

**DY-030 DY-113 Brake Booster**



**SICHERHEITSDATENBLATT**

(REACH Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 - Nr. 2020/878)

**ABSCHNITT 1 : BEZEICHNUNG DES STOFFS BZW. DES GEMISCHS UND DES UNTERNEHMENS**

**1.1. Produktidentifikator**

Produktname : Brake Booster  
Produktcode : DY-030 DY-113

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

Entfernt Schmutz, Fett und Öl. Nur gemäß den Anweisungen auf der Sprühdose anwenden.

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

Dynamic Bike Care B.V.  
Lulofsstraat 55 unit 25, 2521AL, The Hague, Netherlands  
Ansprechpartner: Rob Fleu  
E-Mail: info@dynamicbikecare.com

**1.4. Notrufnummer : +31 850220362**

**1.5.**

**Weitere Notrufnummern**

Deutschland : Giftnotrufzentrale Berlin : +49 30 192 40, Bonn : +49 228 192 40, Erfurt : +49 361 730 730, Freiburg : +49 761 192 40, Goettingen : +49 551 192 40, Homburg (Saar) : +49 6841 192 40, Mainz : +49 6131 192 40, Munich : +49 (0)89 192 40. Österreich : Vergiftungsinformationszentrale : +43 1 406 43 43. Schweiz : Swiss Toxicological Information Centre (Zürich) : +41 44 251 51 51 (in Switzerland dial 145) www.toxi.ch.  
Belgien : Antigiftzentrum - Brüssel : 070/245 245. Luxemburg : Antigiftzentrum : (+352) 8002 5500.

**ABSCHNITT 2 : MÖGLICHE GEFAHREN**

**2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs**

**Erfüllt die Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 und deren Adaptationen.**

Aerosole, Kategorie 1 (Aerosol 1, H222 - H229).  
Reizwirkung auf die Haut, Kategorie 2 (Skin Irrit. 2, H315).  
Augenreizung, Kategorie 2 (Eye Irrit. 2, H319).  
Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition), Kategorie 3 (STOT SE 3, H336).  
Chronisch gewässergefährdend, Kategorie 2 (Aquatic Chronic 2, H411).

**2.2. Kennzeichnungselemente**

Das Gemisch ist ein Reinigungsmittel (siehe Abschnitt 15).  
Das Gemisch wird als Spray verwendet.

**Erfüllt die Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 und deren Adaptationen.**

Gefahrenpiktogramme :



GHS02



GHS07



GHS09

Signalwort :

GEFAHR

Produktidentifikatoren :

EC 927-510-4 KOHLENWASSERSTOFFE, C7, N-ALKANE, ISOALKANE, CYCLISCH  
EC 931-254-9 KOHLENWASSERSTOFFE, C6, ISOALKANE, < 5 % N-HEXAN  
EC 200-661-7 PROPAN-2-OL

Gefahrenhinweise :

H222 Extrem entzündbares Aerosol.  
H229 Behälter steht unter Druck: Kann bei Erwärmung bersten.  
H315 Verursacht Hautreizungen.  
H319 Verursacht schwere Augenreizung.

**DY-030 DY-113 Brake Booster**

H336	Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
H411	Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
Sicherheitshinweise - Allgemeines :	
P101	Ist ärztlicher Rat erforderlich, Verpackung oder Kennzeichnungsetikett bereithalten.
P102	Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.
Sicherheitshinweise - Prävention :	
P210	Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen.
P211	Nicht gegen offene Flamme oder andere Zündquelle sprühen.
P251	Nicht durchstechen oder verbrennen, auch nicht nach Gebrauch.
P271	Nur im Freien oder in gut belüfteten Räumen verwenden.
P273	Freisetzung in die Umwelt vermeiden.
Sicherheitshinweise - Reaktion :	
P391	Verschüttete Mengen aufnehmen.
Sicherheitshinweise - Lagerung :	
P405	Unter Verschluss aufbewahren.
P410 + P412	Vor Sonnenbestrahlung schützen. Nicht Temperaturen über 50 °C aussetzen.
Sicherheitshinweise - Entsorgung :	
P501	Behälter einer anerkannten Abfallentsorgungsanlage zuführen.
Sonstige Angaben :	

**2.3. Sonstige Gefahren**

Die Mischung enthält keine 'sehr besorgniserregenden Stoffe' (SVHC)  $\geq 0,1\%$  veröffentlicht durch die European Chemical Agency (ECHA) gemäss dem Artikel 57 des REACH: <http://echa.europa.eu/fr/candidate-list-table>

Die Mischung entspricht nicht den an den PBT- und vPvB-Mischungen angewandten Kriterien, entsprechend dem Anhang XIII der REACH-Richtlinie (EG) Nr. 1907/2006.

Das Gemisch enthält keine Substanz  $\geq 0,1\%$ , die gemäß den Kriterien der delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission endokrinschädliche Eigenschaften hat.

Absichtlicher Mißbrauch der Zubereitung, d.h. das konzentrierte Einatmen deren Dämpfe, kann gesundheitsschädlich oder tödlich sein.

**ABSCHNITT 3 : ZUSAMMENSETZUNG/ANGABEN ZU BESTANDTEILEN**

**3.2. Gemische**

**Zusammensetzung :**

Identifikation	(EG) 1272/2008	Hinweis	%
EC: 927-510-4 REACH: 01-2119475515-33  KOHLENWASSERSTOFFE, C7, N-ALKANE, ISOALKANE, CYCLISCH	GHS07, GHS09, GHS08, GHS02 Dgr Flam. Liq. 2, H225 Asp. Tox. 1, H304 Skin Irrit. 2, H315 STOT SE 3, H336 Aquatic Chronic 2, H411		25 $\leq$ x % < 50
EC: 931-254-9 REACH: 01-2119484651-34  KOHLENWASSERSTOFFE, C6, ISOALKANE, < 5 % N-HEXAN	GHS07, GHS09, GHS08, GHS02 Dgr Flam. Liq. 2, H225 Asp. Tox. 1, H304 Skin Irrit. 2, H315 STOT SE 3, H336 Aquatic Chronic 2, H411		25 $\leq$ x % < 50
CAS: 67-63-0 EC: 200-661-7 REACH: 01-2119457558-25  PROPAN-2-OL	GHS07, GHS02 Dgr Flam. Liq. 2, H225 Eye Irrit. 2, H319 STOT SE 3, H336	[1]	10 $\leq$ x % < 25
CAS: 106-97-8 EC: 203-448-7 REACH: 01-2119474691-32-XXXX  BUTAN (< 0,1 % 1,3-BUTADIEN)	GHS02 Dgr Flam. Gas 1, H220 Press. Gas, H280	C [1] [7]	10 $\leq$ x % < 25
CAS: 74-98-6 EC: 200-827-9 REACH: 01-2119486944-21-XXXX  PROPAN	GHS02 Dgr Flam. Gas 1, H220 Press. Gas, H280	[1] [7]	10 $\leq$ x % < 25

**DY-030 DY-113 Brake Booster**

CAS: 75-28-5 EC: 200-857-2 REACH: 01-2119485395-27-XXXX  ISOBUTAN	GHS02 Dgr Flam. Gas 1, H220 Press. Gas, H280	C [1] [7]	2.5 <= x % < 10
CAS: 124-38-9 EC: 204-696-9  KOHLENSTOFFDIOXID	GHS04 Wng Press. Gas, H281	[1] [7]	1 <= x % < 2.5
CAS: 110-54-3 EC: 203-777-6 REACH: 01-2119480412-44  N-HEXAN	GHS07, GHS09, GHS08, GHS02 Dgr Flam. Liq. 2, H225 Asp. Tox. 1, H304 Skin Irrit. 2, H315 STOT SE 3, H336 Repr. 2, H361f STOT RE 2, H373 Aquatic Chronic 2, H411	[1] [2]	1 <= x % < 2.5
CAS: 110-82-7 EC: 203-806-2 REACH: 01-2119463273-41  CYCLOHEXAN	GHS07, GHS09, GHS08, GHS02 Dgr Flam. Liq. 2, H225 Asp. Tox. 1, H304 Skin Irrit. 2, H315 STOT SE 3, H336 Aquatic Acute 1, H400 M Acute = 1 Aquatic Chronic 1, H410 M Chronic = 1	[1]	0.1 <= x % < 1

**Spezifische Konzentrationswerte**

Kennzeichnung	spezifische Konzentrationswerte	ATE
EC: 931-254-9 REACH: 01-2119484651-34  KOHLENWASSERSTOFFE, C6, ISOALKANE, < 5 % N-HEXAN		Inhalation: ATE = 259354 mg/l (Staub/Dunst) dermal: ATE = 3350 mg/kg KG oral: ATE = 16750 mg/kg KG
CAS: 67-63-0 EC: 200-661-7 REACH: 01-2119457558-25  PROPAN-2-OL		Inhalation: ATE = 30 mg/l 4h (Dämpfe) dermal: ATE = 13900 mg/kg KG oral: ATE = 5840 mg/kg KG
CAS: 110-54-3 EC: 203-777-6 REACH: 01-2119480412-44  N-HEXAN		Inhalation: ATE = 185 mg/l 4h (Dämpfe) oral: ATE = 25000 mg/kg KG

**Angaben zu Bestandteilen :**

(Volltext der H-Sätze: siehe Abschnitt 16)

[1] Stoff für den es Aussetzungsgrenzwerte am Arbeitsplatz gibt.

[2] Krebsregender, mutagener oder reproduktionstoxisch Stoff (CMR).

[7] Treibgas

**ABSCHNITT 4 : ERSTE-HILFE-MABNAHMEN**

Im Zweifelsfall oder wenn Symptome anhalten einen Arzt konsultieren.

Einer bewusstlosen Person keinesfalls etwas über den Mund einflößen.

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

**Nach Einatmen :**

Bei Einatmen größerer Mengen die Person an die frische Luft bringen, warm halten und ruhig stellen.

Bewusstlose Personen in stabile Seitenlage bringen. In jedem Fall einen Arzt benachrichtigen, damit dieser beurteilt, ob eine Beobachtung und eine stationäre symptomatische Behandlung erforderlich sind.

Bei unregelmäßiger Atmung oder Atemstillstand künstliche Beatmung vornehmen und einen Arzt rufen.

**Nach Augenkontakt :**

Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen. Bei anhaltender Augenreizung : Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

**DY-030 DY-113 Brake Booster**

---

**Nach Hautkontakt :**

Beschmutzte und getränkte Kleidung ausziehen und die Haut gründlich mit Wasser und Seife oder einem geeigneten Reinigungsmittel abwaschen.

Auf Produktrückstände zwischen Haut und Kleidung, Armbanduhr, Schuhen usw. achten.

Bei großflächiger Kontamination und/oder Verletzung der Haut muss ein Arzt herangezogen oder die betroffene Person ins Krankenhaus überführt werden.

**Nach Verschlucken :**

Nichts über den Mund einnehmen lassen.

Bei Einnahme kleiner Mengen (nicht mehr als ein Schluck) Mund mit Wasser ausspülen und einen Arzt konsultieren.

Ruhig stellen. Kein Erbrechen herbeiführen.

Sofort einen Arzt rufen und ihm das Etikett zeigen.

Bei Verschlucken einen Arzt benachrichtigen, damit dieser beurteilt, ob eine Beobachtung und eine stationäre Nachbehandlung erforderlich sind. Etikett vorzeigen.

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

Siehe Abschnitt 11.

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

Bei Unwohlsein ärztlichen Rat einholen (wenn möglich dieses Etikett vorzeigen). Bei ungewöhnlichen oder andauernden Symptomen immer ärztlichen Rat einholen.

---

**ABSCHNITT 5 : MAßNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG**

Entzündbar.

Löschpulver, Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) und andere Löschgase sind für Kleinbrände geeignet.

**5.1. Löschmittel**

Durch Hitze gefährdete Behälter mit Wasser sprühen und kühlen aus geschützter Position.

**Geeignete Löschmittel**

Im Brandfall verwenden :

- Sprühwasser oder Wasserdampf
- Wasser mit Zusatz AFFF (Aqueous Film Forming Foam)
- Schaum
- ABC-Pulver
- BC-Pulver
- Kohlenstoffdioxid (CO<sub>2</sub>)

Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln. Nicht in die Kanalisation oder in Gewässer gelangen lassen.

**Ungeeignete Löschmittel**

Im Brandfall nicht verwenden :

- Wasserstrahl

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

Bei Brand entsteht oft dichter, schwarzer Rauch. Die Exposition gegenüber Zersetzungsprodukten kann gesundheitsschädlich sein.

Rauch nicht einatmen.

Im Brandfall kann sich bilden :

- Kohlenmonoxid (CO)
- Kohlenstoffdioxid (CO<sub>2</sub>)

Bei Erwärmung oder Feuer tritt ein Druckanstieg auf, und der Behälter kann platzen. Bei Brand können platzende Aerosolgefäße mit großer Geschwindigkeit umherfliegen. Bei Eintritt in die Kanalisation besteht Brand- und Explosionsgefahr. Im Brandfall den Ort des Geschehens umgehend abriegeln und alle Personen aus dem Gefahrenbereich evakuieren. Es sollen keine Maßnahmen ergriffen werden, die mit persönlichem Risiko einhergehen oder nicht ausreichend trainiert wurden.

Behälter aus dem Brandbereich entfernen, falls dies gefahrlos möglich ist. Dem Feuer ausgesetzte Behälter mit Sprühwasser kühlen.

**5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung**

Die Brandbekämpfer sollten unabhängiges Atemschutzgerät (Isoliergerät) tragen.

Undichtigkeit beseitigen, wenn möglich. Durch Hitze gefährdete Behälter mit Wasser sprühen und kühlen aus geschützter Position. Wenn gefahrlos möglich unbeschädigte Behälter entfernen. Unbefugte von Gefahrenzone fernhalten.

---

**ABSCHNITT 6 : MAßNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG**

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

Schutzmaßnahmen in den Abschnitten 7 und 8 befolgen.

**DY-030 DY-113 Brake Booster**

---

**Für Nicht-Rettungspersonal**

- Wegen in dem Gemisch enthaltenen organischen Lösungsmitteln, Zündquellen beseitigen und Räumlichkeiten lüften.
- Einatmen von Dämpfen vermeiden.
- Berührung mit Haut und Augen vermeiden.
- Bei Auslaufen/Freisetzung großer Mengen unbeteiligte Personen entfernen und nur ausgebildetes Personal mit Schutzausrüstung eingreifen lassen.

**Für Rettungspersonal**

- Das Einsatzpersonal muss mit angemessener persönlicher Schutzausrüstung ausgestattet sein (siehe Abschnitt 8).

**6.2. Umweltschutzmaßnahmen**

- Leckagen oder Verschüttetes mit flüssigkeitsbindendem, nicht-brennbarem Material aufhalten und auffangen, z.B.: Sand, Erde, Universalbindemittel, Diatomeenerde in Fässern zur Entsorgung des Abfalls.
- Eindringen in die Kanalisation oder in Gewässer verhindern.
- Wenn das Produkt Wasserläufe, Flüsse oder Kanalisationen verschmutzt, die zuständigen Behörden nach vorschriftsmäßigem Verfahren informieren.
- Kanister zur Beseitigung von anfallenden Abfällen gemäß den geltenden Vorschriften aufstellen (siehe Abschnitt 13).

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

- Vorzugsweise mit einem Waschmittel reinigen, keine organischen Lösemittel verwenden.

**6.4. Verweis auf andere Abschnitte**

- Keine Angabe vorhanden.

---

**ABSCHNITT 7 : HANDHABUNG UND LAGERUNG**

- Für die Räumlichkeiten, in denen mit dem Gemisch gearbeitet wird, gelten die Vorschriften für Lagerstätten.

**7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**

- Nach jeder Verwendung die Hände waschen.
- Verunreinigte Kleidung vor erneutem Gebrauch ablegen und waschen.
- Für angemessene Lüftung sorgen, insbesondere in geschlossenen Räumen.
- Verunreinigte Kleidung und Schutzausrüstung vor Betreten eines Restaurationsbereiches ablegen.

**Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz :**

- In gut durchlüfteten Bereichen handhaben.
- Dämpfe sind schwerer als Luft. Sie können sich am Boden ausbreiten und zusammen mit Luft explosive Gemische bilden.
- Die Bildung zündfähiger oder explosiver Dampf-Luft-Konzentrationen verhindern. Dampfkonzentrationen oberhalb der Expositionsgrenzwerte vermeiden.
- Nicht gegen Flamme oder auf glühenden Gegenstand sprühen.
- Auch nach Gebrauch nicht gewaltsam öffnen oder verbrennen.
- Das Gemisch in Räumen ohne offene Flammen oder andere Zündquellen und mit geschützter elektrischer Ausrüstung verwenden.
- Behälter bei Nichtgebrauch dicht geschlossen halten. Von Wärmequellen, Funken oder offenen Flammen fernhalten.
- Keine Werkzeuge verwenden, die Funken erzeugen können. Nicht rauchen.
- Zugang für unbefugte Personen verhindern.

**Hinweise zum sicheren Umgang :**

- Für den persönlichen Schutz, siehe Abschnitt 8.
- Informationen des Etiketts und Vorschriften des Arbeitsschutzes beachten.
- Aerosol nicht einatmen.
- Einatmen von Dämpfen vermeiden. Jede industrielle Arbeit mit möglicher Bildung von Dämpfen/Nebel usw. in geschlossener Apparatur durchführen.
- Dampfabsaugung an der Emissionsquelle sowie allgemeine Raumlüftung vorsehen.
- Außerdem geeignetes Atemschutzgerät für kurzzeitige Arbeiten und Noteingriffe bereitstellen.
- Emissionen grundsätzlich am Entstehungsort auffangen.
- Gemisch nicht mit Haut und Augen in Kontakt bringen.
- Angebrochene Verpackungen sorgfältig verschlossen und aufrecht stehend lagern.

**Unzulässige Ausrüstung und Arbeitsweise :**

- Rauchen, Essen und Trinken sind in den Räumlichkeiten, in denen das Gemisch verwendet wird, verboten.
- Verpackungen nie mit Druck öffnen.

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

- Keine Angabe vorhanden.

**Lagerung**

- Außer Reichweite von Kindern halten.
- Von Zündquellen fernhalten - nicht rauchen.

**DY-030 DY-113 Brake Booster**

Von Zündquellen, Hitzequellen und direkter Sonneneinstrahlung entfernt halten.

Der Fußboden muss undurchlässig sein und eine Auffangwanne bilden, so dass bei unvorhergesehenem Auslaufen keine Flüssigkeit nach außen dringen kann.

Behälter steht unter Druck. Vor Sonnenbestrahlung und Temperaturen über 50°C schützen.

Bewahren in einem trockenen, frostfreien und gut ventilierten Platz.

Aufrecht lagern.

**Verpackung**

Produkt stets in einer Verpackung aufbewahren, die der Original-Verpackung entspricht.

**7.3. Spezifische Endanwendungen**

Keine Angabe vorhanden.

**ABSCHNITT 8 : BEGRENZUNG UND ÜBERWACHUNG DER EXPOSITION/PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNGEN**

**8.1. Zu überwachende Parameter**

**Grenzwerte für die Exposition am Arbeitsplatz :**

- Europäische Union (2022/431, 2019/1831, 2017/2398, 2017/164, 2009/161, 2006/15/EG, 2000/39/EG, 98/24/EG) :

CAS	VME-mg/m <sup>3</sup> :	VME-ppm :	VLE-mg/m <sup>3</sup> :	VLE-ppm :	Hinweise :
124-38-9	9000	5000	-	-	-
110-54-3	72	20	-	-	-
110-82-7	700	200	-	-	-

Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, Isoalkane, cyclisch : RCP-GGM-mg/m<sup>3</sup> : 1300

Kohlenwasserstoffe, C6, Isoalkane, < 5 % n-Hexan : RCP-GGM-mg/m<sup>3</sup> : 700

- Belgien (Royal decree of 11/05/2021) :

CAS	TWA :	STEL :	Obergrenze :	Definition :	Kriterien :
67-63-0	200 ppm 500 mg/m <sup>3</sup>	400 ppm 1000 mg/m <sup>3</sup>			
106-97-8		980 ppm 2370 mg/m <sup>3</sup>			
74-98-6	1000 ppm				
75-28-5		980 ppm 2370 mg/m <sup>3</sup>			
124-38-9	5000 ppm 9131 mg/m <sup>3</sup>	30000 ppm 54784 mg/m <sup>3</sup>		A	
110-54-3	20 ppm 72 mg/m <sup>3</sup>				
110-82-7	100 ppm 350 mg/m <sup>3</sup>				

- Deutschland - AGW (BAuA - TRGS 900, 02/2022) :

CAS	VME :	VME :	Überschreitun g	Anmerkungen
67-63-0		200 ppm 500 mg/m <sup>3</sup>		2(II)
106-97-8		1000 ppm 2400 mg/m <sup>3</sup>		4(II)
74-98-6		1000 ppm 1800 mg/m <sup>3</sup>		4(II)
75-28-5		1000 ppm 2400 mg/m <sup>3</sup>		4(II)
124-38-9		5000 ppm 9100 mg/m <sup>3</sup>		2(II)
110-54-3		50 ppm 180 mg/m <sup>3</sup>		8(II)
110-82-7		200 ppm 700 mg/m <sup>3</sup>		4(II)

- Österreich (BGBl. II Nr. 156/2021) :

CAS	TWA :	STEL :	Obergrenze :	Definition :	Kriterien :
67-63-0	200 ppm 500 mg/m <sup>3</sup>	800 ppm 2000 mg/m <sup>3</sup>			
106-97-8	800 ppm 1900 mg/m <sup>3</sup>	1600 ppm 3800 mg/m <sup>3</sup>			

**DY-030 DY-113 Brake Booster**

74-98-6	1000 ppm 1800 mg/m <sup>3</sup>	2000 ppm 3600 mg/m <sup>3</sup>			
75-28-5	800 ppm 1900 mg/m <sup>3</sup>	1600 ppm 3800 mg/m <sup>3</sup>			
124-38-9	5000 ppm 9000 mg/m <sup>3</sup>	10000 ppm 18000 mg/m <sup>3</sup>			
110-54-3	20 ppm 72 mg/m <sup>3</sup>	80 ppm 288 mg/m <sup>3</sup>			
110-82-7	200 ppm 700 mg/m <sup>3</sup>	800 ppm 2800 mg/m <sup>3</sup>			

- Schweiz (Suva 2021) :

CAS	VME	VLE	Valeur plafond	Notations
67-63-0	200 ppm 500 mg/m <sup>3</sup>	400 ppm 1000 mg/m <sup>3</sup>		
106-97-8	800 ppm 1900 mg/m <sup>3</sup>	3200 ppm 7600 mg/m <sup>3</sup>		
74-98-6	1000 ppm 1800 mg/m <sup>3</sup>	4000 ppm 7200 mg/m <sup>3</sup>		
75-28-5	800 ppm 1900 mg/m <sup>3</sup>	3200 ppm 7600 mg/m <sup>3</sup>		
124-38-9	5000 ppm 9000 mg/m <sup>3</sup>			
110-54-3	50 ppm 180 mg/m <sup>3</sup>	400 ppm 1440 mg/m <sup>3</sup>		
110-82-7	200 ppm 700 mg/m <sup>3</sup>	800 ppm 2800 mg/m <sup>3</sup>		

- Luxemburg (RGD 14/11/2016, Memorial A n°247 du 8 mars 2017) :

CAS	TWA :	STEL :	Obergrenze :	Definition :	Kriterien :
124-38-9	5000 ppm 9000 mg/m <sup>3</sup>				
110-54-3	20 ppm 72 mg/m <sup>3</sup>				
110-82-7	200 ppm 700 mg/m <sup>3</sup>				

**Abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung (DNEL) oder abgeleitete Expositionshöhe mit minimaler Beeinträchtigung (DMEL):**

CYCLOHEXAN (CAS: 110-82-7)

**Endverwendung:**

Art der Exposition:  
Mögliche Auswirkungen auf die Gesundheit:  
DNEL :

**Arbeiter.**

Hautkontakt.  
Systemische langfristige Folgen.  
2016 mg/kg body weight/day

Art der Exposition:  
Mögliche Auswirkungen auf die Gesundheit:  
DNEL :

Inhalation.  
Systemische kurzfristige Folgen.  
1400 mg of substance/m<sup>3</sup>

Art der Exposition:  
Mögliche Auswirkungen auf die Gesundheit:  
DNEL :

Inhalation.  
Örtliche kurzfristige Folgen.  
1400 mg of substance/m<sup>3</sup>

Art der Exposition:  
Mögliche Auswirkungen auf die Gesundheit:  
DNEL :

Inhalation.  
Systemische langfristige Folgen.  
700 mg of substance/m<sup>3</sup>

Art der Exposition:  
Mögliche Auswirkungen auf die Gesundheit:  
DNEL :

Inhalation.  
Örtliche langfristige Folgen.  
700 mg of substance/m<sup>3</sup>

N-HEXAN (CAS: 110-54-3)

**Endverwendung:**

Art der Exposition:  
Mögliche Auswirkungen auf die Gesundheit:

**Arbeiter.**

Hautkontakt.  
Systemische langfristige Folgen.

**DY-030 DY-113 Brake Booster**

DNEL : 11 mg/kg body weight/day

Art der Exposition: Inhalation.  
Mögliche Auswirkungen auf die Gesundheit: Systemische langfristige Folgen.  
DNEL : 75 mg of substance/m<sup>3</sup>

**PROPAN-2-OL (CAS: 67-63-0)**

**Endverwendung:**

Art der Exposition: **Arbeiter.**  
Hautkontakt.  
Mögliche Auswirkungen auf die Gesundheit: Systemische langfristige Folgen.  
DNEL : 888 mg/kg body weight/day

Art der Exposition: Inhalation.  
Mögliche Auswirkungen auf die Gesundheit: Systemische langfristige Folgen.  
DNEL : 500 mg of substance/m<sup>3</sup>

**Endverwendung:**

Art der Exposition: **Verbraucher.**  
Verschlucken.  
Mögliche Auswirkungen auf die Gesundheit: Systemische langfristige Folgen.  
DNEL : 26 mg/kg body weight/day

Art der Exposition: Hautkontakt.  
Mögliche Auswirkungen auf die Gesundheit: Systemische langfristige Folgen.  
DNEL : 319 mg/kg body weight/day

Art der Exposition: Inhalation.  
Mögliche Auswirkungen auf die Gesundheit: Systemische langfristige Folgen.  
DNEL : 89 mg of substance/m<sup>3</sup>

**KOHLLENWASSERSTOFFE, C6, ISOALKANE, < 5 % N-HEXAN**

**Endverwendung:**

Art der Exposition: **Arbeiter.**  
Hautkontakt.  
Mögliche Auswirkungen auf die Gesundheit: Systemische langfristige Folgen.  
DNEL : 13964 mg/kg body weight/day

Art der Exposition: Inhalation.  
Mögliche Auswirkungen auf die Gesundheit: Systemische langfristige Folgen.  
DNEL : 5306 mg of substance/m<sup>3</sup>

**Endverwendung:**

Art der Exposition: **Verbraucher.**  
Verschlucken.  
Mögliche Auswirkungen auf die Gesundheit: Systemische langfristige Folgen.  
DNEL : 1301 mg/kg body weight/day

Art der Exposition: Hautkontakt.  
Mögliche Auswirkungen auf die Gesundheit: Systemische langfristige Folgen.  
DNEL : 1377 mg/kg body weight/day

Art der Exposition: Inhalation.  
Mögliche Auswirkungen auf die Gesundheit: Systemische langfristige Folgen.  
DNEL : 1131 mg of substance/m<sup>3</sup>

**KOHLLENWASSERSTOFFE, C7, N-ALKANE, ISOALKANE, CYCLISCH**

**Endverwendung:**

Art der Exposition: **Arbeiter.**  
Hautkontakt.  
Mögliche Auswirkungen auf die Gesundheit: Systemische langfristige Folgen.  
DNEL : 300 mg/kg body weight/day

Art der Exposition: Inhalation.



**DY-030 DY-113 Brake Booster**

Mögliche Auswirkungen auf die Gesundheit:  
DNEL : Systemische langfristige Folgen.  
2085 mg of substance/m<sup>3</sup>

**Endverwendung:**

Art der Exposition:  
Mögliche Auswirkungen auf die Gesundheit:  
DNEL : **Verbraucher.**  
Verschlucken.  
Systemische langfristige Folgen.  
149 mg/kg body weight/day

Art der Exposition:  
Mögliche Auswirkungen auf die Gesundheit:  
DNEL : Hautkontakt.  
Systemische langfristige Folgen.  
149 mg/kg body weight/day

Art der Exposition:  
Mögliche Auswirkungen auf die Gesundheit:  
DNEL : Inhalation.  
Systemische langfristige Folgen.  
477 mg of substance/m<sup>3</sup>

**Vorhergesagte Konzentration ohne Wirkung (PNEC):**

**CYCLOHEXAN (CAS: 110-82-7)**

Umweltbereich:  
PNEC : Boden.  
3.38 mg/kg

Umweltbereich:  
PNEC : Süßwasser.  
0.207 mg/l

Umweltbereich:  
PNEC : Meerwasser.  
0.207 mg/l

Umweltbereich:  
PNEC : Süßwassersediment.  
16.68 mg/kg

Umweltbereich:  
PNEC : Meerwassersediment.  
16.68 mg/kg

**N-HEXAN (CAS: 110-54-3)**

Umweltbereich:  
PNEC : Boden.  
0.44 mg/kg

Umweltbereich:  
PNEC : Süßwasser.  
0.086 mg/l

Umweltbereich:  
PNEC : Meerwasser.  
0.086 mg/l

Umweltbereich:  
PNEC : Süßwassersediment.  
1.0 mg/kg

Umweltbereich:  
PNEC : Meerwassersediment.  
1.0 mg/kg

**PROPAN-2-OL (CAS: 67-63-0)**

Umweltbereich:  
PNEC : Boden.  
28 mg/kg

Umweltbereich:  
PNEC : Süßwasser.  
140.9 mg/l

Umweltbereich:  
PNEC : Meerwasser.  
140.9 mg/l

Umweltbereich: Intermittierendes Abwasser.

**DY-030 DY-113 Brake Booster**

PNEC :	140.9 mg/l
Umweltbereich: PNEC :	Süßwassersediment. 552 mg/kg
Umweltbereich: PNEC :	Meerwassersediment. 552 mg/kg
Umweltbereich: PNEC :	Kläranlage. 2251 mg/l

**KOHLLENWASSERSTOFFE, C7, N-ALKANE, ISOALKANE, CYCLISCH**

Umweltbereich: PNEC :	Boden. 0.53 mg/kg
Umweltbereich: PNEC :	Süßwasser. 0.096 mg/l
Umweltbereich: PNEC :	Meerwasser. 0.096 mg/l
Umweltbereich: PNEC :	Süßwassersediment. 2.5 mg/kg
Umweltbereich: PNEC :	Meerwassersediment. 2.5 mg/kg

**8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition**

**Persönliche Schutzmaßnahmen wie persönliche Schutzausrüstungen**

Piktogramm(e) für obligatorisches Tragen von persönlicher Schutzausrüstung (PSA) :



Saubere und richtig gepflegte persönliche Schutzausrüstungen verwenden.

Persönliche Schutzausrüstungen an einem sauberen Ort, außerhalb des Arbeitsbereiches aufbewahren.

Während der Verwendung nicht Essen, Trinken oder Rauchen. Verunreinigte Kleidung vor erneutem Gebrauch ablegen und waschen. Für angemessene Lüftung sorgen, insbesondere in geschlossenen Räumen.

**- Schutz für Augen/Gesicht**

Berührung mit den Augen vermeiden.

Augenschutz gegen flüssige Spritzer verwenden.

Bei jeder Verwendung ist eine der Norm EN 166 entsprechende Schutzbrille mit seitlichem Schutz zu tragen.

Bei erhöhter Gefahr einen Gesichtsschirm zum Schutz des Gesichts verwenden.

Das Tragen einer Korrektionsbrille stellt keinen Schutz dar.

Kontaktlinsenträgern wird empfohlen, während Arbeiten, bei denen reizende Dämpfe entstehen können, Korrekturgläser zu verwenden.

Augenduschsysteme in den Räumlichkeiten, in denen das Produkt verwendet wird, vorsehen.

Nicht in die Augen sprühen.

**- Handschutz**

Geeignete chemikalienbeständige Schutzhandschuhe gemäß Norm EN ISO 374-1 verwenden.

Die Handschuhe sind entsprechend der Verwendung und der Verwendungsdauer am Arbeitsplatz zu wählen.

Schutzhandschuhe müssen dem Arbeitsplatz entsprechend gewählt werden : andere Chemikalien könnten verändert werden, erforderliche physische Schutzmaßnahmen (Schneiden, Stechen, Wärmeschutz), benötigte Fingerfertigkeit.

Empfohlener Typ Handschuhe :

- Nitrilkautschuk (Acrylnitril-Butadien-Copolymer (NBR))

- PVA (Polyvinylalkohol)

**- Körperschutz**

Hautkontakt vermeiden.

Geeignete Schutzkleidung tragen.

**DY-030 DY-113 Brake Booster**

Art geeigneter Schutzbekleidung :

Bei starkem Spritzen flüssigkeitsdichte chemische Schutzkleidung (Typ 3) gemäß EN 14605/A1 tragen, um jeglichen Hautkontakt zu vermeiden.

Bei Spritzgefahr chemische Schutzkleidung (Typ 6) gemäß EN 13034/A1 tragen, um jeglichen Hautkontakt zu vermeiden.

Das Personal hat regelmäßig gewaschene Arbeitskleidung zu tragen.

Nach Kontakt mit dem Produkt müssen alle beschmutzten Körperpartien gewaschen werden.

Nicht erforderlich bei richtiger Anwendung. Nach der Handhabung sorgfältig Hände und ausgesetzte Haut mit Seife waschen.

**- Atemschutz**

Einatmen von Dämpfen vermeiden.

Bei unzureichender Belüftung ist ein angemessenes Atemschutzgerät zu tragen.

Wenn Arbeiter Konzentrationen ausgesetzt sind, welche die Expositionsgrenzwerte überschreiten, müssen sie ein angemessenes und zugelassenes Atemschutzgerät tragen.

Art der FFP-Maske :

Eine Einweg-Halbmaste mit aerosolfilternder Funktion gemäß Norm EN 149/A1 tragen.

Klasse :

- FFP1

Gas- und Dampffilter (Kombifilter) gemäß Norm EN 14387 :

- A1 (Braun)

Partikelfilter gemäß Norm EN 143 :

- P1 (Weiß)

Aerosol nicht einatmen. Nur in gut gelüfteten Bereichen verwenden.

**8.2.3. Expositionskontrollen hinsichtlich Umweltschutz**

Emissionen von Belüftungs- und Prozessgeräten sollten überprüft werden, um sicherzugehen, dass sie den Anforderungen der Umweltschutzgesetze genügen. In einigen Fällen werden Abluftwäscher, Filter oder technische Änderungen an den Prozessanlagen erforderlich sein, um die Emissionen auf akzeptable Werte herabzusetzen.

---

**ABSCHNITT 9 : PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN**

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

**Aggregatzustand**

Form : dünnflüssige Flüssigkeit

**Farbe**

Farblos, klar

**Geruch**

Geruchsschwelle : nicht bestimmt

Geruch : Spezifisch

**Gefrierpunkt**

Gefrierpunkt / Gefrierbereich : nicht bestimmt

**Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich**

Siedepunkt/Siedebereich : nicht relevant

**Entzündbarkeit**

Entzündlichkeit (fest, gasförmig) : nicht bestimmt

Entzündlichkeit : Hochentzündlich

**Untere und obere Explosionsgrenze**

Explosionsgefahr, untere Explosionsgrenze (%) : nicht bestimmt

Explosionsgefahr, obere Explosionsgrenze (%) : nicht bestimmt

**Flammpunkt**

Flammpunktbereich : nicht relevant

**Zündtemperatur**

Selbstentzündungstemperatur : nicht betroffen

**Zersetzungstemperatur**

Punkt/Intervall der Zersetzung : nicht betroffen

**pH**

PH (wässriger Lösung) : nicht bestimmt

pH : nicht relevant.

**Kinematische Viskosität**

Viskosität : nicht bestimmt

**DY-030 DY-113 Brake Booster**

**Löslichkeit**

Wasserlöslichkeit :	unlöslich
Fettlöslichkeit :	nicht bestimmt

**Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (log-Wert)**

Verteilungskoeffizient : n-Oktanol/Wasser :	nicht bestimmt
---------------------------------------------	----------------

**Dampfdruck**

Dampfdruck (50°C) :	keine Angabe
---------------------	--------------

**Dichte und/oder relative Dichte**

Dichte :	0.635
----------	-------

**Relative Dampfdichte**

Dampfdichte :	nicht bestimmt
---------------	----------------

**9.2. Sonstige Angaben**

VOC (g/l) :	624.84
Druck (20°C) :	± 5.0 bar
Druck (50°C) :	< 10 bar
Wasser gehalt :	< 0.3 % w/w

**9.2.1. Angaben über physikalische Gefahrenklassen**

Keine Angabe vorhanden.

**Aerosole**

chemische Verbrennungswärme :	>= 30 kJ/g.
-------------------------------	-------------

**9.2.2. Sonstige sicherheitstechnische Kenngrößen**

Keine Angabe vorhanden.

---

**ABSCHNITT 10 : STABILITÄT UND REAKTIVITÄT**

**10.1. Reaktivität**

Keine Angabe vorhanden.

**10.2. Chemische Stabilität**

Dieses Gemisch ist bei Einhaltung der in Abschnitt 7 empfohlenen Vorschriften zu Handhabung und Lagerung stabil.

**10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**

Bei hohen Temperaturen kann das Gemisch gefährliche Zersetzungsprodukte, wie Kohlenstoffmonoxid, Kohlenstoffdioxid, Rauch oder Stickoxid freisetzen.

Unter normalen Lagerbedingungen und bei normalem Gebrauch treten keine gefährlichen Reaktionen auf.

**10.4. Zu vermeidende Bedingungen**

Der Betrieb von Geräten/Arbeitsmitteln, die Flammen oder Funken erzeugen oder eine Metallfläche erhitzen (z.B. Brenner, elektrische Bögen, Öfen usw.), ist im Arbeitsbereich/in den Räumen nicht zulässig.

Vermeiden :

- Hitze
- Flammen und warme Oberflächen
- Frost

Vor Sonnenbestrahlung und Temperaturen über 50°C schützen. Von Wärme und Zündquellen fernhalten. Bewahren in einem trockenen, frostfreien und gut ventilierten Platz.

**10.5. Unverträgliche Materialien**

Keine Stoffe bekannt, mit den eine gefährliche Reaktion auftreten kann.

**10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte**

Die thermische Zersetzung kann freisetzen/bilden :

- Kohlenmonoxid (CO)
- Kohlenstoffdioxid (CO<sub>2</sub>)

Das Produkt ist stabil. Unter normalen Lagerungs- und Gebrauchsbedingungen sollten keine gefährlichen Zerfallsprodukte gebildet werden.

**DY-030 DY-113 Brake Booster**

**ABSCHNITT 11 : TOXIKOLOGISCHE ANGABEN**

**11.1. Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**

Eine, die angegebenen Expositionsgrenzen überschreitende, Exposition gegenüber Dämpfen des in diesem Gemisch enthaltenen Lösungsmittels kann zu gesundheitsschädlichen Auswirkungen, wie Reizung der Schleimhäute und der Atemwege, Erkrankungen der Nieren, der Leber und des zentralen Nervensystems, führen.

Die Symptome/Anzeichen beinhalten Kopfschmerz, Schwindel, Übelkeit, Müdigkeit, Muskelschmerzen und in Extremfällen Bewußtlosigkeit. Kann zu reversiblen Hautschädigungen führen, wie zum Beispiel einer Hautentzündung oder Rötungen und Schorfbildung oder einem Auftreten von Ödemen in Folge einer Exposition für eine Dauer von bis zu 4 Stunden.

Längere oder wiederholte Kontakte mit dem Gemisch können den natürlichen Fettfilm der Haut beseitigen und daher nicht allergische Kontaktdermatitis und ein Durchdringen der Epidermis verursachen.

Kann reversible Wirkungen am Auge herbeiführen, wie eine Augenreizung, die sich in einem Beobachtungszeitraum von 21 Tagen vollständig zurückbildet.

Spritzer in die Augen können Reizung und reversible Schädigung verursachen.

Es können narkotisierenden Wirkungen, wie Schläfrigkeit, Narkosewirkung, verminderte Aufmerksamkeit, Reflexverlust, Koordinationsschwäche und Schwindel, auftreten.

Sie können sich auch als schwere Kopfschmerzen oder Übelkeit äußern und zu vermindertem Urteilsvermögen, Benommenheit, Reizbarkeit, Müdigkeit oder Gedächtnisstörungen führen.

**11.1.1. Stoffe**

**Akute toxische Wirkung :**

ISOBUTAN (CAS: 75-28-5)

Inhalativ (Staub/Nebel) : LC50 > 10 mg/l

PROPAN (CAS: 74-98-6)

Inhalativ (Staub/Nebel) : LC50 > 10 mg/l

BUTAN (< 0,1 % 1,3-BUTADIEN) (CAS: 106-97-8)

Inhalativ (Dämpfe) : LC50 > 10 mg/l

CYCLOHEXAN (CAS: 110-82-7)

Oral :  
LD50 > 5000 mg/kg  
Art : Ratte  
OECD Guideline 401 (Acute Oral Toxicity)

Dermal :  
LD50 > 2000 mg/kg  
Art : Kaninchen  
OECD Guideline 402 (Acute Dermal Toxicity)

Inhalativ (Dämpfe) :  
LC50 > 32880 mg/l  
Art : Ratte  
OECD Guideline 403 (Acute Inhalation Toxicity)  
Expositionsdauer : 4 h

N-HEXAN (CAS: 110-54-3)

Oral :  
LD50 = 25000 mg/kg  
Art : Ratte

Dermal :  
LD50 > 2000 mg/kg  
Art : Kaninchen

Inhalativ (Dämpfe) :  
LC50 = 185 mg/l  
Art : Ratte  
Expositionsdauer : 4 h

PROPAN-2-OL (CAS: 67-63-0)

Oral :  
LD50 = 5840 mg/kg  
Art : Ratte  
OECD Guideline 401 (Acute Oral Toxicity)

Dermal :  
LD50 = 13900 mg/kg

**DY-030 DY-113 Brake Booster**

	Art : Kaninchen OECD Guideline 402 (Acute Dermal Toxicity)
Inhalativ (Dämpfe) :	LC50 = 30 mg/l Art : Ratte OECD Guideline 403 (Acute Inhalation Toxicity) Expositionsdauer : 4 h
KOHLWASSERSTOFFE, C6, ISOALKANE, < 5 % N-HEXAN	
Oral :	LD50 = 16750 mg/kg Art : Ratte OECD Guideline 401 (Acute Oral Toxicity)
Dermal :	LD50 = 3350 mg/kg Art : Kaninchen OECD Guideline 402 (Acute Dermal Toxicity)
Inhalativ (Staub/Nebel) :	LC50 = 259354 mg/m3 Art : Ratte OECD Guideline 403 (Acute Inhalation Toxicity)
KOHLWASSERSTOFFE, C7, N-ALKANE, ISOALKANE, CYCLISCH	
Oral :	LD50 > 5840 mg/kg Art : Ratte OECD Guideline 401 (Acute Oral Toxicity)
Dermal :	LD50 > 2920 mg/kg Art : Ratte OECD Guideline 402 (Acute Dermal Toxicity)
Inhalativ (Dämpfe) :	LC50 > 23.3 mg/l Art : Ratte OECD Guideline 403 (Acute Inhalation Toxicity) Expositionsdauer : 4 h

**Ätzend/Reizwirkung auf die Haut :**

Kohlenwasserstoffe, C6, Isoalkane, < 5 % n-Hexan : Mäßig reizend auf die Haut, wenn die Exposition verlängert.

n-Hexan : Reizt die Haut.

Propan-2-ol : Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen.

Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, Isoalkane, Cyclisch : Kontakt mit der Haut kann Ekzem verursachen wegen Schäden. Längerer oder wiederholter Hautkontakt kann zu Austrocknung und Entfettung führen.

Cyclohexan : Kann Hautreizungen bei empfindlichen Personen verursachen.

Butan/Isobutan/Propan : Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Kohlenstoffdioxid : Nicht als hautreizend eingestuft.

N-HEXAN (CAS: 110-54-3)

Ätzwirkung :

Ohne beobachtbare Wirkung.

PROPAN-2-OL (CAS: 67-63-0)

OECD Guideline 404 (Acute Dermal Irritation / Corrosion)

KOHLWASSERSTOFFE, C6, ISOALKANE, < 5 % N-HEXAN

Ätzwirkung :

Ohne beobachtbare Wirkung.

OECD Guideline 404 (Acute Dermal Irritation / Corrosion)

KOHLWASSERSTOFFE, C7, N-ALKANE, ISOALKANE, CYCLISCH

Ätzwirkung :

Ohne beobachtbare Wirkung.

Art : Kaninchen

OECD Guideline 404 (Acute Dermal Irritation / Corrosion)

**DY-030 DY-113 Brake Booster**

**Schwere Augenschädigung/Augenreizung :**

Kohlenwasserstoffe, C6, Isoalkane, < 5 % n-Hexan : Kann leichte kurzfristige Augenbeschwerden hervorrufen.

n-Hexan : Nicht augenreizend.

Propan-2-ol : Verursacht schwere Augenreizung.

Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, Isoalkane, Cyclisch : Kann leichte kurzfristige Augenbeschwerden hervorrufen.

Cyclohexan : Keine nachteiligen Wirkungen zu erwarten. Dämpfe können Reizungen der Augen, die Atmungsorgane und die Haut.

Butan/Isobutan/Propan : Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Kohlenstoffdioxid : Nicht als augenreizend eingestuft.

**Sensibilisierung der Atemwege oder der Haut :**

Kohlenwasserstoffe, C6, Isoalkane, < 5 % n-Hexan : Wahrscheinlich nicht sensibilisierend.

n-Hexan : Nicht sensibilisierend.

Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, Isoalkane, cyclisch : Nicht sensibilisierend.

Cyclohexan : Nicht sensibilisierend.

Butan/Isobutan/Propan : Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Kohlenstoffdioxid : Nicht als hautsensibilisierend oder inhalativ eingestuft.

PROPAN-2-OL (CAS: 67-63-0)

Bühler-Test :

Nicht sensibilisierend.

Art : Meerschweinchen

OECD Guideline 406 (Skin Sensitisation)

N-HEXAN (CAS: 110-54-3)

Stimulationstest der Lymphknoten :

Nicht sensibilisierend.

KOHLLENWASSERSTOFFE, C6, ISOALKANE, < 5 % N-HEXAN

Stimulationstest der Lymphknoten :

Nicht sensibilisierend.

OECD Guideline 429 (Skin Sensitisation: Local Lymph Node Assay)

KOHLLENWASSERSTOFFE, C7, N-ALKANE, ISOALKANE, CYCLISCH

Stimulationstest der Lymphknoten :

Nicht sensibilisierend.

Maximierungstest am Meerschweinchen  
(GMPT: Guinea Pig Maximisation Test) :

Nicht sensibilisierend.

Art : Meerschweinchen

**Keimzellmutagenität :**

Kohlenstoffdioxid : Nicht als mutagen eingestuft.

CYCLOHEXAN (CAS: 110-82-7)

Ohne mutagene Wirkungen.

N-HEXAN (CAS: 110-54-3)

Ohne mutagene Wirkungen.

ISOBUTAN (CAS: 75-28-5)

Ohne mutagene Wirkungen.

PROPAN (CAS: 74-98-6)

Ohne mutagene Wirkungen.

BUTAN (<0,1 % 1,3-BUTADIEN) (CAS: 106-97-8)

Ohne mutagene Wirkungen.

PROPAN-2-OL (CAS: 67-63-0)

Ohne mutagene Wirkungen.

Mutagenese (in vivo) :

Negativ.

Art : Maus

OECD Guideline 474 (Mammalian Erythrocyte Micronucleus Test)

Mutagenese (in vitro) :

Negativ.

**DY-030 DY-113 Brake Booster**

Art : Bakterien  
OECD Guideline 471 (Bacterial Reverse Mutation Assay)

KOHLLENWASSERSTOFFE, C6, ISOALKANE, < 5 % N-HEXAN  
Ohne mutagene Wirkungen.

KOHLLENWASSERSTOFFE, C7, N-ALKANE, ISOALKANE, CYCLISCH  
Ohne mutagene Wirkungen.

**Karzinogenität :**

Kohlenstoffdioxid : Nicht für Karzinogenität klassifiziert.

CYCLOHEXAN (CAS: 110-82-7)  
Karzinogenitätstest : Negativ.  
Ohne kanzerogene Wirkung.

N-HEXAN (CAS: 110-54-3)  
Karzinogenitätstest : Negativ.  
Ohne kanzerogene Wirkung.  
Art : Ratte

ISOBUTAN (CAS: 75-28-5)  
Karzinogenitätstest : Negativ.  
Ohne kanzerogene Wirkung.

PROPAN (CAS: 74-98-6)  
Karzinogenitätstest : Negativ.  
Ohne kanzerogene Wirkung.

BUTAN (< 0,1 % 1,3-BUTADIEN) (CAS: 106-97-8)  
Karzinogenitätstest : Negativ.  
Ohne kanzerogene Wirkung.

PROPAN-2-OL (CAS: 67-63-0)  
Karzinogenitätstest : Negativ.  
Ohne kanzerogene Wirkung.  
Art : Maus  
OECD Guideline 451 (Carcinogenicity Studies)

KOHLLENWASSERSTOFFE, C6, ISOALKANE, < 5 % N-HEXAN  
Karzinogenitätstest : Negativ.  
Ohne kanzerogene Wirkung.

KOHLLENWASSERSTOFFE, C7, N-ALKANE, ISOALKANE, CYCLISCH  
Karzinogenitätstest : Negativ.  
Ohne kanzerogene Wirkung.

**Reproduktionstoxizität :**

Kohlenstoffdioxid : Nicht für Reproduktionstoxizität klassifiziert.

CYCLOHEXAN (CAS: 110-82-7)  
Keine reproduktionstoxischere Wirkung.  
Fruchtbarkeitsstudie : Art : Ratte  
OECD Guideline 414 (Prenatal Developmental Toxicity Study)  
Entwicklungsstudie : Art : Ratte  
OECD Guideline 416 (Two-Generation Reproduction Toxicity Study)

N-HEXAN (CAS: 110-54-3)  
Kann vermutlich die Fruchtbarkeit  
beeinträchtigen.

ISOBUTAN (CAS: 75-28-5)



**DY-030 DY-113 Brake Booster**

Keine reproduktionstoxischere Wirkung.

PROPAN (CAS: 74-98-6)

Keine reproduktionstoxischere Wirkung.

BUTAN (< 0,1 % 1,3-BUTADIEN) (CAS: 106-97-8)

Keine reproduktionstoxischere Wirkung.

PROPAN-2-OL (CAS: 67-63-0)

Keine reproduktionstoxischere Wirkung.

Fruchtbarkeitsstudie :

Art : Ratte

OECD Guideline 414 (Prenatal Developmental Toxicity Study)

Entwicklungsstudie :

Art : Ratte

OECD Guideline 416 (Two-Generation Reproduction Toxicity Study)

KOHLENWASSERSTOFFE, C6, ISOALKANE, < 5 % N-HEXAN

Keine reproduktionstoxischere Wirkung.

KOHLENWASSERSTOFFE, C7, N-ALKANE, ISOALKANE, CYCLISCH

Keine reproduktionstoxischere Wirkung.

**Spezifische Zielorgan-Toxizität - einmalige Exposition :**

Propan-2-ol : Beim Menschen : Einatmen der Dämpfe kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

Kohlenwasserstoffe, C6, Isoalkane, < 5 % n-Hexan : Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, Isoalkane, cyclisch : Beim Menschen : Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

Butan/Isobutan/Propan : Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Kohlenstoffdioxid : Nicht klassifiziert für subchronische Toxizität.

**Spezifische Zielorgan-Toxizität - wiederholte Exposition :**

Propan-2-ol : Beim Menschen : Nicht für Organtoxizität klassifiziert. Bei männlichen Ratten : Das Produkt kann den Nieren und der Leber beeinflussen, mit dem Ergebnis einer Funktionsstörung.

Kohlenwasserstoffe, C6, Isoalkane, < 5 % n-Hexan : Verursacht wahrscheinlich kein Organschäden.

Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, Isoalkane, cyclisch : Beim Menschen : Nicht für Organtoxizität klassifiziert. Bei Tieren : Keine Wirkungen bekannt.

Butan/Isobutan/Propan : Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Kohlenstoffdioxid : Nach längerer / wiederholter Exposition / Kontakt: Veränderung des Blutbildes / der Blutzusammensetzung. Niedriger arterieller Druck.

PROPAN-2-OL (CAS: 67-63-0)

Oral :

C = 900 mg/kg bodyweight/day

Art : Ratte

Expositionsdauer : 90 days

OECD Guideline 408 (Repeated Dose 90-Day Oral Toxicity in Rodents)

**Gefahr bei Aspiration :**

n-Hexan : Kann gesundheitsschädlich beim Verschlucken und Eindringen in die Atemwege.

Propan-2-ol : Aspiration in die Lungen kann bei Verschlucken oder Erbrechen vorkommen, was Lungenschädigung oder Tod durch chemische Lungenentzündung.

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

Kohlenwasserstoffe, C6, Isoalkane, < 5 % n-Hexan : Kann tödlich sein beim Verschlucken und Eindringen in die Atemwege.

Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, Isoalkane, cyclisch : Die Symptome der Lungödem meist enthüllen nach ein paar Stunden, verstärkt durch körperliche Anstrengung. Kann tödlich sein bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege.

Butan/Isobutan/Propan : Nicht anwendbar auf Gase und Gasgemische.

**11.1.2. Gemisch**

Für das Gemisch sind keine toxicologischen Informationen vorhanden.

**11.2 Angaben über sonstige Gefahren**

**DY-030 DY-113 Brake Booster**

---

**ABSCHNITT 12 : UMWELTBEZOGENE ANGABEN**

Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.  
Nicht in die Kanalisation oder in Gewässer gelangen lassen.

**12.1. Toxizität**

**12.1.1. Substanzen**

N-HEXAN (CAS: 110-54-3)

Toxizität für Fische :

LC50 = 12.51 mg/l  
Art : Oncorhynchus mykiss  
Expositionsduer: 96 h  
Other guideline

Toxizität für Krebstiere :

EC50 = 21.85 mg/l  
Art : Daphnia magna  
Expositionsduer : 48 h  
Other guideline

Toxizität für Algen :

ECr50 = 9.29 mg/l  
Art: Pseudokirchnerella subcapitata  
Expositionsduer : 72 h  
Other guideline

PROPAN-2-OL (CAS: 67-63-0)

Toxizität für Fische :

LC50 = 9640 mg/l  
Art : Pimephales promelas  
Expositionsduer: 96 h  
OECD Guideline 203 (Fish, Acute Toxicity Test)

Toxizität für Krebstiere :

EC50 = 9714 mg/l  
Art : Daphnia magna  
Expositionsduer : 24 h  
OECD Guideline 202 (Daphnia sp. Acute Immobilisation Test)

Toxizität für Algen :

ECr50 > 100 mg/l  
Art: Scenedesmus subspicatus  
Expositionsduer : 72 h  
  
CE50 > 100 mg/l  
Art : Scenedesmus subspicatus  
Expositionsduer : 72 h  
  
NOEC = 1000 mg/l  
Art : Scenedesmus subspicatus  
Expositionsduer : 7 days

KOHLLENWASSERSTOFFE, C6, ISOALKANE, < 5 % N-HEXAN

Toxizität für Fische :

LC50 > 1 mg/l  
Art : Oryzias latipes  
Expositionsduer: 96 h

Toxizität für Krebstiere :

EC50 = 3.87 mg/l  
Art : Daphnia magna  
Expositionsduer : 48 h

Toxizität für Algen :

ECr50 = 55 mg/l  
Art: Pseudokirchnerella subcapitata  
Expositionsduer : 72 h  
  
NOEC = 30 mg/l

**DY-030 DY-113 Brake Booster**

Art : Pseudokirchnerella subcapitata  
Expositionsdauer : 72 h

**KOHLLENWASSERSTOFFE, C7, N-ALKANE, ISOALKANE, CYCLISCH**

Toxizität für Fische : LC50 > 13.4 mg/l  
Art : Oncorhynchus mykiss  
Expositionsdauer: 96 h

Toxizität für Krebstiere : EC50 = 3 mg/l  
Art : Daphnia magna  
Expositionsdauer : 48 h

CE50 = 1.6 mg/l  
Art : Daphnia magna  
Expositionsdauer : 21 days

NOEC = 1 mg/l  
Art : Daphnia magna  
Expositionsdauer : 21 days

Toxizität für Algen : ECr50 = 20 mg/l  
Art: Pseudokirchnerella subcapitata  
Expositionsdauer : 72 h

NOEC = 6.3 mg/l  
Art : Pseudokirchnerella subcapitata  
Expositionsdauer : 72 h

**CYCLOHEXAN (CAS: 110-82-7)**

Toxizität für Fische : LC50 = 4.53 mg/l  
Art: Pimephales promelas  
Expositionsdauer: 96 h  
OECD Guideline 203 (Fish, Acute Toxicity Test)

Toxizität für Krebstiere : EC50 = 0.9 mg/l  
Art : Daphnia magna  
Expositionsdauer : 48 h  
OECD Guideline 202 (Daphnia sp. Acute Immobilisation Test)

Toxizität für Algen : ECr50 = 9.317 mg/l  
Art : Selenastrum capricornutum  
Expositionsdauer : 72 h  
OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test)

**KOHLLENSTOFFDIOXID (CAS: 124-38-9)**

Toxizität für Fische : LC50 = 35 mg/l  
Art: Oncorhynchus mykiss

**12.1.2. Gemische**

Für das Gemisch sind keine toxicologischen Informationen vorhanden.

**12.2. Persistenz und Abbaubarkeit**

Butan/Isobutan/Propan : Wahrscheinlich biologisch abbaubar.

Kohlenwasserstoffe, C6, Isoalkane, < 5 % n-Hexan : Voraussichtlich leicht biologisch abbaubar. Die Transformation durch Hydrolyse oder Photolyse ist nicht zu erwarten. Voraussichtlich eines raschen Abbaus in der Luft.

Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, Isoalkane, Cyclisch : Voraussichtlich leicht biologisch abbaubar. Die Transformation durch Hydrolyse oder Photolyse ist nicht zu erwarten. Voraussichtlich eines raschen Abbaus in der Luft.

**DY-030 DY-113 Brake Booster**

**12.2.1. Stoffe**

KOHLENSTOFFDIOXID (CAS: 124-38-9)

Biologischer Abbau :

Es ist keine Angabe bezüglich des biologischen Abbaus vorhanden, die Substanz gilt daher als nicht schnell abbaubar.

ISOBUTAN (CAS: 75-28-5)

Biologischer Abbau :

Schnell abbaubar.

PROPAN (CAS: 74-98-6)

Biologischer Abbau :

Schnell abbaubar.

BUTAN (< 0,1 % 1,3-BUTADIEN) (CAS: 106-97-8)

Biologischer Abbau :

Schnell abbaubar.

PROPAN-2-OL (CAS: 67-63-0)

Biologischer Abbau :

Schnell abbaubar.  
DBO5/DCO = 0.53

KOHLENWASSERSTOFFE, C6, ISOALKANE, < 5 % N-HEXAN

Biologischer Abbau :

Es ist keine Angabe bezüglich des biologischen Abbaus vorhanden, die Substanz gilt daher als nicht schnell abbaubar.  
DBO5/DCO = 0.98

KOHLENWASSERSTOFFE, C7, N-ALKANE, ISOALKANE, CYCLISCH

Biologischer Abbau :

Schnell abbaubar.  
DBO5/DCO = 0.98

CYCLOHEXAN (CAS: 110-82-7)

Chemischer Sauerstoffbedarf :

DCO = 3.425 g/g

Biochemischer Sauerstoffbedarf (5 Tage):

DBO5 = 3.138 g/g

Biologischer Abbau :

Schnell abbaubar.  
DBO5/DCO = 0.92

N-HEXAN (CAS: 110-54-3)

Chemischer Sauerstoffbedarf :

DCO = 3.527 g/g

Biochemischer Sauerstoffbedarf (5 Tage):

DBO5 = 3.064 g/g

Biologischer Abbau :

Schnell abbaubar.  
DBO5/DCO = 0.87

**12.3. Bioakkumulationspotenzial**

Propan-2-ol : Kein Bio-Akkumulation.

Butan/Isobutan/Propan : Wahrscheinlich nicht gewässerschädigend.

Kohlenstoffdioxid : Nicht bioakkumulierbar.

n-Hexan : Akkumuliert nicht signifikant in Organismen.

Cyclohexan : Keine Bio-Akkumulation erwartet.

Kohlenwasserstoffe, C6, Isoalkane, < 5 % n-Hexan : Nicht bestimmt.

Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, Isoalkane, Cyclisch : Nicht bestimmt.

**12.3.1. Stoffe**

CYCLOHEXAN (CAS: 110-82-7)

Octanol/Wasser-Verteilungskoeffizient :

log Koe = 3.44

Bioakkumulation :

BCF = 167

N-HEXAN (CAS: 110-54-3)

Octanol/Wasser-Verteilungskoeffizient :

log Koe = 4

**DY-030 DY-113 Brake Booster**

Bioakkumulation : BCF = 501.2

PROPAN-2-OL (CAS: 67-63-0)

Octanol/Wasser-Verteilungskoeffizient : log K<sub>ow</sub> = 0.05  
OECD Guideline 107 (Partition Coefficient (n-octanol / water), Shake Flask Method)

KOHLLENWASSERSTOFFE, C7, N-ALKANE, ISOALKANE, CYCLISCH

Octanol/Wasser-Verteilungskoeffizient : log K<sub>ow</sub> = 4.66

Bioakkumulation : BCF = 540  
OECD Guideline 305 (Bioconcentration: Flow-through Fish Test)

**12.4. Mobilität im Boden**

Propan-2-ol : Voraussichtlich im Wasser bleiben, oder wandern durch Boden.

Butan/Isobutan/Propan : Bei Entweichen verteilt sich das Produkt schnell in der Atmosphäre, wo es photochemisch abgebaut wird.

Kohlenstoffdioxid : Keine Daten verfügbar.

n-Hexan : Keine Daten verfügbar.

Cyclohexan : Keine Daten verfügbar.

Kohlenwasserstoffe, C6, Isoalkane, < 5 % n-Hexan : Leicht flüchtige, rasch Partition in die Luft. Es ist nicht zu erwarten auf dem Sediment und der Fraktion fester Stoffe im Abwasser zu extrahieren.

Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, Isoalkane, Cyclisch : Leicht flüchtige, rasch Partition in die Luft. Es ist nicht zu erwarten auf dem Sediment und der Fraktion fester Stoffe im Abwasser zu extrahieren.

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

Propan-2-ol : PBT/vPvB : Nein.

n-Hexan : : PBT/vPvB : Nein.

Cyclohexan : PBT/vPvB : Nein.

Kohlenwasserstoffe, C6, Isoalkane, < 5 % n-Hexan : PBT/vPvB : Nein.

Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, Isoalkane, Cyclisch : PBT/vPvB : Nein.

Butan/Isobutan/Propan : Wird nicht als PBT oder vPvB betrachtet.

Kohlenstoffdioxid : Die PBT- und vPvB-Kriterien gelten nicht für anorganische Stoffe.

**12.6. Endokrinschädliche Eigenschaften**

Keine Angabe vorhanden.

**12.7. Andere schädliche Wirkungen**

Kohlenstoffdioxid : Potentieller Treibhauseffekt. Nicht gefährlich für die Ozonschicht.

**Deutsche Verordnung zur Klassifizierung der Wassergefährdung (WGK, AwSV Annex I, KBws) :**

WGK 2 : Wassergefährdend.

---

**ABSCHNITT 13 : HINWEISE ZUR ENTSORGUNG**

Abfälle des Gemischs und/oder ihr Behältnis(s) sind entsprechend den Bestimmungen der Richtlinie 2008/98/EG zu entsorgen.

**13.1. Verfahren der Abfallbehandlung**

Nicht in die Kanalisation oder in Gewässer einleiten.

**Abfälle :**

Die Abfallentsorgung muss ohne Risiken für Mensch und Umwelt, insbesondere für Wasser, Luft, Böden, Fauna und Flora erfolgen.

Entsorgung oder Verwertung gemäß gültiger Gesetzgebung vorzugsweise durch einen zugelassenen Abfallsammler oder einen Entsorgungsfachbetrieb.

Boden oder Grundwasser nicht verseuchen, Abfälle nicht in der Umwelt entsorgen.

Entsorgung oder Wiederverwertung gemäß gültiger Gesetzgebung nämlich die Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfall (Abfallverordnung, VVEA; SR 814.600), die Verordnung über Abfall vom 22. Juni 2005 (VeVA; SR 814,610) und die Verordnung des UVEK über die Abfalllisten.

Die Entsorgung des Produkts (das unbenutzte Product, Restmengen, das ausgehärtete Product, entleerte jedoch nicht gereinigte Verpackungen): vorzugsweise durch einen autorisierten Abfallsammler oder einen Entsorgungsfachbetrieb. Geeignete Behälter und Methode zur Abfallbehandlung sollten verwendet werden.

**Verschmutzte Verpackungen :**

Behälter nur restentleert entsorgen. Etikett(en) auf dem Behälter nicht entfernen.

Rückgabe an ein zugelassenes Entsorgungsunternehmen.

**Abfallcodes (Entscheidung 2014/955/EG, Richtlinie 2008/98/EWG über gefährliche Abfälle) :**

15 01 10 \* Verpackungen, die Rückstände gefährlicher Stoffe enthalten oder durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind

**DY-030 DY-113 Brake Booster**

**ABSCHNITT 14 : ANGABEN ZUM TRANSPORT**

Das Produkt muss in Übereinstimmung mit den ADR-Bestimmungen für den Straßenverkehr, RID-Bestimmungen für den Bahntransport, IMDG-Bestimmungen für den Seetransport, ICAO/IATA-Bestimmungen für den Lufttransport befördert werden (ADR 2021 - IMDG 2020 - ICAO/IATA 2021).

**14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer**

1950

**14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung**

UN1950=AEROSOLS, flammable

**14.3. Transportgefahrenklassen**

- Einstufung :

2.1

ADR/RID Gefahr-Nr. : Limited Quantity : 2.1 est nicht zutreffend.

**14.4. Verpackungsgruppe**

-

**14.5. Umweltgefahren**

- Für die Umwelt gefährliches Material :



Das oben aufgeführte Symbol gilt nicht für "Limited Quantity".

**14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender**

ADR/RID	Klasse	Kode	PG	Gefahr-Nr.	EmS	LQ	Dispo.	EQ	Kat.	Tunnel
	2	5F	-	2.1	-	1 L	190 327 344 625	E0	2	D
IMDG	Klasse	2. GZ-Nr.	PG	LQ	Ems	Dispo.	EQ	Stowage Handling	Segregation	
	2	See SP63	-	See SP277	F-D. S-U	63 190 277 327 344 381 959	E0	- SW1 SW22	SG69	
IATA	Klasse	2. GZ-Nr.	PG	Passagier	Passagier	Fracht	Fracht	Anm.	EQ	
	2.1	-	-	203	75 kg	203	150 kg	A145 A167 A802	E0	
	2.1	-	-	Y203	30 kg G	-	-	A145 A167 A802	E0	

Zu beschränkten Mengen siehe OACI/IATA Abschnitt 2.7. sowie ADR und IMDG Kapitel 3.4.

Zu ausgenommenen Mengen siehe OACI/IATA Abschnitt 2.6. sowie ADR und IMDG Kapitel 3.5.

Meeresschadstoff (IMDG 3.1.2.9):(kohlenwasserstoffe, c7, n-alkane, isoalkane, cyclisch)

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

Keine Angabe vorhanden.

**ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften**

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

**Informationen bezüglich der Klassifizierung und der Etikettierung sind in Abschnitt 2:**

Die folgenden Richtlinien wurden berücksichtigt:

- Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 in ihrer geänderten Fassung als Verordnung (EU) Nr. 2021/643 (ATP 16)
- Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 in ihrer geänderten Fassung als Verordnung (EU) Nr. 2021/849 (ATP 17)

**Informationen bezüglich der Verpackung:**

Keine Angabe vorhanden.

**- Besondere Bestimmungen :**

Keine Angabe vorhanden.

**- Etikettierung von Reinigungsmitteln (Verordnung EG Nr. 648/2004,907/2006) :**

- 30% oder mehr von: aliphatische Kohlenwasserstoffe

**Deutsche Verordnung zur Klassifizierung der Wassergefährdung (WGK, AwSV Annex I, KBws) :**

WGK 2 : Wassergefährdend.

**15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung**

**DY-030 DY-113 Brake Booster**

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde für die folgenden Produkte oder Stoffe in diesen Produkten durchgeführt :

Kohlenwasserstoffe, C6, Isoalkane, < 5 % n-Hexan

Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, Isoalkane, Cyclisch

Propan-2-ol

Deutsche Verordnung zur Klassifizierung der Wassergefährdung (WGK, VwVwS vom 27/07/2005, KBws) :

---

**ABSCHNITT 16 : SONSTIGE ANGABEN**

Da wir über die Arbeitsbedingungen des Benutzers keine Informationen besitzen, beruhen die Informationen im vorliegenden Sicherheitsdatenblatt auf dem Stand unserer Kenntnisse und dem nationalen und EG-Regelwerk.

Ohne schriftliche Anweisungen zur Handhabung im Vorfeld, darf das Gemisch nur für die in Rubrik 1 genannten Verwendungen eingesetzt werden.

Der Anwender ist dafür verantwortlich, dass alle notwendigen Maßnahmen getroffen werden zur Einhaltung gesetzlicher Forderungen und lokaler Vorschriften.

Die Informationen des vorliegenden Sicherheitsdatenblattes sind als eine Beschreibung der Sicherheitsanforderungen für dieses Gemisch zu betrachten und nicht als Garantie für dessen Eigenschaften.

**Wortlaut der Sätze in Abschnitt 3 :**

H220	Extrem entzündbares Gas.
H225	Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
H280	Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.
H281	Enthält tiefgekühltes Gas; kann Kälteverbrennungen oder -verletzungen verursachen.
H304	Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.
H315	Verursacht Hautreizungen.
H319	Verursacht schwere Augenreizung.
H336	Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
H361f	Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen.
H373	Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition .
H400	Sehr giftig für Wasserorganismen.
H410	Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.
H411	Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

**Abkürzungen :**

LD50 : The dose of a test substance resulting in 50% lethality in a given time period (Die Dosis einer Prüfsubstanz, die in einem bestimmten Zeitraum zu einer Letalität von 50 % führt.)

LC50 : The concentration of a test substance resulting in 50% lethality in a given period. (Konzentration einer Prüfsubstanz, die in einem bestimmten Zeitraum zu einer Letalität von 50 % führt.)

EC50 : The effective concentration of substance that causes 50% of the maximum response. (Die effektive Konzentration eines Stoffs, die 50% der maximal möglichen Reaktion bewirkt.)

ECr50 : The effective concentration of substance that causes 50% reduction in growth rate. (Die effektive Substanzkonzentration, die eine 50%ige Reduzierung der Wachstumsrate bewirkt.)

NOEC : The concentration with no observed effect. (Die Konzentration ohne beobachteten Effekt.)

REACH : Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemical Substances. (Registrierung, Bewertung, Autorisierung und Beschränkung chemischer Stoffe)

ATE : Acute Toxicity Estimate (Schätzwert Akuter Toxizität)

KG : Body Weight BW (Körpergewicht)

DNEL : Derived No-Effect Level (Abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung)

PNEC : Predicted No-Effect Concentration (Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration)

CMR : Carcinogenic, mutagenic or reprotoxic (krebserregend, mutagen oder reproduktionstoxisch)

STEL : Short-term exposure limit (Kurzfristiger Expositionsgrenzwert)

TWA : Time Weighted Averages ( Zeitgewichtete Durchschnitte)

VLE : Threshold Limit Value (exposure) TLV (Expositionsgrenzwert)

VME : Average Exposure Value EAV.( Expositionsmittelwert.)

ADR : European agreement concerning the international carriage of dangerous goods by Road (Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Strasse)

IMDG : International Maritime Dangerous Goods. (Internationale Seegefährliche Güter)

IATA : International Air Transport Association. (Internationaler Luftverkehrsverband)

OACI : International Civil Aviation Organisation ICAO (Internationale Zivilluftfahrt-Organisation)

RID : Regulations concerning the International carriage of Dangerous goods by rail (Vorschriften über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Schiene)

WGK : Wassergefährdungsklasse (Water Hazard Class).

GHS02 : Flamme

GHS07 : Ausrufezeichen

**DY-030 DY-113 BRAKE BOOSTER**

GHS09 : Umwelt

PBT: Persistent, bioaccumulable and toxic. (Persistent, bioakkumulativ und giftig.)

vPvB : Very persistent, very bioaccumulable. (Sehr persistent und sehr bioakkumulativ.)

SVHC : Substances of very high concern. (Sehr besorgniserregender Stoff.)

**Difference Report**

Revision: Nr. 9 (19/11/2021) / GHS n°3 / HCS n° / Version: Nr. 1 (19/11/2021)

(REACH Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 - Nr. 2020/878)

Revision: Nr. 8 (06/01/2021) / GHS n°2 / HCS n° / Version: Nr. 1 (06/01/2021)

**SICHERHEITSDATENBLATT**

(REACH Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 - Nr. 2015/830)

**ABSCHNITT 2 : MÖGLICHE GEFAHREN**

**2.3. Sonstige Gefahren**

Das Gemisch enthält keine Substanz  $\geq 0,1\%$ , die gemäß den Kriterien der delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission endokrinschädliche Eigenschaften hat.

**ABSCHNITT 3 : ZUSAMMENSETZUNG/ANGABEN ZU BESTANDTEILEN**

**Zusammensetzung :**

EC: 931-254-9 REACH: 01-2119484651-34 KOHLENWASSERSTOFFE, C6, ISOALKANE, < 5 % N-HEXAN	GHS07, GHS09, GHS08, GHS02 Dgr Flam. Liq. 2, H225 Asp. Tox. 1, H304		$10 \leq x \% < 25$
CAS: 110-54-3 EC: 203-777-6 REACH: 01-2119480412-44 N-HEXAN	GHS07, GHS09, GHS08, GHS02 Dgr Flam. Liq. 2, H225 Asp. Tox. 1, H304 Skin Irrit. 2, H315 STOT SE 3, H336 Repr. 2, H361f STOT RE 2, H373 Aquatic Chronic 2, H411	[1] [2]	$0,1 \leq x \% < 1$
EC: 931-254-9 REACH: 01-2119484651-34 KOHLENWASSERSTOFFE, C6, ISOALKANE, < 5 % N-HEXAN	GHS07, GHS09, GHS08, GHS02 Dgr Flam. Liq. 2, H225 Asp. Tox. 1, H304 Skin Irrit. 2, H315 STOT SE 3, H336 Aquatic Chronic 2, H411		$25 \leq x \% < 50$
CAS: 110-54-3 EC: 203-777-6 REACH: 01-2119480412-44 N-HEXAN	GHS07, GHS09, GHS08, GHS02 Dgr Flam. Liq. 2, H225 Asp. Tox. 1, H304 Skin Irrit. 2, H315 STOT SE 3, H336 Repr. 2, H361f STOT RE 2, H373 Aquatic Chronic 2, H411	[1] [2]	$1 \leq x \% < 2,5$

**Spezifische Konzentrationswerte**

Kennzeichnung	spezifische Konzentrationswerte	ATE
EC: 931-254-9 REACH: 01-2119484651-34 KOHLENWASSERSTOFFE, C6, ISOALKANE, < 5 % N-HEXAN		Inhalation: ATE = 259354 mg/l (Staub/Dunst) dermal: ATE = 3350 mg/kg KG oral: ATE = 16750 mg/kg KG



**DY-030 DY-113 BRAKE BOOSTER**

CAS: 67-63-0 EC: 200-661-7 REACH: 01-2119457558-25 PROPAN-2-OL		Inhalation: ATE = 30 mg/l 4h (Dämpfe) dermal: ATE = 13900 mg/kg KG oral: ATE = 5840 mg/kg KG
CAS: 110-54-3 EC: 203-777-6 REACH: 01-2119480412-44 N-HEXAN		Inhalation: ATE = 185 mg/l 4h (Dämpfe) oral: ATE = 25000 mg/kg KG

**ABSCHNITT 7 : HANDHABUNG UND LAGERUNG**

**Lagerung**

Aufrecht lagern.

**ABSCHNITT 8 : BEGRENZUNG UND ÜBERWACHUNG DER EXPOSITION/PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNGEN**

**- Handschutz**

~~Wasserundurchlässige Handschuhe gemäß Norm EN ISO 374 2~~

**ABSCHNITT 9 : PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN**

**Allgemeine Angaben :**

Aerosol

Farbe :

Farblos, klar

**Wichtige Angaben zum Gesundheits- und Umweltschutz sowie zur Sicherheit :**

Flammpunkt :

Nicht zutreffend

**9.2. Sonstige Angaben**

VOC (g/l) :

624,84

Wassergehalt :

< 0,3 % W/W

**Farbe**

Farblos, klar

**Geruch**

Geruchsschwelle : nicht bestimmt

**Gefrierpunkt**

Gefrierpunkt / Gefrierbereich : nicht bestimmt

**Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich**

Siedepunkt/Siedebereich : nicht relevant

**Entzündbarkeit**

Entzündlichkeit (fest, gasförmig) : nicht bestimmt

**Untere und obere Explosionsgrenze**

Explosionsgefahr, untere Explosionsgrenze (%) : nicht bestimmt

Explosionsgefahr, obere Explosionsgrenze (%) : nicht bestimmt

**Zündtemperatur**

Selbstentzündungstemperatur : nicht betroffen

**Zersetzungstemperatur**

Punkt/Intervall der Zersetzung : nicht betroffen

**pH**

PH (wässriger Lösung) : nicht bestimmt

**Kinematische Viskosität**

Viskosität : nicht bestimmt

**Löslichkeit**

Fettlöslichkeit : nicht bestimmt

**Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (log-Wert)**

Verteilungskoeffizient : n-Oktanol/Wasser : nicht bestimmt

**Relative Dampfdichte**

Dampfdichte : nicht bestimmt

**DY-030 DY-113 BRAKE BOOSTER**

**9.2. Sonstige Angaben**

VOC (g/l) : 624.84  
Wasser gehalt : < 0.3 % w/w

**9.2.1. Angaben über physikalische Gefahrenklassen**

Keine Angabe vorhanden.

**9.2.2. Sonstige sicherheitstechnische Kenngrößen**

Keine Angabe vorhanden.

**ABSCHNITT 11 : TOXIKOLOGISCHE ANGABEN**

**Sensibilisierung der Atemwege oder der Haut :**

~~Propan-2-ol : Nicht sensibilisierend.~~

**Ätzend/Reizwirkung auf die Haut :**

Kohlenstoffdioxid : Nicht als hautreizend eingestuft.

**Schwere Augenschädigung/Augenreizung :**

Kohlenstoffdioxid : Nicht als augenreizend eingestuft.  
Kohlenstoffdioxid : Nicht als hautsensibilisierend oder inhalativ eingestuft.

**Keimzellmutagenität :**

Kohlenstoffdioxid : Nicht als mutagen eingestuft.

**Karzinogenität :**

Kohlenstoffdioxid : Nicht für Karzinogenität klassifiziert.

**Reproduktionstoxizität :**

Kohlenstoffdioxid : Nicht für Reproduktionstoxizität klassifiziert.

**Spezifische Zielorgan-Toxizität - einmalige Exposition :**

Kohlenstoffdioxid : Nicht klassifiziert für subchronische Toxizität.

**Spezifische Zielorgan-Toxizität - wiederholte Exposition :**

Kohlenstoffdioxid : Nach längerer / wiederholter Exposition / Kontakt: Veränderung des Blutbildes / der Blutzusammensetzung. Niedriger arterieller Druck.

**ABSCHNITT 12 : UMWELTBEZOGENE ANGABEN**

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

Kohlenstoffdioxid : Die PBT- und vPvB-Kriterien gelten nicht für anorganische Stoffe.

**12.6. Endokrinschädliche Eigenschaften**

Keine Angabe vorhanden.

**ABSCHNITT 14 : ANGABEN ZUM TRANSPORT**

~~Das Produkt muss in Übereinstimmung mit den ADR Bestimmungen für den Straßenverkehr, RID Bestimmungen für den Bahntransport, IMDG Bestimmungen für den Seetransport, ICAO/IATA Bestimmungen für den Lufttransport befördert werden (ADR 2019 - IMDG 2018 - ICAO/IATA 2020).~~

IMDG	Klasse	2. GZ-Nr.	PG	LQ	Ems	Dispo.	EQ	Stowage/Handling	Segregation
	2	See-SP63	-	See-SP277	F-D, S-U	63-190-277 327-344-381 959	E0	-SW1 SW22 SG69	

Das Produkt muss in Übereinstimmung mit den ADR-Bestimmungen für den Straßenverkehr, RID-Bestimmungen für den Bahntransport, IMDG-Bestimmungen für den Seetransport, ICAO/IATA-Bestimmungen für den Lufttransport befördert werden (ADR 2021 - IMDG 2020 - ICAO/IATA 2021).

	2	See SP63	-	See SP277	F-D. S-U	63 190 277 327 344 381 959	E0	- SW1 SW22 SG69	
--	---	----------	---	-----------	----------	----------------------------------	----	--------------------	--

**ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften**

**ABSCHNITT 15 : RECHTSVORSCHRIFTEN**

**Informationen bezüglich der Klassifizierung und der Etikettierung sind in Abschnitt 2:**

- ~~Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 in ihrer geänderten Fassung als Verordnung (EU) Nr. 2020/217 (ATP 14)~~
- Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 in ihrer geänderten Fassung als Verordnung (EU) Nr. 2021/643 (ATP 16)
- Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 in ihrer geänderten Fassung als Verordnung (EU) Nr. 2021/849 (ATP 17)

**DY-030 DY-113 BRAKE BOOSTER**

---

**ABSCHNITT 16 : SONSTIGE ANGABEN**

**Abkürzungen :**

LD50 : The dose of a test substance resulting in 50% lethality in a given time period (Die Dosis einer Prüfsubstanz, die in einem bestimmten Zeitraum zu einer Letalität von 50 % führt.)

LC50 : The concentration of a test substance resulting in 50% lethality in a given period. (Konzentration einer Prüfsubstanz, die in einem bestimmten Zeitraum zu einer Letalität von 50 % führt.)

EC50 : The effective concentration of substance that causes 50% of the maximum response. (Die effektive Konzentration eines Stoffs, die 50% der maximal möglichen Reaktion bewirkt.)

ECr50 : The effective concentration of substance that causes 50% reduction in growth rate. (Die effektive Substanzkonzentration, die eine 50%ige Reduzierung der Wachstumsrate bewirkt.)

NOEC : The concentration with no observed effect. (Die Konzentration ohne beobachteten Effekt.)

REACH : Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemical Substances. (Registrierung, Bewertung, Autorisierung und Beschränkung chemischer Stoffe)

ATE : Acute Toxicity Estimate (Schätzwert Akuter Toxizität)

KG : Body Weight BW (Körpergewicht)