

SICHERHEITSDATENBLATT (SDB)

Gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) in der geänderten Fassung (EU) 2020/878

ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens

- **1.1 Produktidentifikator:**
 - **Handelsname:** PFA Fluoroplastic Dispersion D450
 - **Produktcode:** PFA D450
 - **SDB-Nummer:** JFD450-001
 - **Version / Überarbeitet am:** Version 3.0 / 24.04.2025 (Erstausgabe: 21.11.2013; Datum der letzten Ausgabe: 05.01.2025)
- **1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird:**
 - **Relevante identifizierte Verwendungen:** Beschichtungen (Coatings).
 - **Verwendungen, von denen abgeraten wird:** Nur für gewerbliche und industrielle Zwecke. Everflon™-Materialien dürfen nicht in medizinischen Anwendungen verwendet oder weiterverkauft werden, die eine Implantation in den menschlichen Körper oder den Kontakt mit internen Körperflüssigkeiten oder -geweben beinhalten, es sei denn, der Verkäufer hat einer solchen Verwendung in einer schriftlichen Vereinbarung ausdrücklich zugestimmt.
- **1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt:**
 - **Hersteller / Lieferant:** Wuhan Everflon Fluoropolymers Co., Ltd.
 - **Adresse:** Fuqiao Industrial Zone, C&F Ave, Caidian, Wuhan, China
 - **Telefon:** +86-27-8488 8055
- **1.4 Notrufnummer:**
 - **Notrufnummer des Herstellers:** +86-185-7168-9228

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

- **2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs** (Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]):
 - Schwere Augenschädigung / Augenreizung, Kategorie 2A (Eye Irrit. 2); H319
- **2.2 Kennzeichnungselemente:**
 - **Gefahrenpiktogramm:** GHS07 (Ausrufezeichen)
 - **Signalwort:** Achtung
 - **Gefahrenhinweise:** H319 Verursacht schwere Augenreizung.
 - **Sicherheitshinweise:**
 - **Prävention:** P264 Nach Gebrauch Haut gründlich waschen; P280 Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.
 - **Reaktion:** P305+P351+P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen; P337+P313 Bei anhaltender Augenreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
- **2.3 Sonstige Gefahren:**
 - Dämpfe aus der thermischen Zersetzung von Fluorpolymeren können beim Menschen

„Polymerfieber“ (Polymer fume fever) mit grippeähnlichen Symptomen hervorrufen, insbesondere beim Rauchen von kontaminiertem Tabak.

- Das Gemisch enthält keine PBT- oder vPvB-Stoffe und keine endokrinen Disruptoren in Konzentrationen $\geq 0,1\%$.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung / Angaben zu Bestandteilen

- **3.2 Gemische:**

Chemische Bezeichnung / Inhaltsstoff	CAS-Nr.	EG-Nr. / REACH-Reg.-Nr.	Konzentration (% w/w)	Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008
Poly(heptafluorpropyltrifluorvinylether/tetrafluorethylen) (PFA)	26655-00-5	Polymer	Hauptbestandteil	Nicht eingestuft
2,6,8-Trimethyl-4-nonyloxypropylenoxyethanol	60828-78-6	Polymer	1 % ~ 5 %	Skin Irrit. 2 (H315); Eye Dam. 1 (H318)
Wasser (Water)	7732-18-5	231-791-2	Restbestandteil	Nicht eingestuft
Ammoniumhydroxid	1336-21-6	215-647-6	Spuren (pH-Regulierung)	-

(Vollständiger Wortlaut der H-Sätze: siehe ABSCHNITT 16)

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

- **4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen:**

- **Allgemeine Hinweise:** Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt hinzuziehen. Wenn Symptome anhalten oder in allen Zweifelsfällen ärztlichen Rat einholen.
- **Nach Einatmen:** An die frische Luft bringen. Bei anhaltenden Beschwerden ärztliche Hilfe hinzuziehen.
- **Nach Hautkontakt:** Sofort mit reichlich Wasser abwaschen. Beschmutzte Kleidung und

Schuhe ausziehen. Ärztliche Hilfe hinzuziehen. Kleidung und Schuhe vor Wiederverwendung gründlich reinigen.

- **Nach Augenkontakt:** Sofort mindestens 15 Minuten lang mit reichlich Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen entfernen, sofern leicht möglich. Sofort ärztliche Hilfe hinzuziehen.
- **Nach Verschlucken:** KEIN Erbrechen herbeiführen. Mund gründlich mit Wasser ausspülen. Bei Auftreten von Symptomen ärztliche Hilfe hinzuziehen.
- **4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen:** Lokale Reizungen, Reizung der Atemwege, Lungenödem (Symptome können verzögert auftreten), Sehbeeinträchtigung, verursacht schwere Augenreizung.
- **4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung:** Symptomatische und unterstützende Behandlung.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

- **5.1 Löschmittel:**
 - **Geeignete Löschmittel:** Sprühwasser, alkoholbeständiger Schaum, Kohlendioxid (CO₂), Trockenlöschmittel.
 - **Ungeeignete Löschmittel:** Keine bekannt.
- **5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren:** Die Exposition gegenüber Verbrennungsprodukten kann eine Gefahr für die Gesundheit darstellen.
- **Gefährliche Verbrennungsprodukte:** Fluorwasserstoff (HF), Carbonylfluorid (COF₂), potenziell toxische fluorierte Verbindungen, Aerosolpartikel, Kohlenstoffoxide (CO/CO₂).
- **5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung:** Löschmaßnahmen auf die örtlichen Gegebenheiten abstimmen. Unbeschädigte Behälter mit Wassersprühstrahl kühlen. Behälter aus dem Brandbereich entfernen, sofern gefahrlos möglich. Brandbereich evakuieren. Im Brandfall umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät und persönliche Schutzkleidung tragen.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

- **6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren:** Persönliche Schutzausrüstung tragen (siehe ABSCHNITT 8). Ausreichende Belüftung sicherstellen.
- **6.2 Umweltschutzmaßnahmen:** Nicht in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen lassen. Weiteres Auslaufen oder Verschütten verhindern, wenn dies gefahrlos möglich ist. Verunreinigtes Waschwasser zurückhalten und ordnungsgemäß entsorgen.
- **6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:** Mit inertem flüssigkeitsbindendem Material (z. B. Sand, Kieselgur, Säurebinder, Universalbinder) aufnehmen. Bei größeren Mengen eindämmen, nach Möglichkeit abpumpen und in geeigneten Behältern sammeln. Reste mit geeignetem Absorptionsmittel aufnehmen und vorschriftsmäßig entsorgen.
- **6.4 Verweis auf andere Abschnitte:** Siehe ABSCHNITTE 7, 8 und 13.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

- **7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung:**

- Nur bei ausreichender Belüftung oder mit lokaler Absaugung verwenden.
- Zersetzungsprodukte keinesfalls einatmen.
- Bei der Arbeit nicht essen, trinken oder rauchen. Vor Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.
- **7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten:**
 - In ordnungsgemäß gekennzeichneten und dicht verschlossenen Originalbehältern aufbewahren.
 - **Empfohlene Lagertemperatur:** 7 bis 24 °C (45 bis 75 °F).
 - **Lagerstabilität / Besondere Hinweise: Vor Frost schützen (Nicht einfrieren / Do not freeze).**
 - **Unverträgliche Materialien:** Getrennt von Säuren lagern.
 - **Lagerklasse nach TRGS 510 (Deutschland):** LGK 12 (Nicht brennbare Flüssigkeiten).
- **7.3 Spezifische Endanwendungen:** Industrielle Beschichtungen.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition / Persönliche Schutzausrüstungen

- **8.1 Zu überwachende Parameter:**
 - Das Gemisch enthält in flüssiger Form keine Stoffe mit nationalen Arbeitsplatzgrenzwerten.
 - **Arbeitsplatzgrenzwerte (AGW nach TRGS 900) für thermische Zersetzungsprodukte:**

Zersetzungsprodukt	CAS-Nr.	AGW / Spitzenbegrenzung (Deutschland - TRGS 900)	ACGIH (TLV / TWA) PDF
Fluorwasserstoff (als F)	7664-39-3	1{ml/m}^3 (0,83{mg/m}^3) / Überschreitungsfaktor: 2(l)	0,5{ppm}
Carbonylfluorid	353-50-4	2{ppm} (5\, {mg/m}^3) (indikativer Kurzzeitwert)	2{ppm} / STEL: 5{ppm}
Kohlenmonoxid (CO)	630-08-0	30\, {ml/m}^3 (35\, {mg/m}^3) / Überschreitungsfaktor	25{ppm}

		or: 2(II)	
Kohlendioxid (CO₂)	124-38-9	5000{ml/m} ³ (9100{mg/m} ³) / Überschreitungs-fakt or: 2(II)	5000{ppm} / STEL: 30000{ppm}

- **8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition:**
 - **Geeignete technische Steuerungseinrichtungen:** Bei thermischer Verarbeitung (Sintern, Einbrennen) ist eine wirksame örtliche Absaugung zwingend erforderlich.
 - **Augen-/Gesichtsschutz:** Dicht schließende Schutzbrille gemäß EN 166.
 - **Handschutz:** Schutzhandschuhe aus PVC oder Nitrilkautschuk gemäß EN ISO 374. Handschuhe regelmäßig wechseln. Vor Pausen und Arbeitsende Hände waschen.
 - **Haut- und Körperschutz:** Undurchlässige Schutzkleidung (Schürze, Sicherheitsschuhe), um Hautkontakt zu vermeiden.
 - **Atemschutz:** Bei unzureichender Belüftung oder Überschreitung der Grenzwerte Atemschutz mit Kombinationsfilter (für saure Gase/Partikel, EN 14387) oder fremdbelüftete Atemschutzmaske tragen.
 - **Hygienemaßnahmen:** Notdusche und Augenspülvorrichtung am Arbeitsplatz bereitstellen.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

- **Aggregatzustand:** Flüssigkeit (Dispersion)
- **Farbe:** Milchig-weiß
- **Geruch:** Schwacher Ammoniakgeruch
- **pH-Wert:** 9,7 ~ 10,7
- **Siedepunkt / Siedebereich:** Ca. 100 °C (212 °F)
- **Flammpunkt:** Nicht entflammbar (Does not flash)
- **Entzündbarkeit (fest, gasförmig):** Nicht anwendbar
- **Explosionsgrenzen:** Keine Daten verfügbar
- **Dichte:** 1,48 \text{g/cm}^3
- **Wasserlöslichkeit:** Dispergierbar
- **Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser:** Nicht anwendbar
- **Explosive Eigenschaften:** Nicht explosionsgefährlich
- **Oxidierende Eigenschaften:** Nicht als oxidierend eingestuft

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

- **10.1 Reaktivität:** Unter normalen Verwendungs- und Lagerbedingungen nicht reaktiv.
- **10.2 Chemische Stabilität:** Unter Normalbedingungen stabil.
- **10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen:** Bei erhöhter Temperatur (Pyrolyse/thermische Zersetzung) entstehen toxische Zersetzungsprodukte.
- **10.4 Zu vermeidende Bedingungen:** Frost, extreme Überhitzung.
- **10.5 Unverträgliche Materialien:** Starke Säuren.

- **10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:** Thermische Zersetzung führt zur Bildung von Fluorwasserstoff, Carbonylfluorid, Kohlenmonoxid und Kohlendioxid.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

- **11.1 Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008:**
 - **Akute Toxizität:** Aufgrund der verfügbaren Daten nicht eingestuft ($\text{ATE}_{\text{Gemisch, oral}} > 5000 \text{ mg/kg}$).
 - **2,6,8-Trimethyl-4-nonyloxypolyethylenoxyethanol:** LD_{50} oral (Ratte) 3300 mg/kg ; LD_{50} dermal (Kaninchen) $> 5000 \text{ mg/kg}$.
 - **Ätz-/Reizwirkung auf die Haut:** Nicht eingestuft (Inhaltsstoff wirkt hautreizend).
 - **Schwere Augenschädigung/-reizung:** Verursacht schwere Augenreizung (Kategorie 2A, In-vitro-Rinderhornhaut-Test reversibel innerhalb von 21 Tagen).
 - **Sensibilisierung der Atemwege/Haut:** Nicht eingestuft.
 - **Keimzell-Mutagenität / Reproduktionstoxizität:** Nicht eingestuft.
 - **Karzinogenität:** Nicht eingestuft. Keine Komponente ($\geq 0,1\%$) ist von IARC, OSHA oder NTP als Karzinogen gelistet.
 - **Spezifische Zielorgan-Toxizität (STOT):** Nicht eingestuft.
 - **Aspirationsgefahr:** Nicht eingestuft.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

- **12.1 Toxizität (Tensid-Komponente: 2,6,8-Trimethyl-4-nonyloxypolyethylenoxyethanol):**
 - Fischtoxizität: LC_{50} (*Pimephales promelas*, 96h) = 39 mg/l
 - Toxizität für Daphnien und andere wirbellose Wassertiere: EC_{50} (*Daphnia magna*, 48h) = $81,2 \text{ mg/l}$
- **12.2 Persistenz und Abbaubarkeit:** Das Tensid ist nicht leicht biologisch abbaubar. Die Fluoropolymer-Matrix ist inert und persistent.
- **12.3 Bioakkumulationspotenzial:** Keine Daten verfügbar.
- **12.4 Mobilität im Boden:** Keine Daten verfügbar.
- **12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung:** Das Gemisch enthält keine Stoffe, die als PBT oder vPvB beurteilt wurden.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

- **13.1 Verfahren der Abfallbehandlung:**
 - **Produkt / Reste:** Unter Beachtung der örtlichen und behördlichen Vorschriften entsorgen. Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen. Empfohlen wird die thermische Verwertung/Sonderabfallverbrennung in einer dafür zugelassenen Anlage mit Rauchgaswäsche.
 - **Verunreinigte Verpackungen:** Vollständig entleerte Behälter einer anerkannten Abfallentsorgungs- oder Recyclinganlage zuführen. Falls nicht anders angegeben, wie ungebrauchtes Produkt entsorgen.
 - **Abfallschlüssel gemäß AVV (Deutschland):** 08 01 19* (Wässrige Suspensionen, die Farben oder Lacke enthalten). Die genaue Abfallschlüsselnummer ist mit dem regionalen Entsorger abzustimmen.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

- **ADR (Straße) / RID (Schiene) / ADN (Binnenschifffahrt):** Kein Gefahrgut im Sinne der Transportvorschriften
- **IMDG-Code (Seeschifftransport):** Kein Gefahrgut
- **IATA-DGR (Lufttransport):** Kein Gefahrgut
- **14.1 UN-Nummer:** Nicht anwendbar
- **14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:** Nicht anwendbar
- **14.3 Transportgefahrenklassen:** Nicht anwendbar
- **14.4 Verpackungsgruppe:** Nicht anwendbar
- **14.5 Umweltgefahren:** Nein (kein Meeresschadstoff)
- **14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender:** Während des Transports unbedingt vor Frost schützen (7 bis 24 °C).

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

- **15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch:**
 - **EU-Verordnungen:**
 - **REACH (EG) Nr. 1907/2006:** Das Produkt enthält keine zulassungspflichtigen Stoffe (Anhang XIV) oder Beschränkungen (Anhang XVII).
 - **POP-Verordnung (EU) 2019/1021:** Das Produkt wird nicht mit PFOA hergestellt; PFOA ist nicht absichtlich enthalten (umweltbedingte Spurenverunreinigungen können im Hintergrundbereich vorliegen).
 - **Nationale Vorschriften (Deutschland):**
 - **Wassergefährdungsklasse (AwSV):** WGK 1 (schwach wassergefährdend, Selbsteinstufung).
 - **Technische Anleitung Luft (TA-Luft):** Grenzwerte für Fluorwasserstoff und anorganische fluorierte Gasphasen bei thermischen Prozessen beachten.
 - **Gefahrstoffverordnung (GefStoffV) und TRGS 900 (Arbeitsplatzgrenzwerte).**
- **15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung:** Für dieses Gemisch wurde keine Stoffsicherheitsbeurteilung (CSA) durchgeführt.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

- **Vollständiger Wortlaut der H-Sätze aus Abschnitt 2 und 3:**
 - **H315:** Verursacht Hautreizungen.
 - **H318:** Verursacht schwere Augenschäden.
 - **H319:** Verursacht schwere Augenreizung.
- **NFPA 704 / HMIS IV Einstufung:**
 - Gesundheit: 2
 - Entflammbarkeit: 0
 - Instabilität / Physikalische Gefahr: 0
- **Haftungsausschluss:** Die in diesem Sicherheitsdatenblatt enthaltenen Angaben entsprechen nach bestem Wissen und Gewissen unserem Kenntnisstand zum Zeitpunkt der Veröffentlichung. Sie dienen ausschließlich als Richtlinie für den sicheren Umgang, die Lagerung, Verarbeitung, den Transport und die Entsorgung und stellen keine

Gewährleistung von Eigenschaften oder Qualitätsbeschreibungen dar. Die Angaben beziehen sich nur auf das beschriebene Produkt in unvermishtem Zustand. Der Verwender muss eigenverantwortlich prüfen, ob das Produkt für seinen spezifischen Einsatzzweck geeignet ist.