

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

- **1.1 Produktidentifikator**
- **Handelsname: CARAMBA Starthilfe (Aerosol)**
- **1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird**  
Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **Verwendung des Stoffes / des Gemisches** Hilfsmittel
- **1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt**
- **Hersteller/Lieferant:**  
CARAMBA CHEMIE GMBH & Co.KG  
WANHEIMERSTR. 334/336  
47055 DUISBURG  
www.caramba.de  
Tel.: +49 (0) 203/77 86 01
- **Auskunftgebender Bereich:**  
Abteilung Labor  
Andrea Petersen  
andrea.petersen@caramba.de  
Tel.: +49 (0) 203 / 77 86-189
- **1.4 Notrufnummer:** Giftnotruf Berlin +49(0)30 30686 790 Beratung in Deutsch und Englisch

## \* ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

- **2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs**
- **Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**



GHS02 Flamme

Flam. Aerosol 1 H222-H229 Extrem entzündbares Aerosol. Behälter steht unter Druck: Kann bei Erwärmung bersten.



GHS07

Eye Irrit. 2 H319 Verursacht schwere Augenreizung.

STOT SE 3 H336 Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

Aquatic Chronic 3 H412 Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

- **Einstufung gemäß Richtlinie 67/548/EWG oder Richtlinie 1999/45/EG**



F+; Hochentzündlich

R12: Hochentzündlich.

R19-52/53-67: Kann explosionsfähige Peroxide bilden. Schädlich für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben. Dämpfe können Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

- **Besondere Gefahrenhinweise für Mensch und Umwelt:**

Das Produkt ist kennzeichnungspflichtig auf Grund des Berechnungsverfahrens der "Allgemeinen Einstufungsrichtlinie für Zubereitungen der EG" in der letztgültigen Fassung.

Vorsicht! Behälter steht unter Druck.

- **Klassifizierungssystem:**

Die Klassifizierung entspricht den aktuellen EG-Listen, ist jedoch ergänzt durch Angaben aus der Fachliteratur und durch Firmenangaben.

- **2.2 Kennzeichnungselemente**

- **Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**

Das Produkt ist gemäß CLP-Verordnung eingestuft und gekennzeichnet.

(Fortsetzung auf Seite 2)

---

**Handelsname: CARAMBA Starthilfe (Aerosol)**


---

(Fortsetzung von Seite 1)

**Gefahrenpiktogramme**


GHS02 GHS07

**Signalwort Gefahr**
**Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung:**

Pentan  
Diethylether  
Aceton

**Gefahrenhinweise**

H222-H229 Extrem entzündbares Aerosol. Behälter steht unter Druck: Kann bei Erwärmung bersten.

H319 Verursacht schwere Augenreizung.

H336 Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

H412 Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

**Sicherheitshinweise**

P101 Ist ärztlicher Rat erforderlich, Verpackung oder Kennzeichnungsetikett bereithalten.

P102 Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.

P210 Von Hitze/Funken/offener Flamme/heißen Oberflächen fernhalten. Nicht rauchen.

P251 Behälter steht unter Druck: Nicht durchstechen oder verbrennen, auch nicht nach der Verwendung.

P211 Nicht gegen offene Flamme oder andere Zündquelle sprühen.

P271 Nur im Freien oder in gut belüfteten Räumen verwenden.

P261 Einatmen von Aerosol vermeiden.

P305+P351+P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.

P304+P340 BEI EINATMEN: An die frische Luft bringen und in einer Position ruhigstellen, die das Atmen erleichtert.

P410+P412 Vor Sonnenbestrahlung schützen und nicht Temperaturen von mehr als 50 °C aussetzen.

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

**2.3 Sonstige Gefahren**
**Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**

**PBT:** Nicht anwendbar.

**vPvB:** Nicht anwendbar.

---

**ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen**


---

**3.2 Chemische Charakterisierung: Gemische**

**Beschreibung:** Gemisch aus nachfolgend angeführten Stoffen mit ungefährlichen Beimengungen.

**Gefährliche Inhaltsstoffe:**

CAS: 106-97-8 EINECS: 203-448-7	Butan F+ R12 Flam. Gas 1, H220; Press. Gas, H280	20-40%
CAS: 109-66-0 EINECS: 203-692-4	Pentan Xn R65; F+ R12; N R51/53 R66-67 Flam. Liq. 2, H225; Asp. Tox. 1, H304; Aquatic Chronic 2, H411; STOT SE 3, H336	10-20%

(Fortsetzung auf Seite 3)

**Handelsname: CARAMBA Starthilfe (Aerosol)**

(Fortsetzung von Seite 2)

CAS: 60-29-7 EINECS: 200-467-2	Diethylether ☒ Xn R22; ☒ F+ R12 R19-66-67 ☒ Flam. Liq. 1, H224; ☒ Acute Tox. 4, H302; STOT SE 3, H336	10-20%
CAS: 67-64-1 EINECS: 200-662-2 Reg.nr.: 02-2119752542-40	Aceton ☒ Xi R36; ☒ F R11 R66-67 ☒ Flam. Liq. 2, H225; ☒ Eye Irrit. 2, H319; STOT SE 3, H336	10-20%
CAS: 74-98-6 EINECS: 200-827-9	Propan ☒ F+ R12 ☒ Flam. Gas 1, H220; Press. Gas, H280	5-10%
CAS: 75-28-5 EINECS: 200-857-2	Isobutan ☒ F+ R12 ☒ Flam. Gas 1, H220; Press. Gas, H280	1-2,5%
CAS: 124-38-9 EINECS: 204-696-9	Kohlendioxid ☒ Press. Gas, H280	1-2,5%

**Zusätzliche Hinweise:**

Der Wortlaut der angeführten Gefahrenhinweise ist dem Abschnitt 16 zu entnehmen.

**ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen****4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen****Allgemeine Hinweise:**

Vergiftungssymptome können erst nach vielen Stunden auftreten, deshalb ärztliche Überwachung mindestens 48 Stunden nach einem Unfall.

Nach Einatmen: Frischluftzufuhr, bei Beschwerden Arzt aufsuchen.

Nach Hautkontakt: Sofort mit Wasser und Seife abwaschen und gut nachspülen.

Nach Augenkontakt: Augen bei geöffnetem Lidspalt mehrere Minuten mit fließendem Wasser spülen.

Nach Verschlucken: Sofort Arzt aufsuchen.

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

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

**4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung**

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

**ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung****5.1 Löschmittel****Geeignete Löschmittel:**CO<sub>2</sub>, Löschpulver oder Wassersprühstrahl. Größeren Brand mit Wassersprühstrahl oder alkoholbeständigem Schaum bekämpfen.

Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel: Wasser im Vollstrahl

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

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

**5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung**

Besondere Schutzausrüstung: Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

**ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung****6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**

Schutzausrüstung tragen. Ungeschützte Personen fernhalten.

**6.2 Umweltschutzmaßnahmen:**

Bei Eindringen in Gewässer oder Kanalisation zuständige Behörden benachrichtigen.

Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen.

(Fortsetzung auf Seite 4)

---

**Handelsname: CARAMBA Starthilfe (Aerosol)**


---

(Fortsetzung von Seite 3)

- **6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:**  
Kontaminiertes Material als Abfall nach Abschnitt 13 entsorgen.  
Für ausreichende Lüftung sorgen.
  - **6.4 Verweis auf andere Abschnitte**  
Informationen zur sicheren Handhabung siehe Abschnitt 7.  
Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.  
Informationen zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.
- 

### ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

- **7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**  
Für gute Belüftung/Absaugung am Arbeitsplatz sorgen.
  - **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:**  
Zündquellen fernhalten - nicht rauchen.  
Behälter steht unter Druck. Vor Sonnenbestrahlung und Temperaturen über 50 °C (z.B. durch Glühlampen) schützen. Auch nach Gebrauch nicht gewaltsam öffnen oder verbrennen.  
Nicht gegen Flamme oder auf glühenden Gegenstand sprühen.
  - **7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**
  - **Lagerung:**
  - **Anforderung an Lagerräume und Behälter:**  
An einem kühlen Ort lagern.  
Die behördlichen Vorschriften für das Lagern von Druckgaspackungen sind zu beachten.
  - **Zusammenlagerungshinweise:** Nicht erforderlich.
  - **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:**  
In gut verschlossenen Gebinden kühl und trocken lagern.  
Vor Hitze und direkter Sonnenbestrahlung schützen.
  - **Lagerklasse:** 2 B (TRGS 510)
  - **Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV):** -
  - **7.3 Spezifische Endanwendungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- 

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

- **Zusätzliche Hinweise zur Gestaltung technischer Anlagen:**  
Keine weiteren Angaben, siehe Abschnitt 7.
- **8.1 Zu überwachende Parameter**

· **Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:**

<b>106-97-8 Butan (20-40%)</b>	
AGW	Langzeitwert: 2400 mg/m <sup>3</sup> , 1000 ml/m <sup>3</sup> 4(II);DFG
<b>109-66-0 Pentan (10-20%)</b>	
AGW	Langzeitwert: 3000 mg/m <sup>3</sup> , 1000 ml/m <sup>3</sup> 2(II);DFG, EU, Y
<b>60-29-7 Diethylether (10-20%)</b>	
AGW	Langzeitwert: 1200 mg/m <sup>3</sup> , 400 ml/m <sup>3</sup> 1(I);DFG, EU
<b>67-64-1 Aceton (10-20%)</b>	
AGW	Langzeitwert: 1200 mg/m <sup>3</sup> , 500 ml/m <sup>3</sup> 2(I);DFG, EU
<b>74-98-6 Propan (5-10%)</b>	
AGW	Langzeitwert: 1800 mg/m <sup>3</sup> , 1000 ml/m <sup>3</sup> 4(II);DFG

(Fortsetzung auf Seite 5)

**Handelsname: CARAMBA Starthilfe (Aerosol)**

(Fortsetzung von Seite 4)

<b>75-28-5 Isobutan (1-2,5%)</b>	
AGW	Langzeitwert: 2400 mg/m <sup>3</sup> , 1000 ml/m <sup>3</sup> 4(II);DFG
<b>124-38-9 Kohlendioxid (1-2,5%)</b>	
AGW	Langzeitwert: 9100 mg/m <sup>3</sup> , 5000 ml/m <sup>3</sup> 2(II);DFG, EU
· <b>Bestandteile mit biologischen Grenzwerten:</b>	
<b>67-64-1 Aceton (10-20%)</b>	
BGW	80 mg/l Untersuchungsmaterial: Urin Probennahmezeitpunkt: Expositionsende bzw. Schichtende Parameter: Aceton

· **Zusätzliche Hinweise:** Als Grundlage dienen die bei der Erstellung gültigen Listen.

· **Persönliche Schutzausrüstung:**

· **Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:**

Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.

Vor den Pausen und bei Arbeitende Hände waschen.

Gase/Dämpfe/Aerosole nicht einatmen.

· **Atemschutz:** Nicht erforderlich.

· **Handschutz:** Handschuhe / lösemittelbeständig

· **Handschuhmaterial**

Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen abhängig und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich. Da das Produkt eine Zubereitung aus mehreren Stoffen darstellt, ist die Beständigkeit von Handschuhmaterialien nicht vorausberechenbar und muß deshalb vor dem Einsatz überprüft werden.

Butylkautschuk

Empfohlene Materialstärke:  $\geq 0,6$  mm

· **Durchdringungszeit des Handschuhmaterials** Wert für die Permeation: Level  $\leq 30$

· **Augenschutz:** Schutzbrille

## \* ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

· **9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**

· **Allgemeine Angaben**

· **Aussehen:**

Form: Aerosol

Farbe: Farblos

· **Geruch:** Etherartig

· **Geruchsschwelle:** Nicht bestimmt.

· **pH-Wert:** Nicht bestimmt.

· **Zustandsänderung**

Schmelzpunkt/Schmelzbereich: Nicht bestimmt.

Siedepunkt/Siedebereich: Nicht anwendbar, da Aerosol.

· **Flammpunkt:** Nicht anwendbar, da Aerosol.

· **Entzündlichkeit (fest, gasförmig):** Nicht anwendbar.

· **Zersetzungstemperatur:** Nicht bestimmt.

· **Selbstentzündlichkeit:** Das Produkt ist nicht selbstentzündlich.

· **Explosionsgefahr:** Kann explosionsfähige Peroxide bilden.

Untere: 1,4 Vol %

Obere: 36 Vol %

· **Dampfdruck:** Nicht bestimmt.

(Fortsetzung auf Seite 6)

**Handelsname: CARAMBA Starthilfe (Aerosol)**

(Fortsetzung von Seite 5)

· <b>Dichte bei 20 °C:</b>	0,61 g/cm <sup>3</sup>
· <b>Relative Dichte</b>	Nicht bestimmt.
· <b>Dampfdichte</b>	Nicht bestimmt.
· <b>Verdampfungsgeschwindigkeit</b>	Nicht anwendbar.
· <b>Löslichkeit in / Mischbarkeit mit Wasser:</b>	Nicht bzw. wenig mischbar.
· <b>Verteilungskoeffizient (n-Octanol/Wasser):</b>	Nicht bestimmt.
· <b>Viskosität:</b>	
<b>Dynamisch:</b>	Nicht bestimmt.
<b>Kinematisch:</b>	Nicht bestimmt.
· <b>9.2 Sonstige Angaben</b>	Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

### ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

- **10.1 Reaktivität**
- **10.2 Chemische Stabilität**
- **Thermische Zersetzung / zu vermeidende Bedingungen:**  
Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung.
- **10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen** Keine gefährlichen Reaktionen bekannt.
- **10.4 Zu vermeidende Bedingungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **10.5 Unverträgliche Materialien:** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:** Keine gefährlichen Zersetzungsprodukte bekannt.

### ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

- **11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen**
- **Akute Toxizität:**

· **Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:**

#### 60-29-7 Diethylether

Oral	LD50	1215 mg/kg (rat)
Inhalativ	LC50/4 h	73000 mg/l (rat)

- **Primäre Reizwirkung:**
- **an der Haut:** Keine Reizwirkung.
- **am Auge:** Reizwirkung.
- **Sensibilisierung:** Keine sensibilisierende Wirkung bekannt.

### ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

- **12.1 Toxizität**
- **Aquatische Toxizität:** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **12.2 Persistenz und Abbaubarkeit** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **12.3 Bioakkumulationspotenzial** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **12.4 Mobilität im Boden** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **Ökotoxische Wirkungen:**
- **Bemerkung:** Schädlich für Fische.
- **Weitere ökologische Hinweise:**
- **Allgemeine Hinweise:**  
Wassergefährdungsklasse 2 (Selbsteinstufung): wassergefährdend  
Nicht in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen lassen.  
Trinkwassergefährdung bereits beim Auslaufen geringer Mengen in den Untergrund.  
schädlich für Wasserorganismen

(Fortsetzung auf Seite 7)

**Handelsname: CARAMBA Starthilfe (Aerosol)**



(Fortsetzung von Seite 6)

- **12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**
- **PBT:** Nicht anwendbar.
- **vPvB:** Nicht anwendbar.
- **12.6 Andere schädliche Wirkungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

### ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

- **13.1 Verfahren der Abfallbehandlung**
- **Empfehlung:**  
Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.
- **Ungereinigte Verpackungen:**
- **Empfehlung:** Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

### \* ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

· <b>14.1 UN-Nummer</b>	
· <b>ADR, IMDG, IATA</b>	UN1950
· <b>14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung</b>	
· <b>ADR</b>	1950 DRUCKGASPACKUNGEN
· <b>IMDG</b>	AEROSOLS
· <b>IATA</b>	AEROSOLS, flammable
· <b>14.3 Transportgefahrenklassen</b>	
· <b>ADR</b>	
	
· <b>Klasse</b>	2 5F Gase
· <b>Gefahrzettel</b>	2.1
· <b>IMDG, IATA</b>	
	
· <b>Class</b>	2.1
· <b>Label</b>	2.1
· <b>14.4 Verpackungsgruppe</b>	
· <b>ADR, IMDG, IATA</b>	entfällt
· <b>14.5 Umweltgefahren:</b>	
· <b>Marine pollutant:</b>	Nein
· <b>14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender</b>	Achtung: Gase
· <b>Kemler-Zahl:</b>	-
· <b>EMS-Nummer:</b>	F-D,S-U
· <b>14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-Code</b>	Nicht anwendbar.

(Fortsetzung auf Seite 8)

**Handelsname: CARAMBA Starthilfe (Aerosol)**

(Fortsetzung von Seite 7)

· **Transport/weitere Angaben:**

· **ADR**

· Freigestellte Mengen (EQ):	E0
· Begrenzte Menge (LQ)	1L
· Beförderungskategorie	2
· Tunnelbeschränkungscode	D

· **UN "Model Regulation":** UN1950, DRUCKGASPACKUNGEN, 2.1

## ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

· **Nationale Vorschriften:**

· **Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV):** -

· **Wassergefährdungsklasse: WGK 2 (Selbsteinstufung):** wassergefährdend.

· **15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung:** Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde nicht durchgeführt.

## ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse, sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis.

· **Relevante Sätze**

H220 Extrem entzündbares Gas.

H224 Flüssigkeit und Dampf extrem entzündbar.

H225 Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.

H280 Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.

H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

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

H319 Verursacht schwere Augenreizung.

H336 Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

H411 Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

R11 Leichtentzündlich.

R12 Hochentzündlich.

R19 Kann explosionsfähige Peroxide bilden.

R22 Gesundheitsschädlich beim Verschlucken.

R36 Reizt die Augen.

R51/53 Giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.

R65 Gesundheitsschädlich: kann beim Verschlucken Lungenschäden verursachen.

R66 Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen.

R67 Dämpfe können Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

· **Abkürzungen und Akronyme:**

RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail)

ICAO: International Civil Aviation Organization

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (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 (division of the American Chemical Society)

LC50: Lethal concentration, 50 percent

LD50: Lethal dose, 50 percent

· **\* Daten gegenüber der Vorversion geändert**