

Nitrobenzeno**SECÇÃO 1: IDENTIFICAÇÃO DA SUBSTÂNCIA E DA SOCIEDADE/EMPRESA****1.1 Identificador do Produto**

Nome químico:	Nitrobenzeno
Nº CE:	202-716-0
Nº CAS:	98-95-3
Nr. de Índice:	609-003-00-7
Nº de registo:	01-2119615439-35-0000
Caracterização química:	Substância orgânica mono-constituente

1.2 Utilizações Identificadas Relevantes da Substância e Utilizações Desaconselhadas

O Nitrobenzeno tem utilizações industriais e profissionais tais como no fabrico de produtos químicos intermédios.

Usos identificados: Produto químico intermédio para usos em condições estritamente controladas

1.3 Identificação do Fornecedor da Ficha de Dados de Segurança

Empresa:	CUF – Químicos Industriais, SA Rua do Amoníaco Português, nº 10 Quinta da Indústria, Beduído 3860-680 Estarreja - Portugal
Telefone:	+351 234 810 300
Fax:	+351 234 810 361
E-mail:	quimicos.industriais@cuf-qi.pt
Página web:	www.cuf-qi.com
Pessoa de contacto:	Maria José Alves
E- mail:	fds@cuf-qi.pt

1.4 Número de Telefone de Emergência

CUF – Químicos Industriais, SA	
Telefone:	+351 234 810 300 (24 horas/dia – 7 horas/semana)
Fax:	+351 234 810 361
Nr. Nacional de Emergência	112
Centro de Informação Anti-venenos (CIAV)	+ 351 808 250 143 (24 horas)
Nr. de Registo CIAV	1895/2015

Nitrobenzeno

SECÇÃO 2: IDENTIFICAÇÃO DE RISCOS

2.1 Classificação da Substância

REGULAMENTO (CE) Nº 1272/2008

Classe de perigo	Categoria de perigo	Frases de Advertência de Perigo
Toxicidade Reprodutiva	Repr. 1B	H360: Pode afetar a fertilidade ou o nascituro, Inalação
Toxicidade Aguda	Acute Tox. 3	H301: Tóxico por ingestão.
		H311: Tóxico em contacto com a pele
		H331: Tóxico por inalação.
Carcinogenicidade	Carc. 2	H351: Suspeito de provocar cancro.
Toxicidade para órgãos-alvo específicos - Exposição Repetida	STOT RE 1	H372: Afecta os órgãos após exposição prolongada ou repetida, Inalação.
Perigoso para o meio ambiente aquático	Aquatic Chronic 3	H412: Nocivo para os organismos aquáticos com efeitos duradouros

2.2 Elementos do Rótulo

REGULAMENTO (CE) Nº 1272/2008

Pictogramas de Perigo



Palavra- Sinal Advertências de Perigo

GHS06: Tóxicidade aguda
Perigo

GHS08: Perigo grave para a saúde

H301: Tóxico por ingestão.
H311: Tóxico em contacto com a pele.
H331: Tóxico por inalação.
H351: Suspeito de provocar cancro.

H360: Pode afetar a fertilidade ou o nascituro, Inalação
H372: Afecta os órgãos após exposição prolongada ou repetida, Inalação.

H412: Nocivo para os organismos aquáticos com efeitos duradouros
P260: Não respirar as poeiras/fumos/gases/névoas/vapores/aerossóis.

Recomendações de Prudência

P273: Evitar a libertação para o ambiente.
P280: Usar luvas de protecção/vestuário de protecção/protecção ocular/protecção facial.

Nitrobenzeno

P501: Eliminar o conteúdo/recipiente... (por empresas com autorização de reciclagem ou destruição de resíduos)

P304+P340:EM CASO DE INALAÇÃO: Retirar a pessoa para uma zona ao ar livre e mantê-la numa posição que não dificulte a respiração.

P308+P313: EM CASO DE exposição ou suspeita de exposição: Consulte um médico.

2.3 Outros Perigos

Não disponíveis.

SECÇÃO 3: COMPOSIÇÃO/INFORMAÇÃO DOS COMPONENTES**3.1 Substâncias****Substâncias perigosas**

Nome químico	Nº CAS	Nº CE	Nº REACH	Concentração [%]
Nitrobenzeno	98-95-3	202-716-0	01-2119615439-35-0000	≥99,96%

3.2 Misturas

Não Aplicável.

SECÇÃO 4: MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS**4.1 Descrição das Medidas de Primeiros Socorros**

Conselhos gerais:	Retire as vítimas da area de perigo sem colocar em risco a sua própria segurança. Retire imediatamente as roupas contaminadas ou impregnadas (incluindo roupa e calçado)
Se inalar:	Remover o acidentado para o ar fresco. Se a vítima respirar com dificuldade administre oxigénio; mantenha o paciente calmo e evite o seu arrefecimento. Chame o médico imediatamente.
No caso de contacto com a pele:	Após contacto com a pele lave imediata e abundantemente com água e sabão. Aplique ligadura de protecção com gaze esterilizada. Chame o médico imediatamente.
No caso de contacto com os olhos:	Mantenha os olhos abertos e enxague preferencialmente com água morna por um período suficientemente longo (pelo menos 10 minutos). Contacte um oftalmologista.
No caso de ingestão:	Se o produto for ingerido NÃO induza o sinistrado a vomitar, é necessária ajuda médica. Faça-o beber água e lavar a boca várias vezes (apenas no caso do acidentado estar consciente).

Nitrobenzeno**Autoproteção do socorrista**

Protecção respiratória:	Utilize máscara panorâmica com filtro tipo ABEK. A concentrações mais elevadas ou em condições incertas utilize equipamento de respiração autónoma.
Protecção das mãos:	- Use luvas de protecção de acordo com a EN 374-3 - Material adequado: Borracha nitrílica/Látex nitrílico- NBR (≥ 0.35 mm) Borracha butílica - Butilo (0,5 mm); Borracha de fluorocarbono - FKM (0,4 mm)
Protecção dos olhos:	- Devem ser usados óculos resistentes a produtos químicos, com protecção lateral.

4.2 Sintomas e Efeitos Mais Importantes, Tanto Agudos Como Retardados

Metemoglobinemia e cianose são os sintomas clínicos mais evidentes.

A toxicidade do sistema hematopoiético provavelmente induzida pela produção de metemoglobina foi considerada como sendo o efeito primário e foram relatados efeitos adversos secundários no sangue periférico, medula óssea, baço, fígado e rins.

Exames clínicos (cianose), hematológicos (diminuição da contagem de hemácias, hematócrito e hemoglobina) e bioquímicos (total elevado de bilirrubina) demonstraram que o Nitrobenzeno provocava anemia hemolítica.

Por causa da função primária do baço no processo de degradação dos eritrócitos alterados/danificados, a hematopoiese, a hemossiderose e congestão foram as lesões mais predominantes no baço.

4.3 Indicações Sobre Cuidados Médicos Urgentes e Tratamento Especiais Necessários

Primeiros socorros básicos, descontaminação, tratamento sintomático.

SECÇÃO 5: MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO**5.1 Meios de Extinção**

Meios de extinção adequados:	Dióxido de carbono (CO ₂), espuma, pó de extinção, em casos de grandes incêndios, deve-se pulverizar com água.
Meios de extinção inadequados:	Jacto de água de grande volume

5.2 Perigos Especiais Decorrentes da Substância

Perigos específicos para combate a incêndios/ Riscos específicos decorrentes da sua origem química:	Quando arde liberta monóxido de carbono, dióxido de carbono, óxidos de azoto e vestígios de cianeto de hidrogénio. Em caso de incêndio e/ou explosão não respire os fumos. Durante o combate a incêndios é necessário utilizar uma máscara respiratória com fornecimento autónomo de ar e vestuário hermético. Se possível, combata o incêndio no seu estágio inicial. Os recipientes em risco de incêndio devem ser arrefecidos com água e, se possível, retirados da zona de perigo. Não permita que a água de extinção contaminada penetre no solo, águas subterrâneas ou águas de superfície.
--	---

Nitrobenzeno

5.3 Recomendações Para o Pessoal de Combate a Incêndios

- Utilize equipamento de respiração autónomo.
- No caso de efeitos muito perigosos: Utilize vestuário hermético.

SECÇÃO 6: MEDIDAS A TOMAR EM CASO DE FUGAS ACIDENTAIS

6.1 Precauções Individuais, Equipamento de Protecção e Procedimentos de Emergência

- Utilize equipamento de protecção;
- Mantenha-se afastado das fontes de ignição;
- Proporcione uma ventilação/exaustão adequada;

6.1.1 Para Pessoal não envolvido na resposta à emergência

- Afastar as pessoas para área segura.

6.1.2 Para Pessoal responsável pela resposta à emergência

- Usar equipamento de protecção individual adequado (p.ex: fato de protecção química; óculos; calçado de protecção, luvas e equipamento de protecção respiratório)
- Evacuar o pessoal para áreas de segurança.
- Afastar as pessoas.
- Arejar a área.

6.2 Precauções a Nível Ambiental

- Não deve ser lançado para o meio ambiente.
- Não descarregue para cursos de água superficiais ou no sistema de esgoto sanitário.
- Se o produto contaminar rios, lagos ou esgotos, informe as autoridades competentes.

6.3 Métodos e Materiais de Confinamento e Limpeza

6.3.1 - Confinar o derrame com barreiras de protecção.

- Tapar as saídas para os esgotos.

6.3.2 - Recolha com absorvente para produtos químicos ou, se necessário, com areia seca.

- Colocar o produto em contentores tapados e selados.
- Coloque também os materiais de limpeza usados em recipientes fechados.
- Absorva o líquido derramado com um absorvente (e.g. diatomita, vermiculita, areia) e elimine de acordo com os regulamentos. Coloque os materiais de limpeza usados em recipientes fechados.

6.3.3. Ventile a área e lave o local do derramamento.

6.4 Remissão para Outras Secções

Não Aplicável.

Nitrobenzeno

SECÇÃO 7: MANUSEAMENTO E ARMAZENAGEM

7.1 Precauções para um Manuseamento Seguro

Tome cuidado para manter o local de trabalho limpo.

A substância não deve estar presente nos locais de trabalho em quantidades superiores às necessárias para trabalho.

Não deixe o contentor aberto.

Use equipamento à prova de fugas com exaustão para recarga ou transferência.

Não transporte com/através de ar comprimido a temperaturas superiores a 70°C.

Evite salpicar.

Encha apenas em recipiente rotulado.

Use utensílios resistentes a solventes.

Evite qualquer contacto quando manusear a substância.

Impeça a infiltração no chão (use uma cuba de aço).

Use um recipiente exterior apropriado no caso de transportar recipientes frágeis.

Classe de combate a incêndios: Substâncias líquidas ou que podem fundir.

7.2 Condições de Armazenagem Segura, Incluindo Eventuais Incompatibilidades

7.2.1. Armazenagem

- Mantenha o produto em contentor seco e bem fechado em local fresco e arejado.
- Mantenha afastado de agentes oxidantes fortes.
- Mantenha em armazém fechado ou torne-o acessível apenas a especialistas ou assistentes autorizados.
- Não use recipientes para alimentos – risco de erro.
- Os contentores devem ser rotulados clara e permanentemente.
- Conservar na embalagem original sempre que possível.
- Coloque os recipientes frágeis dentro de outros recipientes inquebráveis.
- Recomenda-se armazenagem à temperatura ambiente.
- Se for necessário armazenar mais do que 200 kg de substâncias tóxicas e altamente tóxicas, ou se a proporção das substâncias altamente tóxicas for superior a 50 kg, então siga os regulamentos da TRGS 514.

7.2.2. Material de Embalagem

- Classe de Armazenagem VCI (VCI = Associação Alemã da Indústria Química): 3B

7.3 Utilizações Finais Específicas

Não disponível.

Nitrobenzeno

SECÇÃO 8: CONTROLO DA EXPOSIÇÃO/PROTECÇÃO INDIVIDUAL

8.1 Parâmetros de Controlo

8.1.1 Componentes com Parâmetros a Controlar no Local de Trabalho

Componentes	Nº CAS	Valor	Parametros de controlo	Base Legal
Nitrobenzeno	98-95-3	(1ppm)	VLE-MP	DL 24/2012 de 6 Fevereiro

8.1.2. Valores DNEL/PNEC

Longo prazo - carcinogenicidade dérmica, efeitos sistémicos 0.021 mg/kg bw/dia
 Longo prazo - carcinogenicidade inalação, efeitos sistémicos 0.07 mg/m³

PNEC valor(es)

PNEC STP: 0.092 mg/L
 PNEC água doce: 0.038 mg/l
 PNEC água do mar: 0.0038 mg/l.
 PNEC sedimentos, água doce: 0.127 mg/kg wwt (0.585 mg/kg dwt)
 PNEC sedimentos, marinho: 0.0127 mg/kg wwt (0.0585 mg/kg dwt)

8.2 Controlo de Exposição

8.2.1 Controlos Técnicos Adequados

Não Aplicável.

8.2.2 Medidas de Protecção Individual, Nomeadamente Equipamentos de Protecção Individual

Protecção respiratória:	Se houver formação de vapores devem ser usadas máscaras respiratórias. Coloque uma máscara panorâmica com filtro tipo ABEK. Evite a inalação de vapores/poeiras. A concentrações mais elevadas ou em condições incertas utilize equipamento de respiração autónoma.
Protecção das mãos:	Utilize luvas de protecção. O material da luva deve ser suficientemente impermeável e resistente à substância. Verifique o ajuste antes de usar. As luvas devem ser bem limpas antes de retiradas e depois armazenadas num local bem ventilado. Preste atenção aos cuidados com a pele. Em caso de dúvida contacte o fabricante das luvas.
Materiais adequados às luvas de protecção	Materiais adequados para luvas de protecção; EN 374-3: (Tempo de permeação ≥ 8 horas): Borracha nitrilica/Látex nitrilico- NBR (≥ 0.35 mm) Borracha butílica - Butilo (0,5 mm) Borracha de fluorocarbono - FKM (0,4 mm)
Materiais desadequados às luvas de protecção	Luvas têxteis ou de couro são completamente desadequadas. Borracha natural/Látex natural - NR Policloropreno - CR

Nitrobenzeno

	<p>Policloreto de vinilo – PVC O produtor “Ansell” dá a sua aprovação à utilização de NBR (Sol-Knit)</p>
Protecção dos olhos:	<p>Deve ser usada protecção suficiente para os olhos. Evite contacto com os olhos. Use óculos com protecção lateral. Se existir a possibilidade de os olhos poderem entrar em contacto com os líquidos, então serão necessários óculos com protecção química adequada.</p>
Protecção do corpo e da pele:	<p>Antes de um intervalo lave as mãos e a cara com água e sabão, depois do trabalho tome um duche, se aplicável. Evite o contacto com a pele. Não permita que a substância ou a sua solução seque na pele. Após lavagem, aplique produtos gordurosos para cuidado da pele. Dependendo do risco, use um grande avental bem ajustado e botas ou um vestuário quimicamente resistente. O vestuário de protecção deve ser resistente aos solventes. Use vestuário de protecção à prova de fogo e anti-estático</p>
Medidas de higiene:	<p>Se existir risco de contaminação, alimentos, tabaco, bebidas e outros artigos de consumo não devem ser armazenados ou consumidos nos locais de trabalho. Devem ser designados locais especiais para este propósito. NÃO beba álcool em caso algum. Evite contacto com o vestuário. Roupas contaminadas devem ser substituídas e lavadas cuidadosamente. Antes de um intervalo pode ser necessário mudar de roupa. Providencie vestiários com chuveiros e quartos com arrumos separados para roupa de trabalho e roupa do dia-a-dia, se existir a hipótese de contaminação da roupa de trabalho.</p>

8.2.3 Controlo de Exposição Ambiental

- Decisão 2014/955/EU de 18 de dezembro – Lista de Resíduos;
- Decreto – Lei n.º 178/2006 – Gestão dos Resíduos;
- Portaria n.º 1408/2006, de 18 de Dezembro – Regulamento de funcionamento do sistema integrado de registo electrónico de resíduos;
- Decreto – Lei n.º 73/2011, de 17 de Junho – Altera o regime geral da gestão de resíduos e transpõe a Directiva n.º 2008/98/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 19 de Novembro, relativa aos resíduos.

SECÇÃO 9: PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS

Nitrobenzeno**9.1 Informação Sobre Propriedades Físicas e Químicas**

a) Aspecto:	Líquido oleoso
b) Odor:	Odor pungente (característico de amêndoas amargas)
c) Limiar olfativo:	Não disponível
d) pH:	Não Aplicável
e) Ponto de fusão/ponto de congelação:	5.26°C a 101325 Pa
f) Ponto de ebulição inicial e intervalo de ebulição:	210.8°C a 101325 Pa
g) Ponto de inflamação:	88°C a 101325 Pa
h) Taxa de evaporação:	Não há dados
l) Inflamabilidade (sólido, gás):	Não infamável
j) Limites superior/inferior de inflamabilidade ou explosividade:	Não há dados
k) Pressão de vapor:	20 Pa a 20°C
l) Densidade de vapor:	Não há dados
m) Densidade relativa:	1.2 a 20°C
n) Solubilidade(s):	1.9 g/L a 20°C
o) Coeficiente de partição n-octanol/água:	a 24.5°C o Log Kow é de 1.86
p) Temperatura de auto-ignição:	480°C a 101325 Pa
q) Temperatura de decomposição:	Não há dados
r) Viscosidade:	2.03 mPa/s (dinâmico) a 20°C.
s) Propriedades explosivas:	Não é explosivo
t) Propriedades comburentes:	Não é comburente

9.2 Outras informações

Não Aplicável.

SECÇÃO 10: ESTABILIDADE E REATIVIDADE**10.1 Reatividade**

Não Aplicável.

10.2 Estabilidade Química

Forma misturas explosivas de gás com o ar.

10.3 Possibilidade de Reações Perigosas

Nitrobenzeno

Possibilidade de reações perigosas com agentes redutores e oxidantes fortes.
A substância reage com água. Evite contacto com água.

10.4 Condições a Evitar

Evite contacto com oxidantes e ácidos fortes.

10.5 Materiais Incompatíveis

Não existe informação.

10.6 Produtos de Decomposição Perigosa

Pode ocorrer a decomposição de produtos perigosos.
Gases nitrosos (óxidos nítricos)

SECÇÃO 11: INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA**11.1 Informações sobre os Efeitos Toxicológicos**

O Nitrobenzeno causa metahemoglobinémia. A toxicidade do sistema hematopoiético provavelmente induzida pela produção de metemoglobina foi considerada como sendo o efeito primário e foram relatados efeitos adversos secundários no sangue periférico, medula óssea, baço, fígado e rins.

Exames clínicos (cianose), hematológicos (diminuição da contagem de hemácias, hematócrito e hemoglobina) e bioquímicos (total elevado de bilirrubina) demonstraram que o Nitrobenzeno provocava anemia hemolítica. Por causa da função primária do baço no processo de degradação dos eritrócitos alterados/danificados, a hematopoiese, a hemossiderose e congestão foram as lesões mais predominantes no baço. Efeitos tóxicos foram observados no fígado.

Efeitos tóxicos podem ser detectados no fígado, órgãos reprodutivos masculinos, sistema nervoso central, rins, glândulas supra-renais, brônquios e fossas nasais. A atrofia do timo pode ser indicativa de um efeito imunossupressor sobre as células T, em ratos expostos oralmente ou por inalação (DuPont 1981; Shimo et al. 1994).

Classe de Perigo	Descritor de dose	Método/referência
Toxicidade oral aguda:	LD ₅₀ rato: 588 mg/kg bw (masculino) (ratos Wistar, 14 dias de estudo padrão agudo)	(não se refere uma directriz)
Toxicidade aguda por via cutânea:	LD ₅₀ coelho: ca. 760 mg/kg bw (estimado) Exposição oclusiva individual com 14 dias de período de observação.	De acordo com Deichmann, W.B. and Le Blanc, T.J. (1943).;
Toxicidade aguda por inalação:	LC ₅₀ rat: 2847 mg/L ar (masculino)	Directriz 403 OECD: Toxicidade aguda por inalação
Irritação cutânea	Não irritante	
Corrosão cutânea	Não corrosivo	
Irritação ocular	Não irritante	
Sensibilização cutânea	Não sensibilizante	

Nitrobenzeno

Mutagenicidade em células germinativas In vitro In vivo	A partir dos dados negativos obtidos na formação de micronúcleos, aberrações cromossômicas, SCE e UDS in vivo em roedores, pode-se concluir que o Nitrobenzeno não é suspeito de efeitos mutagénicos em células germinativas.	
Carcinogenicidade:	LOAEC: 5 mg/m ³ (rato, 2 anos)	Directriz 453 OCDE-Combinação de Toxicidade Crónica/Carcinogenicidade
Toxicidade reprodutiva oral Fertilidade: Teratogenicidade/desenvolvimento	LOAEC: 51 mg/m ³ Duas gerações (Rato, Sprague Dawley). Baseado em efeitos testiculares.	
STOT- exposição única	n.a	
STOT- exposição repetida	n.a	
Toxicidade por aspiração:	n.a	

SECÇÃO 12: INFORMAÇÃO ECOLÓGICA

12.1 Toxicidade

Informação sobre os efeitos ambientais

O Nitrobenzeno é tóxico para os organismos aquáticos com efeitos duradouros. Não se espera que o Nitrobenzeno hidrolise sob condições ambientais; o Nitrobenzeno não se biodegrada com facilidade; se o Nitrobenzeno for derramado ou depositado no solo a maior parte da substância penetrará nas águas subterrâneas. Em menor grau o Nitrobenzeno poderá volatilizar-se na atmosfera. O coeficiente logarítmico do octanol/água no caso do Nitrobenzeno (1.86) sugere que o Nitrobenzeno não terá potencial para a bioconcentração no ambiente aquático, e, por isso, não tem a possibilidade de bioacumular conduzindo ao envenenamento secundário.

Classe de Perigo/espécies	Descritor de dose	Método/referência
Toxicidade em peixes, a curto prazo:	Água doce 96h LC ₅₀ = 92mg/L a partir do estudo do peixe de água doce, peixe-zebra; teste. Material: nitrobenzol; Água do mar 96h LC ₅₀ = 59 mg/L a partir do estudo Minnow do peixe Sheepshead (espécie de pargo)	Roederer, 1990. De acordo com a Directriz 203 da OCDE Conduzido de acordo com EPA-660/3-75-009 (Heitmuller P. T. et al (1981).
Toxicidade em invertebrados aquáticos, a curto prazo:	24 horas EC ₅₀ =11.2 mg/L (mobilidade) <i>Daphnia magna</i>	Tosato M. et al (1991). O estudo foi idêntico à Directriz da OCDE 202 (<i>Daphnia</i> sp. Teste de Imobilização Aguda).
Toxicidade em invertebrados aquáticos, a longo prazo:	21 dias NOEC = 1.9 mg a. i/L (reprodução) <i>Daphnia magna</i> ; teste. material: Nitrobenzeno;	Canton J. H. et al. (1985) (De acordo com a "Dutch Standardisation Organisation" (NEN 6501, 6502, 6504 and

Nitrobenzeno

Toxicidade em algas:	96 h LC ₅₀ = 18 mg/L (não medido) (<i>Chlorella pyrenoidosa</i>) NOEC (72 h): 9.2 mg/L teste mat. Nitrobenzeno; (medido, não especificado) baseado em: taxa de crescimento (<i>Chlorella pyrenoidosa</i>)	6506 DSO 1980). Maas-Diepeveen J. L. & van Leeuwen C. J. (1986). Teste de inibição de crescimento executado de acordo com a Directriz 201 da OCDE. Ramos EU et al. (1999)
----------------------	---	--

12.1 Persistência e Degradabilidade

- Biodegradabilidade: Degradação da substância de ensaio: 50% — 60% após 28 dias (consumo O₂); Directriz OCDE 301 F (Biodegradabilidade rápida): Ensaio de respirometria manométrica)
- Degradação (abiótica): DT₅₀ Nitrobenzeno=131.7 dias, calculado (Epiwin v 3.1, SRC AOP v1.92). 6.7% do material de ensaio foi mineralizado para CO₂ após 17 horas (Freitag et al, 1982).
Meia-Vida Nitrobenzeno > 23 dias foi determinado a 23°C.(Atkinson, 1987).

12.3 Potencial de Bioacumulação

BCF (factor de bioconcentração) = 7.7. Bioacumulação de Nitrobenzeno nas espécies de água doce *Cyprinus carpio* um teste considerado equivalente à Directriz da OCDE 305 C (MITI, 1992).
Os resultados acima indicados não indicam potencial de bioacumulação nos organismos (BCF <2000).

12.4 Mobilidade no solo

Se o Nitrobenzeno for derramado ou depositado no solo a maior parte da substância penetrará nas águas subterrâneas. Em menor grau o Nitrobenzeno poderá volatilizar-se na atmosfera.

12.5 Resultados da Avaliação PBT/mPmB

A informação indica que, embora as propriedades da substância satisfaçam os critérios de Persistência, P/vP e Toxicidade, T, elas não reúnem os critérios específicos detalhados no Anexo XIII para bioacumulação, por isso, o Nitrobenzeno não é classificado como PBT e vPvB, uma conclusão apoiada pelo Relatório de Avaliação de Risco da UE (2007).

12.6 Outros Efeitos Adversos

Dados não disponíveis.

Nitrobenzeno

SECÇÃO 13: CONSIDERAÇÕES RELATIVAS À ELIMINAÇÃO

13.1 Métodos de tratamento de resíduos

Processos de destruição dos resíduos:

- Resíduos de compostos orgânicos podem ser absorvidos com material absorvente específico.
- Código LER 07 01 99 – Resíduos sem outras especificações

Tratamento de embalagens:

- A reciclagem das embalagens é preferível à eliminação ou incineração.
- Não é aconselhável a descarga de resíduos de nitrobenzeno através das águas residuais
- Código LER 15 01 10(*) – Embalagens contendo ou contaminadas por resíduos de substâncias perigosas. Os resíduos deste produto devem ser tratados como perigosos e de acordo com a legislação aplicável em vigor.

Regulamentação aplicável:

- Decisão 2014/955/EU de 18 de dezembro – Lista de Resíduos;
- Decreto – Lei n.º 178/2006, de 5 de Setembro – Gestão dos Resíduos;
- Portaria n.º 1408/2006, de 18 de Dezembro – Regulamento de funcionamento do sistema integrado de registo eletrónico de resíduos.
- Decreto – Lei n.º 73/2011, de 17 de Junho – Altera o regime geral da gestão de resíduos e transpõe a Diretiva n.º 2008/98/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 19 de Novembro, relativa aos resíduos.

SECÇÃO 14: INFORMAÇÕES RELATIVAS AO TRANSPORTE

ADR	<p>Nº ONU: 1662</p> <p>Designação oficial do transporte ONU: Nitrobenzeno</p> <p>Classe de perigo para efeito de Transporte perigoso: 6.1</p> <p>Grupo de embalagem: II</p> <p>Código de classificação: T1</p> <p>Identificação de perigo nº: 60</p> <p>Etiquetas: 6.1</p> <p>Código de restrição de túnel: (D/E)</p> <p>Perigoso para o Ambiente: Sim</p>
IATA	<p>Nº ONU: 1662</p> <p>Nome adequado de embarque ONU: Nitrobenzeno</p> <p>Classe de perigo para efeito de Transporte perigoso: 6.1</p> <p>Grupo de embalagem: II</p> <p>Etiquetas: Toxic</p> <p>Instrução de Embalagem (aviões de carga): 662 quantidade Liq. max Qty/Pkg : 60 L</p> <p>Instrução de Embalagem (aviões de passageiros): 654 quantidade Liq. max Qty/Pkg : 5 L</p> <p>Instruções de embalagem (LQ): Y641 quantidade Liq. max Qty/Pkg : 1 L</p> <p>Perigoso para o Ambiente: Sim</p>

Nitrobenzeno

IMDG	Nº ONU: 1662 Nome adequado de embarque ONU: Nitrobenzeno Classe de perigo para efeito de Transporte perigoso: 6.1 Grupo de embalagem: II Etiquetas: 6.1 EmS Nº 1, Nº2: F-A, S-A Poluente marítimo: Sim (P)
RID	Nº ONU: 1662 Designação oficial do transporte ONU: Nitrobenzeno Classe de perigo para efeito de Transporte perigoso: 6.1 Grupo de embalagem: II Código de classificação: T1 Identificação de perigo nº: 60 Etiquetas: 6.1 Perigoso para o Ambiente: Sim

SECÇÃO 15: INFORMAÇÃO SOBRE REGULAMENTAÇÃO**15.1 Regulamentação/Legislação Específica para a Substância em Matéria de Saúde, Segurança e Ambiente**

- Regulamento (CE) n.º 1907/2006, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 18 de Dezembro de 2006, relativo ao registo, avaliação, autorização e restrições de substâncias químicas (REACH), e respectivas emendas;
- Regulamento (CE) n.º 1272/2008, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 16 de Dezembro de 2008, relativo à classificação, rotulagem e embalagem de substâncias e misturas, e respectivas emendas;
- Directiva 98/24/CE do Conselho, de 7 de Abril de 1998, relativa à protecção da segurança e da saúde dos trabalhadores contra os riscos ligados à exposição a agentes químicos no trabalho e respectivas emendas;
- Directiva 2000/39/CE da Comissão, de 8 de Junho de 2000, relativa ao estabelecimento de uma primeira lista de valores limite de exposição profissional indicativos para a execução da Directiva 98/24/CE do Conselho relativa à protecção da segurança e da saúde dos trabalhadores contra os riscos ligados à exposição a agentes químicos no trabalho, e respectivas emendas;
- Directiva 2008/98/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 19 de Novembro de 2008, relativa aos resíduos;
- Directiva 2012/18/UE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 4 de julho de 2012, relativa ao controlo dos perigos associados a acidentes graves que envolvem substâncias perigosas, que altera e subsequentemente revoga a Directiva 96/82/CE do Conselho
- Decisão 2014/955/EU de 18 de dezembro – Lista de Resíduos;

Nitrobenzeno

Legislação Nacional:

- Decreto – Lei n.º 178/2006 de 5 de Setembro – Gestão dos Resíduos;
- Portaria n.º 1408/2006, de 18 de Dezembro – Regulamento de funcionamento do sistema integrado de registo electrónico de resíduos;
- Decreto – Lei n.º 73/2011, de 17 de Junho – Altera o regime geral da gestão de resíduos e transpõe a Directiva n.º 2008/98/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 19 de Novembro, relativa aos resíduos;
- Decreto-Lei n.º 24/2012 – Estabelece as prescrições mínimas em matéria de protecção dos trabalhadores contra os riscos para a segurança e saúde devido à exposição a agentes químicos no trabalho, transpondo para a ordem interna a Directiva n.º 2009/161/EU, da Comissão, de 17 de Dezembro de 2009, que estabelece uma terceira lista de valores limite de exposição profissional indicativos para a aplicação da Directiva n.º 98/24/CE, do Conselho, de 7 de Abril de 1998, e altera a Directiva n.º 2000/39/CE, de 8 de Junho de 2000;
- Decreto-Lei n.º 41-A/2010, de 29 de Abril - Regula o transporte terrestre, rodoviário e ferroviário, de mercadorias perigosas, transpondo para a ordem jurídica interna a Directiva 2006/90/CE, da Comissão, de 3 de Novembro, e a Directiva 2008/68/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 24 de Setembro, com alterações introduzidas pelo DL 206-A/2012 de 31 de Agosto.
- NP 1796:2014 – Valores limite de exposição (VLEs) profissional a agentes químicos, e respectivas actualizações;

15.2 Avaliação da Segurança Química

Foi realizado um estudo de segurança química.

16. OUTRAS INFORMAÇÕES

Esta informação refere-se apenas ao produto acima mencionado e pode não ser válida se usada com outro(s) produto(s) ou processo(s). Esta informação é, de acordo com os nossos conhecimentos actuais correcta e completa e fornecida de boa fé mas sem garantia e é da responsabilidade do utilizador assegurar-se que a informação é completa e apropriada para a sua utilização específica do produto.

Nitrobenzeno

Lista de Alterações:

DATA	REVISÃO	ALTERAÇÕES EFECTUADA
25-05-2016	12	Inserção em todos títulos das secções a palavra "SECÇÃO"
		Secção 1.1. a 1.4.
		Secção 2.1 e 2.2 – Eliminada a classificação e rotulagem referente à directiva 67/548/CEE ou 1999/45/CE
		Secção 2.3
		Secção 3.2
		Título da Secção 4
		Secção 4.1
		Secção 6.1.1, 6.1.2, 6.2., 6.3.1 a 6.3.3. e 6.4
		Secção 7.2 e 7.3
		Secção 8.2.1 e 8.2.3
		Secção 9.1 e 9.2.
		Secção 10.1 e 10.6
		Secção 12.6
		Secção 13.1
Secção 14		
Secção 15.1 e 15.2		
Secção 16		

Abreviaturas mencionadas na Ficha:

Acute Tox. 3 - [Toxicidade Aguda por via oral, cutânea e inalatória, categoria 3](#)
 ADR - Acordo Europeu Relativo ao Transporte de Mercadorias Perigosas por Estrada
 Aquatic Chronic 3 - [Toxicidade crónica em ambiente aquático, categoria 3](#)
 Carc. 2 – [Agentes suspeitos de serem cancerígenos para o ser humano, categoria 2](#)
 DNEL – “Derived Non Effect Concentration”(Nível derivado de exposição sem efeito)
 DT50 : [Período necessário para 50 por cento de dissipação.](#)
 EC50 – Metade da concentração máxima eficaz
 FDS: - Ficha de Dados de Segurança
 GHS - Sistema Mundial harmonizado para a Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos
 IATA – “International Air Transport Association” (Associação Internacional de Transporte Aereo)
 IMDG – “International Maritime Dangerous Goods” (Código Marítimo Internacional para Transporte de Mercadorias Perigosas)
 LC50 – Concentração Letal Mediana
[LD50: Dose letal mediana](#)
 LER – Lista Europeia de Resíduos
[LOAEC - Menor concentração com efeito observável](#)
 LQ – Limited Quantities

Nitrobenzeno

mPmB(vPvB) - Muito persistente e muito biocumulável.

Nº CAS – “World’s authority for chemicals informations”

Nº CE - Comunidade Europeia

[NOEC – Concentração de efeito adverso não observado \(no observed adverse effect concentration\)](#)

PBT – Substância Persistente, bioacumulável e tóxico.

PNEC – “Predited Non Effect Concentration” (Concentração presivelmente sem efeitos)

REACH - Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals

[Repr. 1B - Toxicidade Reprodutiva, categoria 1B](#)

RID – “International Rule for Transport of Dangerous Substances by Railway” (Regulamento relativo ao transporte internacional ferroviário de mercadorias perigosas)

STOT RE 1 - [Toxicidade para órgãos-alvo específicos - Exposição Repetida, Categoria 1](#)

[VLE-MP: Valor Limite de exposição – média ponderada](#)

Referências:

Atkinson R. et al. (1987). Atmospheric chemistry of aniline, N, N-dimethylaniline, pyridine, 1,3,5-triazine and Nitrobenzeno. Environ Sci Technol 21: 64-72.

Canton J. H. et al. (1985). Toxicity, Biodegradability, and Accumulation of a Number of Cl/N-Containing Compounds for Classification and establishing Water Quality Criteria. Reg. Toxicol. Pharm. 5: 123-131.

DuPont 1981. Dupont Denemours and Company Inc. (1981). Initial submission: Acute inhalation toxicity of benzene, Nitro- in male CRL: CD rats with cover letter dated 090292. as cited in: European Union Risk Assessment Report (Draft), NITROBENZENO CAS No: 98-95-3. Testing laboratory: Haskell Laboratory. Report no.: No. 158-81, OTS 84003A, Doc ID 818220423.

European Chemicals Bureau (2007b). European Union Risk Assessment Report, Nitrobenzeno, CAS No: 98-95-3. 3rd Priority List, Volume: 77. Report date: 2007-05-19.

Freitag D. et al. (1982a). Ecotoxicological Profile Analysis VII. Screening Chemicals for Their Environmental Behavior by Comparative Evaluation. Ecotox. Environ. Safety 6: 60-81.

Freitag et al, 1982. Ecotoxicological profile analysis. VII. Screening chemicals for their environmental behaviour by comparative evaluation. Ecotox. Environ. Safety, Vol.6, 60-81.

Heitmuller PT et al. (1981). Acute toxicity of 54 industrial chemicals to sheepshead minnows (Cyprinodon variegatus). Bull Environ Contam Tox 27: 596-604.

Maas-Diepeveen J. L. & van Leeuwen C. J. (1986). Aquatic toxicity of aromatic nitro compounds and anilines to several freshwater species. DBW/RIZA report 86-42.

MITI (1992). Biodegradation and Bioaccumulation Data of Existing Chemicals Based on the CSCL Japan. Japan Chemical Industry Ecology-Toxicology & Information Center, Oct 1992, 3-436. Testing laboratory: Chemicals Inspection & Testing Institute Japan.

Ramos EU et al. (1999). Algal growth inhibition of Chlorella pyrenoidosa by polar narcotic pollutants: Toxic cell concentrations and QSAR modeling. Aquat Toxicol 46(1): 1-10.

Roederer G. (1990). Testung wassergefährdender Stoffe als Grundlage für Wasserqualitätsstandards. UFO-Plan. Ref. No. 116 08 071/01. Testing laboratory: Fraunhofer-Institut für Umweltchemie und Ökotoxikologie, Schmallingenberg, Germany. Report no.: 116 08 071/01.



Ficha de Dados de Segurança

Sistema de Gestão Integrado

Documento Informatizado
FS-84-027

Revisão: 25-05-2016
Versão: 12

Nitrobenzeno

Shimo, T. et al. (1994). A 28-day repeated dose toxicity study of Nitrobenzeno in F344 rats. Eisei Shikensho Hokoku 112, 71-81.

Tosato M et al. (1991). A new strategy for ranking chemical hazards. Framework and application. Environ SciTechnol 25: 695-702. Report date: 1991-05-30.