



Putoline Brake Cleaner (AE)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878
Ausgabedatum: 05.12.2018 Überarbeitungsdatum: 07.11.2022 Ersetzt Version vom: 27.07.2021 Version: 1.5

ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens

1.1. Produktidentifikator

Produktform : Gemisch
Handelsname : Putoline Brake Cleaner (AE)
UFI : NG40-W0A7-600M-2KMA
Produktcode : PW.10.01
Produktart : Detergens
Zerstäuber : Aerosol
Produktgruppe : Handelsprodukt

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

1.2.1. Relevante identifizierte Verwendungen

Für die Allgemeinheit bestimmt
Hauptverwendungskategorie : Industrielle Verwendung, Gewerbliche Nutzung, Verwendung durch Verbraucher
Verwendung des Stoffs/des Gemischs : Bremsenreiniger
Verwendung des Stoffs/des Gemischs : Wasch- und Reinigungsmittel (einschließlich Produkte auf Lösemittelbasis)
Funktions- oder Verwendungskategorie : Reinigungs-/Waschmittel und Additive

1.2.2. Verwendungen, von denen abgeraten wird

Keine weiteren Informationen verfügbar

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Putoline Oil
Dollegoorweg, 15
NL- 7602 EC Almelo
Niederlande
T 0031 (0)546 81 81 65
vib@putoline.com

1.4. Notrufnummer

Land	Organisation/Firma	Anschrift	Notrufnummer	Anmerkung
Belgien	Centre Anti-Poisons/Antigifcentrum c/o Hôpital Militaire Reine Astrid	Rue Bruyn 1 1120 Bruxelles/Brussels	+32 70 245 245	Bitte rufen Sie bei dringenden Fragen zu Intoxikation 070 245 245 an (kostenlos 24/7). Wenn nicht erreichbar: 02 264 96 30 (Standard-Gebühr)
Deutschland	Giftnotruf der Charité - Universitätsmedizin Berlin CBF, Haus VIII (Wirtschaftsgebäude), UG	Hindenburgdamm 30 12203 Berlin	+49 (0) 30 19240	
Luxemburg	Centre Anti-Poisons/Antigifcentrum c/o Hôpital Central de la Base - Reine Astrid	Rue Bruyn 1 1120 Bruxelles/Brussels	+352 8002 5500	Kostenlose Telefonnummer, rund um die Uhr erreichbar Experten beantworten alle dringenden Fragen zu gefährlichen Produkten auf Französisch oder Deutsch
Österreich	Vergiftungsinformationszentrale	Stubenring 6 1010 Wien	+43 1 406 43 43	

Putoline Brake Cleaner (AE)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

Land	Organisation/Firma	Anschrift	Notrufnummer	Anmerkung
Schweiz	Tox Info Suisse	Freiestrasse 16 8032 Zürich	145	(aus dem Ausland: +41 44 251 51 51) Auskunft: +41 44 251 66 66

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

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

Aerosol, Kategorie 1	H222;H229
Verätzung/Reizung der Haut, Kategorie 2	H315
Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition), Kategorie 3, betäubende Wirkungen	H336
Aspirationsgefahr, Kategorie 1	H304
Chronisch gewässergefährdend, Kategorie 2	H411
Wortlaut der H- und EUH-Sätze: siehe Abschnitt 16	

Schädliche physikalisch-chemische, gesundheitliche und Umwelt-Wirkungen

Behälter steht unter Druck: Kann bei Erwärmung bersten. Extrem entzündbares Aerosol. Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen. Verursacht Hautreizungen. Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein. Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

2.2. Kennzeichnungselemente

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

Gefahrenpiktogramme (CLP)

:



GHS02



GHS07



GHS09

Signalwort (CLP)

: Gefahr

Enthält

: Hydrocarbons, C6-C7, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, <5% n-hexane, Pentan

Gefahrenhinweise (CLP)

: H222 - Extrem entzündbares Aerosol.
H229 - Behälter steht unter Druck: Kann bei Erwärmung bersten.
H315 - Verursacht Hautreizungen.
H336 - Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
H411 - Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
: P101 - Ist ärztlicher Rat erforderlich, Verpackung oder Kennzeichnungsetikett bereithalten.
P102 - Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.
P210 - Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellenarten 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.
P301+P310+P331 - BEI VERSCHLUCKEN: Sofort Arzt anrufen. KEIN Erbrechen herbeiführen.
P410+P412 - Vor Sonnenbestrahlung schützen und nicht Temperaturen über 50 °C/122 °F aussetzen.
P501 - Inhalt/Behälter einer Sammelstelle für gefährliche oder spezielle Abfälle, in Übereinstimmung mit lokalen, regionalen, nationalen und/oder internationalen Vorschriften zuführen.

2.3. Sonstige Gefahren

Enthält keine PBT/vPvB-Stoffe $\geq 0,1\%$, bewertet gemäß REACH Anhang XIII

Putoline Brake Cleaner (AE)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

Das Gemisch enthält keine Stoffe, die aufgrund endokrin wirkender Eigenschaften gemäß REACH Artikel 59 Absatz 1 in der Liste enthalten sind, oder es wurde gemäß den Kriterien der Delegierten-Verordnung (EU) 2017/2100 oder der Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission festgestellt, dass es keine Stoffe mit endokrin wirkenden Eigenschaften in einer Konzentration von mindestens 0,1 % aufweist.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.1. Stoffe

Nicht anwendbar

3.2. Gemische

Name	Produktidentifikator	%	Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
Hydrocarbons, C6-C7, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, <5% n-hexane	CAS-Nr.: 92128-66-0 EG-Nr.: 921-024-6 REACH-Nr.: 01-2119475514-35	50 – 80	Flam. Liq. 2, H225 Skin Irrit. 2, H315 STOT SE 3, H336 Asp. Tox. 1, H304 Aquatic Chronic 2, H411
Pentan Stoff mit nationalem Arbeitsplatzgrenzwert (AT, BE, DE, LU); Stoff, für den ein gemeinschaftlicher Grenzwert für die Exposition am Arbeitsplatz gilt	CAS-Nr.: 109-66-0 EG-Nr.: 203-692-4 EG Index-Nr.: 601-006-00-1 REACH-Nr.: 01-2119459286-30	10 – 25	Flam. Liq. 1, H224 STOT SE 3, H336 Asp. Tox. 1, H304 Aquatic Chronic 2, H411 EUH066
Butan Stoff mit nationalem Arbeitsplatzgrenzwert (AT, BE, DE) (Anmerkung K)	CAS-Nr.: 106-97-8 EG-Nr.: 203-448-7 EG Index-Nr.: 601-004-00-0 REACH-Nr.: 01-2119474691-32	2,5 – 10	Flam. Gas 1A, H220 Press. Gas (Comp.), H280
Propan Stoff mit nationalem Arbeitsplatzgrenzwert (AT, BE, DE); Stoff, für den ein gemeinschaftlicher Grenzwert für die Exposition am Arbeitsplatz gilt (Anmerkung U)	CAS-Nr.: 74-98-6 EG-Nr.: 200-827-9 EG Index-Nr.: 601-003-00-5 REACH-Nr.: 01-2119486944-21	2,5 – 10	Flam. Gas 1A, H220 Press. Gas (Comp.), H280
Ethanol Stoff mit nationalem Arbeitsplatzgrenzwert (AT, BE, DE)	CAS-Nr.: 64-17-5 EG-Nr.: 200-578-6 EG Index-Nr.: 603-002-00-5	2,5 – 10	Flam. Liq. 2, H225 Eye Irrit. 2, H319
Isobutan 2-Methylpropan Stoff mit nationalem Arbeitsplatzgrenzwert (AT, BE, DE) (Anmerkung K)	CAS-Nr.: 75-28-5 EG-Nr.: 200-857-2 REACH-Nr.: 01-2119485395-27	1 – 2,5	Flam. Gas 1A, H220 Press. Gas (Comp.), H280

Spezifische Konzentrationsgrenzwerte:

Name	Produktidentifikator	Spezifische Konzentrationsgrenzwerte
Ethanol	CAS-Nr.: 64-17-5 EG-Nr.: 200-578-6 EG Index-Nr.: 603-002-00-5	(50 ≤C < 100) Eye Irrit. 2, H319

Anmerkung K : Die Einstufung als karzinogen oder keimzellmutagen ist nicht zwingend, wenn nachgewiesen werden kann, dass der Stoff weniger als 0,1 Gewichtsprozent 1,3-Butadien (Einecs-Nr. 203-450-8) enthält. Wird der Stoff nicht als karzinogen oder keimzellmutagen eingestuft, so sind zumindest die Sicherheitshinweise (P102-)P210- P403 anzuwenden. Diese Anmerkung gilt nur für bestimmte komplexe Ölderivate in Teil 3.

Anmerkung U (Tabelle 3): Beim Inverkehrbringen müssen die Gase als „Gase unter Druck“ in die Gruppe der verdichteten Gase, der verflüssigten Gase, der tiefgeköhlten Gase oder der gelösten Gase eingestuft werden. Die Zuordnung zu einer Gruppe hängt vom Aggregatzustand ab, in dem das Gas verpackt wird, und muss deshalb von Fall zu Fall entschieden werden.

Produkt unterliegt CLP Artikel 1.1.3.7. Die Offenlegungsregeln der Komponenten werden in diesem Fall geändert.

Wortlaut der H- und EUH-Sätze: siehe Abschnitt 16

Putoline Brake Cleaner (AE)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Erste-Hilfe-Maßnahmen allgemein	: Sofort einen Arzt rufen.
Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Einatmen	: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen.
Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Hautkontakt	: Haut mit viel Wasser abwaschen. Kontaminierte Kleidung ausziehen. Bei Hautreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Augenkontakt	: Augen vorsorglich mit Wasser ausspülen.
Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Verschlucken	: Kein Erbrechen auslösen. Sofort einen Arzt rufen.

4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Symptome/Wirkungen	: Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
Symptome/Wirkungen nach Hautkontakt	: Reizung. Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen.
Symptome/Wirkungen nach Verschlucken	: Lungenödem möglich.

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Symptomatisch behandeln.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1. Löschmittel

Geeignete Löschmittel	: Wassersprühstrahl. Trockenlöschpulver. Schaum. Kohlendioxid.
-----------------------	--

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Brandgefahr	: Extrem entzündbares Aerosol.
Explosionsgefahr	: Behälter steht unter Druck: Kann bei Erwärmung bersten.
Gefährliche Zerfallsprodukte im Brandfall	: Mögliche Freisetzung giftiger Rauchgase.

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Schutz bei der Brandbekämpfung	: Nicht versuchen ohne geeignete Schutzausrüstung tätig zu werden. Umgebungsluft-unabhängiges Atemschutzgerät. Vollständige Schutzkleidung.
--------------------------------	---

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

6.1.1. Nicht für Notfälle geschultes Personal

Notfallmaßnahmen	: Verunreinigten Bereich lüften. Kein offenes Feuer, keine Funken und nicht rauchen. Einatmen von Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol vermeiden. Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.
------------------	--

6.1.2. Einsatzkräfte

Schutzausrüstung	: Nicht versuchen ohne geeignete Schutzausrüstung tätig zu werden. Weitere Angaben: siehe Abschnitt 8 "Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung".
------------------	---

6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Zur Rückhaltung	: Verschüttete Mengen aufnehmen.
Reinigungsverfahren	: Das Produkt mechanisch aufnehmen.
Sonstige Angaben	: Stoffe oder Restmengen in fester Form einer zugelassenen Anlage zuführen.

Putoline Brake Cleaner (AE)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Weitere Angaben siehe Abschnitt 13.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

- Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung : Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellenarten fernhalten. Nicht rauchen. Nicht gegen offene Flamme oder andere Zündquelle sprühen. Nicht durchstechen oder verbrennen, auch nicht nach Gebrauch. Nur im Freien oder in gut belüfteten Räumen verwenden. Einatmen von Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol vermeiden. Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden. Persönliche Schutzausrüstung tragen.
- Hygienemaßnahmen : Kontaminierte Kleidung vor erneutem Tragen waschen. Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen. Nach Handhabung des Produkts immer die Hände waschen.

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

- Lagerbedingungen : Vor Sonnenbestrahlung schützen. Nicht Temperaturen über 50 °C/122 °F aussetzen. Unter Verschluss aufbewahren. An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Behälter dicht verschlossen halten. Kühl halten.

7.3. Spezifische Endanwendungen

Keine weiteren Informationen verfügbar

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1. Zu überwachende Parameter

8.1.1 Nationale Grenzwerte für die berufsbedingte Exposition und biologische Grenzwerte

Pentan (109-66-0)	
EU - Richt-Arbeitsplatzgrenzwert (IOEL)	
Lokale Bezeichnung	Pentane
IOEL TWA	3000 mg/m ³ 3000 mg/m ³
IOEL TWA [ppm]	1000 ppm
Rechtlicher Bezug	COMMISSION DIRECTIVE 2006/15/EC COMMISSION DIRECTIVE 2006/15/EC
Österreich - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz	
Lokale Bezeichnung	Pentan (alle Isomeren): n-Pentan
MAK (OEL TWA)	1800 mg/m ³
MAK (OEL TWA) [ppm]	600 ppm
MAK (OEL STEL)	3600 mg/m ³ (3x 60(Mow) min)
MAK (OEL STEL) [ppm]	1200 ppm (3x 60(Mow) min)
Rechtlicher Bezug	BGBl. II Nr. 156/2021
Belgien - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz	
Lokale Bezeichnung	Pentane, tous isomères # Pentaan, alle isomeren
OEL TWA	1800 mg/m ³
OEL TWA [ppm]	600 ppm

Putoline Brake Cleaner (AE)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

Pentan (109-66-0)	
OEL STEL	2250 mg/m ³
OEL STEL [ppm]	750 ppm
Rechtlicher Bezug	Koninklijk besluit/Arrêté royal 11/05/2021
Deutschland - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz (TRGS 900)	
Lokale Bezeichnung	Pentan
AGW (OEL TWA) [1]	3000 mg/m ³
AGW (OEL TWA) [2]	1000 ppm
Überschreitungsfaktor der Spitzenbegrenzung	2(II)
Anmerkung	DFG - Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe der DFG (MAK-Kommission); EU - Europäische Union (Von der EU wurde ein Luftgrenzwert festgelegt: Abweichungen bei Wert und Spitzenbegrenzung sind möglich); Y - Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden
Rechtlicher Bezug	TRGS900
Luxemburg - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz	
Lokale Bezeichnung	Pentane
OEL TWA	3000 mg/m ³
OEL TWA [ppm]	1000 ppm
Rechtlicher Bezug	Mémorial A N° 226 de 2021 concernant la protection de la sécurité et de la santé des salariés contre les risques liés à des agents chimiques sur le lieu de travail
Schweiz - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz	
Lokale Bezeichnung	Pentane (tous les isomères) / Pentan (alle Isomere)
MAK (OEL TWA) [1]	1800 mg/m ³
MAK (OEL TWA) [2]	600 ppm
KZGW (OEL STEL)	3600 mg/m ³
KZGW (OEL STEL) [ppm]	1200 ppm
Kritische Toxizität	PNS
Notation	SS _C
Anmerkung	NIOSH
Rechtlicher Bezug	www.suva.ch, 28.03.2022
Butan (106-97-8)	
Österreich - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz	
Lokale Bezeichnung	Butan (beide Isomeren): n-Butan (R 600)
MAK (OEL TWA)	1900 mg/m ³ 1900 mg/m ³
MAK (OEL TWA) [ppm]	800 ppm 800 ppm
MAK (OEL STEL)	3800 mg/m ³ (3x 60(Mow) min) 3800 mg/m ³ (3x 60(Mow) min)
MAK (OEL STEL) [ppm]	1600 ppm (3x 60(Mow) min) 1600 ppm (3x 60(Mow) min)

Putoline Brake Cleaner (AE)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

Butan (106-97-8)	
Rechtlicher Bezug	BGBI. II Nr. 238/2018 BGBI. II Nr. 156/2021
Belgien - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz	
Lokale Bezeichnung	Butane, tous isomères: n-butane # Butaan, alle isomeren: n-butaan
OEL STEL	2370 mg/m³
OEL STEL [ppm]	980 ppm
Rechtlicher Bezug	Koninklijk besluit/Arrêté royal 11/05/2021
Deutschland - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz (TRGS 900)	
Lokale Bezeichnung	Butan
AGW (OEL TWA) [1]	2400 mg/m³
AGW (OEL TWA) [2]	1000 ppm
Überschreitungs faktor der Spitzenbegrenzung	4(II)
Anmerkung	DFG - Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe der DFG (MAK-Kommission)
Rechtlicher Bezug	TRGS900
Schweiz - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz	
Lokale Bezeichnung	n-Butane / n-Butan
MAK (OEL TWA) [1]	1900 mg/m³
MAK (OEL TWA) [2]	800 ppm
KZGW (OEL STEL)	7600 mg/m³
KZGW (OEL STEL) [ppm]	3200 ppm
Kritische Toxizität	ZNS
Rechtlicher Bezug	www.suva.ch, 28.03.2022
Propan (74-98-6)	
EU - Richt-Arbeitsplatzgrenzwert (IOEL)	
IOEL TWA [ppm]	1000 ppm
Österreich - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz	
Lokale Bezeichnung	Propan (R 290)
MAK (OEL TWA)	1800 mg/m³ 1800 mg/m³
MAK (OEL TWA) [ppm]	1000 ppm 1000 ppm
MAK (OEL STEL)	3600 mg/m³ (3x 60(Mow) min) 3600 mg/m³ (3x 60(Mow) min)
MAK (OEL STEL) [ppm]	2000 ppm (3x 60(Mow) min) 2000 ppm (3x 60(Mow) min)
Rechtlicher Bezug	BGBI. II Nr. 238/2018 BGBI. II Nr. 156/2021
Belgien - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz	
Lokale Bezeichnung	Hydrocarbures aliphatiques sous forme gazeuse: (Alcanes C1-C3) # Alifatische koolwaterstoffen in gas-vorm: Alkanen (C1-C3)

Putoline Brake Cleaner (AE)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

Propan (74-98-6)	
OEL TWA [ppm]	1000 ppm
Rechtlicher Bezug	Koninklijk besluit/Arrêté royal 11/05/2021
Deutschland - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz (TRGS 900)	
Lokale Bezeichnung	Propan
AGW (OEL TWA) [1]	1800 mg/m ³
AGW (OEL TWA) [2]	1000 ppm
Überschreitungsfaktor der Spitzenbegrenzung	4(II)
Anmerkung	DFG - Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe der DFG (MAK-Kommission)
Rechtlicher Bezug	TRGS900
Schweiz - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz	
Lokale Bezeichnung	Propane / Propan
MAK (OEL TWA) [1]	1800 mg/m ³
MAK (OEL TWA) [2]	1000 ppm
KZGW (OEL STEL)	7200 mg/m ³
KZGW (OEL STEL) [ppm]	4000 ppm
Kritische Toxizität	Formal
Anmerkung	NIOSH
Rechtlicher Bezug	www.suva.ch, 28.03.2022
Isobutan 2-Methylpropan (75-28-5)	
Österreich - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz	
Lokale Bezeichnung	Butan (beide Isomeren): Isobutan (R 600a)
MAK (OEL TWA)	1900 mg/m ³ 1900 mg/m ³
MAK (OEL TWA) [ppm]	800 ppm 800 ppm
MAK (OEL STEL)	3800 mg/m ³ (3x 60(Mow) min) 3800 mg/m ³ (3x 60(Mow) min)
MAK (OEL STEL) [ppm]	1600 ppm (3x 60(Mow) min) 1600 ppm (3x 60(Mow) min)
Rechtlicher Bezug	BGBI. II Nr. 238/2018 BGBI. II Nr. 156/2021
Belgien - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz	
Lokale Bezeichnung	Butane, tous isomères: iso-butane # Butaan, alle isomeren: iso-butaan
OEL STEL	2370 mg/m ³
OEL STEL [ppm]	980 ppm
Rechtlicher Bezug	Koninklijk besluit/Arrêté royal 11/05/2021
Deutschland - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz (TRGS 900)	
Lokale Bezeichnung	Isobutan
AGW (OEL TWA) [1]	2400 mg/m ³

Putoline Brake Cleaner (AE)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

Isobutan 2-Methylpropan (75-28-5)	
AGW (OEL TWA) [2]	1000 ppm
Überschreitungsfaktor der Spitzenbegrenzung	4(II)
Anmerkung	DFG - Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe der DFG (MAK-Kommission)
Rechtlicher Bezug	TRGS900
Schweiz - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz	
Lokale Bezeichnung	iso-Butane / iso-Butan
MAK (OEL TWA) [1]	1900 mg/m ³
MAK (OEL TWA) [2]	800 ppm
KZGW (OEL STEL)	7600 mg/m ³
KZGW (OEL STEL) [ppm]	3200 ppm
Kritische Toxizität	ZNS
Rechtlicher Bezug	www.suva.ch, 28.03.2022
Ethanol (64-17-5)	
Österreich - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz	
Lokale Bezeichnung	Ethanol
MAK (OEL TWA)	1900 mg/m ³ 1900 mg/m ³
MAK (OEL TWA) [ppm]	1000 ppm 1000 ppm
MAK (OEL STEL)	3800 mg/m ³ (3x 60(Mow) min) 3800 mg/m ³ (3x 60(Mow) min)
MAK (OEL STEL) [ppm]	2000 ppm (3x 60(Mow) min) 2000 ppm (3x 60(Mow) min)
Rechtlicher Bezug	BGBl. II Nr. 238/2018 BGBl. II Nr. 156/2021
Belgien - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz	
Lokale Bezeichnung	Alcool éthylique # Ethanol
OEL TWA	1907 mg/m ³
OEL TWA [ppm]	1000 ppm
Rechtlicher Bezug	Koninklijk besluit/Arrêté royal 11/05/2021
Deutschland - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz (TRGS 900)	
Lokale Bezeichnung	Ethanol
AGW (OEL TWA) [1]	380 mg/m ³
AGW (OEL TWA) [2]	200 ppm
Überschreitungsfaktor der Spitzenbegrenzung	4(II)
Anmerkung	DFG - Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe der DFG (MAK-Kommission); Y - Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden
Rechtlicher Bezug	TRGS900

Putoline Brake Cleaner (AE)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

Ethanol (64-17-5)

Schweiz - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz

Lokale Bezeichnung	Ethanol
MAK (OEL TWA) [1]	960 mg/m ³
MAK (OEL TWA) [2]	500 ppm
KZGW (OEL STEL)	1920 mg/m ³
KZGW (OEL STEL) [ppm]	1000 ppm
Kritische Toxizität	Formal
Notation	SS _C
Anmerkung	4x15
Rechtlicher Bezug	www.suva.ch, 28.03.2022

8.1.2. Empfohlene Überwachungsverfahren

Keine weiteren Informationen verfügbar

8.1.3. Freigesetzte Luftverunreinigungen

Keine weiteren Informationen verfügbar

8.1.4. DNEL- und PNEC-Werte

Keine weiteren Informationen verfügbar

8.1.5. Control banding

Keine weiteren Informationen verfügbar

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

8.2.1. Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

Geeignete technische Steuerungseinrichtungen:

Für eine gute Belüftung des Arbeitsplatzes sorgen.

8.2.2. Persönliche Schutzausrüstung

Persönliche Schutzausrüstung - Symbol(e):



8.2.2.1. Augen- und Gesichtsschutz

Augenschutz:

Sicherheitsbrille

Augenschutz

Typ	Einsatzbereich	Kennzeichnungen	Norm
Sicherheitsbrille	Tropfen	Klar	EN 166

8.2.2.2. Hautschutz

Haut- und Körperschutz:

Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung tragen

Handschutz:

Schutzhandschuhe

Putoline Brake Cleaner (AE)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

Handschutz					
Typ	Material	Permeation	Dicke (mm)	Durchdringung	Norm
Wiederverwendbare Handschuhe	Nitrilkautschuk (NBR)	6 (> 480 Minuten)	≥0.35		EN ISO 374

8.2.2.3. Atemschutz

Atemschutz:

Bei unzureichender Belüftung geeignete Atemschutzausrüstung tragen

Atemschutz			
Gerät	Filtertyp	Bedingung	Norm
	Typ A - Organische Verbindungen mit hohem Siedepunkt (>65°C), Typ P2		

8.2.2.4. Thermische Gefahren

Keine weiteren Informationen verfügbar

8.2.3. Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition:

Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aggregatzustand	: Flüssig
Farbe	: Farblos bis hellgelb.
Aussehen	: Aerosole.
Geruch	: Charakteristisch.
Geruchsschwelle	: Nicht verfügbar
Schmelzpunkt	: Nicht anwendbar
Gefrierpunkt	: Nicht verfügbar
Siedepunkt	: -44,5 °C
Entzündbarkeit	: Extrem entzündbares Aerosol.
Explosive Eigenschaften	: Behälter steht unter Druck: Kann bei Erwärmung bersten.
Explosionsgrenzen	: Nicht verfügbar
Untere Explosionsgrenze	: 0,8 vol %
Obere Explosionsgrenze	: 15 vol %
Flammpunkt	: -97 °C
Zündtemperatur	: > 200 °C
Zersetzungstemperatur	: Nicht verfügbar
pH-Wert	: Nicht verfügbar
Viskosität, kinematisch	: < 20,5 mm²/s (40 °C) - ASTM D7279
Löslichkeit	: Wasser: 5 g/l @20°C
Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (Log Kow)	: Nicht verfügbar
Dampfdruck	: 5300 hPa bei 20°C
Dampfdruck bei 50°C	: Nicht verfügbar
Dichte	: 0,68 g/cm³ bei 20°C
Relative Dichte	: Nicht verfügbar
Relative Dampfdichte bei 20°C	: Nicht verfügbar
Partikeleigenschaften	: Nicht anwendbar

9.2. Sonstige Angaben

9.2.1. Angaben über physikalische Gefahrenklassen

% entzündbare Bestandteile	: 133,49999999999993
----------------------------	----------------------

Putoline Brake Cleaner (AE)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

9.2.2. Sonstige sicherheitstechnische Kenngrößen

VOC-Gehalt : 680 g/l

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1. Reaktivität

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

10.2. Chemische Stabilität

Stabil unter normalen Bedingungen.

10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Unter normalen Verwendungsbedingungen sind keine gefährlichen Reaktionen bekannt.

10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Kontakt mit heißen Oberflächen vermeiden. Wärme. Kein offenes Feuer, keine Funken. Alle Zündquellen entfernen.

10.5. Unverträgliche Materialien

Keine weiteren Informationen verfügbar

10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Unter normalen Lager- und Anwendungsbedingungen sollten keine gefährlichen Zersetzungsprodukte gebildet werden.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

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

Akute Toxizität (Oral) : Nicht eingestuft
Akute Toxizität (Dermal) : Nicht eingestuft
Akute Toxizität (inhalativ) : Nicht eingestuft

Hydrocarbons, C6-C7, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, <5% n-hexane (92128-66-0)	
LD50 oral Ratte	> 5840 mg/kg
LD50 Dermal Ratte	2800 – 3100 mg/kg Körpergewicht Animal: rat, Remarks on results: other:
LD50 Dermal Kaninchen	> 2920 mg/kg

Pentan (109-66-0)	
LD50 oral Ratte	> 2000 mg/kg Körpergewicht Animal: rat, Guideline: OECD Guideline 401 (Acute Oral Toxicity), Guideline: EU Method B.1 (Acute Toxicity (Oral))
LC50 Inhalation - Ratte	> 25,3 mg/l Animal: rat, Guideline: OECD Guideline 403 (Acute Inhalation Toxicity)

Ethanol (64-17-5)	
LD50 oral Ratte	10470 mg/kg Körpergewicht Animal: rat, Guideline: OECD Guideline 401 (Acute Oral Toxicity), 95% CL: 9720 - 11380
LC50 Inhalation - Ratte (Dämpfe)	124,7 mg/l/4h

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut : Verursacht Hautreizungen.

Hydrocarbons, C6-C7, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, <5% n-hexane (92128-66-0)	
pH-Wert	2,3 <= medium score <= 4.0

Schwere Augenschädigung/-reizung : Nicht eingestuft

Hydrocarbons, C6-C7, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, <5% n-hexane (92128-66-0)	
pH-Wert	2,3 <= medium score <= 4.0

Putoline Brake Cleaner (AE)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

Sensibilisierung der Atemwege/Haut	: Nicht eingestuft
Keimzellmutagenität	: Nicht eingestuft
Karzinogenität	: Nicht eingestuft
Reproduktionstoxizität	: Nicht eingestuft
Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition	: Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

Hydrocarbons, C6-C7, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, <5% n-hexane (92128-66-0)

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition	Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
---	--

Pentan (109-66-0)

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition	Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
---	--

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition	: Nicht eingestuft
---	--------------------

Pentan (109-66-0)

NOAEC (inhalativ, Ratte, Dampf, 90 Tage)	30 mg/l air Animal: rat, Guideline: OECD Guideline 413 (Subchronic Inhalation Toxicity: 90-Day Study), Guideline: other:., Guideline: EPA OTS 798.2450 (90-Day Inhalation Toxicity), Guideline: other:., Guideline: other:.
--	---

Ethanol (64-17-5)

LOAEL (oral, Ratte, 90 Tage)	3200 mg/kg Körpergewicht Animal: rat, Animal sex: male, Guideline: OECD Guideline 408 (Repeated Dose 90-Day Oral Toxicity Study in Rodents)
NOAEL (oral, Ratte, 90 Tage)	1730 mg/kg Körpergewicht Animal: rat, Animal sex: male, Guideline: OECD Guideline 408 (Repeated Dose 90-Day Oral Toxicity Study in Rodents), Remarks on results: other:
NOAEL (subchronisch, oral, Tier/weiblich, 90 Tage)	> 9400 mg/kg Körpergewicht Animal: mouse, Animal sex: female, Guideline: EPA OPPTS 870.3100 (90-Day Oral Toxicity in Rodents)

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

Putoline Brake Cleaner (AE)

Zerstäuber	Aerosol
Viskosität, kinematisch	< 20,5 mm²/s (40 °C) - ASTM D7279

Hydrocarbons, C6-C7, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, <5% n-hexane (92128-66-0)

Viskosität, kinematisch	0,7 mm²/s Temp.: '20°C' Parameter: 'kinematic viscosity (in mm²/s)'
-------------------------	---

Pentan (109-66-0)

Viskosität, kinematisch	0,356 mm²/s
-------------------------	-------------

11.2. Angaben über sonstige Gefahren

Keine weiteren Informationen verfügbar

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1. Toxizität

Ökologie - Allgemein	: Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
Gewässergefährdend, kurzfristige (akut)	: Nicht eingestuft
Gewässergefährdend, langfristige (chronisch)	: Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
Nicht schnell abbaubar	

Hydrocarbons, C6-C7, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, <5% n-hexane (92128-66-0)

LC50 - Fisch [1]	11,4 mg/l (Oncorhynchus mykiss, 96h) [OCDE 203]
------------------	---

Putoline Brake Cleaner (AE)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

Hydrocarbons, C6-C7, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, <5% n-hexane (92128-66-0)	
LC50 - Fisch [2]	2,04 mg/l (Oncorhynchus mykiss, 96h)
EC50 - Krebstiere [1]	3 mg/l (Daphnia magna, 48h) [OCDE 202]
EC50 - Krebstiere [2]	1 mg/l (Daphnia magna, 48h) [OCDE 211]
ErC50 Algen	10 mg/l (Pseudokirchnerella subcapitata, 72h) [OCDE 201]
ErC50 sonstige Wasserpflanzen	3 mg/l (Algae, Pseudokirchnerella subcapitata, 72h)
LOEC (chronisch)	0,32 mg/l Test organisms (species): Daphnia magna Duration: '21 d'
NOEC (chronisch)	0,17 mg/l Test organisms (species): Daphnia magna Duration: '21 d'

Pentan (109-66-0)	
LC50 - Fisch [1]	4,26 mg/l 96h
EC50 - Krebstiere [1]	2,7 mg/l 48h

Ethanol (64-17-5)	
LC50 - Fisch [1]	14,2 g/l Test organisms (species): Pimephales promelas
EC50 - Krebstiere [1]	> 10000 mg/l Test organisms (species): Daphnia magna
EC50 96h - Alge [1]	≈ 22000 mg/l Test organisms (species): Pseudokirchneriella subcapitata (previous names: Raphidocelis subcapitata, Selenastrum capricornutum)
NOEC (chronisch)	9,6 mg/l Test organisms (species): Daphnia magna Duration: '9 d'

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Hydrocarbons, C6-C7, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, <5% n-hexane (92128-66-0)	
Persistenz und Abbaubarkeit	Leicht biologisch abbaubar nach OECD Test:

12.3. Bioakkumulationspotenzial

Hydrocarbons, C6-C7, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, <5% n-hexane (92128-66-0)	
Biokonzentrationsfaktor (BCF REACH)	≥ 500
Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (Log Kow)	≥ 4 Octanol/water coefficient
Ethanol (64-17-5)	
Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (Log Pow)	-0,32

12.4. Mobilität im Boden

Keine weiteren Informationen verfügbar

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Keine weiteren Informationen verfügbar

12.6. Endokrinschädliche Eigenschaften

Keine weiteren Informationen verfügbar

12.7. Andere schädliche Wirkungen

Keine weiteren Informationen verfügbar

Putoline Brake Cleaner (AE)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

Verfahren der Abfallbehandlung	: Inhalt/Behälter gemäß den Sortieranweisungen des zugelassenen Einsammlers entsorgen.
Empfehlungen für die Produkt-/Verpackung- Abfallentsorgung	: Nicht als Hausmüll entsorgen. Abfall nicht in die Kanalisation ableiten.
HP-Code	: HP3 - „entzündbar“: – entzündbarer flüssiger Abfall: flüssiger Abfall mit einem Flammpunkt von unter 60 °C oder Abfälle von Gasöl, Diesel und leichten Heizölen mit einem Flammpunkt von > 55 °C und ≤ 75 °C; – entzündbare pyrophore Flüssigkeiten und fester Abfall: fester oder flüssiger Abfall, der selbst in kleinen Mengen dazu neigt, sich in Berührung mit Luft innerhalb von fünf Minuten zu entzünden; – entzündbarer fester Abfall: fester Abfall, der leicht brennbar ist oder durch Reibung Brand verursachen oder fördern kann; – entzündbarer gasförmiger Abfall: gasförmiger Abfall, der an der Luft bei 20 °C und einem Standarddruck von 101,3 kPa entzündbar ist; – mit Wasser reagierender Abfall: Abfall, der bei Berührung mit Wasser gefährliche Mengen entzündbarer Gase abgibt; – sonstiger entzündbarer Abfall: entzündbare Aerosole, entzündbarer selbsterhitzungsfähiger Abfall, entzündbare organische Peroxide und entzündbarer selbstzersetzlicher Abfall. HP5 - „Spezifische Zielorgan-Toxizität (STOT)/Aspirationsgefahr“: Abfall, der nach einmaliger oder nach wiederholter Exposition Toxizität für ein spezifisches Zielorgan verursachen kann oder akute toxische Wirkungen nach Aspiration verursacht. HP4 - „reizend – Hautreizung und Augenschädigung“: Abfall, der bei Applikation Hautreizungen oder Augenschädigungen verursachen kann. HP14 - „ökotoxisch“: Abfall, der unmittelbare oder mittelbare Gefahren für einen oder mehrere Umweltbereiche darstellt oder darstellen kann.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

Gemäß ADR / IMDG / IATA / ADN / RID

ADR	IMDG	IATA	ADN	RID
14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer				
UN 1950	UN 1950	UN 1950	UN 1950	UN 1950
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung				
DRUCKGASPACKUNGEN	DRUCKGASPACKUNGEN	Aerosols, flammable	DRUCKGASPACKUNGEN	DRUCKGASPACKUNGEN
Eintragung in das Beförderungspapier				
UN 1950 DRUCKGASPACKUNGEN, 2.1, (D), UMWELTGEFÄHRDEND	UN 1950 DRUCKGASPACKUNGEN, 2.1, MEERESSCHADSTOFF/U MWELTGEFÄHRDEND	UN 1950 Aerosols, flammable, 2.1, ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS	UN 1950 DRUCKGASPACKUNGEN, 2.1, UMWELTGEFÄHRDEND	UN 1950 DRUCKGASPACKUNGEN, 2.1, UMWELTGEFÄHRDEND
14.3. Transportgefahrenklassen				
2.1	2.1	2.1	2.1	2.1
14.4. Verpackungsgruppe				
Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar

Putoline Brake Cleaner (AE)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

ADR	IMDG	IATA	ADN	RID
14.5. Umweltgefahren				
Umweltgefährlich: Ja	Umweltgefährlich: Ja Meeresschadstoff: Ja	Umweltgefährlich: Ja	Umweltgefährlich: Ja	Umweltgefährlich: Ja
Keine zusätzlichen Informationen verfügbar				

14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Landtransport

Klassifizierungscode (ADR) : 5F
Sondervorschriften (ADR) : 190, 327, 344, 625
Begrenzte Mengen (ADR) : 1L
Freigestellte Mengen (ADR) : E0
Verpackungsanweisungen (ADR) : P207
Sondervorschriften für die Verpackung (ADR) : PP87, RR6, L2
Sondervorschriften für die Zusammenpackung (ADR) : MP9
Beförderungskategorie (ADR) : 2
Sondervorschriften für die Beförderung - Versandstücke (ADR) : V14
Sondervorschriften für die Beförderung - Be- und Entladung, Handhabung (ADR) : CV9, CV12
Sondervorschriften für die Beförderung- Betrieb (ADR) : S2
Tunnelbeschränkungscode (ADR) : D

Seeschiffstransport

Sonderbestimmung (IMDG) : 63, 190, 277, 327, 344, 381, 959
Begrenzte Mengen (IMDG) : SP277
Freigestellte Mengen (IMDG) : E0
Verpackungsanweisungen (IMDG) : P207, LP200
Sondervorschriften für die Verpackung (IMDG) : PP87, L2
EmS-Nr. (Brand) : F-D
EmS-Nr. (Unbeabsichtigte Freisetzung) : S-U
Staukategorie (IMDG) : Keine
Stauung und Handhabung (IMDG) : SW1, SW22
Trennung (IMDG) : SG69

Lufttransport

PCA freigestellte Mengen (IATA) : E0
PCA begrenzte Mengen (IATA) : Y203
PCA begrenzte max. Nettomenge (IATA) : 30kgG
PCA Verpackungsvorschriften (IATA) : 203
PCA Max. Nettomenge (IATA) : 75kg
CAO Verpackungsvorschriften (IATA) : 203
CAO Max. Nettomenge (IATA) : 150kg
Sondervorschriften (IATA) : A145, A167, A802
ERG-Code (IATA) : 10L

Binnenschiffstransport

Klassifizierungscode (ADN) : 5F
Sondervorschriften (ADN) : 190, 327, 344, 625
Begrenzte Mengen (ADN) : 1 L
Freigestellte Mengen (ADN) : E0
Ausrüstung erforderlich (ADN) : PP, EX, A
Lüftung (ADN) : VE01, VE04
Anzahl der blauen Kegel/Lichter (ADN) : 1

Putoline Brake Cleaner (AE)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

Bahntransport

Klassifizierungscode (RID)	: 5F
Sonderbestimmung (RID)	: 190, 327, 344, 625
Begrenzte Mengen (RID)	: 1L
Freigestellte Mengen (RID)	: E0
Verpackungsanweisungen (RID)	: P207, LP200
Sondervorschriften für die Verpackung (RID)	: PP87, RR6, L2
Sondervorschriften für die Zusammenpackung (RID)	: MP9
Beförderungskategorie (RID)	: 2
Besondere Beförderungsbestimmungen - Pakete (RID)	: W14
Besondere Bestimmungen für die Beförderung - Be-, Entladen und Handhabung (RID)	: CW9, CW12
Expressgut (RID)	: CE2
Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr (RID)	: 23

14.7. Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten

Nicht anwendbar

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

15.1.1. EU-Verordnungen

REACH Anhang XVII (Beschränkungsliste)

Enthält keine Stoffe, die im REACH-Anhang XVII (Beschränkungsbedingungen) gelistet sind

REACH Anhang XIV (Zulassungsliste)

Enthält keine Stoffe, die im REACH-Anhang XIV (Zulassungsliste) gelistet sind

REACH Kandidatenliste (SVHC)

Enthält keine Stoffe, die auf der REACH-Kandidatenliste gelistet sind

PIC-Verordnung (Vorherige Zustimmung nach Inkennzeichnung)

Enthält keine Stoffe, die auf der PIC-Liste (Verordnung EU 649/2012 über die Aus- und Einfuhr gefährlicher Chemikalien) gelistet sind

POP-Verordnung (Persistente Organische Schadstoffe)

Enthält keine Stoffe, die auf der POP-Liste (Verordnung EU 2019/1021 über persistente organische Schadstoffe) gelistet sind

Ozon-Verordnung (1005/2009)

Enthält keine Stoffe, die auf der Ozon-Abbau-Liste (Verordnung EU 1005/2009 über Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen) gelistet sind

VOC-Richtlinie (2004/42)

VOC-Gehalt : 680 g/l

Biozid-Verordnung (528/2012)

Kindergesicherter Verschluss : Nicht anwendbar
Tastbarer Gefahrenhinweis : Nicht anwendbar

Detergenzien-Verordnung (EC 648/2004)

Kennzeichnung der Inhaltsstoffe

Komponente	%
aliphatische Kohlenwasserstoffe	≥30%

Putoline Brake Cleaner (AE)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

Seveso-Richtlinie (Katastrophenrisikominderung)

Seveso III Teil I (Gefahrenkategorien von gefährlichen Stoffen)	Mengenschwelle (in Tonnen)	
	Untere Klasse	Obere Klasse
P3a ENTZÜNDBARE AEROSOLE „Entzündbares“ Aerosol der Gefahrenkategorie 1 oder 2, umfasst entzündbare Gase der Gefahrenkategorie 1 oder 2 oder entzündbare Flüssigkeiten der Gefahrenkategorie 1	150	500
E2 Gewässergefährdend, Gefahrenkategorie Chronisch 2	200	500

Verordnung zu Ausgangsstoffen für Explosivstoffe (EU 2019/1148)

Enthält keine Stoffe, die auf der Liste zu Ausgangsstoffen für Explosivstoffe (Verordnung EU 2019/1148 über die Vermarktung und Verwendung von Ausgangsstoffen für Explosivstoffe) gelistet sind

Drogenausgangsstoff-Verordnung (EC 273/2004)

Enthält keine Stoffe, die auf der Drogenausgangsstoff-Liste (Verordnung EG 273/2004 über die Herstellung und das Inverkehrbringen bestimmter Substanzen, die bei der unerlaubten Herstellung von Suchtstoffen und psychotropen Substanzen verwendet werden) gelistet sind

15.1.2. Nationale Vorschriften

Deutschland

Wassergefährdungsklasse (WGK) : WGK 2, Deutlich wassergefährdend (Einstufung nach AwSV, Anlage 1).
Störfall-Verordnung (12. BImSchV) : Unterliegt nicht der Störfall-Verordnung (12. BImSchV)

Schweiz

Lagerklasse (LK) : LK 2 - Verflüssigte oder unter Druck stehende Gase

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde nicht durchgeführt

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Änderungshinweise			
Abschnitt	Geändertes Element	Modifikation	Anmerkungen
	Begrenzte Mengen (IMDG)	Hinzugefügt	
	Freigestellte Mengen (IMDG)	Hinzugefügt	
	SDB-Format EU	Hinzugefügt	
1.2	Verwendung des Stoffs/des Gemischs	Hinzugefügt	
1.2	Funktions- oder Verwendungskategorie	Hinzugefügt	
3	Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen	Geändert	
5.2	Gefährliche Zerfallsprodukte im Brandfall	Geändert	
7.2	Lagertemperatur	Geändert	
8.1	Allgemeine AGW-Daten	Hinzugefügt	
9.1	Dampfdruck	Geändert	
9.1	Wasserlöslichkeit	Geändert	
9.1	Dichte	Geändert	
13.1	Empfehlungen für die Abfallentsorgung	Hinzugefügt	
13.1	H-Code	Hinzugefügt	
15.1	REACH Anhang XVII	Hinzugefügt	
16	Abkürzungen und Akronyme	Geändert	

Putoline Brake Cleaner (AE)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

Abkürzungen und Akronyme:	
CLP	Verordnung zur Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung; Verordnung (EG) Nr. 1272/2008
REACH	Verordnung zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe, Verordnung (EG) Nr. 1907/2006
ADN	Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf Binnenwasserstraßen
ADR	Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße
ATE	Schätzwert der akuten Toxizität
BKF	Biokonzentrationsfaktor
BLV	Biologischer Grenzwert
BOD	Biochemischer Sauerstoffbedarf (BSB)
COD	Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)
DMEL	Abgeleitete Expositionshöhe mit minimaler Beeinträchtigung
DNEL	Abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung
EG-Nr.	Europäische Gemeinschaft Nummer
EC50	Mittlere effektive Konzentration
EN	Europäische Norm
IARC	Internationale Agentur für Krebsforschung
IATA	Verband für den internationalen Lufttransport
IMDG	Gefahrgutvorschriften für den internationalen Seetransport
LC50	Für 50 % einer Prüfpopulation tödliche Konzentration
LD50	Für 50 % einer Prüfpopulation tödliche Dosis (mediane letale Dosis)
LOAEL	Niedrigste Dosis mit beobachtbarer schädlicher Wirkung
NOAEC	Konzentration ohne beobachtbare schädliche Wirkung
NOAEL	Dosis ohne beobachtbare schädliche Wirkung
NOEC	Höchste geprüfte Konzentration ohne beobachtete schädliche Wirkung
OECD	Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung
OEL	Arbeitsplatzgrenzwert
PBT	Persistenter, bioakkumulierbarer und toxischer Stoff
PNEC	Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration
RID	Ordnung für die internationale Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter
SDB	Sicherheitsdatenblatt
STP	Kläranlage
ThSB	Theoretischer Sauerstoffbedarf (ThSB)
TLM	Median Toleranzgrenze
VOC	Flüchtige organische Verbindungen
CAS-Nr.	Chemical Abstract Service - Nummer
N.A.G.	Nicht Anderweitig Genannt
vPvB	Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar
ED	Endokrinschädliche Eigenschaften

Putoline Brake Cleaner (AE)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

Vollständiger Wortlaut der H- und EUH-Sätze:	
Aquatic Chronic 2	Chronisch gewässergefährdend, Kategorie 2
Asp. Tox. 1	Aspirationsgefahr, Kategorie 1
EUH066	Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen.
Eye Irrit. 2	Schwere Augenschädigung/Augenreizung, Kategorie 2
Flam. Gas 1A	Entzündbare Gase, Kategorie 1A
Flam. Liq. 1	Entzündbare Flüssigkeiten, Kategorie 1
Flam. Liq. 2	Entzündbare Flüssigkeiten, Kategorie 2
H220	Extrem entzündbares Gas.
H222	Extrem entzündbares Aerosol.
H224	Flüssigkeit und Dampf extrem entzündbar.
H225	Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
H229	Behälter steht unter Druck: Kann bei Erwärmung bersten.
H280	Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.
H304	Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.
H315	Verursacht Hautreizungen.
H319	Verursacht schwere Augenreizung.
H336	Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
H411	Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
Press. Gas (Comp.)	Gase unter Druck: Verdichtetes Gas
Skin Irrit. 2	Verätzung/Reizung der Haut, Kategorie 2
STOT SE 3	Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition), Kategorie 3, betäubende Wirkungen

Sicherheitsdatenblatt (SDB), EU

Diese Informationen basieren auf unserem aktuellen Wissen und sollen das Produkt nur im Hinblick auf Gesundheit, Sicherheit und Umweltbedingungen beschreiben. Sie dürfen also nicht als Garantie für spezifische Eigenschaften des Produktes ausgelegt werden.