

BENZENO PA

1. IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

Nome da substância ou mistura (nome comercial): BENZENO PA

Código interno de identificação do produto: A-1442

Principais usos recomendados para a substância ou mistura: Reagente para laboratório.

Nome da empresa: Anidrol Produtos para Laboratórios Ltda

Endereço: Av. Fundibem, 275 – Casa Grande - CEP 09961-390 - Diadema - SP.

Telefone da empresa: (0xx11) 4043 3555

Fax: Não disponível.

Telefone para emergências: 0800 771 06 06

E-mail: sac@anidrol.com.br

Site: www.anidrol.com.br

2. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

Classificação de substância e mistura: Líquidos inflamáveis – Categoria 2
Corrosão/Irritação à pele – Categoria 2
Lesões oculares graves/irritação ocular – Categoria 2A
Mutagenicidade em células germinativas – Categoria 1B
Carcinogenicidade – Categoria 1A
Toxicidade para órgãos-alvo específicos – Exposição repetida – Categoria 1
Perigo por aspiração – Categoria 1

Sistema de classificação adotado: Norma ABNT-NBR 14725-2:2019. Adoção do Sistema Globalmente Harmonizado para a Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos (Purple Book, ONU).

Outros perigos que não resultam em uma classificação: Não existem informações disponíveis.

Elementos de Rotulagem do GHS, incluindo as frases de precaução:

Pictogramas:



Palavra de advertência: Perigo

Frases de perigo: H225 Líquido e vapores altamente inflamáveis

BENZENO PA

H315	Provoca irritação à pele
H319	Provoca irritação ocular grave
H340	Pode provocar defeitos genéticos
H350	Pode provocar câncer
H372	Provoca danos aos órgãos por exposição repetida ou prolongada
H304	Pode ser fatal se ingerido e penetrar nas vias respiratórias

Frases de precaução:

Prevenção

P210	Mantenha afastado do calor/faísca/chama aberta/superfícies quentes. – 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 o acúmulo de cargas eletrostáticas.
P280	Use luvas de proteção/roupa de proteção/proteção ocular/proteção facial.
P264	Lave cuidadosamente após o manuseio.
P201	Obtenha instruções específicas antes da utilização.
P202	Não manuseie o produto antes de ter lido e compreendido todas as precauções de segurança.
P260	Não inale as poeiras/fumos/gases/névoas/vapores/aerossóis.
P270	Não coma, beba ou fume durante a utilização deste produto.

Resposta à emergência

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.
P370 + P378	Em caso de incêndio: Para a extinção utilize dióxido de carbono (CO ₂), pó químico seco.

BENZENO PA

P302 + P352 EM CASO DE CONTATO COM A PELE: Lave com água e sabão em abundância.

P321 Tratamento específico (veja mais informações na seção 4 neste rótulo).

P332 + P313 Em caso de irritação cutânea: Consulte um médico.

P362 + P364 Retire toda a roupa contaminada e lave-a antes de usá-la novamente.

P305 + P351 + P338 EM CASO DE CONTATO COM OS OLHOS: Enxágue cuidadosamente com água durante vários minutos. No caso do uso de lentes de contato, remova-as, se for fácil. Continue enxaguando.

P337 + P313 Caso a irritação ocular persista: consulte um médico.

P308 + P313 EM CASO DE exposição ou suspeita de exposição: Consulte um médico.

P314 Em caso de mal-estar, consulte um médico.

P301 + P310 EM CASO DE INGESTÃO: Contate imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico.

P331 NÃO provoque vômito.

Armazenamento

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 local adequado, de acordo com a legislação vigente.

Outros perigos que não resultam em uma classificação:

Não aplicável.

3. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

Substância ou mistura: Substância

Nome químico comum ou nome técnico: Benzeno PA

Sinônimos: Ciclohexatrieno

BENZENO PA

Fórmula molecular:	C ₆ H ₆
Peso molecular:	78,11 g/mol
Registro no Chemical Abstract Service (nº CAS):	71-43-2
Nº CE:	200-753-7
Concentração:	Mín. 99,0%

4. MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

Inalação:	Remova a pessoa para local ventilado e mantenha em repouso numa posição que não dificulte a respiração. Consulte um médico.
Contato com a pele:	Retire imediatamente toda a roupa contaminada. Enxaguar a pele com água e tomar banho de chuveiro.
Contato com os olhos:	Enxágue cuidadosamente com água durante vários minutos. No caso de uso de lentes de contato, remova-as, se for fácil. Caso ocorra irritação ocular: consulte um médico.
Ingestão:	NÃO induzir vômito. Contate imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico.
Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios:	Tontura, excitação, palidez, seguida de rubor, fraqueza, dor de cabeça, falta de ar, constrição torácica, náusea e vômito.
Notas para o médico:	Consulte as Diretrizes de Gestão Médica para Exposições Químicas Agudas, para recomendações detalhadas: https://www.atsdr.cdc.gov/MHMI/mmg3.pdf

5. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

Meios de extinção:	Pequenos focos de incêndio: Dióxido de carbono (CO ₂), pó químico seco, spray de água ou espuma normal Grandes focos de incêndio: Jatos de água, névoa ou espuma normal. Não use fluxos diretos.
Perigos específicos da substância ou mistura:	Altamente inflamável. Os vapores são mais pesados que o ar e podem viajar para uma fonte de ignição. Quando em decomposição produz gases irritantes e tóxicos (Óxidos de carbono)
Medidas de proteção da equipe de combate a incêndio:	Usar equipamento de respiração autônoma em caso de incêndio.
Informações complementares:	Suprimir com jatos de água os gases, vapores e névoas. Evitar a contaminação da água de superfície e da água subterrânea com a água de combate a incêndios.

6. MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

BENZENO PA**Precauções pessoais, equipamento de proteção e procedimentos de emergência:****Para quem não faz parte dos serviços de emergências:**

Não respirar vapores nem aerossóis. Evacuar a área de perigo, observar os procedimentos de emergência, consultar um especialista.

Para quem faz parte do serviço de emergência:

Equipamento protetor vide a seção 8.

Precauções ao meio ambiente:

Não permitir a entrada do produto nos esgotos.

Métodos e materiais de contenção e limpeza:

Contenha o vazamento se puder ser feito com segurança. Absorva o produto derramado a fim de evitar danos materiais.

7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO**MEDIDAS TÉCNICAS APROPRIADAS PARA O MANUSEIO****Precauções para manuseio seguro:**

Observar os avisos nos rótulos.

Medidas de higiene:

Proibido comer, beber ou fumar nas áreas de trabalho, lave as mãos após o uso do produto e remova a roupa e o equipamento de proteção contaminados antes de entrar nas áreas de alimentação.

Condições para armazenamento seguro, incluindo incompatibilidades:

Manter em recipientes bem fechado, em local fresco e longe do fogo. Manter separado de alimentos e rações, oxidantes e halogênios.

8. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL**PARÂMETROS DE CONTROLE****Limites de exposição ocupacional:**

CAS	Limite	Fonte
71-43-2	TWA: 0,5 ppm	EUA - OSHA – Occupational Safety and Health Administration
	STEL: 2,5 ppm	EUA - ILO – International Chemical Safety Cards
	O Limite de Tolerância para o benzeno deve ser substituído pelo VRT – Valor de Referência Tecnológico, que é de 1 ppm, por se tratar de um produto cancerígeno para humanos, e portanto não possui	BR - Consolidação da Legislação sobre o Benzeno: https://protecao.com.br/upload/protecao_materiaarquivo/495.pdf

BENZENO PA

	concentração segura	
--	------------------------	--

Medidas de controle de engenharia:

Medidas técnicas e operações de trabalho adequadas devem ter prioridade sobre o uso de equipamento de proteção pessoal. Vide seção 7.

EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL**Proteção dos olhos/face:**

Óculos de proteção contra respingos.

Proteção da pele e do corpo:

Sapatos fechados, vestimenta de segurança para proteção de todo o corpo contra respingos de produtos químicos. Luvas de proteção testadas e registradas de acordo com a legislação vigente.

Proteção respiratória:

Necessário respirador de ar com máscara completa, com cartucho(s) para vapores orgânicos.

Perigos térmicos:

Não representa perigos térmicos

9. PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS**Aspecto (estado físico, forma, cor, etc):**

Líquido, incolor a levemente amarelado.

Odor:

Odor aromático, semelhante ao da gasolina.

Limite de odor:

4,68 ppm

pH:

Não aplicável

Ponto de fusão/Ponto de Congelamento:

5,49°C a 101,3 kPa

Ponto de ebulição inicial e faixa de temperatura de ebulição:

80,09°C a 101,35 kPa

Ponto de fulgor:

- 11,0°C a 101,35 kPa (vaso fechado)

Taxa de evaporação:

Não disponível

Inflamabilidade (sólido, gás):

Altamente inflamável

Limite de explosividade:

Não explosivo

Pressão do vapor:

10 – 100 kPa de 20 – 79,7 °C

Densidade relativa do vapor:

2,77 (Relativo ao ar)

Densidade relativa:

0,876 – 0877 g/cm³ a 20°C

Solubilidade:

Solubilidade em água (m/v): 1,88 g/L a 23,5°C e pH 7
Miscível com álcool, clorofórmio, éter, dissulfeto de carbono, acetona, óleos, tetracloreto de carbono e ácido acético glacial.

Coeficiente de partição (n- octanol/água):

2,13 a 20°C

Temperatura de autoignição:

498 °C a 101,35 kPa

Temperatura de decomposição:

Não disponível

Viscosidade:

0,355 – 0,604 mPa.s

BENZENO PA

10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE

Reatividade:	Grupo reativo: Hidrocarbonetos, aromáticos.
Estabilidade química:	Produto quimicamente estável sob condições normais de temperatura e pressão.
Possibilidade de reações perigosas:	Reage explosivamente com pentafluoreto de bromo, cloro, trifluoreto de cloro, diborano, ácido nítrico, perclorato de nitrila, oxigênio (líquido), ozônio, perclorato de prata. Inflama em contato com anidrido crômico em pó
Condições a serem evitadas:	Calor, umidade, descarga estática.
Materiais incompatíveis:	Não disponível.
Produtos de decomposição perigosa:	Quando em decomposição produz gases irritantes e tóxicos (Óxidos de carbono)

11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

Toxicidade aguda	Toxicidade aguda – Via oral Rato – DL50 2000 mg/kg Toxicidade aguda – Via inalatória Rato – CL50 (4h) – 43,767 mg/L Rato – CL50 (4h) – 13700 ppm
Corrosão/Irritação da pele:	Em estudos em coelhos, o benzeno é irritante para a pele e olhos, mas não é considerado corrosivo. Em humanos, altas concentrações de vapores de benzeno são irritantes para as mucosas dos olhos, nariz e trato respiratório. O benzeno líquido em contato direto com a pele pode causar eritema e perda de gordura.
Lesões oculares graves/irritação ocular:	Não disponível
Sensibilização respiratória ou à pele:	Não disponível
Mutagenicidade em células germinativas:	O benzeno é um mutagênico in vivo em mamíferos e humanos, induzindo aberrações cromossômicas e micronúcleos.
Carcinogenicidade:	Efeito adverso observado LOAEL 25 mg/ kg/ pc/ dia (crônico, camundongo) Os bioensaios experimentais de carcinogenicidade de longo prazo mostraram que o benzeno é um carcinógeno que produz uma variedade de tumores em animais (incluindo linfomas e leucemia). Estudos epidemiológicos em humanos indicam uma relação causal entre a exposição ao benzeno e a leucemia linfática aguda.
Toxicidade à reprodução:	Com base nos resultados de um estudo de toxicidade / fertilidade de geração única em ratos e estudos de toxicidade de desenvolvimento em 3 espécies e de acordo com os critérios da UE, o benzeno não garante a classificação de toxicidade reprodutiva ou de desenvolvimento segundo a Dir 67/548 ou o Regulamento (CE) No 1272/2008 de Parlamento Europeu
Toxicidade para órgão-alvo específico – exposição única:	Não disponível

BENZENO PA

**Toxicidade para órgão-alvo
específico – exposição
repetida:**

Oral
NOEAL (rato): 100 mg/kg pc/ dia
LOAEL (rato): 25 -200 mg/kg pc/ dia

Inalação
NOAEC (rato): 96 mg / m³ de ar
NOAEC (rato): 30 ppm
NOAEC (mouse): 32 - 96 mg / m³ de ar
NOAEC (mouse): 10 - 30 ppm

Após exposição a doses repetidas por via oral ou inalatória, o benzeno causa efeitos adversos no sistema hematopoiético de animais e humanos.

Perigo por aspiração:

12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

EFEITOS AMBIENTAIS, COMPORTAMENTO E IMPACTOS DO PRODUTO

Ecotoxicidade:

Perigo para organismos aquáticos:

Água fresca:
PNEC aqua (água doce): 1,9 mg/L

Água marinha:
PNEC aqua (água do mar): 1,9 mg/L

STP
PNEC STP: 39 mg/L

Sedimento (água doce)
PNEC: 33 mg/kg sedimento

Sedimento (água marinha)
PNEC água do mar: 33 mg/kg sedimento

Perigo para organismos terrestres:

Solo
PNEC: 4,8 mg/kg de solo

Dados experimentais sobre a toxicidade aguda do benzeno para algas, Daphnia e peixes estão disponíveis. A menor concentração de efeito agudo relatada é de 5,3 mg / L para peixes. Este valor não resultaria em uma classificação de perigo agudo para o meio ambiente.

O benzeno demonstrou ser facilmente biodegradável e tem um log kow medido de 2,13, indicando que não se espera que seja bioacumulativo. Tomados em conjunto com os resultados de toxicidade aguda, esses resultados não resultariam em uma classificação de perigo crônico para o meio ambiente.

O benzeno não possui uma classificação ambiental segundo a Diretiva CE 67/548 / CEE. O benzeno não receberia uma classificação ambiental de acordo com os regulamentos CLP

**Persistência e
degradabilidade:**

Não disponível

Potencial bioacumulativo:

O benzeno demonstrou ser facilmente biodegradável e tem um log kow medido de 2,13, indicando que não se espera que seja bioacumulativo.

BENZENO PA

Mobilidade no solo: Não disponível

Outros efeitos adversos: Não disponível

13. CONSIDERAÇÕES SOBRE DESTINAÇÃO FINAL**Métodos recomendado para destinação final:**

Os dejetos devem ser descartados em conformidade com regulamentações nacionais e locais. Mantenha as substâncias químicas em seus recipientes originais. Não misturar com outros dejetos. O manuseio de recipientes sujos deve ser realizado da mesma forma que o do produto em si.

As frases de perigo e de precaução apresentadas no rótulo também se aplicam a qualquer resíduo deixado na embalagem. A disposição não controlada ou reciclagem desta embalagem não é permitida e pode ser perigosa. Deve ser incinerado em instalação de incineração adequada pelas autoridades competentes.

14. INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE**REGULAMENTAÇÕES NACIONAIS E INTERNACIONAIS****Terrestre:**

Resolução nº 5232 de 14 de Dezembro de 2016 da Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT), Aprova as Instruções Complementares ao Regulamento do Transporte Terrestre de Produtos Perigosos e dá outras providências.

Hidroviário:

DPC - Diretoria de Portos e Costas (Transporte em águas brasileiras); Normas de Autoridade Marítima (NORMAM); NORMAM 01/DPC: Embarcações Empregadas na Navegação em Mar Aberto; NORMAM 02/DPC: Embarcações Empregadas na Navegação Interior; IMO – “International Maritime Organization” (Organização Marítima Internacional); International Maritime Dangerous Goods Code (IMDG Code) – Incorporating Amendment 34-08; 2008 Edition.

Aéreo:

ANAC - Resolução nº129 de 8 de dezembro de 2009; RBAC Nº175 – (Regulamento Brasileiro da Aviação Civil) - Transporte de Artigos Perigosos em Aeronaves Civis; IS Nº 175-001 – Instrução Suplementar; ICAO – “International Civil Aviation Organization” (Organização da Aviação Civil Internacional) – Doc 9284-NA/905; IATA - “International Air Transport Association” (Associação Internacional de Transporte Aéreo); Dangerous Goods Regulation (DGR) – 52nd Edition, 2011.

Nº ONU: 1114

Nome apropriado para embarque: BENZENO

Classe/subclasse de risco principal: 3

Classe/subclasse de risco subsidiário: Não aplicável

Risco: 33

Grupo de embalagem: II

BENZENO PA

Perigo ao meio ambiente:

Produto não perigoso segundo o regulamento de transporte. Produto inflamável

15. INFORMAÇÕES SOBRE REGULAMENTAÇÕES

Regulamentação:

Decreto Federal nº 2.657, de 3 de julho de 1998;
Norma ABNT-NBR 14725 e suas partes (1,2,3 e 4);
Portaria nº 229, de 24 de agosto de 2013 – Altera a Norma Regulamentadora nº 26.
NR 15 – Anexos XI e XIII
Norma ABNT-NBR 14619:2018
Resolução nº 5232, 14 de dezembro de 2016 (ANTT)
GHS (Purple Book)

Controle:

Produto controlado pela Polícia Civil e IBAMA

16. OUTRAS INFORMAÇÕES

Nos locais onde se manipulam produtos químicos deverá ser realizado o monitoramento da exposição dos trabalhadores, conforme PPRA (Programa de Prevenção de Riscos Ambientais) da NR-9. Funcionários que manipulam produtos químicos, em geral, devem ser monitorados biologicamente conforme o PCMSO (Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional) da NR-7.

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

Referências:

Os dados desta ficha foram baseados nas fichas de informações de produtos de nossos fornecedores.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 14725-4: 2014 Produtos químicos – Informações sobre segurança, saúde e meio ambiente. Ficha de informações de segurança de produtos químicos (FISPQ).

Centros de Informações Toxicológicas

Belo Horizonte - Serviço de Toxicologia de Minas Gerais - Hospital João XXIII
Fone: (31) 3239.9224/3239.9223 (Hospital) (31) 3239-9308 / 3224-4000 (Tel. CIT.) Fax: (31) 3239.9260(CIT.).

Porto Alegre - Centro de Informações Toxicológicas do Rio Grande do Sul
Fone: (51) 3217.1751 (Tel. CIT.) Fax: (51) 3217.9067 Atendimento: 0800 721 3000.

Recife - Centro de Assistência Toxicológica de Pernambuco - Hospital da Restauração - 1º andar
Fone: (81) 3421.5444 R. 151 (Tel. Hospital) Fax: (81) 3421.5927 / 3423-8263.

Rio de Janeiro - Centro de Controle de Intoxicações do Rio de Janeiro - Hospital Universitário Clementino Fraga Filho
Fone: (21) 2573.3244/2290-3344 (Tel. CIT.) - Fax: (21) 2573-7079 (CIT.).

Salvador - Centro de Informações Anti-Veneno da Bahia - CIAVE - Hospital Geral Roberto Santos
Fone: (71) 387.3414/387-4343 e 0800 284 43 43 Fax: (71) 387.3414

São Paulo - Centro de Controle de Intoxicações de São Paulo - Hospital Municipal Dr. Artur Ribeiro de Saboya
Fone/Fax: (11) 5012/2399 (Tel. CIT.) (11) 5012-5311 (atendimento médico) Atendimento: 0800 771 37 33.

<https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/>

<https://chem.nlm.nih.gov/>

<https://chem.nlm.nih.gov/chemidplus/chemide>

<http://www.abiquim.org.br/>

<http://www.fundacentro.gov.br/>

Para mais informações visite o site: <http://www.anvisa.gov.br/toxicologia/centros.htm>

Legendas e abreviaturas:

ACGIH – American Conference of Governmental Industrial Hygienists

BENZENO PA

ANAC – Agência Nacional de Aviação Civil

CA – Certificado de Aprovação

TCLo – *Lowest Published Toxic Concentration* (Menor Concentração Tóxica Publicada)

CAS – *Chemical Abstracts Service*

CL50 – Concentração Letal 50%

DGR – *Dangerous Goods Regulation*

DL50 – Dose letal com mortalidade de 50% da população testada

DPC – Diretoria de Portos e Costas

IATA – *International Air Transport Association*

ICAO – *International Civil Aviation Organization*

IARC – *International Agency for Research on Cancer*

IDLH – *Immediately Dangerous to Life or Health*

LT – Limite de Tolerância

NIOSH – *National Institute for Occupational Safety and Health*

NR – Norma Regulamentadora

ONU – Organização das Nações Unidas

SBCA – *Self Contained Breathing Apparatus*

TLV – *Threshold Limit Value*

TWA – *Time Weighted Average*

LDLo – *Lowest Published Toxic Dose* (Menor Dose tóxica publicada)

LL50 – *Lethal Loading Rate*

NR – Norma Regulamentadora