



## SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006  
Version 5.1 Überarbeitet am 25.10.2012  
Druckdatum 12.07.2017

### 1. BEZEICHNUNG DES STOFFS BZW. DES GEMISCHS UND DES UNTERNEHMENS

#### 1.1 Produktidentifikatoren

Produktname : Trifluoressigsäureanhydrid  
Produktnummer : 52236  
Marke : Aaron Chemistry GmbH  
CAS-Nr. : 407-25-0

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

Identifizierte Verwendungen : Laborchemikalien, Herstellung von Stoffen

#### 1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Firma : Aaron Chemistry GmbH  
: Am Fischweiher 41-43  
: D-82481 Mittenwald  
Germany  
Telefon: : +49-8823-917521  
Fax : +49-8823-917523  
email: : info@aaron-chemistry.de

1.4 Notfallnummer : +49-8823-917521

### 2. MÖGLICHE GEFAHREN

#### 2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

##### Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [EU-GHS/CLP]

Akute Toxizität, Einatmen (Kategorie 4)  
Ätzwirkung auf die Haut (Kategorie 1A)

##### Einstufung gemäss EU-Richtlinien 67/548/EWG oder 1999/45/EG

Reagiert heftig mit Wasser. Gesundheitsschädlich beim Einatmen. Verursacht schwere Verätzungen.  
Schädlich für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.

#### 2.2 Etiketteninhalte

##### Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Piktogramm



Signalwort

Gefahr

Gefahrenbezeichnung(en)

H314  
H332

Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.  
Gesundheitsschädlich bei Einatmen.

Vorsichtsmaßnahmen

P280

Schutzhandschuhe/ Schutzkleidung/ Augenschutz/ Gesichtsschutz tragen.

P305 + P351 + P338

BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.

P310 Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.

Ergänzende Gefahrenmerkmale (EU)

EUH014 Reagiert heftig mit Wasser.

**Nach der Richtlinie 67/548/EWG mit Nachträgen.**

Gefahrensymbol(e)



R-Sätze

R14 Reagiert heftig mit Wasser.

R20 Gesundheitsschädlich beim Einatmen.

R35 Verursacht schwere Verätzungen.

R52/53 Schädlich für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.

S-Sätze

S26 Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren.

S36/37/39 Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung, Schutzhandschuhe und Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen.

S43 Zum Löschen Feuerlöscher der Brandklasse D verwenden.

S45 Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt hinzuziehen (wenn möglich, dieses Etikett vorzeigen).

S61 Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Besondere Anweisungen einholen/Sicherheitsdatenblatt zu Rate ziehen.

**2.3 Weitere Gefahren - kein(e,er)**

---

**3. ZUSAMMENSETZUNG/ ANGABEN ZU BESTANDTEILEN**

**3.1 Stoffe**

Synonyme : TFAA

Formel : C<sub>4</sub>F<sub>6</sub>O<sub>3</sub>

Molekulargewicht : 210,03 g/mol

Inhaltsstoff	Konzentration
<b>Trifluoroacetic anhydride</b>	
CAS-Nr.	407-25-0
EG-Nr.	206-982-9
	-

---

**4. ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN**

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

**Allgemeine Hinweise**

Arzt konsultieren. Dem behandelnden Arzt dieses Sicherheitsdatenblatt vorzeigen.

**Nach Einatmen**

Bei Einatmen, betroffene Person an die frische Luft bringen. Bei Atemstillstand, künstlich beatmen. Arzt konsultieren.

**Nach Hautkontakt**

Beschmutzte Kleidung und Schuhe sofort ausziehen. Mit Seife und viel Wasser abwaschen. Arzt konsultieren.

**Nach Augenkontakt**

Mindestens 15 Minuten mit viel Wasser gründlich ausspülen und Arzt konsultieren.

**Nach Verschlucken**

KEIN Erbrechen herbeiführen. Nie einer ohnmächtigen Person etwas durch den Mund einflößen. Mund mit Wasser ausspülen. Arzt konsultieren.

#### 4.2 **Wichtigste akute oder verzögert auftretende Symptome und Wirkungen**

Extrem schädigende Wirkung auf das Gewebe der Schleimhäute und oberen Atemwege, sowie auf Augen und Haut., Husten, Atemnot, Kopfweh, Übelkeit

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

Keine Daten verfügbar

---

### 5. **MASSNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG**

#### 5.1 **Löschmittel**

##### **Geeignete Löschmittel**

Löschpulver

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

Kohlenstoffoxide, Fluorwasserstoff

#### 5.3 **Hinweise für die Brandbekämpfung**

Im Brandfall, wenn nötig, umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.

#### 5.4 **Weitere Information**

Keine Daten verfügbar

---

### 6. **MASSNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG**

#### 6.1 **Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**

Persönliche Schutzausrüstung verwenden. Dämpfe/Nebel/Gas nicht einatmen. Für angemessene Lüftung sorgen. Personen in Sicherheit bringen.

#### 6.2 **Umweltschutzmaßnahmen**

Weiteres Auslaufen oder Verschütten verhindern, wenn dies ohne Gefahr möglich ist. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen. Ein Eintrag in die Umwelt ist zu vermeiden.

#### 6.3 **Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung**

Mit inertem Aufsaugmittel aufnehmen und als besonders überwachungsbedürftigen Abfall entsorgen. Nicht mit Wasser nachspülen. Zur Entsorgung in geeignete und verschlossene Behälter geben.

#### 6.4 **Verweis auf andere Abschnitte**

Entsorgung: siehe Abschnitt 13

---

### 7. **HANDHABUNG UND LAGERUNG**

#### 7.1 **Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**

Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden. Ein Einatmen der Dämpfe oder Nebel vermeiden.

#### 7.2 **Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**

An einem kühlen Ort aufbewahren. Behälter dicht verschlossen an einem trockenen, gut belüfteten Ort aufbewahren. Geöffnete Behälter sorgfältig verschließen und aufrecht lagern um jegliches Auslaufen zu verhindern.

Jeden Kontakt des Produktes mit Wasser während der Lagerung vermeiden.

Hygroskopisch. Unter Inertgas aufbewahren.

#### 7.3 **Spezifische Endanwendungen**

Keine Daten verfügbar

---

### 8. **BEGRENZUNG UND ÜBERWACHUNG DER EXPOSITION/PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG**

#### 8.1 **Zu überwachende Parameter**

##### **Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten**

Enthält keine Stoffe mit Arbeitsplatzgrenzwerten.

#### 8.2 **Begrenzung und Überwachung der Exposition**

##### **Geeignete technische Steuerungseinrichtungen**

Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmaßnahmen sind zu beachten. Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.

## Persönliche Schutzausrüstung

### Augen-/Gesichtsschutz

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.

### Hautschutz

Mit Handschuhen arbeiten. Handschuhe müssen vor Gebrauch untersucht werden. Benutzen Sie eine geeignete Ausziehmethode (ohne die äussere Handschuhoberfläche zu berühren), um Hautkontakt mit diesem Produkt zu vermeiden. Entsorgung der kontaminierten Handschuhen nach Benutzung im Rahmen gesetzlicher Bestimmungen und der guten Laborpraxis. Waschen und Trocknen der Hände.

Die einzusetzenden Schutzhandschuhe müssen den Spezifikationen der EG-Richtlinie 89/686/EWG und der sich daraus ergebenden Norm EN 374 genügen.

### Tauchschutz

Material: Naturlatex/Chloroprene

Minimale Schichtdicke: 0,6 mm

Durchdringungszeit: > 480 min

Material getestet:Lapren® (Aldrich Z677558, Grösse M)

### Spritzschutz

Material: Nitrilkautschuk

Minimale Schichtdicke: 0,11 mm

Durchdringungszeit: > 30 min

Material getestet:Dermatril® (Aldrich Z677272, Grösse M)

Datenquelle: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Telefon +49 (0)6659 873000, e-Mail sales@kcl.de, Testmethode: EN374

Bei der Lösung in oder bei der Vermischung mit anderen Substanzen und bei von der EN 374 abweichenden Bedingungen müssen Sie sich an den Lieferanten von CE-genehmigten Handschuhen wenden. Diese Empfehlung gilt als Ratschlag und muss von einem Arbeitshygieniker bewertet werden, welcher die spezifische Situation der vorgesehenen Verwendung von unseren Kunden kennt. Sie sollte nicht als Zustimmung für jeden spezifischen Verwendungszweck verstanden werden.

### Körperschutz

Vollständiger Chemieschutzanzug, Flammenhemmende Schutzkleidung, Die Art der Schutzausrüstung muss je nach Konzentration und Menge des gefährlichen Stoffes am Arbeitsplatz ausgewählt werden.

### Atemschutz

Wenn nach der Gefährdungsbeurteilung ein luftreinigender Atemschutz erforderlich ist, muss eine Vollmaske mit Vielzweck-Kombinations-Filter (US) oder mit Filtertyp AXBEK (EN 14387) zusätzlich zu den technischen Massnahmen verwendet werden. Ist das Atemschutzgerät die einzige Schutzmassnahme, ist umluftunabhängiger Atemschutz mit Vollmaske zu verwenden.

Atemschutzgeräte und Komponenten müssen nach entsprechenden staatlichen Standards wie NIOHS (US) oder CEN (EU) geprüft und zugelassen sein.

---

## 9. PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

### 9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

- |                                 |  |
|---------------------------------|--|
| a) Aussehen                     | Form: klar, flüssig<br>Farbe: farblos      |
| b) Geruch                       | Keine Daten verfügbar                      |
| c) Geruchsschwelle              | Keine Daten verfügbar                      |
| d) pH-Wert                      | Keine Daten verfügbar                      |
| e) Schmelzpunkt/Gefrierpunkt    | Schmelzpunkt/Schmelzbereich: -65 °C - lit. |
| f) Siedebeginn und Siedebereich | 39,5 - 40 °C - lit.                        |

g) Flammpunkt	Keine Daten verfügbar
h) Verdampfungsgeschwindigkeit	Keine Daten verfügbar
i) Entzündbarkeit (fest, gasförmig)	Keine Daten verfügbar
j) Obere/untere Zünd- oder Explosionsgrenzen	Keine Daten verfügbar
k) Dampfdruck	432,9 hPa bei 20 °C 1.831,4 hPa bei 55 °C
l) Dampfdichte	Keine Daten verfügbar
m) Relative Dichte	1,511 g/cm <sup>3</sup> bei 20 °C
n) Wasserlöslichkeit	Keine Daten verfügbar
o) Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser	Keine Daten verfügbar
p) Selbstentzündungstemperatur	Keine Daten verfügbar
q) Zersetzungstemperatur	Keine Daten verfügbar
r) Viskosität	Keine Daten verfügbar
s) Explosive Eigenschaften	Keine Daten verfügbar
t) Oxidierende Eigenschaften	Keine Daten verfügbar

## 9.2 Sonstige Angaben zur Sicherheit

Keine Daten verfügbar

---

## 10. STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

### 10.1 Reaktivität

Keine Daten verfügbar

### 10.2 Chemische Stabilität

Keine Daten verfügbar

### 10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Reagiert heftig mit Wasser.

### 10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Kein Wasser in den Behälter eindringen lassen.  
Feuchtigkeitsexposition.

### 10.5 Unverträgliche Materialien

Starke Oxidationsmittel, Starke Säuren, Starke Basen, Alkohole

### 10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Weitere Zersetzungsprodukte - Keine Daten verfügbar

---

## 11. TOXIKOLOGISCHE ANGABEN

### 11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen

#### Akute Toxizität

Keine Daten verfügbar

Einatmen: Keine Daten verfügbar

#### Ätz-/Reizwirkung auf die Haut

Haut - Kaninchen - Starke Hautreizung - 24 h

#### Schwere Augenschädigung/-reizung

Augen - Kaninchen - Starke Augenreizung - 24 h

#### Sensibilisierung der Atemwege/Haut

Keine Daten verfügbar

**Keimzell-Mutagenität**

Keine Daten verfügbar

**Karzinogenität**

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.

**Reproduktionstoxizität**

Keine Daten verfügbar

**Spezifische Zielorgan-Toxizität - einmalige Exposition**

Keine Daten verfügbar

**Spezifische Zielorgan-Toxizität - wiederholte Exposition**

Keine Daten verfügbar

**Aspirationsgefahr**

Keine Daten verfügbar

**Mögliche Gesundheitsschäden**

<b>Einatmen</b>	Gesundheitsschädlich beim Einatmen. Das Material wirkt extrem gewebeschädigend auf die Schleimhäute und die oberen Atemwege.
<b>Verschlucken</b>	Kann beim Verschlucken schädlich sein. Verursacht Verätzungen.
<b>Haut</b>	Kann bei Absorption durch die Haut gesundheitsschädlich sein. Verursacht Verätzungen der Haut.
<b>Augen</b>	Verursacht Verätzungen der Augen.

**Anzeichen und Symptome nach Exposition**

Extrem schädigende Wirkung auf das Gewebe der Schleimhäute und oberen Atemwege, sowie auf Augen und Haut., Husten, Atemnot, Kopfweh, Übelkeit

**Zusätzliche Informationen**

RTECS: AJ9800000

---

**12. UMWELTBEZOGENE ANGABEN****12.1 Toxizität**

Keine Daten verfügbar

**12.2 Persistenz und Abbaubarkeit**

Keine Daten verfügbar

**12.3 Bioakkumulationspotenzial**

Keine Daten verfügbar

**12.4 Mobilität im Boden**

Keine Daten verfügbar

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

Keine Daten verfügbar

**12.6 Andere schädliche Wirkungen**

Schädlich für Wasserorganismen.  
Keine Daten verfügbar

---

**13. HINWEISE ZUR ENTSORGUNG****13.1 Verfahren zur Abfallbehandlung****Produkt**

Restmengen und nicht wieder verwertbare Lösungen einem anerkannten Entsorgungsunternehmen zuführen.

**Verunreinigte Verpackungen**

Wie ungebrauchtes Produkt entsorgen.

---

## 14. ANGABEN ZUM TRANSPORT

### 14.1 UN-Nummer

ADR/RID: 3265

IMDG: 3265

IATA: 3265

### 14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

ADR/RID: ÄTZENDER SAURER ORGANISCHER FLÜSSIGER STOFF, N.A.G. (Trifluoroacetic anhydride)

IMDG: CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, ORGANIC, N.O.S. (Trifluoroacetic anhydride)

IATA: Corrosive liquid, acidic, organic, n.o.s. (Trifluoroacetic anhydride)

### 14.3 Transportgefahrenklassen

ADR/RID: 8

IMDG: 8

IATA: 8

### 14.4 Verpackungsgruppe

ADR/RID: I

IMDG: I

IATA: I

### 14.5 Umweltgefahren

ADR/RID: nein

IMDG Marine pollutant: no

IATA: no

### 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Keine Daten verfügbar

---

## 15. RECHTSVORSCHRIFTEN

Dieses Sicherheitsdatenblatt erfüllt die Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

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

#### Nationale Vorschriften

Wassergefährdungsklasse:

WGK 2, wassergefährdend - Kenn-Nummer 4.095 - Beschreibung des Einstufungsvorgehens für alle Stoffe, die nicht in den Anhängen 1 und 2 genannt sind, auf der Basis von R-Satz-Einstufungen des Europäischen Gefahrstoffrechts

### 15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Keine Daten verfügbar

---

## 16. SONSTIGE ANGABEN

### Weitere Information

Copyright (2016): Aaron Chemistry GmbH. Es dürfen nur Papierkopien für den internen Gebrauch angefertigt werden.

Die vorliegenden Informationen sind nach unserem besten Wissen zusammengestellt, sie erheben aber keinen Anspruch auf Vollständigkeit und sollten vom Benutzer nur als Leitfaden verstanden werden.

Aaron Chemistry GmbH schliesst jegliche Haftung für Schäden aus, die beim Umgang oder im Kontakt mit diesen Chemikalien auftreten können.