



FICHA DE SEGURANÇA

(Em conformidade com o GHS rev. 5)




BENCENO

1. IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

Empresa: YPF S.A. Endereço: Av. Macacha Güemes n° 515 CP C1106BKK Buenos Aires - ARGENTINA Tel# (+ 5411) 5441-2000 Fax# (+ 5411) 5441-5796	Nome comercial: BENZENO Nome químico: Benzeno
	Sinónimos: Ciclohexatrieno. Benzol. Fenilhidruro.
	Telefone de emergência: Argentina: 0800-222-2933 Outros países: (+5411) 4611 2007

2. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

2.1 ELEMENTOS DO RÓTULO

Pictograma			
Palavra de Advertência	Perigo		
Indicação de Perigo	H225 - Líquido e vapor facilmente inflamáveis.	H304 - Pode ser mortal por ingestão e penetração nas vias respiratórias. H340 - Pode provocar anomalias genéticas. H350 - Pode provocar cancro. H372 - Afecta os órgãos após exposição prolongada ou repetida.	H315 - Provoca irritação cutânea. H319 - Provoca irritação ocular grave.
Crítérios de Classificação	Líquido inflamável (Categoria 2)	Carcinogenicidade (categoria 1A) Mutagenicidade em células germinativas (Categoria 1B) Toxicidade específica órgãos alvo - exposição repetida (Categoria 1) Perigo de aspiração (categoria 1)	Irritação dos olhos (Categoria 2) Irritação da pele (Categoria 2)
Outras disposições	-		
OUTROS PERIGOS			
-			

3. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

Composição geral: Benzeno

Componentes Principais	Rango %	Classificação	Frases S
Benceno CAS # 71-43-2 CE # 200-753-7	100	F; R11 Carc. Cat. 1; R45 Muta. Cat. 2; R 46 T; R48/23/24/25 Xn; R65 Xi; R36/38	S53-45

4.MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

Inalação: Colocar a pessoa afectada ao ar livre. Si a respiração é difícil socorrer com respiração artificialmente ou aplicar oxigénio. Solicitar assistência médica urgente.

Ingestão/Aspiração: NÃO INDUZIR O VÔMITO. Para evitar à aspiração até os pulmões. Não administrar nada por via oral se o afectado está inconsciente. Solicitar assistência médica urgente

Contato com a pele/olhos: Retirar as roupas contaminadas pelo produto. Lavar as partes afectadas com água e sabão. Se o-utilizam retirar as lentes de contacto.Lavar com abundante água por no mínimo 15 minutos. Solicitar assistência médica.

Medidas gerais: Solicitar assistência médica.

5. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

Meios de extinção: CO₂, espumas, água pulverizada e químicos secos.

Contra-indicações: NÃO UTILIZAR JATO DE ÁGUA DIRETO.

Productos da combustão: CO₂, H₂O; CO (em caso de combustão incompleta) e vapores tóxicos/irritantes.

Medidas especiais: Manter afastados da zona de fogo os recipientes com produto. Esfriar os recipientes expostos à chamas. Se não se pode extinguir o incêndio deixar que se consuma controladamente. Consultar e aplicar planos de emergência em caso de que existam.

Perigos especiais: Líquido facilmente inflamável e combustível. Os vapores podem formar mesclas explosivas com o ar. Podem inflamar-se por altas temperaturas, chamas, faíscas e electricidade estática. Os vapores são mais pesado que o ar e pode deslocar-se até fontes de ignição afastadas e inflamar-se. Os contêiners vazios podem explodir com o calor do fogo. Perigo de explosão de vapores em interiores, exteriores e em condutos. Derrame a drenagens ou cloaca pode inflamar-se e explodir.

Equipamento de protecção: Roupas para luta contra incêndios resistente ao calor. Quando exista alta concentração de vapores ou fumaça, utilize aparelhos de respiração autónoma.

6. MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

Precauções ambientais: Evitar os derrames oa meio ambiente devido ao perigo de contaminação física em caso de derrame (litorais costeiros, solos, etc.). Prevenir a entrada em esgotos ou curso da"gua.

Eliminação e limpeza: Derrames pequenos: Secar a superfície com materiais ignifugos e absorventes. Depositar os resíduos em contêiners fechados para sua posterior eliminação. Quando seja possível, limpar a terra contaminada. Derrames grandes: Cobrir o derrame com espumas para evitar a formação de nuve de vapores. evitar a extensão do líquido com barreras e atuar de modo análogo aos derrames pequenos.

Precauções pessoais: Isolar a zona. Proibir a entrada de pessoal innecessário. Evitar zonas baixas onde se pode acumular vapores. evitar qualquer possível fonte de ignição. Evitar as cargas electrostáticas.

Protecção pessoal: Luvas impermeáveis de PVC. Calçado de segurança ante estático. Protecção ocular em caso de risco de salpicos. Equipes de respiração autónoma em altas concentrações de vapores.

7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

Manuseamento:

Precauções gerais: Dispor de um sistema de ventilação que impessa a formação de vapores, neblinas ou aerossóis. Evitar qualquer manipulação que possa evitar componentes voláteis na atmosfera. Evitar qualquer exposição utilizando protecção adequada, incluso respiratória. Estabelecer controles periódicos ambientais e de exposição pessoal. No transvase, utilizar luvas e gafas para protecção de salpicos acidentais. Evitar qualquer fonte de ignição (calor, chama aberta, faíscas). Não fumar nas áreas de manejo, uso ou armazenamento do produto. Para o transvase utilizar equipes conectadas à terra.

Condições específicas: Se devem empregar procedimentos especiais de limpeza e mantimento dos tanques para evitar a exposição a vapores. Se devem comprovar que os tanques tem sido adequadamente purgados antes de realizar qualquer operação de limpeza ou mantimento neles.

Utilizações específicas: Fabricação de numerosos produtos orgânicos.

Armazenagem:

Temperatura e productos de decamposição: NA

Reacções perigosas: Líquido inflamável e combustível. Os oxidantes fortes reacionam com o produto.

Condições de armazenagem: Guardar o produto em recipientes fechados e etiquetados. Manter os recipientes em lugares frescos e ventilados, afastado do calor e de fontes de ignição. Manter os recipientes conectados à terra e separados de oxidantes fortes.

Materiais incompatíveis: Oxidantes fortes, ozônio, oxigênio líquido, percloratos, ácido nítrico, peróxido de sodio, halógenos, exofre fundido.

8. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Equipamento de protecção pessoal:

Protecção ocular: Gafas de segurança e protector facial contra salpicos. Lava olhos.

Protecção respiratoria: Se a concentração em ar pode exceder os níveis de exposição ocupacional usar equipe de protecção respiratória de pressão positiva.

Protecção cutâneo: Luvas impermeáveis resistentes a agentes químicos (Vitòm, PVA, etc.). calçado de segurança antestático.

Outras protecções: Chuveiro no lugar de trabalho.

Precauções gerais: Evitar o contacto com o líquido e a inalação de vapores.

Práctivas de higiene no trabalho: A roupa ensopada no produto deve ser molhada (preferentemente embaixo do chuveiro) para evitar a inflamação e ser retirada o mais rapidamente possível, fora do raio de ação de fontes de ignição. Seguir medidas de cuidado e higiene da pele, lavando com água e sabão frequentemente e aplicar cremes de protecção.

Controlo da exposição:

TLV/TWA (ACGIH): 0.5 ppm (pele)

REL/TWA (NIOSH): 0.1ppm A1-Carcinógeno confirmado em humanos.

REL/STEL (NIOSH): 1ppm

TLV/STEL (ACGIH): 2.5 ppm (pele)

IDLH: 500ppm (nível imediatamente perigoso para

PEL/TWA (OSHA): 1ppm à saúde e a vida)

PEL/STEL (OSHA): 5ppm

Umbral cheiroso de detecção: 4.68ppm

9. PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

Aspecto: Líquido transparente	pH: NA
Cor: Incolor a amarelo pálido	Odor: Aromático
Ponto de ebulição: 80°C (176.ºF)	Ponto de fusão/congelação: 5.5°C (41.9ºF)
Ponto de inflamação/Inflamabilidade: -11°C (11.6ºF)	Auto ignição: 498°C (928.4ºF)
Perigos de explosão: Limite Superior Explosivo: 8% Limite Inferior Explosivo: 1.5%	Propiedades comburentes:
Pressão de vapor: 0.12 atm a 20°C	Densidade: 0.8765g/cm ³ a 20°C
Tensão superficial: 29dinas/cm a 20°C	Viscosidade:
Densidade de vapor: 2.77 (ar :1)	Coefficiente de repartição (n-octanol/água):
Hidrosolubilidade:	Solubilidade: Em dissolventes orgânicos.
Outros dados: Peso molecular: 78.12 g/mol Propriedade comburentes: NA Coef. reparto (n-oct/água): 2.13 Calor de combustão: -40576 KJ/Kg Idrosolubilidade: 0.180g/100ml a 25°C	

10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE

Estabilidade: Estável a temperatura ambiente. Líquido facilmente Inflamável e combustível.	Condições a evitar: exposição Chamas, faíscas altas temperaturas.
Incompatibilidades: Oxidantes fortes, ozônio, oxigênio líquido, percloratos, ácido nítrico, peróxido de sodio, halógenos, enxofre fundido	
Productos de decomposição perigosos: CO ₂ e H ₂ O; CO (em caso de combustão incompleta) e vapores tóxicos/irritantes.	
Risco de polimerização: NA	Condições a evitar:

11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

Vias de exposição: Inalação (mais frequente) e contacto com a pele. Ingestão e aspiração pouco prováveis, sendo que esta última pode ter consequências graves, chegando inclusive à morte.
Efeitos agudos e crônicos: Pode causar cancro. Pode causar alterações genéticas hereditárias. Tóxico: risco de efeitos graves para a saúde em caso de exposição prolongada por inalação, em contacto com a pele e por ingestão. Nocivo: pode causar danos nos pulmões se ingerido. Irritante para os olhos e pele. LD ₅₀ : 930mg/Kg (oral-rata) LD ₅₀ : 9.4 g/Kg (pele-coelho)
Carcinogenicidade: <u>Classificação IARC:</u> Grupo 1 (o agente é carcinogénico para o homem)
Toxicidade para a reprodução: NA
Condições médicas agravadas pela exposição: Repetidas sobre exposições podem agravar enfermidades hepáticas ou renais. Problemas respiratórios e dermatológicos. Não se deve ingerir álcool já que promove a absorção intestinal do produto.

12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

Forma e potencial contaminante:

Persistência e degradabilidade: O produto liberado no solo ou na água sofre uma rápida volatilização. Não é de se esperar uma significativa absorção nos sedimentos ou hidrólisis. Liberado na atmosfera, reaciona com radicais hidroxilo com uma vida média de 13.4 dias. Pode sofrer biodegradação tanto em sistemas fluviais como em ecossistemas marinhos.

Mobilidade/Bioaculação: O produto apresenta de alta a muito alta mobilidade no solo, por isso, pode lixiviar até águas subterrâneas. De acordo com o fator de bioconcentração (FBC) estimado, não é de esperar que se bioconcentre em organismos aquático

Efeito sobre o meio ambiente: O produto sofre evaporação intensa, porque não é um potencial contaminante meio ambiental.

13. CONSIDERAÇÕES SOBRE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO

Métodos de eliminação da substância (exedentes): Combustão ou incineração.

Resíduos:

Eliminação: Remeter-se a um gestor autorizado.

Manuseamento: Os materiais contaminados pelo produto apresentam os mesmos riscos e necessitam as mesmas precauções que o produto e deve considerar-se como resíduo tóxico e perigoso. Não deslocar nunca o produto a drenagem ou rede de esgotos.

Disposições: Os estabelecimentos e empresas que se dediquem à recuperação, eliminação, recolher ou transporte de resíduos deveram cumprir as disposições existentes relativas à gestão de resíduos ou outras disposições municipais, estaduais e/ ou nacionais em vigor.

14. INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

Precauções especiais: Etiquetado como líquido inflamável.

Informações adicionais:

TRANSPORTES TERRESTRES :

Nome Adequado para Embarque :	BENZENO
No UN/ID :	1114
Classe de Perigo:	3
Número de Identificação de Risco :	33
Grupo de Embalagem :	II
Quantidade livre :	333Kg

TRANSPORTE AÉREO (ICAO/IATA) :

Nome Adequado para Embarque :	BENZENO
No UN/ID :	1114
Classe de Perigo :	3
Grupo de Embalagem :	II
CRE :	3H
De passageiros e aviões de carga :	Y341/353
Apenas aviões cargueiros :	364

TRANSPORTE MARÍTIMO (IMDG/IMO) :

Nome Adequado para Embarque :	BENZENO
No UN/ID :	1114
Classe de Perigo :	3
Grupo de Embalagem :	II
Poluente marinho :	NÃO
Estiva e segregação :	Categoria B
Ems :	F-E; S-D

15. REGULAMENTAÇÕES

CLASSIFICAÇÃO: ROTULAGEM

Símbolo: F, T

Frases R: R11: Facilmente inflamável.

R36/38: Irritante para os olhos e pele.

R45: Pode causar cancro.

R46: Pode causar alterações genéticas hereditárias.

R48/23/24/25: Tóxico: risco de efeitos graves para a saúde em caso de exposição prolongada por inalação, em contacto com a pele e por ingestão.

R65: Nocivo: pode causar danos nos pulmões se ingerido.

F; R11

Carc. Cat. 1; R45

Muta. Cat. 2; R 46

T; R48/23/24/25

Xn; R65

Xi; R36/38

Frases S: S45: Em caso de mal-estar, dirija-se imediatamente ao médico (se for possível amstre-lhe a etiqueta)

S53: Evite a exposição.- solicite instruções especiais antes do uso.

Outras disposições: Benzeno está listado no Inventário Químico TSCA, (EPA)

16. OUTRAS INFORMAÇÕES

Data Bases de dados consultadas

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Substances.
HSDB: US National Library of Medicine.
RTECS: US Dept. of Health & Human Services
CHRIS: US Dept. of Transportation.

Frases R referidas:

Normativa consultada:

Regulamento (CE) n.o 1907/2006 relativo ao registo, avaliação, autorização e restrição de substâncias químicas (REACH).
Dir. 67/548/CEE classificação, rotulagem e embalagem de substâncias perigosas (incluído adendas e adaptações em vigor)
Dir. 1999/45/CE classificação, rotulagem e embalagem de preparados perigosos (incluído adendas e adaptações em vigor).
Dir. 91/689/CEE de resíduos perigosos / Dir. 91/156/CEE de gestão de resíduos
Real Decreto 363/95: Regulamento sobre notificação de substâncias novas e classificação, embalagem e etiquetagem de substâncias perigosas.
Real Decreto 255/2003: Regulamento sobre classificação, embalagem, e etiquetagem de preparados perigosos.
Acordo Europeu sobre Transporte Internacional de Mercadorias perigosas por estrada (ADR)
Regulamento relativo ao Transporte Internacional de Mercadorias perigosas por Ferrovia. (RID)
Código Marítimo Internacional de Mercadorias Perigosas. (IMDG)
Regulações da Organização Internacional de Aviação Civil (ICAO) e da Associação de Transporte Aéreo Internacional (IATA) relativas ao transporte de mercadorias por via aérea.

Glossário:

CAS: Serviço de Resumos Químicos	e a vida
IARC: Agência Internacional para a Investigação do Cancro	BEI: Índice de Exposição Biológica
TLV: Valor Limite Umbral	DL50: Dose Letal Média
TWA: Média ponderada no tempo	CL50: Concentração Letal Média
STEL: Limite de Exposição de Curta Duração	CE50: Concentração Efectiva Média
REL: Limite de Exposição Recomendado	CI50: Concentração Inibidora Média
PEL: Limite de Exposição Permitido	DBO (BOD): Carência Biológica de Oxigénio
que se fornece neste documento foi obtida	NA: Não aplicável
MAK: Concentração máxima no local de trabalho	: Alterações em relação à última edição.
IDLH: Concentração imediatamente perigosa para	[1504.040]

A informação que se fornece neste documento foi obtida com base nas melhores fontes existentes e de acordo com os últimos conhecimentos disponíveis e com os requisitos legais vigentes sobre classificação, embalagem e rotulagem de substâncias perigosas. Isto não implica que a informação seja exaustiva em todos os casos. É da responsabilidade do utilizador determinar a validade desta informação para a sua aplicação em cada caso.