<b>NOTAS</b>		
<p>Muitas vezes, os sintomas de edema pulmonar não se manifestam até após algumas horas, sendo agravados pelo esforço físico. Por conseguinte, é essencial o descanso e a observação médica. Deve ser considerada a administração imediata de um spray apropriado, por um médico ou pessoa por este autorizada.</p> <p>O cheiro é insuficiente quando o valor limite de exposição é ultrapassado</p> <p>NÃO utilizar na proximidade de um incêndio ou de uma superfície quente, ou durante soldagem.</p> <p>NÃO aspergir água no cilindro gotejante (a fim de prevenir a sua corrosão).</p> <p>Vire o cilindro gotejante com a fuga para cima, a fim de prevenir fugas do gás em estado líquido.</p> <p>SINTOMAS DE INALAÇÃO/AGUDOS/PERIGOSOS: Os sintomas podem ser retardados.</p> <p style="text-align: right;">Cartão de Transporte de Emergência: TEC (R) - 2 Código NFPA: H 3; F 0; R 0; oxy</p>		
		<b>INFORMAÇÃO ADICIONAL</b>
ICSC: 0126 1.1	(C) IPCS, CEC, 1993	<b>CLORO</b>



## ÁCIDO SULFÚRICO

ICSC: 0362

<p>ÁCIDO SULFÚRICO Ácido Sulfúrico 100% Óleo de vitríolo H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> Massa molecular: 98.1</p> <p>CAS # 7664-93-9 RTECS # WS5600000 ICSC # 0362 UN # 1830 EC # 016-020-00-8</p>			
TIPOS DE PERIGO/ EXPOSIÇÃO	PERIGOS/SINTOMAS AGUDOS	PREVENÇÃO	PRIMEIROS SOCORROS / COMBATE AO INCÊNDIO
<b>INCÊNDIO</b>	Não combustível. Muitas reacções podem provocar incêndio ou explosão. Num incêndio, produz fumos (ou gases) irritantes ou tóxicos.	NÃO contactar com substâncias inflamáveis. NÃO contactar com combustíveis.	No caso de incêndio das zonas circundantes: Pó, AFFF, espuma, dióxido de carbono.
<b>EXPLOSÃO</b>	Risco de incêndio e explosão mediante contacto com base(s), substâncias combustíveis, oxidantes, agentes redutores ou água.		No caso de incêndio: manter os tambores, etc., frescos, pulverizando com água, mas SEM contacto directo com a água.
<b>EXPOSIÇÃO</b>		PREVENIR A GERAÇÃO DE NÉVOAS! EVITAR QUALQUER CONTACTO!	EM TODAS AS SITUAÇÕES CONSULTAR UM MÉDICO!
• <b>INALAÇÃO</b>	Corrosivo. Sensação de queimadura. Dificuldades respiratórias.	Ventilação, exaustão local ou protecção respiratória.	Ar fresco, descanso. Posição semi-vertical. Respiração artificial, se indicado. Consultar assistência médica.
• <b>PELE</b>	Corrosivo. Vermelhidão. Graves queimaduras dermatológicas. Dor.	Luvas de protecção. Vestuário de protecção.	Remover o vestuário contaminado. Lavar a pele com água abundante ou tomar banho. Consultar assistência médica.
• <b>OLHOS</b>	Corrosivo. Vermelhidão. Dor. Graves queimaduras profundas.	Máscara de protecção ou protecção ocular em combinação com protecção respiratória.	Em primeiro lugar, lavar com água abundante durante vários minutos (remover lentes de contacto, se for possível), e posteriormente consultar um médico.
• <b>INGESTÃO</b>	Corrosivo. Dor abdominal. Sensação de queimadura. Colapso.	Não comer, beber ou fumar durante o trabalho.	Lavar a boca. NÃO induzir o vômito. Descansar. Consultar assistência médica.
<b>ELIMINAÇÃO DE DERRAMAMENTOS</b>		<b>ARMAZENAMENTO</b>	<b>EMBALAMENTO &amp; ETIQUETAGEM</b>
Recolher o líquido gotejante para recipientes selados. NÃO absorver com serradura ou outros absorventes combustíveis (protecção extra pessoal: vestuário de protecção completo, incluindo aparelho respiratório portátil).		Separar de substâncias combustíveis e redutoras, fortes oxidantes, bases fortes, outros materiais, alimentos e comida para animais (consultar Notas), Pode ser armazenado em recipientes de aço inoxidável (consultar Notas).	Embalagem inquebrável; colocar embalagem quebrável em recipiente inquebrável fechado. Não transportar com alimentos e comida para animais.  Símbolo C R: 35 S: 2-26-30  Classe de Perigos NU: 8 Grupo de Embalagens NU: I I
<b>CONSULTAR INFORMAÇÃO IMPORTANTE NO VERSO</b>			
<p><b>ICSC: 0362 1.1</b> Preparado no contexto da colaboração entre o Programa Internacional sobre a Segurança dos Produtos Químicos &amp; a Comissão das Comunidades Europeias (C) IPCS CEC 1993</p>			

## ÁCIDO SULFÚRICO

ICSC: 0362

<b>DADOS IMPORTANTES</b>	<p><u>ESTADO FÍSICO; APARÊNCIA:</u> LÍQUIDO OLEOSO HIGROSCÓPICO INCOLOR, INODORO.</p> <p><u>PERIGOS QUÍMICOS:</u> A substância é um forte oxidante e reage violentamente com materiais combustíveis e redutores. A substância é um ácido forte, reage violentamente com bases e é corrosiva para a maioria dos metais comuns, formando um gás inflamável/explosivo (hidrogénio, consultar ICSC # 0001). Reage violentamente com a água e materiais orgânicos, mediante a evolução do calor (consultar Notas). Mediante o calor, são formados fumos (ou gases) irritantes ou tóxicos.</p> <p><u>LIMITES DE EXPOSIÇÃO PROFISSIONAL (LEP):</u> TLV: 1 mg/m<sup>3</sup> (como TWA); 3 mg/m<sup>3</sup> (como STEL) (ACGIH 1993-1994). MAK: 1 mg/m<sup>3</sup>; fracção respirável de aerossol (1991).</p> <p><u>CANAIS DE EXPOSIÇÃO:</u> A substância pode ser absorvida pelo organismo por inalação do seu aerossol e por ingestão.</p>	<p><u>RISCO DE INALAÇÃO:</u> A evaporação a 20°C é insignificante; pode ser rapidamente alcançada uma nociva concentração de partículas em suspensão, mediante aspersão.</p> <p><u>EFEITOS DA EXPOSIÇÃO A CURTO PRAZO:</u> Corrosivo. A substância é muito corrosiva para os olhos, pele e tracto respiratório. Corrosiva mediante ingestão. A inalação do aerossol desta substância pode provocar edema pulmonar (consultar Notas).</p> <p><u>EFEITOS DA EXPOSIÇÃO REPETIDA OU A LONGO PRAZO:</u> Os pulmões podem ser afectados pela exposição repetida ou prolongada a um aerossol desta substância. Risco de erosão dentária, mediante a exposição repetida ou prolongada a um aerossol desta substância.</p>
<b>PROPRIEDADES FÍSICAS</b>	Ponto de ebulição (decompõe-se): 340°C Ponto de fusão: 10°C Densidade relativa (água = 1): 1.8 Solubilidade na água: miscível Pressão do vapor, kPa a 146°C: 0.13 Densidade relativa do vapor (ar = 1): 3.4	
<b>DADOS AMBIENTAIS</b>	Esta substância pode ser perigosa para o meio ambiente; deve ser dada atenção especial a organismos aquáticos.	
<b>NOTAS</b>		
<p>Muitas vezes, os sintomas de edema pulmonar não se manifestam até após algumas horas, sendo agravados pelo esforço físico. Por conseguinte, é essencial o descanso e a observação médica.          NUNCA verter água nesta substância; quando dissolver ou diluir, adicione-a sempre lentamente à água.          Armazenar em área com chão em cimento resistente à corrosão.</p> <p style="text-align: right;">Cartão de Transporte de Emergência: TEC (R) ■ 108          Código NFPA: H 3; F 0; R 2; W</p>		
<b>INFORMAÇÃO ADICIONAL</b>		
ICSC: 0362 1.1	(C) IPCS, CEC, 1993	<b>ÁCIDO SULFÚRICO</b>

## Anexo X.

### Grupos de produtos químicos

Fonte: *Perigos para a saúde na indústria dos produtos electrónicos, Federação Internacional dos Metalúrgicos, Asia Monitor Resource Centre, Hong Kong, 1985.*

Os produtos químicos utilizados ou com maior expressão no fabrico de produtos electrónicos são seguidamente apresentados em grupos gerais. A presente lista de produtos químicos pode ser utilizada (1) para identificar nomes específicos de produtos químicos, e (2) para agrupar os produtos químicos, que geralmente estão de acordo com a sua utilização e o tipo de perigo. Por exemplo, utiliza determinados ácidos, mas não tem a certeza dos seus tipos específicos. A lista com o grupo dos ácidos fornece os nomes específicos que o poderão ajudar a identificar os ácidos que utiliza.

---

#### Ácidos

---

Os ácidos são substâncias corrosivas amplamente utilizadas por toda a indústria na limpeza, pintura, galvanização e decapagem. Encontram-se normalmente em forma de líquido ou pó. A sua maioria é agudamente perigosa, principalmente quando são concentrados. Os ácidos podem penetrar rapidamente no vestuário, provocando queimaduras graves e lesões tecidulares debaixo da pele. É essencial utilizar equipamento protector, principalmente para as mãos, rosto, olhos e pulmões. Todos os produtos corrosivos devem ser claramente etiquetados com cartazes de aviso.

#### Ácidos orgânicos

Ácido acético  
ácido adípico  
ácido cítrico  
ácido fórmico  
ácido láctico  
ácido oxálico

#### Ácidos inorgânicos

ácido bórico  
ácido crómico  
ácido fosfórico  
ácido hidrobromico  
ácido hidrocianico  
ácido hidrocloreico  
ácido hidrofluobórico  
ácido hidrofluórico  
ácido nítrico  
ácido sulfónico  
ácido sulfúrico  
água régia  
ataque químico com óxido tampão

---

#### Alcalis (Bases)

---

As substâncias alcalinas ou de base são principalmente utilizadas para a limpeza e lavagem. Como os ácidos, são agudamente perigosas, principalmente na forma concentrada. A sua maioria possui forte acção cáustica ou corrosiva, e como tal, devem estar claramente etiquetadas com cartazes de aviso. Assegure-se que utiliza

equipamento protector, principalmente para o rosto, olhos, mãos e pulmões.

Amoníaco    hidróxido de cálcio

Fluoreto de amónia    hidróxido de potássio

Hidróxido de amónia    hidróxido de sódio

Persulfato de amónia

---

### **Gases criogénicos**

---

Criogenia significa ultra-congelação. Normalmente, estes gases são armazenados na forma líquida sob elevada pressão, sendo são utilizados para aquecer e arrefecer fornos no processo de fabricação de placas semicondutoras. Alguns são utilizados como gases de 'transporte', que transportam dopantes para o interior da câmara do forno. O hidrogénio e o oxigénio são extremamente inflamáveis (inflamam-se e ardem com bastante facilidade). Estes gases têm o potencial de explodir, exigindo por conseguinte precauções especiais de armazenamento e de manuseamento. Uma grande fuga de gás liquefeito pode encher rapidamente a sala de trabalho, deslocando o oxigénio, provocando morte imediata por asfixia.

Árgon    hidrogénio

Deutério    nitrogénio

Dióxido de carbono    oxigénio

Hélio    ozono

Monóxido de carbono

---

### **Cianetos**

---

Os cianetos são um grupo de venenos altamente irritantes e de actuação rápida. Eles são utilizados na limpeza, galvanização e metalização. É de salientar que a maioria dos compostos de cianeto (sais) contém um metal ou uma molécula mineral. O maior risco consiste na exposição ao cianeto na forma de gás, apesar de muitas vezes ser armazenado na forma sólida ou líquida. O cianeto é rapidamente absorvido pela pele e pulmões. Impede a obtenção de oxigénio por parte dos tecidos do organismo, provocando a morte súbita por asfixia. A exposição repetida a baixos níveis pode provocar dermatites graves, doenças da tiróide, e descoordenação muscular. Outro grupo de venenos altamente reactivo relacionado com os cianetos é o dos isocianatos. É necessário ter um cuidado extremo com qualquer composto de cianeto, e utilizar sempre um respirador adequado, caso o processo não seja totalmente confinado. Assegure-se que os cianetos se encontram claramente etiquetados com cartazes de aviso.

ácido cianídrico    cianeto de potássio

cianeto de cálcio    cianeto de sódio

cianeto de cobre    cianeto de zinco

cianeto de níquel    ferrocianeto de potássio

---

## Dopantes

---

Os dopantes são compostos de metal na forma sólida, líquida ou gasosa, sendo utilizados na fabricação de chips. Por vezes, os dopantes são denominados de impurezas. Normalmente, são injectados como um gás ou vapor em fornos, que são aquecidos a temperaturas extremas. Quando aquecido, o metal do dopante é depositado na placa semicondutora, penetrando na sua superfície, possibilitando-o de conduzir electricidade. Os metais normalmente mais utilizados nos dopantes incluem o alumínio, o antimónio e o arsénico. O boro e o fósforo são também normalmente utilizados. Os dopantes são considerados como o grupo de produtos químicos mais perigosos utilizado na indústria dos produtos electrónicos. A sua maioria é altamente tóxica. No caso de ocorrência de uma fuga com uma substância como a fosfina, a arsina, ou os boranos, toda a fábrica e comunidade circundante podem ficar afectadas com inúmeros casos de danos graves e morte imediata. O árgon e o deutério são por vezes utilizados como gases de transporte.

### Gases

Arseneto de hidrogénio  
Arsina  
Diborano  
Fosfeto de hidrogénio  
Fosfina  
Hexafluoreto de selénio  
Pentaborano  
Pentafluoreto de arsénio  
Pentafluoreto de fósforo  
Telurito de dietilo  
Telurito de dimetil  
Tricloreto de boro  
Triclorosilano  
Trifluoreto de boro

### Sólidos

alumínio  
antimónio  
arseneto de zinco  
arsénico  
berílio  
boro  
cádmio  
crómio  
estanho  
fósforo  
gálio  
germânio  
nitreto de boro  
pentóxido de fósforo  
selénio  
telúrio

### Líquidos

oxicloreto de fósforo  
pentóxido de fósforo\*  
tetrabrometo de silicone  
tribrometo de boro  
tribrometo de fósforo  
tricloreto de antimónio  
tricloreto de arsénico  
tricloreto de boro  
tricloreto de fósforo  
trióxido de antimónio  
trióxido de arsénico\*  
trióxido de boro\*  
(\* com um solvente)

trioxido de antimónio  
trióxido de arsénico  
trióxido de boro

---

**Enchimentos**

---

Os enchimentos são pós ou pequenas fibras que são adicionadas às resinas (plásticas, epóxis, colas, tintas) para lhes dar volume, resistência e forma. São duráveis e algumas são resistentes ao calor, ao fogo e à electricidade. O amianto e os cromatos provocam o cancro, e a fibra de vidro pode provocar graves problemas pulmonares, caso seja inalada durante um longo período de tempo. Estas substâncias podem ser também altamente irritantes para a pele e olhos. Os enchimentos são utilizados no fabrico de placas de circuitos impressos e plásticos. São facilmente libertados como poeiras nocivas, quando os produtos de resina são modelados, serrados ou perfurados. Evitar a inalação e o contacto directo.

Amianto	quartzo
Fibra de vidro	sílica
Pigmentos do cromato	titânio
Trióxido de antimónio	

---

**Metais (e os seus compostos)**

---

Normalmente, as pessoas não os consideram produtos químicos. Mas os metais são produtos químicos, e muitos deles podem ser extremamente nocivos, caso sejam engolidos ou inalados em pequenas quantidades imperceptíveis dia após dia. Como os metais são bons condutores de electricidade, são amplamente utilizados na indústria electrónica. Os metais são utilizados ou possuem maior expressão sob diversas formas – como os granéis sólidos, os pós e as soluções líquidas suspensas na forma de gás, e emitidos como um fumo quando aquecidos como poeira quando perfurados, serrados ou cortados. A exposição às formas mais perigosas de metais (gases, poeiras e fumos) ocorre com mais frequência durante a dopagem, a soldagem, a galvanização, o amolecimento e outro trabalho em metal.

Alumínio	Índio
Antimónio	Lítio
Arsénico	Manganês
Bário	Mercúrio
Berílio	Molibdénio
Boro	Níquel
Cálcio	Ouro
Chumbo	Platina
Cobalto	Prata
Cobre	Ródio
Cromatos	Selénio
Crómio	Tântalo
Estanho	Telúrio
Ferro	Titânio
Fósforo	Tungsténio
Gálio	Vanádio
Germânio	Zinco

---

**Oxidantes**

---

Os oxidantes são produtos químicos altamente reactivos, que podem ser utilizados para limpar ou tornar uma superfície metálica livre de corrosão. Durante a oxidação, o oxigénio (do oxidante ou do ar) combina com uma superfície de metal ou semicondutora para formar uma camada de óxido protectora. Alguns oxidantes possuem forte acção corrosiva, devendo ter-se cuidado com a protecção ocular, da pele e dos pulmões da exposição. Os oxidantes são também altamente inflamáveis, necessitando de manuseamento e de preparações de armazenamento especiais.

ácido crómico	oxigénio
cloro	ozono
iodeto de potássio	peróxido de hidrogénio
iodo	persulfato de amónia
nitrato de prata	persulfato de sódio
óxido nitroso	sulfato de amónio cérico

---

**Resinas (epóxi, agentes de cura, plásticos)**

---

Existem diversos tipos de resinas: plásticas, epóxi, colas, adesivos, tintas, ceras, borracha sintética, fibras sintéticas e muitas outras. Com a excepção óbvia do fluxo do rosin (colofónia) utilizado na soldagem, a maioria das resinas utilizadas na indústria dos produtos electrónicos são polímeros orgânicos fabricados pela mão humana. Os polímeros são substâncias químicas complexas. A maioria possui diversos ingredientes venenosos, como os solventes, os corantes, os estabilizadores, os enchimentos, as massas modeladas que acrescentamos ao material plástico, os catalisadores e os resíduos de monómero. Alguns destes ingredientes provocam alergias, defeitos de nascimento e cancro. Os polímeros são formados pelos monómeros. Os epóxidos (resinas epóxi) são normalmente curados com um composto de fenol, e os polyesters são curados com um composto de peróxido. As resinas epóxi não curadas ou os monómeros são muito tóxicas e penetram rapidamente na pele e nos pulmões. Após serem reagidas, curadas ou preparadas, são muito menos nocivas, apesar da poeira criada pela modelação, corte ou perfuração poder ser nociva. As resinas são amplamente utilizadas na indústria dos produtos electrónicos, particularmente na fabricação de placas de circuitos impressos, na moldagem de plásticos, na colagem, no encapsulamento e no embalamento, sendo igualmente utilizadas como revestimento de fios e uma vasta gama de outros materiais de isolamento eléctrico. As resinas podem produzir uma grande variedade de vapores e gases altamente tóxicos, quando aquecidas ou acendidas. Os incêndios provocados pelo plástico a arder são muitas vezes muito difíceis de controlar.



**Resinas epóxi (epoxies)**

Diepoxibutano  
 Epiclorohidrina  
 Éter diglicídico do trietilenoglicol  
 Éteres diglicídicos

**Agentes de cura (para epóxis)**

Ácido adípico  
 Ácidos orgânicos (consultar os Ácidos acima)  
 Aminas  
 Anidrido ftálico  
 Anidrido maleico  
 Anidridos  
 3,3'-diclorobenzidina  
 Dietilamina  
 Dietileno triamina  
 Dimetilamina  
 Etilenodiamina  
 Etilenotriamina  
 Metilenodianilina  
 MOCA  
 Piperazina

**Monómeros**

Acrilonitrilo  
 Cloreto de vinil  
 Dióxido de vinil ciclohexano  
 Óxido de esireno  
 Óxido de etileno  
 Óxidos de buteno

**Polímeros**

policloreto de vinilo  
 poliésteres  
 Poliestireno  
 polietileno  
 politetrafluoroetileno  
 poliuretano  
 silicones

**Ingredientes da resina/aditivos**

acrilato de etila  
 cetonas  
 difenilos clorados  
 diisocianato de tolueno  
 enchimentos (consultar acima)  
 estireno  
 fenol  
 formaldeído  
 imina de etileno  
 isobuteno  
 isocianatos  
 metacrilato de metila  
 xileno

**Semicondutores**

Os semicondutores são o substrato ou a matéria-prima básica para o fabrico de dispositivos electrónicos. Eles são tratados com dopantes e outros produtos químicos para lhes conferirem capacidades eléctricas especiais. As substâncias semicondutoras são por vezes fabricadas por empresas de produtos químicos especializadas no fornecimento de produtos químicos para a indústria de produtos electrónicos.

arseneto de gálio  
 fosfeto do índio  
 germânio  
 silicone  
 sulfeto de cádmio

**Solventes**

Os solventes são utilizados em praticamente cada fase do fabrico de produtos electrónicos. São principalmente utilizados para limpeza e desengorduramento, e para desbaste de plásticos, resinas, colas, tintas, colorantes e ceras. Existe uma vasta gama de solventes orgânicos, alguns muito tóxicos e outros apenas levemente tóxicos. Os subgrupos devem ser considerados para se ter uma ideia melhor dos riscos específicos dos perigos e das utilizações. Os compostos aromáticos e os hidrocarbonetos clorados são talvez os grupos mais perigosos dos solventes, pois muitos deles são conhecidos por provocarem o cancro e outras doenças graves.

acetato de amila, sec-	éter glicidílico fenol
acetato de butilo, n-	éteres glicidílicos
acetato de butilo, tert-	etil formato
acetato de etil	etil-2-pirrolidona
acetona	etilbenzeno
álcool etílico	fenol
álcool isopropílico	freons
álcool propílico	glicol de etileno
bis(clorometil)éter	heptano
butil celosolve	hexametildisilazano
cellosolve acetato	hexano
celosolve	hexanona,3-
ciclo-hexano fenol	metil celosolve
cloreto de benzila	metil etil cetona
cloreto de etilideno	metil isobutil cetona
cloreto de etilo	metil isobutil cetona
cloreto de metoileno	nafta
clorobenzeno	nitrobenzeno
clorofórmio	nonane
clorotolueno	pentano
dicloreto de etileno	percloroetileno
diclorobenzeno	querosene
diclorometil éter, a,a-	solvente stoddard
dimetilformamida	tetracloreto de carbono
dioxano, 1,4-	tetrafluoreto de carbono
dissulfeto de carbono	tolueno
estireno	triclorobenzeno
éter de petróleo	tricloroetano, 1,1,1-
éter diglicidílico	tricloroetileno
éter etílico	trimetilbenzeno
éter glicidílico de butilo, n-	turpentina
éter glicidílico de cresol	xileno

**Anexo XI.****Lista de textos relacionados com a saúde e segurança  
no trabalho****Textos da OIT****I. Publicações gerais**

1. *Encyclopaedia of Occupational Health and Safety*. 3rd edition (completely revised and updated), 1983. 4th impression, 1991. Two volumes; hard cover. Volume 1: xxiv + 1176 pp. Volume 2: xvii + 1361 pp. E. ISBN 92-2-103289-2 (the set of two volumes). *Sw.frs.* 300 (1,150 descriptions of safety and health problems and technological processes; related occupational hazards and preventive measures).
2. *Major hazard control: A practical manual*. 3rd impression, 1994, 296 pp. E, S. (French in preparation). ISBN 92-2-106432-8. *Sw.frs.* 45 (Safety aspects of siting, planning, design, construction and operation of plants producing or using dangerous substances).
3. *Accident prevention. A workers' education manual*, 2nd (revised) edition, 2nd impression, 1986. ix + 175 pp. ISBN 92-2-103392-9. *Sw.frs.* 17.50
4. *Higher productivity and a better place to work*. 1988. Two volumes. E, F, S.  
Vol. 1. *Action manual*. 2nd impression, 1994. 115 pp. ISBN 92-2- 106409-3. *Sw.frs.* 20  
Vol. 2. *Trainers' manual*. 2nd impression, 1990. 76 pp. ISBN 92-2- 106410-7. *Sw.frs.* 30
5. *Deterrence and compensation - Legal liability in occupational safety and health*. 1982. 76 pp. E. ISBN 92-2-103010-5. *Sw.frs.* 17.50
6. *Register of lifting appliances and items of loose gear*. 1985. 16 pp. (Model form and certificates as required by ILO Convention No. 152), GB 231/22/5.
7. *Safety and health practices of multinational enterprises*. 2nd impression, 1986, 90 pp. E, F, S. ISBN 92-2-103742-8.
8. *Automation, work organization and occupational stress*. 2nd impression, 1986. 188 pp. ISBN 92-2-103866-1. E, F. *Sw.frs.* 22.50
9. *Visual display units: job content and stress in office work*. Fe Josefina F. Dy. 2nd impression, 1989. 138 pp. ISBN 92-2-105083-1. *Sw.frs.* 17.50
10. *Year Book of Labour Statistics 1935-36 to 1992*. 51 volumes in microfiche form A6 (105 mm x 151 mm) 20x reduction. ISBN 92-2-008808-8. E, F, S. *Sw.frs.* 2, 475. 00  
Individual volumes also available separately:  
1935-36 to 1964 *Sw. frs.* 65 per volume.  
1965 to 1992 *Sw. frs.* 120 per volume.  
Back issues from 1935 to 1975 are available from Kraus Reprint, Route 100,

Millwood, NY 10546 USA

*Year Book of Labour Statistics*, 53rd issue, 1994. ISBN 92-2-006426- X. E, F, S.

Hard cover. Sw. frs. 210.00

(Trilingual edition which presents a yearly summary of the principal statistics relating to labour in all parts of the world. Industrial injuries statistics included).

11. *International Classification of Radiographs of Pneumoconioses* (revised 1980). 2nd impression, 1981. ISBN 92-2-105127-7, (set of standard films, together with the accompanying text). Sw. frs. 650.00
12. *Guidelines for the use of ILO international classification of radiographs of pneumoconioses*. Occupational safety and health series, No. 22. Revised edition, 1980. 9th impression, 1995. 48 pp. ISBN 92-2-102463-6. E, F, G. Sw. frs. 7.50
13. *Vth International Pneumoconiosis Conference*, Caracas. 1978. Available from Wirtschaftsverlag, NW GmbH, Am Alten Haken, 113-115, 0-2850 Bremerhaven 1, or can be consulted in ILO Library. Not for distribution.
14. *Vlth International Pneumoconiosis Conference*, Bochum, 1983. Available from Bergbau-Berufgenossenschaft, Hunscheidtstrasse, D-463 Bochum 1, or can be consulted in ILO Library. Not for distribution.
15. *Improving Working Conditions and Environment: An International Programme (PIACT)*. 1984. 129 pp. ISBN 92-2-103804-1. E, F, S. Sw. frs. 20.00
16. *Conditions of Work Digest*. Factual data on specific topics in the field of conditions of work and quality of working life. Notes on research in progress, annotated bibliographies, guides to information sources. Worldwide coverage. Serial publication, two issues annually. ISSN 0257-3512. Individual issues. E. Sw. frs. 50.00
17. *Night work: Its effects on the health and welfare of the worker*. James Carpentier, Pierre Cazamian. Fourth impression, 1990. 85 pp. ISBN 92-2-101676-5. Sw. frs. 17.50
18. *Introduction to working conditions and environment*. Edited by J.M. Clerc. 2nd impression 1989. 323 pp. ISBN 92-2-105125-0. E, F, S. Sw. frs. 35.00
19. *Improving working conditions in small enterprises in developing Asia*. Kazutaka Kogi. 1985. 158 pp. ISBN 92-2-105008-4. E. Sw. frs. 20.00
20. *Low cost ways of improving working conditions: 100 examples from Asia*. Kazutaka Kogi, Wai-On Phoon and Joseph E. Thurman. 1989. 179 pp. ISBN 92-2-106513-8. E. Sw. frs. 12.50

### **Outros textos relevantes**

1. *Dangerous properties of industrial materials*, N.I. Sax, New York, Van Nostrand.
2. *Work is dangerous to your health*; A handbook of health hazards in the workplace and what you can do about them.
3. *Safety, health and working conditions*. Training manual. Joint Industrial Safety Council (Sweden)/ILO. Three booklets. Main booklet: 1987. 106 pp. ISBN 91-7522-115-2. 2nd booklet. Discussion Leader's Guide, 1987, 12 pp. ISBN 91-7522-119-5. 3rd booklet. Check-list, 1987, 12 pp. ISBN 91-7522-121-7. (All booklets to be used together). Set available at Joint Industrial Safety Council, Post Box 3208, S-1 0364, Stockholm, Sweden.
4. *VII International Pneumoconiosis Conference*, Pittsburgh, United States. 1988.
5. *International Symposium on the Protection of Workers against Noise*, Dresden, 1979. Available from Zentralinstitut für Arbeitsschutz, Gerhart-Hauptmann-Str. 1, 00R-8020 Dresden.