

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäss Verordnung (EG) Nr 1907/2006 (REACH) und Verordnung (EU) 2020/878



Permafix 229 FR, PUR Brandschutz

Materialnummer PF229FR

Version: 18.4
Ersetzt Version: 18.3

Überarbeitet am: 26.1.2026
Gedruckt: 27.2.2026

Seite: 1 von 16
Sprache: de-CH

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

1.1 Produktidentifikator

Handelsname: Permafix 229 FR, PUR Brandschutz

1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird

Allgemeine Verwendung: Polyurethan-Schaum, Dichtungsmittel

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Firmenbezeichnung: Permapack AG
Strasse/Postfach: Reitbahnstrasse 51
PLZ, Ort: 9401 Rorschach
Schweiz
Telefon: +41 71 844 12 12
Telefax: +41 71 844 12 13

Auskunft gebender Bereich:
Anwendungstechnik,
Telefon: +41 (0) 71 844 12 12, E-Mail: info@permapack.ch

1.4 Notrufnummer

Tox. Informationszentrum, Zürich,
Telefon: +41 (0)44 251 51 51 oder Schweiz: 145

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Einstufung gemäss EG-Verordnung 1272/2008 (CLP)

Aerosol 1; H222; H229	Extrem entzündbares Aerosol. Behälter steht unter Druck: Kann bei Erwärmung bersten.
Skin Irrit. 2; H315	Verursacht Hautreizungen.
Eye Irrit. 2; H319	Verursacht schwere Augenreizung.
Resp. Sens. 1; H334	Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen.
Skin Sens. 1; H317	Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
Carc. 2; H351	Kann vermutlich Krebs erzeugen.
STOT SE 3; H335	Kann die Atemwege reizen.
STOT RE 2; H373	Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäss Verordnung (EG) Nr 1907/2006 (REACH) und Verordnung (EU) 2020/878



Permafix 229 FR, PUR Brandschutz

Materialnummer PF229FR

Version: 18.4
Ersetzt Version: 18.3

Überarbeitet am: 26.1.2026
Gedruckt: 27.2.2026

Seite: 2 von 16
Sprache: de-CH

2.2 Kennzeichnungselemente

Kennzeichnung (CLP)



Signalwort:

Gefahr

Gefahrenhinweise:	H222	Extrem entzündbares Aerosol.
	H229	Behälter steht unter Druck: Kann bei Erwärmung bersten.
	H315	Verursacht Hautreizungen.
	H317	Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
	H319	Verursacht schwere Augenreizung.
	H334	Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen.
	H335	Kann die Atemwege reizen.
	H351	Kann vermutlich Krebs erzeugen.
Sicherheitshinweise:	H373	Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.
	P101	Ist ärztlicher Rat erforderlich, Verpackung oder Kennzeichnungsetikett bereithalten.
	P102	Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.
	P201	Vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen.
	P210	Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen.
	P211	Nicht gegen offene Flamme oder andere Zündquelle sprühen.
	P251	Nicht durchstechen oder verbrennen, auch nicht nach Gebrauch.
	P260	Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen.
	P271	Nur im Freien oder in gut belüfteten Räumen verwenden.
	P280	Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz tragen.
	P304+P340	BEI EINATMEN: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen.
	P342+P311	Bei Symptomen der Atemwege: GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.
	P405	Unter Verschluss aufbewahren.
	P410+P412	Vor Sonnenbestrahlung schützen. Nicht Temperaturen über 50 °C/122 °F aussetzen.
	P501	Inhalt/Behälter der Problemabfallentsorgung zuführen.

Besondere Kennzeichnung

EUH204 Enthält Isocyanate. Kann allergische Reaktionen hervorrufen.

Hinweistext für Etiketten: Enthält Diphenylmethan-diisocyanat (Isomere/Homologe).
Ab dem 24. August 2023 muss vor der industriellen oder gewerblichen Verwendung eine angemessene Schulung erfolgen.
Bei Personen, die bereits für Diisocyanate sensibilisiert sind, kann der Umgang mit diesem Produkt allergische Reaktionen auslösen. Bei Asthma, ekzematösen Hauterkrankungen oder Hautproblemen Kontakt, einschliesslich Hautkontakt, mit dem Produkt vermeiden. Das Produkt nicht bei ungenügender Lüftung verwenden oder Schutzmaske mit entsprechendem Gasfilter (Typ A1 nach EN 14387) tragen.

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäss Verordnung (EG) Nr 1907/2006 (REACH) und Verordnung (EU) 2020/878



Permafix 229 FR, PUR Brandschutz

Materialnummer PF229FR

Version: 18.4
Ersetzt Version: 18.3

Überarbeitet am: 26.1.2026
Gedruckt: 27.2.2026

Seite: 3 von 16
Sprache: de-CH

2.3 Sonstige Gefahren

Ohne ausreichende Belüftung Bildung explosionsfähiger Gemische möglich.
Einatmen kann zu Reizungen der Atemwege und Schleimhäute führen.
Hohe Mengen können zu narkotischer Wirkung führen. Personen mit Überempfindlichkeit der Atemwege (z.B. Asthma, chronische Bronchitis) dürfen aus Schutzgründen mit dem Produkt nicht umgehen.
Dämpfe und Aerosole sind die Hauptgefahr für die Atemwege.
Symptome an den Atemwegen können auch noch einige Stunden nach einer Überexposition auftreten.

Endokrinschädliche Eigenschaften, Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung:

Das Produkt enthält keine Komponenten in Konzentrationen von 0,1% oder höher, die als PBT oder als vPvB eingestuft sind.

CAS-Nr.	Bezeichnung	PBT/ vPvB	ED Mensch	ED Umwelt
78-40-0	Triethylphosphat		Liste II	Liste II
1244733-77-4	Reaktionsprodukte aus Phosphoryltrichlorid und 2-Methyloxiran		Liste II, III	Liste II
556-67-2	Octamethylcyclotetrasiloxan (SVHC)	PBT, vPvB	Liste II, III	

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.1 Stoffe: nicht anwendbar

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäss Verordnung (EG) Nr 1907/2006 (REACH) und Verordnung (EU) 2020/878



Permafix 229 FR, PUR Brandschutz

Materialnummer PF229FR

Version: 18.4
Ersetzt Version: 18.3

Überarbeitet am: 26.1.2026
Gedruckt: 27.2.2026

Seite: 4 von 16
Sprache: de-CH

3.2 Gemische

Gefährliche Inhaltsstoffe:

Identifikatoren	Bezeichnung Einstufung	Gehalt
Listennr. 618-498-9 CAS 9016-87-9	Diphenylmethan-diisocyanat (Isomere/Homologe) Acute Tox. 4; H332. Skin Irrit. 2; H315. Eye Irrit. 2; H319. Resp. Sens. 1; H334. Skin Sens. 1; H317. Carc. 2; H351. STOT SE 3; H335. STOT RE 2; H373. Spezifische Konzentrationsgrenzwerte (SCL): Eye Irrit. 2; H319: C ≥ 5 % Skin Irrit. 2; H315: C ≥ 5 % Resp. Sens. 1; H334: C ≥ 0,1 % STOT SE 3; H335: C ≥ 5 %	10 - 20 %
REACH 01-2119492852-28-xxxx EG-Nr. 201-114-5 CAS 78-40-0	Triethylphosphat Acute Tox. 4; H302. Eye Irrit. 2; H319.	2,5 - 5 %
REACH 01-2119486772-26-xxxx Listennr. 807-935-0 CAS 1244733-77-4	Reaktionsprodukte aus Phosphoryltrichlorid und 2-Methyloxiran Acute Tox. 4; H302. Aquatic Chronic 3; H412.	2,5 - 5 %
REACH 01-2119529238-36-xxxx EG-Nr. 209-136-7 CAS 556-67-2	Octamethylcyclotetrasiloxan (SVHC) Flam. Liq. 3; H226. Repr. 2; H361f. Aquatic Chronic 1; H410. M-Faktoren: Aquatic Chronic 1: M = 10.	< 0,025 %
REACH 01-2119472128-37-xxxx EG-Nr. 204-065-8 CAS 115-10-6	Dimethylether Flam. Gas 1; H220. Press. Gas (Comp.); H280.	5 - 10 %
REACH 01-2119485395-27-xxxx EG-Nr. 200-857-2 CAS 75-28-5	i-Butan; <0,1% Butadien Flam. Gas 1; H220. Press. Gas (Liq.); H280.	2,5 - 5 %
REACH 01-2119486944-21-xxxx EG-Nr. 200-827-9 CAS 74-98-6	Propan Flam. Gas 1; H220. Press. Gas (Liq.); H280.	1 - 2,5 %

Wortlaut der H- und EUH-Gefahrenhinweise: siehe unter Abschnitt 16.

Zusätzliche Hinweise: Enthält die folgenden besonders besorgniserregenden Stoffe (SVHC), die in der Kandidatenliste gemäss REACH, Artikel 59 aufgeführt sind: Octamethylcyclotetrasiloxan (PBT (Article 57d); vPvB (Article 57e))

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Massnahmen

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Massnahmen

Allgemeine Hinweise: BEI Exposition oder falls betroffen: GIFTINFORMATIONSZENTRUM anrufen. Ersthelfer:
Auf Selbstschutz achten!
Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen und vor erneutem Tragen waschen.

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäss Verordnung (EG) Nr 1907/2006 (REACH) und Verordnung (EU) 2020/878



Permafix 229 FR, PUR Brandschutz

Materialnummer PF229FR

Version: 18.4
Ersetzt Version: 18.3

Überarbeitet am: 26.1.2026
Gedruckt: 27.2.2026

Seite: 5 von 16
Sprache: de-CH

Bei Einatmen:	Betroffenen an die frische Luft bringen; falls erforderlich, Gerätebeatmung bzw. Sauerstoffzufuhr. Verletzten ruhig lagern und sofort Arzt hinzuziehen. Verletzte nicht auskühlen lassen. Bei Gefahr von Bewusstlosigkeit Lagerung und Transport in stabiler Seitenlage.
Nach Hautkontakt:	Bei Berührung mit der Haut sofort mit viel Wasser und Seife abspülen. Bei Hautreaktionen Arzt aufsuchen.
Nach Augenkontakt:	Sofort bei geöffnetem Lidspalt 10 bis 15 Minuten mit fliessendem Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen. Anschliessend Augenarzt aufsuchen.
Nach Verschlucken:	Kein Erbrechen ohne ärztliche Anweisung herbeiführen. Atemwege freihalten. Niemals darf einem Bewusstlosen etwas über den Mund verabreicht werden. Sofort Arzt hinzuziehen.

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Kopfschmerzen, Schläfrigkeit, Schwindel
Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen. Extreme asthmatische Reaktionen können lebensbedrohlich sein. Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
Verursacht schwere Augenreizung. Verursacht Hautreizungen. Kann die Atemwege reizen. Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition. Hohe Mengen können zu narkotischer Wirkung führen.

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Das Produkt reizt die Atemwege und ist potentieller Auslöser für Haut- und Atemwegssensibilisierungen. Die Behandlung der akuten Reizung oder Bronchialverengung ist in erster Linie symptomatisch. In Abhängigkeit vom Ausmass der Exposition und der Beschwerden kann eine längere ärztliche Betreuung notwendig sein. Vergiftungssymptome können auch erst nach vielen Stunden auftreten, deshalb ärztliche Überwachung mindestens bis 48 Stunden nach dem Unfall.
Symptomatische Behandlung.

ABSCHNITT 5: Massnahmen zur Brandbekämpfung

5.1 Löschmittel

Geeignete Löschmittel: Wassersprühstrahl, Schaum, Trockenlöschpulver, Kohlendioxid.

Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel:
Wasservollstrahl

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Extrem entzündbares Aerosol. Dämpfe bilden mit Luft explosionsfähige Gemische, die schwerer als Luft sind. Sie wälzen sich am Boden entlang und können bei Zündung über weite Strecken zurückschlagen.
Im Brandfall können gefährliche Brandgase und Dämpfe entstehen. Ferner können entstehen: Isocyanatdämpfe, Spuren von Cyanwasserstoff, nitrose Gase, Kohlenmonoxid, Chlorverbindungen, Stickoxide (NOx), Kohlendioxid.

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung:

Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät und Feuerschutzkleidung tragen.

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäss Verordnung (EG) Nr 1907/2006 (REACH) und Verordnung (EU) 2020/878



Permafix 229 FR, PUR Brandschutz

Materialnummer PF229FR

Version: 18.4
Ersetzt Version: 18.3

Überarbeitet am: 26.1.2026
Gedruckt: 27.2.2026

Seite: 6 von 16
Sprache: de-CH

Zusätzliche Hinweise: Erhitzen führt zu Drucksteigerung: Berst- und Explosionsgefahr. Gefährdete Behälter mit Sprühwasser kühlen.
Wenn gefahrlos möglich, unbeschädigte Behälter aus der Gefahrenzone entfernen.
Bei Grossbrand und grossen Mengen: Umgebung räumen. Wegen Explosionsgefahr Brand aus der Entfernung bekämpfen.
Eindringen von Löschwasser in Oberflächengewässer oder Grundwasser vermeiden.
Brandrückstände und kontaminiertes Löschwasser müssen entsprechend den örtlichen behördlichen Vorschriften entsorgt werden.

ABSCHNITT 6: Massnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmassnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Exposition vermeiden. Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen. Substanzkontakt vermeiden.
Alle Zündquellen entfernen, wenn gefahrlos möglich. Für ausreichende Lüftung sorgen.
Geeignete Schutzausrüstung tragen. Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen und vor erneutem Tragen waschen. Ungeschützte Personen fernhalten.
Gefährdetes Gebiet in Windrichtung absperren und Anwohner warnen.

6.2 Umweltschutzmassnahmen

Nicht in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen lassen.
Explosionsgefahr!
Bei Freisetzung zuständige Behörden benachrichtigen.

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Material aushärten lassen. Mechanisch aufnehmen und der Entsorgung zuführen.

6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Siehe ergänzend Abschnitt 8 und 13.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1 Schutzmassnahmen zur sicheren Handhabung

Hinweise zum sicheren Umgang:

Vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen. Für gute Be- und Entlüftung von Lager und Arbeitsplatz sorgen. Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen. Nicht in die Augen, auf die Haut oder auf die Kleidung gelangen lassen. Geeignete Schutzausrüstung tragen. Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen und vor erneutem Tragen waschen.
Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen. Nach Gebrauch Hände gründlich waschen. Kontaminierte Arbeitskleidung nicht ausserhalb des Arbeitsplatzes tragen.
Ausreichende Belüftung während und nach Gebrauch sicherstellen, um eine Dampfansammlung zu verhindern. Augenspülflasche oder Augendusche im Arbeitsraum bereitstellen.

Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:

Explosionssgeschützte Geräte und funkenfreie Werkzeuge verwenden.
Von Hitze, heissen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellenarten fernhalten. Nicht rauchen. Nicht durchstechen oder verbrennen, auch nicht nach Gebrauch. Nicht gegen offene Flamme oder andere Zündquelle sprühen.

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäss Verordnung (EG) Nr 1907/2006 (REACH) und Verordnung (EU) 2020/878



Permafix 229 FR, PUR Brandschutz

Materialnummer PF229FR

Version: 18.4
Ersetzt Version: 18.3

Überarbeitet am: 26.1.2026
Gedruckt: 27.2.2026

Seite: 7 von 16
Sprache: de-CH

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Anforderungen an Lagerräume und Behälter:

Behälter dicht geschlossen an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren.
Behälter trocken halten. Nur im Originalbehälter aufbewahren.
Vor Sonnenbestrahlung schützen. Nicht Temperaturen über 50 °C/122 °F aussetzen.
Behälter aufrecht lagern. Lagervorschriften für Aerosole beachten.

Zusammenlagerungshinweise:

Von Nahrungsmitteln und Getränken fernhalten.

7.3 Spezifische Endanwendungen

Es liegen keine Informationen vor.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1 Zu überwachende Parameter

Arbeitsplatzgrenzwerte:

CAS-Nr.	Bezeichnung	Typ	Grenzwert
9016-87-9	Diphenylmethan-diisocyanat (Isomere/Homologe)	Europa: BOELV: STEL	20 µg NCO/m ³ (kann über die Haut aufgenommen werden)
		Europa: BOELV: TWA	10 µg NCO/m ³ (kann über die Haut aufgenommen werden)
		Schweiz: MAK Kurzzeit	0,02 mg/m ³
		Schweiz: MAK Langzeit	0,02 mg/m ³
115-10-6	Dimethylether	Europa: IOELV: TWA	1.920 mg/m ³ ; 1.000 ppm
		Schweiz: MAK Langzeit	1.910 mg/m ³ ; 1.000 ppm
75-28-5	i-Butan; <0,1% Butadien	Schweiz: MAK Kurzzeit	7.600 mg/m ³ ; 3.200 ppm
		Schweiz: MAK Langzeit	1.900 mg/m ³ ; 800 ppm
74-98-6	Propan	Schweiz: MAK Kurzzeit	7.200 mg/m ³ ; 4.000 ppm
		Schweiz: MAK Langzeit	1.800 mg/m ³ ; 1.000 ppm

Biologische Grenzwerte:

CAS-Nr.	Bezeichnung	Typ	Grenzwert	Parameter	Probenahme
9016-87-9	Diphenylmethan-diisocyanat (Isomere/Homologe)	Schweiz: BAT, Urin	1 µmol/mol Creatinin	Aus Diisocyanat abgeleitetes Diamin	Expositionsende bzw. Schichtende

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Für gute Belüftung bzw. Abzug sorgen oder mit völlig geschlossenen Apparaturen arbeiten.

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäss Verordnung (EG) Nr 1907/2006 (REACH) und Verordnung (EU) 2020/878



Permafix 229 FR, PUR Brandschutz

Materialnummer PF229FR

Version: 18.4
Ersetzt Version: 18.3

Überarbeitet am: 26.1.2026
Gedruckt: 27.2.2026

Seite: 8 von 16
Sprache: de-CH

Persönliche Schutzausrüstung

Begrenzung und Überwachung der Exposition am Arbeitsplatz

Atemschutz: Bei Überschreitung der Arbeitsplatzgrenzwerte (AGW) ist ein Atemschutzgerät zu tragen. Atemschutz ist erforderlich an nicht ausreichend entlüfteten Arbeitsplätzen und bei der Spritzverarbeitung.

Kombinationsfilter A/P gemäss EN 14387 benutzen.

Bei Auftreten höherer Konzentrationen: Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.

Handschutz: Schutzhandschuhe gemäss SN EN ISO 374-1.

Spritzschutz:

Handschuhmaterial: Nitrilkautschuk, Butylkautschuk - Schichtstärke: $\geq 0,1$ mm

Dauerkontakt:

Handschuhmaterial: Fluorkautschuk (Viton) - Schichtstärke: $\geq 0,4$ mm

Durchbruchzeit (maximale Tragedauer): ≥ 30 min

Die Angaben des Herstellers der Schutzhandschuhe zu Durchlässigkeiten und Durchbruchzeiten sind zu beachten.

Augenschutz: Dicht schliessende Schutzbrille gemäss SN EN ISO 16321-1.

Körperschutz: Flammhemmende antistatische und chemikalienbeständige Schutzkleidung tragen.

Schutz- und Hygienemassnahmen:

Vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen. Von Hitze, heissen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellenarten fernhalten. Nicht rauchen. Nicht durchstechen oder verbrennen, auch nicht nach Gebrauch.

Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen. Nicht in die Augen, auf die Haut oder auf die Kleidung gelangen lassen. Geeignete Schutzausrüstung tragen.

Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen. Nach Gebrauch Hände gründlich waschen. Kontaminierte Arbeitskleidung nicht ausserhalb des Arbeitsplatzes tragen.

Ausreichende Belüftung während und nach Gebrauch sicherstellen, um eine Dampfansammlung zu verhindern. Augenspülflasche oder Augendusche im Arbeitsraum bereitstellen.

Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen und vor erneutem Tragen waschen.

Bei Personen, die bereits für Diisocyanate sensibilisiert sind, kann der Umgang mit diesem Produkt allergische Reaktionen auslösen. Bei Asthma, ekzematösen Hauterkrankungen oder Hautproblemen Kontakt, einschliesslich Hautkontakt, mit dem Produkt vermeiden.

Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Siehe "6.2 Umweltschutzmassnahmen".

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aggregatzustand bei 20 °C und 101,3 kPa

flüssig

Form: Aerosol

Farbe:

Verschieden, je nach Einfärbung

Geruch:

Keine Daten verfügbar

Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:

nicht anwendbar

Siedepunkt:

nicht anwendbar

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäss Verordnung (EG) Nr 1907/2006 (REACH) und Verordnung (EU) 2020/878



Permafix 229 FR, PUR Brandschutz

Materialnummer PF229FR

Version: 18.4
Ersetzt Version: 18.3

Überarbeitet am: 26.1.2026
Gedruckt: 27.2.2026

Seite: 9 von 16
Sprache: de-CH

Entzündbarkeit:	Extrem entzündbares Aerosol.
Untere und obere Explosionsgrenze:	UEG (Untere Explosionsgrenze): nicht bestimmt OEG (Obere Explosionsgrenze): nicht bestimmt
Flammpunkt:	nicht anwendbar
Zündtemperatur:	Keine Daten verfügbar
Zersetzungstemperatur:	Keine Daten verfügbar
pH-Wert:	Keine Daten verfügbar
Kinematische Viskosität:	nicht anwendbar
Wasserlöslichkeit:	Nicht anwendbar. Reagiert mit Wasser
Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (log-Wert):	nicht bestimmt
Dampfdruck:	5.100 hPa
Dichte:	bei 23 °C: 1,1 g/mL
Relative Dampfdichte:	Keine Daten verfügbar
Partikeleigenschaften:	Nicht anwendbar

9.2 Sonstige Angaben

Explosive Eigenschaften:	Dämpfe können mit Luft explosionsfähige Gemische bilden.
Oxidierende Eigenschaften:	Keine Daten verfügbar
Selbstentzündungstemperatur:	nicht anwendbar

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1 Reaktivität

Extrem entzündbares Aerosol.
Dämpfe können mit Luft explosionsfähige Gemische bilden.

10.2 Chemische Stabilität

Stabil unter angegebenen Lagerungsbedingungen.

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Behälter steht unter Druck: Kann bei Erwärmung bersten.

10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Von Hitze, heissen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellenarten fernhalten. Nicht rauchen. Nicht durchstechen oder verbrennen, auch nicht nach Gebrauch. Nicht gegen offene Flamme oder andere Zündquelle sprühen. Vor Sonnenbestrahlung schützen. Nicht Temperaturen über 50 °C/122 °F aussetzen.

10.5 Unverträgliche Materialien

Keine Daten verfügbar

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Keine gefährlichen Zersetzungsprodukte, wenn die Vorschriften für die Lagerung und Umgang beachtet werden.

Thermische Zersetzung: Keine Daten verfügbar

Permafix 229 FR, PUR Brandschutz

Materialnummer PF229FR

Version: 18.4
Ersetzt Version: 18.3

Überarbeitet am: 26.1.2026
Gedruckt: 27.2.2026

Seite: 10 von 16
Sprache: de-CH

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1 Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Toxikologische Wirkungen: Die Aussagen sind von den Eigenschaften der Einzelkomponenten abgeleitet. Für das Produkt als solches liegen keine toxikologischen Daten vor.

Akute Toxizität (oral): Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
ATEmix berechnet: > 2.000 mg/kg

Akute Toxizität (dermal): Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
ATEmix berechnet: > 2.000 mg/kg

Akute Toxizität (inhalativ): Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
ATEmix berechnet (Stäube/Nebel): > 5 mg/L/4h

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut: Skin Irrit. 2; H315 = Verursacht Hautreizungen.

Schwere Augenschädigung/-reizung: Eye Irrit. 2; H319 = Verursacht schwere Augenreizung.

Sensibilisierung der Atemwege: Resp. Sens. 1; H334 = Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen.

Sensibilisierung der Haut: Skin Sens. 1; H317 = Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

Keimzellmutagenität/Genotoxizität: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Karzinogenität: Carc. 2; H351 = Kann vermutlich Krebs erzeugen.

Reproduktionstoxizität: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Wirkungen auf und über die Muttermilch: Fehlende Daten.

Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition): STOT SE 3; H335 = Kann die Atemwege reizen.

Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition): STOT RE 2; H373 = Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.

Aspirationsgefahr: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

11.2 Angaben über sonstige Gefahren

Endokrinschädliche Eigenschaften:

Keine Daten verfügbar

Sonstige Angaben:

Angabe zu Diphenylmethan-diisocyanat (Isomere/Homologe):
LD50 Ratte, oral: >10000 mg/kg
LD50 Kaninchen, dermal: >9400 mg/kg
ATE inhalativ (Staub/Nebel): 1,5 mg/L/4h (Daten erhalten durch Expertenurteil.)

Angabe zu Triethylphosphat:
LD50 Ratte, oral: 1.600 mg/kg

Angabe zu Reaktionsprodukte aus Phosphoryltrichlorid und 2-Methyloxiran:
LD50 Ratte, oral: > 630 mg/kg
LD50 Kaninchen, dermal: > 5.000 mg/kg
LC50 Ratte, inhalativ (Staub/Nebel): > 7 mg/L/4h

Angabe zu Octamethylcyclotetrasiloxan:
LC50 Ratte, inhalativ (Dampf): 36 mg/L/4h

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäss Verordnung (EG) Nr 1907/2006 (REACH) und Verordnung (EU) 2020/878



Permafix 229 FR, PUR Brandschutz

Materialnummer PF229FR

Version: 18.4
Ersetzt Version: 18.3

Überarbeitet am: 26.1.2026
Gedruckt: 27.2.2026

Seite: 11 von 16
Sprache: de-CH

Symptome

Das Produkt reizt die Atemwege und ist potentieller Auslöser für Haut- und Atemwegssensibilisierungen. Verzögertes Auftreten der Beschwerden und Entwicklung einer Überempfindlichkeit sind auch bei geringen Isocyanatkonzentrationen möglich. Beschwerden und allergische Reaktionen können bei dafür anfälligen Personen verzögert auftreten.

Bei Einatmen: Reizung Nase, Rachen, Lunge,
Atemschwierigkeiten, Engegefühl i. d. Brust

Nach Hautkontakt: Bei längerer Berührung sind Gerb- und Reizeffekte möglich.

Nach Augenkontakt:

Nach direktem Augenkontakt können Brennen, Tränen und Rötung ausgelöst werden.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1 Toxizität

Aquatische Toxizität:

Angabe zu Diphenylmethan-diisocyanat (Isomere/Homologe):

Fischtoxizität:

LC50 Danio rerio (Zebrafisch): > 1.000 mg/L/96h

Algentoxizität:

Desmodesmus subspicatus (Grünalge): > 1.640 mg/L/72h

Angabe zu Reaktionsprodukte aus Phosphorylchlorid und 2-Methyloxiran:

Daphnientoxizität:

NOEC Daphnia magna (Grosser Wasserfloh): 32 mg/L/21d (OECD 202)

Algentoxizität:

EC50 Pseudokirchneriella subcapitata (Grünalge): 82 mg/L/72h, (OECD 201)

NOEC Pseudokirchneriella subcapitata (Grünalge): 13 mg/L/72h, (OECD 201)

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Sonstige Hinweise: Keine Daten verfügbar

12.3 Bioakkumulationspotenzial

Verteilungskoeffizient n-Octanol/Wasser:

nicht bestimmt

12.4 Mobilität im Boden

Keine Daten verfügbar

12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Das Produkt enthält keine Komponenten in Konzentrationen von 0,1% oder höher, die als PBT oder als vPvB eingestuft sind.

12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften

Keine Daten verfügbar

12.7 Andere schädliche Wirkungen

Allgemeine Hinweise: Nicht in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen lassen.

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäss Verordnung (EG) Nr 1907/2006 (REACH) und Verordnung (EU) 2020/878



Permafix 229 FR, PUR Brandschutz

Materialnummer PF229FR

Version: 18.4
Ersetzt Version: 18.3

Überarbeitet am: 26.1.2026
Gedruckt: 27.2.2026

Seite: 12 von 16
Sprache: de-CH

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

Produkt

Abfallschlüsselnummer: 16 05 04* = Gefährliche Stoffe enthaltende Gase in Druckbehältern (einschliesslich Halonen)

* = Die Entsorgung ist nachweispflichtig.

Empfehlung: Zusätzliche Hinweise: Isocyanatabfälle.
Gewerbliche Sonderabfälle sind in der Schweiz einem Entsorgungsunternehmen zu übergeben.
Ausgehärtetes Material als brennbaren Abfall entsorgen.

Verpackung

Abfallschlüsselnummer: 15 01 10* = Verpackungen, die Rückstände gefährlicher Stoffe enthalten oder durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind.

* = Die Entsorgung ist nachweispflichtig.

Empfehlung: Vollständig entleerte Behälter je nach Material als brennbaren Abfall oder Metallabfall entsorgen.

Weitere Angaben

Entsorgung gemäss der „Verordnung über die Vermeidung und Entsorgung von Abfällen“ (VVEA, Abfallverordnung SR 814.600), der „Verordnung über den Verkehr mit Abfällen“ (VeVA, SR 814.610) und der „Verordnung des UVEK über Listen zum Verkehr mit Abfällen“ (LVA, SR 814.610.1).

Abschnitt 14. Angaben zum Transport

14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer

ADR/RID, ADN, IMDG, IATA-DGR:

UN 1950

14.2 Ordnungsgemässe UN-Versandbezeichnung

ADR/RID, ADN: UN 1950, DRUCKGASPACKUNGEN

IMDG: UN 1950, AEROSOLS

IATA-DGR: UN 1950, AEROSOLS, FLAMMABLE

14.3 Transportgefahrenklassen

ADR/RID, ADN: Klasse 2, Code: 5F

IMDG: Class 2.1, Subrisk -

IATA-DGR: Class 2.1



14.4 Verpackungsgruppe

ADR/RID, ADN, IATA-DGR:

entfällt

IMDG:

-

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäss Verordnung (EG) Nr 1907/2006 (REACH) und Verordnung (EU) 2020/878



Permafix 229 FR, PUR Brandschutz

Materialnummer PF229FR

Version: 18.4
Ersetzt Version: 18.3

Überarbeitet am: 26.1.2026
Gedruckt: 27.2.2026

Seite: 13 von 16
Sprache: de-CH

14.5 Umweltgefahren

Umweltgefährlich: Stoff/Gemisch ist nach den Kriterien der UN-Modellvorschriften nicht für die Umwelt gefährlich.

Meeresschadstoff - IMDG: nein

14.6 Besondere Vorsichtsmassnahmen für den Verwender

Landtransport (ADR/RID)

Warntafel: RID: Gefahrnummer 23, UN-Nummer UN 1950
Gefahrzettel: 2.1
Sondervorschriften: 190 327 344 625
Begrenzte Mengen: 1 L
EQ: E0
Verpackung - Anweisungen: P207 LP200
Verpackung - Sondervorschriften: PP87 RR6 L2
Sondervorschriften für die Zusammenpackung: MP9
Tunnelbeschränkungscode: D

Binnenschifftransport (ADN)

Gefahrzettel: 2.1
Sondervorschriften: 190 327 344 625
Begrenzte Mengen: 1 L
EQ: E0
Ausrüstung erforderlich: PP - EX - A
Lüftung: VE01,VE04

Seeschifftransport (IMDG)

EmS: F-D, S-U
Sondervorschriften: 63 190 277 327 344 381 959
Begrenzte Mengen: 1000 mL
Freigestellte Mengen: E0
Verpackung - Anweisungen: P207, LP200
Verpackung - Vorschriften: PP87, L2
IBC - Anweisungen: -
IBC - Vorschriften: -
Tankanweisungen - IMO: -
Tankanweisungen - UN: -
Tankanweisungen - Vorschriften: -
Stauung und Handhabung: SW1 SW22
Trennung: SG69
Eigenschaften und Bemerkung: -
Trenngruppe: none

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäss Verordnung (EG) Nr 1907/2006 (REACH) und Verordnung (EU) 2020/878



Permafix 229 FR, PUR Brandschutz

Materialnummer PF229FR

Version: 18.4
Ersetzt Version: 18.3

Überarbeitet am: 26.1.2026
Gedruckt: 27.2.2026

Seite: 14 von 16
Sprache: de-CH

Lufttransport (IATA)

Gefahrzettel: Flamm. gas
Freigestellte Menge Kodierung: E0
Passagier- und Frachtflugzeug: Begrenzte Menge:
Pack.Instr. Y203 - Max. Net Qty/Pkg. 30 kg G
Passagier- und Frachtflugzeug: Pack.Instr. 203 - Max. Net Qty/Pkg. 75 kg
Nur Frachtflugzeug: Pack.Instr. 203 - Max. Net Qty/Pkg. 150 kg
Sondervorschriften: A145 A167 A802
Emergency Response Guide-Code (ERG): 10L

14.7 Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäss IMO-Instrumenten

Keine Daten verfügbar

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch

Nationale Vorschriften - Schweiz

Verordnung 814.018 über die Lenkungsabgabe auf flüchtige organische Verbindungen (VOCV)

12,32 Gew.-%

Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verordnungen:

Jugendarbeitsschutzverordnung (ArGV 5; SR 822.115): Jugendliche bis zum vollendeten 18. Lebensjahr dürfen bei ihrer Arbeit nur dann mit dieser Zubereitung in Kontakt kommen oder dieser ausgesetzt werden, sofern das Bundesamt für Berufsbildung und Technologie (BBT) oder das Staatssekretariat für Wirtschaft (SECO) eine Ausnahme bewilligt hat.
Mutterschutzverordnung (SR 822.111.52): Schwangere Frauen und stillende Mütter dürfen bei ihrer Arbeit nur dann mit dieser Zubereitung in Kontakt kommen oder dieser ausgesetzt werden, wenn auf Grund einer Risikobeurteilung durch eine Fachperson feststeht, dass im Kontext mit den Tätigkeiten und den getroffenen Schutzmassnahmen die Exposition zu keinen Schädigungen für Mutter und Kind führt.

Nationale Vorschriften - EG-Mitgliedstaaten

Gehalt an flüchtigen organischen Verbindungen (VOC):

12,32 Gew.-%

Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verordnungen:

Richtlinie 2012/18/EU zur Beherrschung der Gefahren schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen [Seveso-III-Richtlinie]: Physikalische Gefahren: Code P3a,
Mengenschwelle 150 000 kg / 500 000 kg
Verwendungsbeschränkung gemäss REACH Anhang XVII Nr.: 3, 40, 56, 74

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Für dieses Gemisch ist keine Stoffsicherheitsbeurteilung erforderlich.

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäss Verordnung (EG) Nr 1907/2006 (REACH) und Verordnung (EU) 2020/878



Permafix 229 FR, PUR Brandschutz

Materialnummer PF229FR

Version: 18.4
Ersetzt Version: 18.3

Überarbeitet am: 26.1.2026
Gedruckt: 27.2.2026

Seite: 15 von 16
Sprache: de-CH

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Wortlaut der H-Sätze unter Abschnitt 2 und 3:

H220 = Extrem entzündbares Gas.
H222 = Extrem entzündbares Aerosol.
H226 = Flüssigkeit und Dampf entzündbar.
H229 = Behälter steht unter Druck: Kann bei Erwärmung bersten.
H280 = Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.
H302 = Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H315 = Verursacht Hautreizungen.
H317 = Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
H319 = Verursacht schwere Augenreizung.
H332 = Gesundheitsschädlich bei Einatmen.
H334 = Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen.
H335 = Kann die Atemwege reizen.
H351 = Kann vermutlich Krebs erzeugen.
H361f = Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen.
H373 = Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.
H410 = Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.
H412 = Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
EUH204 = Enthält Isocyanate. Kann allergische Reaktionen hervorrufen.

Literatur:

BG Chemie:
- Merkblatt M004 'Säuren und Laugen'
- Merkblatt M044 'Isocyanate'
- Merkblatt M050 'Umgang mit Gefahrstoffen'
TRGS 430 Isocyanate - Exposition und Überwachung
TRGS 540 Sensibilisierende Stoffe
TRGS 905 Verzeichnis krebserzeugender, erbgutverändernder oder fortpflanzungsgefährdender Stoffe
TRGS 401 - Gefährdung durch Hautkontakt. - Ermittlung, Beurteilung, Maßnahmen.

Grund der letzten Änderungen:

Änderung in Abschnitt 8: Arbeitsplatzgrenzwerte

Erstausgabedatum: 28.11.2019

Datenblatt ausstellender Bereich:

siehe Abschnitt 1: Auskunft gebender Bereich

Abkürzungen und Akronyme:

Acute Tox.: Akute Toxizität
ADN: Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf Binnenwasserstrassen
ADR: Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Strasse
Aerosol: Aerosol
AGW: Arbeitsplatzgrenzwert
Aquatic Chronic: Gewässergefährdend - chronisch
AS/NZS: Australische/neuseeländische Norm
ATE: Schätzwert der akuten Toxizität
ATEmix: Schätzwert der akuten Toxizität des Gemisches
Carc.: Karzinogenität
CAS: Chemical Abstracts Service
CFR: Code of Federal Regulations
CLP: Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung
DMEL: Abgeleitete Expositionshöhe mit minimaler Beeinträchtigung
DNEL: Abgeleitete Nicht-Effekt-Konzentration
EC50: Effektive Konzentration 50%
EG: Europäische Gemeinschaft

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäss Verordnung (EG) Nr 1907/2006 (REACH) und Verordnung (EU) 2020/878



Permafix 229 FR, PUR Brandschutz

Materialnummer PF229FR

Version:	18.4	Überarbeitet am:	26.1.2026	Seite:	16 von 16
Ersetzt Version:	18.3	Gedruckt:	27.2.2026	Sprache:	de-CH

EmS: Unfallbekämpfungsmassnahmen auf Schiffen, die gefährliche Güter befördern
EN: Europäische Norm
EQ: Freigestellte Mengen
EU: Europäische Union
Eye Irrit.: Reizwirkung auf die Augen
Flam. Gas: Entzündbare Gase
Flam. Liq.: Entzündbare Flüssigkeit
IATA: Verband für den internationalen Lufttransport
IATA-DGR: Verband für den internationalen Lufttransport – Gefahrgutvorschriften
IBC-Code: Internationaler Code für den Bau und die Ausrüstung von Schiffen zur Beförderung gefährlicher Chemikalien als Massengut
IMDG-Code: Gefahrgutvorschriften für den internationalen Seetransport
IMO: Internationale Seeschiffahrts-Organisation
LC50: Median-Letalkonzentration
LD50: Letale Dosis 50%
MAK: Maximale Arbeitsplatz-Konzentration
MARPOL: Internationales Übereinkommen zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe
M-Faktor: Multiplikationsfaktor
NOEC: Konzentration ohne beobachtete Wirkung
OECD: Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung
OSHA: Arbeitsschutzadministration, Amerika
PBT: Persistent, bioakkumulierbar und toxisch
PNEC: Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration
Press. Gas: Gase unter Druck
REACH: Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe
Repr.: Reproduktionstoxizität
Resp. Sens.: Sensibilisierung der Atemwege
RID: Ordnung für die internationale Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter
Skin Irrit.: Reizwirkung auf die Haut
Skin Sens.: Sensibilisierung der Haut
STOT RE: Spezifische Zielorgan-Toxizität - wiederholte Exposition
STOT SE: Spezifische Zielorgan-Toxizität - einmalige Exposition
SVHC: Besonders besorgniserregender Stoff
TRGS: Technische Regeln für Gefahrstoffe
UEG: Untere Explosionsgrenze
UN: Vereinte Nationen
vPvB: Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar

Haftungsausschluss: Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt entsprechen nach bestem Wissen unseren Erkenntnissen bei Drucklegung. Sie sollen Ihnen Anhaltspunkte für den sicheren Umgang mit dem in diesem Sicherheitsdatenblatt genannten Produkt bei Lagerung, Verarbeitung, Transport und Entsorgung geben. Die Angaben sind nicht übertragbar auf andere Produkte. Soweit das in diesem Sicherheitsdatenblatt genannte Produkt mit anderen Materialien vermengt, vermischt, verarbeitet oder einer Bearbeitung unterzogen wird, können die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt, soweit sich hieraus nicht ausdrücklich etwas anderes ergibt, nicht auf das so gefertigte neue Material übertragen werden. Dieses Sicherheitsdatenblatt enthält nur sicherheitsrelevante Angaben und ersetzt keine Produktinformation oder Produktspezifikation.

