

EX01010005_DE
IND 406 506Ausgabedatum: 31.05.2017
Überarbeitungsdatum: 10.03.2025Version: 3.6
Blatt 1/15**ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens****1.1. Produktidentifikator**

Produktform : Gemisch
 Produktname : ELEKTRONISCHER SPRENGZÜNDER
 UFI : GF67-0WAN-9203-9NAF
 Produktcode : EX01010005_DE
 Synonyme : E*STAR, E*STAR GO, E*STAR Tunnel, E*STAR Gold, E*STAR Standard, E*STAR Gold HD, E*STAR Heavy Duty, E*STAR HD, E*STAR Starter, E*STAR Diamond

1.2. Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird**1.2.1. Relevante identifizierte Verwendungen**

Hauptverwendungskategorie : Gewerbliche Verwendung, Industrielle Verwendung
 Verwendung des Stoffs/des Gemischs : Anzündungsmittel für Sprengarbeiten. Nur für gewerbliche Anwender.

1.2.2. Verwendungen, von denen abgeraten wird

Keine weiteren Informationen verfügbar

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

AUSTIN DETONATOR s.r.o.
 Jasenice 712
 75501 Vsetín - Tschechische Republik
 T : +420 571 404 001 - F : +420 571 404 002
msds@austin.cz - www.austin.cz

1.4. Notrufnummer

Land	Organisation/Firma	Anschrift	Notrufnummer	Anmerkung
Deutschland	Informationszentrale gegen Vergiftungen Klinik und Poliklinik für Allgemeine Pädiatrie, Zentrum für Kinderheilkunde, Universitätsklinikum Bonn	Gebäude 30, ELKI (Eltern- Kind-Zentrum) Venusberg-Campus 1 53127 Bonn	+49 (0) 228 19240	
Luxemburg	Centre Anti-Poisons/Antigifcentrum c/o Hôpital Militaire Reine Astrid	Rue Bruyn 1 1120 Brüssel	+352 8002 5500	Kostenlose Telefonnummer, rund um die Uhr erreichbar Experten beantworten alle dringenden Fragen zu gefährlichen Produkten auf Französisch, Holländisch und Englisch
Österreich	Vergiftungsinformationszentrale	Stubenring 6 1010 Wien	+43 1 406 43 43	
Schweiz	Tox Info Suisse	Freiestrasse 16 8032 Zürich	145 +41 44 251 51 51	(aus dem Ausland: +41 44 251 51 51) Auskunft: +41 44 251 66 66

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren**2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs**

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

Explosive Stoffe, Unterklasse 1.1 H201
 Reproduktionstoxizität, Kategorie 1A H360Df
 Chronisch gewässergefährdend, Kategorie 2 H411

**ELEKTRONISCHER SPRENGZÜNDER**

Blatt 2/15
 Ausgabedatum: 31.05.2017
 Überarbeitungsdatum:
 10.03.2025
Version: 3.6

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

Schädliche physikalisch-chemische, gesundheitliche und Umwelt-Wirkungen

Explosiv, Gefahr der Massenexplosion. Kann das Kind im Mutterleib schädigen. Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

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

Gefahrenpiktogramme (CLP) :



GHS01

GHS08

GHS09

Signalwort (CLP) :

: Gefahr

Enthält :

: Bleidiazid, Bleiazid

Gefahrenhinweise (CLP) :

: H201 - Explosiv, Gefahr der Massenexplosion.

H360Df - Kann das Kind im Mutterleib schädigen. Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen.

H411 - Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Sicherheitshinweise (CLP) :

: P201 - Vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen.

P210 - Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellenarten fernhalten. Nicht rauchen.

P250 - Nicht schleifen, stoßen, reiben.

P308+P313 - BEI Exposition oder falls betroffen: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

P370+P380 - Bei Brand: Umgebung räumen.

P372 - Explosionsgefahr bei Brand.

P401 - In trockenen und gut belüfteten Räumen bei Temperaturen von -30°C bis +40°C aufbewahren.

P501 - Inhalt/Behälter in Übereinstimmung mit den Sprenggesetzen entfernen zuführen.

Zusätzliche Sätze :

Die in Kapitel 2.1. (Verordnung 1272/2008) aufgeführten explosiven Stoffe/Gemische und Erzeugnisse, die zur Erzeugung einer Explosionswirkung oder einer pyrotechnischen Wirkung in Verkehr gebracht werden, sind ausschließlich gemäß den Vorschriften für explosive Stoffe/Gemische und Erzeugnisse mit Explosivstoffen zu kennzeichnen und zu verpacken.

2.3. Sonstige Gefahren

Andere Gefahren, die zu keiner Einstufung führen :

Das Gemisch erfüllt nicht die Kriterien für die Einstufung in PBT oder vPvB-Stoffe und -Gemische.

Physikochemische Gefahr: Explosionsgefahr, unkontrollierte Explosion kann beträchtliche Gesundheitsschädigung verursachen.

Gefährliche Stoffe sind in zusammengebauter Sprengkapsel in einer nicht zerlegbaren Metallhülse geschlossen, und können lediglich durch Detonation in Form von Explosionsnachtschwaden freigelassen werden. Das Gemisch enthält keine Stoffe mit

endokrinschädlichen Eigenschaften (gemäß REACH Artikel 59 Absatz 1 oder Verordnung 2017/2100 oder Verordnung 2018/605) in einer Konzentration von $\geq 0,1\%$.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen**3.1. Stoffe**

Nicht anwendbar

3.2. Gemische

Anmerkungen :

Der elektrische Sprengzünder enthält auch chemische Stoffe, welche als gefährliche Stoffe eingestuft sind sowie des Weiteren verschiedene Bestandteile, wie z. B. Drähte, einen Stecker und Kunststoffteile.



ELEKTRONISCHER SPRENGZÜNDER

Blatt 3/15

Ausgabedatum: 31.05.2017

Überarbeitungsdatum:

10.03.2025

Version: 3.6

Name	Produktidentifikator	%	Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
Pentaerythritoltetranitrat; Pentaerythrittetranitrat; P.E.T.N.	(CAS-Nr.) 78-11-5 (EG-Nr.) 201-084-3 (EG Index-Nr.) 603-035-01-2 (REACH-Nr.) 01-2119557827-23	≤ 22	Expl. 1.1, H201
Bleidiazid, Bleiazid Stoffe aus der REACH-Kandidatenliste	(CAS-Nr.) 13424-46-9 (EG-Nr.) 236-542-1 (EG Index-Nr.) 082-003-00-7 (REACH-Nr.) 01-2119475503-38	≤ 3	Unst. Expl., H200 Acute Tox. 4 (Oral), H302 (ATE=500 mg/kg Körpergewicht) Acute Tox. 4 (Inhalativ), H332 (ATE=1,5 mg/l/4h) Repr. 1A, H360Df STOT RE 2, H373 Aquatic Acute 1, H400 Aquatic Chronic 1, H410
Kalium perchlorat (**)	(CAS-Nr.) 7778-74-7 (EG-Nr.) 231-912-9 (EG Index-Nr.) 017-008-00-5 (REACH-Nr.) 01-2120764842-47	≤ 1	Ox. Sol. 1, H271 Acute Tox. 4 (Oral), H302 (ATE=500 mg/kg Körpergewicht)
Zirkonimpulver (pyrophor) (*)	(CAS-Nr.) 7440-67-7 (EG-Nr.) 231-176-9 (EG Index-Nr.) 040-001-00-3 (REACH-Nr.) 01-2119490102-49	≤ 1	Water-react. 1, H260 Pyr. Sol. 1, H250

Anmerkungen

* Das Gemisch wird im festen Zustand vermarktet. Das Gemisch kommt weder mit Luft noch mit Wasser in Kontakt. Klassifizierung Wasserreakt. 1 H260 und Pyr. Festst. 1 H250 bezieht sich nicht auf das Gemisch.

** Das Gemisch wird im festen Zustand vermarktet. Das Gemisch kommt nicht mit Luft in Kontakt. Klassifizierung Oxid. Festst. 1 H271 bezieht sich nicht auf das Gemisch.

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

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

- Erste-Hilfe-Maßnahmen allgemein : In zusammengebauter Sprengkapsel ist das Gemisch in einer nicht zerlegbaren Metallhülse geschlossen und bei Verwendung nach Unterabsatz 1.2 ist keine Exposition möglich. Zur Aussetzung von den Stoffen aus dem Inneren des Produkts kann lediglich in Form von Explosionsnachschnaden kommen. Die Detonation kann Brandwunden und Verletzungen verursachen. Im Falle irgendwelchen Explosionsverdachts suchen Sie ärztliche Hilfe auf.
- Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Einatmen : Exposition unterbrechen, betroffene Person an frische Luft bringen und für körperliche und geistige Ruhe sorgen. Gibt es weiterhin Zeichen von Atemwegreizung oder Atemnot, ärztliche Hilfe sicherstellen.
- Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Hautkontakt : Im Falle einer Explosion kann es zu Brandwunden, Verletzungen und Splittertreffen kommen. Suchen Sie ärztliche Hilfe auf.
- Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Augenkontakt : Im Falle einer Explosion kann es zu Verletzungen und Splittertreffen kommen. Suchen Sie ärztliche Hilfe auf.
- Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Verschlucken : Spülen Sie den Mund aus, suchen Sie ärztliche Hilfe auf.

4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

- Symptome/Wirkungen nach Einatmen : Nach Einatmen von Explosionsschnaden kann es zur Reizung der Atemwege und zu Kopfschmerzen kommen.
- Symptome/Wirkungen nach Hautkontakt : Verletzungen, Brandwunden.
- Symptome/Wirkungen nach Augenkontakt : Verletzungen, Brandwunden.
- Symptome/Wirkungen nach Verschlucken : Nicht relevant (darauf bezieht sich die Bestimmung nicht).

**ELEKTRONISCHER SPRENGZÜNDER**

Blatt 4/15
Ausgabedatum: 31.05.2017
Überarbeitungsdatum:
10.03.2025
Version: 3.6

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Spezielle Mittel sind nicht festgelegt.

Kommen gesundheitliche Beschwerden zur Erscheinung oder gibt es Zweifel, so ist der Arzt in Kenntnis zu setzen und es sind ihm die Informationen aus diesem Sicherheitsdatenblatt zur Verfügung zu stellen.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung**5.1. Löschmittel**

Geeignete Löschmittel : Das Produkt kann in Hinsicht auf seine Sprengstoffeigenschaften nicht gelöscht werden.
Ungeeignete Löschmittel : Keine Angaben.

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Brandgefahr : Beim Brandfall in einem Objekt mit diesem Produkt gibt es hohe Explosionsgefahr. Es ist eine rasche Personenevakuierung aus dem Objekt und naher Umgebung vorzunehmen. Die Truppen des Integrierten Rettungssystems benachrichtigen. Die Brandabgase nicht einatmen, da diese Metalle (Blei) enthalten. Die Brandreste und das kontaminierte Wasser werden nach den gültigen Vorschriften entsorgt.

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Löschanweisungen : Beim Brandfall mit Produktanwesenheit ist eine sichere Abstandsentfernung einzuhalten und es ist ein geeigneter Atemwegeschutz (Isolieratemgerät) bzw. Ganzkörperschutz zu benutzen.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung**6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**

Allgemeine Maßnahmen : Genaue Maßnahmenvorschläge im Falle zufälligen Ausbruches (Havarie, Unfall usw.) sind von Begutachtung einer fachlichen Person und vom Umfang des Ausbruches abhängig.

6.1.1. Nicht für Notfälle geschultes Personal

Notfallmaßnahmen : Freie Personenbewegung am Freisetzungsort ist nicht zulässig. Mögliche Initiierungs- und Wärmewirkungsquellen entfernen (offenes Licht, elektrische Funken usw.). Bei einer Explosionsgefahr müssen Personen von den Objekten und von der Umgebung evakuiert werden. Benutzen Sie geeignete persönliche Arbeitsschutzmittel, um Kontakt mit Haut und Augen zu verhindern. Hinweise im Abschnitt 7 und 8 beachten.

6.1.2. Einsatzkräfte

Keine weiteren Informationen verfügbar

6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Eindringen in die Abwasserleitung, das Grundwasser, die Oberflächengewässer und den Boden vermeiden.

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Reinigungsverfahren : Verstreute Produkte sind vorsichtig mechanisch mit Werkzeugen aus funkenfreiem Werkstoff zu sammeln und in genehmigten und ordentlich bezeichneten Behältern zu sammeln. Beschädigte Produkte sind keinesfalls wiederholt zu verwenden. Entsorgung von beschädigten Produkten kann lediglich von einer Person mit entsprechender Berechtigung durchgeführt werden. Das kontaminierte Material ist gemäß Abschnitt 13 zu entsorgen.

6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Siehe Abschnitt 8 und 13 in diesem Sicherheitsblatt.



ELEKTRONISCHER SPRENGZÜNDER

Blatt 5/15
 Ausgabedatum: 31.05.2017
 Überarbeitungsdatum:
 10.03.2025
 Version: 3.6

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung : Die Produkthandhabung ist mit erhöhter Vorsicht vorzunehmen. Die Produkte sind vor Wärmequellen, Funken, offener Flamme und heißen Oberflächen zu schützen. Vor elektrostatischen Entladungen schützen. Nicht rauchen.

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Lagerbedingungen : Die Lagerung hat in trockenen und gut belüfteten Räumlichkeiten bei einer Temperatur von -30 °C bis zu +40 °C zu erfolgen. Die Verpackung ist dicht geschlossen aufzubewahren. Eine Lagerung zusammen mit Arzneimitteln, Lebensmitteln, Getränken und Futtermitteln ist untersagt.

Lagerklasse (LGK, TRGS 510) : LGK 1 - Explosive Gefahrstoffe

7.3. Spezifische Endanwendungen

Anregungsmittel für Sprengarbeiten.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1. Zu überwachende Parameter

Nationale Grenzwerte für die berufsbedingte Exposition und biologische Grenzwerte

Bleidiazid, Bleiazid (13424-46-9)	
EU - Arbeitsplatzgrenzwert (BOEL)	
Lokale Bezeichnung	Lead and its inorganic compounds
BOEL TWA	0,03 mg/m ³ (Inhalable fraction)
Bemerkungen	Non-threshold reprotoxic substance
Rechtlicher Bezug	DIRECTIVE (EU) 2024/869 (amending Directive 2004/37/EC)
EU - Biologischer Grenzwert (BLV)	
Lokale Bezeichnung	Lead and its inorganic compounds
BLV	15 µg/100ml Parameter: Pb - Medium: blood - Notations: BBLV. For workers whose blood lead level exceeds the biological limit value of 15 µg Pb/100 ml blood due to exposure which has occurred before 9 April 2026, but is below 30 µg Pb/100 ml blood, medical surveillance is carried out on a regular basis. If a declining trend towards the limit value of 15 µg Pb/100 ml blood is established in those workers, they may be allowed to continue with work involving exposure to lead. 30 µg/100ml Until 31 December 2028 - Parameter: Pb - Medium: blood - Notations: BBLV. For workers whose blood lead level exceeds the biological limit value of 30 µg Pb/100 ml blood due to exposure which has occurred before 9 April 2026, but is below 70 µg Pb/100 ml blood, medical surveillance is carried out on a regular basis. If a declining trend towards the limit value of 30 µg Pb/100 ml blood is established in those workers, they may be allowed to continue with work involving exposure to lead.
Anmerkung	Medical surveillance is carried out if exposure to a concentration of lead in air is greater than 0,015 mg/m ³ , calculated as a time-weighted average over 40 hours per week, or a blood lead level greater than 9 µg Pb/100 ml blood is measured in individual workers. Medical surveillance is also carried out with regard to female workers of childbearing age whose blood lead level exceeds 4,5 µg Pb/100 ml blood or the national reference value of the general population not occupationally exposed to lead, if such a value exists.
Rechtlicher Bezug	DIRECTIVE (EU) 2024/869 (amending Directive 2004/37/EC)

**ELEKTRONISCHER SPRENGZÜNDER**

Blatt 6/15

Ausgabedatum: 31.05.2017

Überarbeitungsdatum:

10.03.2025

Version: 3.6

Bleidiazid, Bleiazid (13424-46-9)	
Österreich - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz	
Lokale Bezeichnung	Bleiazid
MAK (OEL TWA)	0,1 mg/m ³
Anmerkung	Fortpflanzungsgefährdend: f, D
Rechtlicher Bezug	BGBI. II Nr. 156/2021
Österreich - Biologische Grenzwerte	
Lokale Bezeichnung	Blei
BLV	10 g/dl Parameter: Hämoglobin - Untersuchungsmaterial: Blut - Mitarbeiter/innen: Frauen 12 g/dl Parameter: Hämoglobin - Untersuchungsmaterial: Blut - Mitarbeiter/innen: Männer 30 % Parameter: Hämatokrit - Untersuchungsmaterial: Blut - Mitarbeiter/innen: Frauen 35 % Parameter: Hämatokrit - Untersuchungsmaterial: Blut - Mitarbeiter/innen: Männer 120 µg/100ml Parameter: RCB (EPP) - Untersuchungsmaterial: Blut 30 µg/100ml Parameter: Blei - Untersuchungsmaterial: Blut 10 mg/l Parameter: ALA-U - Untersuchungsmaterial: Harn - Mitarbeiter/innen: Davis; Männer, Frauen > 50 a 6 mg/l Parameter: ALA-U - Untersuchungsmaterial: Harn - Mitarbeiter/innen: Davis; Frauen ≤ 50 a
Anmerkung	Eignung: Blut: Erythrozyten: 3,2 Millionen/µl für Frauen, 3,8 Millionen/µl für Männer Eignung mit vorzeitiger Folgeuntersuchung: Bei Überschreiten bzw. Unterschreiten der Grenzwerte im Blut oder im Harn. Der Zeitabstand zwischen den Untersuchungen beträgt bei Eignung: ein Jahr; für Glas- und Akkumulatorenarbeiten drei Monate; für Rostschutzarbeiten (einschließlich Trennen und Schneiden von rostschutzbeschichteten Teilen) vier Wochen, bei Eignung mit vorzeitiger Folgeuntersuchung: drei Monate; für Glas- und Akkumulatorenarbeiten sechs Wochen; für Rostschutzarbeiten zwei Wochen
Rechtlicher Bezug	Verordnung über die Gesundheitsüberwachung am Arbeitsplatz 2017 (VGÜ 2017)
Deutschland - Biologische Grenzwerte (TRGS 903)	
Lokale Bezeichnung	Blei
Biologischer Grenzwert	150 µg/l Parameter: Blei - Untersuchungsmaterial: B = Vollblut - Probenahmezeitpunkt: a) keine Beschränkung - Festlegung/Begründung: 05/2017 AGS
Rechtlicher Bezug	TRGS 903
Luxemburg - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz	
Lokale Bezeichnung	Plomb métallique et ses composés
OEL TWA	0,15 mg/m ³
Rechtlicher Bezug	Mémorial A N° 226 de 2021 concernant la protection de la sécurité et de la santé des salariés contre les risques liés à des agents chimiques sur le lieu de travail
Schweiz - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz	
Lokale Bezeichnung	Plomb et ses composés (sauf les alcoylés) / Blei und seine Verbindungen (ausser Alkylverbindungen)
MAK (OEL TWA)	0,1 mg/m ³ (e)
KZGW (OEL STEL)	0,8 mg/m ³ (e)
Notation	C2, R1 _A , SS _B , B
Anmerkung	HSE, NIOSH. Exprimé en Pb / HSE, NIOSH. Als Pb berechnet
Rechtlicher Bezug	www.suva.ch, 01.01.2025

**ELEKTRONISCHER SPRENGZÜNDER**

Blatt 7/15
Ausgabedatum: 31.05.2017
Überarbeitungsdatum:
10.03.2025
Version: 3.6

Bleidiazid, Bleiazid (13424-46-9)	
Schweiz - BAT (BLV)	
Lokale Bezeichnung	Plomb et ses composés (sauf les alcoylés) / Blei und seine Verbindungen (ausser Alkylverbindungen)
BAT (BLV)	100 µg/l (0.48 µmol/l; Biologischer Parameter: Blei (Frauen < 45 Jahre); Untersuchungsmaterial: Vollblut; Probennahmezeitpunkt: Keine Beschränkung.) 400 µg/l (1.93 µmol/l; Biologischer Parameter: Blei (Männer; Frauen > 45 Jahre); Untersuchungsmaterial: Vollblut; Probennahmezeitpunkt: Keine Beschränkung.)
Anmerkung	Influence de l'environnement. / Umwelteinflüsse.
Rechtlicher Bezug	Ordonnance 832.30 (OPA), article 50 al. 3, www.suva.ch/valeurs-limites / Verordnung 832.30 (VUV), Art. 50 Abs. 3, www.suva.ch/grenzwerte
Zirconiumpulver (pyrophor) (7440-67-7)	
Österreich - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz	
Lokale Bezeichnung	Zirkon
MAK (OEL TWA)	5 mg/m ³ (E)
Anmerkung	Sah
Rechtlicher Bezug	BGBl. II Nr. 156/2021
Deutschland - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz (TRGS 900)	
Lokale Bezeichnung	Zirkonium und wasserunlösliche Verbindungen
AGW (OEL TWA)	1 mg/m ³ (E)
Überschreitungsfaktor der Spitzenbegrenzung	1(I)
Anmerkung	10;DFG;Sah
Rechtlicher Bezug	TRGS900
Schweiz - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz	
Lokale Bezeichnung	Zirconium et ses composés insolubles (sauf le dioxyde et le tétrachlorure) / Zirkonium und seine unlöslichen Verbindungen (ausser ZrO ₂ und ZrCl ₄)
MAK (OEL TWA)	5 mg/m ³ (e)
KZGW (OEL STEL)	10 mg/m ³ (e)
Anmerkung	NIOSH, OSHA. Exprimé en Zr / NIOSH, OSHA. Als Zr berechnet
Rechtlicher Bezug	www.suva.ch , 01.01.2025

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

Geeignete technische Steuerungseinrichtungen:

Übliche Grundmaßnahmen für die Sprengstoffarbeit sind zu beachten. Einatmen von Detonationsgasen ist zu vermeiden.

Persönliche Schutzausrüstung

Persönliche Schutzausrüstung:

Bei Verwendung gemäß Unterabschnitt 1.2 nicht erforderlich.

Augen- und Gesichtsschutz

Augenschutz:

Wenn es notwendig ist, verwenden Sie Schutzbrille.

**ELEKTRONISCHER SPRENGZÜNDER**

Blatt 8/15
Ausgabedatum: 31.05.2017
Überarbeitungsdatum:
10.03.2025
Version: 3.6

Hautschutz**Haut- und Körperschutz:**

Die Berufskleidung benutzen, die keine Kumulierung der statischen Ladung verursacht (Baumwolle).

Handschutz:

Nach Arbeitssende Hände mit warmem Wasser und Seife waschen und Haut mit geeigneten Regenerationsmitteln pflegen.

Atemschutz**Atemschutz:**

Einatmen von Detonationsgasen ist zu vermeiden.

Thermische Gefahren**Schutz gegen thermische Gefahren:**

Nicht relevant.

Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition**Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition:**

Nicht relevant.

Sonstige Angaben:

Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften**9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**

Aggregatzustand	: Fest
Farbe	: Schwarz.
Geruch	: Geruchlos.
Geruchsschwelle	: Nicht verfügbar
Schmelzpunkt	: 142 °C (PETN)
Gefrierpunkt	: Nicht verfügbar
Siedepunkt	: Nicht verfügbar
Entzündbarkeit	: Entzündlich
Explosive Eigenschaften	: Detonationsgeschwindigkeit: 8400 m.s-1 (PETN).
Untere Explosionsgrenze	: Nicht anwendbar
Obere Explosionsgrenze	: Nicht anwendbar
Flammpunkt	: Nicht anwendbar
Zündtemperatur	: 190 °C (PETN)
Zersetzungstemperatur	: Nicht verfügbar
pH-Wert	: Nicht verfügbar
pH Lösung	: Nicht verfügbar
Viskosität, kinematisch	: Nicht anwendbar
Löslichkeit	: Wasserunlöslich.
Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (Log Kow)	: Nicht verfügbar
Dampfdruck	: Nicht verfügbar
Dampfdruck bei 50°C	: Nicht verfügbar
Dichte	: Nicht verfügbar
Relative Dichte	: Nicht verfügbar
Relative Dampfdichte bei 20°C	: Nicht anwendbar
Partikelgröße	: Nicht verfügbar

9.2. Sonstige Angaben

Keine weiteren Informationen verfügbar





ELEKTRONISCHER SPRENGZÜNDER

Blatt 9/15
 Ausgabedatum: 31.05.2017
 Überarbeitungsdatum:
 10.03.2025
 Version: 3.6

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1. Reaktivität

Übliche Grundmaßnahmen für die Sprengstoffarbeit sind zu beachten. Einatmen von Detonationsgasen ist zu vermeiden.

10.2. Chemische Stabilität

Bei Verwendung gemäß Unterabschnitt 1.2 und Lagerung gemäß Unterabschnitt 7.2 ist das Produkt stabil.

10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Bei erhöhter Temperatur über 100 °C kann es zu einer Explosion kommen. Bei einer Dauerwirkung des sauren Milieus auf die Alu-Hülse kann es zum Versagen des Sprengzünders kommen.

10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Zu einer Explosion kann es beim Kontakt mit offenem Feuer, durch die Einwirkung von Strahlungswärme, Hochfrequenz- oder elektrostatische Energie, Aufprall oder Reibung kommen.

10.5. Unverträgliche Materialien

Säuren und Alkalien.

10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Abgase mit Metallgehalt (Blei), Stickstoffoxide.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

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

Akute Toxizität (Oral) : Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt
 Akute Toxizität (Dermal) : Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt
 Akute Toxizität (inhalativ) : Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt

Bleidiazid, Bleiazid (13424-46-9)	
TDL0, oral, Ratte, 14 Wochen unterbrechend (mg/kg)	3920 mg/kg (Angaben gem. Datenbank TOMES/RTECS, Vol. 75)
Pentaerythritoltetranitrat; Pentaerythrittetranitrat; P.E.T.N. (78-11-5)	
LD50 (oral, Ratte)	1660 mg/kg (Angaben gem. Datenbank TOMES/RTECS, Vol. 75)
Kalium perchlorat (7778-74-7)	
TDL0, oral, die Ratte (mg/kg) (19 Woche kontinuierlich)	7890 (Angaben gem. Datenbank TOMES/RTECS, Vol. 75)
Ätz-/Reizwirkung auf die Haut	: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt
Schwere Augenschädigung/-reizung	: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
Sensibilisierung der Atemwege/Haut	: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
Keimzellmutagenität	: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
Karzinogenität	: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
Reproduktionstoxizität	: Kann das Kind im Mutterleib schädigen. Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen.
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.
Bleidiazid, Bleiazid (13424-46-9)	
Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition	Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.
Aspirationsgefahr	: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**ELEKTRONISCHER SPRENGZÜNDER**

Blatt 10/15
 Ausgabedatum: 31.05.2017
 Überarbeitungsdatum:
 10.03.2025
 Version: 3.6

11.2. Angaben über sonstige Gefahren**11.2.1. Endokrinschädliche Eigenschaften**

Gesundheitlichen Auswirkungen, die durch diese endokrinschädlichen Eigenschaften verursacht werden können : Das Gemisch enthält keine Stoffe mit endokrinschädlichen Eigenschaften (gemäß REACH Artikel 59 Absatz 1 oder Verordnung 2017/2100 oder Verordnung 2018/605) in einer Konzentration von $\geq 0,1\%$

11.2.2 Sonstige Angaben

Sonstige Angaben : Blei und seine Verbindungen werden nach der Aufnahme teilweise über die Nieren ausgeschieden, teilweise insbesondere in Knochen abgelagert. Nach einer langfristigen und hohen Exposition kann eine chronische Bleivergiftung eintreten. Erscheinungsbild: Störung der Hämoglobinbildung, Enzephalopathie sowie periphere Nervenlähmung. Es droht die Gefahr einer kumulativen Wirkung und es können irreversible Gesundheitsschäden eintreten. Ferner droht eine Leibesfruchtschädigung im Körper der Mutter; es kann ebenfalls zu einer Schädigung der Fortpflanzungsfähigkeit des Menschen kommen. Die vorgenannte Warnung macht auf die Möglichkeit einer Berufsvergiftung aufmerksam.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben**12.1. Toxizität**

Gewässergefährdend, kurzfristige (akut) : Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt
 Gewässergefährdend, langfristige (chronisch) : Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Kalium perchlorat (7778-74-7)	
LC50 - Fisch [1]	2800 mg/l (SDS)
EC50 - Krebstiere [1]	803 – 1077 mg/l (SDS)

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Keine weiteren Informationen verfügbar

12.3. Bioakkumulationspotenzial

Pentaerythritoltetranitrat; Pentaerythrittetranitrat; P.E.T.N. (78-11-5)	
Biokonzentrationsfaktor (BCF REACH)	17 (SDS)
Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (Log Kow)	2,4 (SDS)

12.4. Mobilität im Boden

Pentaerythritoltetranitrat; Pentaerythrittetranitrat; P.E.T.N. (78-11-5)	
Normalisierter Adsorptionskoeffizient für organischen Kohlenstoff (Log Koc)	2,81 (SDS)

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

ELEKTRONISCHER SPRENGZÜNDER	
Dieser Stoff/Gemisch erfüllt nicht die PBT-Kriterien der REACH-Verordnung, Anhang XIII.	
Dieser Stoff/Gemisch erfüllt nicht die vPvB-Kriterien der REACH-Verordnung, Anhang XIII.	

12.6. Endokrinschädliche Eigenschaften

Schädliche Wirkungen auf die Umwelt aufgrund endokrinschädlicher Eigenschaften : Das Gemisch enthält keine Stoffe mit endokrinschädlichen Eigenschaften (gemäß REACH Artikel 59 Absatz 1 oder Verordnung 2017/2100 oder Verordnung 2018/605) in einer Konzentration von $\geq 0,1\%$

12.7. Andere schädliche Wirkungen

Zusätzliche Hinweise : Keine Angaben.



ELEKTRONISCHER SPRENGZÜNDER

Blatt 11/15
 Ausgabedatum: 31.05.2017
 Überarbeitungsdatum:
 10.03.2025
Version: 3.6

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

- Verfahren der Abfallbehandlung : Behandlung im Einklang mit der gültigen Gesetzgebung. Die Entsorgung von fehlerhaften und beschädigten Produkten erfolgt nach Instruktionen des Herstellers oder in Übereinstimmung mit Ortsvorschriften. Die Entschärfung kann lediglich ein Verantwortlicher mit entsprechender Befugnis vornehmen. Zur Einstufung des Abfalls sowie dessen Entsorgung gehen Sie im Einklang mit den Anweisungen des Abfallverursachers vor.
- Ökologische Angaben zu Abfällen : Das Leergut wird an den Verantwortlichen für Verpackungsentsorgung zum Recycling übergeben. Kontaminierte Verpackungen im Einklang mit der gültigen Gesetzgebung entsorgen.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

Gemäß ADR / IMDG / IATA / ADN / RID

ADR	IMDG	IATA	ADN	RID
14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer				
UN 0513	UN 0513	UN 0513	UN 0513	UN 0513
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung				
SPRENGKAPSELN, ELEKTRONISCH	SPRENGKAPSELN, ELEKTRONISCH	Detonators, electronic	SPRENGKAPSELN, ELEKTRONISCH	SPRENGKAPSELN, ELEKTRONISCH
Eintragung in das Beförderungspapier				
UN 0513 SPRENGKAPSELN, ELEKTRONISCH	UN 0513 SPRENGKAPSELN, ELEKTRONISCH, 1.4S	UN 0513 Detonators, electronic, 1.4S	UN 0513 SPRENGKAPSELN, ELEKTRONISCH, 1.4S	UN 0513 SPRENGKAPSELN, ELEKTRONISCH
14.3. Transportgefahrenklassen				
1.4	1.4S	1.4S	1.4S	1.4S
14.4. Verpackungsgruppe				
Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar
14.5. Umweltgefahren				
Umweltgefährlich : Nein	Umweltgefährlich : Nein Meeresschadstoff : Nein	Umweltgefährlich : Nein	Umweltgefährlich : Nein	Umweltgefährlich : Nein
Keine zusätzlichen Informationen verfügbar				
Extra UN N°: Die Applikation der UN Codes zur Klassifizierung gefährlicher Materialien hängt vom Typ der Verpackung ab. UN 0511 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung: DETONATORS, ELECTRONIC programmable for blasting Transportgefahrenklassen: 1.1B Etikettennummer: 1 UN 0512 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung: DETONATORS, ELECTRONIC programmable for blasting Transportgefahrenklassen: 1.4B Etikettennummer: 1				

**ELEKTRONISCHER SPRENGZÜNDER**

Blatt 12/15
Ausgabedatum: 31.05.2017
Überarbeitungsdatum:
10.03.2025
Version: 3.6

14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender**Landtransport**

Keine Daten verfügbar

Seeschifftransport

Keine Daten verfügbar

Lufttransport

Keine Daten verfügbar

Binnenschifftransport

Keine Daten verfügbar

Bahntransport

Keine Daten verfügbar

14.7. Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten

Nicht anwendbar

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften**15.1. Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch****EU-Verordnungen****REACH Anhang XVII (Beschränkungsliste)**

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

REACH Anhang XIV (Zulassungsliste)

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

REACH Kandidatenliste (SVHC)Enthält Stoffe, die auf der REACH-Kandidatenliste gelistet sind, in Konzentrationen $\geq 0,1\%$ oder SCL: Bleidiazid, Bleiazid (EC 236-542-1, CAS 13424-46-9)**PIC-Verordnung (Vorherige Zustimmung nach Inkenntnissetzung)**

Enthält Stoffe, die auf der PIC-Liste (Verordnung EU 649/2012 über die Aus- und Einfuhr gefährlicher Chemikalien) gelistet sind: Bleiverbindungen (13424-46-9)

POP-Verordnung (Persistente Organische Schadstoffe)

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

Ozon-Verordnung (2024/590)

Enthält keine Stoffe, die auf der Ozon-Abbau-Liste (Verordnung EU 2024/590 über Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen) gelistet sind

Verordnung (EG) des Rates über die Kontrolle von Gütern mit doppeltem Verwendungszweck

Enthält keine Stoffe, die in der VERORDNUNG DES RATES (EG) zur Kontrolle von Gütern mit doppeltem Verwendungszweck aufgeführt sind.

Verordnung zu Ausgangsstoffen für Explosivstoffe (EU 2019/1148)

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

ANHANG I BESCHRÄNKTE AUSGANGSSTOFFE FÜR EXPLOSIVSTOFFE

Liste der Stoffe, die Mitgliedern der Allgemeinheit weder als solche noch in Gemischen oder in Stoffen, die diese Stoffe enthalten, bereitgestellt oder von ihnen verbracht besessen oder verwendet werden dürfen, es sei denn, ihre Konzentration entspricht den in Spalte 2 angegebenen Grenzwerten oder unterschreitet diese, und bei denen verdächtige Transaktionen und Abhandenkommen und Diebstahl erheblicher Mengen binnen 24 Stunden zu melden sind.



ELEKTRONISCHER SPRENGZÜNDER

Blatt 13/15
 Ausgabedatum: 31.05.2017
 Überarbeitungsdatum:
 10.03.2025
 Version: 3.6

Name	CAS-Nr.	Grenzwert	Oberer Konzentrationsgrenzwert für eine Genehmigung nach Artikel 5 Absatz 3	KN-Code für isolierte chemisch einheitliche Verbindungen, die die Anforderungen von Anmerkung 1 zu Kapitel 28 bzw. 29 der KN erfüllen	Kombinierte Nomenklatur Code für Gemische ohne Zutaten, die unter einem anderen KN-Code einzureihen sind
Kaliumperchlorat	7778-74-7	40 % w/w	No licensing permitted	ex 2829 90 10	ex 3824 99 96

Drogenausgangsstoff-Verordnung (EC 273/2004)

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

Nationale Vorschriften

Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Dezember 2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen (CLP)

Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 18. Dezember 2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH)

Deutschland

- Wassergefährdungsklasse (WGK) : WGK 2, Deutlich wassergefährdend (Einstufung nach AwSV, Anlage 1).
 Chemikalien-Verbotsverordnung (ChemVerbotsV) : Dieses Produkt unterliegt dem ChemVerbotsV Anhang 2 Eintrag 1. Folgende Anforderungen sind zu beachten: A1) Erlaubnispflicht nach § 6 Absatz 1 Satz 1. A2) Grundanforderungen zur Durchführung der Abgabe nach § 8 Absatz 1, 3 und 4. A3) Identitätsfeststellung und Dokumentation nach § 9 Absatz 1 bis 3. A4) Ausschluss des Versandweges nach § 10.
 Störfall-Verordnung (12. BImSchV) : Unterliegt nicht der Störfall-Verordnung (12. BImSchV)

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde nicht durchgeführt

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Änderungshinweise:			
Abschnitt	Geändertes Element	Modifikation	Anmerkungen
1.1	Handelsname	Geändert	08.03.2019
1.1	Handelsname	Geändert	13.03.2020
1.1	UFI	Hinzugefügt	01.01.2021
1.1	Handelsname	Geändert	13.10.2021
1.1	Handelsname	Geändert	11.04.2022
1.1	Handelsname	Geändert	12.04.2023
1.1	Handelsname	Geändert	11.12.2024
2.2	Kennzeichnungselemente	Geändert	13.03.2020
8	Arbeitsplatzgrenzwert(e)	Geändert	10.03.2025
8.1	Begrenzung und Überwachung der Exposition	Geändert	13.03.2020
1-16	SDB-EU-Format gemäß VERORDNUNG 2020/878 DER EU-KOMMISSION	Geändert	01.01.2021
14	Angaben zum Transport	Geändert	12.05.2023

**ELEKTRONISCHER SPRENGZÜNDER**

Blatt 14/15
 Ausgabedatum: 31.05.2017
 Überarbeitungsdatum:
 10.03.2025
Version: 3.6

Abkürzungen und Akronyme:	
ADN	Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf Binnenwasserstraßen
ADR	Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße
CLP	Verordnung zur Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung; Verordnung (EG) Nr. 1272/2008
DNEL	Abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung
EC50	Mittlere effektive Konzentration
EG-Nr.	Europäische Gemeinschaft Nummer
IATA	Verband für den internationalen Lufttransport
IMDG	Gefahrgutvorschriften für den internationalen Seetransport
LC50	Für 50 % einer Prüfpopulation tödliche Konzentration
LD50	Für 50 % einer Prüfpopulation tödliche Dosis (mediane letale Dosis)
NOAEL	Dosis ohne beobachtbare schädliche Wirkung
NOEC	Höchste geprüfte Konzentration ohne beobachtete schädliche Wirkung
PBT	Persistenter, bioakkumulierbarer und toxischer Stoff
PNEC	Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration
REACH	Verordnung zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe, Verordnung (EG) Nr. 1907/2006
RID	Ordnung für die internationale Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter
TRGS	Technische Regeln für Gefahrstoffe
vPvB	Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar
WGK	Wassergefährdungsklasse
REACH-Nr	REACH-Registrierungsnummer

Sonstige Angaben

- a) Empfohlene Mitarbeiterschulungen: Schulung für die Arbeit mit Zündern und Sprengstoffen.
- b) Empfohlene Begrenzung bzgl. Verwendung: Nur für den berufsmäßigen Verwender.
- c) Zweck des Sicherheitsdatenblattes: Das Ziel des Sicherheitsdatenblattes ist, den Anwendern die Möglichkeit zu geben, Maßnahmen im Zusammenhang mit Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz und mit Umweltschutz zu treffen.
- d) Kerndatenquellen: Sicherheitsdatenblätter von den Stoffhersteller, Fachdatenbanken.
- e) Klassifizierungsprozess des Gemisches gemäß der Verordnung ES Nr. 1272/2008: konventionelle Methode.

Vollständiger Wortlaut der H- und EUH-Sätze:	
Acute Tox. 4 (Inhalativ)	Akute Toxizität (inhalativ), Kategorie 4
Acute Tox. 4 (Oral)	Akute Toxizität (oral), Kategorie 4
Aquatic Acute 1	Akut gewässergefährdend, Kategorie 1
Aquatic Chronic 1	Chronisch gewässergefährdend, Kategorie 1
Aquatic Chronic 2	Chronisch gewässergefährdend, Kategorie 2
Expl. 1.1	Explosive Stoffe, Unterklasse 1.1
Ox. Sol. 1	Oxidierende Feststoffe, Kategorie 1
Pyr. Sol. 1	Pyrophore Feststoffe, Kategorie 1
Repr. 1A	Reproduktionstoxizität, Kategorie 1A

**ELEKTRONISCHER SPRENGZÜNDER**

Blatt 15/15
Ausgabedatum: 31.05.2017
Überarbeitungsdatum:
10.03.2025
Version: 3.6

STOT RE 2	Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition), Kategorie 2
Unst. Expl.	Explosive Stoffe, Instabile explosive Stoffe
Water-react. 1	Stoffe und Gemische, die in Berührung mit Wasser entzündbare Gase entwickeln, Kategorie 1
H200	Instabil, explosiv.
H201	Explosiv, Gefahr der Massenexplosion.
H250	Entzündet sich in Berührung mit Luft von selbst.
H260	In Berührung mit Wasser entstehen entzündbare Gase, die sich spontan entzünden können.
H271	Kann Brand oder Explosion verursachen; starkes Oxidationsmittel.
H302	Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H332	Gesundheitsschädlich bei Einatmen.
H360Df	Kann das Kind im Mutterleib schädigen. Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen.
H373	Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.
H400	Sehr giftig für Wasserorganismen.
H410	Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.
H411	Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Verwendete Einstufung und Verfahren für die Erstellung der Einstufung von Gemischen gemäß Verordnung (EG) 1272/2008 [CLP]:

Expl. 1.1	H201	Auf der Basis von Prüfdaten
Repr. 1A	H360Df	Berechnungsmethoden
Aquatic Chronic 2	H411	Berechnungsmethoden

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

