

# Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006



**Handelsname:** TORNADO-S  
**Erstellt am:** 12.04.2006  
**Überarbeitet am:** 16.05.2018

**Version:** 2.5  
**ersetzt Version:** 2.4  
**Seiten:** 10

## Abschnitt 1: Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens

### 1.1 Produktidentifikator

**TORNADO-S**

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

Steinreiniger-Konzentrat, Saures Reinigungskonzentrat für alle säurefesten Natur- und Kunststeinoberflächen, Terrassenplatten, Klinker, Treppen und Pflaster im Außenbereich.

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

**Firmenname:** CleanKing® Reinigungssysteme  
Inh.: Marc Landgraf  
Am Sportzentrum 6  
36367 Wartenberg – Landenhausen  
Deutschland

**Telefon:** +49 (0) 6648 - 62901 - 60  
**Telefax:** +49 (0) 6648 - 62901 - 66  
**E-Mail:** sdb@cleanking.de

### 1.4 Notrufnummer

**+49 (0) 6648 – 62901 – 60**

Nur zu Büro-Öffnungszeiten: Montag – Donnerstag 08:30 Uhr – 16:30 Uhr  
Freitag 08:30 Uhr – 14:00 Uhr

KEINE medizinischen Auskünfte möglich!

## Abschnitt 2: Mögliche Gefahren

### 2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

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

Gefahrenklassen und Gefahrenkategorien	Gefahrenhinweise
Korrosiv gegenüber Metallen - (Met. Corr. 1)	H290: Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.
Ätz-/Reizwirkung auf die Haut - (Skin. Corr. 1A)	H314: Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

### 2.2 Kennzeichnungselemente

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

**Gefahrenpiktogramme:** GHS05: Ätzwirkung  
**Signalwort:** Gefahr  
**Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung:** Chlorwasserstoffsäure



Gefahrenhinweise für physikalische Gefahren	
H290	Kann gegenüber Metallen korrosiv sein

Gefahrenhinweise für Gesundheitsgefahren	
H314	Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

Sicherheitshinweise — Allgemeines	
P101	Ist ärztlicher Rat erforderlich, Verpackung oder Etikett bereithalten.
P102	Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.
P103	Vor Gebrauch Etikett lesen

Sicherheitshinweise — Prävention	
P234	Nur im Originalbehälter aufbewahren.
P260	Gas / Nebel / Dampf / Aerosol nicht einatmen.
P264	Nach Gebrauch Hände mit Wasser gründlich waschen.
P280	Schutzhandschuhe / Schutzkleidung / Augenschutz / Gesichtsschutz tragen.

Sicherheitshinweise — Reaktion	
P301 + P330 + P331	BEI VERSCHLUCKEN: Mund ausspülen. KEIN Erbrechen herbeiführen.

# Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006



**Handelsname:** TORNADO-S  
**Erstellt am:** 12.04.2006  
**Überarbeitet am:** 16.05.2018

**Version:** 2.5  
**ersetzt Version:** 2.4  
**Seiten:** 10

Sicherheitshinweise — Reaktion	
P303 + P361 + P353	BEI KONTAKT / BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle beschmutzten, getränkten oder kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen / duschen.
P304 + P340	BEI EINATMEN: Die betroffene Person an die frische Luft bringen und in einer Position ruhigstellen, in der sie leicht atmet.
P305 + P351 + P338	BEI KONTAKT / BERÜHRUNG MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen.
P310	SOFORT GIFTINFORMATIONSZENTRUM / ARZT anrufen.
P390	Verschüttete Mengen aufnehmen, um Materialschäden zu vermeiden.

Sicherheitshinweise — Lagerung	
P404	In einem geschlossenen Behälter aufbewahren.
P405	Unter Verschluss aufbewahren.

Sicherheitshinweise — Entsorgung	
P501	Inhalt / Behälter sachgerechter Entsorgung zuführen

## 2.3 Sonstige Gefahren

**PBT:** Dieses Gemisch erfüllt nicht die Kriterien nach PBT beziehungsweise vPvB.

## Abschnitt 3: Zusammensetzung / Angaben zu Bestandteilen

### 3.2 Gemische

**Gefährliche Bestandteile / Inhaltsstoffe / Verunreinigungen / Stabilisatoren:**

Produktidentifikatoren	Stoffname Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]	Konzentration
CAS-Nr.: 7647-01-0 EG-Nr.: 231-595-7 REACH-Nr.: 01-2119484862-27	<b>Hydrochloric Acid / Salzsäure / Chlorwasserstoffsäure</b> Met. Corr. 1, H290; Skin Corr. 1B, H314; STOT SE 3, H335 <b>Gefahr</b>	1 – 10 %
CAS-Nr.: 31017-83-1 EG-Nr.: 931-964-9 REACH-Nr.: -	<b>Laurylamine Ethoxylated (&gt;2,5 Moles EO)</b> Acute Tox. 4, H302; Eye Dam. 1, H318; Aquatic Acute 1, H400; Aquatic Chronic 3, H412 <b>Gefahr</b>	< 1 %

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

**Inhaltsstoffe gemäß EG-Detergenzienverordnung 648/2004:**

<5% nichtionische Tenside.

**Weitere Inhaltsstoffe:**

anorganische Säuren (Salzsäure), Duftstoffe.

## Abschnitt 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

### 4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

**Allgemeine Angaben:** Verunglückten aus der Gefahrenzone entfernen. Beschmutzte, getränkte Kleidung ausziehen. Bei Bewusstlosigkeit in stabile Seitenlage bringen und ärztlichen Rat einholen. Betroffenen nicht unbeaufsichtigt lassen.

**Nach Einatmen:** Die betroffene Person nur aus dem Gefahrenbereich entfernen, wenn die eigene Sicherheit gewährleistet ist. Bei Bewusstlosigkeit und normaler Atmung in stabile Seitenlage bringen. Bei Bewusstsein die betroffene Person aufrecht sitzen lassen oder hinlegen. Bei Atemröcheln die unfallgeschädigte Person aufrecht setzen und Sauerstoff verabreichen, falls verfügbar. Sofortige Einweisung in ein Krankenhaus.

**Nach Hautkontakt:** Sofort sämtliche verschmutzte Kleidung und Schuhe ausziehen, soweit nicht mit der Haut verklebt. Betroffene Haut mit reichlich fließend Wasser für 10 Minuten oder länger abspülen, falls Material auf der Haut verbleibt. Bei Verätzungen oder Vergiftungserscheinungen in ein Krankenhaus überweisen.

**Nach Augenkontakt:** Auge 15 Minuten unter fließendem Wasser ausspülen. Einweisung in ein Krankenhaus zur Untersuchung durch einen Facharzt.

**Nach Verschlucken:** Mund mit Wasser ausspülen. Kein Erbrechen herbeiführen. Alle 10 Minuten eine Tasse Wasser verabreichen. Bei Bewusstlosigkeit, Atmung überprüfen und, falls notwendig, künstliche Beatmung einleiten. Bei Bewusstlosigkeit und normaler Atmung in stabile Seitenlage bringen. Sofortige Einweisung in ein Krankenhaus.

**Selbstschutz des Ersthelfers:** Maßnahmen nur mit geeigneter Schutzkleidung ergreifen - siehe Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblattes.

**Handelsname:** TORNADO-S  
**Erstellt am:** 12.04.2006  
**Überarbeitet am:** 16.05.2018

**Version:** 2.5  
**ersetzt Version:** 2.4  
**Seiten:** 10

## 4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

**Nach Einatmen:** Mögliche Atemnot mit brennendem Gefühl im Rachen. Exposition kann Husten oder Keuchen verursachen.

**Nach Hautkontakt:** Kann zu Blasenbildung führen. Falls keine unmittelbare Behandlung stattfindet, wird eine fortschreitende Geschwürbildung eintreten.

**Nach Augenkontakt:** Kann Verätzung der Hornhaut (Cornea) bewirken. Kann dauerhafte Schäden verursachen.

**Nach Verschlucken:** Verätzungen können in der Lippengegend auftreten. Blut kann erbrochen werden. Blutungen aus Mund oder Nase können auftreten.

**Verzögert auftretende Wirkungen:** Mit sofort auftretenden Wirkungen ist nach kurzer Exposition zu rechnen.

## 4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

**Sofort- / Sonderbehandlung:** An Ort und Stelle sollte eine Einrichtung zum Augenbaden zur Verfügung stehen.

## Abschnitt 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

### 5.1 Löschmittel

**Geeignete Löschmittel:** Löschmaßnahmen auf Umgebungsbrand abstimmen. Behälter mit Sprühwasser kühlen. Wassersprühstrahl, Kohlendioxid, Löschpulver. Größeren Brand mit Wassersprühstrahl oder alkoholbeständigem Schaum bekämpfen.

**Ungeeignete Löschmittel:** Wasservollstrahl.

### 5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

**Expositionsrisiko:** Ätzend

**Gefährliche Verbrennungsprodukte:** Setzt bei Verbrennung giftige Gase / Rauche frei.

### 5.3 Hinweise zur Brandbekämpfung

Umluftunabhängige Atemschutzgeräte benutzen. Zur Verhütung von Augen- oder Hautkontakt Schutzkleidung tragen. Kontaminiertes Löschwasser entsprechend den behördlichen Vorschriften entsorgen. Gefährdete Behälter mit Wassersprühstrahl kühlen. Explosions- und Brandgase nicht einatmen.

## Abschnitt 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

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

**6.1.1 Nicht für Notfälle geschultes Personal:** Polizei und Feuerwehr sofort benachrichtigen. Im Außenbereich Personen mit dem Rücken gegen den Wind und entfernt von der Gefahrenstelle halten. Kontaminierten Bereich mit Beschilderung abgrenzen und Zutritt von Unbefugten verhindern. Maßnahmen nur mit geeigneter Schutzkleidung ergreifen – siehe Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblatts. Um Auslaufen zu verhindern, leckende Behälter so stellen, dass das Leck oben ist.

**6.1.2 Einsatzkräfte:** Schutzkleidung, Persönliche Schutzausrüstung: siehe Abschnitt 8

### 6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer ableiten. Nicht unverdünnt in die Kanalisation gelangen lassen. Verschüttungen eindämmen.

### 6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Reinigung nur durch Fachkräfte, die mit dem entsprechenden Material vertraut sind. Mit trockener Erde oder Sand aufnehmen. In einem verschließbaren und ordnungsgemäß beschrifteten Bergungsbehälter zur fachgemäßen Entsorgung umladen. Den Verschüttungsbereich mit viel Wasser abspülen.

### 6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Informationen zur sicheren Handhabung siehe Abschnitt 7.  
Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.  
Informationen zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.

#### Zusätzliche Hinweise:

Zur Vermeidung einer Kontamination der Umwelt geeigneten Behälter verwenden.

# Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006



**Handelsname:** TORNADO-S  
**Erstellt am:** 12.04.2006  
**Überarbeitet am:** 16.05.2018

**Version:** 2.5  
**ersetzt Version:** 2.4  
**Seiten:** 10

## Abschnitt 7: Handhabung und Lagerung

### 7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

**Hinweise zum sicheren Umgang:** Direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Ausreichende Belüftung sicherstellen. Nicht in geschlossenen Räumen handhaben. Nebelbildung und -verbreitung in der Luft vermeiden.

**Brandschutzmaßnahmen:** Keine Angaben verfügbar.

**Maßnahmen zur Verhinderung von Aerosol- und Staubbildung:** Keine Angaben verfügbar.

**Hinweise zur allgemeinen Industriehygiene:** Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen. Bei der Arbeit und in Bereichen, in denen gearbeitet wird, nicht essen, trinken, rauchen. Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden. Nach Gebrauch Hände waschen. Vor dem Betreten von Bereichen, in denen gegessen wird, kontaminierte Kleidung und Schutzausrüstung ablegen.

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

**Technische Maßnahmen und Lagerbedingungen:** Kühl und gut gelüftet lagern. Behälter dicht geschlossen halten. Nicht zusammen mit Basen (Laugen) lagern. Nicht zusammen mit Lebensmitteln lagern.

**Geeignete Verpackungsmaterialien:** Nur in Originalverpackung aufbewahren. – Keine Behälter aus Metall.

**Anforderungen an Lagerräume und Behälter:** Der Boden des Lagerraums muss undurchlässig sein, um Flüssigkeitsaustritt zu verhindern.

**Zusammenlagerungshinweise:**

**Lagerklasse:** 8 B – Nicht brennbare ätzende Gefahrstoffe (TRGS 510)  
**Brandklasse:** – Nicht brennbar.

**Weitere Angaben zu Lagerbedingungen:** Keine Daten verfügbar.

### 7.3 Spezifische Endanwendungen

Nicht verfügbar.

## Abschnitt 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition / Persönliche Schutzausrüstung

### 8.1. Zu überwachende Parameter

#### 8.1.1. nationale Grenzwerte

Arbeitsplatzgrenzwerte

Grenzwerttyp (Herkunftsland)	Stoffname	(1) Langzeit-Arbeitsplatzgrenzwert (2) Spitzenbegrenzung / Überschreitungsfaktor (3) Bemerkung
TRGS 900 (Deutschland)	Hydrochloric Acid / Chlorwasserstoffsäure CAS-Nr.: 7647-01-0	(1) 3 mg/m <sup>3</sup> , 2 ml/m <sup>3</sup> (ppm) (2) 2(l) (3) DFG, EU, Y

**Biologische Grenzwerte** Keine Daten verfügbar

#### 8.1.2. empfohlene Überwachungsverfahren

Keine Daten verfügbar.

#### 8.1.3. Grenzwerte bei bestimmungsgemäßer Freisetzung an die Luft

Keine Daten verfügbar.

#### 8.1.4. DNEL- / PNEC-Werte:

**DNEL – Hydrochloric Acid / Chlorwasserstoffsäure – CAS-Nr.: 7647-01-0:**

15 mg/m<sup>3</sup> – Mensch; inhalativ, akut; Arbeitnehmer; lokale Wirkungen  
8 mg/m<sup>3</sup> – Mensch; inhalativ, langfristig; Arbeitnehmer; lokale Wirkungen

**PNEC – Hydrochloric Acid / Chlorwasserstoffsäure – CAS-Nr.: 7647-01-0:**

36 µg/l – Süßwasser  
36 µg/l – Meerwasser  
36 µg/l – Kläranlagen

#### 8.1.5. Risikomanagementmaßnahmen

Keine Daten verfügbar.

# Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006



**Handelsname:** TORNADO-S  
**Erstellt am:** 12.04.2006  
**Überarbeitet am:** 16.05.2018

**Version:** 2.5  
**ersetzt Version:** 2.4  
**Seiten:** 10

## 8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition / Persönliche Schutzausrüstung

### 8.2.1 Geeignete technische Maßnahmen

Für ausreichende Belüftung sorgen. Der Boden des Lagerraums muss undurchlässig sein, um Flüssigkeitsaustritt zu vermeiden. Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmaßnahmen sind zu beachten.

### 8.2.2 Persönliche Schutzausrüstung

**Augen- / Gesichtsschutz:** Dicht schließende Schutzbrille. Augendusche vorsehen.

**Hautschutz:** Undurchlässige Schutzkleidung

**Handschutz:** Undurchlässige Handschuhe. Handschuhe aus Butyl. Handschuhe aus Nitril. Schutzhandschuhe sollten regelmäßig gewechselt werden. Die genaue Durchdringzeit des Handschuhmaterials ist beim Hersteller zu erfahren und einzuhalten.

**Atemschutz:** Umluftunabhängige Atemschutzgeräte müssen für Notfälle verfügbar sein.

**Thermische Gefahren:** Nicht brennbare Flüssigkeit.

**Sonstige Schutzmaßnahmen:** Keine Angaben verfügbar.



### 8.2.3 Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Der Boden des Lagerraums muss undurchlässig sein, um Flüssigkeitsaustritt zu vermeiden. Bezüglich der Anforderungen der EG-Umweltgesetzgebung wird auf die Gesetzgebung der jeweiligen Mitgliedstaaten verwiesen.

## Abschnitt 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

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

**Aussehen:**

**Aggregatzustand:** Flüssig  
**Farbe:** Farblos bis hellgelb  
**Geruch:** Aromatisch / stechend / nach Mandel  
**Geruchsschwelle:** nicht bestimmt

Parameter	Wert	Methode	Bemerkung
pH-Wert	< 1		bei 20 °C
Schmelzpunkt / Gefrierpunkt ( °C)	nicht bestimmt, da nicht relevant		
Siedebeginn / Siedebereich ( °C)	> 35 °C		
Flammpunkt ( °C)	nicht bestimmt, da nicht relevant		
Verdampfungsgeschwindigkeit	Vernachlässigbar		
Entzündbarkeit (fest, gasförmig)	nicht bestimmt, da nicht relevant		
untere Entzündbarkeitsgrenze	nicht bestimmt, da nicht relevant		
obere Entzündbarkeitsgrenze	nicht bestimmt, da nicht relevant		
untere Explosionsgrenze	nicht bestimmt, da nicht relevant		
obere Explosionsgrenze	nicht bestimmt, da nicht relevant		
Dampfdruck	nicht bestimmt, da nicht relevant		
Dampfdichte	nicht bestimmt, da nicht relevant		
Relative Dichte	1,060 g/cm <sup>3</sup>		bei 20 °C
Löslichkeit(en)	In Wasser beliebig mischbar.		
Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser	nicht bestimmt, da nicht relevant		
Selbstentzündungstemperatur	nicht bestimmt, da nicht relevant		
Zersetzungstemperatur ( °C)	nicht bestimmt, da nicht relevant		
Viskosität	< 300 mPa·s		

**Explosive Eigenschaften:** nicht explosionsgefährlich  
**Oxidierende Eigenschaften:** nicht oxidierend laut EU-Kriterien

### 9.2 Sonstige Angaben

VOC: 0 g/l

## Abschnitt 10: Stabilität und Reaktivität

### 10.1 Reaktivität

Stabil unter empfohlenen Transport- bzw. Lagerbedingungen.

### 10.2 Chemische Stabilität

Stabil unter Normalbedingungen.

# Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006



**Handelsname:** TORNADO-S  
**Erstellt am:** 12.04.2006  
**Überarbeitet am:** 16.05.2018

**Version:** 2.5  
**ersetzt Version:** 2.4  
**Seiten:** 10

## 10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Bei normalen Transport- bzw. Lagerbedingungen treten keine gefährlichen Reaktionen auf. Bei Exposition an nachstehend aufgeführten Bedingungen bzw. Materialien kommt es womöglich zur Zersetzung.

## 10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Hitze

## 10.5 Unverträgliche Materialien

Starke Oxidationsmittel. Starke Säuren. Starke Basen (Laugen). Metalle und Leichtmetalle.

## 10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Setzt bei Verbrennung giftige Gase / Rauche frei. Chlorwasserstoff. Reaktionen mit Metallen unter Bildung von Wasserstoff.

## Abschnitt 11: Toxikologische Angaben

### 11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen

#### Akute Toxizität

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Laurylamine Ethoxylated (>2,5 Moles EO) – CAS-Nr.: 31017-83-1  
LD50 Ratte oral > 300 – 2.000 mg/kg

#### Ätz-/Reizwirkung auf die Haut

Verursacht schwere Verätzungen der Haut.

Kann zu Blasenbildung führen. Falls keine unmittelbare Behandlung stattfindet, wird eine fortschreitende Geschwübildung eintreten.

#### Schwere Augenschädigung/-reizung

Verursacht schwere Augenschäden.

Kann Verätzung der Hornhaut (Cornea) bewirken. Kann dauerhafte Schäden verursachen.

#### Sensibilisierung der Atemwege/Haut

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Mögliche Atemnot mit brennendem Gefühl im Rachen. Exposition kann Husten oder Keuchen verursachen.

#### Keimzell-Mutagenität

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

#### Karzinogenität

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

#### Reproduktionstoxizität

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

#### Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

#### Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

#### Aspirationsgefahr

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

#### Sonstige Angaben

Keine Daten verfügbar.

## Abschnitt 12: Umweltbezogene Angaben

### 12.1 Toxizität

Gefährliche Bestandteile:

Hydrochloric Acid / Chlorwasserstoffsäure – CAS-Nr.: 7647-01-0

Daphnia magna EC50 48h 0,492 mg/l

Lepomis macrochirus LC50 96h 24,6 mg/l

Laurylamine Ethoxylated (>2,5 Moles EO) – CAS-Nr.: 31017-83-1

Daphnia magna EC50 48h >1 - 10 mg/l

Brachydanio rerio LC50 96h >0,1 - 1 mg/l

### 12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Die in der Zubereitung enthaltenen Tenside erfüllen die gesetzlichen Vorschriften bzgl. biologischer Abbaubarkeit.

### 12.3 Bioakkumulationspotenzial

Keine Angaben verfügbar.

# Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006



**Handelsname:** TORNADO-S  
**Erstellt am:** 12.04.2006  
**Überarbeitet am:** 16.05.2018

**Version:** 2.5  
**ersetzt Version:** 2.4  
**Seiten:** 10

## 12.4 Mobilität im Boden

Wasserlöslich.

## 12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Dieser Stoff wird nicht als PBT-/vPvB-Stoff identifiziert.

## 12.6 Andere schädliche Wirkungen

Schädliche Wirkung auf Wasserorganismen durch pH-Verschiebung. Vor Einleiten in die Kanalisation ist eine Neutralisation erforderlich.

## Abschnitt 13: Hinweise zur Entsorgung

### 13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

#### Entsorgung des Produkts / der Verpackung

Abfallschlüssel / Abfallbezeichnungen gemäß EAK / AVV

Abfallschlüssel Produkt	
20 01 29*	Siedlungsabfälle: Reinigungsmittel, die gefährliche Stoffe enthalten

#### Abfallbehandlungslösungen

##### Sachgerechte Entsorgung / Produkt:

**Beseitigungsverfahren:** Entsorgung gemäß den örtlichen behördlichen Vorschriften. Gegebenenfalls in einen geeigneten Behälter umfüllen und zur Entsorgung durch spezialisiertes Entsorgungsunternehmen abholen lassen. Mit Wasser verdünnen.

**Verwertungsverfahren:** Regenerierung von Säuren und Basen.

**Sachgerechte Entsorgung / Verpackung:** Kontaminierte Verpackungen sind restlos zu entleeren, und können nach entsprechender Reinigung wiederverwendet werden. Nicht kontaminierte und restleerte Verpackungen können einer Wiederverwertung zugeführt werden. Wie normalen Industrieabfall entsorgen.

**Weitere Hinweise:** Der Anwender wird darauf hingewiesen, dass zusätzliche ergänzende örtliche oder nationale Vorschriften für die Entsorgung bestehen können. Die Angabe der Abfallschlüsselnummern erfolgt ohne Gewähr und sollte vor Entsorgung mit dem Entsorger überprüft werden. Die mit einem Sternchen (\*) versehenen Abfallarten im Abfallverzeichnis sind gefährlich im Sinne des § 48 des Kreislaufwirtschaftsgesetzes.

## Abschnitt 14: Angaben zum Transport

**14.1 UN-Nummer** UN 3264

### 14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

Ätzender saurer anorganischer Stoff, N.A.G. (Hydrochloric Acid / Chlorwasserstoffsäure)

**14.3 Transportgefahrenklasse** 8

**14.4 Verpackungsgruppe** III

### 14.5 Umweltgefahren

**Umweltgefährlich:** Nein.

**Meeresschadstoff:** Nein.

### 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

**Besondere Vorsichtsmaßnahmen:** Keine besonderen Vorsichtsmaßnahmen.

**Klassifizierungscode:** C1

**Tunnelcode:** E

**Beförderungskategorie:** 3

**Gefahrnummer (Kemler-Zahl):** 80

**Begrenzte Menge (LQ):** 5 Liter

**Freigestellte Menge:** E1 (30ml / 500ml)

**ERI-Card:** 8-06

**14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-Code**

Nicht verfügbar.

**Handelsname:** TORNADO-S  
**Erstellt am:** 12.04.2006  
**Überarbeitet am:** 16.05.2018

**Version:** 2.5  
**ersetzt Version:** 2.4  
**Seiten:** 10

## Abschnitt 15: Rechtsvorschriften

Nationale und örtliche Vorschriften sind zu beachten.

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

#### EU-Vorschriften

Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)  
Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)  
Verordnung (EG) Nr. 648/2004 (Detergenzienverordnung)

#### Nationale Vorschriften - DEUTSCHLAND

##### Wassergefährdungsklasse (WGK):

**WGK:** 1  
**Beschreibung:** schwach wassergefährdend  
**Bemerkung:** Selbsteinstufung des Herstellers nach VwVwS.

**Berufsgenossenschaftliche Vorschriften (BGV):** Keine Daten verfügbar.  
**Berufsgenossenschaftliche Informationen (BGI):** Keine Daten verfügbar.  
**Berufsgenossenschaftliche Regeln (BGR):** Keine Daten verfügbar.

##### Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen:

Beschäftigungsbeschränkung für Jugendliche beachten - §22 JArbSchG  
Gefahrstoffverordnung – GefStoffV  
Gefahrgutverordnung Straße, Eisenbahn und Binnenschifffahrt - GGVSEB  
Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG  
Betriebssicherheitsverordnung – BetrSichV  
Störfallverordnung – 12. BImSchV  
Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft – TA Luft  
Technische Regeln für Gefahrstoffe – TRGS (Nr. 400, 510, 555, 800, 900, 903, u.a.)  
Chemikaliengesetz – ChemG  
Chemikalien-Verbotsverordnung – ChemVerbotsV  
Wasserhaushaltsgesetz – WHG  
Verwaltungsvorschrift wassergefährdender Stoffe – VwVwS  
Abfallverzeichnis-Verordnung – AVV

### 15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Für diesen Stoff / dieses Gemisch wurde keine Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt.

## Abschnitt 16: Sonstige Angaben

### 16.1 Änderungshinweise

Komplette Überarbeitung.  
Vorhergehende Version: 2.4 vom 25.05.2015

### 16.2 Abkürzungen und Akronyme

Abkürzung / Akronym	Bedeutung
ADN	Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voie de navigation intérieure – Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf Binnenwasserstraßen
ADR	Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route – Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße
AGW	Arbeitsplatzgrenzwert
a.n.g.	anderweitig nicht genannt
ATE	Acute Toxicity Estimates
AVV	Abfallverzeichnis-Verordnung
BGG	Berufsgenossenschaftliche Grundsätze
BGI	Berufsgenossenschaftliche Informationen
BGR	Berufsgenossenschaftliche Regeln
BGV	Berufsgenossenschaftliche Vorschriften
bw	body weight
CAS	Chemical Abstracts Service
cc	closed cup
CLP	Classification, Labelling and Packaging
DFG	Deutsche Forschungsgemeinschaft
DIN	Deutsches Institut für Normung
DNEL	derived no effect level



# Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006



**Handelsname:** TORNADO-S  
**Erstellt am:** 12.04.2006  
**Überarbeitet am:** 16.05.2018

**Version:** 2.5  
**ersetzt Version:** 2.4  
**Seiten:** 10

Abkürzung / Akronym	Bedeutung
DRM	dermal
dw	dry weight
EAK	Europäische Abfallartenkatalog
EC50	median effective concentration
EG	Europäische Gemeinschaft
EINECS	European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
ELINCS	European List of Notified Chemical Substances
EmS	Emergency Schedules
EN	Europäischen Norm
EQ	Excepted Quantities
ERI	Emergency Response Intervention
EU	Europäische Union
Eye Dam.	Eye Damage – Schwere Augenschäden
Eye Irrit.	Eye Irritation – Schwere Augenreizung
Flam. Liq.	Flammable Liquids - Entzündbare Flüssigkeiten
GESTIS	Gefahrstoffinformationssystem
Gew-%	Gewichtsprozent
GGVSEB	Gefahrgutverordnung Straße, Eisenbahn und Binnenschifffahrt
GGVSee	Gefahrgutverordnung See
GHS	Globally Harmonized System of Classification, Labelling and Packaging of Chemicals
GPG	guinea pig
HAM	hamster
HMN	human
IATA	International Air Transport Association
IBC	International Code for the Construction and Equipment of Ships carrying Dangerous Chemicals in Bulk
IC50	median inhibitory concentration
ICAO	International Civil Aviation Organization
ILV	indicative limit values
IMDG	International Maritime Code for Dangerous Goods
IOELV	indicative occupational exposure limit values
IPR	intraperitoneal
ISO	International Organization for Standardization
IUPAC	International Union of Pure and Applied Chemistry
IVN	intravenös
LC50	median lethal concentration – mittlere letale Konzentration
LD50	median lethal dose – mittlere letale Dosis
LDLO	lethal dose low – die niedrigste letale Dosis
LQ	Limited Quantities
MAK	Maximale Arbeitsplatz-Konzentration
MAM	mammal
MARPOL	marine pollution
Met. Corr.	Korrosiv gegenüber Metallen
MUS	Mouse
N.A.G.	nicht anderweitig genannt
NBR	Nitrile Butadiene Rubber (Nitril-Butadien-Kautschuk)
NLP	No-Longer Polymer
oc	open cup
OCC	ocular / corneal
PBT	persistent, bioakkumulativ und toxisch
PCP	physico-chemical properties
PGN	pigeon
PNEC	predicted no effect level
ppm	parts per million
RAT	Ratte
RBT	Rabbit
REACH	Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals
RID	Règlement concernant le transport international ferroviaire de marchandises Dangereuses – Regelung zur Ordnung für die internationale Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter.
SCU	subcutaneous
SKN	skin
TRGS	Technische Regeln für Gefahrstoffe
VOC	volatile organic compound
vPvB	very persistent, very bioaccumulative
VwVwS	Verwaltungsvorschrift wassergefährdende Stoffe
WGK	Wassergefährdungsklasse

# Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006



**Handelsname:** TORNADO-S  
**Erstellt am:** 12.04.2006  
**Überarbeitet am:** 16.05.2018

**Version:** 2.5  
**ersetzt Version:** 2.4  
**Seiten:** 10

## 16.3 Wichtige Literaturangaben und Datenquellen

Angaben der Hersteller / Lieferanten und weitere externe Datenquellen:

Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA)

– <http://www.baua.de/>

– <http://www.reach-clp-biozid-helpdesk.de/>

Institut für Arbeitsschutz der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (IFA)

– <http://www.dguv.de/ifa/index.jsp>

GESTIS-Stoffdatenbank (Gefahrstoffinformationssystem der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung)

– <http://www.dguv.de/ifa/GESTIS/index.jsp>

ECHA – Europäische Chemikalienagentur

– <http://echa.europa.eu/de/>

GISBAU – Gefahrstoff-Informationssystem der Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft (BG BAU)

– <http://www.bgbau.de/gisbau/>

## 16.4 Angewandte Methoden zur Einstufung von Gemischen gemäß Artikel 9 der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Einstufung aufgrund der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP).

Die Klassifizierung entspricht den aktuellen EG-Listen, ist jedoch ergänzt durch Angaben aus der Fachliteratur und durch Firmen- und Lieferantenangaben.

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

Satz Nr.	Wortlaut
H290	Kann gegenüber Metallen korrosiv sein
H302	Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H314	Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
H318	Verursacht schwere Augenschäden.
H335	Kann die Atemwege reizen.
H400	Sehr giftig für Wasserorganismen.
H412	Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
EUH210	Sicherheitsdatenblatt auf Anfrage erhältlich.

## 16.6 Schulungshinweise

Es wird darauf hingewiesen, dass der Anwender regelmäßig an geeigneten Schulungen zur Gewährleistung des Schutzes der menschlichen Gesundheit und der Umwelt sowie zum Umgang mit Gefahrstoffen teilnehmen sollte.

## 16.7 Zusätzliche Hinweise

Bei Vorliegen weiterer Daten werden diese in das Sicherheitsdatenblatt aufgenommen.

Produktkategorie (PC) gemäß den Leitlinien zum System der Verwendungsdeskriptoren (Kapitel R.12) der ECHA: PC35: Wasch- und Reinigungsmittel (einschließlich Produkte auf Lösemittelbasis).

Die vorstehenden Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse und stellen keine Zusicherung von Eigenschaften dar. Die Angaben entsprechen nach bestem Wissen unseren Erkenntnissen zum Zeitpunkt der Drucklegung, es wird jedoch nicht behauptet, dass sie vollständig sind und dürfen daher nur als Richtlinie betrachtet werden. 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 Sicherheitsdatenblatt, soweit sich hieraus nicht ausdrücklich etwas anderes ergibt, nicht auf das so gefertigte neue Produkt übertragen werden. Bei dem Produkt handelt es sich um ein Mittel für den gewerblichen Einsatz. Wir setzen deshalb Sachkenntnisse bei der Umsetzung unserer Anwendungshinweise voraus. Bestehende Gesetze und Bestimmungen sind vom Empfänger unseres Produktes in eigener Verantwortung zu beachten. Die Firma kann nicht für irgendwelche Schäden, die durch den Umgang oder den Kontakt mit dem obigen Produkt entstanden sind, verantwortlich gemacht werden.