

FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA (FDS)

De acordo com a ABNT NBR 14725 e a NR-26 do Ministério do Trabalho e Emprego

Everflon PTFE Free Flow G401

Versão: 5.0 | Data de revisão: 03/10/2026 | Substitui a versão de: 22/05/2025

SEÇÃO 1. IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

- **Nome do produto:** Everflon PTFE Free Flow G401
- **Nome químico:** Politetrafluoretileno (PTFE) grânulos de fluxo livre
- **Uso recomendado:** Resina de fluoropolímero para moldagem por compressão, sinterização e extrusão de grânulos. Exclusivo para uso industrial.
- **Restrições de uso:** Não utilizar em aplicações médicas que envolvam implantação permanente ou temporária no corpo humano ou contato com fluidos corporais internos.

Informações sobre o fabricante / fornecedor

- **Nome da empresa:** Wuhan Everflon Fluoropolymers Co.,Ltd.
- **Endereço:** Wuhan, Hubei, China
- **Telefone para contato:** 0086-185-7168-9228
- **Telefone de emergência:** 0086-185-7168-9228

Centros toxicológicos e emergências químicas no Brasil (referência)

- **CIATox (ANVISA):** 0800 722 6001 (Centro de Informação e Assistência Toxicológica)
- **Pró-Química (ABIQUIM):** 0800 110 8270 (Emergências químicas industriais)
- **Bombeiros / Emergência:** 193

SEÇÃO 2. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

2.1 Classificação da substância ou mistura

- **Critérios da ABNT NBR 14725:** Produto não classificado como perigoso.

2.2 Elementos apropriados de rotulagem do GHS

- **Pictograma:** Não exigido.
- **Palavra de advertência:** Não exigida.
- **Frases de perigo:** Nenhuma frase de perigo exigida nas condições habituais de fornecimento.
- **Frases de precaução:**
 - **Prevenção:**
 - P261: Evite inalar poeiras ou vapores do processamento térmico.
 - P262: Evite o contato com os olhos e com a pele.
 - **Resposta à emergência:**

- P314: Em caso de mal-estar, consulte um médico.
- **Armazenamento:**
- P402+P404: Armazene em local seco e em recipiente fechado.
- **Disposição:**
- P501: Descarte o conteúdo e o recipiente conforme a legislação municipal, estadual e federal aplicável.

2.3 Outros perigos

- **Febre dos fumos de polímero (Polymer Fume Fever):** Em temperaturas elevadas (>290 °C), a decomposição térmica gera vapores fluorados que provocam quadro transitório com sintomas semelhantes aos da gripe (febre, calafrios, tosse), agravado significativamente pelo consumo de tabaco contaminado durante o trabalho.
- **Risco físico de escorregamento:** Devido à consistência de grânulos de fluxo livre (Free Flow), grânulos espalhados sobre o piso criam superfícies sumamente escorregadias, com risco imediato de quedas.
- **Irritação mecânica:** A poeira em suspensão pode causar irritação mecânica nos olhos e ressecamento cutâneo leve.

SEÇÃO 3. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

- **Tipo de produto:** Substância (Polímero)

Nome químico comum	Denominação técnica	Número CAS	Concentração (% m/m)
Politetrafluoretileno (PTFE)	Resina granular de escoamento livre (Free Flow)	9002-84-0	> 99,8 %

- **Ingredientes perigosos:** O produto não contém componentes perigosos declaráveis de acordo com a norma ABNT NBR 14725.

SEÇÃO 4. MEDIDAS DE PRIMEIROS-SOCORROS

- **Inalação:** Remover a vítima para local arejado. Caso tenham sido inalados vapores de decomposição térmica ou surjam sintomas febris, obter atendimento médico imediato.
- **Contato com a pele:** Lavar a região com bastante água e sabão neutro. Se houver contato com material polimérico fundido quente, **não** tentar remover o produto aderido; resfriar imediata e continuamente a área com água fria corrente e encaminhar com urgência ao médico.
- **Contato com os olhos:** Lavar os olhos abundantemente com água limpa mantendo as

pálpebras abertas por pelo menos 15 minutos. Se a irritação mecânica persistir, consultar um oftalmologista.

- **Ingestão:** Enxaguar bem a boca com água. **Não provocar vômito.** Procurar orientação médica caso surjam sintomas anormais.
- **Sintomas e efeitos mais importantes:** A inalação de fumos de degradação térmica resulta em febre dos fumos de polímero. O contato com a poeira pode causar irritação mecânica.
- **Notas para o médico:** Tratamento sintomático e medidas de suporte clínico. Não há antidoto específico.

SEÇÃO 5. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

- **Meios de extinção apropriados:** Neblina de água, espuma resistente ao álcool, pó químico seco multipropósito (ABC) e dióxido de carbono (CO₂).
- **Meios de extinção não apropriados:** Jato direto e forte de água sobre os grânulos aquecidos (risco de dispersão mecânica dos grânulos incandescentes).
- **Perigos específicos da combustão:** O PTFE é de difícil queima. Quando exposto a chamas intensas de outros combustíveis (>400 °C), decompõe-se termicamente liberando gases densos, corrosivos e de alta toxicidade:
 - Fluoreto de hidrogênio (HF)
 - Fluoreto de carbonila (COF₂)
 - Monóxido de carbono (CO) e dióxido de carbono (CO₂)
 - Partículas aerossolizadas e compostos fluorados tóxicos voláteis
- **Medidas de proteção para a equipe de combate:** Utilizar equipamento autônomo de respiração de pressão positiva (SCBA) e vestimenta de proteção total resistente à corrosão de ácidos gasosos fluorados. Resfriar os recipientes expostos ao fogo com neblina d'água.

SEÇÃO 6. MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

- **Precauções pessoais e EPI:** Utilizar calçados com sola de borracha antiderrapante. Grânulos derramados criam piso perigosamente escorregadio. Empregar óculos com proteção lateral e luvas industriais.
- **Precauções ao meio ambiente:** Evitar o escoamento dos grânulos para galerias pluviais, esgotos, corpos hídricos ou solos naturais.
- **Métodos para limpeza:** Recolher imediatamente por varrição cuidadosa ou aspiração mecânica com aspirador provido de filtro HEPA. Colocar em bombonas ou embalagens identificadas para reaproveitamento industrial ou descarte adequado. Evitar o uso de ar comprimido para limpeza.

SEÇÃO 7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

- **Manuseio seguro:**

- Assegurar ventilação adequada no ambiente.
- Instalar sistema de exaustão localizada direta nos processos térmicos em que a resina atinja temperaturas acima de 260 °C (prensas a quente, estufas e fornos de sinterização).
- **Proibição expressa de fumar** nos postos de trabalho e estocagem.
- Recolher prontamente qualquer grânulo derramado para erradicar riscos de tropeções e quedas.
- **Armazenamento seguro:**
 - Manter nas embalagens originais fechadas, em local limpo, seco, ventilado e ao abrigo do sol direto e umidade.
 - Manter distante de substâncias químicas oxidantes fortes.

SEÇÃO 8. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

8.1 Parâmetros de controle ocupacional

- **Poeiras inertes / não classificadas de outra forma (NR-15 / ACGIH):**
 - Poeira total / inalável: Limite de tolerância = 10 mg/m³
 - Poeira respirável: Limite de tolerância = 3 mg/m³

Limites para produtos de decomposição térmica (NR-15 Anexo 11 / ACGIH):

Produto de decomposição	Nº CAS	Limite de tolerância (TWA)	Valor teto / Curta duração (STEL)	Base de referência
Fluoreto de hidrogênio (HF)	7664-39-3	0,5 ppm	Valor Teto: 2 ppm	ACGIH / NR-15
Fluoreto de carbonila (COF ₂)	353-50-4	2 ppm	STEL: 5 ppm	ACGIH
Monóxido de carbono (CO)	630-08-0	25 ppm	-	ACGIH / NR-15

Dióxido de carbono (CO ₂)	124-38-9	5.000 ppm	STEL: 30.000 ppm	ACGIH
---------------------------------------	----------	-----------	------------------	-------

8.2 Medidas de engenharia

- Exaustão forçada e renovação constante de ar nas áreas de sinterização e extrusão para evitar concentração de fumos.

8.3 Equipamento de Proteção Individual (EPI)

- **Proteção respiratória:** Havendo poeira em suspensão, utilizar máscara semifacial filtrante para partículas PFF2 / N95. Em caso de superaquecimento e fumaça, usar equipamento de respiração autônoma.
- **Proteção das mãos:** Luvas mecânicas para movimentação. Luvas com proteção térmica adequada para peças quentes retiradas de fornos.
- **Proteção dos olhos:** Óculos de segurança com protetores laterais contra partículas sólidas.
- **Proteção da pele:** Uniforme de algodão e calçado fechado com solado antiderrapante.

SEÇÃO 9. PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

Parâmetro	Dado
Aspecto / Estado físico	Sólido, grânulos de fluxo livre (Free Flow)
Cor	Branco
Odor	Inodoro
Limiar de odor	Não disponível
pH	Não aplicável
Ponto de fusão	> 320 °C (> 608 °F)
Ponto de ebulição	Não aplicável (decompõe-se antes de entrar em ebulição)

Ponto de fulgor	Não aplicável
Inflamabilidade	Não classificado como inflamável
Limites de explosividade	Não explosivo; não forma misturas explosivas poeira-ar
Pressão de vapor / Densidade de vapor	Não aplicável
Densidade relativa	Aprox. 2,10 – 2,25 g/cm ³ a 20 °C
Solubilidade em água	Insolúvel
Coefficiente de partição n-octanol/água	Não aplicável
Temperatura de autoignição	Não determinada (> 500 °C)
Temperatura de decomposição	Início perceptível > 290 °C; decomposição intensa > 400 °C

SEÇÃO 10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE

- **Reatividade:** Inerte e não reativo sob condições normais de uso e estocagem.
- **Estabilidade química:** Estável sob condições ambientais regulares.
- **Possibilidade de reações perigosas:** Reage agressivamente em contato com metais alcalinos fundidos (sódio, potássio metálicos líquidos) ou gases altamente fluorantes (gás flúor elementar, trifluoreto de cloro) sob pressões e temperaturas elevadas.
- **Condições a serem evitadas:** Aquecimento contínuo acima de 290 °C sem ventilação exaustora de gases.
- **Materiais incompatíveis:** Agentes oxidantes fortes, metais alcalinos fundidos.
- **Produtos perigosos da decomposição:** A degradação térmica severa produz fluoreto de hidrogênio, fluoreto de carbonila, monóxido de carbono e hidrocarbonetos fluorados voláteis tóxicos.

SEÇÃO 11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

- **Toxicidade aguda:** Não classificado. O polímero sólido é biologicamente inerte e atóxico por via oral.
- **Corrosão / irritação cutânea:** Não classificado.

- **Lesões oculares graves / irritação ocular:** Não classificado. A poeira pode causar leve irritação puramente mecânica.
- **Sensibilização respiratória ou cutânea:** Não classificado.
- **Mutagenicidade em células germinativas:** Não classificado.
- **Carcinogenicidade:** Não classificado. Nenhum componente está enquadrado como carcinogênico humano pela IARC, NTP ou OSHA.
- **Toxicidade à reprodução:** Não classificado.
- **Toxicidade para órgãos-alvo específicos (STOT):** Não classificado para o material sólido. *(A inalação dos vapores de queima gera febre dos fumos de polímero reversível).*

SEÇÃO 12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

- **Ecotoxicidade:** Não apresenta efeitos tóxicos em ecossistemas aquáticos devido à sua total insolubilidade.
- **Persistência e degradabilidade:** Não é biodegradável. Material com resistência extrema ao intemperismo biológico e fotoquímico.
- **Potencial bioacumulativo:** Não bioacumulável.
- **Mobilidade no solo:** Nula devido ao estado sólido granular e insolubilidade em água.
- **Outros efeitos adversos:** Nenhum efeito ambiental adverso relevante conhecido.

SEÇÃO 13. CONSIDERAÇÕES SOBRE DESTINAÇÃO FINAL

- **Métodos de tratamento e disposição:**
 - Reutilização e reciclagem mecânica de aparas limpas devem ser priorizadas.
 - Disposição em aterros industriais licenciados de acordo com a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010 e Resoluções CONAMA).
 - A incineração só pode ser realizada em fornos industriais licenciados providos de sistema lavador de gases para neutralização do ácido fluorídrico.
- **Embalagens usadas:** Encaminhar embalagens limpas e vazias para triagem e reciclagem de materiais plásticos.

SEÇÃO 14. INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

- **Regulamentações terrestres no Brasil:** Não classificado como produto perigoso para transporte conforme Resolução ANTT nº 5.998/2022 e atualizações.
- **Regulamentações internacionais marítima (IMDG) e aérea (IATA):** Não regulamentado como carga perigosa.
- **Número ONU / Nome apropriado para embarque:** Não aplicável / Não perigoso para transporte.
- **Classe de risco / Grupo de embalagem:** Não classificado.
- **Perigo ao meio ambiente:** Não é poluente marinho.
- **Precauções especiais:** Amarrar e proteger as cargas contra quedas e rasgos de embalagens.

SEÇÃO 15. INFORMAÇÕES SOBRE REGULAMENTAÇÕES

- **Normas brasileiras aplicáveis:**
 - ABNT NBR 14725: Produtos químicos — Informações sobre segurança, saúde e meio ambiente — Aspectos gerais, classificação, rotulagem e FDS.
 - Norma Regulamentadora nº 26 (NR-26) do MTE: Sinalização de Segurança e Comunicação de Perigos.
 - Norma Regulamentadora nº 15 (NR-15) do MTE: Atividades e Operações Insalubres (Limites de tolerância).
 - Lei nº 12.305/2010: Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS).
- **Tratados internacionais:** Produto livre de substâncias controladas pelo Protocolo de Montreal e pela Convenção de Estocolmo (POPs).

SEÇÃO 16. OUTRAS INFORMAÇÕES

Classificação de riscos NFPA 704 / HMIS IV

- **NFPA 704:** Saúde = 0, Inflamabilidade = 1, Instabilidade = 0, Perigo específico = Nenhum
- **HMIS IV:** Saúde = 0, Inflamabilidade = 1, Perigo físico = 0

Siglas e abreviações

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

Declaração de responsabilidade

As informações contidas nesta FDS foram elaboradas com base no estado atual dos conhecimentos científicos e tecnológicos disponíveis sobre o produto. Visam apenas orientar sobre o correto manuseio, armazenagem, processamento e disposição segura. Compete ao utilizador final avaliar a adequação do produto às suas condições e processos específicos.