

FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA (FDS)

Em conformidade com a Norma ABNT NBR 14725:2023 e Norma Regulamentadora NR-26

SEÇÃO 1: Identificação do produto e da empresa

1.1. Identificador do produto

- **Nome do produto:** Everflon™ PTFE Micropowder MV3
- **Nome químico:** Politetrafluoretileno (PTFE)
- **Número CAS:** 9002-84-0
- **Uso recomendado:** Aditivo industrial (modificador de atrito e agente de deslizamento para tintas, vernizes, lubrificantes, plásticos de engenharia e borrachas).
- **Restrições de uso:** Exclusivamente para uso industrial. Não utilizar em implantes cirúrgicos humanos ou em contato direto e contínuo com fluidos corporais e tecidos internos sem aprovação prévia expressa.

1.2. Identificação da empresa

- **Nome da empresa:** Wuhan Everflon Fluoropolymers Co., Ltd.
- **Endereço:** Wuhan, Hubei, China
- **Telefone:** 0086-185-7168-9228
- **E-mail:** info@everflon.com

1.3. Telefone de emergência

- **Telefone de emergência da empresa:** 0086-185-7168-9228
- **Telefone de emergência toxicológica no Brasil:**
 - **CEATOX** (Centro de Assistência Toxicológica): 0800 014 8110
 - **PRÓ-QUÍMICA (ABIQUIM):** 0800 110 8270 (Emergências químicas 24h)
 - **SAMU:** 192 | **Bombeiros:** 193

SEÇÃO 2: Identificação de perigos

2.1. Classificação da substância ou mistura

- **Classificação GHS (ABNT NBR 14725):** Substância não classificada como perigosa nas condições normais de fornecimento.

2.2. Elementos apropriados de rotulagem

- **Pictogramas:** Não aplicável.
- **Palavra de advertência:** Não aplicável.
- **Frases de perigo:** Não aplicável.
- **Frases de precaução:**
 - **Prevenção:** Evite inalar a poeira e os vapores gerados pela decomposição térmica. Utilize apenas ao ar livre ou em locais bem ventilados. Não fume, coma ou beba durante o manuseio do produto. Lave bem as mãos após o manuseio.
 - **Armazenamento:** Armazene em recipiente bem fechado, em local fresco e seco.

2.3. Outros perigos que não resultam em uma classificação

- **Febre dos fumos de polímeros (Polymer fume fever):** A inalação de fumos e gases

decorrentes da degradação térmica do material a altas temperaturas pode provocar a chamada "febre dos polímeros", manifestando sintomas semelhantes aos da gripe (calafrios, febre passageira, tosse, dores musculares). O risco é ampliado expressivamente caso se fume tabaco contaminado acidentalmente pelo pó do produto.

- **Irritação mecânica:** O contato da poeira com os olhos pode causar irritação mecânica ocular. O contato com a poeira pode causar irritação mecânica ou ressecamento da pele.

SEÇÃO 3: Composição e informações sobre os ingredientes

3.1. Substância

- **Natureza química:** Polímero puro (Fluoropolímero)
- **Nome químico comum ou técnico:** Politetrafluoretileno
- **Sinônimo:** PTFE Resin Additive, Micro-pó de PTFE
- **Número CAS:** 9002-84-0
- **Concentração:** ~ 100%
- **Ingredientes perigosos:** O produto não contém componentes perigosos acima dos limites legais de declaração.

SEÇÃO 4: Medidas de primeiros socorros

4.1. Descrição das medidas de primeiros socorros

- **Inalação:** Remover a vítima para um local ventilado e com ar fresco. Em caso de sintomas respiratórios ou mal-estar contínuo, procure atendimento médico.
- **Contato com a pele:** Lavar abundantemente com água e sabão neutro. Caso ocorra contato com material polimérico aquecido em fusão, resfriar imediatamente com água fria em abundância; não tente descolar à força o polímero solidificado na pele e procure auxílio médico emergencial.
- **Contato com os olhos:** Enxaguar abundantemente com água corrente durante vários minutos, mantendo as pálpebras abertas (remover lentes de contato se fácil). Se a irritação mecânica persistir, consulte um oftalmologista.
- **Ingestão:** Enxaguar a boca cuidadosamente com bastante água. **Não provocar o vômito.** Consulte um médico se sentir indisposição.

4.2. Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios

- A inalação de vapores de decomposição térmica causa a febre dos polímeros. O pó fino causa irritação mecânica passageira aos olhos e ressecamento à pele.

4.3. Notas para o médico

- Tratamento sintomático e medidas de suporte com base no quadro clínico.

SEÇÃO 5: Medidas de combate a incêndio

5.1. Meios de extinção

- **Meios apropriados:** Água neblinada/pulverizada, espuma resistente a álcool, pó químico seco e dióxido de carbono (CO₂).
- **Meios não recomendados:** Jatos d'água sólidos de alta pressão (podem dispersar o pó e criar nuvens de poeira desnecessárias).

5.2. Perigos específicos da substância ou mistura

- O PTFE é inerentemente retardante de chamas, porém a exposição a temperaturas

elevadas de incêndio (> 360 °C) provoca a sua pirólise com emissão de fumos tóxicos e corrosivos:

- Fluoreto de hidrogênio (HF), difluoreto de carbonila (COF₂), monóxido de carbono (CO), dióxido de carbono (CO₂) e compostos fluorados orgânicos voláteis.

5.3. Medidas de proteção da equipe de combate a incêndio

- Evacuar o pessoal não autorizado. Resfriar os recipientes expostos ao fogo com neblina de água.
- Usar aparelho respiratório autônomo com pressão positiva (SCBA) e vestimenta de proteção térmica e química completa, hermética a gases ácidos.

SEÇÃO 6: Medidas de controle para derramamento ou vazamento

6.1. Precauções pessoais, equipamento de proteção e procedimentos de emergência

- Evitar a inalação de poeira suspensa no ar.
- Utilizar EPI adequado conforme detalhado na Seção 8.
- Atenção redobrada ao risco de escorregamento provocado por micro-pó derramado no piso.

6.2. Precauções ao meio ambiente

- Evitar que o material atinja galerias pluviais, esgotos, cursos d'água e solo. Reter a água residual de lavagem contaminada.

6.3. Métodos e materiais para contenção e limpeza

- Recolher mecanicamente ou aspirar o produto com equipamento de sucção industrial dotado de filtro absoluto (HEPA).
- Transferir para tambores ou recipientes rotulados e vedados para destinação adequada.
- **Não utilizar ar comprimido sob pressão para soprar ou espanar o pó de superfícies**, evitando criar aerodispersóides na área fabril.

SEÇÃO 7: Manuseio e armazenamento

7.1. Precauções para manuseio seguro

- Manusear observando boas práticas de higiene industrial. Minimizar a geração e o acúmulo de pó nas instalações fabris.
- Assegurar exaustão local adequada nos pontos de processamento aquecido, extrusão, mistura e dosagem.
- **Proibido expressamente fumar, beber ou comer nas áreas de trabalho.** Lavar criteriosamente as mãos e o rosto antes de fumar para impedir que cinzas ou cigarros contenham traços do material.

7.2. Condições de armazenamento seguro

- Conservar nas embalagens originais lacradas, em ambiente fresco, seco e protegido de intempéries.
- Armazenar afastado de agentes oxidantes fortes.

SEÇÃO 8: Controle de exposição e proteção individual

8.1. Parâmetros de controle

- **Limites de tolerância para poeiras inertes / incômodas (NR-15 e OSHA/ACGIH):**

- Poeira total / inalável: 10 mg/m³
- Poeira respirável: 3 mg/m³ (ACGIH) / 5 mg/m³ (OSHA Z-3)
- **Gases de decomposição térmica (Valores de referência NR-15 / ACGIH):**
 - **Fluoreto de hidrogênio (HF):** TWA = 0,5 ppm; Teto (C) = 2 ppm
 - **Difluoreto de carbonila (COF₂):** TWA = 2 ppm; STEL = 5 ppm
 - **Monóxido de carbono (CO):** NR-15 LT = 39 ppm (43 mg/m³); ACGIH TWA = 25 ppm
 - **Dióxido de carbono (CO₂):** NR-15 LT = 3.900 ppm (7.020 mg/m³); ACGIH TWA = 5.000 ppm

8.2. Medidas de controle de engenharia

- Instalar sistemas de ventilação mecânica com exaustão pontual na fonte de geração de pó e de aquecimento.

8.3. Medidas de proteção pessoal (EPI)

- **Proteção dos olhos/face:** Óculos de ampla visão contra poeiras (com vedação periférica).
- **Proteção das mãos:** Luvas de proteção de uso industrial para sólidos; utilizar luvas com isolamento térmico durante o manuseio com o polímero a quente.
- **Proteção da pele/corpo:** Vestuário profissional de mangas longas e sapatos de segurança.
- **Proteção respiratória:** Máscara semifacial com filtro para partículas mecânicas do tipo PFF2 / N95 nas etapas que gerem poeira. Em situações com desprendimento de fumos por degradação térmica, utilizar máscara com suprimento de ar ou respirador autônomo.

SEÇÃO 9: Propriedades físicas e químicas

- **Aspecto (estado físico, forma e cor):** Sólido, micro-pó fino, branco
- **Odor:** Inodoro
- **pH:** Não aplicável
- **Ponto de fusão/ponto de congelamento:** > 320 °C (> 608 °F)
- **Ponto de ebulição inicial e faixa de temperatura de ebulição:** Não aplicável
- **Ponto de fulgor:** Não aplicável
- **Taxa de evaporação:** Não aplicável
- **Inflamabilidade (sólido; gás):** Não classificado como inflamável (não forma misturas poeira-ar explosivas normais)
- **Pressão de vapor:** Não aplicável
- **Densidade de vapor:** Não aplicável
- **Densidade relativa:** 2,18 g/cm³
- **Solubilidade:** Insolúvel em água
- **Coeficiente de partição - n-octanol/água:** Não aplicável
- **Temperatura de autoignição:** Não disponível
- **Temperatura de decomposição:** Decomposição térmica acentuada acima de 360 °C – 380 °C
- **Viscosidade:** Não aplicável

SEÇÃO 10: Estabilidade e reatividade

10.1. Reatividade

- Não reativo em condições normais de uso e estocagem.

10.2. Estabilidade química

- Estável quimicamente sob condições ambientais usuais de pressão e temperatura.

10.3. Possibilidade de reações perigosas

- Pode reagir vigorosamente a temperaturas elevadas na presença de agentes oxidantes fortes (ex.: flúor diatômico, trifluoreto de cloro) ou em contato com metais alcalinos em fusão.

10.4. Condições a serem evitadas

- Temperaturas de processamento acima de 360 °C.

10.5. Materiais incompatíveis

- Agentes oxidantes fortes.

10.6. Produtos perigosos da decomposição

- Quando submetido a altas temperaturas de decomposição térmica: ácido fluorídrico (HF), difluoreto de carbonila (COF₂), monóxido de carbono (CO), dióxido de carbono (CO₂) e compostos orgânicos fluorados de baixo peso molecular.

SEÇÃO 11: Informações toxicológicas

11.1. Toxicidade aguda

- Não classificado. O polímero sólido é considerado fisiológica e toxicologicamente inerte.
- **Corrosão/irritação da pele:** Não classificado. Poeiras finas podem adsorver oleosidade e causar ressecamento da pele.
- **Lesões oculares graves/irritação ocular:** Não classificado. Poeiras mecânicas podem causar irritação passageira.
- **Sensibilização respiratória ou à pele:** Não sensibilizante.
- **Mutagenicidade em células germinativas:** Não classificado.
- **Carcinogenicidade:** Não classificado. Nenhum componente com teor > 0,1% é listado como cancerígeno por IARC, OSHA ou NTP.
- **Toxicidade à reprodução:** Não classificado.
- **Toxicidade para órgãos-alvo específicos (exposição única e repetida):** Não classificado.
- **Perigo por aspiração:** Não aplicável.

SEÇÃO 12: Informações ecológicas

12.1. Ecotoxicidade

- O produto é insolúvel em água e sem histórico de bioatividade ou toxicidade a organismos aquáticos ou terrestres.

12.2. Persistência e degradabilidade

- Altamente persistente no ambiente em decorrência da robustez da ligação carbono-flúor (C-F); não biodegradável.

12.3. Potencial bioacumulativo

- Trata-se de um polímero de elevado peso molecular incapaz de atravessar bioestruturas

de membranas biológicas celulares; não bioacumulável.

12.4. Mobilidade no solo

- Sólido particulado insolúvel; mobilidade desprezível no solo.

12.5. Outros efeitos adversos

- Deve-se evitar a dispersão descontrolada de micropartículas no meio ambiente.

SEÇÃO 13: Considerações sobre destinação final

13.1. Métodos recomendados para destinação final

- **Restos do produto / Resíduos:** Recomenda-se a reciclagem mecânica sempre que exequível. O descarte deve obedecer à **Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010)** e resoluções do CONAMA. É proibido o lançamento em redes públicas de esgoto ou corpos hídricos. A incineração térmica deve ser efetuada em instalações industriais licenciadas, providas de lavadores de gases ácidos para retenção de HF.
- **Embalagens usadas:** Recipientes e sacarias totalmente esvaziados devem ser encaminhados para empresas recicladoras credenciadas ou descartados de acordo com as normas dos órgãos ambientais locais.

SEÇÃO 14: Informações sobre transporte

Modal	Regulamentação	Classificação
Terrestre (Brasil)	ANTT Resolução nº 5.998/2022	Não classificado como produto perigoso para transporte
Marítimo	Código IMDG	Não classificado como carga perigosa
Aéreo	IATA-DGR / ICAO	Não classificado como carga perigosa

- **Número ONU:** Não aplicável.
- **Perigo ao meio ambiente:** Não é poluente marinho.
- **Precauções especiais para o transporte:** Manter as embalagens íntegras e travadas, resguardadas contra umidade e rasgos para evitar o derramamento acidental de pó.

SEÇÃO 15: Informações sobre regulamentações

15.1. Regulamentações específicas para o produto químico

- **Norma ABNT NBR 14725:2023:** Produtos químicos — Informações sobre segurança, saúde e meio ambiente (Classificação, Rotulagem e FDS).
- **Norma Regulamentadora NR-26:** Sinalização de Segurança e Comunicação de Perigos.
- **Norma Regulamentadora NR-15:** Atividades e Operações Insalubres (Limites de Tolerância).
- **Lei Federal nº 12.305/2010:** Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS).

SEÇÃO 16: Outras informações

Legenda de abreviaturas

- **ABNT:** Associação Brasileira de Normas Técnicas
- **ANTT:** Agência Nacional de Transportes Terrestres
- **FDS:** Ficha com Dados de Segurança
- **NR:** Norma Regulamentadora do Ministério do Trabalho e Emprego
- **PFF2:** Peça Facial Filtrante Classe 2

Marca comercial e responsabilidade

- **Everflon™** é uma marca comercial de Wuhan Everflon Fluoropolymers Co., Ltd.
- As informações contidas nesta FDS baseiam-se nos conhecimentos atuais mais confiáveis e na experiência técnica à data da sua emissão. Elas têm caráter exclusivamente orientativo quanto à segurança de uso, transporte, manipulação, armazenagem e destinação final. Não representam garantia de propriedades ou especificação contratual de qualidade. O usuário deve certificar-se da adequação do material para sua aplicação específica.