

## SICHERHEITSDATENBLATT

## Dynadet (1.1B)

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

## 1.1. Produktidentifikator

## Handelsname

Dynadet (1.1B)

## Andere Namen / Synonyme

Dynadet C1-25ms, C2-25ms, C2-250ms, C3-25ms, C4-25ms, C4-100ms, C4-250ms

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

## Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs

Keine besonderen

## Verwendungsdeskriptoren (REACH)

Verwendungssektor	Beschreibung
SU 2a	Bergbau (außer Offshore-Industrien)
Produktkategorie	Beschreibung
PC11	Sprengstoffe

## Verwendungen, von denen abgeraten wird

Keine besonderen

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

## Hersteller / Lieferant

**Orica Sweden AB**

Gyttorp

713 82, Nora

Sweden

+46 587 85000

## Kontaktperson

sds.emea@orica.com

## Email

sds.emea@orica.com

## Überarbeitet am

16.08.2022

## SDB Version

1.0

## 1.4. Notrufnummer

Giftnotrufzentrale Berlin, Notfallrufnummer: +49 30 19240 (Tag und Nacht)

Siehe auch Abschnitt 4 zu Erste-Hilfe-Maßnahmen

## ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

## 2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Expl. 1.1; H201, Explosiv, Gefahr der Massenexplosion.

Acute Tox. 4; H302, Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

Carc. 2; H351, Kann vermutlich Krebs erzeugen.

Repr. 1A; H360, Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen oder das Kind im Mutterleib schädigen.

Lact. H362, Kann Säuglinge über die Muttermilch schädigen.

STOT SE 1; H370, Schädigt die Organe.

STOT RE 2; H373, Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.  
 Aquatic Chronic 3; H412, Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

## 2.2. Kennzeichnungselemente

Die Kennzeichnung entspricht den Kennzeichnungsausnahmen für Produkte, die zur Erzielung einer explosiven oder pyrotechnischen Wirkung in Verkehr gebracht werden sollen.

### Gefahrenpiktogramme



### Signalwort

Gefahr

### Gefahrenhinweise

Explosiv, Gefahr der Massenexplosion. (H201)

### Sicherheitshinweise

Allgemeines

-

### Prävention

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

Nur in Originalverpackung aufbewahren. (P234)

Nicht schleifen/stoßen/reiben. (P250)

Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz tragen. (P280)

### Reaktion

Bei Brand: Explosionsgefahr. Umgebung räumen. KEINE Brandbekämpfung, wenn das Feuer explosive Stoffe/Gemische/Erzeugnisse erreicht. (P370+P372+P380+P373)

### Lagerung

-

### Entsorgung

-

### Enthält

1,3,5-trinitro-1,3,5-triazinane

Bleimennige

### Andere Kennzeichnungen

Nur für gewerbliche Anwender.

## 2.3. Sonstige Gefahren

### Anderes

Diese Mischung/dieses Produkt enthält keine Substanzen, die den Kriterien für eine Klassifizierung als PBT- und/oder vPvB-Stoff entsprechen.

Dieses Produkt enthält keine Stoffe, die gemäß den Kriterien der Delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission als endokrine Disruptoren gelten.

## ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

### 3.2. Gemische

Produkt / Substanz	Identifikatoren	% w/w	Einstufung	Anmerkungen
Pentaerithryltetranitrat	CAS-Nr.: 78-11-5 EG-Nr.: 201-084-3 REACH: 01-2119557827-23-XXXX Indexnr.: 603-035-00-5	20-40%	Unst. Expl. H200	

1,3,5-trinitro-1,3,5-triazinane	CAS-Nr.: 121-82-4 EG-Nr.: 204-500-1 REACH: 01-2119990795-17-XXXX Indexnr.:	0-30%	Expl. 1.1, H201 Acute Tox. 3, H301 STOT SE 1, H370 STOT RE 2, H373	
Bleimennige	CAS-Nr.: 1314-41-6 EG-Nr.: 215-235-6 REACH: 01-2119517589-27-XXXX Indexnr.:	1-3%	Acute Tox. 4, H302 Acute Tox. 4, H332 Carc. 2, H351 Repr. 1A, H360 Lact. H362 STOT RE 1, H372 Aquatic Acute 1, H400 (M=10) Aquatic Chronic 1, H410 (M=1)	[4], [5]

-----

Vollständiger Text der H-Sätze - siehe Abschnitt 16. Die Grenzwerte für die Exposition am Arbeitsplatz sind, wenn verfügbar, in Abschnitt 8 wiedergegeben.

#### Weitere Angaben

- [1] Europäischen Grenzwert für die berufsbedingte Exposition.
- [3] Die chemische Substanz unterliegt den REACH-Beschränkungen, REACH Anhang XVII.
- [4] Der Stoff ist in Anhang I der Verordnung zur vorherigen Zustimmung nach Inkennzeichnung (PIC, Verordnung (EU) 649/2012) aufgeführt.
- [5] Ein Stoff in der Kandidatenliste der besonders besorgniserregenden Stoffe (SVHC) aufgeführt ist.

## ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

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

#### Allgemeine Hinweise

Bei Unfällen: Arzt oder Erste-Hilfe-Raum aufsuchen - die Etikette oder dieses Sicherheitsdatenblatt mitbringen.  
Bei anhaltenden Symptomen oder Zweifel über den Zustand des Geschädigten ist ärztliche Hilfe aufzusuchen.  
Einem Bewusstlosen nie Wasser o.Ä. verabreichen.

#### Nach Einatmen

Bei Atembeschwerden oder Reizung der Atemwege: Betroffenen an die frische Luft bringen und beaufsichtigen.

#### Nach Hautkontakt

Verunreinigte Kleidung und Schuhe entfernen. Haut, die mit dem Material in Kontakt gekommen ist, ist gründlich mit Wasser und Seife zu waschen. Es kann ein Hautreinigungsmittel verwendet werden. KEIN Lösungsmittel oder Verdüner verwenden.

#### Nach Augenkontakt

Bei Augenreizung: Ggf. Kontaktlinsen herausnehmen. Sofort mindestens 5 Minuten lang mit Wasser (20-30°C) spülen. Arzt aufsuchen.

#### Nach Verschlucken

Bei Einnahme: mit einem Arzt Kontakt. Dem Geschädigten Wasser zu trinken geben, wenn er bei Bewusstsein ist. KEIN Erbrechen erzwingen, es sei denn, der Arzt empfiehlt es. Kopf nach unten halten, um zu vermeiden, dass Erbrochenes zurück in Mund und Hals läuft. Schock vermeiden und den Geschädigten warm und ruhig halten. Wenn die Atmung aufhört, künstlich beatmen. Bei Bewusstlosigkeit den Geschädigten in die stabile Seitenlage bringen. Krankenwagen rufen.

#### Verbrennung

Mit reichlich Wasser spülen, bis die Schmerzen aufhören und danach noch 30 Minuten lang.

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

Kopfschmerzen, Methämoglobinämie (Pentaerithryltetranitrat)

Kopfschmerzen, Methämoglobinämie (Stickstoffmonoxid)

### 4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

BEI Exposition oder falls betroffen:

Sofort ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

#### Hinweise für den Arzt

Dieses Sicherheitsdatenblatt oder die Etikette des Produktes mitbringen.

## ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

### 5.1. Löschmittel

Keine Brandbekämpfung - Explosionsgefahr!

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

Durch Schlag, Reibung, Feuer oder andere Zündquellen explosionsgefährlich.

Wenn das Produkt hohen Temperaturen ausgesetzt wird, beispielsweise bei Feuer, kann es zu gefährlichen Abbauprodukten kommen. Dabei handelt es sich um:

Stickstoffoxide (NO<sub>x</sub>).

Kohlenmonoxide (CO / CO<sub>2</sub>).

Bleihaltige Reaktionsprodukte.

### 5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Im Brandfall: Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen. Begrenzung der Anzahl der Einsatzkräfte im Gefahrenbereich. Explosions- und Brandgase nicht einatmen. Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln.

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

Maßnahmen bei Umgebungsbränden (Feuer hat das Produkt noch nicht erreicht): Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen. Zum Schutz von Personen und zur Kühlung von Behältern im Gefahrenbereich

Wassersprühstrahl einsetzen. Wenn gefahrlos möglich unbeschädigte Behälter aus der Gefahrenzone entfernen.

Maßnahmen bei Produktbränden (Feuer hat das Produkt soeben erreicht oder greift auf das Produkt über): Keine Brandbekämpfung - Explosionsgefahr! Unmittelbar Gefahrenzone evakuieren und sichere Deckung suchen.

## ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

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

Nicht für Notfälle geschultes Personal: Substanzkontakt vermeiden. Nicht ungeschützt handhaben. Notfallpläne beachten. Gefahrenbereich evakuieren und verlassen und Aufsicht verständigen. Fachkundige Person hinzuziehen.

Einsatzkräfte: Gefahrenbereich absperren. Fachkundige Person hinzuziehen.

### 6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Einleitung in Seen, Bäche, Kanalisationen u. Ä. vermeiden. Bei Austritt in die Umwelt die Umweltbehörden vor Ort benachrichtigen.

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

Manuell sammeln und in geeigneten Behältern zur Entsorgung bringen.

Ausgetretene Stoffe sind einzugrenzen und mit Granulat o. Ä. aufzusammeln und gemäß den Vorschriften für gefährliche Abfälle zu entsorgen.

Kleine Verschüttungen mit einem Lappen aufnehmen. Das Aufsammeln und Entsorgen des Stoffes muss mit geringstmöglicher Staubentwicklung erfolgen. Fegen und Aufsammeln. In geeigneten und fest verschlossenen Entsorgungsbehältern lagern.

Die Reinigung erfolgt soweit möglich mit Reinigungsmitteln. Lösungsmittel sind zu vermeiden.

### 6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Siehe auch Abschnitt 13 zum Hinweise zur Entsorgung.

Für Schutzmaßnahmen und Persönliche Schutzausrüstungen siehe Abschnitt 7 und 8.

## ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

### 7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Verwendung nur durch autorisiertes Personal. Der Explosivstoff muß unter Verschluss und für Unbefugte unzugänglich verwahrt werden. Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen

Zündquellenarten fernhalten. Nicht rauchen. Nicht schleifen, stoßen, reiben. Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen. Kontaminierte Arbeitskleidung nicht außerhalb des Arbeitsplatzes tragen. Vor den Pausen und bei Arbeitseende Hände waschen.

Siehe Abschnitt 8 zum Persönliche Schutzausrüstungen.

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

Wenn möglich in Originalverpackung aufbewahren. Lagerung von Explosivstoffen und Erzeugnissen mit Explosivstoffen entsprechend den gesetzlichen und berufsgenossenschaftlichen Vorgaben. Kühle Lagerbedingungen. Trockene Lagerbedingungen. Stabil unter normalen Lagerbedingungen.

Mengenbegrenzungen durch gesetzliche Vorschriften bzw. behördliche Genehmigungen beachten. An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. In einem geschlossenen Behälter aufbewahren.

Separatlagerung ist erforderlich für alle anderen Lagerklassen, ausgenommen Explosive Gefahrenstoffe. Zusammenlagerung mit anderen Produkten der LGK1 ist unter nur eingeschränkt erlaubt, siehe "Zweite Verordnung zum Sprengstoffgesetz" (2. SprengV).

### Geeigneten Verpackung

Immer in Behältern aufbewahren, deren Material mit dem des Originalbehälters identisch ist.

### Lagerklasse

Lagerklasse 1 (Explosive Stoffe)

TRGS 510 - Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern

Zweite Verordnung zum Sprengstoffgesetz (2. SprengV)

### Lagertemperatur

Empfohlene Lagertemperatur zwischen 0°C und 40°C.

### Unverträgliche Materialien

Reduktionsmittel, Säuren, Laugen, brennbare Produkte, Metallpulver, Chromate, Zink, Kupfer, Kupferlegierungen, Chlorate, Nitrite.

## 7.3. Spezifische Endanwendungen

Dieses Produkt sollte nur für Anwendungen in Abschnitt 1.2 verwendet werden.

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

### 8.1. Zu überwachende Parameter

— Kohlenstoffmonoxid

Arbeitsplatzgrenzwert (8 Stunden) (ppm): 30

Arbeitsplatzgrenzwert (8 Stunden) (mg/m<sup>3</sup>): 35

Bemerkungen:

DFG = Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe der DFG (MAK-Kommission)

Z = Ein Risiko der Fruchtschädigung kann auch bei Einhaltung des AGW und des BGW nicht ausgeschlossen werden.

— Kohlendioxid

Arbeitsplatzgrenzwert (8 Stunden) (ppm): 5000

Arbeitsplatzgrenzwert (8 Stunden) (mg/m<sup>3</sup>): 9100

Bemerkungen:

DFG = Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe der DFG (MAK-Kommission)

EU = Europäische Union (Von der EU wurde ein Luftgrenzwert festgelegt: Abweichungen bei Wert und Spitzenbegrenzung sind möglich.)

— Stickstoffmonoxid

Arbeitsplatzgrenzwert (8 Stunden) (ppm): 2

Arbeitsplatzgrenzwert (8 Stunden) (mg/m<sup>3</sup>): 2,5

Bemerkungen:

EU = Europäische Union (Von der EU wurde ein Luftgrenzwert festgelegt: Abweichungen bei Wert und Spitzenbegrenzung sind möglich.)

AGS = Ausschuss für Gefahrstoffe

22 = Gilt nicht für den Bereich Bergbau bis 31. Oktober 2021.

— Stickstoffdioxid

Arbeitsplatzgrenzwert (8 Stunden) (ppm): 0,5

Arbeitsplatzgrenzwert (8 Stunden) (mg/m<sup>3</sup>): 0,95

Bemerkungen:

EU = Europäische Union (Von der EU wurde ein Luftgrenzwert festgelegt: Abweichungen bei Wert und Spitzenbegrenzung sind möglich.)

22 = Gilt nicht für den Bereich Bergbau bis 31. Oktober 2021.

Technische Regeln für Gefahrstoffe, Arbeitsplatzgrenzwerte, TRGS 900 (Jan. 2006).

## DNEL

### Bleimennige

Prüfdauer	Expositionswegen	DNEL
Langfristig – Systemische Auswirkungen		10 µg/l

### Pentaerithryltetranitrat

Prüfdauer	Expositionswegen	DNEL
Langfristig – Systemische Auswirkungen - Arbeiter	Inhalation	220.4 mg/m <sup>3</sup>

## PNEC

### Blei und anorganische Verbindungen (als Pb)

Expositionswegen	Dauer der Aussetzung	PNEC
Erde		147 mg/kg dw
Kläranlagen		100 µg/l
Seewasser		3.4 µg/l
Seewassersedimente		164 mg/kg dw
Süßwasser		6.5 µg/l
Süßwassersedimente		174 mg/kg dw

### Bleimennige

Expositionswegen	Dauer der Aussetzung	PNEC
Erde		212 mg/kg
Kläranlagen		0.1 mg/l
Seewasser		3.5 µg/l
Seewassersedimente		164 mg/kg
Süßwasser		3.1 µg/l
Süßwassersedimente		174 mg/kg

### Pentaerithryltetranitrat

Expositionswegen	Dauer der Aussetzung	PNEC
Süßwasser		0.3 mg/l

## 8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

Es wird empfohlen Einhaltung die angegebenen Grenzwerte regelmäßig zu kontrollieren.

### Allgemeine Hinweise

Rauchen, Verzehr von Lebensmitteln und Getränken sind im Arbeitslokal nicht zulässig.

### Expositionsszenarien

Für dieses Produkt wurden keine Expositionsszenarien implementiert.

### Expositionsgrenzwerte

Für berufliche Benutzer gelten in Bezug auf die maximalen Expositionskonzentrationen die gesetzlichen Vorschriften zu Arbeitshygiene. Siehe die obigen arbeitshygienische Grenzwerte.

**Zusätzliche Hinweise zur Gestaltung technischer Anlagen**

Abluft, die die Substanz enthält, nicht rezirkulieren.

**Hygienemaßnahmen**

Bei jeder Pause in der Produktnutzung und bei Ende der Arbeiten sind exponierte Körperteile zu waschen. Immer Hände, Unterarme und Gesicht waschen.

**Begrenzung der Umweltexposition**

Keine besonderen Anforderungen.

**Individuelle Schutzmaßnahmen**

**Allgemeine Schutzmaßnahmen**

Nur Schutzausrüstung mit CE-Kennzeichnung verwenden.

**Atemschutz**

Arbeitssituation	Typ	Klasse	Farbe	Normen
Bei unzureichender Belüftung des Arbeitsplatzes	Halb- oder Vollmaske mit geeignetem Filter zu tragen	-	-	-

**Körperschutz**

Empfohlen	Typ/Kategorien	Normen
Es ist besondere Arbeitskleidung zu tragen.	-	-



**Handschutz**

Material	Minimale Schichtdicke (mm)	Durchbruchzeit (min.)	Normen
Nitrilkautschuk	0.4	> 480	EN374-2, EN374-3, EN388



**Augenschutz**

Typ	Normen
Schutzbrille mit Seitenschutz tragen	EN166



**ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften**

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

**Form**

Feststoff

**Farbe**

Tests nicht relevant oder möglich, aufgrund der Art des Produktes.

**Geruch / Geruchsschwelle (ppm)**

Tests nicht relevant oder möglich, aufgrund der Art des Produktes.

**pH**

Tests nicht relevant oder möglich, aufgrund der Art des Produktes.

**Dichte (g/cm<sup>3</sup>)**

Tests nicht relevant oder möglich, aufgrund der Art des Produktes.

**Viskosität**

Gilt nicht für Feststoffe.

#### Partikeleigenschaften

Tests nicht relevant oder möglich, aufgrund der Art des Produktes.

#### Zustandsänderungen

##### Schmelzpunkt (°C)

Tests nicht relevant oder möglich, aufgrund der Art des Produktes.

##### Erweichungspunkt/ -bereich (Wachsen und Pasten) (°C)

Gilt nicht für Feststoffe.

##### Siedepunkt (°C)

Gilt nicht für Feststoffe.

##### Dampfdruck

Tests nicht relevant oder möglich, aufgrund der Art des Produktes.

##### Dampfdichte

Gilt nicht für Feststoffe.

##### Zersetzungstemperatur (°C)

Tests nicht relevant oder möglich, aufgrund der Art des Produktes.

#### Explosions und Feuer Daten

##### Flammpunkt (°C)

Gilt nicht für Feststoffe.

##### Entzündlichkeit (°C)

Nicht zutreffend. Produkt ist ein Explosivstoff.

##### Selbstentzündlichkeit (°C)

Nicht zutreffend. Produkt ist ein Explosivstoff.

##### Explosionsgrenzen (% v/v)

Gilt nicht für Feststoffe.

#### Löslichkeit

##### Löslichkeit in Wasser

Tests nicht relevant oder möglich, aufgrund der Art des Produktes.

##### n-Octanol/Wasser Verteilungskoeffizient

Tests nicht relevant oder möglich, aufgrund der Art des Produktes.

##### Löslichkeit in Fett (g/L)

Tests nicht relevant oder möglich, aufgrund der Art des Produktes.

#### 9.2. Sonstige Angaben

##### Weitere physikalische und chemische Parameter

Es liegen keine Daten vor

### ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

#### 10.1. Reaktivität

Produkt ist ein Explosivstoff.

#### 10.2. Chemische Stabilität

Das Produkt ist unter den in Abschnitt 7 aufgeführten Bedingungen stabil.

#### 10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Produkt ist ein Explosivstoff.

#### 10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Erwärmung kann Explosion verursachen.

Mechanische Einflüsse (z. B. Stoß, Druck, Schlag, Reibung). Feuer, Funken oder sonstigen Zündquellen fernhalten.

#### 10.5. Unverträgliche Materialien

Reduktionsmittel, Säuren, Laugen, brennbare Produkte, Metallpulver, Chromate, Zink, Kupfer, Kupferlegierungen, Chlorate, Nitrite.

#### 10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Stickstoffoxide (NO<sub>x</sub>).

Kohlenmonoxide (CO / CO<sub>2</sub>).

Bleihaltige Reaktionsprodukte.

## ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

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

#### Akute Toxizität

Produkt / Substanz	Pentaerithryltetranitrat
Prüfmethode	
Spezies	Ratte
Expositionswegen	Oral
Test	LD50
Ergebnis	2500 mg/kg ·
Weitere Angaben	

Produkt / Substanz	1,3,5-trinitro-1,3,5-triazinane
Prüfmethode	
Spezies	Ratte
Expositionswegen	Oral
Test	LD50
Ergebnis	71 mg/kg ·
Weitere Angaben	

Produkt / Substanz	Bleimennige
Prüfmethode	
Spezies	Ratte
Expositionswegen	Oral
Test	LD50
Ergebnis	>10000 mg/kg ·
Weitere Angaben	

Produkt / Substanz	Bleimennige
Prüfmethode	
Spezies	Ratte
Expositionswegen	Dermal
Test	LD50
Ergebnis	>2000 mg/kg ·
Weitere Angaben	

Produkt / Substanz	Bleimennige
Prüfmethode	
Spezies	Ratte
Expositionswegen	Inhalation
Test	LC50
Ergebnis	>5.05 mg/l ·
Weitere Angaben	

Produkt / Substanz	Blei und anorganische Verbindungen (als Pb)
Prüfmethode	
Spezies	Ratte
Expositionswegen	Oral
Test	LD50
Ergebnis	>2000 mg/kg bw ·
Weitere Angaben	

---

Produkt / Substanz	Blei und anorganische Verbindungen (als Pb)
Prüfmethode	
Spezies	Ratte
Expositionswegen	Inhalation
Test	LC50
Ergebnis	5.05 mg/l air ·
Weitere Angaben	

---

Produkt / Substanz	Blei und anorganische Verbindungen (als Pb)
Prüfmethode	
Spezies	Ratte
Expositionswegen	Dermal
Test	LD50
Ergebnis	2000 mg/kg bw ·
Weitere Angaben	

Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

#### 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

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

#### Sensibilisierung der Haut

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

#### Keimzell-Mutagenität

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

#### Karzinogenität

Kann vermutlich Krebs erzeugen.

#### Reproduktionstoxizität

Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen oder das Kind im Mutterleib schädigen.

Kann Säuglinge über die Muttermilch schädigen.

#### Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

Schädigt die Organe.

#### 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.

### 11.2. Angaben über sonstige Gefahren

#### Zusätzliche toxikologische Hinweise

Karzinogene Wirkungen: Das Produkt beinhaltet Substanzen, die als krebserzeugend gelten oder nachweislich krebserzeugend sind. Die Substanzen können beim Einatmen, bei Hautkontakt oder Einnahme wirken.

Reproduktionstoxizität: Das Produkt enthält teratogene Stoffe, die beim Menschen zu dauerhaften Schäden des Nachwuchses führen können. Die Auswirkungen auf das Kind können sein: Tod, Missbildungen, verzögerte Entwicklung oder Funktionsstörungen. Das Produkt enthält Stoffe, die die Zeugungsfähigkeit beeinträchtigen können, beispielsweise über Schädigungen der Geschlechtszellen oder der hormonellen Regulierung. Mögliche Auswirkungen: Sterilität, verminderte Fruchtbarkeit, Menstruationsstörungen, etc.

Das Produkt enthält einen Stoff/Stoffe, der/die gestillten Kindern schaden kann/können.

#### Endokrinschädlichen Eigenschaften

Keine besonderen

#### Sonstige Angaben

Blei und anorganische Verbindungen (als Pb): Der Stoff wurde von der IARC in Gruppe 2B eingestuft.

## ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

### 12.1. Toxizität

Produkt / Substanz	Pentaerithryltetranitrat
Prüfmethode	
Spezies	Fisch
Umwelt-kompartiment	
Prüfdauer	96 Stunden
Test	LC50
Ergebnis	926 mg/l ·
Weitere Angaben	

Produkt / Substanz	Pentaerithryltetranitrat
Prüfmethode	
Spezies	Wasserflöhe
Umwelt-kompartiment	
Prüfdauer	48 Stunden
Test	EC50
Ergebnis	292 mg/l ·
Weitere Angaben	

Produkt / Substanz	1,3,5-trinitro-1,3,5-triazinane
Prüfmethode	
Spezies	Fisch
Umwelt-kompartiment	
Prüfdauer	96 Stunden
Test	LC50
Ergebnis	11.1-15.0 mg/l ·
Weitere Angaben	

Produkt / Substanz	1,3,5-trinitro-1,3,5-triazinane
Prüfmethode	
Spezies	Wasserflöhe
Umwelt-kompartiment	
Prüfdauer	48 Stunden
Test	EC50
Ergebnis	>17 mg/l ·
Weitere Angaben	

Produkt / Substanz	1,3,5-trinitro-1,3,5-triazinane
Prüfmethode	
Spezies	Fisch
Umwelt-kompartiment	
Prüfdauer	28 Tage
Test	NOEC
Ergebnis	1.4 mg/l ·
Weitere Angaben	

Produkt / Substanz	1,3,5-trinitro-1,3,5-triazinane
Prüfmethode	
Spezies	Algen
Umwelt-kompartiment	

Prüfdauer Es liegen keine Daten vor  
 Test NOEC  
 Ergebnis 0.5 mg/l ·  
 Weitere Angaben

Produkt / Substanz 1,3,5-trinitro-1,3,5-triazinane  
 Prüfmethode  
 Spezies Wasserflöhe  
 Umwelt-kompartiment  
 Prüfdauer 7 Tage  
 Test NOEC  
 Ergebnis 3.64 mg/l ·  
 Weitere Angaben

Produkt / Substanz Bleimennige  
 Prüfmethode  
 Spezies Fisch  
 Umwelt-kompartiment  
 Prüfdauer 96 Stunden  
 Test LC50  
 Ergebnis 0.04-3.598 mg/l ·  
 Weitere Angaben

Produkt / Substanz Bleimennige  
 Prüfmethode  
 Spezies Wasserflöhe  
 Umwelt-kompartiment  
 Prüfdauer 48 Stunden  
 Test LC50  
 Ergebnis 0.026-3.115 mg/l ·  
 Weitere Angaben

Produkt / Substanz Bleimennige  
 Prüfmethode  
 Spezies Algen  
 Umwelt-kompartiment  
 Prüfdauer 72 Stunden  
 Test ErC50  
 Ergebnis 0.020-0.388 mg/l ·  
 Weitere Angaben

Produkt / Substanz Bleimennige  
 Prüfmethode  
 Spezies Fisch  
 Umwelt-kompartiment  
 Prüfdauer Es liegen keine Daten vor  
 Test NOEC  
 Ergebnis 0.0178-1.588 mg/l ·  
 Weitere Angaben

Produkt / Substanz Bleimennige  
 Prüfmethode  
 Spezies Wasserflöhe

Umwelt-kompartiment	
Prüfdauer	Es liegen keine Daten vor
Test	NOEC
Ergebnis	0.0017-1.409 mg/l ·
Weitere Angaben	

Produkt / Substanz	Blei und anorganische Verbindungen (als Pb)
Prüfmethode	
Spezies	Fisch
Umwelt-kompartiment	
Prüfdauer	96 Stunden
Test	LC50
Ergebnis	0.61 mg/l ·
Weitere Angaben	

Produkt / Substanz	Blei und anorganische Verbindungen (als Pb)
Prüfmethode	
Spezies	Wasserflöhe
Umwelt-kompartiment	
Prüfdauer	48 Stunden
Test	EC50
Ergebnis	0.39 mg/l ·
Weitere Angaben	

#### 12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Es liegen keine Daten vor

#### 12.3. Bioakkumulationspotenzial

Produkt / Substanz	Pentaerithrityltetranitrat
Prüfmethode	
Bioakkumulationspotenzial	Nein
LogPow	2.3800
BCF	Es liegen keine Daten vor
Weitere Angaben	

Produkt / Substanz	1,3,5-trinitro-1,3,5-triazinane
Prüfmethode	
Bioakkumulationspotenzial	Nein
LogPow	0.8700
BCF	Es liegen keine Daten vor
Weitere Angaben	

#### 12.4. Mobilität im Boden

Es liegen keine Daten vor

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

Diese Mischung/dieses Produkt enthält keine Substanzen, die den Kriterien für eine Klassifizierung als PBT- und/oder vPvB-Stoff entsprechen.

#### 12.6. Endokrinschädlichen Eigenschaften

Keine besonderen

#### 12.7. Andere schädliche Wirkungen

Das Produkt enthält ökotoxische Stoffe, die sich schädigend auf aquatische Lebewesen auswirken können.

Das Produkt enthält Stoffe die in der aquatischen Umwelt zu unerwünschten Langzeitwirkungen führen können.

## ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

### 13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

Das Produkt sollte als gefährlicher Abfall behandelt werden.

HP 1 - explosiv

HP 5 - Spezifische Zielorgan-Toxizität (STOT)/Aspirationsgefahr

HP 6 - Akute Toxizität

HP 7 - Karzinogen

HP 14 - ökotoxisch

Inhalt/Behälter zugelassenem Entsorger oder kommunaler Sammelstelle zuführen.

VERORDNUNG (EU) Nr. 1357/2014 der Kommission vom 18. Dezember 2014 über Abfälle.

#### Abfallschlüsselnummer (EWC)

16 04 03\* Andere Explosivabfälle

#### Andere Kennzeichnungen

Nicht zutreffend

#### Ungereinigte Verpackungen

Verpackungen mit Produktrückständen sind nach den gleichen Bedingungen zu entsorgen, wie das Produkt selbst.

## ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

	14.1 UN	14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	14.3 Transportgefahrenklassen	14.4 PG*	14.5. Env**	Weitere Angaben
ADR	UN0030	Sprengkapseln, nicht elektrisch	Transportgefahrenklassen: 1 Gefahrzettel: 1 Klassifizierungscode: 1.1B 	-	Nein	Begrenzte Mengen: 0 Tunnelbeschränkungscode: (B1000C) Nähere Informationen siehe unten.
IMDG	UN0030	DETONATORS, ELECTRIC for blasting	Class: 1 Labels: 1 Classification code: 1.1B 	-	Nein	Limited quantities: 0 EmS: F-B S-X Nähere Informationen siehe unten.
IATA	UN0030	DETONATORS, ELECTRIC for blasting	Class: 1 Labels: 1 Classification code: 1.1B 	-	Nein	Nähere Informationen siehe unten.

\* Verpackungsgruppe

\*\* Umweltgefahren

#### Anderes

ADR / Information zu besonderen Vorkehrungen, Bedingungen oder Warnungen in Bezug auf den Transport siehe Tabelle A, Abschnitt 3.2.1. Schriftliche Anweisungen zur Schadensvermeidung bei transportbezogenen Un- oder Zwischenfällen siehe Abschnitt 5.4.3.

IMDG / See the Dangerous Goods List, section 3.2.1, for any information on special provisions, requirements, or warnings in connection with transport.

IATA / See Table 4.2 for any information on special provisions, requirements, or warnings in connection with transport.

Das Produkt fällt unter die Gefahrgutkonventionen.

#### 14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Produkt ist ein Explosivstoff.

#### 14.7. Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten

Es liegen keine Daten vor

### ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

##### Nutzungsbeschränkungen

Nur für gewerbliche Anwender.

Das Produkt darf erwerbsmäßig nicht von jungen Menschen unter 18 Jahren eingesetzt werden.

Schwangere und Stillende dürfen nicht den Einwirkungen des Produktes ausgesetzt werden. Daher ist das Risiko und die Möglichkeit technischer Maßnahmen oder eine Einrichtung des Arbeitsplatzes zu erwägen, die derartigen Einwirkungen entgegenwirkt.

##### Bedarf für spezielle Schulung

Keine besonderen Anforderungen.

##### Der Störfallverordnung - Gefahrenkategorien / Namentlich aufgeführte gefährliche Stoffe

H3 - STOT SPEZIFISCHE ZIELORGAN-TOXIZITÄT — EINMALIGE EXPOSITION, Mengenschwelle (unteren Klasse): 50 Tonnen / (oberen Klasse): 200 Tonnen

P1a - EXPLOSIVE STOFFE, Mengenschwelle (unteren Klasse): 10 Tonnen / (oberen Klasse): 50 Tonnen

##### Anderes

Wassergefährdungsklasse: WGK 3

##### Verwendete Quellen

Gesetz zum Schutz der arbeitenden Jugend (Jugendarbeitsschutzgesetz – JArbSchG)

Gesetz zum Schutz von Müttern bei der Arbeit, in der Ausbildung und im Studium (Mutterschutzgesetz - MuSchG) vom 23. Mai 2017 (BGBl. I S. 1228)

Zwölfte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Störfall-Verordnung - 12. BImSchV).

VERORDNUNG (EU) Nr. 649/2012 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 4. Juli 2012 über die Aus- und Einfuhr gefährlicher Chemikalien (mit nachfolgenden Änderungen).

VERORDNUNG (EU) Nr. 1357/2014 der Kommission vom 18. Dezember 2014 über Abfälle.

Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV)

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).

#### 15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Nein

### ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

#### H-Sätze (Abschnitt 3)

H200, Instabil, explosiv.

H201, Explosiv, Gefahr der Massenexplosion.

H301, Giftig bei Verschlucken.

H302, Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

H332, Gesundheitsschädlich bei Einatmen.

H351, Kann vermutlich Krebs erzeugen.

H360, Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen oder das Kind im Mutterleib schädigen.

H362, Kann Säuglinge über die Muttermilch schädigen.

H370, Schädigt die Organe.

H372, Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition.

H373, Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.

H400, Sehr giftig für Wasserorganismen.

H410, Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

#### Identifizierte Verwendungen (Abschnitt 1)

SU 2a = Bergbau (außer Offshore-Industrien)

PC11 = Sprengstoffe

#### Abkürzungen und Akronyme

ADN = Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung von gefährlichen Gütern auf Binnenwasserstrassen

ADR = Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Strasse

ATE = Schätzwert akute Toxizität

BCF = Biokonzentrationsfaktor

CAS = Chemical Abstracts Service

CE = Conformité Européenne

CLP = Verordnung über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung [Verordnung (EG) Nr. 1272/2008]

CSA = Stoffsicherheitsbeurteilung

CSR = Stoffsicherheitsbericht

DMEL = Abgeleiteter Minimaler-Effekt-Grenzwert

DNEL = Abgeleiteter Nicht-Effekt-Grenzwert

EINECS = Altstoffverzeichnis

ES = Expositionsszenario EUH-Satz = CLP-spezifischer Gefahrenhinweis

EAK = Europäischer Abfallkatalog

GHS = Global harmonisiertes System zur Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien

IATA = Internationale Flug-Transport-Vereinigung

IBC = Intermediate Bulk Container

IMDG = Gefährliche Güter im internationalen Seeschiffsverkehr

LogPow = Dekadischer Logarithmus des Oktanol-Wasser-Verteilungskoeffizienten

MARPOL = Internationales Übereinkommen von 1973 zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe in der Fassung des Protokolls von 1978. ("Marpol" = marine pollution)

nwg = Nicht wassergefährdend

OECD = Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung

PBT = Persistent, bioakkumulierbar und toxisch

PNEC = Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration

RID = Regelung zur internationalen Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter

RRN = REACH Registriernummer

SCL = Spezifischen Konzentrationsgrenzwert.

SVHC = Besonders besorgniserregende Substanzen

STOT-RE = Spezifische Zielorgan-Toxizität - Wiederholte Exposition

STOT-SE = Spezifische Zielorgan-Toxizität - Einmalige Exposition

UN = Vereinigte Nationen

UVBC = Stoffe mit unbekannter oder variabler Zusammensetzung, komplexe Reaktionsprodukte und biologische Materialien.

VOC = Flüchtige organische Verbindungen

vPvB = Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar

WGK = Wassergefährdungsklasse

Zeitlich gemittelter Grenzwert = Zeitgewichtete Durchschnitts

#### Anderes

Die Klassifizierung der Mischung hinsichtlich der Umweltgefahren entspricht den von der Verordnung (EU) Nr. 1272/2008 (CLP) vorgegebenen Berechnungsmethoden.

Die Klassifizierung der Mischung hinsichtlich der physischen Gefahren basiert auf Versuchsdaten.

#### Sicherheitsdatenblatt abgenommen durch

TL

#### Anderes

Änderungen im Verhältnis zur letzten umfassenden Revision (erste Ziffer in der SDS-Version, s. Abschnitt 1) dieses Sicherheitsdatenblatts sind mit einem blauen Dreieck markiert.

Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt gelten nur für das Produkt in Abschnitt 1 und gelten nicht unbedingt bei Einsatz zusammen mit anderen Produkten.

Es wird empfohlen, dem tatsächlichen Produktbenutzer dieses Sicherheitsdatenblatt auszuhändigen. Die

erwähnten Angaben sind nicht als Produktspezifikation zu verwenden.  
Land-sprache: DE-de