

# Sicherheitsdatenblatt

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

### 1.1. Produktidentifikator

Kode: **Z440180**  
Bezeichnung **PULITORE PER TRACCIANTE FLUO 400 ML**

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

Beschreibung/Verwendung **Reiniger für UV fluoreszierende Tracer**

#### Abgeratenene Anwendungsgebiete

Eine andere Verwendung als identifiziert.

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

Firmenname **Datacol s.r.l.**  
Adresse **Strada Regionale 11**  
Standort und Land **37047 San Bonifacio (Verona)**  
**Italia**  
Tel. **+39 045 6173888**  
Fax **+39 045 6173887**

E-mail der sachkundigen Person,  
die für das Sicherheitsdatenblatt zuständig ist **info@datacol.com**

### 1.4. Notrufnummer

Für dringende Information wenden Sie sich an  
Vergiftungsinformationszentrale NOTRUF 0–24 Uhr: 01 406 43 43 (von außerhalb Österreichs: Tel. +43 1 406 43 43)

## ABSCHNITT 2. Mögliche Gefahren

### 2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Das Produkt ist gemäß den Vorschriften nach der Verordnung (EG) 1272/2008 (CPL) (und nachfolgenden Änderungen und Anpassungen) als gefährlich eingestuft. Demnach ist dem Produkt ein Beiblatt über sicherheitsrelevante Daten nach den Vorschriften der Verordnung (EG) 1907/2006 und nachfolgenden Änderungen beizufügen.

Eventuelle Zusatzangaben über Gesundheits- und/oder Umgebungsgefährdungen sind unter den Abschnitten 11 und 12 aufgeführt.

Gefahreinstufung und Gefahrangabe:

Aerosole, gefahrenkategorie 1

H222  
H229

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

Augenreizung, gefahrenkategorie 2

H319

Verursacht schwere Augenreizung.

## ABSCHNITT 2. Mögliche Gefahren ... / >>

### 2.2. Kennzeichnungselemente

Gefahrkennzeichnung gemäß der Verordnung (EG) 1272/2008 (CLP) und darauffolgenden Änderungen und Anpassungen.

Gefahrenpiktogramme:



Signalwörter: Gefahr

Gefahrenhinweise:

- H222** Extrem entzündbares Aerosol.  
**H229** Behälter steht unter Druck: kann bei Erwärmung bersten.  
**H319** Verursacht schwere Augenreizung.  
**EUH208** Enthält: 1-(1,2,3,4,5,6,7,8-OCTAHYDRO-2,3,8,8-TETRAMETHYL-2-NAPHTYL)-ETHANONE  
 Kann allergische Reaktionen hervorrufen.

Sicherheitshinweise:

- 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.  
**P280** Augenschutz / Gesichtsschutz tragen.  
**P337+P313** Bei anhaltender Augenreizung: Ärztlichen Rat einholen / ärztliche Hilfe hinzuziehen.  
**P410+P412** Vor Sonnenbestrahlung schützen und nicht Temperaturen über 50°C / 122°F aussetzen.

### 2.3. Sonstige Gefahren

Aufgrund der vorliegenden Angaben enthält das Produkt keine PBT- bzw. vPvB-Stoffen in Gehaltsprozenten größer als 0,1%.

## ABSCHNITT 3. Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

### 3.1. Stoffe

Angaben nicht zutreffend.

### 3.2. Gemische

Enthält:

**Kennzeichnung** x = Konz. %Klassifizierung 1272/2008 (CLP)

**ETHANOL**

CAS 64-17-5 42,5 ≤ x < 45 Flam. Liq. 2 H225

CE 200-578-6

INDEX 603-002-00-5

**ABSCHNITT 3. Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen** ... / >>**PROPAN**

CAS 74-98-6  $19,5 \leq x < 21$  Flam. Gas 1 H220, Press. Gas (Liq.) H280, Anmerkung U  
CE 200-827-9  
INDEX 601-003-00-5

**ETHANDIOL**

CAS 107-21-1  $13 \leq x < 14$  Acute Tox. 4 H302  
CE 203-473-3  
INDEX 603-027-00-1

**BUTAN**

CAS 106-97-8  $12 \leq x < 13$  Flam. Gas 1 H220, Press. Gas (Liq.) H280, Anmerkung C U  
CE 203-448-7  
INDEX 601-004-00-0

**2-PROPANOL**

CAS 67-63-0  $6 \leq x < 7$  Flam. Liq. 2 H225, Eye Irrit. 2 H319, STOT SE 3 H336  
CE 200-661-7  
INDEX 603-117-00-0

**ISO-BUTAN**

CAS 75-28-5  $2,8 \leq x < 3$  Flam. Gas 1 H220, Press. Gas (Liq.) H280, Anmerkung C U  
CE 200-857-2  
INDEX 601-004-00-0

**1-(1,2,3,4,5,6,7,8-OCTAHYDRO-2,3,8,8-TETRAMETHYL-2-NAPHTYL)-ETHANONE**

CAS 54464-57-2  $0,2 \leq x < 0,3$  Skin Irrit. 2 H315, Skin Sens. 1 H317, Aquatic Chronic 2 H411  
CE 259-174-3  
INDEX

Der ausführliche Text der Gefahrenangaben (H) ist unter dem Abschnitt 16 des Beiblattes angegeben.

Das Produkt ist ein Aerosol, das Treibmittel enthält. In Hinblick auf die Berechnung der Gesundheitsgefahren werden die Treibmittel nicht berücksichtigt (es sei denn, sie stellen eine Gesundheitsgefahr dar). Die angegebenen Prozentsätze schließen die Treibmittel mit ein.

Prozentsatz der Treibmittel: 35,79 %

**ABSCHNITT 4. Erste-Hilfe-Maßnahmen****4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen**

**AUGEN:** Eventuelle Kontaktlinsen sind zu entfernen. Man muss sich unverzüglich und ausgiebig mit Wasser mindestens 15 Minuten lang abwaschen, wobei die Augenlider gut geöffnet werden sollen. Beim weiter bestehenden Problem ist ein Arzt zu Rate zu ziehen.

**HAUT:** Beschmutzte, getränkte Kleidung ist auszuziehen. Man muss unverzüglich duschen. Ein Arzt ist unverzüglich zur Rate zu ziehen. Verunreinigte Kleidung ist vor erneutem Gebrauch zu waschen.

**EINATMEN:** Die betroffene Person ist ins Freie zu tragen. Geht die Atmung aus, so ist die künstliche Beatmung vorzunehmen. Ein Arzt ist unverzüglich zur Rate zu ziehen.

**VERSCHLUCKEN:** Ein Arzt ist unverzüglich zur Rate zu ziehen. Kein Erbrechen darf herbeigeführt werden. Kein Arzneimittel darf verabreicht werden, das nicht vom Arzt verordnet worden ist.

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

Angaben nicht vorhanden.

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

Folgen Sie den Anweisungen, die Ihr Arzt Ihnen gegeben hat. halten Sie die Sicherheitskarte oder andernfalls, das Etikett.

## ABSCHNITT 5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

### 5.1. Löschmittel

#### GEEIGNETE LÖSCHMITTEL

Die Löschmittel sind die üblichen: Kohlenstoffdioxid, Schaum, Pulver- und Wasserdampf.

#### NICHT GEEIGNETE LÖSCHMITTEL

Wasserstrahlen.

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

#### GEFAHREN INFOLGE DER AUSSETZUNG BEI BRAND

Bei Überhitzung besteht die Gefahr, dass Aerosol-Behälter sich verformen, bersten und an eine erhebliche Entfernung geschleudert werden. Bevor man sich an den Brand herangeht, muss man einen Schutzhelm aufsetzen. Das Einatmen der Verbrennungsprodukte ist zu vermeiden.

### 5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

#### ALLGEMEINE ANGABEN

Die Behälter sind mit Wasserstrahlen abzukühlen, um den Zerfall des Produkts und die Bildung von potentiell gesundheitsschädlichen Substanzen zu verhindern. Eine komplette Brandschutzkleidung ist stets zu tragen.

#### PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG

Normale Feuerbekämpfungskleidungstücke, z. B. ein Druckluftbeatmungsgerät mit offenem Kreislauf (EN 137) Feuerbekämpfungssatz (EN469), Feuerbekämpfungshandschuhe (EN 659) und Feuerwehrstiefel (HO A 29 bzw. A30).

## ABSCHNITT 6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

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

Jede Art von Zündquelle (Zigaretten, Flammen, Funken usw.) oder Wärmequelle ist aus dem Bereich zu entsorgen, in dem das Produkt ausgetreten ist. Personen ohne Schutzkleidung vom Ort entfernen. Schutzhandschuhe / Schutzkleidung / Augenschutz / Gesichtsschutz tragen.

### 6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Verschüttung in die Umwelt ist zu unterbinden.

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

Das ausgetretene Produkt mit tragem, absorbierendem Material aufnehmen. Es ist für eine ausreichende Belüftung des betroffenen Bereichs zu sorgen. Die Entsorgung von verseuchtem Material muss gemäß den Vorschriften unter Punkt 13 erfolgen.

### 6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Eventuelle Angaben zum persönlichen Schutz und der Entsorgung sind unter den Abschnitten 8 und 13 aufgeführt.

## ABSCHNITT 7. Handhabung und Lagerung

### 7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Produkthandhabung erst nach Durchlesen aller anderen Abschnitte dieses Sicherheitsblattes.  
Es ist von Hitze, Funken und freier Flamme fernzuhalten, vom Rauchen und von Streichhölzer- bzw. Feuerzeuggebrauch abzusehen. Dämpfe können sich mit einer Explosion entzünden, daher ist eine Ansammlung durch Offenhalten von Türen und Fenstern mit Durchzug zu verhindern. Ohne die erforderliche Belüftung können sich die Dämpfe in den unteren Schichten in Fußbodennähe ansammeln und sich auch unter Gefahr eines Flammrückschlags fernzünden. Ansammlung elektrostatischer Ladungen sind zu vermeiden. Es darf nicht in Flammen bzw. auf glühende Körper gesprüht werden. Dämpfe können sich mit einer Explosion entzünden, daher ist eine Ansammlung durch Offenhalten von Türen und Fenstern mit Durchzug zu verhindern. Essen, Trinken, Rauchen sind bei dem Produkteinsatz verboten. Aerosol nicht einatmen. Übermäßigen Gebrauch vermeiden, um der Konzentration entzündbarer Gase in der Luft vorzubeugen. Aus 20 cm Entfernung von der zu behandelnden Oberfläche anwenden, um die Verflüchtigung in der Luft zu vermeiden.  
Nur kurze Sprühstöße abgeben und den Raum nach der Anwendung gut lüften.

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

Es ist in einem gut belüfteten Raum, geschützt vor der direkten Sonneneinstrahlung, bei Temperaturen unter 50°C / 122°F aufzubewahren und von jeglicher Brennquelle fernzuhalten.

Lagerklasse TRGS 510 (Deutschland): 2B

### 7.3. Spezifische Endanwendungen

Angaben nicht vorhanden.

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

### 8.1. Zu überwachende Parameter

Referenzhandbuch Normen:

DEU	Deutschland	MAK-und BAT-Werte-Liste 2012
ESP	España	INSHT - Límites de exposición profesional para agentes químicos en España 2015
FRA	France	JORF n°0109 du 10 mai 2012 page 8773 texte n° 102
GBR	United Kingdom	EH40/2005 Workplace exposure limits
GRC	Ελλάδα	ΕΦΗΜΕΡΙΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ -ΤΕΥΧΟΣ ΠΡΩΤΟ Αρ. Φύλλου 19 - 9 Φεβρουαρίου 2012
ITA	Italia	Decreto Legislativo 9 Aprile 2008, n.81
EU	OEL EU	Richtlinie (EU) 2017/164; Richtlinie 2009/161/EU; Richtlinie 2006/15/EG; Richtlinie 2004/37/EG; Richtlinie 2000/39/EG; Richtlinie 91/322/EEG.
	TLV-ACGIH	ACGIH 2016

## ABSCHNITT 8. Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen ... / >>

### ETHANOL

#### Schwellengrenzwert

Typ	Staat	TWA/8St		STEL/15Min	
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm
AGW	DEU	960	500	1920	1000
MAK	DEU	960	500	1920	1000
VLA	ESP			1910	1000
VLEP	FRA	1900	1000	9500	5000
WEL	GBR	1920	1000		
TLV	GRC	1900	1000		
TLV-ACGIH				1884	1000

#### Vorgesehene, Umwelt nicht belastende Konzentration - PNEC

Referenzwert in Süßwasser	0,96	mg/l
Referenzwert in Meereswasser	0,79	mg/l
Referenzwert für Ablagerungen in Süßwasser	3,6	mg/kg
Referenzwert für Ablagerungen in Meereswasser	2,9	mg/kg
Wasser-Referenzwert, intermittierende Freisetzung	2,75	mg/l
Referenzwert für Kleinstorganismen STP	580	mg/l
Referenzwert für Nahrungskette (sekundäre Vergiftung)	720	mg/kg
Referenzwert für Erdenwesen	0,63	mg/kg

#### Gesundheit – abgeleitetes wirkungsneutrales Niveau – DNEL / DMEL

Aussetzungsweg	Auswirkungen bei Verbrauchern				Auswirkungen bei Arbeitern			
	Lokale		System		Lokale		System	
	akute	chronisc	akute	chronisc	akute	chronisc	akute	chronisc
Einatmung					1900	VND	VND	950
hautbezogen					mg/m3		VND	343
								mg/kg
								bw/d

### PROPAN

#### Schwellengrenzwert

Typ	Staat	TWA/8St		STEL/15Min	
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm
AGW	DEU	1800	1000	7200	4000
MAK	DEU	1800	1000	7200	4000
TLV	GRC	1800	1000		
TLV-ACGIH			1000		

## ABSCHNITT 8. Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen ... / >>

### ETHANDIOL

Schwellengrenzwert						
Typ	Staat	TWA/8St		STEL/15Min		
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm	
AGW	DEU	26	10	52	20	HAUT
MAK	DEU	26	10	52	20	HAUT
VLA	ESP	52	20	104	40	HAUT
VLEP	FRA	52	20	104	40	HAUT
WEL	GBR	52	20	104	40	
TLV	GRC	125	50	125	50	
VLEP	ITA	52	20	104	40	HAUT
OEL	EU	52	20	104	40	HAUT
TLV-ACGIH				100 (C)		

### BUTAN

Schwellengrenzwert						
Typ	Staat	TWA/8St		STEL/15Min		
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm	
AGW	DEU	2400	1000	9600	4000	
MAK	DEU	2400	1000	9600	4000	
VLA	ESP		800			
VLEP	FRA	1900	800			
WEL	GBR	1450	600	1810	750	
TLV	GRC	2350	1000			
TLV-ACGIH				2377	1000	

### 2-PROPANOL

Schwellengrenzwert						
Typ	Staat	TWA/8St		STEL/15Min		
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm	
AGW	DEU	500	200	1000	400	
MAK	DEU	500	200	1000	400	
VLA	ESP	500	200	1000	400	
VLEP	FRA			980	400	
WEL	GBR	999	400	1250	500	
TLV	GRC	980	400	1225	500	
TLV-ACGIH		492	200	983	400	

### ISO-BUTAN

Schwellengrenzwert						
Typ	Staat	TWA/8St		STEL/15Min		
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm	
AGW	DEU	2400	1000	9600	4000	
MAK	DEU	2400	1000	9600	4000	
VLA	ESP		800			
VLEP	FRA	1900	800			
WEL	GBR	1450	600	1810	750	
TLV	GRC	2350	1000			
TLV-ACGIH				2377	1000	

Erklärung:

(C) = CEILING ; INHALB = Inhalierbare Fraktion ; EINATB = Einatmbare Fraktion ; THORXG =

## ABSCHNITT 8. Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen ... / >>

Thoraxgängige Fraktion.

VND = Erkannte Gefahr, jedoch kein DNEL/PNEC-Wert vorliegend ; NEA = Keine Aussetzung vorgesehen  
; NPI = keine erkannte Gefahr.

2-PROPANOL

Indikator: aceton, urin

Periode: Schichtende Ende der Arbeitswoche

biologische Indikator für Exposition: 40 mg/l

Note: B, Ns.

### 8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

In Erwägung dessen, dass geeignete Schutzmaßnahmen immer vorrangig gegenüber persönliche Schutzkleidung sein sollten, ist für eine gute Belüftung des Arbeitsplatzes durch eine wirksame lokale Absaugung.

Zur Auswahl von persönlichen Schutzvorrichtungen sind evtl. die vertrauten Chemikalien-Hersteller zur Rate zu ziehen.

Die persönlichen Schutzvorrichtung sind mit der CE-Markierung zu versehen, welche deren Eignung für die gültigen Vorschriften bezeugt.

Not-Aus-Duschen mit Gesicht-Augen-Spülen sind vorzusehen.

HAUTSCHUTZ

Arbeitskleidung mit langen Ärmeln und Unfallschutzschuhe der Kategorie III sind zu tragen (siehe Richtlinie 89/688/EWG und Norm EN ISO 20344). Nach Ausziehen der Schutzkleidung muss man sich mit Wasser und Seife waschen.

Birgt das Arbeitsumfeld eine Explosionsgefahr, so ist die Bereitstellung von antistatischen Kleidungsstücken in Erwägung zu ziehen.

Geeigneten Handschuh (Schutzfaktor 6, Durchbruchzeit >480 minuten): Material (dicke, mm): latex (0,5 mm), nitril (0,35 mm), butylkautschuk (0,5 mm), polychloropren (0,5 mm), fluorkautschuk (0,4 mm).

HAUTSCHUTZ

Arbeitskleidung mit langen Ärmeln und Unfallschutzschuhe der Kategorie I sind zu tragen (siehe Richtlinie 89/688/EWG und Norm EN ISO 20344). Nach Ausziehen der Schutzkleidung muss man sich mit Wasser und Seife waschen.

AUGENSCHUTZ

Der Einsatz von eindringungssicheren Brillen ist empfohlen (Bez. Norm EN 166).

ATEMSCHUTZ

Bei Überschreitung des Schwellenwertes (z. B. TLV-TWA) des Stoffes bzw. eines oder mehrerer im Produkt enthaltenen Stoffe, Es empfiehlt sich, eine Maske mit Filter Typ AX in Verbindung mit einem Filter Typ P aufzusetzen (Bez. Norm EN 14387).

Reichen die ergriffenen, technischen Maßnahmen zur Minderung der Aussetzung des Arbeitnehmers an den berücksichtigten Schwellenwerte nicht aus, so ist Einsatz von Atemwege-Schutzvorrichtungen notwendig. Der durch die Maske gegebene Schutz ist in jedem Fall begrenzt.

NACHPRÜFUNGEN DER UMWELTAUSSETZUNG.

Die Emissionen aus Herstellverfahren, einschl. derer aus Belüftungsgeräten, sollten auf Einhaltung der Umweltschutzvorschriften geprüft werden.

## ABSCHNITT 9. Physikalische und chemische Eigenschaften

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

Physikalischer Zustand	Aerosol
Farbe	farblos
Geruch	charakteristisch
Geruchsschwelle	Nicht verfügbar
pH-Wert	Nicht verfügbar
Schmelzpunkt / Gefrierpunkt	< -100* °C



**ABSCHNITT 9. Physikalische und chemische Eigenschaften ... / >>**

Siedebeginn	> -40* °C
Siedebereich	Nicht verfügbar
Flammpunkt	< -80* °C
Verdampfungsgeschwindigkeit	Nicht verfügbar
Entzündbarkeit von Feststoffen und Gasen	Nicht verfügbar
Untere Entzündungsgrenze	Nicht verfügbar
Obere Entzündungsgrenze	Nicht verfügbar
Untere Explosionsgrenze	Nicht verfügbar
Obere Explosionsgrenze	Nicht verfügbar
Dampfdruck	Nicht verfügbar
Dampfdichte	Nicht verfügbar
Relative Dichte	0,61
Loeslichkeit	Nicht verfügbar
Verteilungskoeffizient: N-Oktylalkohol/Wasser	Nicht verfügbar
Selbstentzündungstemperatur	Nicht verfügbar
Zersetzungstemperatur	Nicht verfügbar
Viskositäet	Nicht verfügbar
Explosive Eigenschaften	Nicht verfügbar
Oxidierende Eigenschaften	Nicht verfügbar

\*treibmittel.

**9.2. Sonstige Angaben**

VOC (Richtlinie 2010/75/CE) :	99,76 % - 608,54 g/liter
VOC (fluechtiger Kohlenstoff) :	61,48 % - 375,01 g/liter

**ABSCHNITT 10. Stabilität und Reaktivität****10.1. Reaktivität**

ETHANOL

Reagiert heftig mit: starke Oxidationsmittel.

ETHANDIOL

Nimmt an der Luft Feuchtigkeit auf.Zersetzt sich bei Temperaturen über 200°C/392°F.

**10.2. Chemische Stabilität**

Das Produkt ist unter normalen Verarbeitungs- und Lagerbedingungen stabil für 36 Monate.

**10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**

ETHANOL

Reagiert heftig mit: starke Oxidationsmittel.

ETHANDIOL

Explosionsgefahr bei Kontakt mit: Perchlorsäure.Kann gefährlich reagieren mit:  
Chlorsulfonsäure,Natriumhydroxid,Schwefelsäure,Phosphorpentasulfid,Chrom(III)oxid,Chrom(VI)-oxidchlorid,Kaliumperchlorat,Kaliumdichromat,Natriumperoxid,Aluminium.Bildet explosionsfähige Gemische mit: Luft.

**10.4. Zu vermeidende Bedingungen**

Siehe Abschnitt 7.

Vermeiden Sie den Kontakt mit Säuren und Basen korrosiv für den Behälter. Exposition vermeiden gegenüber:

## ABSCHNITT 10. Stabilität und Reaktivität ... / >>

hohe Temperaturen (>50 °C) ,offene Flammen,Zündquellen,Wärmequellen,überhitzte Oberflächen,Hitze.Explosionsgefahr.

### ETHANOL

Exposition vermeiden gegenüber: Zündquellen,Wärmequellen.Kontakt vermeiden mit: Mineralsäuren,starke Oxidationsmittel.

### PROPAN

Exposition vermeiden gegenüber: hohe Temperaturen,offene Flammen,Zündquellen,Wärmequellen,überhitzte Oberflächen,Hitze.Explosionsgefahr.

### ETHANDIOL

Exposition vermeiden gegenüber: Wärmequellen,offene Flammen.

### BUTAN

Exposition vermeiden gegenüber: hohe Temperaturen,offene Flammen,Zündquellen,Wärmequellen,überhitzte Oberflächen,Hitze.Explosionsgefahr.

### ISO-BUTAN

Exposition vermeiden gegenüber: hohe Temperaturen,offene Flammen,Zündquellen,Wärmequellen,überhitzte Oberflächen,Hitze.Explosionsgefahr.

## 10.5. Unverträgliche Materialien

### ETHANOL

Kontakt vermeiden mit: Mineralsäuren,starke Oxidationsmittel.

## 10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

### ETHANDIOL

Kann entwickeln: Hydroxyacetaldehyd,Glyoxal,Acetaldehyd,Methan,Kohlenmonoxid,Wasserstoff.

## ABSCHNITT 11. Toxikologische Angaben

Da keine experimentellen toxikologischen Daten über das Produkt vorhanden sind, wurden die möglichen Gesundheitsrisiken auf den Eigenschaften der enthaltenen Substanzen gemäß den Kriterien der Referenznormen zur Klassifizierung bewertet.

Zur Auswertung toxikologischer Auswirkungen bei Produktaussetzung sind die Konzentrationen der einzelnen, evtl. unter Abs. 3 aufgeführten, Schadstoffe zu berücksichtigen.

### 11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen

#### Metabolismus, Toxikokinetik, Wirkungsmechanismus und weitere Informationen

Angaben nicht vorhanden.

#### Angaben zu wahrscheinlichen expositionswegen

##### ETHANDIOL

ARBEITNEHMER: Einatmen; Hautkontakt.

BEVÖLKERUNG: Einatmen von Raumluft; Hautkontakt mit Produkten, die den Stoff enthalten.

#### Verzögert und sofort auftretende wirkungen sowie chronische wirkungen nach kurzer oder lang anhaltender exposition

**ABSCHNITT 11. Toxikologische Angaben ... / >>****ETHANDIOL**

Verschlucken regt anfänglich das Zentralnervensystem an; darauf folgt eine Phase der Dämpfung. Es können Nierenschäden auftreten, mit Anurie und Urämie. Symptome der Überexposition sind: Erbrechen, Schläfrigkeit, erschwerte Atmung, Konvulsionen. Die tödliche Dosis für den Menschen liegt bei ungefähr 1,4 ml/kg.

Wechselwirkungen

Angaben nicht vorhanden.

AKUTE TOXIZITÄT

LC50 (Inhalativ) der Mischung:	Nicht eingestuft (Kein relevanter Inhaltsstoff)
LD50 (Oral) der Mischung:	>2000 mg/kg
LD50 (Dermal) der Mischung:	Nicht eingestuft (Kein relevanter Inhaltsstoff)

**2-PROPANOL**

LD50 (Oral)	4710 mg/kg Rat
LD50 (Dermal)	12800 mg/kg Rat
LC50 (Inhalativ)	72,6 mg/l/4h Rat

**ISO-BUTAN**

LC50 (Inhalativ)	570000 ppm/4h rat (IUCLID)
------------------	----------------------------

**ETHANOL**

LD50 (Oral)	> 5000 mg/kg Rat
LC50 (Inhalativ)	> 50 mg/l/4h ratto

**ETHANDIOL**

LD50 (Oral)	> 2000 mg/kg Rat
LD50 (Dermal)	9530 mg/kg Rabbit

ÄTZ- / REIZWIRKUNG AUF DIE HAUT

Fällt nicht unter die Einstufungskriterien dieser Gefahrenklasse

SCHWERE AUGENSCHÄDIGUNG / -REIZUNG

Verursacht schwere Augenreizung

SENSIBILISIERUNG DER ATEMWEGE/HAUT

Kann allergische Reaktionen hervorrufen.

Enthält:

1-(1,2,3,4,5,6,7,8-OCTAHYDRO-2,3,8,8-TETRAMETHYL-2-NAPHTYL)-ETHANONE

KEIMZELL-MUTAGENITÄT

Fällt nicht unter die Einstufungskriterien dieser Gefahrenklasse

KARZINOGENITÄT

Fällt nicht unter die Einstufungskriterien dieser Gefahrenklasse

**ETHANDIOL**

Die verfügbaren Studien haben kein krebserzeugendes Potential erwiesen. In einer Studie zur

## ABSCHNITT 11. Toxikologische Angaben ... / >>

Karzinogenese über eine Dauer von 2 Jahren, die vom US-amerikanischen National Toxicology Program (NTP) durchgeführt wurde, und in der Ethylenglycol mit der Nahrung verabreicht wurde, wurde "keinerlei Evidenz für eine krebserzeugende Wirkung" bei männlichen und weiblichen Mäusen B6C3F1 beobachtet (NTP, 1993).

### REPRODUKTIONSTOXIZITÄT

Fällt nicht unter die Einstufungskriterien dieser Gefahrenklasse

### SPEZIFISCHE ZIELORGAN - TOXIZITÄT BEI EINMALIGER EXPOSITION

Fällt nicht unter die Einstufungskriterien dieser Gefahrenklasse

### SPEZIFISCHE ZIELORGAN - TOXIZITÄT BEI WIEDERHOLTER EXPOSITION

Fällt nicht unter die Einstufungskriterien dieser Gefahrenklasse

### ASPIRATIONSGEFAHR

Fällt nicht unter die Einstufungskriterien dieser Gefahrenklasse

## ABSCHNITT 12. Umweltbezogene Angaben

Da keine besonderen Daten über das Präparat vorhanden sind, muss man es gemäß den besten Arbeitserfahrungen benutzen. Darauf achten, dass das Produkt nicht in die Umwelt gelangt. Auf jeden Fall darf das Produkt nicht in den Boden oder in die Wasserläufe eindringen. Die dazu zuständigen Behörden benachrichtigen, sofern das Produkt in Wasserläufe oder eingedrungen ist oder wenn das Produkt den Boden oder die Vegetation verseucht hat. Maßnahmen treffen, um die Auswirkungen im Grundwasser so weit wie möglich zu verringern.

### 12.1. Toxizität

#### 2-PROPANOL

LC50 - Fische	100 mg/l/96h Pesce
EC50 - Krustentiere	100 mg/l/48h Daphnia magna
EC50 - Algen / Wasserpflanzen	100 mg/l/72h Scenedesmus subspicatus

#### ETHANOL

LC50 - Fische	13000 mg/l/96h
EC50 - Krustentiere	5000 mg/l/48h
EC50 - Algen / Wasserpflanzen	12900 mg/l/72h Selenastrum capricornutum
NOEC chronisch Krustentiere	> 10000 mg/l
NOEC chronisch Algen / Wasserpflanzen	3200 mg/l Skeletonema costatum

### 12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

#### BUTAN

Wasserlöslichkeit	0,1 - 100 mg/l
Schnell abbaubar	

#### PROPAN

Wasserlöslichkeit	0,1 - 100 mg/l
Schnell abbaubar	

**ABSCHNITT 12. Umweltbezogene Angaben ... / >>****2-PROPANOL**

Schnell abbaubar

**ISO-BUTAN**

Wasserlöslichkeit 0,1 - 100 mg/l

Schnell abbaubar

**ETHANOL**

Wasserlöslichkeit 1000 - 10000 mg/l

Schnell abbaubar

**ETHANDIOL**

Wasserlöslichkeit 1000 - 10000 mg/l

Schnell abbaubar

**12.3. Bioakkumulationspotenzial****BUTAN**

Einteilungsbeiwert: n-Oktanol / Wasser 1,09

**PROPAN**

Einteilungsbeiwert: n-Oktanol / Wasser 1,09

**2-PROPANOL**

Einteilungsbeiwert: n-Oktanol / Wasser 0,05

**ISO-BUTAN**

Einteilungsbeiwert: n-Oktanol / Wasser 1,09

**ETHANOL**

Einteilungsbeiwert: n-Oktanol / Wasser -0,35

**ETHANDIOL**

Einteilungsbeiwert: n-Oktanol / Wasser -1,36

**12.4. Mobilität im Boden**

Angaben nicht vorhanden.

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

Aufgrund der vorliegenden Angaben enthält das Produkt keine PBT- bzw. vPvB-Stoffen in Gehaltsprozenten größer als 0,1%.

**12.6. Andere schädliche Wirkungen**

Angaben nicht vorhanden.

**ABSCHNITT 13. Hinweise zur Entsorgung****13.1. Verfahren der Abfallbehandlung**

Wieder verwenden, falls möglich. Produktrückstände sind als gefährlicher Abfall zu betrachten. Die Gefährlichkeit der Abfälle, die dieses Produkt teilweise enthalten, muss auf der Grundlage der gültigen Rechtsbestimmungen evaluiert werden.

Die Beseitigung muss einem für die Abfallwirtschaft zugelassenen Unternehmen unter Berücksichtigung der Landes- und ggf. der lokalen Bestimmungen anvertraut werden.

Der Transport der Abfälle kann dem ADR unterliegen.

**KONTAMINIERTES VERPACKUNGSMATERIAL**

Kontaminiertes Verpackungsmaterial muss der Wiederverwertung oder Beseitigung gemäß den Landesvorschriften für die Abfallwirtschaft zugeführt werden.

Der Behälter erhitzt, um Temperatur, die höher als 70 ° C kann platzen.

## ABSCHNITT 14. Angaben zum Transport

### 14.1. UN-Nummer

ADR/RID/ADN, IMDG, IATA: 1950

### 14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

ADR/RID/ADN: AEROSOLS

IMDG: AEROSOLS

IATA: AEROSOLS, FLAMMABLE

### 14.3. Transportgefahrenklassen

ADR/RID/ADN: Klasse: 2 Etikett: 2.1



IMDG: Klasse: 2 Etikett: 2.1



IATA: Klasse: 2 Etikett: 2.1



### 14.4. Verpackungsgruppe

ADR/RID/ADN, IMDG, IATA: -

### 14.5. Umweltgefahren

ADR/RID/ADN: NO

IMDG: NO

IATA: NO

### 14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

ADR / RID: HIN - Kemler: --

Begrenzten Mengen: 1 L

Beschränkungsordnung für Tunnel: (D)

Special Provision: -

IMDG: EMS: F-D, S-U

Begrenzten Mengen: 1 L

IATA: Cargo:

Hochstmenge 100 Kg

Angaben zur Verpackung 130

Pass.:

Hochstmenge 25 Kg

Angaben zur Verpackung 130

Besondere Angaben

A802

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

Angaben nicht zutreffend.

## ABSCHNITT 15. Rechtsvorschriften

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

Seveso-Kategorie - Richtlinie 2012/18/EU: P3a

Einschränkungen zu dem Produkt bzw. den Stoffen gemäß dem Anhang XVII Verordnung (EG) 1907/2006

Produkt

Punkt 40

Stoffe gemäß Candidate List (Art. 59 REACH)

Aufgrund der vorliegenden Angaben enthält das Produkt keine SVHC-Stoffen in Gehaltsprozenten größer als 0,1%.

Genehmigungspflichtige Stoffe (Anhang XIV REACH)

Keine

Ausführnotifikationspflichtige Stoffe (EG)-Verordnung 649/2012:

Keine

Rotterdam Übereinkommen-pflichtige Stoffe:

Keine

Stockholmer Übereinkommen-pflichtige Stoffe:

Keine

Vorsorgeuntersuchungen

Bei arbeiten mit diesem Produkt sind keine Vorsorgeuntersuchungen erforderlich. Dies nur unter der Bedingung, dass die Ergebnisse der Risiköinschätzung beweisen, dass nur ein mäßiges Risiko für die Sicherheit und die Gesundheit der Arbeiter besteht, und dass die Maßnahmen, die von der Richtlinie 98/24/EG vorgesehen sind, genügen, um das Risiko zu beschränken..

Klassifizierung für Wassergefährdung in Deutschland (VwVwS 2005)

WGK 1: Schwach wassergefährdend

### 15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Keine chemische Beurteilung der darin enthaltenen Gemisch und Stoffe vorgenommen.

## ABSCHNITT 16. Sonstige Angaben

Text der Gefahrenangaben (H), welche unter den Abschnitten 2-3 des Beiblattes erwähnt sind:

<b>Flam. Gas 1</b>	Entzündbare Gase, gefahrenkategorie 1
<b>Aerosol 1</b>	Aerosole, gefahrenkategorie 1
<b>Aerosol 3</b>	Aerosole, gefahrenkategorie 3
<b>Flam. Liq. 2</b>	Entzündbare Flüssigkeiten, gefahrenkategorie 2
<b>Press. Gas (Liq.)</b>	Verflüssigtes Gas
<b>Acute Tox. 4</b>	Akute Toxizität, gefahrenkategorie 4
<b>Eye Irrit. 2</b>	Augenreizung, gefahrenkategorie 2

**ABSCHNITT 16. Sonstige Angaben ... / >>**

<b>Skin Irrit. 2</b>	Sensibilisierung Haut, gefahrenkategorie 2
<b>Skin Sens. 1</b>	Sensibilisierung der Haut, gefahrenkategorie 1
<b>STOT SE 3</b>	Spezifische Zielorgan-Toxizität - einmalige exposition, gefahrenkategorie 3
<b>Aquatic Chronic 2</b>	Gewässergefährdend, chronische toxizität, gefahrenkategorie 2
<b>H220</b>	Extrem entzündbares Gas.
<b>H222</b>	Extrem entzündbares Aerosol.
<b>H229</b>	Behälter steht unter Druck: kann bei Erwärmung bersten.
<b>H225</b>	Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
<b>H280</b>	Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.
<b>H302</b>	Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
<b>H319</b>	Verursacht schwere Augenreizung.
<b>H315</b>	Verursacht Hautreizungen.
<b>H317</b>	Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
<b>H336</b>	Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
<b>H411</b>	Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

**ERKLÄRUNG:**

- ADR: Europäisches Übereinkommen über Straßenbeförderung gefährlicher Güter
- CAS NUMBER: Nummer des Chemical Abstract Service
- CE50: Bei 50% der dem Versuch ausgesetzten Bevölkerung wirkungsvolle Konzentration
- CE NUMBER: ESIS-Identifikationsnummer (Europäische Ablage existierender Stoffe)
- CLP: EG-Verordnung 1272/2008
- DNEL: Abgeleitetes, wirkungsloses Niveau
- EmS: Emergency Schedule
- GHS: Global harmonisiertes System zur Einstufung und Kennzeichnung von Chemicalien
- IATA DGR: Regelung zur Beförderung gefährlicher Güter des Internationalen Luftbeförderungsverbandes
- IC50: Immobilisierungskonzentration bei 50% der dem Versuch untergehenden Bevölkerung
- IMDG: International Maritime Dangerous Goods Code
- IMO: International Maritime Organization
- INDEX NUMBER: Identifikationsnummer im Anhang VI zu CLP
- LC50: Tödliche Konzentration 50%
- LD50: Tödliche Dosis 50%
- OEL: berufsbedingter Aussetzungsgrad
- PBT: Persistent bioakkumulierend und giftig nach REACH
- PEC: voraussehbare Umweltkonzentration
- PEL - voraussehbares Aussetzungsniveau
- PNEC: voraussehbare wirkungslose Konzentration
- REACH: EG-Verordnung 1907/2006
- RID: Verordnung zur internationalen Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter
- TLV: Schwellengrenzwert
- TVL CEILING: diese Konzentration darf bei der Arbeitsaussetzung niemals überschritten werden.
- TWA STEL: kurzfristige Aussetzungsgrenze
- TWA: mittelfristige gewogene Aussetzungsgrenze
- VOC: flüchtige organische Verbindung
- vPvP: sehr persistent und sehr bioakkumulierend nach REACH
- WGK: Wassergefährdungsklassen.

**ALLGEMEINE BIBLIOGRAPHIE:**

1. Verordnung (EU) 1907/2006 des Europäischen Parlaments (REACH)
2. Verordnung (EG) 1272/2008 des Europäischen Parlaments (CLP)
3. Verordnung (EU) 790/2009 des Europäischen Parlaments (I Atp. CLP)
4. Verordnung (EU) 2015/830 des Europäischen Parlaments
5. Verordnung (EU) 286/2011 des Europäischen Parlaments (II Atp. CLP)



**ABSCHNITT 16. Sonstige Angaben ... / >>**

6. Verordnung (EU) 618/2012 des Europäischen Parlaments (III Atp. CLP)
7. Verordnung (EU) 487/2013 des Europäischen Parlaments (IV Atp. CLP)
8. Verordnung (EU) 944/2013 des Europäischen Parlaments (V Atp. CLP)
9. Verordnung (EU) 605/2014 des Europäischen Parlaments (VI Atp. CLP)
10. Verordnung (EU) 2015/1221 des Europäischen Parlaments (VII Atp. CLP)
11. Verordnung (EU) 2016/918 des Europäischen Parlaments (VIII Atp. CLP)

- The Merck Index. - 10th Edition
- Handling Chemical Safety
- INRS - Fiche Toxicologique (toxicological sheet)
- Patty - Industrial Hygiene and Toxicology
- N.I. Sax - Dangerous properties of Industrial Materials-7, 1989 Edition
- Webseite IFA GESTIS
- Webseite ECHA-Agentur
- Datenbank für SDB-Vorlagen für chemische Stoffe - Gesundheitsministerium und Istituto Superiore di Sanità (Italien)

Erläuterung für den Benutzer:

die in dieser Karte vorhandenen Informationen gründen sich auf die Kenntnisse, die bei uns, am Datum der letzten Version, verfügbar sind. Der Benutzer muß sich über die Tauglichkeit und Vollständigkeit der Informationen, bezüglich des speziellen Gebrauches des Produktes, vergewissern.

Man darf dieses Dokument nicht als Garantie von keiner spezifischen Eigenschaft des Produktes interpretieren.

Weil der Gebrauch des Produktes nicht direkt von uns kontrolliert wird, hat der Benutzer die Pflicht, unter eigener Verantwortung, die Gesetze und die geltenden Vorschriften, im Bereich der Hygiene und der Sicherheit, zu beachten. Für nicht korrekten Gebrauch wird nicht gehaftet.

Das mit der Chemikalienhandhabung beauftragte Personal ist entsprechend auszubilden.