

FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA (FDS)

O conteúdo e o formato desta Ficha com Dados de Segurança estão de acordo com os requisitos da ABNT NBR 14725:2023.

Isopentane

Versão 1.4

Data da revisão 08.05.2025

Data de impressão
15.05.2025

SEÇÃO 1. IDENTIFICAÇÃO

Nome do produto : Isopentane
Código do produto : Q1111, Q1126
Nº CAS : 78-78-4
Sinônimos : 2-methyl butane, Ethyl dimethyl methane

Detalhes do fornecedor

Fabricante/Fornecedor : **Shell CAPSA**
Av. Roque Saenz Peña 788
Buenos Aires, 1383
Argentina
Telefone : (+54 11) 4130-2168
Fax : (+54 11) 4130-2180
Contacto de e-mail para a :
ficha de segurança
Número do telefone de : Locais: (+11 15) 4970-7391 / 4970-7390 / 5062-6601 / 4973-
emergência 7368; Internacionais: (+54 911) 4970-7391 / 4970-7390 /
5062/6601 / 4973-7

Uso recomendado do produto químico e restrições de uso

Usos recomendados : Agente expensor
Restrições sobre a utilização : Este produto não deve ser usado em aplicações diferentes das
acima referidas sem que sejam solicitadas informações ao
fornecedor.
Este produto não deve ser usado em aplicações que não as
recomendadas na Seção 1, sem antes buscar a opinião do
fornecedor.

SEÇÃO 2. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

Classificação do GHS

Líquidos inflamáveis : Categoria 1
Perigo por aspiração. : Categoria 1

FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA (FDS)

O conteúdo e o formato desta Ficha com Dados de Segurança estão de acordo com os requisitos da ABNT NBR 14725:2023.

Isopentane

Versão 1.4

Data da revisão 08.05.2025

Data de impressão
15.05.2025

Toxicidade sistêmica de
órgão-alvo específico -
exposição única : Categoria 3

Perigoso ao ambiente
aquático – Agudo : Categoria 2

Elementos de rotulagem do GHS

Pictogramas de risco :



Palavra de advertência : Perigo

Frases de perigo : PERIGO FISICO:
H224 Líquido e vapores extremamente inflamáveis.
PERIGOS PARA A SAÚDE:
H304 Pode ser fatal se ingerido e penetrar nas vias respiratórias.
H336 Pode provocar sonolência ou vertigem.
PERIGOS AMBIENTAIS:
H401 Tóxico para os organismos aquáticos.

Frases de precaução : **Prevenção:**
P210 Mantenha afastado do calor, superfícies quentes, faíscas, chamas abertas e outras fontes de ignição. Não fume.
P233 Mantenha o recipiente hermeticamente fechado.
P240 Aterre o vaso contendor e o receptor do produto durante transferências.
P241 Utilize equipamento elétrico/ de ventilação/ de iluminação à prova de explosão.
P242 Utilize apenas ferramentas antifaíscentes.
P243 Evite acúmulo de cargas eletrostáticas.
P261 Evite inalar as poeiras/ fumos/ gases/ névoas/ vapores/ aerossóis.
P271 Utilize apenas ao ar livre ou em locais bem ventilados.
P273 Evite a liberação para o meio ambiente.
P280 Use luvas de proteção/ roupa de proteção/ proteção ocular/ proteção facial.
Resposta de emergência:
P301 + P310 EM CASO DE INGESTÃO: Contate imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA/ médico.
P303 + P361 + P353 EM CASO DE CONTATO COM A PELE (ou com o cabelo): Retire imediatamente toda a roupa contaminada. Enxágue a pele com água/ tome uma ducha.
P304 + P340 EM CASO DE INALAÇÃO: Remova a pessoa para local ventilado e a mantenha em repouso numa posição que não dificulte a respiração.
P312 Caso sinta indisposição, contate um CENTRO DE

FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA (FDS)

O conteúdo e o formato desta Ficha com Dados de Segurança estão de acordo com os requisitos da ABNT NBR 14725:2023.

Isopentane

Versão 1.4

Data da revisão 08.05.2025

Data de impressão
15.05.2025

INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA/ médico.

P331 NÃO provoque vômito.

P370 + P378 Em caso de incêndio: Utilizar o meio apropriado para a extinção.

Armazenamento:

P403 + P233 Armazene em local bem ventilado. Mantenha o recipiente hermeticamente fechado.

P403 + P235 Armazene em local bem ventilado. Mantenha em local fresco.

P405 Armazene em local fechado à chave.

Disposição:

P501 Descarte o conteúdo/ recipiente em uma instalação aprovada de tratamento de resíduos.

Outros perigos que não resultam em classificação

Pode formar mistura vapor-ar explosiva/inflamável durante o uso.

Este material é um acumulador de estática.

Mesmo com ligação à terra e fixação adequadas, este material ainda pode acumular uma carga electrostática.

Caso se acumule uma carga suficiente, podem ocorrer descarga electrostática e ignição de misturas inflamáveis de ar-vapor.

Pode provocar secura da pele ou fissuras, por exposição repetida.

SEÇÃO 3. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

Substância / Mistura : Substância

Componentes perigosos

| Nome químico | Nº CAS | Classificação | Concentração (% w/w) |
|--------------|---------|--|----------------------|
| isopentane | 78-78-4 | Líqu. Inflam.1; H224 Per. Asp1; H304 Órg-alvo Esp. - Única3; H336 Aq. Agudo2; H401 | <= 100 |

Para saber o significado das abreviaturas, consulte a seção 16.

SEÇÃO 4. MEDIDAS DE PRIMEIROS-SOCORROS

Recomendação geral : Não se espera que seja um perigo à saúde quando usado em condições normais.

Se inalado : Remover para o ar livre. Se não ocorrer uma recuperação rápida, transportar para a unidade de assistência médica mais próxima para tratamento adicional.

Em caso de contato com a pele : Remova as roupas contaminadas. Lave a área exposta com água e em seguida com sabão se disponível.

FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA (FDS)

O conteúdo e o formato desta Ficha com Dados de Segurança estão de acordo com os requisitos da ABNT NBR 14725:2023.

Isopentane

Versão 1.4

Data da revisão 08.05.2025

Data de impressão
15.05.2025

| | |
|--|--|
| | Se ocorrer uma irritação persistente, recorrer a serviços médicos. |
| Em caso de contato com o olho | : Lavar os olhos com quantidades abundantes de água. No caso de uso de lentes de contato, remova-as, se for fácil. Continue enxaguando. Se ocorrer uma irritação persistente, recorrer a serviços médicos. |
| Se ingerido | : Número de emergência para a sua localidade/instalação. Se for engolido, não induzir o vômito: transportar para o centro de assistência médica mais próximo para tratamento adicional. Se o vômito ocorrer espontaneamente, manter a cabeça abaixo do nível das ancas para evitar a aspiração. Se surgir qualquer dos sinais ou sintomas nas 6 horas seguintes, transportar para o local de assistência médica mais próximo: febre acima de 101°F (38.3°C), respiração ofegante e congestionamento do peito ou tosse continuada. |
| Sintomas e efeitos mais importantes, agudos e retardados | : A respiração de altas concentrações de vapor pode causar depressão do sistema nervoso central (SNC), resultando em tontura, vertigem, dor de cabeça, náusea e perda de coordenação. A inalação contínua pode resultar em inconsciência e morte. Os sinais e sintomas de irritação da pele podem incluir sensação de ardor, vermelhidão, inchaço e/ou borbulhas. Os sinais e sintomas de irritação ocular podem incluir uma sensação de queimadura, vermelhidão, inchaço e/ou visão embaçada. Se o material entrar nos pulmões, os sinais e sintomas podem incluir tosse, sufocação, respiração asmática, dificuldade em respirar, Se surgir qualquer dos sinais ou sintomas nas 6 horas seguintes, transportar para o local de assistência médica mais próximo: febre acima de 101°F (38.3°C), respiração ofegante e congestionamento do peito ou tosse continuada. Os sinais e sintomas de dermatite sebácea podem incluir uma sensação de ardor e/ou um aspecto seco e rachado da pele. |
| Proteção para o prestador de socorros | : Ao administrar os primeiros socorros, certifique-se de que usa o equipamento de proteção individual adequado de acordo o incidente, as lesões e o ambiente. |
| Notas para o médico | : Consulte o médico ou o centro de controle de venenos para se aconselhar Potencial para pneumonite química. Faça tratamento sintomático. |

SEÇÃO 5. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

Meios adequados de extinção : Espuma, água pulverizada ou nevoeiro. Pó químico seco,

FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA (FDS)

O conteúdo e o formato desta Ficha com Dados de Segurança estão de acordo com os requisitos da ABNT NBR 14725:2023.

Isopentane

Versão 1.4

Data da revisão 08.05.2025

Data de impressão
15.05.2025

| | |
|--|--|
| tinção | dióxido de carbono, areia ou terra só podem ser usados para pequenos incêndio |
| Agentes de extinção inadequados | : Não usar jato de água. |
| Perigos específicos no combate a incêndios | : Evacue da área de incêndio todo o pessoal que não pertença à emergência. Os produtos de combustão perigosos podem incluir: Uma mistura complexa de partículas sólidas e líquidas em suspensão e gases (fumo). Monóxido de carbono. Compostos orgânicos e inorgânicos não identificados. Vapores inflamáveis podem estar presentes mesmo a temperaturas inferiores ao ponto de inflamação. O vapor é mais denso que o ar, espalha-se ao nível do solo e é possível a inflamação à distância. Flutua e pode inflamar-se à superfície da água. |
| Métodos específicos de extinção | : Procedimento padrão para incêndios com produtos químicos. Manter arrefecidos os recipientes próximos, pulverizando com água. |
| Equipamentos especiais para proteção das pessoas envolvidas no combate a incêndio. | : Deve usar-se equipamento de proteção adequado incluindo luvas resistentes a químicos; aconselha-se usar um fato resistente a químicos caso se preveja grande contato com o produto espalhado. Deve utilizar-se uma máscara respiratória autônoma em caso de aproximação a incêndio num espaço confinado. Selecionar vestuário de combate a incêndios aprovado segundo as normas relevantes (por ex., Europa: EN469). |

SEÇÃO 6. MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

| | |
|---|---|
| Precauções pessoais, equipamentos de proteção e procedimentos de emergência | : Cumprir todas as regulamentações locais e internacionais relevantes. Notifique as autoridades se ocorrer ou se for provável ocorrer qualquer exposição ao público em geral ou ao ambiente. As autoridades locais devem ser avisadas se uma quantidade importante de derramamento não puder ser controlada. Evite contato com a pele, olhos e roupas. Isole a área perigosa e impeça a entrada de pessoas desnecessárias ou que não estejam protegidas. Não inalar os gases, o vapor. Não operar equipamento elétrico. |
| Precauções ambientais | : Contenha as fugas, se possível sem que haja riscos pessoais. Remova todas as possíveis fontes de ignição da área circundante. Utilize contentores apropriados (do produto e da água de combate ao fogo) para evitar contaminação ambiental. |

FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA (FDS)

O conteúdo e o formato desta Ficha com Dados de Segurança estão de acordo com os requisitos da ABNT NBR 14725:2023.

Isopentane

Versão 1.4

Data da revisão 08.05.2025

Data de impressão
15.05.2025

| | |
|--|--|
| | <p>Evite que se espalhe ou que entre em drenos, valas ou rios utilizando areia, terra ou outra barreira apropriada. Tente dispersar os vapores ou dirija-os numa direcção segura. Tenha cuidado com medidas contra descargas de energia estática. Garanta o fornecimento de energia eléctrica e tenha o equipamento ligado à terra.</p> <p>Monitore a área com um indicador de gás combustível.</p> |
| Métodos e materiais de contenção e limpeza | <p>: Para pequenos derrames de líquido (< 1 tambor), transferir por meio mecânico para um recipiente rotulado, passível de ser selado, para recuperação ou eliminação em segurança do produto. Deixar evaporar os resíduos ou ensopar com material absorvente adequado e eliminar de forma segura. Remover a terra contaminada e eliminar de forma segura.</p> <p>Para grandes derrames de líquido (> 1 tambor), transferir por meio mecânico como carro de vácuo para um reservatório de salvados para recuperação ou eliminação de forma segura. Não lavar resíduos com água. Conservar como resíduos contaminados. Deixar evaporar os resíduos ou ensopar com material absorvente adequado e eliminar de forma segura. Remover a terra contaminada e eliminar de forma segura.</p> <p>Ventilar completamente a área contaminada.</p> <p>Caso ocorra contaminação das instalações, a solução pode requerer aconselhamento especializado.</p> |
| Informações adicionais | <p>: Para orientação na seleção de equipamento de proteção pessoal, consulte o capítulo 8 desta Ficha de Segurança.</p> <p>Para orientação sobre a eliminação de material derramado consulte o Capítulo 13 desta Ficha de Segurança.</p> |

SEÇÃO 7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

| | |
|------------------------------------|---|
| Precauções Gerais | <p>: Evitar a inalação ou o contato com o material. Utilizar apenas em áreas bem ventiladas. Lavar bem depois de manusear.</p> <p>Para indicação</p> <p>Utilizar as informações nesta ficha de dados como contribuição para uma avaliação de risco de circunstâncias locais para ajudar a determinar controles apropriados para o manuseamento, conservação e eliminação seguros deste material.</p> <p>Assegurar que são cumpridos todas as regulamentações locais, reespeitantes a instalações de manuseamento e armazenagem.</p> |
| Recomendações para manuseio seguro | <p>: Evite inalar o vapor e/ou a sua névoa.</p> <p>Evite contato com a pele, olhos e roupas.</p> <p>Extinguir quaisquer chamas nuas. Não fumar. Retirar as fontes de ignição. Evitar faíscas.</p> <p>Utilizar a ventilação de escape local caso haja risco de</p> |

FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA (FDS)

O conteúdo e o formato desta Ficha com Dados de Segurança estão de acordo com os requisitos da ABNT NBR 14725:2023.

Isopentane

Versão 1.4

Data da revisão 08.05.2025

Data de impressão
15.05.2025

inalação de vapores, névoas ou aerossóis.

Os depósitos de armazenamento a granel devem estar protegidos por diques.

Não comer nem beber durante a utilização

O vapor é mais denso que o ar, espalha-se ao nível do solo e é possível a inflamação à distância.

Materiais a serem evitados : Agentes oxidantes fortes.

Transferência do Produto : Mesmo com ligação à terra e fixação adequadas, este material ainda pode acumular uma carga electrostática. Caso se acumule uma carga suficiente, podem ocorrer descarga electrostática e ignição de misturas inflamáveis de ar-vapor. Tenha em atenção operações de manuseamento que possam originar perigos adicionais que resultem da acumulação de cargas electrostáticas. Essas operações incluem, mas não se limitam a, bombeamento (especialmente com fluxo turbulento), mistura, filtragem, respingos durante o preenchimento, limpeza e preenchimento de tanque e recipiente, amostragem, carregamentos de produtos inflamáveis, calibração, operações de caminhão vácuo e movimentos mecânicos. Estas actividades podem originar descargas electrostáticas, por exemplo, formação de faíscas. Restrinja a velocidade de linha durante a bombagem para evitar a geração de descargas electrostáticas (≤ 1 m/s até o tubo de enchimento ficar submerso duas vezes o seu diâmetro, em seguida ≤ 7 m/s). Evite enchimento por projecção. NÃO utilize ar comprimido para enchimento, descarga ou operações de manuseamento.

Consulte a orientação na secção Manuseamento.

Armazenamento

Condições para armazenamento seguro : Consulte a secção 15 para conhecer qualquer legislação específica adicional que abranja a embalagem e o armazenamento deste produto.

Outras informações : Temperatura de armazenagem:
Ambiente.

Os depósitos de armazenamento a granel devem estar protegidos por diques.

Instale os depósitos longe de fontes de calor e de outras fontes de ignição.

A limpeza, inspecção e manutenção de tanques de armazenamento são operações especializadas que exigem a implementação de procedimento

Tem que ser conservado numa área limitada por dique, bem ventilada, afastada da luz solar directa, de fontes de ignição e de outras

Manter afastado de aerossóis, produtos inflamáveis, agentes

FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA (FDS)

O conteúdo e o formato desta Ficha com Dados de Segurança estão de acordo com os requisitos da ABNT NBR 14725:2023.

Isopentane

Versão 1.4

Data da revisão 08.05.2025

Data de impressão
15.05.2025

| | |
|-----------------------|--|
| | <p>oxidantes, corrosivos e de outros produtos inflamáveis que não são tóxicos São geradas cargas electrostáticas durante a bombagem. As descargas electrostáticas podem provocar incêndios. Garanta a continuidade eléctrica através de fixação e ligação à terra de todo o equipamento para reduzir o risco. Os vapores no espaço superior do depósito de armazenamento podem ficar no intervalo inflamável/explosivo e, consequentemente, podem ser inflamáveis.</p> |
| Material de embalagem | : Material adequado: Para contentores ou revestimentos de contentores, utilize aço macio ou aço inoxidável., Para pintar o recipiente, utilize tinta epoxi, tinta de silicato de zinco. Material inadequado: Evite contato prolongado com borrachas naturais, butílicas ou nitrílicas. |
| Alerta da Embalagem | : Não corte, perfure, esmerile, solde nem realize operações semelhantes sob ou perto dos recipientes. |
| Uso(s) específico(s) | : Não aplicável |
| | <p>Consulte referências adicionais que fornecem práticas de manuseamento seguras para líquidos que sejam determinados como acumuladores de estática: American Petroleum Institute 2003 (proteção contra ignições resultantes de estática, raios e correntes parasitas) ou National Fire Protection Agency 77 (Práticas recomendadas sobre electricidade estática). IEC TS 60079-32-1 : Riscos eletrostáticos, orientação</p> |

SEÇÃO 8. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Componentes com parâmetros a controlar no local de trabalho

Não contém substâncias com valores limites de exposição ocupacional.
Não contém componentes com valores limites de exposição ocupacional.

Limites de exposição profissional a amostras biológicas

Não foi atribuído um limite biológico.

Métodos de monitoramento

Poderá ser necessário monitorizar a concentração de substâncias na zona de respiração dos trabalhadores ou no local de trabalho em geral, para confirmar o cumprimento dos LEO e a adequabilidade dos controles de exposição. Para algumas substâncias poderá também ser adequada a monitorização biológica.
Devem ser aplicados métodos validados de medição à exposição por parte de uma pessoa competente, e as amostras devem ser analisadas por um laboratório acreditado.
Abaixo são dados exemplos ou o contato do fornecedor de métodos de monitorização de ar recomendados. Poderão estar disponíveis outros métodos nacionais.

FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA (FDS)

O conteúdo e o formato desta Ficha com Dados de Segurança estão de acordo com os requisitos da ABNT NBR 14725:2023.

Isopentane

Versão 1.4

Data da revisão 08.05.2025

Data de impressão
15.05.2025

National Institute of Occupational Safety and Health (NIOSH), USA: Manual of Analytical Methods <http://www.cdc.gov/niosh/>
Occupational Safety and Health Administration (OSHA), USA: Sampling and Analytical Methods <http://www.osha.gov/>
Health and Safety Executive (HSE), UK: Methods for the Determination of Hazardous Substances <http://www.hse.gov.uk/>
Institut für Arbeitsschutz Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (IFA), Germany. <http://www.dguv.de/inhalt/index.jsp>
L'Institut National de Recherche et de Sécurité, (INRS), France <http://www.inrs.fr/accueil>

Medidas de controle de engenharia

: Utilizar, tanto quanto possível, sistemas vedados.
Ventilação adequada à prova de explosão para controlar as concentrações em suspensão abaixo das linhas de orientação/limites de exposição.
Recomenda-se a ventilação local dos gases de escape.
Dispositivos para lavagem dos olhos e chuveiros em caso de emergência.
Recomendam-se monitores de sistemas de combate a incêndio e de inundação.
Nos casos em que o material é aquecido, pulverizado ou onde se forma névoa, existe um maior potencial para se gerarem concentrações elevadas.
O nível de proteção e tipos de controles necessários irão depender das potenciais condições de exposição. Seleccionar controles tendo por base uma avaliação de risco das circunstâncias locais. As medidas apropriadas incluem:

Informações gerais

Observe sempre as medidas de higiene pessoal adequadas, como sejam lavar as mãos depois de manusear o material e antes de comer, beber e/ou fumar. Lave regularmente a roupa de trabalho e o equipamento de proteção para remover contaminantes. Elimine a roupa e o calçado contaminados que não puderem ser limpos. Mantenha as instalações limpas e arrumadas.

Defina procedimentos para um manuseamento seguro e manutenção de controles.

Dê instrução e formação aos trabalhadores relativamente aos riscos e às medidas de controle relevantes para as actividades normais associadas a este produto.

Assegure uma seleção, uma verificação e uma manutenção adequadas de equipamento usado para controlar a exposição, por ex., equipamento de proteção individual, ventilação de exaustão no local.

Desligar o sistema antes da abertura ou manutenção do equipamento.

Reter as descargas em armazenamento selado até à eliminação ou à reciclagem posterior.

Equipamento de Proteção Individual (EPI)

Proteção respiratória : Se os controles de engenharia não mantiverem as concentrações transportadas no ar num nível que seja

FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA (FDS)

O conteúdo e o formato desta Ficha com Dados de Segurança estão de acordo com os requisitos da ABNT NBR 14725:2023.

Isopentane

Versão 1.4

Data da revisão 08.05.2025

Data de impressão
15.05.2025

adequado para proteger a saúde dos trabalhadores, selecione o equipamento de proteção respiratória adequado para as condições específicas de utilização e atendam a legislação pertinente.

Verificar com fornecedores de equipamentos de proteção respiratória.

Quando os respiradores com filtro de ar não forem adequados (ex. concentrações de ar muito altas, riscos de carência de oxigênio, es

Quando os respiradores com filtro de ar são adequados, selecione uma combinação adequada de máscara e filtro. Se os respiradores de filtração do ar forem adequados às condições de utilização:

selecione um filtro adequado para gases orgânicos e vapores (Ponto de Ebulição < 65°C) (149°F) cumprindo a norma EN141

Proteção das mãos Observações

: Quando ocorrer contato das mãos com o produto, o uso de luvas homologadas, segundo as normas aceitas (por exemplo, EN374 na Europa Maior proteção a longo prazo: Luvas de borracha nitrílica Contacto accidental/Proteção contra salpicos: Luvas de PVC ou borracha de neoprene Para o contato contínuo, recomendamos luvas com uma durabilidade superior a 240 minutos, de preferência > 480 minutos onde possam ser identificadas luvas indicadas. Para proteção a curto prazo/de projeção, recomendamos o mesmo, mas reconhecemos que podem não estar disponíveis as luvas indicadas com este nível de proteção e, neste caso, pode ser aceitável uma durabilidade inferior desde que sejam observados os regimes corretos de manutenção e de substituição. A espessura das luvas não é um bom indicador da sua resistência a químicos, dado que isso depende da composição exata do material das luvas. Tipicamente, a espessura da luva deve ser superior a 0,35 mm, dependendo da marca e do modelo da mesma. A adequabilidade e durabilidade de uma luva depende da utilização, por exemplo, da frequência e duração do contato, da resistência do material da luva aos produtos químicos e da destreza. Deve aconselhar-se sempre com os fornecedores de luvas. Luvas contaminadas devem ser substituídas. A higiene pessoal é o elemento essencial para um cuidado eficaz das mãos. Só devem usar-se luvas com as mãos limpas. Depois de usar as luvas, deve lavar e secar-se bem as mãos. Recomenda-se a aplicação de um hidratante não perfumado.

Proteção dos olhos

: Óculos de proteção contra salpicos de produtos químicos (monóculos para químicos).

Proteção do corpo e da pele

: Não é necessária proteção cutânea em condições de utilização normais.
Para exposições prolongadas ou repetidas, utilizar vestuário

FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA (FDS)

O conteúdo e o formato desta Ficha com Dados de Segurança estão de acordo com os requisitos da ABNT NBR 14725:2023.

Isopentane

Versão 1.4

Data da revisão 08.05.2025

Data de impressão
15.05.2025

impermeável sobre partes do corpo sujeitas a exposição. Em caso de probabilidade de exposição repetida ou prolongada da pele à substância, devem usar-se luvas de proteção adequadas de acordo com EN374 e aplicar programas de proteção da pele para os trabalhadores. Use roupa antiestática e retardante de chama caso a avaliação de risco local o recomende.

Riscos térmicos : Não aplicável

Medidas de proteção : O equipamento de proteção individual (EPI) deve cumprir as normas nacionais recomendadas. Confirmar com os fornecedores do EPI.

Controles de riscos ambientais

Recomendação geral : As diretrizes locais para os limites de emissões de substâncias voláteis têm de ser respeitadas na descarga do ar de exaustão contendo vapor. Reduzir ao mínimo a eliminação no ambiente. Tem que ser feita uma avaliação ambiental para garantir a conformidade com a legislação ambiental local. Podem ser encontradas informações sobre medidas a tomar em caso de fugas acidentais na secção 6.

SEÇÃO 9. PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

Aspecto : Líquido.

Cor : incolor

Odor : Parafínico

Limite de Odor : Não há dados disponíveis

pH : Não aplicável

Ponto de fluidez : -150 °C / -238 °F

Ponto de fusão / congelamento : -160.5 °C / -256.9 °F

Ponto de ebulição inicial e faixa de temperatura de ebulição : Típico 28 - 32 °C / 82 - 90 °F

Ponto de fulgor : Típico -57 °C / -71 °F

Método: IP 170

FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA (FDS)

O conteúdo e o formato desta Ficha com Dados de Segurança estão de acordo com os requisitos da ABNT NBR 14725:2023.

Isopentane

Versão 1.4

Data da revisão 08.05.2025

Data de impressão
15.05.2025

| | |
|---|---|
| Taxa de evaporação | : 1 Método: DIN 53170, di-etil eter=1 12 Método: ASTM D 3539, nBuAc=1 |
| Inflamabilidade | |
| Inflamabilidade (sólido, gás) | : Não aplicável |
| Limites inferior e superior para explosão / limite de inflamabilidade | |
| Limite superior de explosividade | : 7.6 %(V) |
| Limite inferior de explosividade | : 1.3 %(V) |
| Pressão de vapor | : Típico 36 kPa (0 °C / 32 °F) Típico 77 kPa (20 °C / 68 °F) Típico 207 kPa (50 °C / 122 °F) |
| Densidade relativa do vapor | : 2.4 |
| Densidade relativa | : Não há dados disponíveis |
| Densidade | : Típico 624 kg/m ³ (15 °C / 59 °F)Método: ASTM D4052 |
| Solubilidade | |
| Solubilidade em água | : Não há dados disponíveis |
| Coeficiente de partição (n-octanol/água) | : log Kow: 3.4 |
| Temperatura de autoignição | : 468 °C / 874 °F Método: ASTM E-659 |
| Temperatura de decomposição | : Não há dados disponíveis |
| Viscosidade | |
| Viscosidade, dinâmica | : Não há dados disponíveis |
| Viscosidade, cinemática | : Típico 0.56 mm ² /s (0 °C / 32 °F) Método: ASTM D445 Típico 0.32 mm ² /s (25 °C / 77 °F) Método: ASTM D445 |
| Riscos de explosão | : Não classificado |

FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA (FDS)

O conteúdo e o formato desta Ficha com Dados de Segurança estão de acordo com os requisitos da ABNT NBR 14725:2023.

Isopentane

Versão 1.4

Data da revisão 08.05.2025

Data de impressão
15.05.2025

| | |
|--|--|
| Propriedades oxidantes | : Não há dados disponíveis |
| Tensão superficial | : Não há dados disponíveis |
| Condutibilidade | : 0.25 pS/m em 20 °C / 68 °F Método: ASTM D-4308 Baixa condutividade: < 100 pS/m A condutividade deste material torna-o num acumulador de estática., Um líquido é tipicamente considerado não condutor se a sua condutividade for inferior a 100 pS/m e é considerado semiconductor se a sua condutividade for inferior a 10 000 pS/m., As precauções são as mesmas, tanto para o líquidos não condutivos quanto para os semicondutores., Um número de factores, por exemplo, a temperatura do líquido, a presença de contaminantes e aditivos antiestáticos podem influenciar grandemente a condutividade de um líquido. |
| Peso molecular | : 72 g/mol |
| Características da partícula Tamanho da partícula | : Não há dados disponíveis |

SEÇÃO 10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE

| | |
|-------------------------------------|--|
| Reatividade | : O produto não representa qualquer perigo de reactividade adicional para além dos indicados no sub-parágrafo seguinte. |
| Estabilidade química | : Não é esperada uma reacção perigosa em caso de manuseamento e armazenamento de acordo com o disposto. Estável em condições normais de utilização. |
| Possibilidade de reacções perigosas | : Reage com agentes oxidantes fortes. |
| Condições a serem evitadas | : Evite o calor, as faíscas, as chamas vivas e outras fontes de ignição. Sob certas circunstâncias, o produto pode se incendiar devido a eletricidade estática. |
| Materiais incompatíveis | : Agentes oxidantes fortes. |
| Produtos perigosos de decomposição | : Não é esperado formarem-se produtos de decomposição perigosos durante o armazenamento normal. A decomposição térmica está altamente dependente das condições. Uma mistura complexa de sólidos, líquidos e gases em suspensão no ar, incluindo monóxido de carbono, dióxido de carbono, óxidos de enxofre e compostos orgânicos não identificados, evolui quando este material sofre combustão ou degradação térmica ou oxidativa. |

FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA (FDS)

O conteúdo e o formato desta Ficha com Dados de Segurança estão de acordo com os requisitos da ABNT NBR 14725:2023.

Isopentane

Versão 1.4

Data da revisão 08.05.2025

Data de impressão
15.05.2025

SEÇÃO 11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

Base para Avaliação : A informação fornecida é baseada em dados obtidos a partir de substâncias similares.
Salvo indicação em contrário, os dados apresentados são representativos do produto como um todo, e não de um ou vários componentes individuais.

Informações sobre as possíveis rotas de exposição : A exposição pode ocorrer através da inalação, ingestão, absorção pela pele, contato com a pele ou com os olhos e ingestão acidental.

Toxicidade aguda

Componentes:

isopentane:

Toxicidade aguda - Oral : LD 50 (Rato, masculino e feminino): > 5,000 mg/kg
Método: Diretriz de Teste de OECD 401
Observações: Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são atingidos.

Toxicidade aguda - Inalação : DL50 (Rato, masculino e feminino): > 20 mg/l
Duração da exposição: 4 h
Atmosfera de teste: vapor
Método: Diretriz de Teste de OECD 403
Observações: Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são atingidos.

Corrosão/irritação à pele.

Componentes:

isopentane:

Espécie: Coelho
Método: Teste(s) equivalente(s) ou semelhante(s) à diretriz 404 da OECD
Observações: Levemente irritante.
Insuficiente para classificar.

Lesões oculares graves/irritação ocular

Componentes:

isopentane:

Espécie: Coelho
Método: Teste(s) equivalente(s) ou semelhante(s) à diretriz 405 da OECD
Observações: Levemente irritante.
Insuficiente para classificar.

Sensibilização respiratória ou à pele

Componentes:

isopentane:

FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA (FDS)

O conteúdo e o formato desta Ficha com Dados de Segurança estão de acordo com os requisitos da ABNT NBR 14725:2023.

Isopentane

Versão 1.4

Data da revisão 08.05.2025

Data de impressão
15.05.2025

Espécie: Cobaia

Método: Teste(s) equivalente(s) ou semelhante(s) à diretriz 406 da OECD

Observações: Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são atingidos.

Mutagenicidade em células germinativas

Componentes:

isopentane:

Genotoxicidade in vitro : Método: Teste(s) equivalente(s) ou semelhante(s) à diretriz 471 da OECD
Observações: Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são atingidos.

: Método: Diretiva 67/548/CEE, Anexo V, B.10.
Observações: Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são atingidos.

Genotoxicidade in vivo : Espécie: Rato
Método: Diretiva 67/548/CEE, Anexo V, B.12.
Observações: Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são atingidos.

Mutagenicidade em células germinativas - Avaliação : Este produto não satisfaz os critérios para classificação em categorias 1A/1B.

Carcinogenicidade

Componentes:

isopentane:

Carcinogenicidade - Avaliação : Este produto não satisfaz os critérios para classificação em categorias 1A/1B.

| Materiais | GHS/CLP Carcinogenicidade Classificação |
|------------|---|
| isopentane | Sem classificação de carcinogenicidade |

Toxicidade à reprodução

Toxicidade para órgãos-alvo específicos - exposição única

Componentes:

isopentane:

Rotas de exposição: Inalação

Órgãos-alvo: Sistema nervoso central

Observações: Pode causar sonolência ou tonturas.

Toxicidade para órgãos-alvo específicos - exposição repetida

Componentes:

isopentane:

FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA (FDS)

O conteúdo e o formato desta Ficha com Dados de Segurança estão de acordo com os requisitos da ABNT NBR 14725:2023.

Isopentane

Versão 1.4

Data da revisão 08.05.2025

Data de impressão
15.05.2025

Observações: Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são atingidos. Baixa toxicidade sistêmica para exposição repetida.

Toxicidade em dosagem repetitiva

Componentes:

isopentane:

Espécie: Rato, masculino e feminino

Via de aplicação: Inalação

Atmosfera de teste: gasoso

Método: Teste(s) equivalente(s) ou semelhante(s) à diretriz 413 da OECD

Órgãos-alvo: Não há órgãos específicos notados.

Perigo por aspiração

Componentes:

isopentane:

A inalação para os pulmões quando engolido ou vomitado pode causar pneumônio química que pode ser fatal.

Informações complementares

Componentes:

isopentane:

Observações: Podem existir classificações de outras autoridades sob quadros regulamentares variáveis.

SEÇÃO 12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

Base para Avaliação : Os dados ecotoxicológicos disponíveis para este produto estão incompletos. As informações fornecidas abaixo são baseadas parcialmente em conhecimento dos componentes e da ecotoxicologia de produtos similares. Salvo indicação em contrário, os dados apresentados são representativos do produto como um todo, e não de um ou vários componentes individuais.

Ecotoxicidade

Componentes:

isopentane:

Toxicidade para os peixes (Toxicidade aguda) : CL50 (Oncorhynchus mykiss (truta arco-íris)): 4.26 mg/l
Duração da exposição: 96 h
Método: A informação fornecida é baseada em dados obtidos a partir de substâncias similares.
Observações: Tóxico
LL/EL/IL50 > 1 <= 10 mg/l

FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA (FDS)

O conteúdo e o formato desta Ficha com Dados de Segurança estão de acordo com os requisitos da ABNT NBR 14725:2023.

Isopentane

Versão 1.4

Data da revisão 08.05.2025

Data de impressão
15.05.2025

| | |
|--|---|
| Toxicidade para crustáceos (Toxicidade aguda) | : CE50 (Daphnia magna (pulga d'água ou dáfnia)): 4.2 mg/l Duração da exposição: 48 h Método: Teste(s) equivalente(s) ou semelhante(s) à diretriz 301 F da OCDE Observações: Tóxico LL/EL/IL50 > 1 <= 10 mg/l |
| Toxicidade para algas/plantas aquáticas (Toxicidade aguda) | : EL50 (Selenastrum capricornutum (alga verde)): 25.12 mg/l Duração da exposição: 72 h Método: Baseado na modelagem de relação quantitativa estrutura-atividade (QSAR) Observações: Nocivo LL/EL/IL50 >10 <= 100 mg/l |
| Toxicidade para os peixes (Toxicidade crônica) | : NOELR (Oncorhynchus mykiss (truta arco-íris)): 7.618 mg/l Duração da exposição: 28 d Método: Baseado na modelagem de relação quantitativa estrutura-atividade (QSAR) Observações: NOEC/NOEL > 1.0 - <= 10 mg/l |
| Toxicidade para crustáceos (Toxicidade crônica) | : NOELR (Daphnia magna (pulga d'água ou dáfnia)): 13.29 mg/l Duração da exposição: 21 d Método: Baseado na modelagem de relação quantitativa estrutura-atividade (QSAR) Observações: NOEC/NOEL > 10 - <=100 mg/l |
| Toxicidade para as bactérias | : EL50 (Tetrahymena pyriformis): 130.9 mg/l Duração da exposição: 48 h Método: Baseado na modelagem de relação quantitativa estrutura-atividade (QSAR) Observações: Praticamente não tóxico: LL/EL/IL50 > 100 mg/l |

Persistência e degradabilidade

Componentes:

isopentane:

| | |
|--------------------|--|
| Biodegradabilidade | : Biodegradação: 71 % Duração da exposição: 28 d Método: Teste(s) equivalente(s) ou semelhante(s) à diretriz 301 F da OCDE Observações: Prontamente biodegradável. Oxida-se rapidamente no ar por reacções fotoquímicas. |
|--------------------|--|

Potencial bioacumulativo

| | |
|--|----------------|
| Coeficiente de partição (n-octanol/água) | : log Kow: 3.4 |
|--|----------------|

Componentes:

isopentane:

FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA (FDS)

O conteúdo e o formato desta Ficha com Dados de Segurança estão de acordo com os requisitos da ABNT NBR 14725:2023.

Isopentane

Versão 1.4

Data da revisão 08.05.2025

Data de impressão
15.05.2025

Bioacumulação : Espécie: Pimephales promelas (vairão gordo)
Fator de bioconcentração (FBC): 171
Método: A informação fornecida é baseada em dados obtidos a partir de substâncias similares.
Observações: Não bioacumula significativamente.

Mobilidade no solo

Componentes:

isopentane:

Mobilidade : Observações: Flutua na água.
Se o produto penetrar no solo, um ou mais constituintes podem-se deslocar e contaminar as águas subterrâneas.

Outros efeitos adversos

Componentes:

isopentane:

Resultados da avaliação PBT e vPvB : A substância não preenche todos os critérios de filtragem relativos a persistência, bioacumulação e toxicidade, não sendo, por isso, considerada PBT ou mPmB (persistente, bioacumulável e tóxica/muito persistente e muito bioacumulável).

Informações ecológicas adicionais : Em vista da alta taxa de perda da solução, é improvável que o produto traga prejuízo significativo para a vida aquática.
Não apresenta potencial para depleção de ozônio.

SEÇÃO 13. CONSIDERAÇÕES SOBRE DESTINAÇÃO FINAL

Métodos de disposição

Resíduos : Recuperar ou reciclar, se possível.
É da responsabilidade do gerador de resíduos determinar a toxicidade e as propriedades físicas do material gerado para determinar a classificação do desperdício e métodos de eliminação de acordo com o regulamento aplicável.
Deve-se evitar a contaminação do solo ou lençóis freáticos por rejeitos nem eles devem ser lançados no meio ambiente.
Não eliminar para o ambiente, drenos ou cursos de água.
Não descarte o líquido do fundo de tanques drenando-os para o solo. Isto resultará em contaminação do solo e do lençol freático.
O desperdício resultante de derrame ou limpeza de tanques deve ser entregue para eliminação, de acordo com as regulações vigentes, d

Resíduos, derrames ou produtos usados são resíduos perigosos.

FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA (FDS)

O conteúdo e o formato desta Ficha com Dados de Segurança estão de acordo com os requisitos da ABNT NBR 14725:2023.

Isopentane

Versão 1.4

Data da revisão 08.05.2025

Data de impressão
15.05.2025

A eliminação deve ser feita em conformidade com as leis e regulamentações regionais, nacionais e locais aplicáveis. As regulamentações locais podem ser mais rigorosas do que os requisitos regionais ou nacionais e têm que ser cumpridas.

Consulte a Convenção Internacional para a Prevenção da Poluição por Navios (MARPOL 73/78) que fornece aspectos técnicos no controle da poluição por navios.

Embalagens contaminadas : Drenar cuidadosamente o recipiente.
Depois de drenar, ventilar em local seguro e longe de faíscas ou fogo.
Os resíduos podem constituir perigo de explosão. Não furar, cortar ou soldar tambores sujos.
Enviar a um recuperador de tambores ou de metais.
Cumprir a regulamentação local de tratamento de resíduos.

SEÇÃO 14. INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

ANTT

Número ONU : 1265
Nome apropriado para embarque : PENTANOS, LÍQUIDOS
Classe de risco : 3
Grupo de embalagem : I
Rótulos : 3
Número de risco : 33
Perigoso para o meio ambiente : não

Regulamentos internacionais

IATA-DGR

Nº UN/ID : UN 1265
Nome apropriado para embarque : PENTANES
Classe de risco : 3
Grupo de embalagem : I
Rótulos : 3

IMDG-Code

Número ONU : UN 1265
Nome apropriado para embarque : PENTANES
Classe de risco : 3
Grupo de embalagem : I
Rótulos : 3
Poluente marinho : não

FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA (FDS)

O conteúdo e o formato desta Ficha com Dados de Segurança estão de acordo com os requisitos da ABNT NBR 14725:2023.

Isopentane

Versão 1.4

Data da revisão 08.05.2025

Data de impressão
15.05.2025

Transporte marítimo a granel de acordo com instrumentos da IMO

Categoria de poluição : Não aplicável
Tipo de navio : Não aplicável
Nome do produto : Não aplicável

Precauções especiais para os usuários

Observações : Precauções especiais: Consultar o Capítulo 7, Manuseamento e Armazenamento, para obter as precauções especiais a cumprir pelo utilizador em matéria de transporte.

SEÇÃO 15. INFORMAÇÕES SOBRE REGULAMENTAÇÕES

Normas de segurança, saúde e ambientais específicas para a substância ou mistura

Não se pretende que as informações regulamentares sejam completas. Outros regulamentos podem se aplicar a este material.

Os componentes deste produto aparecem nos seguintes inventários:

AIIC : Listado
DSL : Listado
IECSC : Listado
ENCS : Listado
KECI : Listado
NZIoC : Listado
PICCS : Listado
TSCA : Listado
TCSI : Listado

SEÇÃO 16. OUTRAS INFORMAÇÕES

Texto completo das afirmações H

H224 Líquido e vapores extremamente inflamáveis.
H304 Pode ser fatal se ingerido e penetrar nas vias respiratórias.
H336 Pode provocar sonolência ou vertigem.
H401 Tóxico para os organismos aquáticos.

Texto completo de outras abreviações

Aq. Agudo Perigoso ao ambiente aquático – Agudo
Aq. Crônico Perigoso ao ambiente aquático – Crônico.
Líqu. Inflam. Líquidos inflamáveis
Órg-alvo Esp. - Única Toxicidade sistêmica de órgão-alvo específico - exposição única

FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA (FDS)

O conteúdo e o formato desta Ficha com Dados de Segurança estão de acordo com os requisitos da ABNT NBR 14725:2023.

Isopentane

Versão 1.4

Data da revisão 08.05.2025

Data de impressão
15.05.2025

| | |
|------------------------------------|--|
| Per. Asp | Perigo por aspiração. |
| Símbolos/Legendas para abreviações | : As abreviaturas e os acrónimos padrão utilizados neste documento podem ser consultados na literatura de referência (por exemplo, dicionários científicos) e/ou websites. |

Informações complementares

| | |
|---|--|
| Recomendação de treinamento | : Proporcione informações, instruções e treinamento adequados para os operadores. |
| Outras informações | : Uma barra vertical () na margem esquerda indica uma alteração da versão anterior. |
| Origens das informações-chave para compilar esta folha de dados | : Os dados mencionados são de, entre outros, um ou mais fontes de informação (por exemplo, dados toxicológicos da Shell Health Services, dados de fornecedores de material, bancos de dados de CONCAWE e EU IUCLID, regulação EC 1272 etc.). |

Esta informação baseia-se no nosso conhecimento corrente, e destina-se apenas a descrever o produto quanto aos requisitos em termos de saúde, segurança e ambiente. Não deve portanto ser interpretada como garantia de qualquer propriedade específica do produto.