

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.

Normal-Pentane

Versão 1.1

Data da revisão 09.05.2025

Data de impressão
17.05.2025

SEÇÃO 1. IDENTIFICAÇÃO

Nome do produto : Normal-Pentane

Código do produto : Q1116

Nº CAS : 109-66-0

Sinônimos : n-Pentane

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
emergência : Locais: (+11 15) 4970-7391 / 4970-7390 / 5062-6601 / 4973-
7368; Internacionais: (+54 911) 4970-7391 / 4970-7390 /
5062/6601 / 4973-7

Uso recomendado do produto químico e restrições de uso

Usos recomendados : Solvente Industrial.

Restrições sobre a utilização :
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

Toxicidade sistêmica de
órgão-alvo específico - : Categoria 3 (Efeitos narcolépticos)

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.

Normal-Pentane

Versão 1.1

Data da revisão 09.05.2025

Data de impressão
17.05.2025

exposição única

Perigoso ao ambiente : Categoria 2
aquático – Agudo

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 antifaíscantes.
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 INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA/ médico.
P331 NÃO provoque vômito.

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.

Normal-Pentane

Versão 1.1

Data da revisão 09.05.2025

Data de impressão
17.05.2025

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 inflamável/explosiva de vapor-ar.

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)
Pentane	109-66-0	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.
Se ocorrer uma irritação persistente, recorrer a serviços médicos.

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.

Normal-Pentane

Versão 1.1

Data da revisão 09.05.2025

Data de impressão
17.05.2025

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. Não há riscos específicos em condições normais de utilização. Os sinais e sintomas de irritação da pele podem incluir sensação de ardor, vermelhidão ou inchaço. Não há riscos específicos em condições normais de utilização. 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	: Faça tratamento sintomático. Consulte o médico ou o centro de controle de venenos para se aconselhar Potencial para pneumonite química.

SEÇÃO 5. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

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.

Normal-Pentane

Versão 1.1

Data da revisão 09.05.2025

Data de impressão
17.05.2025

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

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.

Normal-Pentane

Versão 1.1

Data da revisão 09.05.2025

Data de impressão
17.05.2025

	<p>de combate ao fogo) para evitar contaminação ambiental. 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. 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. 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. 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>

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.

Normal-Pentane

Versão 1.1

Data da revisão 09.05.2025

Data de impressão
17.05.2025

Utilizar a ventilação de escape local caso haja risco de 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

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.

Normal-Pentane

Versão 1.1

Data da revisão 09.05.2025

Data de impressão
17.05.2025

Manter afastado de aerossóis, produtos inflamáveis, agentes 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.

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

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

SEÇÃO 8. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Componentes com parâmetros a controlar no local de trabalho

Componentes	Nº CAS	Tipo de valor (Forma de exposição)	Parâmetros de controle / Concentração permitida	Base
Pentane	109-66-0	LT	470 ppm 1,400 mg/m3	BR OEL
Informações complementares: Absorção também pela pele, Grau de insalubridade: mínimo				

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

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.

Normal-Pentane

Versão 1.1

Data da revisão 09.05.2025

Data de impressão
17.05.2025

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.

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.

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.

Normal-Pentane

Versão 1.1

Data da revisão 09.05.2025

Data de impressão
17.05.2025

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 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 oxigénio, 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

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.

Normal-Pentane

Versão 1.1

Data da revisão 09.05.2025

Data de impressão
17.05.2025

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 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 : Parafrínico

Limite de Odor : 990 ppm

pH : Não aplicável

Ponto de fusão / congelamento : Não há dados disponíveis

Ponto de ebulição inicial e faixa de temperatura de ebu-

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.

Normal-Pentane

Versão 1.1

Data da revisão 09.05.2025

Data de impressão
17.05.2025

lição

Ponto de fulgor : Típico -50 °C / -58 °F

Método: IP 170

Taxa de evaporação : 12

Método: ASTM D 3539, nBuAc=1

1

Método: DIN 53170, di-etil eter=1

Inflamabilidade

Inflamabilidade (sólido, gás) : Não aplicável

Limites inferior e superior para explosão / limite de inflamabilidade

Limite superior de explosividade : 7.8 %(V)

Limite inferior de explosividade : 1.4 %(V)

Pressão de vapor : 270 hPa (0 °C / 32 °F)

720 hPa (20 °C / 68 °F)

1,570 hPa (50 °C / 122 °F)

Densidade relativa do vapor : 2.5

Densidade relativa : Não há dados disponíveis

Densidade : Típico 632 kg/m³ (15 °C / 59 °F)Método: ASTM D4052

Solubilidade

Solubilidade em água : Não há dados disponíveis

Coefficiente de partição (n-octanol/água) : log Kow: 3.39

Temperatura de autoignição : 404 °C / 759 °F

Temperatura de decomposição : Não há dados disponíveis

Viscosidade

Viscosidade, dinâmica : Não há dados disponíveis

Viscosidade, cinemática : Típico 0.35 mm²/s (25 °C / 77 °F)
Método: ASTM D445

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.

Normal-Pentane

Versão 1.1

Data da revisão 09.05.2025

Data de impressão
17.05.2025

	Típico 0.62 mm ² /s (0 °C / 32 °F) Método: ASTM D445
Riscos de explosão	: Não classificado
Propriedades oxidantes	: Não aplicável
Tensão superficial	: Não há dados disponíveis
Condutibilidade	: 1.1 pS/m 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

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.

Normal-Pentane

Versão 1.1

Data da revisão 09.05.2025

Data de impressão
17.05.2025

não identificados, evolui quando este material sofre combustão ou degradação térmica ou oxidativa.

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:

Pentane:

Toxicidade aguda - Oral : DL50 (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 : CL50 (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:

Pentane:

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

Lesões oculares graves/irritação ocular

Componentes:

Pentane:

Espécie: Coelho
Método: Diretriz de Teste de OECD 405
Observações: Levemente irritante.
Insuficiente para classificar.

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.

Normal-Pentane

Versão 1.1

Data da revisão 09.05.2025

Data de impressão
17.05.2025

Sensibilização respiratória ou à pele

Componentes:

Pentane:

Espécie: Cobaia

Método: Diretriz de Teste de OECD 406

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

Mutagenicidade em células germinativas

Componentes:

Pentane:

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.

Materiais	GHS/CLP Carcinogenicidade Classificação
Pentane	Sem classificação de carcinogenicidade

Toxicidade à reprodução

Toxicidade para órgãos-alvo específicos - exposição única

Componentes:

Pentane:

Rotas de exposição: Inalação

Órgãos-alvo: Sistema nervoso central

Observações: Pode causar sonolência ou tonturas.

Toxicidade para órgãos-alvo específicos - exposição repetida

Componentes:

Pentane:

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

Toxicidade em dosagem repetitiva

Componentes:

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.

Normal-Pentane

Versão 1.1

Data da revisão 09.05.2025

Data de impressão
17.05.2025

Pentane:

Espécie: Rato, masculino e feminino

Via de aplicação: Inalação

Atmosfera de teste: gasoso

Método: Diretriz de Teste de OECD 413

Órgãos-alvo: Não há órgãos específicos notados.

Perigo por aspiração

Componentes:

Pentane:

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

Informações complementares

Componentes:

Pentane:

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:

Pentane:

Toxicidade para os peixes (Toxicidade aguda) : CL50 (Oncorhynchus mykiss (truta arco-íris)): 4.26 mg/l
Duração da exposição: 96 h
Método: Diretriz de Teste de OECD 203
Observações: Tóxico
LL/EL/IL50 > 1 <= 10 mg/l

Toxicidade para crustáceos (Toxicidade aguda) : CE50 (Daphnia magna (pulga d'água ou dáfnia)): 2.7 mg/l
Duração da exposição: 48 h
Método: Teste(s) equivalente(s) ou semelhante(s) à diretriz 202 da OCDE
Observações: Tóxico
LL/EL/IL50 > 1 <= 10 mg/l

Toxicidade para al- : CE50 (Scenedesmus capricornutum (alga em água-doce)):

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.

Normal-Pentane

Versão 1.1

Data da revisão 09.05.2025

Data de impressão
17.05.2025

gas/plantas aquáticas (Toxicidade aguda)	10.7 mg/l Duração da exposição: 72 h Método: Diretrizes para o teste 201 da OECD Observações: Nocivo LL/EL/IL50 >10 <= 100 mg/l
Toxicidade para os peixes (Toxicidade crônica)	: NOELR (Oncorhynchus mykiss (truta arco-íris)): 6.165 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)): 10.76 mg/l Duração da exposição: 21 d Método: Baseado na modelagem de relação quantitativa estrutura-atividade (QSAR) Observações: dados não disponíveis
Toxicidade para as bactérias	: NOEL (Tetrahymena pyriformis): 23.7 mg/l Duração da exposição: 48 h Método: Baseado na modelagem de relação quantitativa estrutura-atividade (QSAR) Observações: NOEC/NOEL >100 mg/l

Persistência e degradabilidade

Componentes:

Pentane:

Biodegradabilidade	: Biodegradação: 87 % 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: 3.39
--	-----------------

Componentes:

Pentane:

Bioacumulação	: Espécie: Pimephales promelas (vairão gordo) Fator de bioconcentração (FBC): 171 Método: Baseado na modelagem de relação quantitativa estrutura-atividade (QSAR) Observações: Não bioacumula significativamente.
---------------	--

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.

Normal-Pentane

Versão 1.1

Data da revisão 09.05.2025

Data de impressão
17.05.2025

Mobilidade no solo

Componentes:

Pentane:

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:

Pentane:

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.

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 regulamentações vigentes, d

Resíduos, derrames ou produtos usados são resíduos perigosos.

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.

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.

Normal-Pentane

Versão 1.1

Data da revisão 09.05.2025

Data de impressão
17.05.2025

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

Transporte marítimo a granel de acordo com instrumentos da IMO

Categoria de poluição : Y
Tipo de navio : 3
Nome do produto : Pentane (all isomers)

Precauções especiais para os usuários

Observações : Precauções especiais: Consulte o capítulo 7, Manuseio e

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.

Normal-Pentane

Versão 1.1

Data da revisão 09.05.2025

Data de impressão
17.05.2025

armazenagem, para precauções especiais que um usuário precisa saber ou observar relação a transporte.

Informações Adicionais : Este produto pode ser transportado sob coberturas de azoto. O azoto é um gás inodoro e invisível. A exposição a atmosferas enriquecidas com azoto desloca o oxigénio disponível, podendo provocar asfixia ou morte. O pessoal tem que cumprir precauções de segurança rigorosas quando envolvido numa entrada de espaço confinado. Transportar a granel, de acordo com o Anexo II da MARPOL e o Código IBC

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
Líqu. Inflam.	Líquidos inflamáveis

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.

Normal-Pentane

Versão 1.1

Data da revisão 09.05.2025

Data de impressão
17.05.2025

Órg-alvo Esp. - Única Per. Asp	Toxicidade sistêmica de órgão-alvo específico - exposição única Perigo por aspiração.
Símbolos/Legendas para abreviações	: As abreviaturas e os acrônimos 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 por tanto ser interpretada como garantia de qualquer propriedade específica do produto.