

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**TFE**

Überarbeitet am: 21.02.2023

Materialnummer: SOL-015

Seite 1 von 13

**ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens****1.1. Produktidentifikator**

TFE

**Weitere Handelsnamen**2,2,2-Trifluoroethan-1-ol  
2,2,2-Trifluorethanol  
Trifluorethanol

Stoffname:	2,2,2-Trifluorethan-1-ol
Abkürzung:	TFE
REACH	01-2119488763-23-XXXX
Registrierungsnummer:	
CAS-Nr.:	75-89-8
EG-Nr.:	200-913-6

**1.2. Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird****Verwendung des Stoffs/des Gemischs**

Laborchemikalie, Herstellung des Stoffs

**Verwendungen, von denen abgeraten wird**

Nicht für private Zwecke (Haushalt) verwenden.

Verwendungsbeschränkungen: Pharmazeutischer Stoff

**1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt**

Firmenname:	Iris Biotech GmbH	
Straße:	Adalbert-Zoellner-Straße 1	
Ort:	D-95615 Marktredwitz, Germany	
Anschrift Postfach:	568 D-95605 Marktredwitz, Germany	
Telefon:	+49 9231 97121 0	Telefax: +49 9231 97121 99
E-Mail:	info@iris-biotech.de	
Ansprechpartner:	Compliance Department	Telefon: +49 9231 97121 0
E-Mail:	sds@iris-biotech.de	
Internet:	www.iris-biotech.de	
Auskunftgebender Bereich:	Diese Nummer ist nur zu Bürozeiten besetzt.	

**1.4. Notrufnummer:** +49 (0)89 19240 (GIFTINFORMATIONSZENTRUM München: 24 h)**ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren****2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs****Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**Flam. Liq. 3; H226  
Repr. 1A; H360F  
Acute Tox. 3; H331  
Acute Tox. 3; H301  
Eye Dam. 1; H318  
STOT RE 2; H373

Wortlaut der Gefahrenhinweise: siehe ABSCHNITT 16.

**2.2. Kennzeichnungselemente****Verordnung (EG) Nr. 1272/2008****Signalwort:** Gefahr

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**TFE**

Überarbeitet am: 21.02.2023

Materialnummer: SOL-015

Seite 2 von 13

**Piktogramme:**

**Gefahrenhinweise**

H226	Flüssigkeit und Dampf entzündbar.
H301+H331	Giftig bei Verschlucken oder Einatmen.
H318	Verursacht schwere Augenschäden.
H360F	Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen.
H373	Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.

**Sicherheitshinweise**

P201	Vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen.
P280	Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz/Gehörschutz tragen.
P305+P351+P338	BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen.
P308+P313	BEI Exposition oder falls betroffen: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

**Besondere Kennzeichnung bestimmter Gemische**

Nur für gewerbliche Anwender.

**Hinweis zur Kennzeichnung**

Achtung! Noch nicht vollständig geprüfter Stoff.

**2.3. Sonstige Gefahren**

 Kann bei Verwendung explosionsfähige/entzündbare Dampf/Luft-Gemische bilden.  
 PBT: Dieser Stoff erfüllt nicht die PBT-/vPvB-Kriterien der REACH-Verordnung, Anhang XIII.

**ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen**
**3.1. Stoffe**
**Chemische Charakterisierung**

2,2,2-Trifluoroethan-1-ol

 Summenformel: CF<sub>3</sub>CH<sub>2</sub>OH

Molmasse: 100,04 g/mol

**Gefährliche Inhaltsstoffe**

CAS-Nr.	Stoffname	Anteil
	EG-Nr. Index-Nr. REACH-Nr.	
	Einstufung (Verordnung (EG) Nr. 1272/2008)	
75-89-8	2,2,2-Trifluoroethan-1-ol	<= 100 %
	200-913-6 01-2119488763-23-XXXX	
	Flam. Liq. 3, Repr. 1A, Acute Tox. 3, Acute Tox. 3, Eye Dam. 1, STOT RE 2; H226 H360F H331 H301 H318 H373	

Wortlaut der H- und EUH-Sätze: siehe Abschnitt 16.

**Spezifische Konzentrationsgrenzen, M-Faktoren und ATE**

CAS-Nr.	EG-Nr.	Stoffname	Anteil
		Spezifische Konzentrationsgrenzen, M-Faktoren und ATE	
75-89-8	200-913-6	2,2,2-Trifluoroethan-1-ol	<= 100 %
		inhalativ: LC50 = 3,25 mg/l (Dämpfe); inhalativ: ATE = 0,5 mg/l (Stäube oder Nebel); dermal: LD50 = > 2000 mg/kg; oral: LD50 = 153 mg/kg	

**ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen**

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**TFE**

Überarbeitet am: 21.02.2023

Materialnummer: SOL-015

Seite 3 von 13

**4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen****Allgemeine Hinweise**

Ersthelfer: Auf Selbstschutz achten! Betroffenen aus dem Gefahrenbereich bringen und hinlegen. Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt hinzuziehen (wenn möglich, Betriebsanweisung oder Sicherheitsdatenblatt vorzeigen).

**Nach Einatmen**

Für Frischluft sorgen. Bei Atembeschwerden oder Atemstillstand künstliche Beatmung einleiten. Keine Mund-zu-Mund oder Mund-zu-Nasen Beatmung. Beatmungsbeutel oder Beatmungsgerät verwenden. Sofort Arzt hinzuziehen. Betroffenen an die frische Luft bringen und warm und ruhig halten. Bei unregelmäßiger Atmung oder Atemstillstand künstliche Beatmung einleiten.

Bei Auftreten von Symptomen oder in Zweifelsfällen ärztlichen Rat einholen.

**Nach Hautkontakt**

Mit reichlich Wasser abwaschen. Kontaminierte Kleidung ist sofort zu wechseln. Ärztliche Behandlung notwendig. Bei Berührung mit der Haut sofort abwaschen mit viel Wasser und Seife.

Bei Auftreten von Symptomen oder in Zweifelsfällen ärztlichen Rat einholen.

**Nach Augenkontakt**

Bei Berührung mit den Augen sofort bei geöffnetem Lidspalt 10 bis 15 Minuten mit fließendem Wasser spülen und Augenarzt aufsuchen.

**Nach Verschlucken**

KEIN Erbrechen herbeiführen. Mögliche schädliche Wirkungen auf den Menschen und mögliche Symptome: Magenperforation. Sofort Arzt hinzuziehen. Mund gründlich mit Wasser ausspülen.

Niemals einer bewusstlosen Person oder bei auftretenden Krämpfen etwas über den Mund verabreichen.

**4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen**

Es liegen keine Informationen vor.

**4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung**

Symptomatische Behandlung.

**ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung****5.1. Löschmittel****Geeignete Löschmittel**

Wassersprühstrahl, Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>), Schaum, Löschpulver. Geeignete Löschmittel:

Wassersprühstrahl. alkoholbeständiger Schaum. Trockenlöschmittel. Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>). Sand.

**Ungeeignete Löschmittel**

Wasservollstrahl.

**5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren**

Entzündlich. Dämpfe können mit Luft explosionsfähige Gemische bilden. Thermische Zersetzung kann zur Freisetzung von reizenden Gasen und Dämpfen führen.

Im Brandfall können entstehen: Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>). Kohlenmonoxid (CO). Fluorwasserstoff. (HF).

**5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung**

Im Brandfall: Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen. Bei Brand: Umgebung räumen. Wegen Explosionsgefahr Brand aus der Entfernung bekämpfen.

Zum Schutz von Personen und zur Kühlung von Behältern im Gefahrenbereich Wassersprühstrahl einsetzen.

**Zusätzliche Hinweise**

Zum Schutz von Personen und zur Kühlung von Behältern im Gefahrenbereich Wassersprühstrahl einsetzen.

Gase/Dämpfe/Nebel mit Wassersprühstrahl niederschlagen. Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln.

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen. Übliche Maßnahmen des vorbeugenden Brandschutzes.

**ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung**

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**TFE**

Überarbeitet am: 21.02.2023

Materialnummer: SOL-015

Seite 4 von 13

**6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren****Allgemeine Hinweise**

Alle Zündquellen entfernen. Für ausreichende Lüftung sorgen. Staubbildung vermeiden. Staub nicht einatmen. Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden. Persönliche Schutzausrüstung verwenden. Geeigneten Atemschutz verwenden.

Alle Zündquellen entfernen. Personen in Sicherheit bringen. Bei Ansammlung in tiefergelegenen oder geschlossenen Räumen besteht erhöhte Brand- und Explosionsgefahr.

Für ausreichende Lüftung sorgen.

Bei Brand: Umgebung räumen.

**Nicht für Notfälle geschultes Personal**

Kanalisation abdecken.

Sicherstellen, dass Leckagen zurückgehalten werden können, z. B. mit Hilfe von Auffangwannen oder tiefergelegten Bereichen.

**Einsatzkräfte**

Kanalisation abdecken.

Wenn gefahrlos möglich, Leckagen stoppen und ausgelaufenes Material aufnehmen.

**6.2. Umweltschutzmaßnahmen**

Produkt nicht unkontrolliert in die Umwelt gelangen lassen. Explosionsgefahr.

Nicht in den Untergrund/Erdreich gelangen lassen.

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

**6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung****Für Rückhaltung**

Kanalisation abdecken.

Wenn gefahrlos möglich, Leckagen stoppen und ausgelaufenes Material aufnehmen.

**Für Reinigung**

Universalbinder/ Bindemittel Das aufgenommene Material gemäß Abschnitt Entsorgung behandeln.

**Weitere Angaben**

Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Säurebinder, Universalbinder) aufnehmen. Das aufgenommene Material gemäß Abschnitt Entsorgung behandeln. Mechanisch aufnehmen und in geeigneten Behältern zur Entsorgung bringen. Staubbildung vermeiden.

Verunreinigte Flächen gründlich reinigen.

Nur antistatisch ausgerüstetes (funkenfreies) Werkzeug verwenden.

**6.4. Verweis auf andere Abschnitte**

Sichere Handhabung: siehe Abschnitt 7

Persönliche Schutzausrüstung: siehe Abschnitt 8

Entsorgung: siehe Abschnitt 13

Das aufgenommene Material gemäß Abschnitt Entsorgung behandeln.

**ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung****7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung****Hinweise zum sicheren Umgang**

Bei offenem Umgang sind Vorrichtungen mit lokaler Absaugung zu verwenden. Staubbildung vermeiden.

Staub nicht einatmen. Für ausreichende Lüftung sorgen. Einatmen von

Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol vermeiden. Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden.

Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen. Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen.

Abzug verwenden (Labor).

**Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz**

Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen. Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen.

Dämpfe können mit Luft explosionsfähige Gemische bilden. Übliche Maßnahmen des vorbeugenden

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**TFE**

Überarbeitet am: 21.02.2023

Materialnummer: SOL-015

Seite 5 von 13

Brandschutzes.

**Hinweise zu allgemeinen Hygienemaßnahmen am Arbeitsplatz**

Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen. Hautschutzplan erstellen und beachten! Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände und Gesicht gründlich waschen, ggf. duschen. Am Arbeitsplatz nicht essen, trinken, rauchen, schnupfen. Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen. Hautschutzplan erstellen und beachten! Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände und Gesicht gründlich waschen, ggf. duschen.

**7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**
**Anforderungen an Lagerräume und Behälter**

Behälter dicht geschlossen halten. Unter Verschluss aufbewahren. An einem Platz lagern, der nur berechtigten Personen zugänglich ist. Für ausreichende Belüftung und punktförmige Absaugung an kritischen Punkten sorgen. Behälter an einem kühlen, gut gelüfteten Ort aufbewahren. Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellenarten fernhalten. Nicht rauchen. Behälter dicht geschlossen halten und an einem kühlen, gut gelüfteten Ort aufbewahren.

Inhalt unter inertem Gas handhaben und aufbewahren. Vor Feuchtigkeit schützen. Unter Argon aufbewahren. Lagertemperatur: bei Raumtemperatur

**Zusammenlagerungshinweise**

Nicht zusammen lagern mit: Oxidationsmittel. Pyrophore oder selbsterhitzungsfähige Gefahrstoffe.

**Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen**

Nur im Originalbehälter aufbewahren/lagern.

Lagerklasse nach TRGS 510: 3 (Entzündbare Flüssigkeiten)

**7.3. Spezifische Endanwendungen**

Außer den in Abschnitt 1.2 genannten Verwendungen sind keine weiteren spezifischen Endanwendungen vorgesehen.

**ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen**
**8.1. Zu überwachende Parameter**
**DNEL-/DMEL-Werte**

CAS-Nr.	Bezeichnung	Expositionsweg	Wirkung	Wert
75-89-8	2,2,2-Trifluoethan-1-ol			
Arbeitnehmer DNEL, langfristig		inhalativ	systemisch	0,1 mg/m <sup>3</sup>
Arbeitnehmer DNEL, langfristig		dermal	systemisch	0,06 mg/kg KG/d
Verbraucher DNEL, langfristig		inhalativ	systemisch	0,025 mg/m <sup>3</sup>

**PNEC-Werte**

CAS-Nr.	Bezeichnung	Wert
75-89-8	2,2,2-Trifluoethan-1-ol	
Umweltkompartiment		
Süßwasser		0,119 mg/l
Süßwasser (intermittierende Freisetzung)		1,19 mg/l
Meerwasser		0,0119 mg/l
Süßwassersediment		0,486 mg/kg
Meeresediment		0,0486 mg/kg
Mikroorganismen in Kläranlagen		100 mg/l
Boden		0,0273 mg/kg

**Zusätzliche Hinweise zu Grenzwerten**

Keine Daten verfügbar

**TFE**

Überarbeitet am: 21.02.2023

Materialnummer: SOL-015

Seite 6 von 13

**8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition****Geeignete technische Steuerungseinrichtungen**

Bei offenem Umgang sind Vorrichtungen mit lokaler Absaugung zu verwenden.  
Bestehende Gesetze und Bestimmungen sind vom Empfänger unserer Produkte in eigener Verantwortung zu beachten.

**Individuelle Schutzmaßnahmen, zum Beispiel persönliche Schutzausrüstung****Augen-/Gesichtsschutz**

Geeigneter Augenschutz: Korbbrille. Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen. Dicht schließende Schutzbrille.  
Gesichtsschutz (minimum 20 cm). Verwenden Sie zum Augenschutz nur Equipment, dass nach behördlichen Standards, wie NIOSH (US) oder EN 166 (EU), getestet und zugelassen wurde.  
Notdusche und Augendusche.

**Handschutz**

Beim Umgang mit chemischen Arbeitsstoffen dürfen nur Chemikalienschutzhandschuhe mit CE-Kennzeichen inklusive vierstelliger Prüfnummer getragen werden. Chemikalienschutzhandschuhe sind in ihrer Ausführung in Abhängigkeit von Gefahrstoffkonzentration und -menge arbeitsplatzspezifisch auszuwählen. Es wird empfohlen, die Chemikalienbeständigkeit der oben genannten Schutzhandschuhe für spezielle Anwendungen mit dem Handschuhhersteller abzuklären. Geeignete Schutzhandschuhe tragen.  
Chemikalienschutzhandschuhe sind in ihrer Ausführung in Abhängigkeit von Gefahrstoffkonzentration und -menge arbeitsplatzspezifisch auszuwählen.  
Es wird empfohlen, die Chemikalienbeständigkeit der oben genannten Schutzhandschuhe für spezielle Anwendungen mit dem Handschuhhersteller abzuklären.

**Körperschutz**

Benutzung von Schutzkleidung.

**Atemschutz**

Bei unzureichender Belüftung Atemschutz tragen. Wenn technische Absaug- oder Lüftungsmaßnahmen nicht möglich oder unzureichend sind, muss Atemschutz getragen werden.

Wenn laut der Gefährdungsbeurteilung ein luftreinigender Atemschutz erforderlich ist, ist ein Atemschutzgerät mit Vollmaske mit Kombinationsfilter (US) oder mit Filtertyp ABEK (EN 14387) Filterkartusche zu tragen. Ist das Atemschutzgerät die einzige Schutzmaßnahme, ist ein umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät mit Vollmaske zu tragen. Atemschutzgeräte und Komponenten müssen nach entsprechenden staatlichen Standards (beispielsweise NIOSH (US) oder CEN (EU)) zugelassen sei.

**Thermische Gefahren**

Flüssigkeit und Dampf entzündbar.

**Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition**

Ein Eintrag in die Umwelt ist zu vermeiden. Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

**ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften****9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**

Aggregatzustand:	flüssig
Farbe:	farblos
Geruch:	nach: Alkohol.
Geruchsschwelle:	nicht bestimmt

Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:

**Prüfnorm**  
-44 °C

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**TFE**

Überarbeitet am: 21.02.2023

Materialnummer: SOL-015

Seite 7 von 13

Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich:	77-80 °C
Entzündbarkeit:	nicht bestimmt
Untere Explosionsgrenze:	5,5 Vol.-%
Obere Explosionsgrenze:	42 Vol.-%
Flammpunkt:	29 °C
Zündtemperatur:	480 °C
Zersetzungstemperatur:	nicht bestimmt
pH-Wert:	5,0 - 7,5
Kinematische Viskosität:	nicht bestimmt
Wasserlöslichkeit: (bei 20 °C)	vollständig mischbar
Löslichkeit in anderen Lösungsmitteln Löslich in: Alkohol, Ether, Chloroform	
Lösungsgeschwindigkeit:	nicht bestimmt
Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser:	log Pow: 0,41
Dispersionsstabilität:	nicht bestimmt
Dampfdruck: (bei 25 °C)	93 hPa
Dichte (bei 25 °C):	1,373 g/cm <sup>3</sup>
Relative Dichte:	nicht bestimmt
Schüttdichte:	nicht anwendbar
Relative Dampfdichte:	3,45 Luft. = 1,0
Partikeleigenschaften:	nicht anwendbar

**9.2. Sonstige Angaben**
**Angaben über physikalische Gefahrenklassen**
**Explosionsgefahren**

Das Produkt ist nicht: Explosionsgefährlich.

**Weiterbrennbarkeit:**

Selbstunterhaltende Verbrennung

**Oxidierende Eigenschaften**

Das Produkt ist nicht: brandfördernd.

**Sonstige sicherheitstechnische Kenngrößen**
**Verdampfungsgeschwindigkeit:**

nicht bestimmt

**Lösemittelgehalt:**

100,00 %

**Festkörpergehalt:**

 nicht bestimmt  
 Keine Daten verfügbar

**Dynamische Viskosität:**

nicht bestimmt

**Auslaufzeit:**

nicht bestimmt

**ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität**
**10.1. Reaktivität**

Flüssigkeit und Dampf entzündbar.

Bei Erwärmung sind explosionsfähige Gemische mit Luft möglich.

**10.2. Chemische Stabilität**

Stabil unter angegebenen Lagerungsbedingungen.

**10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**

Bei bestimmungsgemäßer Handhabung und Lagerung treten keine gefährlichen Reaktionen auf.

**10.4. Zu vermeidende Bedingungen**

Von Wärmequellen fernhalten (z.B. heiße Oberflächen), Funken und offenen Flammen. Dämpfe können mit

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**TFE**

Überarbeitet am: 21.02.2023

Materialnummer: SOL-015

Seite 8 von 13

Luft explosionsfähige Gemische bilden. Vor Feuchtigkeit schützen.  
 Von Hitze/Funken/offener Flamme/heißen Oberflächen fernhalten. - Nicht rauchen.  
 Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen.

**10.5. Unverträgliche Materialien**

Oxidationsmittel, stark.  
 Starke Säure

**10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte**

Thermische Zersetzung kann zur Freisetzung von reizenden Gasen und Dämpfen führen.  
 Im Brandfall können entstehen: Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>), Kohlenmonoxid (CO), Fluorwasserstoff (HF)

**Weitere Angaben**

Im Brandfall: siehe Kapitel 5.

**ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben**
**11.1. Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**
**Toxikokinetik, Stoffwechsel und Verteilung**

Keine Daten verfügbar

**Akute Toxizität**

Giftig bei Verschlucken.  
 Giftig bei Einatmen.

CAS-Nr.	Bezeichnung				
	Expositionsweg	Dosis	Spezies	Quelle	Methode
75-89-8	2,2,2-Trifluorethan-1-ol				
	oral	LD50 mg/kg	153	Ratte	Study report (1998) OECD Guideline 401
	dermal	LD50 mg/kg	> 2000	Ratte	Study report (2010) OECD Guideline 402
	inhalativ (4 h) Dampf	LC50	3,25 mg/l	Ratte	OECD Guideline 403
	inhalativ Staub/Nebel	ATE	0,5 mg/l		

**Reiz- und Ätzwirkung**

Verursacht schwere Augenschäden. (Auf Basis von Prüfdaten)  
 Ätzwirkung auf die Haut/Hautreizung: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.  
 Ätz-/Reizwirkung auf die Haut:  
 Haut - Kaninchen.  
 Ergebnis: keine Hautreizung - 4 h  
 OECD 404

Schwere Augenschädigung/-reizung:  
 Augen - Kaninchen.  
 Ergebnis: Schwere Augenschädigung/-reizung - Ernste Gefahr irreversiblen Schadens.  
 OECD 405

**Sensibilisierende Wirkungen**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.  
 Sensibilisierung der Haut:  
 Methode: OECD Guideline 429 (Skin Sensitisation: Local Lymph Node Assay) Spezies: Maus Ergebnis:  
 negativ. Literaturhinweis: ECHA Dossier

**Krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkungen**



**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**TFE**

Überarbeitet am: 21.02.2023

Materialnummer: SOL-015

Seite 9 von 13

Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. (2,2,2-Trifluorethan-1-ol)  
Keimzellmutagenität: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.  
Karzinogenität: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.  
Keimzellmutagenität:  
Ames-Test negativ.  
Salmonella typhimurium  
OECD 471 (Ames Test)

Mutagenität (Säugerzellentest): Chromosomenaberrationen Säugerzellen  
Ovarialzellen vom Chinesischen Hamster  
OECD 473  
Ergebnis: negativ

IARC: Kein Bestandteil dieses Produkts, der in einer Konzentration von gleich oder mehr als 0.1% vorhanden ist, wird durch das IARC als voraussichtliches, mögliches oder erwiesenes krebserzeugendes Produkt für den Menschen identifiziert.

**Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition**

Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition. (Auf Basis von Prüfdaten)

**Aspirationsgefahr**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**Spezifische Wirkungen im Tierversuch**

Keine Daten verfügbar

**Erfahrungen aus der Praxis**

Keine Daten verfügbar

**11.2. Angaben über sonstige Gefahren****Endokrinschädliche Eigenschaften**

Keine Daten verfügbar

**Sonstige Angaben**

Ardor, Husten. Atemnot. Kopfschmerzen. Übelkeit. Erbrechen. Lungenödem.  
Symptome können verzögert auftreten.

**Allgemeine Bemerkungen**

Dieser Stoff ist als gefährlich eingestuft gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272 (2008).  
Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren.  
RTECS: KM5250000

Achtung! Nach unserem Wissen wurden die toxikologischen Eigenschaften dieses Materials nie genau untersucht. Weitere gefährliche Eigenschaften können nicht ausgeschlossen werden.  
Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmaßnahmen sind zu beachten.

**ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben****12.1. Toxizität**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.  
Das Produkt ist nicht: ökotoxisch.

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**TFE**

Überarbeitet am: 21.02.2023

Materialnummer: SOL-015

Seite 10 von 13

CAS-Nr.	Bezeichnung					
	Aquatische Toxizität	Dosis	[h]   [d]	Spezies	Quelle	Methode
75-89-8	2,2,2-Trifluorethan-1-ol					
	Akute Fischtoxizität	LC50	119 mg/l	96 h	Pimephales promelas	REACH Registration Dossier OECD Guideline 203
	Akute Algtoxizität	ErC50	> 974 mg/l	72 h	Raphidocelis subcapitata	REACH Registration Dossier OECD Guideline 201
	Akute Bakterientoxizität	(EC50	> 1000 mg/l)	3 h	activated sludge of a predominantly domestic sewage	Study report (2010) OECD Guideline 209

**12.2. Persistenz und Abbaubarkeit**

CAS-Nr.	Bezeichnung				
	Methode	Wert	d	Quelle	
	Bewertung				
75-89-8	2,2,2-Trifluorethan-1-ol				
	Biologische Abbaubarkeit: aerob.	0 %	28	OECD 310	
	Nicht leicht biologisch abbaubar (nach OECD-Kriterien)				

**12.3. Bioakkumulationspotenzial**
**Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser**

CAS-Nr.	Bezeichnung	Log Pow
75-89-8	2,2,2-Trifluorethan-1-ol	< 0,3

**12.4. Mobilität im Boden**

Keine Daten verfügbar

**12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**

Dieser Stoff erfüllt nicht die PBT-/vPvB-Kriterien der REACH-Verordnung, Anhang XIII.

**12.6. Endokrinschädliche Eigenschaften**

Dieser Stoff hat gegenüber Nichtzielorganismen keine endokrinen Eigenschaften.

**12.7. Andere schädliche Wirkungen**

Achtung! Noch nicht vollständig geprüfter Stoff.

**Weitere Hinweise**

Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

**ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung**
**13.1. Verfahren der Abfallbehandlung**
**Empfehlungen zur Entsorgung**

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen. Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften. Wegen einer Abfallentsorgung den zuständigen zugelassenen Entsorger ansprechen. Kontaminierte Verpackungen sind wie der Stoff zu behandeln.

**Entsorgung ungereinigter Verpackung und empfohlene Reinigungsmittel**

Gefährlicher Abfall gemäß Richtlinie 2008/98/EG (Abfallrahmenrichtlinie). Kontaminierte Verpackungen sind wie der Stoff zu behandeln.

**ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport**
**Landtransport (ADR/RID)**
**14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer:** UN 1986

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**TFE**

Überarbeitet am: 21.02.2023

Materialnummer: SOL-015

Seite 11 von 13

**14.2. Ordnungsgemäße**
**UN-Versandbezeichnung:**
**14.3. Transportgefahrenklassen:**
**14.4. Verpackungsgruppe:**

Gefahrzettel:

ALKOHOLE, ENTZÜNDBAR, GIFTIG, N.A.G. (2,2,2-Trifluorethan-1-ol)

3

III

3+6.1



Klassifizierungscode:

FT1

Sondervorschriften:

274

Begrenzte Menge (LQ):

5 L

Freigestellte Menge:

E1

Beförderungskategorie:

3

Gefahrennummer:

36

Tunnelbeschränkungscode:

D/E

**Binnenschifftransport (ADN)**
**14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer:**

UN 1986

**14.2. Ordnungsgemäße**

ALKOHOLE, ENTZÜNDBAR, GIFTIG, N.A.G. (2,2,2-Trifluorethanol)

**UN-Versandbezeichnung:**
**14.3. Transportgefahrenklassen:**
**14.4. Verpackungsgruppe:**

Gefahrzettel:

3

III

3+6.1



Klassifizierungscode:

FT1

Sondervorschriften:

274 802

Begrenzte Menge (LQ):

5 L

Freigestellte Menge:

E1

**Seeschifftransport (IMDG)**
**14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer:**

UN 1986

**14.2. Ordnungsgemäße**

ALCOHOLS, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S. (2,2,2-Trifluorethanol)

**UN-Versandbezeichnung:**
**14.3. Transportgefahrenklassen:**
**14.4. Verpackungsgruppe:**

Gefahrzettel:

3

III

3+6.1



Sondervorschriften:

223 274

Begrenzte Menge (LQ):

5 L

Freigestellte Menge:

E1

EmS:

F-E, S-D

**Lufttransport (ICAO-TI/IATA-DGR)**
**14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer:**

UN 1986

**14.2. Ordnungsgemäße**

ALCOHOLS, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S. (2,2,2-Trifluorethanol)

**UN-Versandbezeichnung:**
**14.3. Transportgefahrenklassen:**
**14.4. Verpackungsgruppe:**

Gefahrzettel:

3

III

3+6.1

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**TFE**

Überarbeitet am: 21.02.2023

Materialnummer: SOL-015

Seite 12 von 13



Sondervorschriften:	A3	
Begrenzte Menge (LQ) Passenger:	2 L	
Passenger LQ:	Y343	
Freigestellte Menge:	E1	
IATA-Verpackungsanweisung - Passenger:		355
IATA-Maximale Menge - Passenger:		60 L
IATA-Verpackungsanweisung - Cargo:		366
IATA-Maximale Menge - Cargo:		220 L

**14.5. Umweltgefahren**

UMWELTGEFÄHRDEND: Nein

**14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender**

Achtung: Brennbare Flüssigkeit. Akute Toxizität.

**14.7. Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten**

nicht anwendbar

**ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften****15.1. Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch****EU-Vorschriften**

Verwendungsbeschränkungen (REACH, Anhang XVII):

Eintrag 40

Angaben zur IE-Richtlinie 2010/75/EU (VOC): 100 % (1373 g/l)

Angaben zur VOC-Richtlinie 2004/42/EG: 100 % (1373 g/l)

Angaben zur SEVESO III-Richtlinie 2012/18/EU: H2 AKUT TOXISCH

Zusätzliche Angaben: P5c

**Nationale Vorschriften**

Beschäftigungsbeschränkung: Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche beachten (§ 22 JArbSchG). Beschäftigungsbeschränkungen für werdende und stillende Mütter beachten (§§ 11 und 12 MuSchG).

Technische Anleitung Luft I: 5.2.5. I: Organische Stoffe bei m >= 0,10 kg/h: Konz. 20 mg/m<sup>3</sup>

Anteil:

Wassergefährdungsklasse: 1 - schwach wassergefährdend

Status:

Einstufung von Gemischen gemäß Anlage 1, Nr. 5 AwSV

Kenn-Nummer gemäß Katalog wassergefährdender Stoffe: 4105

**15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung**

Für diesen Stoff wurde keine Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt.

**ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben****Änderungen**

Dieses Datenblatt enthält Änderungen zur vorherigen Version in dem/den Abschnitt(en): 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16.

**Abkürzungen und Akronyme**

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**TFE**

Überarbeitet am: 21.02.2023

Materialnummer: SOL-015

Seite 13 von 13

(European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)  
IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods  
IATA: International Air Transport Association  
GHS: Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals  
EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances  
ELINCS: European List of Notified Chemical Substances  
CAS: Chemical Abstracts Service  
LC50: Lethal concentration, 50%  
LD50: Lethal dose, 50%  
CLP: Classification, labelling and Packaging  
REACH: Registration, Evaluation and Authorization of Chemicals  
GHS: Globally Harmonised System of Classification, Labelling and Packaging of Chemicals  
UN: United Nations  
DNEL: Derived No Effect Level  
DMEL: Derived Minimal Effect Level  
PNEC: Predicted No Effect Concentration  
ATE: Acute toxicity estimate  
LL50: Lethal loading, 50%  
EL50: Effect loading, 50%  
EC50: Effective Concentration 50%  
ErC50: Effective Concentration 50%, growth rate  
NOEC: No Observed Effect Concentration  
BCF: Bio-concentration factor  
PBT: persistent, bioaccumulative, toxic  
vPvB: very persistent, very bioaccumulative  
RID: Regulations concerning the international carriage of dangerous goods by rail  
ADN: European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Inland Waterways  
(Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voies de navigation  
intérieures)  
EmS: Emergency Schedules  
MFAG: Medical First Aid Guide  
ICAO: International Civil Aviation Organization  
MARPOL: International Convention for the Prevention of Marine Pollution from Ships  
IBC: Intermediate Bulk Container  
VOC: Volatile Organic Compounds  
SVHC: Substance of Very High Concern  
Für Abkürzungen und Akronyme siehe ECHA: Leitlinien zu den Informationsanforderungen und zur  
Stoffsicherheitsbeurteilung, Kapitel R.20 (Verzeichnis von Begriffen und Abkürzungen).

**Wortlaut der H- und EUH-Sätze (Nummer und Volltext)**

H226	Flüssigkeit und Dampf entzündbar.
H301	Giftig bei Verschlucken.
H301+H331	Giftig bei Verschlucken oder Einatmen.
H318	Verursacht schwere Augenschäden.
H331	Giftig bei Einatmen.
H360F	Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen.
H373	Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.

**Weitere Angaben**

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse, sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis. Bestehende Gesetze und Bestimmungen sind vom Empfänger unserer Produkte in eigener Verantwortung zu beachten.