SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA (SDS)

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

SEZIONE 1: IDENTIFICAZIONE DELLA SOSTANZA O DELLA MISCELA E DELLA SOCIETÀ/IMPRESA

- **1.1 Identificatore del prodotto:**
  - **Nome del prodotto:** Everflon™ PFA Fluoroplastic Resin C420
  - **Tipo di prodotto:** Miscela (resina fluoropolimerica conduttiva/antistatica caricata con carbon black)
  - **Numero SDS:** 1535200-00045
- **1.2 Usi identificati pertinenti della sostanza o della miscela e usi sconsigliati:**
  - **Usi pertinenti identificati:** Resina termoplastica per stampaggio a iniezione, estrusione e produzione di articoli industriali.
  - **Usi sconsigliati:** Esclusivamente per uso industriale. Non utilizzare né rivendere materiali Everflon™ per applicazioni mediche che comportino l'impianto chirurgico nel corpo umano o il contatto prolungato con fluidi biologici interni o tessuti, salvo previo consenso formale per iscritto da parte di Wuhan Everflon Fluoropolymers Co.,Ltd.
- **1.3 Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza:**
  - **Ragione sociale:** Wuhan Everflon Fluoropolymers Co.,Ltd.
  - **Indirizzo:** Wuhan, Provincia di Hubei, Repubblica Popolare Cinese
  - **Telefono aziendale:** 0086-185-7168-9228
  - **E-mail:** sales@everflon.com / tech@everflon.com
- **1.4 Numero telefonico di emergenza:**
  - **Numero di emergenza del produttore:** 0086-185-7168-9228 (attivo 24 ore su 24)
  - **Centri Antiveleni Ufficiali in Italia (CAV attivi 24/24 h):**
    - **Milano (Ospedale Niguarda Ca' Granda):** +39 02 6610 1029
    - **Roma (CAV Policlinico Gemelli):** +39 06 3054 343
    - **Roma (CAV Policlinico Umberto I):** +39 06 4997 8000
    - **Firenze (AOU Careggi):** +39 055 794 7819
    - **Pavia (Centro Nazionale di Informazione Tossicologica - IRCCS Maugeri):** +39 0382 24444
    - **Napoli (AORN Cardarelli):** +39 081 545 3333
  - **Numero unico europeo di emergenza / Soccorso sanitario: 112**

SEZIONE 2: IDENTIFICAZIONE DEI PERICOLI

- **2.1 Classificazione della sostanza o della miscela (Regolamento (CE) n. 1272/2008 [CLP]):**
  - La miscela, nella forma fisica solida fornita (granuli/pellet), non è classificata come pericolosa ai sensi del Regolamento CLP.
- **2.2 Elementi dell'etichetta:**
  - **Pittogramma di pericolo:** Nessuno richiesto.

- **Avvertenza:** Nessuna.
- **Indicazioni di pericolo:** Nessuna.
- **Consigli di prudenza:**
  - *Prevenzione:* Non respirare i fumi o le polveri generati durante la lavorazione termica ad alta temperatura. È severamente vietato fumare o manipolare tabacco nei locali di lavoro in cui si utilizzano fluoropolimeri.
  - *Reazione:* In caso di inalazione dei vapori di decomposizione termica, trasportare la persona all'aria fresca. Consultare un medico in caso di malessere persistente.

- **2.3 Altri pericoli:**
  - **Febbre da fumi di polimero (Polymer Fume Fever):** I vapori emessi dalla degradazione termica ad alte temperature possono causare la "febbre da fumi di polimero", con sintomi simili all'influenza (brividi, febbre, tosse, cefalea), reazione fortemente acuita dal fumo di tabacco contaminato da particelle di fluoropolimero.
  - **Rischio meccanico di scivolamento:** I pellet accidentalmente sparsi sul pavimento generano un elevato rischio di scivolamento e caduta per gli operatori.
  - **Ustioni termiche:** Il contatto cutaneo con la resina fusa durante le fasi di estrusione provoca gravi ustioni termiche.
  - **Carbon black:** Il carbon black presente è intimamente legato e inglobato nella matrice polimerica; in condizioni ordinarie di stoccaggio e movimentazione dei pellet non viene rilasciato come polvere libera inalabile o respirabile.

SEZIONE 3: COMPOSIZIONE/INFORMAZIONI SUGLI INGREDIENTI

- **3.2 Miscele:**

Denominazione chimica	Identificatori	Concentrazione (% w/w)	Classificazione (Reg. CE n. 1272/2008)
Poli(pentafluoroetil trifluorovinil etere/tetrafluoroetilene)	N. CAS: 31784-04-0 N. CE: Polimero	>= 95% - <= 99%	Non classificato come pericoloso
Nero di carbonio (Carbon black)	N. CAS: 1333-86-4 N. CE: 215-609-9	>= 1% - <= 5%	Non classificato *(sostanza inglobata nella matrice polimerica)*

(La concentrazione specifica del nero di carbonio è tutelata quale segreto

industriale/commerciale).

SEZIONE 4: MISURE DI PRIMO SOCCORSO

- **4.1 Descrizione delle misure di primo soccorso:**
  - **Inalazione:** Spostare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione comoda che faciliti la respirazione. Se compaiono tosse, difficoltà respiratorie o sintomi febbrili, consultare un medico.
  - **Contatto con la pelle:**
    - *A temperatura ambiente (pellet solidi):* Lavare accuratamente a scopo cautelativo con acqua e sapone.
    - *Contatto con polimero fuso:* Raffreddare immediatamente la parte lesa con abbondante acqua fredda. **Non tentare di strappare né rimuovere con la forza la massa polimerica solidificata adesa alla cute.** Richiedere l'intervento immediato di una struttura medica per il trattamento specifico delle ustioni termiche.
  - **Contatto con gli occhi:** Sciacquare accuratamente con acqua pulita per parecchi minuti a palpebre aperte. Se l'irritazione meccanica persiste, consultare un medico oculista.
  - **Ingestione:** NON indurre il vomito. Sciacquare a fondo la bocca con acqua pulita. In caso di indisposizione o ingestione massiva, consultare un medico.
- **4.2 Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati:**
  - Febbre da fumi di polimero (sintomatologia simil-influenzale che compare di norma dopo 2-6 ore dall'esposizione e si risolve spontaneamente nell'arco di 24-48 ore). Possibile lieve irritazione meccanica congiuntivale da polveri.
- **4.3 Indicazione dell'eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e di trattamenti speciali:**
  - Trattamento sintomatico e di supporto. In caso di grave esposizione a fumi acidi e corrosivi da degradazione ad alta temperatura, monitorare attentamente i parametri polmonari per il possibile rischio di edema chimico ritardato.

SEZIONE 5: MISURE DI LOTTA ANTINCENDIO

- **5.1 Mezzi di estinzione:**
  - **Mezzi di estinzione idonei:** Acqua nebulizzata, schiuma resistente all'alcool, polvere chimica polivalente, anidride carbonica (CO_2).
  - **Mezzi di estinzione non idonei:** Getto d'acqua diretto ad alta pressione (rischio di dispersione meccanica di pellet o scorie ardenti).
- **5.2 Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela:**
  - Il prodotto possiede proprietà autoestinguenti ed elevata resistenza alla fiamma. Tuttavia, in incendi estesi o se sottoposto a calore estremo (> 380~400℃), subisce degradazione termica liberando prodotti gassosi tossici e fortemente corrosivi:
    - Fluoruro di idrogeno (HF)
    - Difluoruro di carbonile (COF_2)
    - Monossido di carbonio (CO) e Biossido di carbonio (CO_2)
    - Composti fluorurati volatili a basso peso molecolare potenzialmente tossici e aerosol acidi

- **5.3 Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi:**
  - Indossare autorespiratore a pressione positiva (SCBA) e tuta protettiva a tenuta chimica completa resistente ai vapori acidi di fluoro. Raffreddare i contenitori non danneggiati con getti d'acqua polverizzata. Evacuare e delimitare l'area di pericolo.

SEZIONE 6: MISURE IN CASO DI RILASCIO ACCIDENTALE

- **6.1 Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza:**
  - Elevato pericolo di caduta e scivolamento a causa dei pellet sparsi. Indossare calzature antinfortunistiche antiscivolo, guanti da lavoro e occhiali di protezione con ripari laterali. Evitare l'inalazione di polveri e fumi caldi.
- **6.2 Precauzioni ambientali:**
  - Evitare che il materiale finisca nella rete fognaria, nei canali di scolo, nelle acque superficiali o sotterranee. La dispersione dei pellet plastici costituisce una fonte duratura di inquinamento da microplastiche.
- **6.3 Metodi e materiali per il contenimento e la bonifica:**
  - Raccogliere meccanicamente mediante scopa o aspiratore industriale e trasferire in appositi contenitori puliti ed etichettati per il recupero o lo smaltimento autorizzato. Non utilizzare aria compressa per la rimozione delle polveri.

SEZIONE 7: MANIPOLAZIONE E IMMAGAZZINAMENTO

- **7.1 Precauzioni per la manipolazione sicura:**
  - Dotare i cilindri di riscaldamento, gli ugelli e le zone di spurgo delle macchine formatrici di adeguati impianti di **aspirazione localizzata** ad alta efficienza per catturare i gas di trasformazione prima della loro diffusione nei locali.
  - Non oltrepassare la temperatura limite di lavorazione consigliata per il PFA (400℃).
  - **Igiene del lavoro:** È fatto assoluto divieto di fumare, mangiare o bere nei reparti produttivi. Lavare accuratamente mani e viso prima delle pause, prima dei pasti e prima di fumare, al fine di evitare la contaminazione del tabacco da fumo con particelle polimeriche.
- **7.2 Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità:**
  - Conservare nei contenitori originali ermeticamente chiusi, provvisti di etichettatura, in ambiente fresco, asciutto, pulito e ben ventilato.
  - Tenere lontano da agenti ossidanti forti e metalli alcalini fusi.

SEZIONE 8: CONTROLLO DELL'ESPOSIZIONE/PROTEZIONE INDIVIDUALE

- **8.1 Parametri di controllo:**
  - **Valori Limite di Esposizione Professionale (D.Lgs. 81/2008 Allegato XXXVIII / ACGIH):**

Componente / Sostanza	N. CAS	Limiti VLEP (Italia / D.Lgs. 81/08 - 8 ore)	Limiti a breve termine (Breve durata / Ceiling)
Nero di carbonio (Carbon black)	1333-86-4	ACGIH TLV-TWA: 3mg/m³ (frazione inalabile)	Non stabilito
Polveri inerti (frazione inalabile / respirabile)	-	TWA (inalabile): 10mg/m³ TWA (respirabile): 3mg/m³	-
Prodotto di pirolisi: HF	7664-39-3	VLEP (8 ore): 1,5ppm (1,2mg/m³)	Breve termine: 3ppm (2,5mg/m³)
Prodotto di pirolisi: COF_2	353-50-4	ACGIH TLV-TWA: 2ppm	STEL: 5ppm
Prodotto di pirolisi: CO	630-08-0	VLEP (8 ore): 20ppm (23mg/m³)	Breve termine: 100ppm (117mg/m³)
Prodotto di pirolisi: CO_2	124-38-9	VLEP (8 ore): 5.000ppm (9.000mg/m³)	-

- **8.2 Controlli dell'esposizione:**
  - **Controlli tecnici idonei:** Garantire una corretta aerazione generale e l'aspirazione forzata sui punti caldi delle apparecchiature termoplastiche.
  - **Misure di protezione individuale (DPI conformi al D.Lgs. 81/2008 e marchiati CE):**
    - *Protezione respiratoria:* Non richiesta nelle ordinarie movimentazioni a temperatura ambiente. In caso di ventilazione carente, durante gli spurghi o le manutenzioni ad alta temperatura, utilizzare facciali filtranti o maschere con filtro combinato per vapori acidi e polveri (EN 14387 tipo B-P3) o respiratori isolanti.
    - *Protezione delle mani:* Guanti con isolamento termico a norma EN 407 per la movimentazione di pezzi riscaldati o masse estruse calde.
    - *Protezione degli occhi:* Occhiali di sicurezza a mascherina o con schermi laterali conformi alla norma EN 166.

- *Protezione della pelle:* Tute da lavoro ordinarie a maniche lunghe e calzature di sicurezza con suola antiscivolo (EN ISO 20345).

SEZIONE 9: PROPRIETÀ FISICHE E CHIMICHE

- **Stato fisico:** Solido (pellet / granuli)
- **Colore:** Nero
- **Odore:** Inodore
- **Punto di fusione/punto di congelamento:** > 290℃ (intervallo tipico: 300~310℃)
- **Punto di ebollizione iniziale e intervallo di ebollizione:** Non applicabile (si decompone prima dell'ebollizione)
- **Infiammabilità:** Non classificato come infiammabile; non forma miscele polvere-aria esplosive
- **Punto di infiammabilità:** Non applicabile
- **Temperatura di autoaccensione:** Dati non disponibili (superiore a 500℃)
- **Temperatura di decomposizione:** > 380~400℃

- **pH:** Non applicabile
- **Solubilità:** Insolubile in acqua e nei comuni solventi organici
- **Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua (log Kow):** Non applicabile
- **Densità:** circa 2,15g/cm³

- **Densità apparente:** circa 1.220kg/m³

- **Viscosità cinematica:** Non applicabile (solido)
- **Caratteristiche delle particelle:** Granulato termoplastico solido
- **Proprietà esplosive:** Non esplosivo
- **Proprietà ossidanti:** Non comburente

SEZIONE 10: STABILITÀ E REATTIVITÀ

- **10.1 Reattività:** Nessuna reattività pericolosa nelle normali condizioni di manipolazione e stoccaggio.
- **10.2 Stabilità chimica:** Chimicamente inerte e stabile alle condizioni ambientali e termiche raccomandate.
- **10.3 Possibilità di reazioni pericolose:** Può reagire a contatto con agenti ossidanti eccezionalmente potenti. Se surriscaldato oltre le temperature limite di processo, si decompone producendo fumi acidi e tossici.
- **10.4 Condizioni da evitare:** Evitare temperature di esercizio prolungate superiori a 380℃ e il contatto con fiamme libere dirette.
- **10.5 Materiali incompatibili:** Agenti ossidanti energici, metalli alcalini fusi (sodio e potassio liquidi), fluoro elementare ad alta pressione.
- **10.6 Prodotti di decomposizione pericolosi:** Per decomposizione termica: Fluoruro di idrogeno (HF), Difluoruro di carbonile (COF_2), Monossido di carbonio (CO), Biossido di carbonio (CO_2) e vapori fluorurati volatili a catena corta.

SEZIONE 11: INFORMAZIONI TOSSICOLOGICHE

- **11.1 Informazioni sulle classi di pericolo definite nel Regolamento (CE) n. 1272/2008:**
  - **Tossicità acuta:** Non classificato.
    - *Carbon black:* DL50\orale (ratto) > 10.000mg/kg
  - **Corrosione cutanea/irritazione cutanea:** Non irritante a temperatura ambiente su pelle integra. Il contatto con massa fusa provoca ustioni profonde.
  - **Gravi danni oculari/irritazione oculare:** Non irritante chimico (soltanto transitoria azione abrasiva meccanica in caso di pulviscolo negli occhi).
  - **Sensibilizzazione respiratoria o cutanea:** Non classificato.
  - **Mutagenicità sulle cellule germinali:** Non classificato.
  - **Cancerogenicità:** Non classificato.
    - *Valutazione sul carbon black:* Sebbene il carbon black isolato sia classificato dallo IARC in gruppo 2B, nella presente formulazione esso si trova permanentemente incapsulato e inglobato nella massa plastica fluorurata; pertanto, nelle consuete condizioni di impiego, non sussiste alcuna esposizione inalatoria a particelle libere respirabili.
  - **Tossicità per la riproduzione:** Non classificato.
  - **Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) - esposizione singola:** Non classificato. L'inalazione di fumi di degradazione termica può indurre la febbre da fumi di polimero.
  - **Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) - esposizione ripetuta:** Non classificato.
  - **Pericolo in caso di aspirazione:** Non applicabile (solido).
- **11.2 Informazioni su altri pericoli (Interferenti endocrini):**
  - La miscela non contiene sostanze identificate quali interferenti endocrini per la salute umana.

SEZIONE 12: INFORMAZIONI ECOLOGICHE

- **12.1 Tossicità:**
  - Il polimero è insolubile in acqua e inerte, pertanto non è prevedibile alcuna ecotossicità per l'ambiente acquatico o tellurico.
  - *Carbon black:* LL50 > 1.000 mg/L (96 h); EL50 > 5.600 mg/L (24 h); EL50 > 10.000 mg/L (72 h).
- **12.2 Persistenza e degradabilità:** Molto persistente in ambiente naturale; i fluoropolimeri non sono soggetti a biodegradazione.
- **12.3 Potenziale di bioaccumulo:** Non bioaccumulabile a motivo dell'elevatissimo peso molecolare che impedisce l'assorbimento biologico.
- **12.4 Mobilità nel suolo:** Nessuna mobilità nei terreni a causa dello stato solido e dell'insolubilità.
- **12.5 Risultati della valutazione PBT e vPvB:** La miscela non soddisfa i criteri per essere classificata PBT o vPvB.
- **12.6 Proprietà di interferenza con il sistema endocrino:** Nessuna sostanza presente

presenta tali proprietà.

- **12.7 Altri effetti avversi:** Lo sversamento sconsiderato di granuli nell'ambiente produce un inquinamento duraturo da microplastiche.

SEZIONE 13: CONSIDERAZIONI SULLO SMALTIMENTO

- **13.1 Metodi di trattamento dei rifiuti:**
  - **Residui di prodotto / sfridi di lavorazione:** Favorire il riciclo meccanico dei granuli e degli scarti puliti. Nel caso in cui il rifiuto debba essere smaltito definitivamente, operare nel rispetto del **D.Lgs. 152/2006** (Testo Unico Ambientale) e delle norme regionali vigenti.
  - **Codice Catalogo Europeo dei Rifiuti (Codice CER): 07 02 13** (rifiuti plastici).
  - L'incenerimento deve avvenire esclusivamente in impianti autorizzati muniti di abbattimento ad umido (scrubber) dei fumi acidi contenenti acido fluoridrico (HF). Non scaricare nelle fognature o nei corsi d'acqua.
  - **Imballaggi contaminati:** Svuotare completamente i sacchi/contenitori e conferirli a impianti autorizzati di recupero o smaltimento per imballaggi.

SEZIONE 14: INFORMAZIONI SUL TRASPORTO

- **14.1 Numero ONU o numero ID:** Prodotto NON SOGGETTO alle norme sul trasporto delle merci pericolose (non regolamentato).
- **14.2 Designazione ufficiale ONU di trasporto:** Non applicabile.
- **14.3 Classi di pericolo connesso al trasporto:**
  - **ADR/RID (Stradale / Ferroviario):** Non regolamentato
  - **Codice IMDG (Marittimo):** Non regolamentato
  - **IATA/ICAO (Aereo):** Non regolamentato
- **14.4 Gruppo d'imballaggio:** Non applicabile.
- **14.5 Pericoli per l'ambiente:** Non costituisce inquinante marino.
- **14.6 Precauzioni speciali per gli utilizzatori:** Assicurare i carichi per prevenire la rottura accidentale degli imballi e lo spargimento sul piano stradale.

SEZIONE 15: INFORMAZIONI SULLA REGOLAMENTAZIONE

- **15.1 Disposizioni legislative e regolamentari su salute, sicurezza e ambiente specifiche:**
  - **Regolamento (CE) n. 1907/2006 (REACH):** La miscela non contiene sostanze incluse nell'Elenco delle sostanze candidate SVHC in concentrazione superiore allo 0,1%\ (p/p) .
  - **Regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP):** Nessun obbligo di etichettatura di pericolo.
  - **Disposizioni nazionali (Italia):**
    - **D.Lgs. 81/2008 (Testo Unico sulla Salute e Sicurezza sul Lavoro):** Applicazione delle misure di tutela per l'esposizione ad agenti chimici e aerodispersi.
    - **D.Lgs. 152/2006 (Norme in materia ambientale):** Disciplina sulla gestione degli scarichi, delle emissioni e dei rifiuti (codice CER 07 02 13).

- **Inventari internazionali:** I componenti risultano registrati e conformi negli inventari TSCA (USA), IECSC (Cina) e TCSI (Taiwan).
- **15.2 Valutazione della sicurezza chimica:**
- Non è stata eseguita una valutazione della sicurezza chimica per questa miscela.

SEZIONE 16: ALTRE INFORMAZIONI

- **Sistemi di classificazione del rischio:**
- **NFPA 704:** Salute: **0** | Infiammabilità: **1** | Instabilità: **0** | Rischi speciali: Nessuno
- **HMIS® IV:** Salute: **0** | Infiammabilità: **1** | Pericolo fisico: **0**

- **Abbreviazioni e acronimi utilizzati:**
- **ADR:** Accordo europeo relativo al trasporto internazionale su strada di merci pericolose
- **CAV:** Centri Antiveleni (Italia)
- **CLP:** Classificazione, Etichettatura e Imballaggio (Regolamento CE n. 1272/2008)
- **D.Lgs.:** Decreto Legislativo (normativa italiana)
- **REACH:** Registrazione, Valutazione, Autorizzazione e Restrizione delle sostanze chimiche
- **VLEP:** Valore Limite di Esposizione Professionale
- **Limitazione di responsabilità (Disclaimer):**
- Le informazioni fornite nella presente Scheda di Dati di Sicurezza si basano sulle migliori conoscenze pratiche e scientifiche disponibili alla data di revisione del documento. Esse hanno finalità puramente descrittiva e cautelativa inerente alla manipolazione, allo stoccaggio, all'impiego e allo smaltimento del prodotto, non costituendo garanzia implicita o esplicita in merito a proprietà specifiche di qualità della fornitura. Spetta al responsabile aziendale accertare la conformità delle proprie lavorazioni e predisporre le adeguate misure di protezione.

Data di revisione: 21 maggio 2025
Versione: 6.0 (IT)
Lingua: Italiano