 PETROM PETROQUÍMICA MOGI DAS CRUZES	FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA (FDS) ÁCIDO FUMÁRICO	FDS:	PET0011
		Revisão:	7
		Data:	18/06/2024
		Página:	1 de 11

1. IDENTIFICAÇÃO

1.1. Identificação do produto:	ÁCIDO FUMÁRICO
1.2. Outras maneiras de identificação:	Não disponível.
1.3. Usos recomendados do produto químico e restrições de uso:	Utilizado na produção de poliéster, alpenídicos, plastificantes, bactericidas, acidulantes e flavorizantes.
1.4. Detalhes do fornecedor:	Nome: PETROM – Petroquímica Mogi das Cruzes S/A. Endereço: Rodovia Dom Paulo Rolim Loureiro, km 09, Vila Moraes – CEP: 08766-500 – Mogi das Cruzes – SP – Brasil. Telefone: +55 (11) 4798-7500/7600 Site: http://www.petrom.com.br E-mail: petrom@petrom.com.br
1.5. Número do telefone de emergência:	+55 (11) 4798-7500


2. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS


Classificação de perigo conforme Norma ABNT – NBR 14725:2023 em conformidade com o GHS (Sistema Globalmente Harmonizado para a Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos, ONU).

2.1 Classificação da substância ou mistura

Classificação do Perigo	Categoria
Lesões oculares graves/irritação ocular	2

2.2 Elementos de rotulagem do GHS, incluindo as frases de precaução

Pictogramas:	
Palavra de advertência:	ATENÇÃO.
Frases de Perigo:	H319 – Provoca irritação ocular grave.
Dados adicionais:	Não aplicável.
Frases de Precaução:	<p><u>Prevenção:</u> P264 – Lave as mãos cuidadosamente após o manuseio. P280 – Use luvas de segurança de Borracha natural / Látex natural; Policloropreno; Borracha nitrílica / Nitrilo látex; Borracha fluorada de carbono; Cloreto de polivinilo – PVC, óculos de segurança com proteção lateral contra respingos, vestuário protetor adequado e sapatos fechados. O material utilizado deve ser impermeável. Use equipamento de proteção respiratória com filtro A – P2.</p> <p><u>Resposta à emergência:</u> P310 – Contate imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA. P305 + P351 + P338 – EM CASO DE CONTATO COM OS OLHOS: Enxágue cuidadosamente com água durante vários minutos. No caso de uso de lentes de contato, remova-as, se for fácil. Continue enxaguando.</p>

 <p>PETROM PETROQUÍMICA MOGI DAS CRUZES</p>	FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA (FDS) ÁCIDO FUMÁRICO	FDS:	PET0011
		Revisão:	7
		Data:	18/06/2024
		Página:	2 de 11

2.3 Outros perigos que não resultam em uma classificação

Não existem outros perigos.

3. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

3.1 Substância

Nome químico: Ácido fumárico
nº CAS: 110-17-8
Faixa de Concentração: > 90%

3.2 Mistura

Não aplicável.

Outros ingredientes: Não existem outros ingredientes classificados como perigosos em concentrações acima do valor de corte/limite de concentração conforme ABNT NBR 14725:2023.


4. MEDIDAS DE PRIMEIROS-SOCORROS

4.1 Descrição de medidas necessárias de primeiros-socorros

Inalação	Remova a vítima para local ventilado e a mantenha em repouso numa posição que não dificulte a respiração. Se não estiver respirando, se a respiração for irregular ou se ocorrer parada respiratória, providencie respiração artificial ou oxigênio pelo pessoal treinado. Procurar assistência médica imediatamente, levando esta FDS, o rótulo e bula do produto.
Contato com a pele	Lavar imediatamente com água e sabão e enxaguar abundantemente. Remova roupas e sapatos contaminados. Usar de preferência um chuveiro de emergência. Procurar assistência médica imediatamente, levando esta FDS, o rótulo e bula do produto.
Contato com os olhos	Lavar imediatamente os olhos afetados durante pelo menos 15 minutos sob água corrente com as pálpebras abertas. Remova lentes de contato se presentes. Usar de preferência um lavador de olhos. Procurar assistência médica imediatamente, levando esta FDS, o rótulo e bula do produto.
Ingestão	Enxaguar a boca e beber muita água. Não induza o vômito. Caso o vômito ocorra espontaneamente, deite a vítima de lado para evitar que aspire ao resíduo. Nunca dê nada pela boca a uma pessoa inconsciente. Procurar assistência médica imediatamente, levando esta FDS, o rótulo e bula do produto.
Quais ações devem ser evitadas	Não induzir o vômito. Nunca fornecer nada pela boca se a vítima estiver inconsciente.
Proteção para os prestadores de primeiros socorros	Evite contato com o produto ao socorrer a vítima.

4.2 Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios

Provoca irritação ocular grave com vermelhidão, inchaço e dor.

	FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA (FDS) ÁCIDO FUMÁRICO	FDS:	PET0011
		Revisão:	7
		Data:	18/06/2024
		Página:	3 de 11

4.3 Identificação de atenção médica imediata e tratamentos especiais requeridos, se necessário

Não há antídoto específico. O tratamento deverá ser sintomático, de acordo com o quadro clínico do paciente. Em casos de irritação dos pulmões, tratamento inicial com aerossol dosado de Dexametason.

5. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

5.1 Meios de extinção

Adequados	Usar pó químico seco, dióxido de carbono, espuma resistente ao álcool ou spray de água.
Inadequados	Extintores a base de jato d'água devem ser evitados para não ocasionar espalhamento do produto para outras regiões.

5.2 Perigos específicos provenientes da substância ou mistura

Procedimentos Especiais	Evacuar a área num raio de 800 metros. Combata o fogo a uma distância segura. Use EPI completo e proteção respiratória do tipo autônomo (SCBA) com pressão positiva. Utilize diques para conter a água usada no combate. Posicionar-se de costas para o vento. Usar água em forma de neblina para resfriar equipamentos expostos nas proximidades do fogo.
Perigos oriundos da combustão	Produto não inflamável. A queima pode gerar gases tóxicos e irritantes como, monóxido de carbono. É possível a formação de misturas explosivas de poeira/ar.


5.3 Medidas de proteção especiais para a equipe de combate a incêndio

Equipamento de proteção respiratória do tipo autônomo (SCBA) com pressão positiva e vestuário protetor completo. Contêineres e tanques envolvidos no incêndio devem ser resfriados com jatos d'água

6. MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

6.1 Precauções pessoais, equipamentos de proteção e procedimentos de emergência

6.1.1 – Para o pessoal que não faz parte dos serviços de emergência	<p>Utilizar vestuário protetor adequado, óculos protetores contra respingos, sapatos fechados, luvas de borracha nitrílica ou PVC ou outro material impermeável. A proteção respiratória deverá ser realizada dependendo das concentrações presentes no ambiente ou da extensão do derramamento/vazamento. Evite contato do produto com a pele, olhos e mucosas. Não manuseie embalagens rompidas, a menos que esteja devidamente protegido com a utilização de equipamento de proteção individual. Não toque nem caminhe sobre o produto derramado. Afaste quaisquer fontes de ignição. Não fume. Permaneça afastado de áreas baixas, tendo o vento pelas costas.</p> <p><u>Remoção de fontes de ignição:</u> interromper a energia elétrica e desligar fontes geradoras de faíscas. Retirar do local todo material que possa causar princípio de incêndio (ex.: óleo diesel derramado).</p> <p><u>Controle de poeira:</u> Cobrir com lona plástica ou aplicar neblina d'água para evitar que o material se espalhe.</p> <p><u>Prevenção da inalação e do contato com a pele, mucosas e olhos:</u> Utilizar EPI conforme descrito na seção 8.</p>
---	--

	FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA (FDS) ÁCIDO FUMÁRICO	FDS:	PET0011
		Revisão:	7
		Data:	18/06/2024
		Página:	4 de 11

6.1.2 – Para o pessoal do serviço de emergência Precauções pessoais: Utilizar EPI completo, com vestuário protetor adequado, óculos protetores contra respingos, sapatos fechados, luvas de borracha nitrílica ou PVC ou outro material impermeável. Recomenda-se o uso de máscaras respiratórias com filtro A – P2.

6.2 Precauções ao meio ambiente

Procedimentos Especiais Evitar a contaminação dos cursos de água vedando a entrada de galerias de águas pluviais (boca de lobo). Evitar que resíduos do produto atinjam coleções de água, interromper o consumo humano e animal. Faça um dique ao redor do produto derramado.

6.3 Métodos e materiais para a contenção da limpeza

Métodos para limpeza Piso Pavimentado: Utilize névoa de água ou espuma supressora de vapor para reduzir a dispersão dos vapores. Utilize barreiras naturais ou de contenção de derrame. Colete o produto derramado com o auxílio de uma pá e coloque em recipientes próprios e remova-os para local seguro. Solo: Retire as camadas de terra contaminada até atingir o solo não contaminado, recolha esse material e coloque em recipiente lacrado e devidamente identificado; Corpos d'água: Interrompa imediatamente a captação para o consumo humano ou animal, e contate o órgão ambiental mais próximo e o centro de emergência da empresa, visto que as medidas a serem adotadas dependem das proporções do acidente, das características do corpo hídrico em questão e da quantidade do produto envolvido. Para destinação final, proceda conforme a Seção 13 desta FDS.

Prevenção de perigos secundários Evitar que o produto contamine riachos, lagos, fontes de água, poços, esgotos, galerias pluviais e efluentes.


Procedimentos Isolar a área em um raio de 25 metros (produtos sólidos), no mínimo, em todas as direções. Usar EPI. Remover fontes de ignição. Conter o derramamento. Recolher em containers para descarte. Evitar a contaminação de cursos de água.

7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

7.1 Precauções para manuseio seguro:

Orientações para manuseio seguro Utilizar o produto conforme recomendações do fabricante. Utilizar EPI conforme descrito no Item 8. Prever aspiradores em caso de formação de pó. Mantenha os recipientes hermeticamente fechados. Os recipientes vazios não devem ser utilizados para outros produtos. O equipamento de proteção contaminado deve ser limpo antes de retirá-lo. Preencha apenas em recipientes dedicados e atribuídos. A inertização de nitrogênio é necessária para operações em larga escala com este composto devido à baixa energia mínima de ignição. Evite contato com pele, olhos e roupas. Manter pessoas, principalmente crianças e animais domésticos longe do local de trabalho. Não entrar em contato direto com o produto. Manter o produto em seu recipiente original. Manter as eventuais sobras dos produtos em suas embalagens originais adequadamente fechadas. Manusear o produto com exaustão local apropriada ou em área bem ventilada, em ambientes abertos manuseá-lo a favor de vento. No caso de sintomas de intoxicação, interromper imediatamente o trabalho e proceder conforme descrito no Item 4 desta ficha.

Prevenção da exposição do trabalhador Manuseie em uma área ventilada ou com sistema geral de ventilação/exaustão local e de acordo com boas práticas de higiene industrial e de segurança. Não manuseie o produto antes de ter lido e compreendido todas as precauções de segurança. Utilize

 <p>PETROM PETROQUÍMICA MOGI DAS CRUZES</p>	FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA (FDS) ÁCIDO FUMÁRICO	FDS:	PET0011
		Revisão:	7
		Data:	18/06/2024
		Página:	5 de 11

equipamento de proteção individual conforme descrito na seção 8. Não comer, beber ou fumar durante o manuseio do produto. Lavar as mãos antes de comer, beber, fumar ou ir ao banheiro. Ao abrir a embalagem fazê-lo de modo a evitar derramamento. Não utilizar equipamentos de proteção individuais danificados e /ou defeituosos. Não desentupir bicos, orifícios, tubulações e válvulas com a boca. Não manipular e/ou carregar embalagens danificadas. Mantenha o local de trabalho sempre limpo.

7.2 Condições de armazenamento seguro, incluindo qualquer incompatibilidade

Condições adequadas	Armazene em um recipiente hermeticamente fechado, em local seco, fresco, bem ventilado longe de materiais incompatíveis. Fechar cuidadosamente os recipientes abertos e guardar em posição vertical para evitar vazamentos. Conservar sempre em recipientes que correspondem à embalagem original. Observar as indicações contidas no rótulo. Proteger da ação direta do sol. Manter afastado de fontes de ignição. Manter afastado do calor. Recomenda-se não exceder a temperatura ambiente (máx. 25°C) durante o armazenamento por um longo período de tempo.
Condições a evitar	Fontes de calor e luz solar direta.
Prevenção de incêndio e explosão	O pó pode se combinar com o ar para formar uma mistura explosiva. Manter o produto afastado do calor, faíscas, chamas e outras fontes de ignição.
Produto e materiais incompatíveis / outras informações	Não armazenar junto com materiais incompatíveis, alimentos, rações, medicamentos, bebidas destinados para consumo humano e de animais.
Materiais seguros para embalagens	<u>Recomendadas:</u> Produto já embalado em embalagem apropriada (Polietileno de alta densidade. Polietileno de baixa densidade. Recipiente de aço. Aço inoxidável. Aço carbono).

8. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

8.1 Parâmetros de controle

Limites de exposição ocupacional	Não estabelecido.
Indicadores biológicos	Não estabelecido.


8.2 Medidas de controle de engenharia

Adequadas	Quando aplicável utilizar sistema de exaustão apropriado, visando garantir uma ventilação adequada ao local de trabalho. Manipular o produto em local com boa ventilação natural ou mecânica, de forma a manter a concentração de vapores/poeiras inferior ao limite de tolerância.
-----------	---

8.3 Medidas de proteção pessoal



Proteção respiratória:	Máscara de proteção respiratória com filtro A – P2.
Proteção para as mãos:	O material utilizado deve ser impermeável. Os seguintes materiais são adequados para luvas de proteção: Borracha natural / Látex natural; Policloropreno; Borracha nitrílica / Nitrilo látex; Borracha fluorada de carbono; Cloreto de polivinilo – PVC.
Proteção para os olhos:	Óculos de segurança com proteção lateral contra respingos.


 PETROM <small>PETROQUÍMICA MOGI DAS CRUZES</small>	FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA (FDS) ÁCIDO FUMÁRICO	FDS:	PET0011
		Revisão:	7
		Data:	18/06/2024
		Página:	6 de 11

Proteção para a pele e corpo:	Vestuário protetor adequado e sapatos fechados. O material utilizado deve ser impermeável.
Perigos Térmicos:	Não apresenta perigos térmicos.
Precauções Especiais:	Manter os EPI's devidamente limpos e em condições adequadas de uso, realizando periodicamente inspeções e possíveis manutenções e/ou substituições de equipamentos danificado.
Medidas de Higiene:	Tomar banho e trocar de roupa após o uso do produto. Lavar as roupas contaminadas separadamente, evitando contato com outros utensílios de uso pessoal.
Meios coletivos de urgência:	Chuveiro de emergência e lavador de olhos.

9. PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

9.1 Propriedades físicas e químicas básicas

Estado físico	Sólido, pó.
Cor	Branco.
Odor	Praticamente inodoro.
Peso molecular	116,07 g/mol.
pH	2,1 (Solução aquosa a 4,9 g/L – 20 °C).
Ponto de Fusão / Ponto de congelamento	286 – 287°C.
Ponto de Ebulição inicial e faixa de temperatura de ebulição	Não disponível.
Ponto de Fulgor	273°C.
Inflamabilidade	Não inflamável.
Limite Inferior/Superior de inflamabilidade ou explosividade	Não disponível.
Densidade de vapor relativa	Não disponível.
Densidade	1,635 g/cm ³ (água=1).
Pressão de Vapor	0,02 Pa.
Solubilidade	7 g/L.

 PETROM PETROQUÍMICA MOGI DAS CRUZES	FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA (FDS) ÁCIDO FUMÁRICO	FDS:	PET0011
		Revisão:	7
		Data:	18/06/2024
		Página:	7 de 11

Coefficiente de partição – n-octanol/água (valor do Log Kow)	LogP _{ow} : -4,02.
Temperatura de autoignição	399°C.
Temperatura de decomposição	Não aplicável.
Viscosidade cinemática	Não aplicável.
Características da partícula	Não disponível.
Outras informações	Não disponível.

10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE

10.1 Reatividade

Estável sob condições usuais de manuseio e armazenamento.

10.2 Estabilidade Química

Estável sob condições usuais de manuseio e armazenamento.

10.3 Possibilidade de reações perigosas

Possibilidade de formação de misturas explosivas de pó/ar. A substância pode reagir perigosamente com agentes oxidantes, bases, agentes redutores e aminas.

10.4 Condições a serem evitadas

Temperaturas elevadas e contato com materiais incompatíveis.

10.5 Materiais incompatíveis


Incompatível com agentes oxidantes, bases, agentes redutores e aminas.

10.6 Produtos perigosos da decomposição

Em decomposição térmica forma gases irritantes e tóxicos como monóxido, dióxido de carbono e anidrido maléico.

11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

Toxicidade aguda:	<u>DL50 Oral em ratos</u> : 10.700 mg/Kg. <u>DL50 Dérmico em coelhos</u> : 20.000 mg/Kg. <u>CL50 Inalatório em ratos (4hs)</u> : > 1.306 mg/L.
Corrosão e irritação da pele:	Pode provocar leve irritação na pele.
Lesões oculares graves /irritação ocular:	Provoca irritação ocular grave com vermelhidão, inchaço e dor.
Sensibilização respiratória ou da pele:	Não sensibilizante.

	FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA (FDS) ÁCIDO FUMÁRICO	FDS:	PET0011
		Revisão:	7
		Data:	18/06/2024
		Página:	8 de 11

Carcinogenicidade: Não é esperado que o produto apresente carcinogenicidade.

Mutagenicidade: Não apresentou atividade mutagênica em testes realizados com as cepas de *S. typhimurium*. Uma vez que o ácido fumárico é negativo em testes de toxicidade genética in vitro, o teste *in vivo* não é necessário.

Toxicidade crônica: Efeitos na reprodução: Os efeitos do ácido fumárico na reprodução foram avaliados em vários estudos publicados mais antigos. Esses dados, combinados com o papel do ácido fumárico no metabolismo dos mamíferos e a falta de efeitos reprodutivos em um estudo com o metabólito do ácido fumárico, o ácido maleico, fornecem informações suficientes para determinar que o ácido fumárico tem um perfil de baixa toxicidade e não é considerado um tóxico reprodutivo.

Exposição única: Não é esperado que o produto apresente danos aos órgãos através da exposição única.

Toxicidade sistêmica para órgão-alvo: Exposição repetida: Com base nos dados de toxicidade disponíveis para o ácido fumárico e o composto estreitamente relacionado, ácido málico, níveis de fundo de exposição ao ácido fumárico devido ao seu papel na respiração humana e como aditivo alimentar, e experiência adquirida com o uso como agente terapêutico humano, pode-se concluir que o ácido fumárico é pouco preocupante para a saúde humana e não são necessários mais testes de dose repetida.

Perigo por aspiração: Não é esperado que o produto apresente perigo por aspiração.

12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

12.1 Ecotoxicidade

Toxicidade para organismos aquáticos: CE0 Algas (*Danio rerio*) (72h): > 100 mg/L.
CE50 Microcrustáceos (*Daphnia magna*) (48h): > 100 mg/L.
CL50 Peixes (*Danio rerio*) (7d): > 100 mg/L.

Toxicidade para outros organismos: DL50 Aves: Não disponível.
DL50 Abelhas: Não disponível.
CL50 Organismos do solo: Não disponível.

Principais efeitos: O produto não é classificado como perigoso para os organismos aquáticos.

12.2 Persistência e degradabilidade


Usando um lodo não adaptado de uma fonte doméstica, a porcentagem de biodegradação observada compreendeu 60,1% após 11 dias (ou seja, dentro da janela de 10 dias) e 67,5% após 28 dias. A substância de referência (benzoato de sódio) incubada nas mesmas condições apresentou uma porcentagem de biodegradação de 60,1% após 11 dias. A incubação da substância de teste e da substância de referência demonstrou que a substância de teste não inibiu significativamente a atividade microbiana do lodo ativado.

12.3 Potencial bioacumulativo

O valor log Pow do ácido fumárico é -4,02. Portanto, pode-se esperar que o ácido fumárico tenha um baixo potencial de bioacumulação.

12.4 Mobilidade no solo

Usando um método de estimativa de estrutura baseado em índices de conectividade molecular, o Koc do ácido fumárico pode ser estimado em 7. De acordo com um esquema de classificação, este valor estimado de Koc sugere que se espera que o ácido fumárico tenha uma mobilidade muito alta no solo.

 <p>PETROM PETROQUÍMICA MOGI DAS CRUZES</p>	FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA (FDS) ÁCIDO FUMÁRICO	FDS:	PET0011
		Revisão:	7
		Data:	18/06/2024
		Página:	9 de 11

12.5 Outros efeitos adversos

Não são conhecidos outros efeitos ambientais para este produto.

13. CONSIDERAÇÕES SOBRE DESTINAÇÃO FINAL

13.1 Métodos recomendados para destinação final

Produto/Resto do produto:	Deve ser eliminado de acordo com a legislação local. O tratamento e a disposição devem ser avaliados especificamente para cada produto. Devem ser consultadas legislações federais, estaduais e municipais, dentre estas: Resolução CONAMA 005/1993, Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos). Manter restos do produto em suas embalagens originais e devidamente fechadas. O descarte deve ser realizado conforme o estabelecido para o produto.
Embalagem usada:	O armazenamento da embalagem vazia deve ser efetuado em local coberto, ventilado, ao abrigo de chuva e com piso impermeável, além de diques de contenção. Não reutilize embalagens vazias. Estas podem conter restos do produto e devem ser mantidas fechadas e encaminhadas para descarte apropriado conforme estabelecido para o produto.

14. INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

Regulamentações nacionais e internacionais:

Classificação Terrestre (Ferroviário, Rodoviário) conforme Agência Nacional de Transporte Terrestre (ANTT):

- PRODUTO NÃO ENQUADRADO NA RESOLUÇÃO EM VIGOR SOBRE TRANSPORTE DE PRODUTOS PERIGOSOS.

Classificação Aéreo conforme Internacional Aviation Organization – Technical Instructions (ICAO - TI) e Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC):

- PRODUTO NÃO ENQUADRADO NA RESOLUÇÃO EM VIGOR SOBRE TRANSPORTE DE PRODUTOS PERIGOSOS.

Classificação Hidroviário (Marítimo, Fluvial, Lacustre) conforme International Maritime Dangerous Goods (IMDG) e Agência Nacional de Transporte Aquaviário (ANTAQ):

- PRODUTO NÃO ENQUADRADO NA RESOLUÇÃO EM VIGOR SOBRE TRANSPORTE DE PRODUTOS PERIGOSOS.

15. INFORMAÇÕES SOBRE REGULAMENTAÇÕES

Regulamentações nacionais:

Decreto Nº 10.088/2019 - Consolida atos normativos editados pelo poder executivo federal que dispõem sobre a promulgação de convenções e recomendações da organização internacional do trabalho - OIT ratificadas pela República Federativa do Brasil.

Portaria nº 229, de 24 de maio de 2011 e suas alterações – Altera a Norma Regulamentadora nº 26.


Norma Regulamentadora NR 26 – Sinalização de segurança.

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas - NBR 14725:2023.

Crítérios do GHS - Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals (GHS): 2019 - publicado pela ONU (Organização das Nações Unidas), que como outros países o Brasil é signatário.

Resolução 5.998/22 - Atualiza o Regulamento para o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos e aprova as suas Instruções Complementares, e dá outras providências.

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas - NBR 14619: 2023 - Incompatibilidade Química.

	FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA (FDS) ÁCIDO FUMÁRICO	FDS:	PET0011
		Revisão:	7
		Data:	18/06/2024
		Página:	10 de 11

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas - NBR 7500: 2023 - Identificação para o transporte terrestre, manuseio, movimentação e armazenamento de produtos.

16. OUTRAS INFORMAÇÕES

Uso recomendado- Seguir todas as recomendações de uso, armazenamento e descarte indicadas pelo fabricante / registrante e descritas na embalagem, bula do produto e citadas nesta FDS.

Observação Legal Importante- Os dados e informações transcritos neste documento são fornecidos de boa fé e representam o que melhor até hoje se tem conhecimento sobre a matéria, e se baseiam a partir de dados fornecidos pela empresa registrante, fabricante ou importadora deste produto, disponíveis no momento, não significando, porém que exauram completamente o assunto. Nenhuma garantia é dada sobre o resultado da aplicação desses dados e informações, não eximindo os usuários/receptores /trabalhadores/empregadores de suas responsabilidades, em qualquer fase do manuseio, armazenagem, processamento, embalagem e distribuição deste material/produto. Prevalece sobre os dados aqui contidos o disposto na legislação, nos regulamentos e normas em vigor. A registrante não assume qualquer responsabilidade por perdas, danos, ou despesas relacionadas, ao manuseio, estocagem, utilização ou descarte do produto, reparação de prejuízos ou indenizações de qualquer espécie. Adverte-se que o manuseio de qualquer substância química requer o conhecimento prévio de seus perigos pelo usuário. Cabe a empresa usuária do produto, promover o treinamento de seus empregados e contratados quanto nos possíveis riscos advindos do produto.

Este documento é obrigatório e fornece informações sobre vários aspectos deste material /produto químico quanto a riscos, manuseio, armazenamento, ações de emergência, proteção, segurança, a saúde e ao meio ambiente, do fornecedor deste material/produto ao usuário/receptor/trabalhadores.

Legendas e abreviações:

ABNT – Agencia Brasileira de Normas Técnicas.

ACGIH – American Conference of Governmental Industrial Hygienists.

AMES - Teste amplamente empregado que utiliza bactérias para testar se um determinado produto químico pode causar mutações no DNA do organismo de teste.

BUHLER - teste in vivo para rastrear substâncias que causam a sensibilização da pele humana.

CAS – Chemical Abstracts Service.

CE50 – Concentração efetiva.

CL50 – Concentração Letal 50%.

DL50 – Dose letal 50%.

DOT - DOT (Departament of Transportation).

DRAIZE – teste para identificação do potencial de irritação cutânea e/ou ocular.

EPA – Environmental Protection Agency.

EPI's – Equipamentos de proteção individual.

GHS – Sistema Harmonizado Globalmente.

IATA - International Air Transport Association, Dangerous Goods Regulations.

IMO/IMDG - International Maritime Dangerous Goods Code.

NA – Não aplicável.

NBR – Norma Brasileira.

ND – Não disponível.

NFPA - National Fire Protection Association.


NOAEL – Nível sem efeitos adversos observáveis.

NR – Norma Regulamentadora.

OECD - Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico.

ONU - Organização das Nações Unidas.

OSHA - Occupational Safety and Health Administration.

	<p align="center">FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA (FDS)</p> <p align="center">ÁCIDO FUMÁRICO</p>	FDS:	PET0011
		Revisão:	7
		Data:	18/06/2024
		Página:	11 de 11

PEL – Permissible Exposure Limits.

REL – Recommended Exposure Limits.

TLV - Threshold limit value.

TWA – Time Weighted Average.