SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

Conforme al Regolamento (CE) n. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) 2020/878

Nome commerciale: Everflon™ FEP 4601

Data di revisione: 03/10/2026

Versione: 1.0

Numero SDS: EF-FEP-4601-IT

SEZIONE 1. IDENTIFICAZIONE DELLA SOSTANZA/MISCELA E DELLA SOCIETÀ/IMPRESA

1.1. Identificatore del prodotto

- **Nome commerciale:** Everflon™ FEP 4601
- **Nome chimico:** Poli(esafluoropropilene-co-tetrafluoroetilene)
- **Sinonimi:** Resina FEP, copolimero etilene-propilene fluorurato
- **Numero CAS:** 25067-11-2
- **Numero CE:** Polimero (esentato dall'obbligo di registrazione a norma del Titolo II del REACH, Art. 2(9); i monomeri sono debitamente registrati)
- **UFI:** Non applicabile (la sostanza non è classificata come pericolosa)

1.2. Usi identificati pertinenti della sostanza o della miscela e usi sconsigliati

- **Usi identificati:** Granuli polimerici per estrusione, stampaggio e rivestimento per cavi e conduttori per uso industriale.
- **Usi sconsigliati:** Esclusivamente per uso industriale. Non utilizzare in applicazioni mediche che comportino l'impianto permanente nel corpo umano o il contatto prolungato con tessuti o liquidi biologici interni, a meno di specifico accordo scritto con il produttore.

1.3. Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

- **Ragione Sociale:** Wuhan Everflon Fluoropolymers Co., Ltd.
- **Indirizzo:** Wuhan, Provincia di Hubei, R.P. Cinese
- **Telefono:** 0086-185-7168-9228
- **Indirizzo e-mail:** contact@everflon.com

1.4. Numero telefonico di emergenza

- **Numero di emergenza del fornitore:** 0086-185-7168-9228
- **Numeri telefonici di emergenza ufficiali in Italia (Centri Antiveleni - CAV attivi**

24/24 h):
- CAV "Osp. Niguarda Ca' Granda" - Milano: +39 02 66101029
- CAV "Policlinico A. Gemelli" - Roma: +39 06 3054343
- CAV "Azienda Ospedaliera di Careggi" - Firenze: +39 055 7947819
- CAV "Policlinico Umberto I" - Roma: +39 06 49978000
- CAV "Azienda Ospedaliera Papa Giovanni XXIII" - Bergamo: 800 883300

SEZIONE 2. IDENTIFICAZIONE DEI PERICOLI

2.1. Classificazione della sostanza o della miscela

- **Classificazione secondo il Regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP):** Sostanza non classificata come pericolosa ai sensi del Regolamento CLP.

2.2. Elementi dell'etichetta

- **Etichettatura secondo il Regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP):**
  - **Pittogrammi di pericolo:** Nessuno
  - **Avvertenza:** Nessuna
  - **Indicazioni di pericolo:** Nessuna
  - **Consigli di prudenza:** Nessuno

2.3. Altri pericoli

- **Febbre da fumi di polimeri (Polymer Fume Fever):** L'inalazione dei fumi e gas sprigionati dalla decomposizione termica ad alte temperature può provocare una sintomatologia simil-influenzale (febbre, brividi, tosse, dolori articolari) che regredisce generalmente entro 24-48 ore. Il fumo di sigarette contaminate da residui o polveri del polimero rappresenta un elevato fattore di rischio.
- **Ustioni termiche:** Il contatto diretto con il polimero allo stato fuso provoca gravi ustioni termiche.
- **Pericolo di scivolamento:** I granuli accidentalmente dispersi sui pavimenti creano un sensibile rischio meccanico di cadute.
- **Proprietà di interferenza con il sistema endocrino:** La sostanza non contiene componenti identificati come interferenti endocrini in concentrazioni > 0,1 % ai sensi dell'Art. 57(f) del REACH o dei Regolamenti (UE) 2017/2100 e (UE) 2018/605.
- **Risultati della valutazione PBT e vPvB:** La sostanza non soddisfa i criteri per essere classificata come PBT o vPvB ai sensi dell'Allegato XIII del REACH.

SEZIONE 3. COMPOSIZIONE/INFORMAZIONI SUGLI INGREDIENTI

3.1. Sostanze

- **Natura chimica:** Fluoropolimero (sostanza pura)

Nome chimico	Nome comune / Sinonimi	N. CAS	N. CE	Concentrazione (% p/p)	Classificazione (CLP)
Poli(esafluoropropilene / tetrafluoroetilene)	Resina fluorata FEP	25067-11-2	- (Polimero)	> 99,9 %	Non classificata

Componenti pericolosi: Non contiene sostanze o impurezze pericolose al di sopra delle soglie di notifica e di legge.

SEZIONE 4. MISURE DI PRIMO SOCCORSO

4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso

- **Inalazione:** A temperatura ambiente i granuli non comportano rischi da inalazione. In caso di inalazione di gas/fumi da pirolisi o decomposizione termica ad alte temperature, allontanare immediatamente l'infortunato dall'area contaminata portandolo all'aria aperta. Tenerlo a riposo e al caldo. Consultare un medico se subentrano difficoltà respiratorie o tosse.
- **Contatto con la pelle:** A freddo, lavare semplicemente con abbondante acqua e sapone.
  In caso di contatto con polimero fuso: Raffreddare immediatamente l'area colpita con abbondante acqua corrente fredda per almeno 15 minuti o applicare impacchi freddi. **Non tentare di rimuovere forzatamente il polimero solidificato dalla cute**. Coprire con garze sterili e ricorrere con urgenza alle cure mediche per ustioni termiche.
- **Contatto con gli occhi:** Sciacquare accuratamente con abbondante acqua per diversi minuti tenendo le palpebre ben aperte. Rimuovere le lenti a contatto se facile farlo. Consultare un oculista qualora l'irritazione persista.
- **Ingestione:** Sciacquare accuratamente la bocca con acqua. Non provocare il vomito. In caso di malessere consultare un medico.

4.2. Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati

- Inalazione di fumi di pirolisi: Sindrome simil-influenzale («febbre da polimeri») con brividi, mialgia, tosse e febbre moderata, con comparsa ritardata di alcune ore dall'esposizione.
- Contatto termico: Gravi ustioni cutanee da contatto con la massa fusa.

4.3. Indicazione dell'eventuale necessità di consultare

immediatamente un medico e di trattamenti speciali

- Trattamento sintomatico e di supporto. In caso di inalazione massiva di fumi di decomposizione, tenere sotto controllo medico per prevenire l'insorgenza di edema polmonare tardivo.

SEZIONE 5. MISURE DI LOTTA ANTINCENDIO

5.1. Mezzi di estinzione

- **Mezzi idonei:** Acqua nebulizzata, schiuma resistente all'alcool, anidride carbonica (CO_2), polvere chimica secca.
- **Mezzi non idonei:** Getto d'acqua pieno ad alta pressione (per evitare la dispersione incontrollata dei granuli).

5.2. Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

- Il prodotto possiede proprietà autoestinguenti ed elevata resistenza alla fiamma. Tuttavia, sottoposto a temperature estreme in incendi generalizzati, subisce decomposizione termica rilasciando gas corrosivi e tossici:
  - Fluoruro di idrogeno (HF)
  - Difluoruro di carbonile (COF_2)
  - Perfluoroisobutilene (PFIB)
  - Monossido di carbonio (CO) e Anidride carbonica (CO_2)
  - Aerosol e particolati fluorurati tossici

5.3. Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

- I soccorritori e vigili del fuoco devono indossare un autorespiratore ad aria a pressione positiva (SCBA approvato a norma EN 137) e una tuta di protezione chimica completa a tenuta stagna contro i gas acidi fluorurati.
- Raffreddare i contenitori chiusi esposti al fuoco con getti d'acqua. Evitare lo scarico delle acque di spegnimento nelle fognature o corsi d'acqua.

SEZIONE 6. MISURE IN CASO DI RILASCIO ACCIDENTALE

6.1. Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza

- I granuli sversati sul suolo possono causare scivolamenti. Raccogliere e pulire immediatamente l'area di sversamento.
- Indossare adeguati dispositivi di protezione individuale (occhiali di sicurezza, guanti da lavoro; vedi Sezione 8).

6.2. Precauzioni ambientali

- Evitare che i granuli finiscano nella rete fognaria, nei canali di scolo, in corsi d'acqua o nel terreno circostante onde scongiurare l'ingestione accidentale da parte della fauna.

6.3. Metodi e materiali per il contenimento e per la bonifica

- Raccogliere meccanicamente (con scopa, pala o aspiratore industriale) e riporre in appositi contenitori puliti e provvisti di etichettatura per il riutilizzo o lo smaltimento autorizzato.

6.4. Riferimento ad altre sezioni

- Per la protezione personale vedere la Sezione 8. Per lo smaltimento vedere la Sezione 13.

SEZIONE 7. MANIPOLAZIONE E IMMAGAZZINAMENTO

7.1. Precauzioni per la manipolazione sicura

- Installare un'efficace **aspirazione localizzata** in corrispondenza degli estrusori, cilindri di plastificazione, presse a iniezione e trafile per intercettare i fumi di riscaldamento.
- Non respirare i fumi o le polveri generate durante la lavorazione.
- **Divieto assoluto di fumare, bere o consumare cibi nelle aree di processo**. Evitare che polveri o frammenti di resina contaminino sigarette, fiammiferi o accendini.
- Lavare accuratamente le mani con acqua e sapone al termine delle operazioni e prima di ogni sosta.

7.2. Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità

- Conservare nei contenitori originali ermeticamente chiusi, in un luogo fresco, asciutto, pulito e adeguatamente ventilato.
- Proteggere dall'umidità e dal pulviscolo ambientale. Mantenere separato da forti agenti ossidanti.

7.3. Usi finali particolari

- Lavorazione industriale di compound e polimeri termoplastici.

SEZIONE 8. CONTROLLI DELL'ESPOSIZIONE/DELLA PROTEZIONE

INDIVIDUALE

8.1. Parametri di controllo

- **Granuli polimerici (allo stato solido freddo):** Nessun limite professionale specifico fissato. Si applicano i valori limite generali per polveri inerti secondo la normativa vigente (Allegato XXXVIII D.Lgs. 81/2008 / ACGIH):
  - Frazione inalabile: 10 mg/m^3
  - Frazione respirabile: 3 mg/m^3
- **Valori Limite di Esposizione Professionale (VLEP) in Italia per i prodotti di decomposizione termica (D.Lgs. 81/2008 e Direttive UE):**

Sostanza	N. CAS	VLEP 8 ore (TWA)	VLEP Breve termine (STEL)	Note / Fonte
Fluoruro di idrogeno (HF)	7664-39-3	1,8 ppm (1,5 mg/m^3)	3 ppm (2,5 mg/m^3)	All. XXXVIII D.Lgs. 81/2008
Monossido di carbonio (CO)	630-08-0	20 ppm (23 mg/m^3)	100 ppm (117 mg/m^3)	D.Lgs. 81/2008 (Direttiva 2017/164/UE)
Anidride carbonica (CO_2 **)**	124-38-9	5.000 ppm (9.000 mg/m^3)	-	All. XXXVIII D.Lgs. 81/2008
Difluoruro di carbonile (COF_2 **)**	353-50-4	2 ppm (5,4 mg/m^3)	5 ppm (15 mg/m^3)	ACGIH TLV

8.2. Controlli dell'esposizione

- **Controlli tecnici idonei:** Cappe di aspirazione localizzata su tutte le zone calde di estrusione e stampaggio. Assicurare la presenza di docce d'emergenza e fontanelle lavaocchi nei pressi delle linee di lavoro.
- **Misure di protezione individuale (DPI):**
  - **Protezione degli occhi/del volto:** Occhiali di protezione a mascherina con protezioni laterali (conformi alla norma EN 166). Nelle manovre con polimero fuso indossare uno schermo facciale.
  - **Protezione delle mani:** Guanti da lavoro generici per la manipolazione di

granuli a freddo (EN 388). In prossimità di macchinari caldi o masse fuse impiegare guanti isolanti termici omologati a norma EN 407.
    - **Protezione della pelle e del corpo:** Indumenti da lavoro resistenti a maniche lunghe, calzature antinfortunistiche antiscivolo.
    - **Protezione respiratoria:** Non richiesta in condizioni normali con efficace aspirazione. In caso di anomalie termiche, guasti alla ventilazione o concentrazioni ignote di fumi, impiegare maschera con filtro combinato per vapori acidi inorganici e particolato (tipo B-P3 a norma EN 14387) o autorespiratore a ciclo aperto.

SEZIONE 9. PROPRIETÀ FISICHE E CHIMICHE

9.1. Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

- **Stato fisico:** Solido (granuli estrusi / pellets)
- **Colore:** Da traslucido a bianco
- **Odore:** Inodore
- **Punto di fusione/punto di congelamento:** > 250°C (tipico 260 - 275°C)
- **Punto di ebollizione o punto iniziale di ebollizione:** Non applicabile
- **Infiammabilità:** Non infiammabile
- **Limite inferiore e superiore di esplosività:** Non applicabile
- **Punto di infiammabilità:** Non applicabile
- **Temperatura di autoaccensione:** Dati non disponibili (materiale autoestinguente)
- **Temperatura di decomposizione:** > 300°C (pirolisi marcata al di sopra di 380°C)
- **pH:** Non applicabile
- **Viscosità cinematica:** Non applicabile (solido)
- **Solubilità in acqua:** Insolubile
- **Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua (valore logaritmico):** Non applicabile
- **Tensione di vapore:** Non applicabile
- **Densità relativa:** 2,10 - 2,20 g/cm^3
- **Densità apparente:** ca. 1,2 - 1,4 g/cm^3
- **Caratteristiche delle particelle:** Granuli solidi regolari di circa 2-4 mm

9.2. Altre informazioni

- **Proprietà esplosive:** Non esplosivo
- **Proprietà comburenti:** Non comburente

SEZIONE 10. STABILITÀ E REATTIVITÀ

10.1. Reattività

- Inerte e chimicamente inattivo nelle normali condizioni di conservazione e

impiego.

10.2. Stabilità chimica

- Altamente stabile alle normali condizioni ambientali e nelle modalità di stoccaggio raccomandate.

10.3. Possibilità di reazioni pericolose

- Può reagire energicamente ad elevate temperature con forti agenti ossidanti (fluoro libero, trifluoruro di cloro) e metalli alcalini fusi.

10.4. Condizioni da evitare

- Surriscaldamento del polimero oltre le temperature di sicurezza indicate per la lavorazione (> 300°C).

10.5. Materiali incompatibili

- Metalli alcalini allo stato fuso, polveri metalliche finemente suddivise a caldo (magnesio, alluminio), forti composti ossidanti.

10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi

- Durante la decomposizione ad alta temperatura si liberano: fluoruro di idrogeno (HF), difluoruro di carbonile (COF_2), perfluoroisobutilene (PFIB), monossido di carbonio (CO), anidride carbonica (CO_2) e oligomeri fluorurati a basso peso molecolare.

SEZIONE 11. INFORMAZIONI TOSSICOLOGICHE

11.1. Informazioni sulle classi di pericolo definite nel Regolamento (CE) n. 1272/2008

- **Tossicità acuta:** Il granulo solido a freddo non presenta tossicità per via orale, cutanea o inalatoria. I gas di degradazione termica sono tossici per inalazione e causano irritazione bronchiale acuta e febbre da fumi di polimeri.
- **Corrosione cutanea/irritazione cutanea:** Non irritante per la pelle a temperatura ambiente. Gravi lesioni da ustione termica da contatto con la fase liquida fusa.
- **Gravi danni oculari/irritazione oculare:** Possibile leggero fastidio fisico da sfregamento meccanico delle particelle; non irritante chimicamente.
- **Sensibilizzazione respiratoria o cutanea:** Non classificato come sensibilizzante.
- **Mutagenicità sulle cellule germinali:** Dati negativi; non classificato.
- **Cancerogenicità:** Nessun ingrediente è classificato come cancerogeno da IARC, NTP o OSHA.
- **Tossicità per la riproduzione:** Non classificato.
- **Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione singola:** Non classificato.

- **Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione ripetuta:** Non classificato.
- **Pericolo in caso di aspirazione:** Non applicabile.

11.2. Informazioni su altri pericoli

- **Proprietà di interferenza con il sistema endocrino:** Nessuna interferenza nota.

SEZIONE 12. INFORMAZIONI ECOLOGICHE

12.1. Tossicità

- Solido insolubile inerte. Non sono noti effetti tossici acuti o cronici a carico di organismi acquatici o terrestri.

12.2. Persistenza e degradabilità

- Data l'elevatissima energia del legame C-F, il polimero è eccezionalmente stabile ed è considerato **non biodegradabile** nell'ambiente naturale (elevata persistenza).

12.3. Potenziale di bioaccumulo

- Non atteso a causa dell'elevato peso molecolare e della completa insolubilità in acqua.

12.4. Mobilità nel suolo

- Solido immobile nel suolo.

12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB

- La sostanza non soddisfa i criteri di classificazione PBT né vPvB.

12.6. Proprietà di interferenza con il sistema endocrino

- Nessun effetto avverso documentato a carico dell'ambiente.

12.7. Altri effetti avversi

- La dispersione accidentale nell'ambiente va evitata per impedire l'ingestione meccanica da parte di avifauna e fauna selvatica.

SEZIONE 13. CONSIDERAZIONI SULLO SMALTIMENTO

13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti

- **Prodotto / residui:** È raccomandato il recupero o riciclo meccanico omogeneo. Lo smaltimento finale deve avvenire nel rispetto del Testo Unico Ambientale

(**D.Lgs. 152/2006** e s.m.i.) e delle norme regionali.
- **Incenerimento:** Consentito esclusivamente presso impianti industriali di termodistruzione autorizzati, dotati di camere di post-combustione e scrubber di lavaggio a umido resistenti agli acidi per l'abbattimento del fluoruro di idrogeno (HF).
- **Imballaggi contaminati:** Gli imballaggi svuotati devono essere conferiti ad aziende autorizzate al riciclo o smaltimento dei rifiuti da imballaggio industriale.
- **Codice Europeo del Rifiuto (CER / EER):**
  07 02 13 (rifiuti plastici)

SEZIONE 14. INFORMAZIONI SUL TRASPORTO

In conformità alle disposizioni di trasporto ADR (strada), RID (ferrovia), ADN (vie navigabili interne), IMDG (mare) e ICAO/IATA (aria):

- **14.1. Numero ONU o numero ID:** Merce non pericolosa
- **14.2. Designazione ufficiale ONU di trasporto:** Non applicabile
- **14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto:** Non applicabile
- **14.4. Gruppo d'imballaggio:** Non applicabile
- **14.5. Pericoli per l'ambiente:** No (non inquinante marino)
- **14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori:** Assicurare il carico sui veicoli per evitare lo scivolamento dei sacchi e la rottura accidentale degli imballi.
- **14.7. Trasporto marittimo alla rinfusa conformemente agli atti dell'IMO:** Non applicabile al prodotto commercializzato.

SEZIONE 15. INFORMAZIONI SULLA REGOLAMENTAZIONE

15.1. Disposizioni legislative e regolamentari su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela

- **Normativa dell'Unione Europea:**
  - **Regolamento REACH (CE) n. 1907/2006:** Sostanza esentata dall'obbligo di registrazione in quanto polimero (Art. 2(9)).
  - **Candidate List (SVHC):** Non contiene sostanze incluse nella lista delle sostanze candidate all'autorizzazione con concentrazioni superiori allo 0,1 % (p/p).
  - **Allegato XVII (Restrizioni):** Nessuna restrizione applicabile.
  - **Regolamento CLP (CE) n. 1272/2008:** Sostanza non classificata come pericolosa.
- **Normative Nazionali di riferimento per l'Italia:**
  - **D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81:** Testo Unico sulla salute e sicurezza sul lavoro (in particolare Titolo IX per agenti chimici ed Allegato XXXVIII per i valori limite di esposizione professionale).

- **D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152:** Norme in materia ambientale (disciplina dei rifiuti, emissioni e scarichi).
- **Direttiva Seveso III (D.Lgs. 105/2015):** Non rientra nelle soglie di assoggettabilità.

15.2. Valutazione della sicurezza chimica

- Per questa sostanza non è stata effettuata una valutazione della sicurezza chimica (CSA) da parte del fornitore (esenzione per polimeri).

SEZIONE 16. ALTRE INFORMAZIONI

Modifiche rispetto alla revisione precedente

- Redazione della versione in lingua italiana secondo il formato conforme all'Allegato II del REACH / Regolamento (UE) 2020/878.
- Inserimento del marchio **Everflon**™ e delle informazioni aziendali.

Abbreviazioni ed acronimi

- **ADR:** Accordo europeo relativo al trasporto internazionale di merci pericolose su strada
- **CAS:** Chemical Abstracts Service
- **CER:** Codice Europeo del Rifiuto
- **CLP:** Classificazione, Etichettatura e Imballaggio (Regolamento CE n. 1272/2008)
- **D.Lgs.:** Decreto Legislativo
- **IARC:** International Agency for Research on Cancer
- **PBT / vPvB:** Sostanza Persistente, Bioaccumulabile e Tossica / molto Persistente e molto Bioaccumulabile
- **REACH:** Registrazione, Valutazione, Autorizzazione e Restrizione delle sostanze chimiche
- **STEL:** Limite di esposizione a breve termine
- **TWA:** Media ponderata nel tempo (8 ore)
- **VLEP:** Valore Limite di Esposizione Professionale

Nota sul marchio

- **Everflon**™ è un marchio commerciale di Wuhan Everflon Fluoropolymers Co., Ltd.

Clausola di esclusione della responsabilità

- Le informazioni riportate nella presente Scheda di Dati di Sicurezza sono basate sulle migliori conoscenze disponibili alla data di pubblicazione indicata. Le informazioni fornite hanno il solo scopo di guidare l'utilizzatore nella corretta manipolazione, impiego, lavorazione, stoccaggio, trasporto e smaltimento del prodotto **Everflon**™ **FEP 4601**. Non costituiscono garanzia tacita o esplicita di proprietà specifiche. L'utilizzatore finale è tenuto a verificare l'adeguatezza del

materiale in relazione ai propri processi e parametri operativi.