

## SICHERHEITSDATENBLATT Gemäß 1907/2006/EG

Druckdatum: 20.01.2020

überarbeitet am 20.01.2020

**Handelsname: STT® BOND**

### 1. Stoff-/Zubereitungs- und Firmenbezeichnung

**Angabe zum Produkt:**

**Handelsname:** STT® BOND

**Technischer Name:** Tetrahydrofuran

**Artikelnummer:** H060101010

**Hersteller / Lieferant:** STT GmbH  
Ebersdorf 226  
A-8273 Ebersdorf

Tel.Nr.: +43 3333 - 41 241

Fax.Nr.: +43 3333 - 41 240

**Auskunft gebender Bereich:** Abteilung Anwendungstechnik 033 33 – 41 241

**Notfallauskunft:** Vergiftungsinformationszentrale: +43 (1) 406 43 43  
(0-24 Uhr)

STT GmbH: +43 3333 - 41 241  
(Mo-Do 7:30-16:30 Uhr, Fr 07:30-12:00 Uhr)

UFI: XSNA-R6G8-HK5X-TC37

### 2. Mögliche Gefahren

**Kennzeichnungselemente nach CLP-Verordnung (1272/2008/EG):**



**Gefahr GHS02**

EUH019 - Kann explosionsfähige Peroxide bilden



**Achtung GHS07**

H319 - Verursacht schwere Augenreizung  
H335 - Kann die Atemwege reizen

## SICHERHEITSDATENBLATT Gemäß 1907/2006/EG

Druckdatum: 20.01.2020

überarbeitet am 20.01.2020



**Gesundheits-  
Gefahr GHS08**

H351 - Kann vermutlich Krebs erzeugen

### Signalwort: GEFAHR

#### Gefahrenhinweise:

- H225 Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
- H351 Kann vermutlich Krebs erzeugen.
- H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
- H319 Verursacht schwere Augenreizung.
- H335 Kann die Atemwege reizen.
- H336 Kann Atemreizung und Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

#### Ergänzende Gefahrenhinweise:

EUH019 Kann explosionsfähige Peroxide bilden.

#### Sicherheitshinweise:

##### Prävention

- P201 Vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen.
- P210 Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen.
- P233 Behälter dicht verschlossen halten.
- P261 Einatmen von Staub / Rauch / Gas / Nebel / Dampf / Aerosol vermeiden.
- P280 Schutzhandschuhe / Schutzkleidung / Augenschutz / Gesichtsschutz tragen.

##### Reaktion

- P370 + P378 Bei Brand: Trockensand, Löschpulver oder alkoholbeständigen Schaum zum Löschen verwenden.

##### Lagerung

- P405 Unter Verschluss aufbewahren.

##### Entsorgung

- P501 Entsorgung des Inhalts / des Behälters gemäß den örtlichen / regionalen / nationalen / internationalen Vorschriften.



## SICHERHEITSDATENBLATT Gemäß 1907/2006/EG

Druckdatum: 20.01.2020

überarbeitet am 20.01.2020

### 3. Zusammensetzung / Angaben zu den Bestandteilen

**Chemische Charakterisierung 109-99-9 Tetrahydrofuran, C<sub>4</sub>H<sub>8</sub>O**  
**Gefährliche Inhaltsstoffe**

Benennung	CAS-Nummer	EINECS	Indexnummer	Reinheit THF
Tetrahydrofuran	109-99-9	203-726-8	603-025-00-0	min. 99.80%

### 4. Erst-Hilfe-Maßnahmen

**Allgemeine Hinweise:**

Betroffenen aus dem Gefahrenbereich entfernen und hinlegen.  
Mit Produkt verunreinigte Kleidungsstücke unverzüglich entfernen.

**Nach Einatmen:**

Frischluftezufuhr. Bei Beschwerden Arzt aufsuchen.

**Nach Hautkontakt:**

Mit viel Wasser und Seife gründlich reinigen.

**Nach Augenkontakt:**

Bei geöffnetem Lid gründlich mindestens 10 - 15 Minuten mit reinem Wasser spülen und Arzt aufsuchen.

**Nach Verschlucken:**

Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken. Kein Erbrechen herbeiführen.  
Aspirationsgefahr. Sofort Arzt hinzuziehen. Nach Möglichkeit dieses Datenblatt vorzeigen.

**Hinweise für den Arzt:**

Symptomatische Behandlung. Fettfilm der Haut wieder herstellen um Dermatitis (Hautentzündung) vorzubeugen.

**Folgende Symptome können auftreten:**

Reizwirkung auf Haut, Augen und Atmungsorgane; Kopfschmerzen; Schläfrigkeit; Narkose.

### 5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

**Geeignete Löschmittel:**

CO<sub>2</sub>, Trockenlöschmittel oder Wasserstrahl. Größeren Brand mit Wassersprühstrahl oder alkoholbeständigem Schaum bekämpfen.



## SICHERHEITSDATENBLATT Gemäß 1907/2006/EG

Druckdatum: 20.01.2020

überarbeitet am 20.01.2020

### **Ungeeignete Löschmittel:**

Wasser im Vollstrahl.

### **Besondere Gefahren bei der Brandbekämpfung:**

Dämpfe bilden mit Luft explosionsfähige Gemische. Dämpfe schwerer als Luft. Auf Rückzündung achten.

### **Besondere Schutzausrüstung für die Brandbekämpfung:**

Vollschutzanzug und von Umgebungsluft unabhängiges Atemschutzgerät tragen.

### **Sonstige Angaben:**

Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln, darf nicht in die Kanalisation gelangen.

## **6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung**

### **Personenschutz nach Freisetzung:**

Schutzausrüstung tragen. Alle unbeteiligten Personen aus dem Gefahrenbereich entfernen. Für ausreichende Lüftung sorgen. Zündquellen fernhalten.

### **Umweltschutzmaßnahmen:**

Flächenmäßige Ausdehnung verhindern (z.B. durch Eindämmung oder Ölsperren). Nicht in die Kanalisation, Gewässer oder Erdreich gelangen lassen. Bei Eindringen zuständige Behörden verständigen.

### **Aufnahmen und Beseitigung nach Freisetzung:**

Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Säurebinder, Universalbinder, Sägemehl) aufnehmen. Kontaminiertes Material als Abfall nach Kapitel 13 entsorgen.

### **Besondere Hinweise für den Fall der Freisetzung:**

Bei der Aufnahme und Beseitigung ist die empfohlene Schutzausrüstung (siehe Kapitel 8) zu benutzen.

## **7. Handhabung und Lagerung**

### **Umgang:**

Sicherheitshinweise und Gebrauchsanweisung auf dem Gebinde beachten. Im Originalgebinde lagern. Für gute Belüftung / Absaugung am Arbeitsplatz sorgen. Explosionsgeschützte Geräte / Armaturen verwenden.



## SICHERHEITSDATENBLATT Gemäß 1907/2006/EG

Druckdatum: 20.01.2020

überarbeitet am 20.01.2020

### **Technischer Schutz:**

Nicht in Gebrauch befindliche Gebinde dicht verschlossen halten. Arbeitsräume gut belüften. Statischer Aufladung vorbeugen. Für gute Raumbelüftung auch im Bodenbereich sorgen (Dämpfe sind schwerer als Luft). Ex-Schutz erforderlich.

### **Brand- und Explosionsschutz:**

Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladung treffen. Von Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen. Temperaturklasse T3.

### **Anforderungen an Lagerräume und Behälter:**

Nur im Originalgebinde aufbewahren. Gebinde dicht verschlossen halten, trocken lagern, vor Frost schützen. Für gute Raumbelüftung sorgen. Vor Hitze und direkter Sonneneinstrahlung schützen. Behälter Stahl: geeignet, Behälter Kunststoff (mit wenigen Ausnahmen): nicht geeignet. Geeignetes Dichtungsmaterial: Polytetrafluorethylen (PTFE)

### **Zusammenlagerungshinweise:**

Die Zusammenlagerungsverbote nach TRGS 514 / 515 mit sehr giftigen / giftigen Stoffen sind zu beachten.

### **Zusätzliche Hinweise zur Lagerung:**

Produkt ist luft- und lichtempfindlich. In gut verschlossenen Gebinden kühl und trocken lagern.

### **Lagerklasse:**

3A – Entzündliche flüssige Stoffe.

### **Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV):**

Leichtentzündlich

### **Hygienemaßnahmen:**

Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen. Bei der Arbeit nicht essen und trinken. Bei der Arbeit nicht rauchen.

## **8. Expositionsbegrenzung und persönliche Schutzausrüstung**

### **Zusätzliche Hinweise zur Gestaltung technischer Anlagen:**

Raumlüftung bzw. Absaugung, Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladung, siehe Kapitel 7.



## SICHERHEITSDATENBLATT Gemäß 1907/2006/EG

Druckdatum: 20.01.2020

überarbeitet am 20.01.2020

### Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:

CAS-NR.	Benennung	Art	Wert	Wert
109-99-9	Tetrahydrofuran	AGW	150mg/m <sup>3</sup>	50ppm
		AGW (Deutschland)	150mg/m <sup>3</sup>	50ml/m <sup>3</sup>
		MAK	2(l); DFG, H, Y 150mg/m <sup>3</sup>	50ppm

### Biologischer Arbeitsplatzgrenzwert

Stoffname	CAS-Nr.	zu überwachende Parameter	Probennahmezeitpunkt
TETRAHYDROFURAN	109-99-9	Tetrahydrofuran: 2mg/l (Urine)	Probenahme: Schichtende.

Schwangerschaftsgruppe: Y: TRGS 901-92

Kurzzeitwert: =2=

Grenzwerte: 50ppm, 150mg/m<sup>3</sup>, Zeitgewichteter Mittelwert (TWA): (EU ELV)Grenzwerte: 100ppm, 300mg/m<sup>3</sup> Kurzzeitiger Explosionsgrenzwert (STEL): (EU ELV)

Grenzwerte: Kann über die Haut aufgenommen werden (EU ELV) (TRGS 900)

### TECHNISCHE ANLEITUNG ZUR REINHALTUNG DER LUFT (TA LUFT)

Kapitel 5.2.5 Organische Stoffe, Klasse I

Insgesamt dürfen folgende Werte im Abgas nicht überschritten werden:

**Massenstrom:** 0,10kg/h

oder

**Massenkonzentration:** 20mg/m<sup>3</sup>

### Sonstige Angaben:

Grenzwerte in biologischem Material, BAT-Wert (TRGS 903): ist zu beachten.

### Technische Schutzmaßnahmen:

Möglichst geschlossene Ab-/ Umfüll, Dosier- oder Mischanlagen verwenden oder örtliche Absaugung vorsehen. Die Rangfolge der Schutzmaßnahmen nach §19 GefStoffV sind zu beachten.

### Begrenzung und Überwachung der Exposition am Arbeitsplatz

Akkreditierungsstelle AKMP kontaktieren.



## SICHERHEITSDATENBLATT Gemäß 1907/2006/EG

Druckdatum: 20.01.2020

überarbeitet am 20.01.2020

### PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRICHTUNG

#### Allgemeine Schutz- Und Hygienemaßnahmen:

Die üblichen Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit Chemikalien sind zu beachten. Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen, schnupfen. Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten. Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen. Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.

#### Atemschutz:

Bei Anwendung in geschlossenen Räumen mit kurzzeitiger oder geringer Belastung Atemfiltermaske Typ A / Kombinationsfilter A-P2 verwenden. Bei intensiver bzw. längerer Exposition Umluft unabhängiges Atemschutzgerät verwenden. Bei Verwendung im Freien und bei ausreichender Belüftung kein Atemschutz erforderlich.

#### Handschutz:

Nur Chemikalien – Schutzhandschuhe mit CE – Kennzeichnung der Kategorie III verwenden. Hinweise des/der Hersteller beachten.

#### Augenschutz:

Dichtschießende Schutzbrille.

## 9. Physikalische und Chemische Eigenschaften

<b>Form:</b>	flüssig
<b>Farbe:</b>	farblos
<b>Geruch:</b>	etherartig

### ZUSTANDSÄNDERUNG

Schmelzpunkt / Schmelzbereich	-108,5°C	
Siedepunkt / Siedebereich	66°C	(1013 hPa)
Flammpunkt (Flüssigkeit)	-21,2°C	DIN 51755
Zündtemperatur	212°C	DIN 51794
Selbstentzündlich	Das Produkt ist nicht selbstentzündlich	
Explosionsgefahr	Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich, jedoch ist die Bildung explosionsfähiger / leichtentzündlicher Dampf-/ Luftgemische möglich.	
Untere Explosionsgrenze	1,5 Vol-%	UEG
Obere Explosionsgefahr	12,0 Vol-%	OEG
Dampfdruck	170hPa	bei 20°C
Dichte	0,886g/cm <sup>3</sup>	bei 20°C
Löslichkeit (in Wasser)	mischbar	bei 25°C



## SICHERHEITSDATENBLATT Gemäß 1907/2006/EG

Druckdatum: 20.01.2020

überarbeitet am 20.01.2020

pH – Wert	7 – 8	bei 20°C
Viskosität (dynamisch))	0,456 mPas	bei 25°C
Lösemittelgehalt	Organische Lösemittel 99,9%	

### 10. Stabilität und Reaktivität

#### **Zu vermeidende Bedingungen:**

Hohe Temperaturen und Zündquellen jeder Art vermeiden.  
Keine Zersetzung bei bestimmungsmäßiger Verwendung.

#### **Gefährliche Reaktionen:**

Mit Oxidationsmitteln heftige Reaktionen oder Entzündung möglich.  
Peroxidbildung möglich, Brandgefahr.

#### **Gefährliche Zersetzungsprodukte:**

Gefahr der Bildung toxischer Pyrolyseprodukte.

#### **Zu vermeidende Stoffe:**

Säuren und starke Oxidationsmittel.

### 11. Toxikologische Angaben

#### **Akute Toxizität, Einstufungsrelevante LD/LC 50-Werte**

109-99-9 Tetrahydrofuran :

Akute letale Dosis bei Einnahme:	LD 50	1650mg/kg	oral, Ratte
Akute letale Konzentration bei Einnahme über die Atmungsorgane:	LC 50	>14,7mg/l	inhalativ, 6h, Ratte
bei Aufnahme über die Haut:	LD50	>2.000mg/kg	dermal, Ratte

#### **AKUTE Reizwirkungen**

auf die Haut	Reizwirkung
am Auge	Reizwirkung
auf die Schleimhäute	Reizwirkung
Akute Sensibilisierung	Keine sensibilisierende Wirkung bekannt.
Akute narkotische Wirkung	Das Einatmen der Lösungsmitteldämpfe kann zu Narkotisierung führen.





## SICHERHEITSDATENBLATT Gemäß 1907/2006/EG

Druckdatum: 20.01.2020

überarbeitet am 20.01.2020

### 12. Angaben zur Ökologie

#### **Angaben zur Elimination (Persistenz und Abbaubarkeit):**

Das Produkt ist nicht leicht biologisch abbaubar, eine Bioakkumulation ist nicht zu erwarten.

#### **Biologische Abbaubarkeit:**

Expositionszeit: 28d, Ergebnis: 39%  
Methode: DOC; modif. OECD Screening Test / OECD 301D  
Verteilungskoeffizient, log Pow: 0.45 (25°C) n-Oktanol / Wasser  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 107

#### **Ökotoxische Wirkungen:**

Fischtoxizität LC50 Pimephales promelas: > 2160 mg/l / 96h  
Methode: IUCLID

Daphnientoxizität EC50 Daphnia Magna: 382 mg/l / 24h  
Methode: IUCLID

Bakterientoxizität EC5 Pseudomonas Putida: 580 mg/l / 16h  
Methode: IUCLID

**Sonstige ökologische Hinweise:** Nicht in Gewässer, Abwasser oder Erdreich gelangen lassen

### 13. Hinweise zur Entsorgung

#### **PRODUKT**

Für dieses kann keine Abfallschlüsselnummer gemäß europäischem Abfallverzeichnis festgelegt werden, da erst der Verwendungszweck durch den Verbraucher eine Zuordnung erlaubt. Die Abfallschlüsselnummer ist gemäß europäischem Abfallverzeichnis (EU-Entscheidung über Abfallverzeichnis 2000/532/EG) in Absprache mit dem Entsorger / Hersteller / der Behörde festzulegen.

**Benennung** organisches Lösemittel

**Hinweis:** Darf nicht zusammen mit dem Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen. Muss unter Beachtung der behördlichen Vorschriften einer Sonderbehandlung zugeführt werden.

## SICHERHEITSDATENBLATT Gemäß 1907/2006/EG

Druckdatum: 20.01.2020

überarbeitet am 20.01.2020

### UNGEREINIGTE VERPACKUNG

Hinweis Ungereinigte Leergebinde sind wie die Inhaltsstoffe zu behandeln. Die Verpackung kann nach Reinigung wieder verwendet oder stofflich verwertet werden.

## 14. Angaben zum Transport

### Landtransport: ADR/RID und GGVS/GGVE (grenzüberschreitend / Inland)

ADR/RID-GGVS/E Klasse: 3 Entzündbare flüssige Stoffe  
Gefahrzettel: 3  
Kemmler Zahl: 33  
UN-Nummer: UN 2056  
Begrenzte Menge: 1 Liter THF / E2  
Verpackungsgruppe: II  
Bezeichnung des Gutes: UN 2056, TETRAHYDROFURAN, 3, II, (D/E)  
Tunnelbeschränkungscode: D/E



### Seeschifftransport IMDG/GGV See

IMDG/GGV See-Klasse: 3  
UN-Nummer: UN 2056  
Label: 3  
EMS-Nummer: F-E, S-D  
Verpackungsgruppe: II  
Marine Pollutant: nein  
Richtiger technischer Name: FLAMMABLE LIQUID, TETRAHYDROFURAN



### Lufttransport ICAO-TI und IATA-DGR

ICAO/IATA-Klasse: 3.1  
UN/ID-Nummer: UN 2056  
Verpackungsgruppe: II  
Richtiger technischer Name: FLAMMABLE LIQUID, TETRAHYDROFURAN



**Gefährliche Zersetzungsprodukte:** Gefahr der Bildung toxischer Pyrolyseprodukte.

## 15. Vorschriften

### GHS-Kennzeichnung:



Gefahrenpiktogramme

Signalwort: Gefahr



## SICHERHEITSDATENBLATT Gemäß 1907/2006/EG

Druckdatum: 20.01.2020

überarbeitet am 20.01.2020

Nationale Vorschriften (D):	TETRAHYDROFURAN
Hinweise zur Beschäftigungseinschränkung: Störfallverordnung:	Schwangerschaftsgruppe : Y Stoffgruppe 7 (Leichtentzündliche Flüssigkeiten); Mengenschwellen beachten, 96/82/EC Stand: 2003, Leichtentzündlich 7b Menge 1: 5.000t Menge 2: 50.000t
Klassifizierung nach Betriebssicherheits- Verordnung (BetrSichV):	Leichtentzündlich
Lagerklasse VCI:	3 – Entzündliche flüssige Stoffe
Wassergefährdungsklasse:	WGK 1 (VwVwS vom 17.05.99: schwach wassergefährdend)
UVV	Umgang mit Gefahrstoffen (VGB 91)
BG Merkblatt	M017 „Lösemittel“, M004 Reizende Stoffe / Ätzende Stoffe M050 Tätigkeiten mit Gefahrstoffen
TA Luft	Kapitel 5.2.5 Organische Stoffe, Klasse I Insgesamt dürfen folgende Werte im Abgas nicht überschritten werden: Massenstrom: 0,10kg/h oder Massenkonzentration: 20mg/m <sup>3</sup>
Sonstige Vorschriften:	Jungen Leuten im Alter unter 18 Jahren ist es gemäß EU-Richtlinien 94/33/EG zum Jugendarbeitsschutz nicht erlaubt, mit diesem Produkt zu arbeiten. Schwangere Frauen dürfen mit diesem Produkt ausschließlich arbeiten bzw. ihm ausgesetzt sein, sofern die Aussetzung ausgehend von einer Risikobewertung im Zusammenhang mit den Aktivitäten und



## SICHERHEITSDATENBLATT Gemäß 1907/2006/EG

Druckdatum: 20.01.2020

überarbeitet am 20.01.2020

ergriffenen Risikomanagementmaßnahmen nicht zu einer Verletzung von Mutter und/oder Kind führen (Mutterschutzrichtlinie 92/85/EG in der jeweils geltenden Fassung).

### 16. Sonstige Angaben

#### 16. Sonstige Angaben

##### Volltext der Gefahrenhinweise in Abschnitt 2. und 3.

- H225 Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
- H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
- H319 Verursacht schwere Augenreizung.
- H335 Kann die Atemwege reizen.
- H336 Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
- H351 Kann vermutlich Krebs erzeugen.

#### Allgemeine Hinweise:

Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt entsprechen unserem gegenwärtigen Wissensstand und genügen der nationalen sowie der EG-Gesetzgebung. Mit den vorstehenden Angaben wollen wir unser Produkt im Hinblick auf etwaige Sicherheitserfordernisse beschreiben, verbinden damit jedoch keine Gewährleistung oder Zusicherung von Eigenschaften. Die gegebenen Arbeitsbedingungen des Benutzers entziehen sich unserer Kenntnis und Kontrolle. Der Benutzer ist für die Einhaltung aller notwendigen gesetzlichen Bestimmungen verantwortlich. Die Angaben beziehen sich auf Vorgabe unserer Vorlieferanten.

**Datenblatt ausstellender Bereich:  
Ansprechpartner**

STT GmbH  
Geschäftsführung  
Tel.Nr.: +43 3333 - 41 241  
Fax.Nr.: +43 3333 - 41 240