

FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA (FDS)

Em conformidade com a Norma Brasileira ABNT NBR 14725

1. IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

- **Nome do produto:** Everflon™ PFA Fluoroplastic Resin P420
- **Nome químico da substância:** Poli(tetrafluoroetileno-co-éter de perfluoropropilvinila) / Poly(heptafluoropropyl trifluorovinyl ether/tetrafluoroethylene)
- **Número CAS:** 26655-00-5
- **Código interno do produto:** Everflon PFA P420
- **Principais usos recomendados:** Resina termoplástica para processos de moldagem por injeção, compressão e extrusão para fins industriais.
- **Restrições de uso:** Uso exclusivamente industrial. Não utilize nem revenda materiais Everflon™ para implantes médicos no corpo humano ou para contato com fluidos e tecidos internos, salvo mediante consentimento formal por escrito emitido pelo fabricante.
- **Identificação da empresa fornecedora:** Wuhan Everflon Fluoropolymers Co.,Ltd.
- **Endereço:** Wuhan, Hubei Province, República Popular da China
- **Telefone para contato:** 0086-185-7168-9228
- **E-mail de suporte:** info@everflon.com / technical@everflon.com
- **Telefones de emergência (24 Horas):**
 - **Empresa:** 0086-185-7168-9228 (plantão 24 horas)
 - **Disque-Intoxicação (ANVISA / Rede CIATox Brasil):** 0800 722 6001
 - **CEATOX - Hospital das Clínicas (São Paulo):** 0800 014 8110 / +55 (11) 2661-8571
 - **Emergências Públicas (SAMU / Bombeiros):** 192 (SAMU) / 193 (Corpo de Bombeiros)

2. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

2.1 Classificação da substância ou mistura

- **Classificação GHS (ABNT NBR 14725):**
 - Produto não classificado como perigoso nas condições normais de entrega.

2.2 Elementos apropriados de rotulagem

- **Pictogramas:** Não exigidos.
- **Palavra de advertência:** Não exigida.
- **Frases de perigo:** Não exigidas.
- **Frases de precaução:** Não exigidas.

2.3 Outros perigos que não resultam em uma classificação

- **Perigos térmicos / Decomposição:** Os vapores emitidos pela decomposição térmica em temperaturas elevadas (> 300°C) podem causar a "febre dos fumos de polímero" (febre do teflon), com manifestação temporária de sintomas semelhantes aos de uma gripe (febre, calafrios, tosse), especialmente se tabaco contaminado for fumado nas

proximidades.

- **Irritação mecânica:** O contato com o pó pode causar irritação mecânica ou ressecamento na pele e irritação ocular mecânica por atrito.

3. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

3.1 Substância

- **Natureza química:** Fluoropolímero termoplástico puro.

Nome Químico Comum / Técnico	Nº CAS	Concentração (% m/m)	Classificação GHS
Poli(heptafluoropropil trifluorovinil éter / tetrafluoroetileno)	26655-00-5	> 99,9%	Não classificado como perigoso

Não contém aditivos, solventes ou impurezas que contribuam para a classificação de perigo do produto.

4. MEDIDAS DE PRIMEIROS-SOCORROS

4.1 Descrição das medidas de primeiros-socorros

- **Inalação:** Remova a vítima para um ambiente arejado e fresco. Em caso de exposição a produtos gasosos de quebra térmica, mantenha a pessoa em repouso e aquecida. Procure assistência médica se os sintomas surgirem ou persistirem.
- **Contato com a pele:** Lave a área com água corrente e sabão neutro. Se houver contato com polímero fundido quente, resfrie a pele afetada imediatamente com água fria em abundância; não tente descolar nem puxar o polímero solidificado da pele. Busque atendimento médico imediato para queimadura térmica.
- **Contato com os olhos:** Lave imediatamente com água limpa em abundância por vários minutos, mantendo as pálpebras abertas. Remova lentes de contato, se presentes e for fácil fazê-lo. Se a irritação mecânica persistir, consulte um oftalmologista.
- **Ingestão:** NÃO induza o vômito. Enxágue abundantemente a boca com água. Nunca dê nada pela boca a uma pessoa inconsciente. Consulte um médico caso sinta indisposição.

4.2 Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios

- Inalação de vapores pirolíticos térmicos pode levar a febre temporária por fumos de polímero. Poeiras abrasivas causam desconforto mecânico aos olhos e ressecamento dérmico superficial.

4.3 Notas para o médico

- Tratamento sintomático e de suporte. A febre de fumos de polímero costuma ceder

espontaneamente dentro de 24 a 48 horas após a cessação da exposição.

5. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

5.1 Meios de extinção

- **Meios apropriados:** Neblina de água, espuma resistente ao álcool, pó químico seco e dióxido de carbono (CO_2).
- **Meios impróprios:** Nenhum conhecido para a forma sólida.

5.2 Perigos específicos da substância ou mistura

- O polímero sólido é autoextinguível sob a maioria das condições, mas, em contato com calor intenso gerado por incêndio circundante, ocorre decomposição térmica com liberação de gases altamente tóxicos e corrosivos: fluoreto de hidrogênio (HF), fluoreto de carbonila (COF_2), monóxido de carbono (CO), dióxido de carbono (CO_2) e aerossóis fluorados tóxicos.

5.3 Medidas de proteção da equipe de combate a incêndio

- Utilizar equipamento de respiração autônoma de pressão positiva (SCBA) e vestimenta de combate a incêndio completa com resistência a névoas de ácidos inorgânicos fluorados.
- Esfrie os recipientes fechados com neblina de água para prevenir acúmulo de pressão. Remova embalagens não avariadas para fora do alcance do fogo, se não houver risco. Isole a área afetada.

6. MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

6.1 Precauções pessoais, equipamento de proteção e procedimentos de emergência

- Utilize os EPIs descritos nas Seções 7 e 8. Impeça a geração e o acúmulo excessivo de poeira suspensa no ar. Cuidado com o risco de quedas por escorregamento ao pisar sobre péletes ou grãos soltos no chão.

6.2 Precauções ao meio ambiente

- Evite a dispersão no ambiente exterior, bueiros, galerias pluviais e mananciais hídricos. Colete toda a água de lavagem residual contaminada. Notifique as autoridades ambientais locais se ocorrer contaminação de águas fluviais.

6.3 Métodos e materiais para a contenção e limpeza

- Recolha o material mecanicamente (vassouras de cerdas macias ou aspiradores industriais certificados para material particulado). Acondicione em recipientes plásticos secos, identificados e vedados para reutilização ou descarte apropriado. Não disperse o pó com ar comprimido.

7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

7.1 Precauções para manuseio seguro

- **Medidas técnicas de engenharia:** Assegure exaustão local efetiva sobre bocais de canhões de extrusão, bicos de injeção e matrizes quentes de moldagem.
- **Prevenção de exposição e incêndio:** Não inale as poeiras nem os fumos de decomposição térmica. É estritamente proibido fumar nas áreas de armazenamento e processamento de fluoropolímeros, pois a queima de pontas de cigarro contaminadas por micropartículas da resina gera liberação de compostos fluorados altamente nocivos.
- **Medidas de higiene:** Lave bem as mãos após o manuseio e antes de pausas ou refeições.

7.2 Condições de armazenamento seguro

- Armazene em ambiente seco, fresco, coberto e adequadamente ventilado, mantendo as embalagens originais fechadas e identificadas.
- **Materiais incompatíveis:** Mantenha afastado de agentes oxidantes fortes, flúor gasoso e metais alcalinos fundidos.

8. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

8.1 Parâmetros de controle

- **Limites de exposição para poeiras / particulados inertes:**
 - NR-15 / ABNT / ACGIH: Poeira total inalável: $10\text{mg}/\text{m}^3$ (TLV-TWA)
 - Poeira respirável: $3\text{mg}/\text{m}^3$ (TLV-TWA)
- **Limites de tolerância para produtos formados na quebra térmica (NR-15 - Anexo nº 11 / ACGIH):**
 - **Fluoreto de hidrogênio (HF - CAS 7664-39-3):**
 - NR-15 Limite de Tolerância (LT - até 48 h/sem): $2,5\text{ppm}$ ($2,0\text{mg}/\text{m}^3$)
 - ACGIH (TLV-TWA): $0,5\text{ppm}$; Teto (Ceiling): 2ppm
 - **Monóxido de carbono (CO - CAS 630-08-0):**
 - NR-15 Limite de Tolerância (LT): 39ppm ($43\text{mg}/\text{m}^3$)
 - ACGIH (TLV-TWA): 25ppm
 - **Dióxido de carbono (CO₂ - CAS 124-38-9):**
 - NR-15 Limite de Tolerância (LT): 3900ppm ($7020\text{mg}/\text{m}^3$)
 - ACGIH (TLV-TWA): 5000ppm ; STEL: 30000ppm

8.2 Medidas de controle de engenharia

- Prover ventilação mecânica exaustora diretamente sobre as zonas de aquecimento das máquinas de processamento para assegurar concentrações atmosféricas inferiores aos limites ocupacionais vigentes.

8.3 Equipamento de Proteção Individual (EPI - conforme NR-06)

- **Proteção dos olhos/face:** Óculos de segurança com proteção lateral contra respingos e poeiras.
- **Proteção das mãos:** Luvas com isolamento térmico adequado (couro, aramida ou similar com Certificado de Aprovação - CA) para proteção contra calor radiante e partes quentes.
- **Proteção respiratória:** Em condições regulares com exaustão, não é necessário. Em ambientes com alta formação de particulados, utilizar respirador tipo PFF2 / P2. Caso ocorra superaquecimento accidental e presença de fumaça ácida, utilizar máscara com respirador facial total dotado de cartucho multigas para gases ácidos/vapores ou sistema autônomo com suprimento de ar.

9. PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

- **Aspecto (estado físico, forma, cor):** Sólido, na forma de pó ou péletes granulares, de coloração branca translúcida.
- **Odor:** Inodoro.
- **pH:** Não aplicável.
- **Ponto de fusão:** > 300°C (faixa nominal típica: 305°C - 315°C).
- **Ponto de ebulição inicial:** Não aplicável.
- **Ponto de fulgor:** Não aplicável.
- **Taxa de evaporação:** Não aplicável.
- **Inflamabilidade (sólido, gás):** Não inflamável; não forma misturas explosivas pó-ar.
- **Limite superior/inferior de inflamabilidade ou explosividade:** Não aplicável.
- **Pressão de vapor:** Não aplicável.
- **Densidade de vapor:** Não aplicável.
- **Densidade relativa:** 2, 10 – 2, 20g/cm³ a 20°C.
- **Solubilidade:** Insolúvel em água e em solventes orgânicos usuais.
- **Coefficiente de partição - n-octanol/água:** Não aplicável.
- **Temperatura de autoignição:** Não disponível.
- **Temperatura de decomposição:** > 380°C.
- **Viscosidade:** Não aplicável.

10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE

- **Reatividade:** Não reage perigosamente nas condições normais de estocagem e uso.
- **Estabilidade química:** Altamente estável sob condições ambiente recomendadas.
- **Possibilidade de reações perigosas:** Reação violenta apenas com agentes oxidantes extremamente energéticos e sob alta temperatura.
- **Condições a serem evitadas:** Temperaturas superiores a 380°C em ausência de exaustão; contaminação com tabaco para fumo.
- **Materiais incompatíveis:** Agentes oxidantes fortes, metais alcalinos fundidos e flúor puro sob pressão.
- **Produtos perigosos da decomposição:** Fluoreto de hidrogênio (HF), fluoreto de carbonila (COF₂), monóxido de carbono (CO), dióxido de carbono (CO₂) e fluorocarbonetos voláteis reativos.

11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

- **Toxicidade aguda:** Produto considerado não tóxico na forma sólida original.
- **Corrosão/irritação da pele:** Não irritante; atrito de pós pode provocar leve ressecamento mecânico.
- **Lesões oculares graves/irritação ocular:** Não irritante químico; contato com poeiras pode produzir irritação mecânica ocular.
- **Sensibilização respiratória ou à pele:** Não sensibilizante.
- **Mutagenicidade em células germinativas:** Não classificado.
- **Carcinogenicidade:** Nenhum ingrediente presente em níveis > 0,1% é listado como carcinogênico pela 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 para materiais termoplásticos sólidos.
- **Informações complementares sobre a inalação de fumos:** A inalação prolongada de gases resultantes de queima ou fusão excessiva pode desencadear sintomas febris reversíveis de curta duração (febre de polímeros).

12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

- **Ecotoxicidade:** Polímero inerte e insolúvel; não apresenta efeitos ecotóxicos conhecidos sobre a flora, fauna aquática ou solo.
- **Persistência e degradabilidade:** Altamente persistente no meio ambiente devido à estabilidade das cadeias fluoradas; não biodegradável.
- **Potencial bioacumulativo:** Devido ao seu elevado peso molecular e insolubilidade em água e lipídios, não é bioacumulável em tecidos vivos.
- **Mobilidade no solo:** Mobilidade nula na forma sólida de péletes ou pós pesados.
- **Outros efeitos adversos:** Nenhum efeito ambiental conhecido.

13. CONSIDERAÇÕES SOBRE DESTINAÇÃO FINAL

Métodos recomendados para destinação final

- **Restos do produto / Resíduos:** Devem ser reciclados mecânica ou quimicamente sempre que técnica e economicamente viável. Caso o descarte final seja necessário, proceder de acordo com a Política Nacional de Resíduos Sólidos (**Lei Federal nº 12.305/2010**), as resoluções CONAMA aplicáveis e legislações estaduais/municipais. Nunca descarte em rede de esgoto pública, mananciais ou terrenos a céu aberto.
- **Incineração:** Permitida exclusivamente em fornos incineradores industriais licenciados, adequados para queima de resíduos organofluorados e dotados de lavadores de gases de alta eficiência para retenção de *HF*.
- **Embalagens usadas:** As embalagens descarregadas e limpas devem ser encaminhadas para reciclagem de plásticos industriais ou enviadas a aterros industriais licenciados.

14. INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

Regulamentações nacionais e internacionais:

- **Transporte Terrestre (Brasil):**
 - Resolução ANTT nº 5.998/2022 e alterações: **Não classificado como produto perigoso para fins de transporte terrestre.**
- **Transporte Marítimo (IMDG Code / ANTAQ):**
 - **Não regulamentado como carga perigosa para transporte marítimo.**
- **Transporte Aéreo (ICAO-TI / IATA-DGR / ANAC):**
 - **Não regulamentado como carga perigosa para transporte aéreo.**
- **Perigo ao meio ambiente:** Não poluente marinho.

15. INFORMAÇÕES SOBRE REGULAMENTAÇÕES

- **Norma Brasileira ABNT NBR 14725:** Produtos químicos — Informações sobre segurança, saúde e meio ambiente — Aspectos gerais do Sistema Globalmente Harmonizado (GHS), classificação, rotulagem e FDS.
- **Ministério do Trabalho e Emprego (MTE):**
 - Norma Regulamentadora nº 06 (NR-06) - Equipamentos de Proteção Individual (EPI).
 - Norma Regulamentadora nº 15 (NR-15) - Atividades e Operações Insalubres (Limites de tolerância para poeiras e gases pirolíticos).
- **Política Nacional de Resíduos Sólidos:** Lei Federal nº 12.305/2010 e Decreto Federal nº 10.936/2022.
- **Transporte de Produtos Perigosos:** Resolução ANTT nº 5.998/2022.

16. OUTRAS INFORMAÇÕES

Classificação de Perigo (NFPA 704 / HMIS IV)

- **NFPA 704:** Saúde: 0 | Inflamabilidade: 1 | Instabilidade/Reatividade: 0 | Riscos Especiais: Nenhum
- **HMIS® IV:** Saúde: 0 | Inflamabilidade: 1 | Perigo Físico: 0

Legenda de abreviações técnicas:

- **ABNT:** Associação Brasileira de Normas Técnicas
- **ACGIH:** American Conference of Governmental Industrial Hygienists
- **ANTT:** Agência Nacional de Transportes Terrestres
- **CAS:** Chemical Abstracts Service
- **CIATox:** Centros de Informação e Assistência Toxicológica
- **GHS:** Sistema Globalmente Harmonizado de Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos
- **NR:** Norma Regulamentadora do Ministério do Trabalho
- **TLV-TWA:** Threshold Limit Value - Time-Weighted Average (Média Ponderada no Tempo)

Declaração de responsabilidade

As informações contidas nesta Ficha com Dados de Segurança são baseadas no conhecimento técnico atual disponível na data de sua compilação. O documento destina-se a orientar o manuseio, transporte, armazenamento e descarte adequados da resina, não constituindo garantia expressa de especificações de processo ou de propriedades mecânicas do produto final acabado. Cabe ao usuário e transformador final certificar-se da aplicabilidade das diretrizes em conformidade com as particularidades operacionais de suas instalações

industriais.