

Ficha de Informação de Segurança de
Produto Químico**1. IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA**

Nome do Produto:	CICLOHEXANONA
Fornecedor:	Multichemie Indústria e Comércio de Produtos Químicos Ltda. R. Howard Archibald Acheson Jr., 652 Jd. da Glória – Cotia (SP) – CEP: 06711-280 www.multichemie.com.br - multichemie@multichemie.com.br
Telefone de Emergência:	0800 7071 767 0800 0111 767
Abiquim / Proquímica:	0800 118270

2. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

Perigos mais importantes	Líquidos e vapores inflamáveis. Nocivo se ingerido. Tóxico em contato com a pele. Tóxico se inalado. Causa irritação à pele. Causa irritação ocular séria. Suspeito de causar defeitos genéticos. Suspeito de causar câncer. Suspeita-se que prejudique a fertilidade ou o feto. Causa dano ao fígado e sistema nervoso central. Pode causar dano aos pulmões. Pode causar irritação respiratória (irritação da área respiratória). Pode causar sonolência e vertigem (efeitos narcóticos). Causa dano aos rins e fígado através da exposição repetida ou prolongada. Pode ser nocivo em caso de ingestão e por penetração nas vias respiratórias.
Efeitos do produto	
Efeitos adversos à saúde humana:	Irritação à pele, olhos e membranas mucosas. Pode causar depressão do sistema nervoso central, distúrbios gastrointestinais, congestão e edema pulmonar. Pode causar pneumonia química em caso de aspiração. Danos hepáticos ocorrem em casos de exposição aguda a doses elevadas. Exposição crônica pode causar lesões degenerativas nos rins e fígado. Pode causar defeitos genéticos e câncer.
Efeitos ambientais	Não é esperado que este produto apresente perigo ao meio ambiente.
Perigos físicos e químicos	Produto inflamável.
Perigos específicos	Fluxo ou agitação podem gerar cargas eletrostáticas.
Principais sintomas	Vermelhidão na pele e nos olhos, lacrimejamento, tosse, falta de ar, náuseas, vômito, diarreia e dores abdominais. Tontura, cefaléia, visão turva, sonolência, vertigem e incoordenação, decorrentes da ação sobre o SNC.
Classificação de perigo do produto	Líquidos inflamáveis – Categoria 3 Toxicidade aguda – Oral – Categoria 4 Toxicidade aguda – Pele – Categoria 3 Toxicidade aguda – Inalação – Categoria 3 Corrosivo/irritante à pele – Categoria 2

**Ficha de Informação de Segurança de
Produto Químico**

2 de 11

Prejuízo sério aos olhos/irritação aos olhos – Categoria 2A
Mutagenicidade – Categoria 2 Carcinogenicidade – Categoria 2
Tóxico à reprodução – Categoria 2
Toxicidade sistêmica ao órgão-alvo após única exposição – Categoria 1, 2 e 3 Toxicidade sistêmica em órgão alvo após exposição repetida – Categoria 1
Perigo por aspiração – Categoria 2

Sistema de classificação adotado

Norma ABNT-NBR 14725-Parte 2:2009.
Adoção do Sistema Globalmente Harmonizado para a Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos, ONU.

Visão geral de emergências

LÍQUIDO INFLAMÁVEL E PERIGOSO PARA A SAÚDE HUMANA.

Elementos apropriados da rotulagem:

Pictogramas



Palavra de advertência

Perigo

Frases de perigo:

Líquidos e vapores inflamáveis.
Nocivo se ingerido.
Tóxico em contato com a pele.
Tóxico se inalado.
Causa irritação à pele.
Causa irritação ocular séria.
Suspeito de causar defeitos genéticos.
Suspeito de causar câncer.
Suspeita-se que prejudique a fertilidade ou o feto.
Causa dano ao fígado e sistema nervoso central.
Pode causar dano aos pulmões.
Pode causar irritação respiratória (irritação da área respiratória).
Pode causar sonolência e vertigem (efeitos narcóticos).
Causa dano aos rins e fígado através da exposição repetida ou prolongada.
Pode ser nocivo em caso de ingestão e por penetração nas vias respiratórias

Frases de precaução:

Mantenha afastado de calor [faíscas] [e chama] [não fume].
Armazene em local fresco/baixa temperatura, em local bem ventilado [seco] [afastado de fontes de calor e de ignição].
Nunca aspire (poeira, vapor ou névoa).
Quando em uso não [fume] [coma] [ou beba].

**Ficha de Informação de Segurança de
Produto Químico**

3 de 11

Evite contato com olhos e pele.

Se houver contato com a pele ou os olhos, lave com água corrente.

Em caso de acidente por inalação, remova a vítima para local ventilado e mantenha-a em repouso [procure atendimento médico imediatamente].

Se ingerido, procure imediatamente atendimento médico. Se houver contato direto com o corpo, procure imediatamente atendimento médico.

Remova as roupas contaminadas.

Use equipamento de proteção individual apropriado.

Use sempre equipamento de proteção respiratório autônomo ou proteção facial com ar mandado quando estiver utilizando este produto.

3. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES**Substância:**

Nome químico ou comum	Ciclohexanona
Sinônimo	Cetona pimélica, anona, hexanon, ceto hexametileno
Nº CAS:	108-94-1
Impurezas que contribuam para o perigo	Este produto não apresenta impurezas que contribuam para a classificação de perigo.

4. MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

Contato com a pele	Remova as roupas e sapatos contaminados. Lave a pele exposta com grande quantidade de água, por pelo menos 15 minutos. Procure atenção médica. Leve esta FISPQ.
Contato com os olhos	Lave com água corrente por pelo menos 15 minutos, mantendo as pálpebras abertas. Retire lentes de contato quando for o caso. Procure atenção médica imediatamente. Leve esta FISPQ.
Ingestão	Lave a boca da vítima com água. Forneça água em abundância para a vítima beber, caso a mesma esteja consciente. Procure atenção médica. Leve esta FISPQ.
Inalação	Remova a vítima para local arejado e mantenha-a em repouso. Monitore a função respiratória. Se a vítima estiver respirando com dificuldade, forneça oxigênio. Se necessário aplique respiração artificial. Procure atenção médica. Leve esta FISPQ.
Quais ações devem ser evitadas	Indução do vômito. Respiração boca a boca. Fricção dos olhos e pele

**Ficha de Informação de Segurança de
Produto Químico**

Proteção do prestador de socorros e/ou notas para médico Evite contato com o produto ao socorrer a vítima. Mantenha a vítima em repouso e aquecida. O tratamento sintomático deve compreender, sobretudo, medidas de suporte como correção de distúrbios hidroeletrólíticos, metabólicos, além de assistência respiratória.

5. MEDIDAS DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO

Meio de extinção apropriados Podem ser utilizados espuma, dióxido de carbono (CO₂), pó químico ou neblina de água.

Meios de extinção não recomendados Jato de água (não nebulizado) utilizado isoladamente pode não ser efetivo no combate a incêndio deste produto.

Perigos específicos no combate Pode inflamar-se facilmente com o calor, centelha, chamas abertas ou chamas de fósforos e de cigarros. Vapores podem formar misturas explosivas com o ar. Sendo mais densos que o ar tende a se acumular em áreas mais baixas ou fechadas (como bueiros, porões) com perigo de explosões. Podem deslocar-se por longas distâncias, atingindo uma fonte de ignição e haver retrocesso de chama ou novos focos de incêndio tanto em ambientes abertos como confinados. Contêineres fechados podem explodir com o calor.

Métodos especiais de combate Contêineres e tanques envolvidos no incêndio devem ser resfriados com jatos de água.

Proteção de bombeiros/ brigadistas Equipamento de proteção respiratória do tipo autônomo (SCBA) com pressão positiva e vestuário protetor completo.

6. MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO**Precauções Pessoais**

Remoção de fontes de ignição Elimine todas as fontes de ignição na área imediata. Não fume no local.

Prevenção da inalação e contato com pele, mucosas e olhos: Utilize as medidas de proteção conforme exposto na Seção 8 em Proteção Individual.

Precauções ao meio ambiente Evite que o produto derramado atinja cursos d'água e rede de esgotos.

Sistema de alarme Recomenda-se a instalação de sistema de alarme de incêndio e detecção de vazamento, nos locais de armazenamento e utilização do produto.

Método para limpeza

Procedimentos a serem adotados Utilize névoa de água ou espuma supressora de vapor para reduzir a dispersão dos vapores. Utilize barreiras naturais ou de contenção de derrame. Colete o produto derramado e coloque

**Ficha de Informação de Segurança de
Produto Químico**

5 de 11

em recipientes próprios. Adsorva o produto remanescente, com areia seca, terra, vermiculite, ou qualquer outro material inerte. Coloque o material adsorvido em recipientes apropriados e remova-os para local seguro. Disponha em aterro adequado o material adsorvente utilizado no derrame.

Prevenção de perigos
secundários

Não fume no local. Utilize equipamento de proteção individual na manipulação do derrame.
Não toque ou ande sobre o material derramado.

7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO**Medidas técnicas apropriadas para o manuseio**

Prevenção da exposição do
trabalhador

Adote as medidas de controle de exposição, proteção individual e de higiene pessoal detalhadas na Seção 8.

Prevenção de incêndio e
explosões

O produto é inflamável. Fontes de calor e de ignição como cigarros, faíscas e chamas abertas devem ser proibidos onde o produto for usado, manuseado ou estocado. O produto pode captar e acumular carga estática durante operações de transferência. Devem ser usados somente equipamentos e ferramentas anticentelha durante as operações de manuseio deste produto. Manter bem acessíveis os equipamentos de combate a incêndio e para contenção de derramamentos ou vazamentos.

Precauções e orientações para o
manuseio seguro

Evite contato com pele, olhos e roupas. Evite respirar vapores/névoas do produto. Use equipamento de proteção individual como indicado na Seção 8.

Medidas de higiene

Não coma, beba ou fume durante o manuseio do produto. Lave bem as mãos antes de comer, beber, fumar ou ir ao banheiro. Roupas contaminadas devem ser trocadas e lavadas antes de sua reutilização.

Medidas técnicas apropriadas para o armazenamento

Condições adequadas

O armazenamento deve ser em local fresco, seco e bem ventilado, distante de fontes de calor e ignição. Os contêineres devem ser devidamente identificados e devem permanecer fechados. Evite empilhá-los. Inspecione-os periodicamente quanto a danos.

A evitar

Temperatura elevada. Fontes de calor ou de ignição. Ambiente pouco ventilado.
Armazenamento juntamente com substâncias incompatíveis.

Sinalização de risco

LÍQUIDO INFLAMÁVEL; NÃO FUMAR.

**Ficha de Informação de Segurança de
Produto Químico**

Materiais seguros para embalagens

Recomendadas Aço inox, aço carbono, polietileno, vidro, teflon e viton.

Inadequadas PVC

8. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Parâmetros de controle específicos

Limite de exposição TLV – TWA/STEL (ACGIH): 20 / 50 ppm

ocupacional REL – TWA (NIOSH): 25 ppm

PEL – TWA (OSHA): 50 ppm

Medidas de controle de
engenharia

Para prevenção de exposição, métodos de controle de engenharia são preferenciais, e incluem ventilação mecânica geral do ambiente combinada à exaustão local nos pontos de maior emissão do produto e enclausuramento do processo. É recomendado tornar disponíveis chuveiros de emergência e lava olhos na área de trabalho.

Equipamento de proteção individual apropriado

Proteção respiratória

Se há possibilidade de emissão descontrolada do produto ou no caso de entrada em ambientes de concentração desconhecida deve ser utilizado respirador com suprimento de ar, de peça facial inteira, operado em modo de pressão positiva; pode também ser utilizado qualquer respirador do tipo autônomo (SCBA), de peça facial inteira, operado em modo de pressão positiva. Em emergências (como incêndios) deve ser utilizado protetor respiratório tipo autônomo operado em modo de pressão positiva

Proteção das mãos

Recomenda-se o uso de luvas impermeáveis de álcool polivinílico.

Proteção dos olhos

A menos que um protetor respiratório de peça facial inteira esteja sendo utilizado, deve ser usado protetor ocular (óculos de segurança), que deve ser resistente a impacto e oferecer proteção contra respingos

Proteção da pele e corpo

Vestuário protetor completo, incluindo botas. Para definição do material, recomenda-se a consulta aos fabricantes de EPIs.

Precauções especiais

As pessoas que manipulam diretamente esta substância e aquelas sujeitas à exposição eventual devem ser informadas da toxicidade e perigos desta substância e instruídas nos procedimentos de segurança e emergência no caso de exposições.

9. PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS

Aspecto Líquido oleoso claro ou amarelado.

Odor Semelhante ao da acetona e da menta.

**Ficha de Informação de Segurança de
Produto Químico**

Ponto de fusão/ponto de congelamento:	-31°C
Ponto de ebulição inicial e faixa de temperatura de ebulição	156°C
Ponto de fulgor	43,5°C
Taxa de evaporação	0,29 (BuAc=1)
Inflamabilidade	Inflamável
Limites de explosividade	1,1 – 12,7% (LIE/LSE)
Pressão de vapor	4 mmHg a 20°C
Densidade de vapor	3,4 (Ar=1)
Densidade	0,947 Kg/m ³ a 20°C
Solubilidade em água	6,51 g/100mL a 20°C
Solubilidade em outros solventes	Não disponível
Coefficiente de partição octanol/água	Log kow: 0,81
Temperatura de auto-ignição	420°C
Temperatura de decomposição	Não disponível
Viscosidade	Não disponível
Outras informações	Peso molecular: 98,16.

10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE

Estabilidade química	Estável sob condições usuais de manuseio e armazenamento. Não sofre polimerização. Fluxo ou agitação podem gerar cargas eletrostáticas.
----------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Ficha de Informação de Segurança de
Produto Químico**

8 de 11

Possibilidade de reações perigosas	Agentes oxidantes fortes, como ácido nítrico, podem causar ignição espontânea com risco de incêndio e explosão.
Condições a evitar	Calor excessivo, chamas, faíscas e outras fontes de ignição. Contato com substâncias incompatíveis – ver item Reações Perigosas.
Materiais ou substâncias incompatíveis	Agentes oxidantes fortes. Pode atacar muitos plásticos, resinas e borrachas.
Produtos perigosos da decomposição	A combustão produz monóxido e dióxido de carbono, além de outros gases e/ou vapores tóxicos.

11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS**Informações de acordo com as diferentes vias de exposição**

Toxicidade aguda	Pode causar depressão do sistema nervoso central com tontura, cefaléia, visão turva, sonolência e incoordenação. Pode causar pneumonia química em caso de aspiração. Pode causar distúrbios gastrointestinais com náusea, vômito, diarreia e dores abdominais. Exposição a doses elevadas pode causar danos hepáticos. Causa irritação à pele, olhos e membranas mucosas com vermelhidão na pele e nos olhos, lacrimejamento, tosse e falta de ar. DL50 (oral, ratos): 1296 mg/kg DL50 (pele, coelho): 947 mg/kg CL50 (inalação, ratos, 4h): 2450 ppm
Toxicidade crônica	Pode causar lesões degenerativas nos rins e fígado. O contato repetido ou prolongado com a pele pode causar dermatite.
Efeitos específicos	Mutagenicidade: Positivo em ensaios de mutagenicidade em células somáticas de mamíferos in vivo. Positivo em ensaios de mutagenicidade in vitro. Carcinogenicidade: Carcinógeno animal confirmado com relevância desconhecida para humanos (ACGIH). Tóxico à reprodução: Testes em animais mostraram que esta substância possivelmente causa efeitos tóxicos a reprodução humana.

12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS**Efeitos ambientais, comportamento e impactos do produto**

Mobilidade	Solo: mobilidade alta
Persistência / degradabilidade	É esperada baixa persistência e alta degradabilidade.

**Ficha de Informação de Segurança de
Produto Químico**

9 de 11

Bioacumulação É esperado baixo potencial de bioconcentração.
Log_{kow}: 0,81

Ecotoxicidade CL50 (Pimephales promelas, 96h): 527 mg/L

13. CONSIDERAÇÕES SOBRE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO

Métodos de tratamento e disposição do produto, restos do produto e embalagem Deve ser eliminado como resíduo perigoso conforme Resolução CONAMA 005/1993, NBR 10.004/2004 e legislação estadual. O tratamento e a disposição devem ser avaliados especificamente para cada produto. Pode ser depositado em aterros, enviado a uma unidade de incineração apropriada ou outras formas de eliminação desde que atendam os requisitos das legislações locais.

14. INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE**Regulamentações nacionais e internacionais**

Terrestre Decreto nº 96.044, de 18 de maio de 1988: Aprova o Regulamento para o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos e dá outras providências.
Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT): Resoluções Nº. 420/04, 701/04, 1644/06, 2657/08 e 2975/08.

Marítima 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) – Incorporating Amendment 34-08; 2008 Edition.

Aérea DAC – Departamento de Aviação Civil: IAC 153-1001. Instrução de Aviação Civil - Normas para o transporte de artigos perigosos em aeronaves civis.
IATA - “International Air Transport Association” (Associação Internacional de Transporte Aéreo)
Dangerous Goods Regulation (DGR) – 50th Edition, 2009.

Nº ONU: UN1915

Nome apropriado para embarque CICLO-HEXANONA

Classe de risco 3

Número de risco 30

**Ficha de Informação de Segurança de
Produto Químico**

Grupo de embalagem III

15. REGULAMENTAÇÕESRegulamentações: Decreto Federal nº 2.657, de 3 de outubro de 1998
Norma ABNT-NBR 14725-4:2009**16. OUTRAS INFORMAÇÕES****Informações complementares:**

Adverte-se que o manuseio de qualquer substância química requer o conhecimento dos riscos pelo usuário. Cabe à empresa usuária do produto promover o treinamento de seus empregados e contratados quanto aos riscos envolvidos no manuseio dessa substância.

Siglas:

ACGIH - American Conference of Governmental Industrial Hygienists

CAS - Chemical Abstracts Service

CL50 - Concentração letal 50%

DL50 – Dose letal 50%

IARC - International Agency for Research on Cancer

NIOSH - National Institute for Occupational Safety and Health

OSHA - Occupational Safety & Health Administration

PEL - Permissible exposure limit

REL - Recommended Exposure Limit

TLV - Threshold Limit Value

TWA - Time Weighted Average

Bibliografia consultada:

[BRASIL - RESOLUÇÃO Nº. 420] BRASIL. Ministério dos Transportes. Agência Nacional de Transportes Terrestres, Resolução Nº. 420 de 12 de fevereiro de 2004.

[ECB] EUROPEAN CHEMICALS BUREAU. Diretiva 67/548/EEC (substâncias). Disponível em: <http://ecb.jrc.it/>. Acesso em: janeiro de 2010.

[HSDB] HAZARDOUS SUBSTANCES DATA BANK. Disponível em: <http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>. Acesso em: janeiro de 2010.

[IARC] INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER. Disponível em: <http://monographs.iarc.fr/ENG/Classification/index.php>. Acesso em: janeiro de 2010.

[IPCS] INTERNATIONAL PROGRAMME ON CHEMICAL SAFETY – INCHEM. Disponível em: <http://www.inchem.org/>. Acesso em: janeiro de 2010.

[NIOSH] NATIONAL INSTITUTE OF OCCUPATIONAL AND SAFETY. International Chemical Safety Cards. Disponível em: <http://www.cdc.gov/niosh/>. Acesso em: janeiro de 2010.

[TOXNET] TOXICOLOGY DATA NETWORKING. ChemIDplus Lite. Disponível em: <http://chem.sis.nlm.nih.gov/>. Acesso em: janeiro de 2010



CICLOHEXANONA

FISPQ 111

**Ficha de Informação de Segurança de
Produto Químico**

11 de 11

Esta ficha foi elaborada segundo a normatização legal prevista na NBR 14725 da ABNT.

“As informações desta FISPQ representam os dados atuais e refletem com exatidão o nosso melhor conhecimento para o manuseio apropriado deste produto sobre condições normais e de acordo com a aplicação específica na embalagem e/ou literatura. Qualquer outro uso do produto que envolva o uso combinado com outro produto ou outros processos é responsabilidade do usuário”.