



...da stimmt die Chemie!

## EG-Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

### Makra Jet - Cleaner / 500ml

Druckdatum: 04.06.2016

Materialnummer: 202-17

Seite 1 von 13

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

### 1.1. Produktidentifikator

Makra Jet - Cleaner / 500ml

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

#### Verwendung des Stoffs/des Gemischs

Reinigungsmittel

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

Firmenname:	MAKRA Norbert Kraft GmbH	
Straße:	Zillenhardtstr. 29	
Ort:	D-73037 Göppingen / Voralb	
Telefon:	+49-(0)7161-99909-0	Telefax: +49-(0)7161-99909-99
E-Mail:	info@makra.de	
Ansprechpartner:	Abteilung Produktmanagement	Telefon: +49-(0)7161-99909-0
Internet:	www.makra.de	
Auskunftgebender Bereich:	Abteilung Produktmanagement	

### 1.4. Notrufnummer:

Deutschland: (+49)55119240 GIZ-Nord, Göttingen.  
Österreich: (+49)55119240 (Member of EPECs network)

## ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

### 2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

#### Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Gefahrenkategorien:

Aerosole: Aerosol 1

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut: Hautreiz. 2

Schwere Augenschädigung/Augenreizung: Augenreiz. 2

Reproduktionstoxizität: Repr. 2

Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition): STOT einm. 3

Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition): STOT wdh. 2

Aspirationsgefahr: Asp. 1

Gefahrenhinweise:

Extrem entzündbares Aerosol.

Behälter steht unter Druck: Kann bei Erwärmung bersten.

Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.

Verursacht schwere Augenreizung.

Verursacht Hautreizungen.

Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.

Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.

### 2.2. Kennzeichnungselemente

#### Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

#### Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung

Toluol

Butanon; Ethylmethylketon

2-Propanol; Isopropylalkohol; Isopropanol

Signalwort: Gefahr



...da stimmt die Chemie!

## EG-Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

### Makra Jet - Cleaner / 500ml

Druckdatum: 04.06.2016

Materialnummer: 202-17

Seite 2 von 13

#### Piktogramme:



#### Gefahrenhinweise

H222	Extrem entzündbares Aerosol.
H229	Behälter steht unter Druck: Kann bei Erwärmung bersten.
H304	Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.
H319	Verursacht schwere Augenreizung.
H315	Verursacht Hautreizungen.
H336	Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
H361d	Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.
H373	Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.

#### Sicherheitshinweise

P101	Ist ärztlicher Rat erforderlich, Verpackung oder Kennzeichnungsetikett bereithalten.
P102	Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.
P103	Vor Gebrauch Kennzeichnungsetikett lesen.
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.
P260	Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen.
P301+P310	BEI VERSCHLUCKEN: Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.
P305+P351+P338	BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
P331	KEIN Erbrechen herbeiführen.
P403+P233	An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Behälter dicht verschlossen halten.
P410+P412	Vor Sonnenbestrahlung schützen und nicht Temperaturen über 50 °C/122 °F aussetzen.

#### Besondere Kennzeichnung bestimmter Gemische

EUH066	Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen.
--------	---

#### 2.3. Sonstige Gefahren

Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen.

### ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

#### 3.2. Gemische



...da stimmt die Chemie!

# EG-Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

<b>Makra Jet - Cleaner / 500ml</b>		
Druckdatum: 04.06.2016	Materialnummer: 202-17	Seite 3 von 13

## Gefährliche Inhaltsstoffe

CAS-Nr.	Bezeichnung			Anteil
	EG-Nr.	Index-Nr.	REACH-Nr.	
	Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]			
108-88-3	Toluol			25 - < 50 %
	203-625-9	601-021-00-3		
	Flam. Liq. 2, Repr. 2, Skin Irrit. 2, STOT SE 3, STOT RE 2, Asp. Tox. 1; H225 H361d H315 H336 H373 H304			
106-97-8	Butan			10 - < 25 %
	203-448-7	601-004-00-0		
	Flam. Gas 1, Compressed gas; H220 H280			
78-93-3	Butanon; Ethylmethylketon			10 - < 25 %
	201-159-0	606-002-00-3		
	Flam. Liq. 2, Eye Irrit. 2, STOT SE 3; H225 H319 H336 EUH066			
67-63-0	2-Propanol; Isopropylalkohol; Isopropanol			10 - < 25 %
	200-661-7	603-117-00-0		
	Flam. Liq. 2, Eye Irrit. 2, STOT SE 3; H225 H319 H336			
74-98-6	Propan			10 - < 25 %
	200-827-9	601-003-00-5		
	Flam. Gas 1, Compressed gas; H220 H280			

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

### Kennzeichnung der Inhaltsstoffe gemäß Verordnung (EG) Nr. 648/2004

>= 30 % aromatische Kohlenwasserstoffe, >= 30 % aliphatische Kohlenwasserstoffe.

## ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

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

#### Allgemeine Hinweise

Betroffenen nicht unbeaufsichtigt lassen. Verunglückten aus der Gefahrenzone entfernen. Betroffenen ruhig lagern, zudecken und warm halten. Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen. In allen Zweifelsfällen oder wenn Symptome vorhanden sind, ärztlichen Rat einholen. Bei Bewusstlosigkeit in stabile Seitenlage bringen und ärztlichen Rat einholen.

#### Nach Einatmen

Bei Atembeschwerden oder Atemstillstand künstliche Beatmung einleiten. Bei Reizung der Atemwege Arzt aufsuchen. Für Frischluft sorgen.

#### Nach Hautkontakt

Bei Berührung mit der Haut sofort abwaschen mit viel Wasser und Seife.

#### Nach Augenkontakt

Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen.

#### Nach Verschlucken

Sofort Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken. KEIN Erbrechen herbeiführen.

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

Narkotisierende Wirkung

### 4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Symptomatische Behandlung.

## ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung



...da stimmt die Chemie!

## EG-Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

### Makra Jet - Cleaner / 500ml

Druckdatum: 04.06.2016

Materialnummer: 202-17

Seite 4 von 13

#### **5.1. Löschmittel**

##### **Geeignete Löschmittel**

Sprühwasser, alkoholbeständiger Schaum, BC-Pulver

##### **Ungeeignete Löschmittel**

Wasservollstrahl.

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

Extrem entzündbares Aerosol. Dämpfe können mit Luft explosionsfähige Gemische bilden.  
Im Brandfall können entstehen: Stickoxide (NOx), Kohlenmonoxid, Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>).

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

Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät und Chemikalienschutzanzug tragen. Vollschutzanzug.

#### **Zusätzliche Hinweise**

Zum Schutz von Personen und zur Kühlung von Behältern im Gefahrenbereich Wassersprühstrahl einsetzen.  
Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln. Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

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

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

##### **Verfahren**

Alle Zündquellen entfernen. Gas/Rauch/Dampf/Aerosol nicht einatmen. Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden. Persönliche Schutzausrüstung verwenden. Personen in Sicherheit bringen.

#### **6.2. Umweltschutzmaßnahmen**

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen. Bei Gasaustritt oder bei Eindringen in Gewässer, Boden oder Kanalisation zuständige Behörden benachrichtigen.  
Produkt nicht unkontrolliert in die Umwelt gelangen lassen.

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

Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Säurebinder, Universalbinder) aufnehmen.  
Das aufgenommene Material gemäß Abschnitt Entsorgung behandeln.  
Für ausreichende Lüftung sorgen.

#### **6.4. Verweis auf andere Abschnitte**

Sichere Handhabung: siehe Abschnitt 7  
Persönliche Schutzausrüstung: siehe Abschnitt 8  
Entsorgung: siehe Abschnitt 13

### **ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung**

#### **7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**

##### **Hinweise zum sicheren Umgang**

Nicht durchstechen oder verbrennen, auch nicht nach Gebrauch. Bei offenem Umgang sind Vorrichtungen mit lokaler Absaugung zu verwenden. Gas/Rauch/Dampf/Aerosol nicht einatmen. Behälter mit Vorsicht öffnen und handhaben. Für ausreichende Belüftung sorgen, besonders in geschlossenen Räumen.

##### **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz**

Nicht gegen Flammen oder glühende Gegenstände sprühen. Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen.  
Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen. Behälter steht unter Druck. Vor Sonnenbestrahlung und Temperaturen über 50 °C schützen. Auch nach Gebrauch nicht gewaltsam öffnen oder verbrennen. Nicht gegen Flammen oder glühende Gegenstände sprühen. Dämpfe können mit Luft explosionsfähige Gemische bilden.

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

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

Unter Verschluss aufbewahren. An einem Platz lagern, der nur berechtigten Personen zugänglich ist. Für ausreichende Belüftung und punktförmige Absaugung an kritischen Punkten sorgen. Behälter an einem kühlen, gut gelüfteten Ort aufbewahren.



...da stimmt die Chemie!

# EG-Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

## Makra Jet - Cleaner / 500ml

Druckdatum: 04.06.2016

Materialnummer: 202-17

Seite 5 von 13

### Zusammenlagerungshinweise

Nicht zusammen lagern mit: Oxidationsmittel. Pyrophore oder selbsterhitzungsfähige Gefahrstoffe.

### Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen

Behälter dicht geschlossen halten und an einem kühlen, gut gelüfteten Ort aufbewahren. Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellenarten fernhalten. Nicht rauchen.

Lagerklasse nach TRGS 510: 2B (Aerosolpackungen und Feuerzeuge)

### 7.3. Spezifische Endanwendungen

Reinigungsmittel

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

### 8.1. Zu überwachende Parameter

#### Arbeitsplatzgrenzwerte (TRGS 900)

CAS-Nr.	Bezeichnung	ppm	mg/m <sup>3</sup>	F/m <sup>3</sup>	Spitzenbegr.	Art
106-97-8	Butan	1000	2400		4(II)	
78-93-3	Butanon	200	600		1(I)	
67-63-0	Propan-2-ol	200	500		2(II)	
74-98-6	Propan	1000	1800		4(II)	
108-88-3	Toluol	50	190		4(II)	

#### Biologische Grenzwerte (TRGS 903)

CAS-Nr.	Bezeichnung	Parameter	Grenzwert	Unters.- material	Proben.- Zeitpunkt
78-93-3	2-Butanon (Methylethylketon)	2-Butanon	2 mg/l	U	b
67-63-0	Propan-2-ol	Aceton	25 mg/l	U	b
67-63-0	Propan-2-ol	Aceton	25 mg/l	B	b
108-88-3	Toluol	Toluol	600 µg/l	B	b
108-88-3	Toluol	o-Kresol (nach Hydrolyse)	1,5 mg/l	U	c,b



...da stimmt die Chemie!

# EG-Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

<b>Makra Jet - Cleaner / 500ml</b>		
Druckdatum: 04.06.2016	Materialnummer: 202-17	Seite 6 von 13

## DNEL-/DMEL-Werte

CAS-Nr.	Bezeichnung	Expositionsweg	Wirkung	Wert
108-88-3	Toluol			
Arbeitnehmer DNEL, akut		inhalativ	lokal	348 mg/m <sup>3</sup>
Arbeitnehmer DNEL, akut		inhalativ	systemisch	348 mg/m <sup>3</sup>
Arbeitnehmer DNEL, langfristig		inhalativ	lokal	192 mg/m <sup>3</sup>
Arbeitnehmer DNEL, langfristig		dermal	systemisch	348 mg/kg KG/d
Arbeitnehmer DNEL, langfristig		inhalativ	systemisch	192 mg/m <sup>3</sup>
78-93-3	Butanon; Ethylmethylketon			
Arbeitnehmer DNEL, langfristig		dermal	systemisch	1161 mg/kg KG/d
Arbeitnehmer DNEL, langfristig		inhalativ	systemisch	600 mg/m <sup>3</sup>
67-63-0	2-Propanol; Isopropylalkohol; Isopropanol			
Arbeitnehmer DNEL, langfristig		dermal	systemisch	888 mg/kg KG/d
Arbeitnehmer DNEL, langfristig		inhalativ	systemisch	500 mg/m <sup>3</sup>

## PNEC-Werte

CAS-Nr.	Bezeichnung	Umweltkompartiment	Wert
108-88-3	Toluol		
		Süßwasser	0,68 mg/l
		Mikroorganismen in Kläranlagen	13,61 mg/l
78-93-3	Butanon; Ethylmethylketon		
		Süßwasser	1000 mg/l
		Mikroorganismen in Kläranlagen	709 mg/l
67-63-0	2-Propanol; Isopropylalkohol; Isopropanol		
		Süßwasser	140,9 mg/l
		Süßwassersediment	160 mg/kg
		Mikroorganismen in Kläranlagen	2251 mg/l

## 8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

### Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

Bei offenem Umgang sind Vorrichtungen mit lokaler Absaugung zu verwenden.  
Gas/Rauch/Dampf/Aerosol nicht einatmen.

### Schutz- und Hygienemaßnahmen

Hautschutzplan erstellen und beachten! Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen. Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände und Gesicht gründlich waschen, ggf. duschen. Bei der Arbeit nicht essen und trinken. Kontakt mit Augen und Haut ist zu vermeiden. Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.

### Augen-/Gesichtsschutz

Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen.

### Handschutz

Beim Umgang mit chemischen Arbeitsstoffen dürfen nur Chemikalienschutzhandschuhe mit CE-Kennzeichen inklusive vierstelliger Prüfnummer getragen werden. Chemikalienschutzhandschuhe sind in ihrer Ausführung in Abhängigkeit von Gefahrstoffkonzentration und -menge arbeitsplatzspezifisch auszuwählen. Es wird empfohlen, die Chemikalienbeständigkeit der oben genannten Schutzhandschuhe für spezielle Anwendungen mit dem Handschuhhersteller abzuklären.



...da stimmt die Chemie!

# EG-Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

<b>Makra Jet - Cleaner / 500ml</b>
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>Druckdatum: 04.06.2016</span> <span>Materialnummer: 202-17</span> <span>Seite 7 von 13</span> </div>

Handschuhmaterial: Butylkautschuk / FKM (Fluorkautschuk)  
 Dicke des Handschuhmaterials 0,6 mm  
 Durchdringungszeit (maximale Tragedauer) 120 min

Erholungsphasen zur Regeneration der Haut einlegen. Mit fetthaltiger Salbe eincremen.

### Körperschutz

Flammschutzkleidung. Antistatische Schuhe und Arbeitskleidung tragen.

### Atemschutz

Bei unzureichender Belüftung Atemschutz tragen. Filtergerät (Vollmaske oder Mundstückgarnitur) mit Filter: A (Farbe braun).

### Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Zur Vermeidung einer Kontamination der Umwelt geeigneten Behälter verwenden. Bei Gasaustritt oder bei Eindringen in Gewässer, Boden oder Kanalisation zuständige Behörden benachrichtigen.

## ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

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

Aggregatzustand:	flüssig (Aerosol)
Farbe:	farblos
Geruch:	charakteristisch

#### Prüfnorm

pH-Wert: nicht bestimmt

### Zustandsänderungen

Schmelzpunkt:	nicht bestimmt
Siedebeginn und Siedebereich:	-161,15 °C
Flammpunkt:	- 80 °C

### Entzündlichkeit

Feststoff:	nicht anwendbar
Gas:	nicht anwendbar

### Explosionsgefahren

Das Produkt ist: Nicht explosiv  
Bei Gebrauch Bildung explosionsfähiger/leichtentzündlicher Dampf/Luft-Gemische möglich.

Untere Explosionsgrenze:	1,1 Vol.-%
Obere Explosionsgrenze:	15,0 Vol.-%
Zündtemperatur:	nicht bestimmt

### Selbstentzündungstemperatur

287 °C

Feststoff:	nicht selbstentzündlich
Gas:	nicht selbstentzündlich

Zersetzungstemperatur: nicht bestimmt

### Brandfördernde Eigenschaften

Nicht brandfördernd.

Dampfdruck: 3.500 - 4.000 hPa  
(bei 20 °C)

Dichte (bei 20 °C): 0,8211 - 0,8411 g/cm³

Wasserlöslichkeit: schwer löslich

### Löslichkeit in anderen Lösungsmitteln

nicht bestimmt



...da stimmt die Chemie!

## EG-Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

### Makra Jet - Cleaner / 500ml

Druckdatum: 04.06.2016

Materialnummer: 202-17

Seite 8 von 13

Verteilungskoeffizient:	nicht bestimmt
Dyn. Viskosität:	nicht anwendbar
Kin. Viskosität:	nicht anwendbar
Dampfdichte:	nicht bestimmt
Verdampfungsgeschwindigkeit:	nicht bestimmt
Lösemittelgehalt:	< 65 %

#### **9.2. Sonstige Angaben**

Festkörpergehalt: 0 %

Geruchsschwelle: nicht bestimmt

Brechungsindex: 1,429 - 1,439 (20 °C)

Treibmittelgehalt (%): 39,68

### ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

#### **10.1. Reaktivität**

Extrem entzündbares Aerosol. Entzündungsgefahr.

#### **10.2. Chemische Stabilität**

Das Produkt ist bei Lagerung bei normalen Umgebungstemperaturen stabil.

#### **10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**

Dämpfe können mit Luft explosionsfähige Gemische bilden.

#### **10.4. Zu vermeidende Bedingungen**

Von Wärmequellen fernhalten (z.B. heiße Oberflächen), Funken und offenen Flammen. Vor Sonnenbestrahlung schützen.

#### **10.5. Unverträgliche Materialien**

Es liegen keine Informationen vor.

#### **10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte**

Siehe auch Abschnitt 5

### ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

#### **11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen**

##### **Akute Toxizität**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

##### **Reiz- und Ätzwirkung**

Verursacht schwere Augenreizung.

Verursacht Hautreizungen.

##### **Sensibilisierende Wirkungen**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

##### **Krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkungen**

Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen. (Toluol)

Keimzell-Mutagenität: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Karzinogenität: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

##### **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition**

Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen. (Toluol), (Butanon; Ethylmethylketon), (2-Propanol; Isopropylalkohol; Isopropanol)

##### **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition**



...da stimmt die Chemie!

# EG-Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

## Makra Jet - Cleaner / 500ml

Druckdatum: 04.06.2016

Materialnummer: 202-17

Seite 9 von 13

Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen.  
Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition. (Toluol)

### Aspirationsgefahr

Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.

## ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

### 12.1. Toxizität

Das Produkt ist nicht: Ökotoxisch.

CAS-Nr.	Bezeichnung				
	Aquatische Toxizität	Dosis	[h]   [d]	Spezies	Quelle
106-97-8	Butan				
	Akute Algentoxizität	ErC50 7,71 mg/l	96 h	Algae	Hersteller
78-93-3	Butanon; Ethylmethylketon				
	Akute Fischtoxizität	LC50 2993 mg/l	96 h	Piscis	Hersteller
	Akute Algentoxizität	ErC50 2029 mg/l	72 h	Algae	Hersteller
	Akute Crustaceatoxizität	EC50 308 mg/l	48 h	Daphnia magna (Großer Wasserfloh)	Hersteller
67-63-0	2-Propanol; Isopropylalkohol; Isopropanol				
	Akute Fischtoxizität	LC50 10000 mg/l	96 h	Piscis	Hersteller
74-98-6	Propan				
	Akute Algentoxizität	ErC50 7,71 mg/l	96 h	Algae	Hersteller

### 12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Das Produkt wurde nicht geprüft.

CAS-Nr.	Bezeichnung			
	Methode	Wert	d	Quelle
	Bewertung			
78-93-3	Butanon; Ethylmethylketon			
		98 %	28	Hersteller
	Leicht biologisch abbaubar (nach OECD-Kriterien).			
67-63-0	2-Propanol; Isopropylalkohol; Isopropanol			
		53 %	5	Hersteller
	Leicht biologisch abbaubar (nach OECD-Kriterien).			

### 12.3. Bioakkumulationspotenzial

Das Produkt wurde nicht geprüft.

#### Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser

CAS-Nr.	Bezeichnung	Log Pow
108-88-3	Toluol	2,73
106-97-8	Butan	1,09
78-93-3	Butanon; Ethylmethylketon	0,3
74-98-6	Propan	1,09

#### BCF

CAS-Nr.	Bezeichnung	BCF	Spezies	Quelle
108-88-3	Toluol	90		

### 12.4. Mobilität im Boden

Das Produkt wurde nicht geprüft.



...da stimmt die Chemie!

# EG-Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

<b>Makra Jet - Cleaner / 500ml</b>
Druckdatum: 04.06.2016
Materialnummer: 202-17
Seite 10 von 13

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

nicht anwendbar

## 12.6. Andere schädliche Wirkungen

Es liegen keine Informationen vor.

## **Weitere Hinweise**

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen. Nicht in den Untergrund/Erdreich gelangen lassen.

# ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

## 13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

### **Empfehlung**

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen. Nicht in den Untergrund/Erdreich gelangen lassen. Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

### **Entsorgung ungereinigter Verpackung und empfohlene Reinigungsmittel**

Dieses Produkt und sein Behälter sind als gefährlicher Abfall zu entsorgen. Kontaminierte Verpackungen sind wie der Stoff zu behandeln.

# ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

## **Landtransport (ADR/RID)**

<b><u>14.1. UN-Nummer:</u></b>	UN 1950
<b><u>14.2. Ordnungsgemäße</u></b>	DRUCKGASPACKUNGEN
<b><u>UN-Versandbezeichnung:</u></b>	
<b><u>14.3. Transportgefahrenklassen:</u></b>	2
<b><u>14.4. Verpackungsgruppe:</u></b>	-
Gefahrzettel:	2.1



Klassifizierungscode:	5F
Sondervorschriften:	190 327 344 625
Begrenzte Menge (LQ):	1 L
Freigestellte Menge:	E0
Beförderungskategorie:	2
Tunnelbeschränkungscode:	D

## **Binnenschifftransport (ADN)**

<b><u>14.1. UN-Nummer:</u></b>	UN 1950
<b><u>14.2. Ordnungsgemäße</u></b>	DRUCKGASPACKUNGEN
<b><u>UN-Versandbezeichnung:</u></b>	
<b><u>14.3. Transportgefahrenklassen:</u></b>	2
<b><u>14.4. Verpackungsgruppe:</u></b>	-
Gefahrzettel:	2.1



Klassifizierungscode:	5F
Sondervorschriften:	190 327 344 625
Begrenzte Menge (LQ):	1 L
Freigestellte Menge:	E0



...da stimmt die Chemie!

# EG-Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

<b>Makra Jet - Cleaner / 500ml</b>		
Druckdatum: 04.06.2016	Materialnummer: 202-17	Seite 11 von 13

## Seeschiffstransport (IMDG)

<b>14.1. UN-Nummer:</b>	UN 1950
<b>14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:</b>	AEROSOLS
<b>14.3. Transportgefahrenklassen:</b>	2.1
<b>14.4. Verpackungsgruppe:</b>	-
Gefahrzettel:	2.1
	
Sondervorschriften:	63, 190, 277, 327, 344, 959
Begrenzte Menge (LQ):	1000 mL
Freigestellte Menge:	E0
EmS:	F-D, S-U

## Lufttransport (ICAO)

<b>14.1. UN-Nummer:</b>	UN 1950
<b>14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:</b>	AEROSOLS, flammable
<b>14.3. Transportgefahrenklassen:</b>	2.1
<b>14.4. Verpackungsgruppe:</b>	-
Gefahrzettel:	2.1
	
Sondervorschriften:	A145 A167 A802
Begrenzte Menge (LQ) Passenger:	30 kg G
Passenger LQ:	Y203
Freigestellte Menge:	E0
IATA-Verpackungsanweisung - Passenger:	203
IATA-Maximale Menge - Passenger:	75 kg
IATA-Verpackungsanweisung - Cargo:	203
IATA-Maximale Menge - Cargo:	150 kg

## 14.5. Umweltgefahren

UMWELTGEFÄHRDEND: nein

## 14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Achtung: Entzündbare Gase.

## 14.7. Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code

nicht anwendbar

# ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

### EU-Vorschriften

Verwendungsbeschränkungen (REACH, Anhang XVII):

Eintrag 28: Butan

Eintrag 48: Toluol

Angaben zur SEVESO III-Richtlinie 2012/18/EU:

P3a ENTZÜNDBARE AEROSOLE



...da stimmt die Chemie!

# EG-Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

<b>Makra Jet - Cleaner / 500ml</b>
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>Druckdatum: 04.06.2016</span> <span>Materialnummer: 202-17</span> <span>Seite 12 von 13</span> </div>

## Zusätzliche Hinweise

Zu beachten:  
 Aerosolrichtlinie (75/324/EWG)  
 Verordnung (EG) Nr. 648/2004 über Detergenzien

## Nationale Vorschriften

Beschäftigungsbeschränkung:	Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche beachten (§ 22 JArbSchG). Beschäftigungsbeschränkungen für werdende und stillende Mütter beachten (§§ 4 und 5 MuSchArbV).
Störfallverordnung:	Hochentzündlich
Katalognr. gem. StörfallVO:	8
Mengenschwellen:	10 t / 50 t
Technische Anleitung Luft I:	5.2.5. I: Organische Stoffe bei m >= 0.10 kg/h: Konz. 20 mg/m <sup>3</sup>
Anteil:	>= 25 %
Technische Anleitung Luft II:	5.2.5: Organische Stoffe, angegeben als Gesamtkohlenstoff bei m >= 0.50 kg/h: Konz. 50 mg/m <sup>3</sup>
Anteil:	>= 25 %
Wassergefährdungsklasse:	2 - wassergefährdend
Status:	gemäß VwVwS Anhang 3

## 15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Stoffsicherheitsbeurteilungen für Stoffe in dieser Mischung wurden nicht durchgeführt.

# ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

## Abkürzungen und Akronyme

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route  
 (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)  
 IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods  
 IATA: International Air Transport Association  
 GHS: Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals  
 EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances  
 ELINCS: European List of Notified Chemical Substances  
 CAS: Chemical Abstracts Service  
 LC50: Lethal concentration, 50%  
 LD50: Lethal dose, 50%

## Wortlaut der H- und EUH-Sätze (Nummer und Volltext)

H220	Extrem entzündbares Gas.
H222	Extrem entzündbares Aerosol.
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.
H361d	Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.
H373	Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.
EUH066	Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen.

## Weitere Angaben

Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt entsprechen nach bestem Wissen unseren Erkenntnissen bei Drucklegung. Die Informationen sollen Ihnen Anhaltspunkte für den sicheren Umgang mit dem in diesem Sicherheitsdatenblatt genannten Produkt bei Lagerung, Verarbeitung, Transport und Entsorgung geben. Die Angaben sind nicht übertragbar auf andere Produkte. Soweit das Produkt mit anderen Materialien vermengt, vermischt oder verarbeitet wird, oder einer Bearbeitung unterzogen wird, können die Angaben in diesem



...da stimmt die Chemie!

MAKRA Norbert Kraft GmbH

## EG-Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

### Makra Jet - Cleaner / 500ml

Druckdatum: 04.06.2016

Materialnummer: 202-17

Seite 13 von 13

Sicherheitsdatenblatt, soweit sich hieraus nicht ausdrücklich etwas anderes ergibt, nicht auf das so gefertigte neue Material übertragen werden.

*(Die Daten der gefährlichen Inhaltstoffe wurden jeweils dem letztgültigen Sicherheitsdatenblatt des Vorlieferanten entnommen.)*