

TORNADE 2D ORIGINAL

SICHERHEITSDATENBLATT

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

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

1.1. Produktidentifikator

Produktname : TORNADE 2D ORIGINAL
Produktcode : 10368 - 10369

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

Reinigungsmittel und Entkalker.
Für den professionellen Einsatz.

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Unternehmen : IPC.
Adresse : 10 Quai Malbert, 29200, BREST, FRANCE.
Telefon : +33 (0)2 98 43 45 44. Fax : .
ipc@groupe-ipc.com

1.4. Notrufnummer : +33 (0)1 45 42 59 59.

Gesellschaft/Unternehmen : INRS / ORFILA <http://www.centres-antipoison.net>

Weitere Notrufnummern

Belgique, België, Belgien / Lëtzebuerg, Luxemburg, Luxembourg : Centre Anti-Poisons/Antigifocentrum: +32 70 245 245

ABSCHNITT 2 : MÖGLICHE GEFAHREN

2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

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

Entzündbare Flüssigkeiten, Kategorie 3 (Flam. Liq. 3, H226).
Gegenüber Metallen korrosiv wirkender Stoff, Kategorie 1 (Met. Corr. 1, H290).
Ätzend auf die Haut, Kategorie 1 (Skin Corr. 1, H314).
Schwere Augenschädigung, Kategorie 1 (Eye Dam. 1, H318).

Dieses Gemisch birgt kein Umweltrisiko. Unter normalen Verwendungsbedingungen ist keine umweltschädliche Wirkung bekannt oder vorhersehbar.

2.2. Kennzeichnungselemente

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

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

Gefahrenpiktogramme :



GHS02



GHS05

Signalwort :

GEFAHR

Produktidentifikatoren :

EC 201-196-2 MILCHSÄURE
EC 231-633-2 PHOSPHORSÄURE ,
EC 201-180-5 GLYCOLSÄURE
EC 230-525-2 DIDECYLDIMETHYLAMMONIUMCHLORID

Gefahrenhinweise :

H226 Flüssigkeit und Dampf entzündbar.
H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.
H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

TORNADE 2D ORIGINAL

Sicherheitshinweise - Prävention :

P210	Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen.
P234	Nur in Originalverpackung aufbewahren.
P260	Nebel nicht einatmen.
P264	Ihre Hände gründlich waschen Nach Gebrauch.
P280	Schutzhandschuhe/ Schutzkleidung/ Augenschutz/ Gesichtsschutz tragen

Sicherheitshinweise - Reaktion :

P301 + P330 + P331	BEI VERSCHLUCKEN: Mund ausspülen. KEIN Erbrechen herbeiführen.
P303 + P361 + P353	BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen [oder duschen].
P305 + P351 + P338	BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
P310	Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.
P390	Verschüttete Mengen aufnehmen, um Materialschäden zu vermeiden.

Sonstige Angaben :

2.3. Sonstige Gefahren

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

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

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

ABSCHNITT 3 : ZUSAMMENSETZUNG/ANGABEN ZU BESTANDTEILEN

3.2. Gemische

Zusammensetzung :

Identifikation	(EG) 1272/2008	Hinweis	%
INDEX: 79_33_4 CAS: 79-33-4 EC: 201-196-2 REACH: 01-2119474164-39	GHS05 Dgr Skin Irrit. 2, H315 Eye Dam. 1, H318		2.5 \leq x % < 5
MILCHSÄURE			
INDEX: 603_002_00_5 CAS: 64-17-5 EC: 200-578-6 REACH: 01-2119457610-43	GHS07, GHS02 Dgr Flam. Liq. 2, H225 Eye Irrit. 2, H319	[1]	2.5 \leq x % < 5
ETHANOL			
INDEX: 5949_29_1 CAS: 5949-29-1 EC: 201-069-1 REACH: 01-2119457026-42	GHS07 Wng Eye Irrit. 2, H319		2.5 \leq x % < 5
ZITRONENSÄURE MONOHYDRAT			
INDEX: 603-096-00-8 CAS: 112-34-5 EC: 203-961-6 REACH: 01-2119475104-44	GHS07 Wng Eye Irrit. 2, H319	[1] [XVII]	2.5 \leq x % < 5
2-(2-BUTOXYETHOXY)ETHANOL			
INDEX: 015_011_00_6 CAS: 7664-38-2 EC: 231-633-2 REACH: 01-2119485924-24	GHS05 Dgr Met. Corr. 1, H290 Skin Corr. 1B, H314	B [1]	1 \leq x % < 2.5
PHOSPHORSÄURE ,			

TORNADE 2D ORIGINAL

INDEX: 2809_21_4 CAS: 2809-21-4 EC: 220-552-8 REACH: 01-2119510391-53 1-HYDROXY-ETHYLIDEN-1,1-BIPHOSPHO NSÄURE	GHS05 Dgr Met. Corr. 1, H290 Eye Dam. 1, H318		1 <= x % < 2.5
INDEX: 79_14_1 CAS: 79-14-1 EC: 201-180-5 REACH: 01-2119485579-17 GLYCOLSÄURE	GHS07, GHS05 Dgr Met. Corr. 1, H290 Skin Corr. 1B, H314 Acute Tox. 4, H332		1 <= x % < 2.5
INDEX: 160875_66_1 CAS: 160875-66-1 2-PROPYLHEPTANOL ETHOXYLAT	GHS07, GHS05 Dgr Acute Tox. 4, H302 Eye Dam. 1, H318		1 <= x % < 2.5
INDEX: 612_131_00_6 CAS: 7173-51-5 EC: 230-525-2 DIDECYLDIMETHYLAMMONIUMCHLORID	GHS07, GHS05, GHS09 Dgr Acute Tox. 4, H302 Acute Tox. 4, H312 Skin Corr. 1B, H314 Aquatic Chronic 2, H411 Aquatic Acute 1, H400 M Acute = 10		1 <= x % < 2.5
INDEX: 931_292_6 CAS: 1643-20-5 EC: 216-700-6 AMINES, C12-14 -ALKYLDIMETHYL, N-OXIDES	GHS07, GHS05, GHS09 Dgr Acute Tox. 4, H302 Skin Irrit. 2, H315 Eye Dam. 1, H318 Aquatic Chronic 2, H411 Aquatic Acute 1, H400 M Acute = 1		0 <= x % < 1
INDEX: 603-117-00-0 CAS: 67-63-0 EC: 200-661-7 REACH: 01-2119457558-25 2-PROPANOL	GHS02, GHS07 Dgr Flam. Liq. 2, H225 Eye Irrit. 2, H319 STOT SE 3, H336	[1]	0 <= x % < 1
INDEX: I606002003 CAS: 78-93-3 EC: 201-159-0 2-BUTANONE	GHS02, GHS07 Dgr Flam. Liq. 2, H225 Eye Irrit. 2, H319 STOT SE 3, H336	[1]	0 <= x % < 0.1
INDEX: 607-002-00-6 CAS: 64-19-7 EC: 200-580-7 REACH: 01-2119475328-30 ESSIGSÄURE	GHS02, GHS05 Dgr Flam. Liq. 3, H226 Skin Corr. 1A, H314	B [1]	0 <= x % < 0.1
INDEX: I128_37_0 CAS: 128-37-0 EC: 204-881-4 REACH: 01-2119480433-40 BUTYLATED HYDROXYTOLUENE	GHS09 Wng Aquatic Acute 1, H400 M Acute = 1 Aquatic Chronic 1, H410 M Chronic = 1	[1]	0 <= x % < 0.1
INDEX: 603-057-00-5 CAS: 100-51-6 EC: 202-859-9 BENZYLALKOHOL	GHS07 Wng Acute Tox. 4, H332 Acute Tox. 4, H302	[1]	0 <= x % < 0.1

TORNADE 2D ORIGINAL

Spezifische Konzentrationswerte

Kennzeichnung	spezifische Konzentrationswerte	ATE
INDEX: 79_33_4 CAS: 79-33-4 EC: 201-196-2 REACH: 01-2119474164-39 MILCHSÄURE		oral: ATE = 3750 mg/kg KG
INDEX: 603_002_00_5 CAS: 64-17-5 EC: 200-578-6 REACH: 01-2119457610-43 ETHANOL		Inhalation: ATE = 51 mg/l 4h oral: ATE = 10470 mg/kg KG
INDEX: 5949_29_1 CAS: 5949-29-1 EC: 201-069-1 REACH: 01-2119457026-42 ZITRONENSÄURE MONOHYDRAT		oral: ATE = 5400 mg/kg KG
INDEX: 015_011_00_6 CAS: 7664-38-2 EC: 231-633-2 REACH: 01-2119485924-24 PHOSPHORSÄURE ,	Skin Corr. 1B: H314 C>= 25% Skin Irrit. 2: H315 10% <= C < 25% Eye Dam. 1: H318 C>= 25% Eye Irrit. 2: H319 10% <= C < 25%	dermal: ATE = 2740 mg/kg KG oral: ATE = 2600 mg/kg KG
INDEX: 2809_21_4 CAS: 2809-21-4 EC: 220-552-8 REACH: 01-2119510391-53 1-HYDROXY-ETHYLIDEN-1,1-BIPHOSPHON SÄURE		oral: ATE = 3130 mg/kg KG
INDEX: 79_14_1 CAS: 79-14-1 EC: 201-180-5 REACH: 01-2119485579-17 GLYCOLSÄURE		dermal: ATE = 3.6 mg/kg KG oral: ATE = 2040 mg/kg KG
INDEX: 612_131_00_6 CAS: 7173-51-5 EC: 230-525-2 DIDECYLDIMETHYLAMMONIUMCHLORID		oral: ATE = 658 mg/kg KG
INDEX: I606002003 CAS: 78-93-3 EC: 201-159-0 2-BUTANONE		oral: ATE = 4000 mg/kg KG
INDEX: 607-002-00-6 CAS: 64-19-7 EC: 200-580-7 REACH: 01-2119475328-30 ESSIGSÄURE	Skin Corr. 1A: H314 C>= 90% Skin Corr. 1B: H314 25% <= C < 90% Skin Irrit. 2: H315 10% <= C < 25% Eye Dam. 1: H318 C>= 25% Eye Irrit. 2: H319 10% <= C < 25%	

Angaben zu Bestandteilen :

(Volltext der H-Sätze: siehe Abschnitt 16)

[XVII] Inhaltsstoff unterliegt Beschränkungen gemäß Anhang XVII der REACH-Verordnung (EG) Nr. 1907/2006.

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

TORNADE 2D ORIGINAL

ABSCHNITT 4 : ERSTE-HILFE-MABNAHMEN

Im Zweifelsfall oder wenn Symptome anhalten einen Arzt konsultieren.
Einer bewusstlosen Person keinesfalls etwas über den Mund einflößen.

4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Nach Einatmen :

Im Falle einer massiven Intoxikation, bringen Sie das Opfer an die frische Luft. Halten Sie das Opfer warm und ruhig.

Nach Augenkontakt :

Bei geöffnetem Augenlid mindestens 15 Minuten lang gründlich mit weichem, sauberem Wasser spülen.
Betroffene Person unabhängig vom anfänglichen Zustand zum Augenarzt schicken und das Etikett vorzeigen.

Nach Hautkontakt :

Verschmutzte oder bespritzte Kleidung sofort ablegen.

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

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

Bei Hautkontakt, Spülen Mit viel Wasser spülen mindestens 15 Minuten lang. Konsultieren Sie einen Arzt.

Nach Verschlucken :

Nichts über den Mund einnehmen lassen.

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

Ruhig stellen. Kein Erbrechen herbeiführen.

Sofort einen Arzt rufen und ihm das Etikett zeigen.

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

4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Keine Angabe vorhanden.

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Keine Angabe vorhanden.

ABSCHNITT 5 : MABNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

Entzündbar.

Löschpulver, Kohlendioxid (CO₂) und andere Löschgase sind für Kleinbrände geeignet.

5.1. Löschmittel

Gefährdete Behälter in Flammennähe mit Wassersprühstrahl kühlen, um Bersten der Behälter unter Druck zu vermeiden.

Geeignete Löschmittel

Im Brandfall verwenden :

- Sprühwasser oder Wasserdampf
- Wasser mit Zusatz AFFF (Aqueous Film Forming Foam)
- Halone
- Schaum
- ABC-Pulver
- BC-Pulver
- Kohlenstoffdioxid (CO₂)

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

Ungeeignete Löschmittel

Im Brandfall nicht verwenden :

- Wasserstrahl

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

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

Im Brandfall kann sich bilden :

- Kohlenmonoxid (CO)
- Kohlenstoffdioxid (CO₂)

TORNADE 2D ORIGINAL

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Aufgrund der Toxizität der bei der thermischen Zersetzung entstehenden Gase sind unabhängige Atemschutzgeräte (Isoliergeräte) zu verwenden.

ABSCHNITT 6 : MASSNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Schutzmaßnahmen in den Abschnitten 7 und 8 befolgen.

Für Nicht-Rettungspersonal

Wegen in dem Gemisch enthaltenen organischen Lösungsmitteln, Zündquellen beseitigen und Räumlichkeiten lüften.

Berührung mit Haut und Augen vermeiden.

Wenn die Mengen verschüttet wichtig sind, Das gesamte Personal evakuieren. Intervention nur von geschultem Personal mit Schutzausrüstung ausgestattet.

Für Rettungspersonal

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

6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Leckagen oder Verschüttetes mit flüssigkeitsbindendem, nicht-brennbarem Material aufhalten und auffangen, z.B.: Sand, Erde, Universalbindemittel, Diatomeenerde in Fässern zur Entsorgung des Abfalls.

Eindringen in die Kanalisation oder in Gewässer verhindern.

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Mit einem basischen Dekontaminationsmittel neutralisieren, z. B. mit wässriger Natriumkarbonatlösung oder ähnlichem.

Bei Bodenverschmutzung und nach Auffangen des Produkts durch Aufsaugen mit neutralem, nicht-brennbarem Bindemittel, beschmutzte Fläche mit reichlich Wasser waschen.

Vorzugsweise mit einem Waschmittel reinigen, keine organischen Lösemittel verwenden.

6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Keine Angabe vorhanden.

ABSCHNITT 7 : HANDHABUNG UND LAGERUNG

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

7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Nach jeder Verwendung die Hände waschen.

Verunreinigte Kleidung vor erneutem Gebrauch ablegen und waschen.

Für angemessene Lüftung sorgen, insbesondere in geschlossenen Räumen.

Ständige Sicherheitsduschen und Augendusysteme in den Räumlichkeiten, in denen das Gemisch verwendet wird, vorsehen.

Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz :

In gut durchlüfteten Bereichen handhaben.

Dämpfe sind schwerer als Luft. Sie können sich am Boden ausbreiten und zusammen mit Luft explosive Gemische bilden.

Die Bildung zündfähiger oder explosiver Dampf-Luft-Konzentrationen verhindern. Dampfkonzentrationen oberhalb der Expositionsgrenzwerte vermeiden.

Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen mittels Erdungsanschluß.

Das Gemisch kann sich elektrostatisch aufladen : beim Umfüllen immer erden. Antistatische Schuhe und Kleidung tragen und für Böden aus nicht leitendem Material sorgen.

Das Gemisch in Räumen ohne offene Flammen oder andere Zündquellen und mit geschützter elektrischer Ausrüstung verwenden.

Behälter bei Nichtgebrauch dicht geschlossen halten. Von Wärmequellen, Funken oder offenen Flammen fernhalten.

Keine Werkzeuge verwenden, die Funken erzeugen können. Nicht rauchen.

Zugang für unbefugte Personen verhindern.

Hinweise zum sicheren Umgang :

Für den persönlichen Schutz, siehe Abschnitt 8.

Informationen des Etiketts und Vorschriften des Arbeitsschutzes beachten.

Beim Arbeiten in Spritzkabinen oder mit Sprüheinrichtungen kann die Belüftung unzureichend sein, um in allen Fällen Partikel und Lösemitteldämpfe zu beherrschen.

Bei Sprüh-/Spritzarbeiten empfiehlt sich daher das Tragen einer Frischluftmaske (Schutzmaske mit Druckluftversorgung), bis die Konzentration an Partikeln und Lösemitteldämpfen unter den Expositionsgrenzwert gefallen ist.

Angebrochene Verpackungen sorgfältig verschlossen und aufrecht stehend lagern.

Unzulässige Ausrüstung und Arbeitsweise :

Rauchen, Essen und Trinken sind in den Räumlichkeiten, in denen das Gemisch verwendet wird, verboten.

TORNADE 2D ORIGINAL

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Von Kindern fern halten.

Lagerung

Behälter gut verschlossen an einem trockenen und gut durchlüfteten Ort lagern.

Von Zündquellen fernhalten - nicht rauchen.

Von Zündquellen, Hitzequellen und direkter Sonneneinstrahlung entfernt halten.

Elektrostatische Aufladung verhindern.

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

Verpackung

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

7.3. Spezifische Endanwendungen

Keine Angabe vorhanden.

ABSCHNITT 8 : BEGRENZUNG UND ÜBERWACHUNG DER EXPOSITION/PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNGEN

8.1. Zu überwachende Parameter

Grenzwerte für die Exposition am Arbeitsplatz :

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

CAS	VME-mg/m ³ :	VME-ppm :	VLE-mg/m ³ :	VLE-ppm :	Hinweise :
112-34-5	67.5	10	101.2	15	-
7664-38-2	1	-	2	-	-
78-93-3	600	200	900	300	-
64-19-7	25	10	50	20	-

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

CAS	VME :	VME :	Überschreitun g	Anmerkungen
64-17-5		200 ppm 380 mg/m ³		4(II)
112-34-5		10 ppm 67 mg/m ³		1.5 (I)
7664-38-2		2E mg/m ³		2(I)
67-63-0		200 ppm 500 mg/m ³		2(II)
78-93-3		200 ppm 600 mg/m ³		1(I)
64-19-7		10 ppm 25 mg/m ³		2(I)
128-37-0		10 E mg/m ³		4 (II)
100-51-6		5 ppm 22 mg/m ³		2 (I)

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

CAS	TWA :	STEL :	Obergrenze :	Definition :	Kriterien :
64-17-5	1000 ppm 1907 mg/m ³				
112-34-5	10 ppm 67.5 mg/m ³	15 ppm 101.2 mg/m ³			
7664-38-2	1 mg/m ³	2 mg/m ³			
67-63-0	200 ppm 500 mg/m ³	400 ppm 1000 mg/m ³			
78-93-3	200 ppm 600 mg/m ³	300 ppm 900 mg/m ³			
64-19-7	10 ppm 25 mg/m ³	15 ppm 38 mg/m ³			
128-37-0	2 mg/m ³				

- Frankreich (INRS - Outils 65 / 2021-1849, 2021-1763, decree of 09/12/2021) :

CAS	VME-ppm :	VME-mg/m ³ :	VLE-ppm :	VLE-mg/m ³ :	Hinweise :	TMP N° :
64-17-5	1000	1900	5000	9500	-	84
112-34-5	10	67.5	15	101.2	-	-

TORNADE 2D ORIGINAL

7664-38-2	0,2	1	0,5	2	-	-	-
67-63-0	-	-	400	980	-	84	
78-93-3	200	600	300	900	*	84	
64-19-7	10	25	20	50	-	-	
128-37-0	-	10	-	-	-	-	

- Schweiz (Suva 2021) :

CAS	VME	VLE	Valeur plafond	Notations
64-17-5	500 ppm 960 mg/m ³	1000 ppm 1920 mg/m ³		
112-34-5	10 ppm 67 mg/m ³	15 ppm 101 mg/m ³		
7664-38-2	2 ppm	4 ppm		
67-63-0	200 ppm 500 mg/m ³	400 ppm 1000 mg/m ³		
78-93-3	200 ppm 590 mg/m ³	200 ppm 590 mg/m ³		
64-19-7	10 ppm 25 mg/m ³	20 ppm 50 mg/m ³		
128-37-0	10 ppm	40 ppm		
100-51-6	5 ppm 22 mg/m ³			

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

2-PROPANOL (CAS: 67-63-0)

Endverwendung:

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

Arbeiter.

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

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

Inhalation.
 Systemische langfristige Folgen.
 500 mg of substance/m³

Endverwendung:

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

Verbraucher.

Verschlucken.
 Systemische langfristige Folgen.
 26 mg/kg body weight/day

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

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

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

Inhalation.
 Systemische langfristige Folgen.
 89 mg of substance/m³

GLYCOLSÄURE (CAS: 79-14-1)

Endverwendung:

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

Arbeiter.

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

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

Inhalation.
 Systemische kurzfristige Folgen.
 9.2 mg of substance/m³

Art der Exposition:
 Mögliche Auswirkungen auf die Gesundheit:

Inhalation.
 Örtliche kurzfristige Folgen.

TORNADE 2D ORIGINAL

DNEL : 9.2 mg of substance/m3

Art der Exposition: Inhalation.
Mögliche Auswirkungen auf die Gesundheit: Systemische langfristige Folgen.
DNEL : 10.56 mg of substance/m3

Art der Exposition: Inhalation.
Mögliche Auswirkungen auf die Gesundheit: Örtliche langfristige Folgen.
DNEL : 1.53 mg of substance/m3

Endverwendung: **Verbraucher.**
Art der Exposition: Verschlucken.
Mögliche Auswirkungen auf die Gesundheit: Systemische langfristige Folgen.
DNEL : 0.75 mg/kg body weight/day

Art der Exposition: Hautkontakt.
Mögliche Auswirkungen auf die Gesundheit: Örtliche kurzfristige Folgen.
DNEL : 28.85 mg/kg body weight/day

Art der Exposition: Inhalation.
Mögliche Auswirkungen auf die Gesundheit: Systemische kurzfristige Folgen.
DNEL : 2.3 mg of substance/m3

Art der Exposition: Inhalation.
Mögliche Auswirkungen auf die Gesundheit: Örtliche kurzfristige Folgen.
DNEL : 2.3 mg of substance/m3

Art der Exposition: Inhalation.
Mögliche Auswirkungen auf die Gesundheit: Systemische langfristige Folgen.
DNEL : 2.6 mg of substance/m3

1-HYDROXY-ETHYLIDEN-1,1-BIPHOSPHONSÄURE (CAS: 2809-21-4)

Endverwendung: **Arbeiter.**
Art der Exposition: Verschlucken.
Mögliche Auswirkungen auf die Gesundheit: Systemische langfristige Folgen.
DNEL : 13 mg/kg body weight/day

Endverwendung: **Verbraucher.**
Art der Exposition: Verschlucken.
Mögliche Auswirkungen auf die Gesundheit: Systemische langfristige Folgen.
DNEL : 6.5 mg/kg body weight/day

PHOSPHORSÄURE ...%, (CAS: 7664-38-2)

Endverwendung: **Arbeiter.**
Art der Exposition: Inhalation.
Mögliche Auswirkungen auf die Gesundheit: Örtliche langfristige Folgen.
DNEL : 2.92 mg of substance/m3

Endverwendung: **Verbraucher.**
Art der Exposition: Inhalation.
Mögliche Auswirkungen auf die Gesundheit: Örtliche langfristige Folgen.
DNEL : 0.73 mg of substance/m3

ETHANOL (CAS: 64-17-5)

Endverwendung: **Arbeiter.**
Art der Exposition: Hautkontakt.
Mögliche Auswirkungen auf die Gesundheit: Systemische langfristige Folgen.

TORNADE 2D ORIGINAL

DNEL :	343 mg/kg body weight/day
Art der Exposition:	Inhalation.
Mögliche Auswirkungen auf die Gesundheit:	Örtliche kurzfristige Folgen.
DNEL :	1900 mg of substance/m3
Art der Exposition:	Inhalation.
Mögliche Auswirkungen auf die Gesundheit:	Systemische langfristige Folgen.
DNEL :	950 mg of substance/m3
Endverwendung:	Verbraucher.
Art der Exposition:	Verschlucken.
Mögliche Auswirkungen auf die Gesundheit:	Systemische kurzfristige Folgen.
DNEL :	87 mg/kg body weight/day
Art der Exposition:	Hautkontakt.
Mögliche Auswirkungen auf die Gesundheit:	Systemische langfristige Folgen.
DNEL :	206 mg/kg body weight/day
Art der Exposition:	Inhalation.
Mögliche Auswirkungen auf die Gesundheit:	Örtliche kurzfristige Folgen.
DNEL :	950 mg of substance/m3
Art der Exposition:	Inhalation.
Mögliche Auswirkungen auf die Gesundheit:	Systemische langfristige Folgen.
DNEL :	114 mg of substance/m3

Vorhergesagte Konzentration ohne Wirkung (PNEC):

2-PROPANOL (CAS: 67-63-0)

Umweltbereich:	Boden.
PNEC :	28 mg/kg
Umweltbereich:	Süßwasser.
PNEC :	140.9 mg/l
Umweltbereich:	Meerwasser.
PNEC :	140.9 mg/l
Umweltbereich:	Intermittierendes Abwasser.
PNEC :	140.9 mg/l
Umweltbereich:	Kläranlage.
PNEC :	2251 mg/l

GLYCOLSÄURE (CAS: 79-14-1)

Umweltbereich:	Boden.
PNEC :	0.007 mg/kg
Umweltbereich:	Süßwasser.
PNEC :	0.0321 mg/l
Umweltbereich:	Meerwasser.
PNEC :	0.0031 mg/l
Umweltbereich:	Intermittierendes Abwasser.
PNEC :	0.312 mg/l
Umweltbereich:	Süßwassersediment.

TORNADE 2D ORIGINAL

PNEC :	0.115 mg/kg
Umweltbereich: PNEC :	Meerwassersediment. 0.0155 mg/kg
Umweltbereich: PNEC :	Kläranlage. 7 mg/l
1-HYDROXY-ETHYLIDEN-1,1-BIPHOSPHONSÄURE (CAS: 2809-21-4)	
Umweltbereich: PNEC :	Boden. 96 mg/l
Umweltbereich: PNEC :	Süßwasser. 0.136 mg/l
Umweltbereich: PNEC :	Meerwasser. 0.0136 mg/l
Umweltbereich: PNEC :	Süßwassersediment. 59 mg/kg
Umweltbereich: PNEC :	Meerwassersediment. 5.9 mg/kg
Umweltbereich: PNEC :	Kläranlage. 20 mg/l
ZITRONENSÄURE MONOHYDRAT (CAS: 5949-29-1)	
Umweltbereich: PNEC :	Boden. 33.1 mg/kg
Umweltbereich: PNEC :	Süßwasser. 0.44 mg/l
Umweltbereich: PNEC :	Meerwasser. 0.044 mg/l
Umweltbereich: PNEC :	Süßwassersediment. 3.46 mg/kg
Umweltbereich: PNEC :	Meerwassersediment. 34.6 mg/kg
ETHANOL (CAS: 64-17-5)	
Umweltbereich: PNEC :	Boden. 0.63 mg/kg
Umweltbereich: PNEC :	Süßwasser. 0.96 mg/l
Umweltbereich: PNEC :	Meerwasser. 0.79 mg/l
Umweltbereich: PNEC :	Intermittierendes Abwasser. 2.75 mg/l
Umweltbereich: PNEC :	Süßwassersediment. 3.6 mg/kg
Umweltbereich:	Meerwassersediment.

TORNADE 2D ORIGINAL

PNEC : 2.9 mg/kg

Umweltbereich: Kläranlage.
PNEC : 580 mg/l

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

Persönliche Schutzmaßnahmen wie persönliche Schutzausrüstungen

Saubere und richtig gepflegte persönliche Schutzausrüstungen verwenden.

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

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

- Schutz für Augen/Gesicht

Berührung mit den Augen vermeiden.

Augenschutz gegen flüssige Spritzer verwenden.

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

Bei erhöhter Gefahr einen Gesichtsschirm zum Schutz des Gesichts verwenden.

Bei Zerstäubung ist ein der Norm EN 166 entsprechende Gesichtsschirm zu tragen.

Das Tragen einer Korrektionsbrille stellt keinen Schutz dar.

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

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

- Handschutz

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

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

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

Empfohlener Typ Handschuhe :

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

- PVC (Polyvinylchlorid)

- Butylkautschuk (Isobutylene-Isopren-Copolymer)

- Körperschutz

Hautkontakt vermeiden.

Geeignete Schutzkleidung tragen.

Art geeigneter Schutzbekleidung :

Geeignete Schutzkleidung tragen, insbesondere Schutzanzug und Stiefel. Diese Kleidungsstücke müssen in gutem Zustand gehalten und nach Gebrauch gereinigt werden.

Art geeigneter Schutzstiefel :

Bei leichten Spritzern Schutzstiefel oder -halbstiefel gegen chemische Risiken gemäß Norm EN 13832-2 tragen.

Bei längerem Kontakt Schutzstiefel oder -halbstiefel mit Sohle und Schaft tragen, die gegenüber flüssigen Chemikalien beständig und undurchlässig sind, gemäß EN 13832-2.

Das Personal hat regelmäßig gewaschene Arbeitskleidung zu tragen.

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

ABSCHNITT 9 : PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aggregatzustand

Form : dünnflüssige Flüssigkeit

Farbe

Farblos

Geruch

Geruchsschwelle : nicht bestimmt

Angenehm duftendes

Schmelzpunkt

Schmelzpunkt/Schmelzbereich : keine Angabe

Gefrierpunkt

Gefrierpunkt / Gefrierbereich : nicht bestimmt

TORNADE 2D ORIGINAL

Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich

Siedepunkt/Siedebereich : keine Angabe

Entzündbarkeit

Entzündlichkeit (fest, gasförmig) : nicht bestimmt

Untere und obere Explosionsgrenze

Explosionsgefahr, untere Explosionsgrenze (%) : nicht bestimmt

Explosionsgefahr, obere Explosionsgrenze (%) : nicht bestimmt

Flammpunkt

Flammpunkt : 58.00 °C.

Zündtemperatur

Selbstentzündungstemperatur : keine Angabe

Zersetzungstemperatur

Punkt/Intervall der Zersetzung : keine Angabe

pH

pH : 1.00 .
stark sauer

PH (wässriger Lösung) : nicht bestimmt

Kinematische Viskosität

Viskosität : nicht bestimmt

Löslichkeit

Wasserlöslichkeit : löslich

Fettlöslichkeit : nicht bestimmt

Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (log-Wert)

Verteilungskoeffizient : n-Oktanol/Wasser : nicht bestimmt

Dampfdruck

Dampfdruck (50°C) : keine Angabe

Dichte und/oder relative Dichte

Dichte : 1.04 +/- 0.01

Methode zur Bestimmung der Dichte:

ISO 649-2 (Laboratory glassware - Density hydrometers for general purposes
- Part 2: Test methods and use).

Relative Dampfdichte

Dampfdichte : nicht bestimmt

9.2. Sonstige Angaben

Keine Angabe vorhanden.

9.2.1. Angaben über physikalische Gefahrenklassen

Keine Angabe vorhanden.

9.2.2. Sonstige sicherheitstechnische Kenngrößen

Keine Angabe vorhanden.

ABSCHNITT 10 : STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

10.1. Reaktivität

Gemisch, das durch chemische Wirkung Metalle angreifen oder sogar zerstören kann.

10.2. Chemische Stabilität

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

10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

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

10.4. Zu vermeidende Bedingungen

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

Vermeiden :

- elektrische Aufladung
- Erhitzen
- Hitze

TORNADE 2D ORIGINAL

- Flammen und warme Oberflächen
- Frost

10.5. Unverträgliche Materialien

Fernhalten von :

- Laugen

10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Die thermische Zersetzung kann freisetzen/bilden :

- Kohlenmonoxid (CO)
- Kohlenstoffdioxid (CO₂)

ABSCHNITT 11 : TOXIKOLOGISCHE ANGABEN

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

Kann zu irreversiblen Hautschädigungen führen, wie zum Beispiel einer sichtbaren, durch die Epidermis bis in die Dermis reichenden, Nekrose in Folge einer Exposition für eine Dauer von bis zu 3 Minuten.

Reaktionen auf Ätzwirkungen sind durch Geschwüre, Blutungen, blutige Verschorfungen und, am Ende eines Beobachtungszeitraums von 14 Tagen, als Verfärbung durch Ausbleichen der Haut, kahler Stellen und Narben gekennzeichnet.

11.1.1. Stoffe

Akute toxische Wirkung :

2-BUTANONE (CAS: 78-93-3)

Oral : LD50 = 4000 mg/kg

DIDECYLDIMETHYLAMMONIUMCHLORID (CAS: 7173-51-5)

Oral : LD50 = 658 mg/kg
Art : Ratte

Dermal : LD50 > 2000 mg/kg
Art : Ratte

2-PROPYLHEPTANOL ETHOXYLAT (CAS: 160875-66-1)

Oral : LD50 > 301 mg/kg
Art : Ratte

Dermal : LD50 > 2000 mg/kg

GLYCOLSÄURE (CAS: 79-14-1)

Oral : LD50 = 2040 mg/kg
Art : Ratte

Dermal : LD50 = 3.6 mg/kg
Art : Ratte

Inhalativ (n/a) : LC50 > 5.2 mg/l
Art : Ratte

1-HYDROXY-ETHYLIDEN-1,1-BIPHOSPHONSÄURE (CAS: 2809-21-4)

Oral : LD50 = 3130 mg/kg
Art : Ratte

Dermal : LD50 > 7940 mg/kg
Art : Kaninchen

PHOSPHORSÄURE ...%, (CAS: 7664-38-2)

Oral : LD50 = 2600 mg/kg
Art : Ratte
OECD Guideline 423 (Acute Oral toxicityAcute Toxic Class Method)

Dermal : LD50 = 2740 mg/kg

TORNADE 2D ORIGINAL

Art : Kaninchen

ZITRONENSÄURE MONOHYDRAT (CAS: 5949-29-1)

Oral : LD50 = 5400 mg/kg
Art : Maus

Dermal : LD50 > 2000 mg/kg

ETHANOL (CAS: 64-17-5)

Oral : LD50 = 10470 mg/kg
Art : Ratte
OECD Guideline 401 (Acute Oral Toxicity)

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

Inhalativ (n/a) : LC50 = 51 mg/l
Art : Ratte
Expositionsdauer : 4 h

MILCHSÄURE (CAS: 79-33-4)

Oral : LD50 = 3750 mg/kg

11.1.2. Gemisch

Ätzend/Reizwirkung auf die Haut :

Die Einstufung als ätzend basiert auf einem extremen pH-Wert.

Schwere Augenschädigung/Augenreizung :

Die Einstufung als ätzend basiert auf einem extremen pH-Wert.

11.2. Angaben über sonstige Gefahren

ABSCHNITT 12 : UMWELTBEOZEGENE ANGABEN

12.1. Toxizität

12.1.1. Substanzen

PHOSPHORSÄURE ...%, (CAS: 7664-38-2)

Toxizität für Fische : LC50 = 3 mg/l
Art : Lepomis macrochirus
Expositionsdauer: 96 h

ZITRONENSÄURE MONOHYDRAT (CAS: 5949-29-1)

Toxizität für Fische : LC50 = 440 mg/l
Expositionsdauer: 48 h

Toxizität für Krebstiere : EC50 = 1535 mg/l
Art : Daphnia magna
Expositionsdauer : 24 h

ETHANOL (CAS: 64-17-5)

Toxizität für Fische : LC50 = 13000 mg/l
Art : Oncorhynchus mykiss
Expositionsdauer: 96 h
OECD Guideline 203 (Fish, Acute Toxicity Test)

Toxizität für Krebstiere : EC50 = 5012 mg/l
Art : Ceriodaphnia dubia
Expositionsdauer : 48 h

TORNADE 2D ORIGINAL

AMINES, C12-14 -ALKYLDIMETHYL, N-OXIDES (CAS: 1643-20-5)	
Toxizität für Fische :	Expositionsdauer: 96 h NOEC = 0.42 mg/l
Toxizität für Krebstiere :	NOEC = 0.7 mg/l Art : Daphnia magna
Toxizität für Algen :	ECr50 = 0.19 mg/l Art : Pseudokirchnerella subcapitata Expositionsdauer : 72 h
Toxizität für Wasserpflanzen :	Expositionsdauer : 72 h NOEC = 0.067 mg/l
DIDECYLDIMETHYLAMMONIUMCHLORID (CAS: 7173-51-5)	
Toxizität für Fische :	LC50 = 0.97 mg/l Faktor M = 1 Art: Brachydanio rerio Expositionsdauer: 96 h
Toxizität für Krebstiere :	EC50 = 0.06 mg/l Art : Daphnia magna Expositionsdauer : 48 h
Toxizität für Algen :	ECr50 = 0.12 mg/l Art : Scenedesmus capricornutum Expositionsdauer : 72 h

12.1.2. Gemische

Für das Gemisch sind keine Informationen zur aquatischen Toxizität vorhanden.

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Die Tenside in dieser Zubereitung enthaltenen erfüllt die Kriterien der biologischen Abbaubarkeit wie sie in der Verordnung (EG) Nr 648/2004 über Detergenzien festgelegt sind. Unterlagen, die dies bestätigen, werden zur Verfügung der zuständigen Behörden der Mitgliedstaaten bereit gehalten und mit ihrem Antrag oder auf Antrag eines Waschmittelherstellers zur Verfügung gestellt werden.

12.2.1. Stoffe

AMINES, C12-14 -ALKYLDIMETHYL, N-OXIDES (CAS: 1643-20-5)	
Biologischer Abbau :	Schnell abbaubar.
DIDECYLDIMETHYLAMMONIUMCHLORID (CAS: 7173-51-5)	
Biologischer Abbau :	Schnell abbaubar.
GLYCOLSÄURE (CAS: 79-14-1)	
Biologischer Abbau :	Schnell abbaubar.
ZITRONENSÄURE MONOHYDRAT (CAS: 5949-29-1)	
Biologischer Abbau :	Schnell abbaubar.
ETHANOL (CAS: 64-17-5)	
Biologischer Abbau :	Schnell abbaubar.

12.3. Bioakkumulationspotenzial

12.3.1. Stoffe

DIDECYLDIMETHYLAMMONIUMCHLORID (CAS: 7173-51-5)	
Bioakkumulation :	BCF = 81

12.4. Mobilität im Boden

Keine Angabe vorhanden.

TORNADE 2D ORIGINAL

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Keine Angabe vorhanden.

12.6. Endokrinschädliche Eigenschaften

Keine Angabe vorhanden.

12.7. Andere schädliche Wirkungen

Keine Angabe vorhanden.

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

WGK 2 : Wassergefährdend.

ABSCHNITT 13 : HINWEISE ZUR ENTSORGUNG

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

13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

Nicht in die Kanalisation oder in Gewässer einleiten.

Abfälle :

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

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

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

Verschmutzte Verpackungen :

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

Rückgabe an ein zugelassenes Entsorgungsunternehmen.

ABSCHNITT 14 : ANGABEN ZUM TRANSPORT

Das Produkt muss in Übereinstimmung mit den ADR-Bestimmungen für den Straßenverkehr, RID-Bestimmungen für den Bahntransport, IMDG-Bestimmungen für den Seetransport, ICAO/IATA-Bestimmungen für den Lufttransport befördert werden (ADR 2021 - IMDG 2020 [40-20] - ICAO/IATA 2022 [63]).

14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer

2924

14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

UN2924=ENTZÜNDBARER FLÜSSIGER STOFF, ÄTZEND, N.A.G.

(ethanol, phosphorsäure ...%)

14.3. Transportgefahrenklassen

- Einstufung :



3+8

14.4. Verpackungsgruppe

III

14.5. Umweltgefahren

-

14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

ADR/RID	Klasse	Kode	PG	Gefahr-Nr.	EmS	LQ	Dispo.	EQ	Kat.	Tunnel
	3	FC	III	3+8	38	5 L	274	E1	3	D/E

IMDG	Klasse	2. GZ-Nr.	PG	LQ	Ems	Dispo.	EQ	Stowage Handling	Segregation
	3	8	III	5 L	F-E. S-C	223 274	E1	Category A SW2	-

IATA	Klasse	2. GZ-Nr.	PG	Passagier	Passagier	Fracht	Fracht	Anm.	EQ
	3	8	III	354	5 L	365	60 L	A3 A803	E1
	3	8	III	Y342	1 L	-	-	A3 A803	E1

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

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

TORNADE 2D ORIGINAL

14.7. Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten

Keine Angabe vorhanden.

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

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

Die folgenden Richtlinien wurden berücksichtigt:

- Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 und deren Adaptationen (EU). (ATP)

Informationen bezüglich der Verpackung:

Keine Angabe vorhanden.

- Beschränkungen gemäß Titel VIII der REACH-Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 angewandt:

Das Gemisch enthält mindestens einen Inhaltsstoff, der einer Beschränkung gemäß Anhang XVII der REACH-Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 unterliegt: <https://echa.europa.eu/substances-restricted-under-reach>. Siehe Abschnitt 3 zur Identifizierung der betreffenden Inhaltsstoffe.

- Besondere Bestimmungen :

Keine Angabe vorhanden.

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

- unter 5 % : Phosphonate
- unter 5 % : kationische Tenside
- unter 5 % : amphotere Tenside
- unter 5 % : nichtionische Tenside
- Duftstoffe
- allergene Duftstoffe:
linalool

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

WGK 2 : Wassergefährdend.

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Keine Angabe vorhanden.

ABSCHNITT 16 : SONSTIGE ANGABE

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

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

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

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

Änderungen gegenüber der Vorgängerversion :

- abschnitt 3
- Abschnitt 9

Wortlaut der Sätze in Abschnitt 3 :

H225	Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
H226	Flüssigkeit und Dampf entzündbar.
H290	Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.
H302	Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H312	Gesundheitsschädlich bei Hautkontakt.
H314	Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
H315	Verursacht Hautreizungen.
H318	Verursacht schwere Augenschäden.
H319	Verursacht schwere Augenreizung.
H332	Gesundheitsschädlich bei Einatmen.
H336	Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
H400	Sehr giftig für Wasserorganismen.
H410	Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.
H411	Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

TORNADE 2D ORIGINAL

Abkürzungen :

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

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

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

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

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

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

ATE : Acute Toxicity Estimate (Schätzwert Akuter Toxizität)

KG : Body Weight BW (Körpergewicht)

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

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

UFI : Unique formulation identifier. (Eindeutiger Formelidentifikator)

STEL : Short-term exposure limit (Kurzfristiger Expositionsgrenzwert)

TWA : Time Weighted Averages (Zeitgewichtete Durchschnitte)

TMP : French Occupational Illness table (Tabelle der Berufskrankheiten (Frankreich))

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

VME : Average Exposure Value EAV.(Expositionsmittelwert.)

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

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

IATA : International Air Transport Association. (Internationaler Luftverkehrsverband)

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

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

WGK : Wassergefährdungsklasse (Water Hazard Class).

GHS02 : Flamme

GHS05 : Ätzwirkung

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

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

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