

FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA (FDS)

Em conformidade com a norma ABNT NBR 14725 (Sistema Globalmente Harmonizado - GHS)

Nome do Produto: Resina Fluoroplástica ETFE 4020 (Everflon™ 4020/S)

Versão: 3.0 | **Data de Revisão:** 24/04/2025 | **Número da FDS:** CF40-003

Data da última edição: 05/01/2025 | **Data da primeira edição:** 21/11/2013

SEÇÃO 1. IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

- **Nome do produto:** Resina Fluoroplástica ETFE 4020 (ETFE Fluoroplastic Resin 4020)
- **Código do produto:** Everflon™ 4020/S
- **Uso recomendado:** Resina para moldagem e/ou extrusão. Apenas para uso industrial.
- **Restrições de uso:** Não utilize nem revenda materiais Everflon™ em aplicações médicas que envolvam implantação no corpo humano ou contato com fluidos/tecidos biológicos internos, a menos que autorizado formalmente por escrito pelo vendedor.
- **Dados do fornecedor/fabricante:**
 - **Razão Social:** Wuhan Everflon Fluoropolymers Co., Ltd.
 - **Endereço:** Fuziao Industrial Zone, C&F Ave, Caidian, Wuhan, China
 - **Telefone:** 0086-27-8488 8055
 - **Telefone de emergência (China):** 0086-185-7168-9228
 - **Telefone de emergência no Brasil:** ABIQUIM / Pró-Química: 0800-110-8270 / (11) 2349-8152 | Bombeiros: 193 | SAMU: 192

SEÇÃO 2. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

- **Classificação da substância ou mistura:** Não classificado como perigoso de acordo com a norma ABNT NBR 14725 e critérios do GHS.
- **Elementos apropriados da rotulagem:** Não aplicável (produto não perigoso).
- **Outros perigos:** A inalação de fumos e vapores de decomposição térmica em altas temperaturas pode causar "febre por fumos de polímero" (febre dos polímeros), com sintomas gripais passageiros (calafrios, febre, tosse, cefaleia), especialmente ao fumar tabaco contaminado com o polímero.

SEÇÃO 3. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

- **Tipo de substância:** Substância pura (polímero).
- **Nome químico:** Poli(etileno/3,3,4,4,5,5,6,6-nonafluoro-1-hexeno/tetrafluoroetileno).
- **Número CAS:** 68258-85-5
- **Concentração:** 100%

- **Ingredientes perigosos:** Não contém ingredientes perigosos.

SEÇÃO 4. MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

- **Inalação:** Remover para local arejado. Se houver sintomas persistentes, consultar um médico.
- **Contato com a pele:** Lavar com água e sabão por precaução. Em caso de contato com polímero fundido quente: resfriar imediatamente com água fria em abundância; **não tentar descolar** o plástico da pele e procurar socorro médico imediato.
- **Contato com os olhos:** Enxaguar com água limpa por precaução. Se a irritação persistir, consultar um oftalmologista.
- **Ingestão:** Enxaguar a boca com água. Não provocar vômito. Consultar um médico se surgirem sintomas.
- **Sintomas mais importantes:** Febre por fumos de polímero decorrente da inalação de gases de decomposição a quente.
- **Notas para o médico:** Tratamento sintomático e de suporte.

SEÇÃO 5. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

- **Meios de extinção apropriados:** Neblina de água, espuma resistente ao álcool, dióxido de carbono (CO₂) ou pó químico seco.
- **Perigos específicos da combustão:** Sob fogo ou decomposição térmica severa, são gerados gases tóxicos e corrosivos: fluoreto de hidrogênio (HF), difluoreto de carbonila (COF₂), CO, CO₂ e compostos fluorados tóxicos.
- **Medidas de proteção:** Usar aparelho de respiração autônoma (EPR autônomo) e roupa de proteção completa contra gases ácidos. Resfriar recipientes com neblina de água.

SEÇÃO 6. MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

- **Precauções pessoais:** Usar EPIs adequados (Seção 8). *Atenção redobrada ao risco de escorregões e quedas decorrentes de pelotas espalhadas pelo chão.*
- **Precauções ambientais:** Evitar descarte no meio ambiente, esgotos ou cursos de água.
- **Métodos de limpeza:** Varrer ou aspirar mecanicamente e recolher em recipientes limpos e identificados para reutilização ou descarte legal (Seção 13).

SEÇÃO 7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

- **Manuseio seguro:** Não inalar vapores térmicos formados na moldagem/extrusão a quente. Operar sob exaustão mecânica localizada. Lavar as mãos antes de pausas. **Não manusear cigarros com mãos contaminadas por pó do produto.**
- **Armazenamento seguro:** Manter em embalagens originais fechadas, em local seco, fresco e ventilado. Evitar contato com agentes oxidantes fortes.

SEÇÃO 8. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO

INDIVIDUAL

Limites de exposição ocupacional para subprodutos de decomposição térmica:

Subproduto de Decomposição	Nº CAS	Tipo de Limite	Concentração / Limite	Base / Referência
Fluoreto de hidrogênio (HF, como F)	7664-39-3	TWA Valor Teto	0,5 ppm 2 ppm	ACGIH TLV ACGIH TLV
Difluoreto de carbonila	353-50-4	TWA STEL	2 ppm 5 ppm	ACGIH TLV ACGIH TLV
Dióxido de carbono (CO ₂)	124-38-9	TWA STEL	5.000 ppm (9.000 mg/m ³) 30.000 ppm (54.000 mg/m ³)	ACGIH TLV / NR-15 ACGIH TLV
Monóxido de carbono (CO)	630-08-0	TWA Limite de Tolerância (NR-15)	25 ppm 39 ppm (43 mg/m ³)	ACGIH TLV NR-15 (Brasil)

Equipamento de Proteção Individual (EPI):

- **Proteção respiratória:** Desnecessária em manuseio a frio. Se houver vapores térmicos em ventilação insuficiente, usar máscara para gases ácidos (tipo B/E) com filtro de partículas (P3).
- **Proteção das mãos:** Luvas com resistência térmica para peças plásticas quentes; luvas de proteção industrial para grânulos frios.
- **Proteção dos olhos:** Óculos de segurança com proteção lateral (ABNT NBR 16360).
- **Proteção da pele e do corpo:** Vestuário industrial e calçados de segurança antiderrapantes.

SEÇÃO 9. PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

Aspecto:	Sólido em grânulos / pelotas
Cor:	Branco-opaco a translúcido
Odor:	Inodoro
pH:	Não aplicável
Ponto de fusão:	> 250 °C (> 482 °F)
Inflamabilidade:	Não classificado como sólido inflamável

Ponto de fulgor:	Não aplicável
Densidade:	1,7 g/cm ³
Solubilidade em água:	Insolúvel
Propriedades explosivas:	Não explosivo
Propriedades oxidantes:	Não oxidante

SEÇÃO 10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE

- **Reatividade e estabilidade:** Estável sob condições normais de uso e estocagem.
- **Possibilidade de reações perigosas:** Reage com oxidantes fortes. Em altas temperaturas ocorre pirólise e formação de gases corrosivos/tóxicos.
- **Materiais incompatíveis:** Agentes oxidantes fortes.
- **Produtos de decomposição perigosos:** HF, difluoreto de carbonila, CO, CO₂ e 1-propeno, 1,1,3,3,3-pentafluoro-2-(trifluorometil)-.

SEÇÃO 11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

- **Toxicidade aguda:** Não classificado.
- **Corrosão/irritação da pele e ocular:** Não irritante.
- **Sensibilização:** Não sensibilizante.
- **Carcinogenicidade:** Não classificado como cancerígeno (IARC/NTP/OSHA).
- **Toxicidade reprodutiva / STOT:** Não classificado.
- **Perigo por aspiração:** Não aplicável (sólido).

SEÇÃO 12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

- **Ecotoxicidade:** Não são esperados efeitos adversos (polímero inerte e insolúvel).
- **Persistência e degradabilidade:** Polímero fluorado inerte, não biodegradável no ambiente.
- **Bioacumulação / Mobilidade no solo:** Não bioacumulável; imóvel no solo.

SEÇÃO 13. CONSIDERAÇÕES SOBRE DESTINAÇÃO FINAL

- **Métodos de tratamento e destinação:** Cumprir a Lei Federal nº 12.305/2010 (PNRS). Priorizar reciclagem mecânica de sobras limpas. Material residual não reciclável: incineração licenciada com lavador de gases ácidos (HF) ou aterro industrial autorizado. Embalagens devem ser destinadas a reciclagem ou logística reversa.

SEÇÃO 14. INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

- **Regulamentação Terrestre (ANTT Resolução nº 5.998/2022):** Produto **NÃO ENQUADRADO** como perigoso para transporte.

- **Marítimo (IMDG) / Aéreo (IATA):** Carga não perigosa (Not regulated as dangerous goods).
- **Poluente marinho:** Não.

SEÇÃO 15. INFORMAÇÕES SOBRE REGULAMENTAÇÕES

- Norma ABNT NBR 14725 (FDS e rotulagem GHS).
- Portaria MTb nº 3.214/1978, NR-15 (Insalubridade) e NR-26 (Sinalização e GHS).
- Resolução ANTT nº 5.998/2022 (Transporte terrestre de produtos perigosos).
- Lei nº 12.305/2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos).
- **Declaração sobre PFOA:** Fabricado sem ácido perfluorooctanoico (PFOA), atendendo aos critérios da Convenção de Estocolmo (Decreto nº 5.472/2005).

SEÇÃO 16. OUTRAS INFORMAÇÕES

Classificações de Risco: NFPA 704 (Saúde: 0, Inflamabilidade: 1, Instabilidade: 0) | HMIS IV (Saúde: 0, Inflamabilidade: 1, Perigo Físico: 0).

As informações contidas nesta FDS baseiam-se nos conhecimentos técnicos atuais do fabricante e nas disposições regulamentares do Brasil. O usuário é responsável pela avaliação das condições de aplicação no ambiente industrial e pelo cumprimento das leis locais.