

FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA (FDS)

Em conformidade com a Norma Brasileira **ABNT NBR 14725:2023** (Sistema Globalmente Harmonizado - GHS) & Portaria MTP nº 422/2021 (NR-26) — Mercado Brasileiro

SEÇÃO 1 : IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

1.1. Identificador do produto

Nome comercial : FEP Fluoroplastic Dispersion D50

Código interno : FEP D50

Natureza química : Dispersão coloidal aquosa de poli(tetrafluoroetileno-co-hexafluoropropileno) (FEP).

1.2. Usos identificados relevantes da substância ou mistura e usos desaconselhados

Usos identificados : Revestimentos industriais antiaderentes e anticorrosivos, impregnação de tecidos de fibra de vidro, formulações técnicas de tintas e vernizes industriais. Destinado exclusivamente ao uso industrial e profissional.

Usos desaconselhados : Não utilizar nem revender materiais Everflon™ em aplicações médicas que envolvam implantação cirúrgica permanente no corpo humano ou contato com fluidos e tecidos biológicos internos, salvo acordo formal prévio e por escrito com o fabricante.

1.3. Identificação do fornecedor da ficha com dados de segurança

Fabricante : Wuhan Everflon Fluoropolymers Co., Ltd.

Endereço : Fuziao Industrial Zone, C&F Ave, Caidian, Wuhan, China

Telefone : +86-27-8488 8055 | **Email / Site :** www.everflon.com |

1.4. Telefone de emergência

Telefone de emergência da empresa (24h) : +86-185-7168-9228

ABIQUIM / Pró-Química (Emergências Químicas Brasil - 24h) : 0800-110-8270 / 0800-771-3733

ANVISA / CIATox (Centros de Informação e Assistência Toxicológica) : 0800-722-6001

Serviços Públicos de Emergência : 193 (Corpo de Bombeiros) | 192 (SAMU) | 191 (Polícia Rodoviária Federal)

SEÇÃO 2 : IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

2.1. Classificação da substância ou mistura

Classificação conforme Norma ABNT NBR 14725:2023 / GHS :

- **Lesões oculares graves / Irritação ocular — Categoria 2A — H319 :** Provoca irritação ocular grave.

2.2. Elementos apropriados de rotulagem

Palavra de advertência : ATENÇÃO

Frases de perigo :

- **H319 :** Provoca irritação ocular grave.

Frases de precaução :

- **P264 :** Lave cuidadosamente a pele após o manuseio.
- **P280 :** Use proteção ocular / proteção facial.

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

2.3. Outros perigos que não resultam em uma classificação

- **Febre por Fumos de Polímeros** : A inalação dos vapores e gases resultantes da decomposição térmica dos fluoropolímeros (a temperaturas superiores a 260 °C) pode provocar um quadro pseudo-gripal agudo denominado « febre por fumos de polímeros », especialmente pelo hábito de fumar cigarros contaminados com poeira ou resíduos do produto.
- O produto não atende aos critérios para classificação como substância PBT ou mPmB.

SEÇÃO 3 : COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

3.2. Mistura : Dispersão coloidal aquosa contendo copolímero fluorado e tensoativo não iônico etoxilado.

Nome químico ou comum	Identificadores	Concentração (% m/m)	Classificação de Perigo (GHS)
2,6,8-trimetil-4-noniloxipolietilenoxietanol (Tensoativo não iônico ramificado etoxilado)	CAS : 60828-78-6 CE : 612-043-8	1,0 – 5,0 %	Corr./Irrit. Cutânea - Cat. 2 (H315) Lesões Oculares Graves - Cat. 1 (H318)
Poli(tetrafluoroetileno-co-hexafluoropropileno) (FEP)	CAS : 25067-11-2 Polímero	48,0 – 54,0 %	Não classificado como perigoso
Água deionizada	CAS : 7732-18-5 CE : 231-791-2	40,0 – 50,0 %	Não classificado
Hidróxido de amônio / Sulfato de amônio	CAS : 1336-21-6 / 7783-20-2	< 0,2 %	Estabilizante de pH (isento de classificação)

SEÇÃO 4 : MEDIDAS DE PRIMEIROS-SOCORROS

4.1. Descrição das medidas de primeiros-socorros

Instruções gerais : Em caso de mal-estar ou acidente, consulte imediatamente um médico e apresente esta FDS.

Inalação : Remover a pessoa para local ventilado e mantê-la em repouso. Se houver inalação de fumos de processamento térmico (> 260 °C), procurar atendimento médico imediato.

Contato com a pele : Lavar imediatamente com água abundante e sabão neutro. Remover roupas contaminadas. Se surgir irritação cutânea, consultar um médico.

Contato com os olhos : Enxaguar imediatamente com água corrente limpa por pelo menos 15 minutos mantendo as pálpebras abertas. Remover lentes de contato se fácil. *Consultar um oftalmologista imediatamente.*

Ingestão : NÃO provocar vômito. Enxaguar cuidadosamente a boca com água. Nunca fornecer nada por via oral a uma pessoa inconsciente.

4.2. Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios

Provoca irritação ocular grave (vermelhidão, lacrimejamento e ardor). A exposição a fumos de queima ou decomposição (> 260 °C) pode provocar irritação das vias aéreas, risco de edema pulmonar tardio e febre por fumos de polímeros (sintomas gripais com início 4 a 8 horas após a inalação).

4.3. Indicação de atenção médica imediata e tratamentos especiais necessários

Tratamento sintomático e suporte clínico. Em casos de inalação de produtos de pirólise a quente, manter o paciente sob observação clínica por até 48 horas devido ao risco de edema pulmonar de manifestação tardia.

SEÇÃO 5 : MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

5.1. Meios de extinção

Meios apropriados : Neblina d'água, espuma resistente ao álcool, pó químico seco, dióxido de carbono (CO₂). Adaptar os meios ao incêndio do entorno.

Meios inadequados : Jato de água de alta pressão (para evitar espalhamento do material líquido).

5.2. Perigos específicos da substância ou mistura

Em temperaturas elevadas e após a secagem da fase aquosa (> 260–300 °C), ocorre a formação de produtos de decomposição extremamente tóxicos e corrosivos : **fluoreto de hidrogênio (HF)**, **fluoreto de carbonila (COF₂)**, **monóxido de carbono (CO)**, **dióxido de carbono (CO₂)** e **perfluoroisobutileno (PFIB)**.

5.3. Medidas de proteção da equipe de combate a incêndio

Utilizar equipamento autônomo de respiração (EPR) de pressão positiva e vestimenta de proteção química total resistente a gases ácidos fluorados. Resfriar recipientes expostos com água e recolher água residual contaminada.

SEÇÃO 6 : MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

6.1. Precauções pessoais : Evitar contato com a pele e com os olhos. Usar EPIs adequados (Seção 8). Garantir ventilação suficiente. Risco acentuado de escorregamento sobre piso molhado pelo produto.

6.2. Precauções ao meio ambiente : Evitar lançamento direto em esgotos, cursos d'água ou no solo. Notificar os órgãos ambientais competentes (CETESB, INEA, IBAMA) em caso de contaminação relevante.

6.3. Métodos para contenção e limpeza : Conter o vazamento com material absorvente inerte (areia, serragem ou terra diatomácea). Transferir para tambores identificados para destinação (Seção 13). Lavar o local com água em abundância.

SEÇÃO 7 : MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

7.1. Precauções para manuseio seguro

- Operar exclusivamente em locais providos de exaustão local forçada nos fornos e cabines de sinterização / queima (> 260 °C).
- Não inalar os fumos ou vapores de processamento a quente.
- **Proibição de fumar :** É expressamente proibido manusear ou consumir tabaco nas áreas operacionais com fluoropolímeros (risco de contaminação cruzada do cigarro e geração de compostos altamente tóxicos durante a queima).

7.2. Condições de armazenamento seguro

Conservar nas embalagens originais fechadas, em local seco, fresco e arejado.

Faixa ideal de temperatura : +7 °C a +24 °C (45 °F a 75 °F).

Sensível ao congelamento : Não congelar (a formação de gelo rompe a estabilidade da emulsão coloidal e provoca coagulação irreversível da resina).

SEÇÃO 8 : CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

8.1. Parâmetros de controle (Limites Ocupacionais - NR-15 / ACGIH)

Substância da Pirólise / Decomposição	Nº CAS	Limite de Tolerância (NR-15 - MTE)	Base ACGIH (TLV-TWA / STEL)
Fluoreto de hidrogênio (HF)	7664-39-3	Valor Teto : 2,5 ppm (2,0 mg/m³)	TWA : 0,5 ppm Teto : 2 ppm
Fluoreto de carbonila (COF ₂)	353-50-4	Não estabelecido na NR-15	TWA : 2 ppm STEL : 5 ppm
Monóxido de carbono (CO)	630-08-0	39 ppm (43 mg/m³)	TWA : 25 ppm
Dióxido de carbono (CO ₂)	124-38-9	3.900 ppm (7.020 mg/m³)	TWA : 5.000 ppm STEL : 30.000 ppm
Perfluoroisobutileno (PFIB)	382-21-8	Não estabelecido na NR-15	Valor Teto (C) : 0,01 ppm

8.2. Equipamentos de Proteção Individual (EPI - NR-6)

Proteção dos olhos / face : Óculos ampla visão contra respingos químicos (norma ABNT NBR / ANSI Z87.1) ou protetor facial.

Proteção das mãos e pele : Luvas impermeáveis em PVC, borracha nitrílica ou neoprene. Roupas protetoras de trabalho.

Proteção respiratória : Desnecessária em condições normais ventiladas. Em caso de presença de fumos térmicos ou névoas, usar respirador com filtro combinado para gases ácidos e particulados P3 ou equipamento autônomo.

SEÇÃO 9 : PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

Estado físico :	Líquido (dispersão coloidal)	Cor :	Branco leitoso
Odor :	Leve odor amoniacal	pH :	9,0 – 11,0
Ponto de ebulição inicial :	100 °C (fase aquosa)	Ponto de fulgor :	Não inflamável (não queima)
Densidade / Massa específica :	~ 1,40 g/cm³ a 20 °C	Solubilidade em água :	Dispersível

Teor de sólidos (FEP) :	50 – 54 % em peso	Teor de tensoativo :	1 – 5 % em peso
--------------------------------	-------------------	-----------------------------	-----------------

SEÇÃO 10 : ESTABILIDADE E REATIVIDADE

10.1. Reatividade : Estável sob condições usuais.

10.2. Estabilidade química : Estável à temperatura ambiente.

10.3. Possibilidade de reações perigosas : Liberação de gases tóxicos e corrosivos apenas a altas temperaturas (> 260 °C).

10.4. Condições a evitar : Congelamento e superaquecimento sem ventilação apropriada.

10.5. Materiais incompatíveis : Metais alcalinos fundidos e agentes oxidantes fortes.

10.6. Produtos de decomposição perigosos : Fluoreto de hidrogênio, fluoreto de carbonila, CO, CO₂ e perfluoroisobutileno a temperaturas > 260 °C.

SEÇÃO 11 : INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

- **Toxicidade aguda oral :** Não classificado. Estimativa da mistura (ATE) > 5.000 mg/kg (DL50 oral rato do tensoativo: 3.300 mg/kg).
- **Lesões oculares graves / Irritação ocular : Provoca irritação ocular grave (Categoria 2A).** Irritação ocular reversível em 21 dias demonstrada em ensaio in vitro.
- **Sensibilização / Carcinogenicidade / Mutagenicidade / Reprotoxicidade :** Não classificado. Nenhum ingrediente classificado como carcinogênico pela IARC ou ACGIH.

SEÇÃO 12 : INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

12.1. Ecotoxicidade : O polímero FEP é sólido, inerte e atóxico. Tensoativo aquoso : CL50 (peixes - 96h) = 39 mg/l ; CE50 (dáfnia - 48h) = 81,2 mg/l.

12.2. Persistência e degradabilidade : O polímero fluorado FEP é altamente persistente (não biodegradável). Tensoativo não prontamente biodegradável.

12.3. Potencial bioacumulativo : Não bioacumulável em razão da elevada massa molecular da cadeia polimérica.

SEÇÃO 13 : CONSIDERAÇÕES SOBRE DESTINAÇÃO FINAL

Tratamento de resíduos : Não descartar em esgotos ou mananciais. Destinar conforme a **Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei Federal nº 12.305/2010)** e a **ABNT NBR 10004** (Classificação de Resíduos).

Incineração ou coprocessamento licenciado equipado com lavadores de gases para absorção e neutralização de ácido fluorídrico (HF).

SEÇÃO 14 : INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

ANTT (Resolução nº 5.998/2022) / IMDG / IATA : Não classificado como produto perigoso para fins de transporte terrestre, marítimo ou aéreo.

SEÇÃO 15 : INFORMAÇÕES SOBRE REGULAMENTAÇÕES

- **ABNT NBR 14725:2023 :** Elaboração e formatação oficial da FDS e classificação segundo o GHS.
- **Normas Regulamentadoras do MTE :** NR-26 (Sinalização de Segurança e Rotulagem GHS), NR-15 (Insalubridade) e NR-6 (EPI).
- **Lei nº 12.305/2010 :** Política Nacional de Resíduos Sólidos.

- **Isenção de PFOA** : Produto formulado sem adição intencional de PFOA (em conformidade com a Convenção de Estocolmo ratificada pelo Brasil).

SEÇÃO 16 : OUTRAS INFORMAÇÕES

- **H315** : Provoca irritação à pele.
- **H318** : Provoca lesões oculares graves.
- **H319** : Provoca irritação ocular grave.

Aviso : As informações prestadas nesta Ficha com Dados de Segurança são baseadas no melhor do nosso conhecimento atual e destinam-se a descrever o produto sob a ótica das exigências legais de segurança e saúde vigentes no mercado brasileiro.