

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA (SDS)

Conforme al Regolamento (CE) n. 1907/2006 (REACH), modificato dal Regolamento (UE) 2020/878 — Applicabile al mercato italiano e dell'Unione Europea

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

1.1. Identificatore del prodotto

Nome commerciale: FEP Fluoroplastic Dispersion D50 (Everflon™ FEP Dispersione Acquosa D50)

Codice prodotto: FEP D50 (JFD50-001)

Natura chimica: Dispersione colloidale acquosa di copolimero etilene-propilene fluorurato (FEP)

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

Usi identificati: Resina fluoropolimerica per rivestimenti industriali antiaderenti e anticorrosione, impregnazione di tessuti tecnici (fibra di vetro) e finiture termosaldabili. (Esclusivamente per uso industriale e professionale).

Usi sconsigliati: È severamente vietato l'uso o la rivendita dei materiali Everflon™ in applicazioni mediche che comportino l'impianto permanente o temporaneo nel corpo umano o il contatto diretto con fluidi o tessuti corporei interni, salvo previa autorizzazione formale scritta del produttore.

1.3. Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Produttore / Fornitore: Wuhan Everflon Fluoropolymers Co., Ltd.

Indirizzo: Fuqiao Industrial Zone, C&F Ave, Caidian, Wuhan, China

Telefono: +86-27-8488 8055 | **Sito web:** www.everflon.com |

1.4. Numero telefonico di emergenza

Numero di emergenza 24 ore del produttore: +86-185-7168-9228

Italia - Centro Antiveleni di Milano (Ospedale Niguarda Ca' Granda): +39 02 6610 1029
(Attivo 24 ore su 24, 365 giorni all'anno)

Italia - Centro Nazionale di Informazione Tossicologica (Pavia): +39 0382 24444

Numero Unico Europeo per le Emergenze: 112 (Pronto Soccorso, Vigili del Fuoco, Forze dell'Ordine)

2. IDENTIFICAZIONE DEI PERICOLI

2.1. Classificazione della sostanza o della miscela (ai sensi del Regolamento CE n. 1272/2008 [CLP])

- **Gravi lesioni oculari / Irritazione oculare, Categoria 2 (Eye Irrit. 2) — H319:** Provoca grave irritazione oculare.

2.2. Elementi dell'etichetta (Avvertenza, indicazioni di pericolo, consigli di prudenza)

Avvertenza: ATTENZIONE

Indicazioni di pericolo:

- **H319:** Provoca grave irritazione oculare.

Consigli di prudenza:

- **Prevenzione (P264):** Lavare accuratamente la pelle dopo l'uso.
- **Prevenzione (P280):** Indossare protezione per occhi / viso.
- **Reazione (P305+P351+P338):** IN CASO DI CONTATTO CON GLI OCCHI: Sciacquare accuratamente per parecchi minuti. Togliere le eventuali lenti a contatto se è agevole farlo. Continuare a sciacquare.
- **Reazione (P337+P313):** Se l'irritazione degli occhi persiste, consultare un medico.

2.3. Altri pericoli (non compresi nella classificazione GHS/CLP)

- **Febbre da fumi di polimeri (Polymer Fume Fever):** L'inalazione dei fumi e dei vapori generati dalla decomposizione termica dei polimeri fluorurati ad alte temperature (superiori a 260 °C) può causare nell'uomo sintomi simil-influenzali acuti (brividi, febbre, tosse, costrizione toracica), con un rischio particolarmente elevato in caso di fumo di tabacco contaminato dalla resina.
- La miscela non contiene sostanze identificate come PBT (persistenti, bioaccumulabili e tossiche) o vPvB (molto persistenti e molto bioaccumulabili) secondo il Regolamento REACH dell'UE.
- Non contiene sostanze con proprietà di interferenza endocrina per la salute umana o per l'ambiente (Regolamento UE 2017/2100 e UE 2018/605).

3. COMPOSIZIONE / INFORMAZIONI SUGLI INGREDIENTI

3.2. Natura chimica: Miscela (Mixture)

Nome chimico (Italiano / Inglese)	N. CAS	Concentrazione (% p/p)	Classificazione di pericolo (CLP / CE 1272/2008)
Etere di polietilenglicole e 2,6,8-trimetil-4-nonil e <i>(2,6,8-Trimethyl-4-no nyloxypolyethyleneox yethanol)</i>	60828-78-6	1,0 - 5,0 %	Skin Irrit. 2 (H315) Eye Dam. 1 (H318) / Eye Irrit. 2 (H319)
Copolimero etilene-propilene fluorurato (FEP) <i>(Poly(tetrafluoroethyl ene-co-hexafluoropro pylene))</i>	25067-11-2	48,0 - 54,0 %	Componente non pericoloso (Polimero ad alto peso molecolare)
Acqua deionizzata <i>(Water)</i>	7732-18-5	40,0 - 50,0 %	Non classificato
Idrossido di ammonio / Solfato di ammonio <i>(Ammonium hydroxide / sulfate)</i>	1336-21-6 / 7783-20-2	< 0,2 %	Regolatore tampone di pH (al di sotto della soglia di classificazione)

4. MISURE DI PRIMO SOCCORSO

4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso per diverse vie di esposizione

Contatto con gli occhi: Sciacquare immediatamente con abbondante acqua corrente per almeno 15 minuti, tenendo le palpebre ben aperte. Se sono presenti lenti a contatto e risulta facile farlo, rimuoverle e continuare a sciacquare. Consultare tempestivamente un medico oftalmologo.

Contatto con la pelle: Rimuovere gli indumenti e le calzature contaminate e lavare a fondo la zona interessata con acqua e sapone neutro. Lavare gli indumenti prima di riutilizzarli. Consultare un medico se l'irritazione cutanea persiste.

Inalazione: Trasportare rapidamente l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione. Se sono stati inalati fumi o vapori di decomposizione

termica generati da lavorazioni ad alta temperatura (> 260 °C), richiedere immediatamente assistenza medica.

Ingestione: NON provocare il vomito se non espressamente indicato dal personale medico. Sciacquare accuratamente la bocca con acqua. Non somministrare nulla per via orale a una persona priva di sensi. In caso di malessere, consultare immediatamente un medico.

4.2. Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati

Provoca grave irritazione oculare (arrossamento, bruciore, lacrimazione). L'inalazione dei prodotti di pirolisi e sinterizzazione termica ad alta temperatura può causare irritazione delle vie respiratorie, edema polmonare a insorgenza ritardata e febbre da fumi di polimero (sintomi simil-influenzali quali febbre, brividi e tosse che compaiono tipicamente tra 4 e 8 ore dopo l'esposizione).

4.3. Protezione dei soccorritori e indicazione dell'eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e di trattamenti speciali

Il personale di primo soccorso deve indossare i dispositivi di protezione individuale raccomandati. Trattamento sintomatico e di supporto. Nei pazienti esposti a gas di termolisi fluorurata ad alta temperatura, dato il rischio di edema polmonare chimico ritardato, si raccomanda il monitoraggio clinico per almeno 48 ore.

5. MISURE ANTINCENDIO

5.1. Mezzi di estinzione

Mezzi di estinzione idonei: Acqua nebulizzata, schiuma resistente all'alcool, polvere chimica secca, anidride carbonica (CO₂). Adattare i mezzi di estinzione all'incendio circostante (il prodotto liquido acquoso originale non è infiammabile).

Pericoli specifici durante l'estinzione: Evitare l'uso di getti d'acqua diretti ad alta pressione per prevenire spruzzi e dispersione del prodotto.

5.2. Pericoli speciali derivanti dalla combustione

Dopo la completa evaporazione della fase acquosa causata dal calore dell'incendio, la resina solida si decompone termicamente a temperature superiori a 260–300 °C, rilasciando gas altamente tossici e fortemente corrosivi: fluoruro di idrogeno (HF), difluoruro di carbonile (COF₂), monossido di carbonio (CO), anidride carbonica (CO₂) e perfluoroisobutene (PFIB).

5.3. Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

Indossare un autorespiratore a pressione positiva (SCBA) e una tuta di protezione chimica completa a tenuta di gas acidi fluorurati. Raffreddare con acqua nebulizzata i contenitori chiusi esposti alle fiamme e contenere le acque di spegnimento per evitarne il deflusso nelle reti fognarie o nei corsi d'acqua.

6. MISURE IN CASO DI RILASCIO ACCIDENTALE

6.1. Precauzioni personali:

Indossare i dispositivi di protezione individuale adeguati (vedere Sezione 8). Evitare il contatto con la pelle e gli occhi. Evitare di respirare i vapori o gli aerosol. Garantire un'adeguata ventilazione nell'area di lavoro. La superficie su cui si è verificato lo sversamento risulta estremamente scivolosa; adottare misure adeguate contro il rischio di caduta.

6.2. Precauzioni ambientali:

Evitare che il materiale sversato penetri nella rete fognaria, nei fiumi, nelle acque superficiali o nel suolo. In caso di sversamenti rilevanti, informare immediatamente le autorità competenti (ARPA, Vigili del Fuoco) in conformità alla normativa ambientale italiana (D.Lgs. 152/2006).

6.3. Metodi di bonifica:

Contenere e assorbire con materiali incombustibili (sabbia, farina fossile, vermiculite o panni assorbenti inerti). Raccogliere il materiale assorbente in contenitori di plastica sigillati e debitamente etichettati per lo smaltimento ai sensi della normativa sui rifiuti (vedere Sezione 13). Lavare l'area contaminata con abbondante acqua.

7. MANIPOLAZIONE E IMMAGAZZINAMENTO

7.1. Manipolazione

- Operare esclusivamente in ambienti dotati di impianti di aspirazione localizzata efficienti (in particolare nei forni di essiccazione, cottura e sinterizzazione a temperature superiori a 260 °C).
- Non respirare i fumi né i gas generati durante il processo termico ad alta temperatura.
- **Divieto assoluto di fumare:** È severamente vietato fumare o portare con sé prodotti del tabacco nelle aree di lavorazione dei polimeri fluorurati (per evitare che il tabacco contaminato da polvere di resina generi gas letali durante la combustione).
- Lavare accuratamente le mani dopo la manipolazione.

7.2. Immagazzinamento

- Conservare nei contenitori originali ermeticamente chiusi, in un luogo fresco, asciutto, ben ventilato e protetto dalla luce solare diretta.
- **Temperatura di stoccaggio raccomandata:** 7 °C - 24 °C (45 °F - 75 °F).
- **Evitare il congelamento:** NON CONGELARE in alcun caso (il congelamento rompe l'equilibrio colloidale provocando la coagulazione irreversibile della resina).

8. CONTROLLI DELL'ESPOSIZIONE / DELLA PROTEZIONE INDIVIDUALE

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

Sottoprodotto di decomposizione termica	N. CAS	VLEP 8 ore (TWA)	VLEP Breve Termine (STEL / Ceiling)
Fluoruro di idrogeno (<i>Hydrogen fluoride</i> , come HF / F)	7664-39-3	1,5 ppm (1,3 mg/m ³) [D.Lgs. 81/08 / UE] / 0,5 ppm [ACGIH]	3 ppm (2,5 mg/m ³) [D.Lgs. 81/08 / UE] / Ceiling 2 ppm [ACGIH]
Difluoruro di carbonile (<i>Carbonyl difluoride</i> , COF ₂)	353-50-4	2 ppm (5,4 mg/m ³) [ACGIH]	STEL 5 ppm (14 mg/m ³) [ACGIH]
Monossido di carbonio (<i>Carbon monoxide</i> , CO)	630-08-0	20 ppm (23 mg/m ³) [D.Lgs. 81/08 / UE]	STEL 100 ppm (117 mg/m ³) [D.Lgs. 81/08 / UE]
Anidride carbonica (<i>Carbon dioxide</i> , CO ₂)	124-38-9	5.000 ppm (9.000 mg/m ³) [D.Lgs. 81/08 / UE]	STEL 30.000 ppm (54.000 mg/m ³) [ACGIH]
Perfluoroisobutene (<i>PFIB</i>)	382-21-8	—	Valore limite di picco (Ceiling): 0,01 ppm [ACGIH]

8.2. Dispositivi di protezione individuale (DPI)

Protezione degli occhi: Indossare occhiali di sicurezza a mascherina o con protezioni laterali conformi alla norma EN 166 o schermo facciale integrale.

Protezione delle mani e della pelle: Indossare guanti impermeabili resistenti agli agenti chimici (PVC, gomma nitrilica o neoprene conformi alla norma EN ISO 374) e indumenti protettivi da lavoro a maniche lunghe.

Protezione respiratoria: Non necessaria a temperatura ambiente in presenza di adeguata ventilazione. In caso di formazione di fumi di decomposizione termica o superamento dei limiti di esposizione, utilizzare respiratori con filtro combinato per gas acidi e particelle (EN 14387) o autorespiratori con apporto d'aria.

9. PROPRIETÀ FISICHE E CHIMICHE

Aspetto:	Liquido (dispersione colloidale acquosa bianco-lattiginosa)	Odore:	Lievemente ammoniacale
Valore pH:	9,0 - 11,0 (debolmente basico)	Punto iniziale di ebollizione:	100 °C (212 °F) (fase acquosa)
Punto di infiammabilità:	Non applicabile (liquido acquoso incombustibile)	Densità relativa (densità spec.):	Circa 1,40 g/cm ³ (20 °C)
Solubilità in acqua:	Disperdibile (miscibile con acqua)	Contenuto di solidi (resina FEP):	50 - 54 % in peso
Contenuto di tensioattivo:	1 - 5 % in peso	Temperatura di decomposizione:	> 260 °C (inizio della pirolisi)

10. STABILITÀ E REATTIVITÀ

10.1. Reattività:

Stabile nelle normali condizioni di conservazione e manipolazione; non dà luogo a polimerizzazioni pericolose.

10.2. Stabilità chimica:

Stabile a temperatura e pressione ambiente.

10.3. Possibilità di reazioni pericolose:

Esclusivamente in caso di decomposizione termica a temperature elevate (> 260 °C) si liberano fumi e gas fluorurati corrosivi e tossici.

10.4. Condizioni da evitare:

Congelamento (distruzione della fase dispersa) e surriscaldamento ad alta temperatura (> 260 °C) in assenza di adeguata aspirazione.

10.5. Materiali incompatibili:

Metalli alcalini fusi, agenti ossidanti forti e acidi concentrati energici.

10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi:

La pirolisi ad alta temperatura (> 260 °C) genera fluoruro di idrogeno (HF), difluoruro di

carbonile (COF₂), monossido di carbonio (CO), anidride carbonica (CO₂) e perfluoroisobutene (PFIB).

11. INFORMAZIONI TOSSICOLOGICHE

- **Tossicità acuta (orale):** Non classificato. Stima della tossicità acuta della miscela (ATE) > 5.000 mg/kg (DL50 orale nel ratto per il tensioattivo = 3.300 mg/kg).
- **Tossicità acuta (dermica):** Non classificato (DL50 cutanea nel coniglio > 5.000 mg/kg).
- **Corrosione / Irritazione cutanea:** Non classificato (un contatto prolungato può provocare sgrassamento e secchezza della cute).
- **Gravi lesioni oculari / Irritazione oculare:** Provoca grave irritazione oculare (Categoria 2). I test di opacità e permeabilità corneale bovina (BCOP) evidenziano reversibilità entro 21 giorni.
- **Cancerogenicità / Mutagenicità sulle cellule germinali / Tossicità per la riproduzione:** Non classificato. Non è classificato come cancerogeno da IARC, Unione Europea o NTP.

12. INFORMAZIONI ECOLOGICHE

12.1. Ecotossicità:

Il polimero FEP è una sostanza macromolecolare insolubile e inerte, innocua per gli organismi acquatici. La tossicità acquatica deriva dal tensioattivo non ionico: CL50 (pesci, 96 h) = 39 mg/l; CE50 (daphnia, 48 h) = 81,2 mg/l.

12.2. Persistenza e degradabilità:

Il polimero fluorurato FEP possiede un'elevata persistenza ambientale. Il tensioattivo non è facilmente biodegradabile.

12.3. Potenziale di bioaccumulo:

La struttura ad alto peso molecolare non presenta potenziale di bioaccumulo.

13. CONSIDERAZIONI SULLO SMALTIMENTO

Metodi di trattamento dei rifiuti: È severamente vietato sversare il prodotto nella rete fognaria o nelle acque superficiali. Smaltire in conformità alla normativa italiana in materia ambientale (D.Lgs. 152/2006) e alle direttive comunitarie (Direttiva 2008/98/CE). Conferire a impianti autorizzati di termodistruzione ad alta temperatura dotati di sistemi di abbattimento dei gas acidi (scrubber per HF).

Imballaggi contaminati: I fusti e i contenitori svuotati devono essere completamente drenati e conferiti a un operatore autorizzato per il riciclaggio o lo smaltimento.

14. INFORMAZIONI SUL TRASPORTO

N. ONU / ADR / RID / IMDG / IATA: Merce non pericolosa / non regolamentata per il trasporto (*Not restricted*).

Precauzioni speciali per il trasporto: Proteggere dalla luce solare diretta e dalle intemperie; trasportare al riparo dal gelo (mantenere la temperatura superiore a 5 °C).

15. INFORMAZIONI SULLA REGOLAMENTAZIONE

- **Regolamento REACH (CE n. 1907/2006):** La miscela non contiene sostanze incluse nell'Elenco delle sostanze candidate estremamente preoccupanti (SVHC) in concentrazioni > 0,1 % p/p. Conforme all'Allegato XVII.
- **Regolamento CLP (CE n. 1272/2008):** Classificazione, etichettatura e imballaggio conformi alle norme dell'Unione Europea.
- **Regolamento POP (UE 2019/1021 sugli inquinanti organici persistenti):** Prodotto fabbricato senza aggiunta intenzionale di acido perfluorooctanoico (PFOA) o suoi sali.
- **Quadro normativo italiano in materia di salute e sicurezza:** *D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81* (Testo Unico sulla salute e sicurezza sul lavoro - Titolo IX Sostanze pericolose e Allegato XXXVIII).

16. ALTRE INFORMAZIONI

- **H315:** Provoca irritazione cutanea.
- **H318:** Provoca gravi lesioni oculari.
- **H319:** Provoca grave irritazione oculare.

Abbreviazioni e acronimi:

ADR: Accordo europeo relativo al trasporto internazionale di merci pericolose su strada | **CLP:** Classificazione, Etichettatura e Imballaggio | **D.Lgs. 81/2008:** Testo Unico Sicurezza sul Lavoro (Italia) | **CAV:** Centro Antiveleni | **VLEP:** Valore Limite di Esposizione Professionale (8 ore) | **STEL:** Limite di esposizione a breve termine.