

CICLOHEXANO

1. IDENTIFICAÇÃO

Nome da substância (nome comercial)	CICLOHEXANO Não aplicável
Código interno de identificação da substância	Não aplicável
Principais usos recomendados para a substância	Solvente destinado para formulação de adesivos, Uso industrial.
Nome da empresa	Verquímica Indústria e Comércio de Produtos Químicos EIRELI.
Endereço	Rua: Armandina Braga de Almeida, 158 Jardim Santa Emilia – Guarulhos – São Paulo.
Telefone para contato	+ 55 (11) 2404-8800
Telefone para emergências	0800 707 7022 – Suatrans 193 – Bombeiros
Fax	+ 55 (11) 2404-8822
E-mail	verquimica@verquimica.com.br
Web Site	www.verquimica.com.br

2. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

Classificação da substância ou mistura

Classificação conforme a ABNT NBR 14725-2	Líquidos inflamáveis, Categoria 2 Corrosão/Irritação à pele, Categoria 2 Toxicidade para órgãos-alvo específicos - Exposição única, Categoria 3, Efeitos Narcóticos Perigo por aspiração, Categoria 1 Perigoso ao ambiente aquático - Agudo, Categoria 1 Perigoso ao ambiente aquático - Crônico, Categoria 2
--	--

Elementos de rotulagem do GHS, incluindo as frases de precaução.

Pictogramas



Palavra de advertência	Perigo
-------------------------------	--------

CICLOHEXANO

Frases de Perigo

H225 - Líquido e vapores altamente inflamáveis
H304 - Pode ser fatal se ingerido e penetrar nas vias respiratórias
H315 - Provoca irritação à pele
H336 - Pode provocar sonolência ou vertigem
H400 - Muito tóxico para os organismos aquáticos
H411 - Tóxico para os organismos aquáticos, com efeitos prolongados

Frases de Precaução

Prevenção

P201 Pedir instruções específicas antes da utilização.
P202 Não manuseie o produto antes de ter lido e percebido todas as precauções de segurança.
P210 Manter afastado do calor/faísca/chama aberta/superfícies quentes. - Não fumar.
P233 Manter o recipiente bem fechado.
P240 Ligação à terra/equipotencial do recipiente e do equipamento receptor.
P241 Utilizar equipamento elétrico/ de ventilação/ de iluminação/ à prova de explosão.
P242 Utilizar apenas ferramentas antichama.
P243 Evitar acumulação de cargas eletrostáticas.
P261 Evitar respirar as poeiras/ fumos/ gases/ névoas/ vapores/ aerossóis.
P271 Utilizar apenas ao ar livre ou em locais bem ventilados.
P273 Evitar a libertação para o ambiente.
P280 Usar luvas de proteção/ vestuário de proteção/ proteção ocular/ proteção facial.

Resposta à emergência

P303 + P361 + P353 SE NA PELE (ou no cabelo): Retirar imediatamente todo o vestuário contaminado. Enxaguar a pele com água / chuveiro.
P304 + P340 SE FOR INALADO: Deslocar a pessoa para o ar fresco e mantê-la confortável para respirar.
P308 + P313 EM CASO DE exposição ou suspeita de exposição: consulte um médico.
P370 + P378 Em caso de incêndio: utilizar areia seca, um produto químico seco ou espuma resistente ao álcool para extinguir.

Armazenamento

P403 + P233 Armazenar em local bem ventilado. Manter o recipiente bem fechado.
P403 + P235 Armazenar em local bem ventilado. Conservar em ambiente fresco.
P405 Armazenar em local fechado à chave.

Disposição

P501 - Descarte o conteúdo/recipiente em um aterro devidamente licenciado pelos órgãos competentes.

Outros perigos que não resultam em uma classificação

Em contato com a pele e com os olhos pode causar irritação.

CICLOHEXANO

3. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

SUBSTÂNCIA	Este produto é uma substância.		
Nome químico comum	Ciclohexano		
Sinônimo	Hexahidroxilbenzeno; hexahidroxilbenzol; hexanafteno; hexametileno		
Número de registro CAS	110-82-7		
Grau de pureza	>99,5		
Ingredientes ou Impurezas que contribuam para o perigo	Benzeno	CAS: 71-42-3	≈ 0,1%

4. MEDIDAS DE PRIMEIROS-SOCORROS

Inalação	NOCIVO SE INALADO. Remova a vítima para um local arejado. Se a vítima não estiver respirando, aplique respiração artificial. Não faça respiração boca a boca caso a vítima tenha inalado ou ingerido o produto. Para estes casos, utilize máscara de ressuscitamento (mascarilha) ou outro sistema de respiração. Procure um serviço de saúde levando a embalagem ou o rótulo do produto.
Contato com a pele	Remova roupas e sapatos contaminados. Lave as áreas atingidas com água corrente em abundância por pelo menos 15 minutos, evitando espalhar o produto em áreas da pele não afetadas. Não remova a roupa que estiver aderida à pele. Em caso de queimaduras, resfrie imediatamente a pele atingida com água fria, pelo tempo que for necessário. Mantenha a vítima em repouso e aquecida. Procure um serviço de saúde imediatamente levando a embalagem ou o rótulo do produto.
Contato com os olhos	Lave os olhos com água corrente em abundância por 15 minutos elevando as pálpebras ocasionalmente. Caso a vítima fizer uso de lentes de contato, retire-as se lhe for possível e continue com a lavagem em água corrente. Procure um serviço de saúde levando a embalagem ou o rótulo do produto.
Ingestão	PODE SER NOCIVO SE INGERIDO. NÃO PROVOQUE VÔMITO. Lave a boca com água corrente em abundância por 15 minutos. Em casos de vômito, mantenha a cabeça abaixo do nível dos quadris. Se o indivíduo estiver deitado mantenha-o em posição lateral para evitar aspiração do conteúdo gástrico. Procure imediatamente um serviço de saúde levando a embalagem ou o rótulo do produto.
Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios.	NOCIVO SE INALADO E/OU INGERIDO. Se inalado pode causar irritação do trato respiratório superior e tosse. Em contato com a pele e com os olhos pode provocar irritação. Se ingerido pode causar irritação do trato gastrointestinal manifestada por vômito, náusea e diarreia. A exposição ocupacional crônica, oral e inalatória, pode causar depressão do sistema nervoso central, bronquite crônica, sintomas cardiovasculares e alterações hepáticas.
Notas para o médico	Tratamento sintomático e de suporte, de acordo com o quadro clínico. Não há antídoto específico. Após ingestão de grandes quantidades, avalie a necessidade de realização de lavagem gástrica e administração de carvão ativado (até 1 hora após ingestão).

CICLOHEXANO

5. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

Meios de extinção	<p>PRODUTO ALTAMENTE INFLAMÁVEL, ATENÇÃO: este produto possui ponto de fulgor muito baixo e o uso de jato d'água pode ser ineficaz no combate ao fogo. Pequeno incêndio: utilize pó químico seco, dióxido de carbono (CO₂), água pulverizada ou com espuma resistente ao álcool.</p> <p>Grande incêndio: utilize jato ou neblina de água ou espuma resistente ao álcool. NÃO UTILIZE JATO DE ÁGUA DE FORMA DIRETA AO COMBATE.</p> <p>Afaste os recipientes da área residuais de controle do fogo em um dique longe do derramamento, para posterior destinação apropriada, evite o espalhamento.</p>
Perigos específicos da substância ou mistura	<p>Os vapores são mais pesados que o Ar podendo espalhar-se pelo solo, e acumular-se em áreas mais baixas ou fechadas, tais como porões, bueiros, etc. e se deslocar até uma fonte de ignição e provocar retrocesso de chamas. Os vapores podem formar misturas explosivas com o ar. O produto pode se polimerizar de forma explosiva quando aquecido ou envolvido pelo fogo. O fogo pode produzir gases irritantes e/ou tóxicos como dióxido de carbono e monóxido de carbono.</p>
Medidas de proteção da equipe de combate a incêndio	<p>Combata o incêndio a uma distância segura; em caso de fogo intenso utilize mangueiras com suportes fixos ou canhão monitor. Se isso não for possível abandone o local e deixe o material queimar. Resfrie lateralmente os recipientes expostos às chamas com água em abundância, mesmo após o fogo ter sido extinto. Combata o fogo tendo o vento pelas costas para evitar intoxicação. Mantenha-se sempre longe de tanques envoltos em chama. Utilize roupas protetoras adequadas no combate ao fogo e equipamento autônomo de respiração. Vestimentas usuais de combate ao fogo oferecem apenas proteção limitada; elas não são eficazes no contato com o produto.</p>

6. MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

Precauções pessoais, equipamento de proteção e procedimentos de emergência.

Para o pessoal que não faz parte dos serviços de emergência	<p>PRODUTO ALTAMENTE INFLAMÁVEL. Use equipamento de proteção individual (EPI). Isole e sinalize a área. Elimine todas as fontes de ignição. Impeça faúlhas ou chamas, não fume, não manuseie embalagens rompidas, a menos que esteja devidamente protegido com a utilização de equipamentos de proteção individual. Evite o contato do produto com a pele, olhos e mucosas. Permaneça em local seguro tendo o vento pelas costas. Não toque nem caminhe sobre o produto derramado.</p>
Para o pessoal do serviço de emergência	<p>Use EPI apropriado, mantenha as pessoas não autorizadas afastadas. Isole e sinalize a área de derramamento ou vazamento em um raio de 50 metros, no mínimo, em todas as direções. Em casos de grande vazamento, considere a evacuação inicial no sentido do vento em um raio de 300 metros. Elimine todas as fontes de ignição. Impeça faúlhas ou chamas. Todo equipamento utilizado no manuseio do produto deve estar eletricamente aterrado.</p>
Precauções ao meio ambiente	<p>EVITE A CONTAMINAÇÃO AMBIENTAL. Em caso de derramamento e vazamento, contenha imediatamente o material derramado, não permitindo que o material entre em bueiros, drenos ou corpos d'água. Caso ocorra escoamento do produto para corpos d'água, interrompa imediatamente a captação para o consumo humano ou animal, contate o órgão ambiental mais próximo e a empresa Verquímica Ind. e Com. de Prod. Químicos Ltda. visto que as medidas a serem adotadas dependem das proporções do acidente, das características do recurso hídrico em questão e da quantidade do produto envolvido.</p>
Métodos e materiais para a contenção e limpeza	<p>Utilize EPI. Isole e sinalize a área contaminada. Pare o vazamento se isto puder ser feito sem risco.</p> <p>Piso pavimentado: absorva o material derramado com terra, areia seca, ou outro material inerte e não combustível. Recolha o produto derramado com o auxílio de uma pá limpa, evitando a formação de faísca em casos de a pá ser de metal, de preferência ao recolhimento com pá de plástico que acompanha o kit de emergência. Acondicione</p>

CICLOHEXANO

em recipientes que seja possível lacrar e de fácil visualização da identificação.

Grandes derramamento: confine o material em um dique longe do derramamento para posterior destinação apropriada. Previna a entrada do produto derramado em cursos d'água, rede de esgotos, porões ou áreas confinadas. Pode ser utilizada neblina de água para reduzir os vapores, mas isso não irá prevenir a ignição a ignição em ambientes fechados. Todo equipamento utilizado no manuseio do produto deve estar eletricamente aterrado. Lave o local com água, tomando medidas preventivas para evitar a contaminação ambiental. O produto derramado não deverá mais ser utilizado. Consulte a empresa Verquímica Ind. e com. de Prod. Químicos Ltda. para devolução e destinação final.

Em caso de contaminação do solo, retire as camadas de terra contaminada até atingir o solo não contaminado e proceda conforme indicado acima.

7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

Precauções para manuseio seguro

PRODUTO ALTAMENTE INFLAMÁVEL. Utilize EPI. Não manuseie o produto sem os devidos EPI's recomendados ou se estiverem danificados. Evite o contato do produto com a pele, olhos e as mucosas. Manuseie o produto em local aberto e ventilado. Todo equipamento utilizado no manuseio deve estar eletricamente aterrado. Assegure uma boa ventilação no local de trabalho. Ao abrir a embalagem, faça-o de modo a evitar respingos. Manipule respeitando as regras gerais de segurança e higiene industrial. Aio reutilize a embalagem vazia. Não lave embalagens em lagos, fontes, rios e demais corpos d'água. Não coma, beba ou fume durante o manuseio do produto.

Condições de armazenamento seguro, incluindo qualquer incompatibilidade.

Armazene o produto em sua embalagem original, sempre fechada, à temperatura ambiente e ao abrigo da luz. Mantenha a embalagem afastada de fontes de ignição ou calor. Mantenha o produto longe de alimentos, bebidas, rações e outros materiais de consumo humano ou animal. Tranque o local, evitando o acesso de pessoas não autorizadas, principalmente crianças. Observe as disposições constantes da legislação Estadual e Municipal.

Material de embalagem adequado: tanques de inox e ou Aço Carbono.

8. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Parâmetros de controle

Limites de Tolerância - CICLOHEXANO	Fontes
TWA = 100 ppm	(ACGIH)
STEL = 15 ppm	(ACGIH)
LT = 235 ppm / 820 mg/m ³	(NR-15)
Limites de Tolerância - BENZENO	
TWA = 0,5 ppm	(ACGIH)
STEL = 2,5 ppm	(ACGIH)
LT = 1,0 ppm	(NR-15)
(IBE) 25 µg/g creatinina	(ACGIH)

Medidas de controle de engenharia

Assegure ventilação adequada durante a manipulação do produto. Chuveiros de emergência e lava-olhos devem estar disponíveis próximos à área de trabalho.

CICLOHEXANO

Medidas de proteção pessoal

Proteção dos olhos/face	Use óculos de segurança com proteção lateral. Use óculos de proteção total e proteção facial quando houver a possibilidade de contato com respingos ou spray do produto.
Proteção da pele	Roupas de proteção, avental e botas resistentes a produtos químicos, luvas de borracha butílica.
Proteção respiratória	Use máscara de respiração purificadora de ar adequada. Para casos em que o nível de exposição não seja conhecido, utilize máscara de proteção com pressão de ar positiva.
Perigos térmicos	Não disponível.

9. PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

Aspecto	Estado físico: Líquido Forma: Límpido Cor: Incolor
Odor e limite de odor	Pungente
pH	Não aplicável
Ponto de fusão/ Ponto de congelamento	7 °C
Ponto de ebulição inicial e faixa de temperatura de ebulição	81 °C
Ponto de fulgor	-20 °C (copo fechado)
Taxa de evaporação	Não disponível
Inflamabilidade (sólido; gás)	Não aplicável
Limite inferior/superior de inflamabilidade ou explosividade	Inferior: 1,3% / Superior: 8,4% (% v/v)
Pressão de vapor	95 mmHg (20 °C)
Densidade de vapor	2,9 (Ar = 1)
Densidade relativa	0,775 – 0,785 g/mL (20 °C)
Solubilidade (s)	Insolúvel em água. Solúvel em outros solventes orgânicos.
Coeficiente de partição – n-octanol/água	Log P _{ow} = 3,44
Temperatura de autoignição	245 °C

CICLOHEXANO

Temperatura de decomposição Não disponível

Viscosidade Não disponível

10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE

Reatividade Nenhuma quando armazenado e utilizado adequadamente.

Estabilidade química O produto é estável em temperatura ambiente e ao ar. Os vapores podem formar uma mistura explosiva com o ar.

Possibilidade de reações perigosas Nenhuma, quando armazenado e manuseado adequadamente. A substância pode se polimerizar se entrar em contato com calor, materiais cáusticos, ou peróxidos, podendo ocorrer explosão e violenta ruptura do recipiente.

Condições a serem evitadas Fontes de ignição, calor, (temperaturas acima de 36 °C), raios solares e contato com substâncias incompatíveis.

Materiais incompatíveis Ácidos, bases, sílica gel, alumina, agentes oxidantes, compostos azo e ozônio.

Produtos perigosos da decomposição Dados não disponível.

11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

Toxicidade aguda (CICLOHEXANO) **Inalatória**
CL₅₀ (ratos): 9500 ppm/4h.

(BENZENO) **Dérmica**
DL₅₀ (coelhos): 8260 mg/kg p.c.
Oral
DL₅₀ (ratos): 810 mg/kg p.c.

Corrosão/irritação da pele Em estudo com animais, a substância causou irritação leve.

Lesões oculares graves/irritação ocular Não há estudos descritos em literatura sobre o potencial de lesões oculares da substância..

Sensibilização respiratória ou à pele Não há estudos descritos em literatura sobre o potencial de sensibilização respiratória ou à pele da substância.

Mutagenicidade em células germinativas Não há estudos descritos em literatura sobre o potencial de mutagenicidade em células da substância.

Carcinogenicidade Não há informações disponíveis sobre os efeitos cancerígenos do Ciclohexano em seres humanos/animais.

Toxicidade à reprodução Não há informações disponíveis sobre os efeitos de toxicidade à reprodução do Ciclohexano em seres humanos/animais.

CICLOHEXANO

Toxicidade para órgãos - alvo específicos - exposição única	Pode provocar sonolência ou vertigem.
Toxicidade para órgãos - alvo específicos - exposição repetida	Não há estudos descritos em literaturas referente a toxicidade para órgãos alvo específico após exposição retida da substância.
Perigo por aspiração	Pode ser fatal se ingerido e penetrar nas vias respiratórias.

12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

Ecotoxicidade	Ecologia - geral Muito tóxico para os organismos aquáticos, com efeitos prolongados. Perigoso ao ambiente aquático - Agudo Muito tóxico para os organismos aquáticos. Perigoso ao ambiente aquático - Crônico Tóxico para os organismos aquáticos, com efeitos prolongados.
Persistência e degradabilidade	Facilmente biodegradável. Não persistente.
Potencial bioacumulativo	A substância apresenta baixo potencial de bioconcentração (BCF = 1,67 mg/L LOG POW = 3,44)
Mobilidade no solo	É esperado que a substância apresente mobilidade alta no solo.
Outros efeitos adversos	Não disponível.

13. CONSIDERAÇÕES SOBRE DESTINAÇÃO FINAL

Métodos recomendados para disposição final

Disposição do produto

Não descarte junto com lixo doméstico. Este produto não deve ser descartado diretamente nos esgotos, cursos d'água ou no solo. Mantenha suas eventuais sobras em sua embalagem original e hermeticamente fechada, Descartar o conteúdo/ recipiente em uma instalação de incineração aprovada. Enviar para uma empresa licenciada de gerenciamento de resíduos. Para a disposição de resíduos do produto proceder de acordo com a regulamentação estadual e/ou Municipal.

Disposição de embalagens

Não reutilize as embalagens. A destinação inadequada das embalagens vazias e restos de produtos no meio ambiente causa contaminação do solo, da água e do Ar, prejudicando a fauna a flora e a saúde e das pessoas.

14. INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

Terrestres	Resolução nº 5947/21 de 01 de junho de 2021 da Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT), Aprova as Instruções Complementares ao Regulamento do Transporte Terrestre de Produtos Perigosos e suas modificações.
-------------------	---

CICLOHEXANO

Hidroviário	DPC - Diretoria de Portos e Costas (Transporte em águas brasileiras) Normas de Autoridade Marítima (NORMAM) NORMAM 01/DPC: Embarcações Empregadas na Navegação em Mar Aberto NORMAM 02/DPC: Embarcações Empregadas na Navegação Interior IMO – “International Maritime Organization” (Organização Marítima Internacional) International Maritime Dangerous Goods Code (IMDG Code)
Aéreo	ANAC - Agência Nacional de Aviação Civil – Resolução nº129 de 8 de dezembro de 2009. RBAC Nº175 – (Regulamento Brasileiro Da Aviação Civil) - Transporte de Artigos Perigosos em Aeronaves Civis. IS Nº 175-001 – INSTRUÇÃO SUPLEMENTAR - IS ICAO - “International Civil Aviation Organization” (Organização da Aviação Civil Internacional) – Doc 9284-NA/905 IATA – “International Air Transport Association” (Associação Nacional de Transporte Aéreo) Dangerous Goods Regulation (DGR)
Número ONU	1145
Nome apropriado para embarque	CICLOHEXANO
Classe/subclasse de risco principal e subsidiário	3
Número de risco	33
Grupo de embalagem	II
Perigo ao meio ambiente	Sim

15. INFORMAÇÕES SOBRE REGULAMENTAÇÕES

Regulamentações específicas de segurança, saúde e meio ambiente para o produto químico.	Decreto Federal nº 2.657, de 3 de julho de 1998 Lei nº12.305, de 02 de agosto de 2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos). Decreto nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010. Produto sujeito a controle e fiscalização do Ministério da Justiça – Departamento de Polícia Federal – MJ/DPF. O usuário desta FISPQ deve-se atentar para a possível existência de regulamentações locais para este produto.
--	--

16. OUTRAS INFORMAÇÕES

Informações importantes, mas não especificamente descritas nas seções anteriores	Os dados desta ficha de informações referem-se a um produto específico e podem não ser válidos se este produto for usado em combinação com outros. A Verquímica esclarece que os dados por ela coletada são transferidos sem alterar seu conteúdo ou significado. As informações aqui contidas baseiam-se no atual nível de conhecimento da empresa. O usuário dos produtos é responsável pela divulgação das informações de segurança aos seus funcionários, antes da utilização do produto. Esta FISPQ anula substitui as versões anteriores.
---	---

CICLOHEXANO

Referências

OSHA Occupational Safety & Health Administration – Disponível em:
http://www.osha.gov/dts/chemicalsampling/data/CH_239500.html
Norma ABNT- NBR 14725-3: 2012. Produtos químicos — Informações sobre segurança, saúde e meio ambiente Parte 3: Rotulagem.
Norma ABNT- NBR 14725-4: 2014. Produtos químicos — Informações sobre segurança, saúde e meio ambiente Parte 4: Ficha de informações de segurança de produtos químicos (FISPQ).
Regulamento do Transporte Terrestre de Produtos Perigosos do Ministério do Transporte (Resolução 5947 de 01 de junho de 2021).
Ministério do Trabalho e Emprego Secretaria de Inspeção do Trabalho - Portaria n.º 3.214, 08 de junho de 1978.
Departamento De Polícia Federal (DPF) - Portaria nº 1.274, de 25 de agosto de 2003.
AMERICAN CONFERENCE OF GOVERNMENTAL INDUSTRIALS HYGIENISTS. TLVs® E BEIs®: baseado na documentação dos limites de exposição ocupacional (TLVs®) para substâncias químicas e agentes físicos & índices biológicos de exposição (BEIs®). Tradução Associação Brasileira de Higienistas Ocupacional. São Paulo, 2014
N.H.I – U.S National Library of Medicine / TOXINET Toxicology data network acessado em 03/11/2014 as 12h20min <http://chem.sis.nlm.nih.gov/chemidplus/rn/141-78-6>

Legendas e abreviaturas

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas
ACGIH – American Conference of Governmental Industrial Hygienists
CAS - Chemical Abstracts Service
CL50 - Concentração letal 50%
DL50 - Dose letal 50%
CE50 - Concentração efetiva 50%
GHS – Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals
IDLH – Immediately Dangerous to Life or Health
LT – Limite de Tolerância
NBR – Norma Técnica Brasileira
NR – Norma Regulamentadora
OSHA - Occupational Safety & Health Administration
TWA - Time Weighted Average