

FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA – FDS

Conforme ABNT NBR 14725:2023

1. Identificação do produto e da empresa

Produto: Benzeno 99+% – Reagente para Espectrofotometria
Fabricante: Sigma-Aldrich Brasil Ltda.
Importador/Distribuidor: Eurosul – Fornecedora de Navios Ltda
Endereço: Rua Jaguariá, 596 – Sala 01 – Alphaville Graciosa – Pinhais – PR – CEP: 83327-076
Telefone de emergência: +55 (41) 3668-1319

2. Identificação de perigos

Classificação GHS:
Líquidos inflamáveis – Categoria 2
Carcinogenicidade – Categoria 1A
Mutagenicidade em células germinativas – Categoria 1B
Toxicidade para órgãos-alvo específicos (exposição repetida) – Categoria 1
Perigo de aspiração – Categoria 1
Irritação ocular – Categoria 2
Irritação à pele – Categoria 2
Palavra de advertência: Perigo
Frases H:
H225 – Líquido e vapor facilmente inflamáveis.
H304 – Pode ser mortal por ingestão e penetração nas vias respiratórias.
H315 – Provoca irritação à pele.
H319 – Provoca irritação ocular grave.
H340 – Pode provocar anomalias genéticas.
H350 – Pode provocar câncer.
H372 – Provoca danos aos órgãos por exposição repetida ou prolongada.
Frases P:
P201 – Obtenha instruções específicas antes da utilização.
P210 – Mantenha afastado de calor, superfícies quentes, faísca, chama aberta ou outras fontes de ignição. Não fume.
P301+P310 – EM CASO DE INGESTÃO: contate imediatamente um Centro de Informação Toxicológica ou um médico.
P305+P351+P338 – EM CASO DE CONTATO COM OS OLHOS: enxágue cuidadosamente com água durante vários minutos. Retire as lentes de contato, se presentes e se for fácil retirá-las. Continue enxaguando.
P308+P313 – EM CASO de exposição ou suspeita de exposição: consulte um médico.
P331 – NÃO provoque vômito.

3. Composição e informações sobre os ingredientes

Composição	CAS	%
Benzeno	71-43-2	≥ 99%

4. Medidas de primeiros socorros

Inalação: Remover a vítima para local ventilado e com ar fresco. Se não respirar, aplicar respiração artificial. Consultar um médico.
Contato com a pele: Lavar com sabão e bastante água. Encaminhar imediatamente o paciente a um hospital. Consultar um médico.
Contato com os olhos: Lavar cuidadosamente com bastante água durante pelo menos quinze minutos e consultar um médico.
Ingestão: Não provocar vômito. Nunca dar nada pela boca a uma pessoa inconsciente. Enxaguar a boca com água. Consultar um médico.

5. Medidas de combate a incêndio

Meios de extinção adequados: Para fogos incipientes ou pequenos, usar espuma de álcool, pó químico seco ou dióxido de carbono. Para grandes fogos, aplicar água desde a maior distância possível, em grandes quantidades e sob a forma de neblina ou spray; jatos sólidos de água podem não ser eficazes.
Perigos específicos: Possibilidade de retorno de chama (flash back) a uma distância considerável. Pode ocorrer explosão do recipiente em situações de incêndio.
Equipamento de proteção para combate a incêndio: Utilizar equipamento de respiração autônomo. Utilizar jatos de água para refrescar os recipientes fechados expostos ao fogo.

6. Medidas de controle para vazamento

Precauções pessoais: Usar equipamento de proteção individual. Evitar a respiração de vapores, névoas ou gases. Assegurar ventilação adequada. Eliminar todas as fontes de ignição. Evacuar o pessoal para áreas seguras. Atenção ao acúmulo de vapores, que pode formar concentrações explosivas e se acumular em áreas baixas.
Precauções ao meio ambiente: Prevenir dispersão ou escoamento adicional, se for seguro fazê-lo. Não permitir a entrada do produto no sistema de esgotos.
Contenção e limpeza: Conter e recolher o líquido derramado com material absorvente não combustível (areia, terra, terra diatomácea, vermiculita) e colocá-lo em recipientes para descarte conforme a Seção 13.

7. Manuseio e armazenamento

Manuseio: Evitar a inalação de vapores ou névoas. Evitar a exposição – obter instruções específicas antes da utilização. Manter afastado de chamas ou fontes de ignição. Não fumar. Tomar medidas para evitar a formação de eletricidade estática.
Armazenamento: Armazenar em local fresco e bem ventilado. Manter o recipiente hermeticamente fechado. Os recipientes abertos devem ser cuidadosamente fechados novamente e mantidos em posição vertical, para evitar vazamentos.

8. Controle de exposição e proteção individual

Parâmetros de controle: Dados não disponíveis (limites de exposição ocupacional não informados pelo fornecedor nesta ficha).
Proteção respiratória: Quando a avaliação de risco indicar, utilizar respirador purificador de ar com cartucho de combinação multipropósito (tipo ABEK, conforme EN 14387) como apoio às medidas de controle de engenharia. Se o respirador for o único meio de proteção, utilizar respirador de cobertura facial total com fornecimento de ar. Utilizar equipamentos testados e aprovados por normas aplicáveis.
Proteção das mãos: Utilizar luvas de proteção que atendam a normas técnicas aplicáveis de resistência química.
Proteção dos olhos: Utilizar máscara de proteção facial e óculos de segurança.
Proteção do corpo e da pele: Selecionar vestimenta de proteção de acordo com a quantidade e a concentração do produto no local de trabalho.
Medidas de higiene: Evitar o contato com a pele, os olhos e as roupas. Lavar as mãos antes de interrupções do trabalho e imediatamente após o manuseio do produto.

9. Propriedades físico-químicas

Estado físico: Líquido
Cor: Incolor
Odor: Dados não disponíveis
pH: Dados não disponíveis
Ponto de fusão: 5,5 °C
Ponto de ebulição: 80 °C
Ponto de fulgor: -11,0 °C (câmara fechada)
Temperatura de autoignição: 562 °C
Limite inferior de inflamabilidade: 1,3 %(V)
Limite superior de inflamabilidade: 8 %(V)
Pressão de vapor: 221,3 hPa a 37,7 °C / 99,5 hPa a 20,0 °C
Solubilidade em água: Dados não disponíveis
Fórmula molecular: C₆H₆
Massa molar: 78,11 g/mol

10. Estabilidade e reatividade

Estabilidade química: Estável nas condições recomendadas de armazenamento.
Possibilidade de reações perigosas: Não ocorrem em condições normais de uso.
Condições a evitar: Calor, chamas e faíscas.
Materiais incompatíveis: Ácidos, bases, halogênios, agentes oxidantes fortes e sais metálicos.
Produtos de decomposição perigosos: Óxidos de carbono, formados durante a combustão.

11. Informações toxicológicas

Vias prováveis de exposição: Inalação, contato com a pele, contato com os olhos e ingestão.
Toxicidade aguda: DL50 oral (rato) – 2.990 mg/kg. CL50 inalação (rato, fêmea, 4h) – 44.700 mg/m³. DL50 dérmica (coelho) – 8.263 mg/kg.

Corrosão/irritação cutânea: Irritação dérmica observada em coelhos.
Lesões oculares graves/irritação ocular: Irritação ocular observada em coelhos.
Sensibilização respiratória ou à pele: Dados não disponíveis.
Mutagenicidade em células germinativas: Ensaios de laboratório demonstraram efeitos mutagênicos in vitro (linfócitos humanos e de rato) e in vivo (troca de cromátides homólogas).
Carcinogenicidade: Produto classificado como carcinogênico para humanos pela IARC (Grupo 1). Há relatos associando a exposição por inalação a leucemia.
Toxicidade reprodutiva: Estudos em animais mostraram efeitos sobre a fertilidade (mortalidade antes da implantação) e efeitos tóxicos no desenvolvimento embrionário/fetal.
Toxicidade para órgãos-alvo específicos (exposição única): Dados não disponíveis.
Toxicidade para órgãos-alvo específicos (exposição repetida): Classificado na Categoria 1 (ver Seção 2); dados numéricos detalhados não disponíveis nesta ficha.
Perigo de aspiração: Pode ser mortal por ingestão e penetração nas vias respiratórias.
Efeitos potenciais à saúde – Inalação: Tóxico se inalado; pode causar irritação do trato respiratório.
Efeitos potenciais à saúde – Ingestão: Tóxico se ingerido; perigo de aspiração, podendo causar danos aos pulmões.
Efeitos potenciais à saúde – Pele: Tóxico se absorvido pela pele; causa irritação.
Efeitos potenciais à saúde – Olhos: Causa irritação ocular.
Sinais e sintomas de exposição: A inalação de altas concentrações de benzeno pode causar efeito inicialmente estimulante do sistema nervoso central, seguido de excitação nervosa, depressão, sonolência ou fadiga. A vítima pode sentir aperto no peito, falta de ar e perda de consciência. Podem ocorrer tremores, convulsões e morte por parada respiratória ou colapso circulatório dentro de minutos a horas após exposições graves. A aspiração de pequenas quantidades de líquido pode provocar edema pulmonar e hemorragia do tecido pulmonar. O contato direto com a pele pode provocar eritema; o contato repetido ou prolongado pode causar ressecamento, dermatite esfoliativa ou infecções cutâneas secundárias. O principal órgão-alvo é o sistema hematopoiético; a exposição prolongada pode causar sangramento nasal, gengival e de mucosas, manchas purpúricas, pancitopenia, leucopenia, trombocitopenia, anemia aplásica e leucemia. Os efeitos da exposição prolongada podem demorar meses ou anos para se manifestar após o término da exposição.

12. Informações ecológicas

Toxicidade em peixes: CL50 – *Oncorhynchus mykiss* (truta arco-íris) – 5,90 mg/L – 96h. CL50 – *Pimephales promelas* (vairão gordo) – 15,00 a 32,00 mg/L – 96h. CL50 – *Lepomis macrochirus* – 230,00 mg/L – 96h. NOEC – *Pimephales promelas* – 10,2 mg/L – 7 dias. LOEC – *Pimephales promelas* – 17,2 mg/L – 7 dias.
Toxicidade em invertebrados aquáticos: CE50 – *Daphnia magna* – 22,00 mg/L – 48h. CE50 – *Daphnia magna* – 9,20 mg/L – 48h.
Toxicidade em algas: CE50 – *Pseudokirchneriella subcapitata* (alga verde) – 29,00 mg/L – 72h.
Persistência e degradabilidade: Rapidamente biodegradável.
Potencial de bioacumulação: *Leuciscus idus* (carpa dourada) – 3 dias – Fator de bioconcentração (BCF): 10.
Mobilidade no solo: Dados não disponíveis.
Avaliação PBT e mPmB: Dados não disponíveis.
Outros efeitos adversos: Dados não disponíveis.

13. Considerações sobre tratamento e disposição

Produto: Queimar em incinerador pré-aquecido equipado com pós-combustor e purificador de gases, adotando precauções adicionais na ignição, uma vez que o produto é altamente inflamável. Observar os regulamentos ambientais federais, estaduais e municipais. Contratar empresa profissional licenciada para a destinação final do resíduo.
Embalagens contaminadas: Eliminar como se fossem o produto não utilizado, por meio de empresa licenciada.
Classificação do resíduo conforme ABNT NBR 10004: Resíduo Classe I – Perigoso, em razão da inflamabilidade (ponto de fulgor inferior a 60 °C) e da toxicidade/carcinogenicidade do benzeno.

14. Informações sobre transporte

Número ONU: 1114
Denominação apropriada para embarque: Benzeno
Classe ou subclasse de risco: 3 – Líquidos inflamáveis
Número de risco: 33
Grupo de embalagem: II
Perigo ao meio ambiente (poluente marinho): Não
ANTT: Número ONU 1114, Classe 3, Grupo de embalagem II.
IMDG: Número ONU 1114, Classe 3, Grupo de embalagem II, EMS-No F-E, S-D.
IATA: Número ONU 1114, Classe 3, Grupo de embalagem II.

15. Informações sobre regulamentações

ABNT NBR 14725:2023 – Produtos químicos – Informações sobre segurança, saúde e meio ambiente.
ABNT NBR 10004 – Classificação de resíduos sólidos.
ANTT – Regulamento para o Transporte Terrestre de Produtos Perigosos.
IMDG Code – Transporte Marítimo Internacional de Produtos Perigosos.
IATA Dangerous Goods Regulations – Transporte Aéreo de Produtos Perigosos.
SOLAS – Convenção Internacional para a Salvaguarda da Vida Humana no Mar.

16. Outras informações

Data Revisão: 06/08/2026
As informações desta FDS foram elaboradas com base na Ficha de Dados de Segurança do fornecedor Sigma-Aldrich Brasil Ltda. para o produto Benzeno 99+%.
É responsabilidade do usuário o uso e descarte correto seguindo rigorosamente a legislação ambiental vigente.
Diga se precisa de ficha de emergência.