

# SICHERHEITSDATENBLATT



Bearbeitungsdatum  
Version / Revision

22-Jun-2019\*\*\*  
5

Produktcode  
Ausgabedatum  
Ersetzt Version

TP07  
22-Jun-2019  
4.02\*\*\*

## Norbornen

### ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens

#### 1.1. Produktidentifikator

Bezeichnung des Stoffes  
oder der Zubereitung

**Norbornen**

chemische Bezeichnung  
CAS-Nr  
EG-Nr.  
Registrierungsnummer (REACH)

Bicyclo-[2.2.1] hept-2-en  
498-66-8  
207-866-0  
01-2119635054-47-0000

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

Verwendung des Stoffs / der Zubereitung

Zwischenprodukte, Monomer.

Identifizierte Verwendungen

Transportiertes isoliertes Zwischenprodukt (1907/2006)

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

Firmenbezeichnung

**TOPAS Advanced Polymers GmbH**  
Am Prime Parc 9  
65479 Raunheim  
Germany

Produktinformation

email: info@topas.com  
Tel: +49 (0) 69 / 945158 000

#### 1.4. Notrufnummer

Notrufnummer

+49 (0)69-305 6418 erreichbar 24/7

### ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

#### 2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Dieser Stoff ist nach Richtlinie 1272/2008/EG mit Nachträgen eingestuft und gekennzeichnet (CLP)

Entzündlicher Feststoff Kategorie 2, H228  
Schwere Augenschädigung/-reizung Kategorie 2, H319  
Reproduktionstoxizität Kategorie 2, H361

# SICHERHEITSDATENBLATT



Bearbeitungsdatum  
Version / Revision

22-Jun-2019\*\*\*  
5

Produktcode **TP07**

## Norbornen

Umweltgefahr Aquatic Chronic 2; H411

### 2.2. Kennzeichnungselemente

Kennzeichnung gemäß Richtlinie 1272/2008/EG mit Nachträgen (CLP).

#### Gefahrenpiktogramme

Flamme  
Ausrufezeichen  
Umweltgefahr  
Gesundheitsgefahr



#### Signalwort

**Achtung**

#### Gefahrenhinweise

H228: Entzündbarer Feststoff.  
H319: Verursacht schwere Augenreizung.  
H411: Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.  
H361: Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen oder das Kind im Mutterleib schädigen.

#### Vorsorgliche Angaben

P210: Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellenarten fernhalten. Nicht rauchen.  
P240: Behälter und zu befüllende Anlage erden.  
P273: Freisetzung in die Umwelt vermeiden.  
P280: Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.  
P305 + P351 + P338: BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.  
P308 + P313: BEI Exposition oder falls betroffen: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.  
P391: Verschüttete Mengen aufnehmen.

### 2.3. Sonstige Gefahren

Dämpfe können mit Luft ein explosionsfähiges Gemisch bilden  
Eine gefährliche Polymerisation kann eintreten\*\*\*

#### Ermittlung der PBT- und vPvB-Eigenschaften

Dieser Stoff wird weder als persistent, bioakkumulierend oder toxisch (PBT), noch als sehr persistent oder als sehr bioakkumulativ (vPvB) betrachtet

## ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

Bearbeitungsdatum  
Version / Revision

22-Jun-2019\*\*\*  
5

Produktcode **TP07**

## Norbornen

### 3.1. Stoffe

Chemische Bezeichnung	CAS-Nr	1272/2008/EC	Konzentration (%)
Bicyclo [2.2.1]-hept-2-en***	498-66-8	Flam. Sol. 2; H228 Eye Irrit. 2; H319 Repr. 2; H361 Aquatic Chronic 2; H411***	>98
Toluol***	108-88-3	Flam. Liq. 2; H225 Repr. 2; H361d Asp. Tox. 1; H304 STOT RE 2; H373 Skin Irrit. 2; H315 STOT SE 3; H336	<2

## ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

### 4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

#### Allgemeine Hinweise

Sofort gesamte verunreinigte Kleidung entfernen/ausziehen. Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen und sicher entfernen. Ersthelfer muss sich selbst schützen.

#### Einatmen

Frische Luft zuführen. Wenn die Symptome anhalten oder falls irgendein Zweifel besteht, ärztlichen Rat einholen.

#### Augen

Sofort mit viel Wasser mindestens 15 Minuten lang ausspülen, auch unter den Augenlidern. Arzt aufsuchen.

#### Haut

Sofort mit Seife und viel Wasser abwaschen. Wenn die Symptome anhalten oder falls irgendein Zweifel besteht, ärztlichen Rat einholen.

#### Verschlucken

Erbrechen nicht ohne ärztliche Anweisung herbeiführen. Arzt aufsuchen.

#### Schutz der Ersthelfer

Ersthelfer muss sich selbst schützen. Siehe Abschnitt 8 des SDB für weitere Angaben.

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

#### Wichtigste Symptome

Einwirkung kann gerötete, tränende und juckende Augen und entzündete Nase und Hals, verbunden mit Husten, bewirken, Wiederholte und andauernde Einwirkung der Lösemittel kann Gehirn- und Nervenschäden verursachen.

#### Besondere Gefahr

Keine bekannt.

### 4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Bearbeitungsdatum  
Version / Revision

**22-Jun-2019\*\*\***  
**5**

Produktcode **TP07**

---

## Norbornen

Symptomatische Behandlung

### **ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung**

#### **5.1. Löschmittel**

##### **Geeignete Löschmittel**

Schaum, Trockenlöschmittel, Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>)

##### **Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel**

Keinen Wasservollstrahl verwenden, um eine Zerstreung und Ausbreitung des Feuers zu unterdrücken.

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

Dämpfe sind schwerer als Luft und breiten sich über dem Boden aus

Gefährliche Gase, die im Brandfall bei unvollständiger Verbrennung entstehen, enthalten möglicherweise:

Kohlenmonoxid (CO)

Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>)

Brandgase von organischen Materialien sind grundsätzlich als Atmungsgifte einzustufen

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

##### **Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung**

Löschausrüstung sollte umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät und komplette Löschausrüstung enthalten (entsprechend NIOSH oder EN 133).

##### **Vorsichtsmaßnahmen bei der Brandbekämpfung**

Personen vom Feuer fernhalten und auf windzugewandter Seite bleiben. Geschlossene Behälter in Nähe des Brandherdes mit Wassersprühnebel kühlen. Löschwasser eindämmen und auffangen.

### **ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung**

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

##### **Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen**

Berührung mit der Haut und den Augen vermeiden. Von Hitze- und Zündquellen fernhalten. Einatmen von Dämpfen oder Nebel vermeiden. Für ausreichende Belüftung sorgen, besonders in geschlossenen Räumen.

Für Rettungskräfte: Persönliche Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8. Nicht für Notfälle geschultes Personal:

Persönliche Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8. Personen fernhalten und auf windzugewandter Seite bleiben.\*\*\*

Nicht für Notfälle geschultes Personal. Auf windzugewandter Seite bleiben/ Abstand zur Quelle halten.

#### **6.2. Umweltschutzmaßnahmen**

Weiteres Auslaufen oder Verschütten verhindern. Nicht in Oberflächengewässer oder Kanalisation gelangen lassen.

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

Bearbeitungsdatum  
Version / Revision

**22-Jun-2019\*\*\***  
**5**

Produktcode **TP07**

---

## Norbornen

### Verfahren zur Eindämmung

Weiteres Auslaufen des Stoffes verhindern, wenn es gefahrlos möglich ist.

### Verfahren zur Reinigung

KEIN brennbares Material, wie Sägemehl, verwenden. Mit inertem Aufsaugmittel aufnehmen. Erstarren lassen und mechanisch aufnehmen. Verschüttetes Material aufkehren oder aufsaugen und in geeigneten Behälter zur Entsorgung geben. Vorsorge zur Vermeidung elektrostatischer Entladungen treffen (diese könnten organische Dämpfe entzünden).

## 6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Persönliche Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.

## ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

### 7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

#### Hinweise zum sicheren Umgang

Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden. Für ausreichenden Luftaustausch und/oder Absaugung in den Arbeitsräumen sorgen. Produkt nur in geschlossenem System umfüllen und handhaben.\*\*\*

#### Hygienemaßnahmen

Bei der Verwendung nicht essen, trinken oder rauchen. Hände vor Pausen und sofort nach der Handhabung des Produktes waschen. Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.\*\*\*

#### Hinweise zum Umweltschutz

Siehe Kapitel 8: Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition.

#### Unverträgliche Produkte

Unverträgliche Produkte:  
starke Oxidationsmittel  
Säuren und Basen  
Radikalbildner

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

#### Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz

Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen. Vorsorge zur Vermeidung elektrostatischer Entladungen treffen (diese könnten organische Dämpfe entzünden). Die Behälter beim Umfüllen des Stoffes erden und verbinden. Dämpfe sind schwerer als Luft und können große Entfernungen zu einer Zündquelle zurücklegen, dies kann zu einer Rückzündung führen. Dämpfe können mit Luft ein explosionsfähiges Gemisch bilden. Eine Notkühlung mit Sprühwasser ist für den Fall eines Umgebungsbrandes vorzusehen.

#### Technische Maßnahmen/Lagerungsbedingungen

Behälter dicht geschlossen an einem trockenen, kühlen und gut gelüfteten Ort aufbewahren.

#### Temperaturklasse

# SICHERHEITSDATENBLATT



Bearbeitungsdatum  
Version / Revision

22-Jun-2019\*\*\*  
5

Produktcode **TP07**

## Norbornen

T2

### 7.3. Spezifische Endanwendungen

Transportiertes isoliertes Zwischenprodukt (1907/2006)

### ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/ Persönliche Schutzausrüstungen

#### 8.1. Zu überwachende Parameter

##### Expositionsgrenzwerte Europäische Union

Luftgrenzwerte nicht festgelegt.

\*\*\*

##### Richtlinie 98/24/EG

##### Richtlinie 91/322/EEG, 2000/39/EG, 2006/15/EG, 2009/161/EU

Chemische Bezeichnung	TWA (mg/m <sup>3</sup> )	TWA (ppm)	STEL (mg/m <sup>3</sup> )	STEL (ppm)	Hautabsorption
Toluol*** CAS: 108-88-3	192***	50***	384***	100***	Yes***

# SICHERHEITSDATENBLATT



Bearbeitungsdatum  
Version / Revision

22-Jun-2019\*\*\*  
5

Produktcode TP07

## Norbornen

### Expositionsgrenzwerte Deutschland

#### TRGS 900

Chemische Bezeichnung	AGW (mg/m <sup>3</sup> )	AGW (ppm)	Überschreitungs-faktor Momentanwert	Spitzenbegr. Kategorie
Toluol*** CAS: 108-88-3	190 ***	50***	4 ***	II ***
Component	Hautresorptiv	Fruchtschädigung	Bemerkung	
Toluol*** 108-88-3 (<2)	H***	Y***		

#### MAK-Werte der DFG

Chemische Bezeichnung	MAK (ppm)	MAK (mg/m <sup>3</sup> )	gelistet ohne Limits	Spitzenbegrenzung
Toluol*** CAS: 108-88-3	50 ***	190 ***		(4) II***
Component	H;S	Krebserzeugend Kategorie	Schwangerschaft Gruppe	Keimzellmutagen Kategorie
Toluol*** 108-88-3 (<2)	H***		C***	

#### TRGS 903

Chemische Bezeichnung	Werte
Toluol*** CAS: 108-88-3	1.5 mg/L 600 µg/L***

### DNEL & PNEC

Die Substanz wurde als transportiertes isoliertes Zwischenprodukt, das nur unter streng kontrollierten Bedingungen gehandhabt wird, registriert.

## 8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

### **Geeignete technische Steuerungseinrichtungen**

Produkt nur in geschlossenem System handhaben, oder auf gute Belüftung und Abzug an den Verarbeitungsmaschinen achten. Explosionsgeschützte Geräte (wie z.B. Ventilatoren, Schalter und Erdung) sollten in mechanischen Ventilationssystemen genutzt werden. Dämpfe können Zündbrand oder Explosion verursachen. Technische und Riskikominimierungsmaßnahmen müssen strikt kontrollierte Bedingungen aufrechterhalten. Dies gilt auch im Hinblick auf Umweltexposition.

### Persönliche Schutzausrüstung

#### **Allgemein übliche Arbeitshygienemaßnahmen**

Dämpfe und Sprühnebel nicht einatmen. Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden. Sicherstellen dass sich die Augenspülanlagen und Sicherheitsduschen nahe beim Arbeitsplatz befinden.

Bearbeitungsdatum  
Version / Revision

**22-Jun-2019\*\*\***  
**5**

Produktcode **TP07**

## Norbornen

### Hygienemaßnahmen

Bei der Verwendung nicht essen, trinken oder rauchen. Hände vor Pausen und sofort nach der Handhabung des Produktes waschen. Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.\*\*\*

### Augenschutz

Schutzbrille mit Seitenschutz. Zusätzlich zur Schutzbrille Gesichtsschutz tragen, wenn die Entstehung von Spritzern möglich ist.

### Handschutz

Schutzhandschuhe tragen. Empfehlungen sind nachfolgend aufgeführt. Abhängig von den Begleitumständen können auch andere Schutzmaterialien verwandt werden, wenn Angaben zur Beständigkeit und Durchdringung vorliegen. Hierbei sollten auch Einflüsse anderer eingesetzter Chemikalien berücksichtigt werden.

#### Geeignetes Material

Viton

### Haut- und Körperschutz

undurchlässige Schutzkleidung.

### Begrenzung und Überwachung der Umweltextposition

Produkt nur in geschlossenen Systemen benutzen. Ist das Austreten des Stoffes nicht zu verhindern, ist dieser an der Austrittsstelle gefahrlos abzusaugen. Bei Austritt von großen Mengen in die Atmosphäre oder Eindringen in Gewässer, Boden oder Kanalisation zuständige Behörden benachrichtigen.

## ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

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

<b>Erscheinungsbild</b>	Feststoff
<b>Farbe</b>	farblos
<b>Geruch</b>	beißend
<b>Geruchsschwelle</b>	Keine Daten verfügbar
<b>pH-Wert</b>	Keine Daten verfügbar
<b>Schmelzpunkt/Schmelzbereich</b>	46 - 47 °C
<b>Siedepunkt/Siedebereich</b>	95 - 96 °C @ 1013 hPa
<b>Flammpunkt</b>	-8 °C
<b>Verdampfungsgeschwindigkeit</b>	Keine Daten verfügbar
<b>Entzündlichkeit (fest, gasförmig)</b>	Nicht zutreffend
<b>untere Explosionsgrenze</b>	0,77 Vol %
<b>Obere Explosionsgrenze</b>	6,5 Vol %
<b>Dampfdruck</b>	301 hPa @ 59 °C
<b>Dampfdichte</b>	Keine Daten verfügbar
<b>Relative Dichte</b>	0.8706 g/cm <sup>3</sup> @20°C
<b>Wasserlöslichkeit</b>	0.13 g/l @20°C
<b>log Pow</b>	4.1 (gemessen)
<b>Zündtemperatur</b>	450 °C
<b>Zersetzungspunkt</b>	Keine Daten verfügbar



Bearbeitungsdatum  
Version / Revision

22-Jun-2019\*\*\*  
5

Produktcode **TP07**

## Norbornen

### 9.2. Sonstige Angaben

Molekulargewicht 94.2

## ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

### 10.1. Reaktivität

Das Reaktionsvermögen des Produkts entspricht dem der Substanzklasse, wie es typischerweise in Lehrbüchern der organischen Chemie beschrieben wird.

### 10.2. Chemische Stabilität

Unter normalen Bedingungen der Handhabung, des Gebrauchs und des Transports stabil.

### 10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Eine gefährliche Polymerisation kann eintreten. Polymerisation verläuft sehr exotherm und kann durch Wärmeentwicklung zur thermischen Zersetzung und/oder zum Zerbersten der Behälter führen.

### 10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Von Zündquellen fernhalten. Kontakt mit Hitze, Funken, offenen Flammen oder elektrostatischer Aufladung vermeiden.

### 10.5. Unverträgliche Materialien

Sauerstoff, Oxidationsmittel, Radikalbildner, starke Säuren, starke Basen.

### 10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Lagerung und Anwendung.

## ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

### 11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen

**Wahrscheinliche  
Expositionswege** Einatmen, Augenkontakt, Hautkontakt

Akute Toxizität				
Bicyclo [2.2.1]-hept-2-en (498-66-8)				
Expositionswege	Endpunkt	Werte	Spezies	Methode
Verschlucken	LD50	9577 mg/kg	Ratte	
Hautkontakt	LD50	> 4350 ml/kg	Kaninchen	
Inhalativ	LC50	> 26,6 mg/l (4h)	Ratte	

# SICHERHEITSDATENBLATT



Bearbeitungsdatum  
Version / Revision

22-Jun-2019\*\*\*  
5

Produktcode TP07

## Norbornen

### Bicyclo [2.2.1]-hept-2-en\*\*\*, CAS: 498-66-8

#### **Bewertung**

Aufgrund uns vorliegender Daten ist eine Klassifizierung nicht erforderlich für:

Akute Toxizität bei oraler Aufnahme

Akute Toxizität bei Aufnahme über die Haut

Akute Toxizität bei Inhalation

STOT SE

<b>Reizung und Ätzwirkung</b>				
<b>Bicyclo [2.2.1]-hept-2-en (498-66-8)</b>				
Auswirkungen auf Zielorgan	Spezies	Ergebnis	Methode	
Augen	Kaninchen	geringes Potential zur Reizung schwere Reizung		
Haut	Kaninchen	Keine Hautreizung		

### Bicyclo [2.2.1]-hept-2-en\*\*\*, CAS: 498-66-8

#### **Bewertung**

Die vorhandenen Daten führen zu der angegebenen Klassifizierung in Abschnitt 2

<b>Sensibilisierung</b>				
<b>Bicyclo [2.2.1]-hept-2-en (498-66-8)</b>				
Auswirkungen auf Zielorgan	Spezies	Bewertung	Methode	
Haut	Maus	nicht sensibilisierend	OECD 429	

### Bicyclo [2.2.1]-hept-2-en\*\*\*, CAS: 498-66-8

#### **Bewertung**

Aufgrund uns vorliegender Daten ist eine Klassifizierung nicht erforderlich für:

Hautsensibilisierung

<b>Subakute-, subchronische- und Langzeittoxizität</b>				
<b>Bicyclo [2.2.1]-hept-2-en (498-66-8)</b>				
Typ	Dosis	Spezies	Methode	
28 Tage	NOAEL: 500 mg/kg/d	Ratte, männlich/weiblich	OECD 422	
90 Tage	NOAEL: 2,02 mg/l	Ratte, männlich/weiblich	OECD 413	

### Bicyclo [2.2.1]-hept-2-en\*\*\*, CAS: 498-66-8

#### **Bewertung**

Aufgrund uns vorliegender Daten ist eine Klassifizierung nicht erforderlich für:

STOT RE

<b>Cancerogenität, Mutagenität, Reproduktionstoxizität</b>					
<b>Bicyclo [2.2.1]-hept-2-en (498-66-8)</b>					
Typ	Dosis	Spezies	Bewertung	Methode	

# SICHERHEITSDATENBLATT



Bearbeitungsdatum  
Version / Revision

22-Jun-2019\*\*\*  
5

Produktcode TP07

## Norbornen

Mutagenität		V79 Zellen, chines. Hamster	negativ	OECD 473 (Chromosomen Aberration)	In-vitro Studie
Mutagenität		V79 Zellen, chines. Hamster	negativ	OECD 476 (Mammalian Gene Mutation)	In-vitro Studie
Reproduktions- toxizität	NOAEL 500 mg/kg/d	Ratte, elterlich	negativ	OECD 422	
Reproduktions- toxizität	NOAEL 500 mg/kg/d	Ratte, 1. Generation, männlich/weiblich	negativ	OECD 422	
Mutagenität	5000 µg/Platte	Salmonella typhimurium	negativ	OECD 471 (Ames)	
Reproduktions- toxizität	NOAEL 300 mg/kg/d	Ratte	positiv	OECD 414, Oral	

### **Bicyclo [2.2.1]-hept-2-en\*\*\*, CAS: 498-66-8**

#### **CMR Classification**

Nicht bewertet durch:

NTP: (National Toxicity Program)

IARC: (International Agency for Research on Cancer)

OSHA: (Occupational Safety & Health Administration)

#### **Bewertung**

Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen

In Abwesenheit besonderer Verdachtsmomente ist keine Krebsstudie erforderlich

### **Bicyclo [2.2.1]-hept-2-en\*\*\*, CAS: 498-66-8**

#### **Aspirationstoxizität**

Von diesem Produkt geht aufgrund seiner Viskosität keine Aspirationsgefahr aus

## **ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben**

### **12.1. Toxizität**

<b>Akute aquatische Toxizität</b>			
<b>Bicyclo [2.2.1]-hept-2-en (498-66-8)</b>			
Spezies	Expositionsdauer	Dosis	Methode
Danio rerio (Zebrafisch)	96h	LC50: > 7,5 mg/l	OECD 203
Poecilia reticulata (Guppy)	5 d	EC50: > 40 mg/l	
Daphnia magna (Großer Wasserfloh)	48h	EC50: 7,3 mg/l	OECD 202
Scenedesmus subspicatus	72h	EC50: 9,9 mg/l (Biomasse)	OECD 201
Belebtschlamm (häuslich)	3 h	EC50: > 1000 mg/l	OECD 209

### **12.2. Persistenz und Abbaubarkeit**

Bearbeitungsdatum  
Version / Revision

22-Jun-2019\*\*\*  
5

Produktcode **TP07**

---

## Norbornen

Bicyclo [2.2.1]-hept-2-en\*\*\*, CAS: 498-66-8

### Biologischer Abbau

kein signifikanter Abbau.

## 12.3. Bioakkumulationspotenzial

Bicyclo [2.2.1]-hept-2-en\*\*\*, CAS: 498-66-8

### Bioakkumulationspotential

log Pow: .?

## 12.4 Mobilität im Boden

Bicyclo [2.2.1]-hept-2-en\*\*\*, CAS: 498-66-8

Keine Daten verfügbar

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

Bicyclo [2.2.1]-hept-2-en\*\*\*, CAS: 498-66-8

### Ermittlung der PBT- und vPvB-Eigenschaften

Dieser Stoff wird weder als persistent, bioakkumulierend oder toxisch (PBT), noch als sehr persistent oder als sehr bioakkumulativ (vPvB) betrachtet

## 12.6. Andere schädliche Wirkungen

Bicyclo [2.2.1]-hept-2-en\*\*\*, CAS: 498-66-8

Keine Daten verfügbar

### Bemerkung

Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

## ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

### 13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

#### Produktinformation

Unter Beachtung abfallrechtlicher Gesetze und Verordnungen einer Entsorgung zuführen. Die Wahl des Entsorgungsverfahrens ist von der Zusammensetzung des Produktes zum Entsorgungszeitpunkt und den örtlichen Satzungen und Entsorgungsmöglichkeiten abhängig.

#### Ungereinigte Verpackungen

Kontaminierte Verpackungen sind optimal zu entleeren, sie können dann nach entsprechender Reinigung einer Wiederverwendung zugeführt werden.

## ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

# SICHERHEITSDATENBLATT



Bearbeitungsdatum  
Version / Revision

22-Jun-2019\*\*\*  
5

Produktcode **TP07**

## Norbornen

### ADR/RID

14.1. UN-Nummer	UN 1325
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	Entzündbarer organischer fester Stoff, n.a.g. (Norbornen)
14.3. Transportgefahrenklassen	4.1
14.4. Verpackungsgruppe	II
14.5. Umweltgefahren	Fisch und Baum
14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender	
ADR Tunnelbeschränkungscode	(E)
Klassifizierungscode	F1
Kemler-Zahl	40

### ICAO-TI / IATA-DGR

14.1. UN-Nummer	UN 1325
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	Flammable solid, organic, n.o.s. (Norbornene)
14.3. Transportgefahrenklassen	4.1
14.4. Verpackungsgruppe	II
14.5. Umweltgefahren	Fisch und Baum
14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender	

### IMDG

14.1. UN-Nummer	UN 1325
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	Flammable solid, organic, n.o.s. (Norbornene)
14.3. Transportgefahrenklassen	4.1
14.4. Verpackungsgruppe	II
14.5. Umweltgefahren	Fisch und Baum
14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender	
EmS	F-A, S-G

## **ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften**

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

#### Verordnung 1272/2008, Anhang VI

##### Toluol\*\*\*, CAS: 108-88-3

##### **Einstufung**

Flam. Liq. 2; H225  
Repr. 2; H361d\*\*\*  
Asp. Tox. 1; H304  
STOT RE 2\*; H373\*\*

Bearbeitungsdatum  
Version / Revision

**22-Jun-2019\*\*\***  
**5**

Produktcode **TP07**

---

## Norbornen

**Gefahrenhinweise** Skin Irrit. 2; H315  
STOT SE 3; H336  
H225, H361d\*\*\*, H304, H373\*\*, H315, H336

### Lagerklasse (LGK)

### Wassergefährdungsklasse

KBwS Class 1  
KBwS Number 2026

### Sonstige Vorschriften

#### **Toluol\*\*\*, CAS: 108-88-3**

Reg 111/2005/EC\*\*\*  
Reg. 273/2004/EC, Annex I, Category 3\*\*\*  
DI 92/85/EEC \*\*\*

### Internationale Bestandsverzeichnisse \*\*\*

#### **Bicyclo [2.2.1]-hept-2-en\*\*\*, CAS: 498-66-8**

AICS (AU)  
DSL (CA)\*\*\*  
NDSL (CA)  
EC-No. 2078660 (EU)  
ENCS (4)-1763 (JP)  
ISHL 7-(2)-108 (JP)  
KECI 2012-3-5388 (KR)  
PICCS (PH)  
TSCA (US)  
NZIoC (NZ)

#### **Toluol\*\*\*, CAS: 108-88-3**

AICS (AU)\*\*\*  
DSL (CA)\*\*\*  
IECSC (CN)\*\*\*  
EC-No. 2036259 (EU)\*\*\*  
ENCS (3)-2 (JP)\*\*\*  
ISHL (3)-2 (JP)\*\*\*  
KECI 97-1-298 (KR)  
KECI KE-33936 (KR)\*\*\*  
INSQ (MX)\*\*\*  
PICCS (PH)\*\*\*  
TSCA (US)\*\*\*  
NZIoC (NZ)\*\*\*

### **15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung**

Der Stoffsicherheitsbericht (Chemical Safety Report - CSR) wurde erstellt (Verwendung als Zwischenprodukt unter streng kontrollierten Bedingungen)

Bearbeitungsdatum  
Version / Revision

**22-Jun-2019\*\*\***  
**5**

Produktcode **TP07**

---

## Norbornen

### ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

#### **Vollständiger Wortlaut der in Kapitel 2 und 3 aufgeführten H-Statements**

H228: Entzündbarer Feststoff.

H319: Verursacht schwere Augenreizung.

H411: Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

H225: Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.

H361: Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen oder das Kind im Mutterleib schädigen.

H304: Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.

H373: Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition beim Einatmen.

H315: Verursacht Hautreizungen.

H336: Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

**Bearbeitungsdatum** 22-Jun-2019\*\*\*

**Ausgabedatum** 22-Jun-2019

#### **Schulungshinweise**

Spezielle Ausbildung für Erste Hilfe erforderlich.

**Verwendungsbeschränkungen** Keine bekannt\*\*\*

#### **Quellen der wichtigsten Daten, die zur Erstellung des Datenblatts verwendet wurden**

Die in diesem Sicherheitsdatenblatt enthaltenen Angaben basieren auf TOPAS eigenen Daten und allgemein zugänglichen, validen Quellen. Die Abwesenheit von Daten, die von OSHA, ANSI oder Anhang II der Verordnung 1907/2006/EG gefordert werden, weist darauf hin, dass uns keine Angaben vorliegen.

#### **Weitere Informationen für das Sicherheitsdatenblatt**

Siehe entsprechendes Technisches Merkblatt ([www.topas.com](http://www.topas.com)). Die nationalen und lokalen gesetzlichen Vorschriften sind zu beachten. Änderungen gegenüber der Vorversion sind durch \*\*\* markiert.

#### **Haftungsausschluss**

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand der Erkenntnisse. Sie sollen unsere Produkte im Hinblick auf Sicherheitserfordernisse beschreiben und haben nicht die Bedeutung einer Garantie oder Beschaffenheitsangabe

*Ende des Sicherheitsdatenblatts\*\*\**