

**Sicherheitsdatenblatt gemäß EG-Richtlinie 1907/2006/EG und Verordnung (EU) Nr. 830/2015**

**ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffes bzw. des Gemisches und des Unternehmens**

**1.1. Produktidentifikator**

Produktnamen: Feuerwerkszündschnur

Andere Namen / Handelsnamen: ---

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

Feuerwerkszündschnur findet Verwendung in der Pyrotechnik.

Verwendungen von denen abgeraten wird: Nicht verwenden in explosionsfähiger Atmosphäre

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

WANO Schwarzpulver GmbH Tel.: (05346) 9500-0

Kunigunde Fax: (05346) 950066

38704 Liebenburg

E-Mail Adresse der für das Sicherheitsdatenblatt zuständigen sachkundigen Personen:

[info@wano.de](mailto:info@wano.de)

**1.4. Notrufnummer**

Produktionsleitung: (05346) 950032, 06:00 Uhr bis 14:30 Uhr

Giftnotruf Berlin: (030) 19240

**ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren**

**2.1 Einstufung des Stoffes oder Gemisches**

Produktdefinition: Gegenstand mit Schwarzpulver. Mit Textilfäden umspinnene, mit Leim imprägnierte Schwarzpulverseele. Brennt mit vorgegebener Geschwindigkeit ohne explosive Wirkung.

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Expl. 1.4; H204

**2.2 Kennzeichnungselemente**

Kennzeichnungselemente nach Richtlinie 1272/2008/EG

Gefahrenpiktogramme: „explodierende Bombe“



Signalwort: Achtung

Gefahrenhinweis:

H 204: Gefahr durch Feuer oder Splitter, Spreng- und Wurfstücke

Sicherheitshinweise:

P 210: Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen.

P 401: Kühl und trocken aufbewahren.

P 501: Inhalt/Behälter gesicherter Entsorgung zuführen.

Hinweis: Berücksichtigung der Regelungen gem. 1272/2008/EG Art. 23 e

**2.3 sonstige Angaben**

Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

- PBT: nicht zutreffend

- vPvB: nicht zutreffend

### Abschnitt 3: Zusammensetzung / Angaben zu Bestandteilen

#### 3.2 Gemische

Gefährlicher Bestandteil	Einstufung EG Nr. 1272/2008	(g/m)
Schwarzpulver	Expl. 1.1; H201, Gefahr der Massenexplosion, Signalwort: Gefahr	3 - 6

Bestandteile von Schwarzpulver:

Name des Inhaltsstoffes	Identifikatoren	REACH-Nr.	% (m/m)	Einstufung EG Nr. 1272/2008
Kaliumnitrat	CAS-Nr.: 7757-79-1 EINECS-Nr.: 231-818-8	01-2119488244-35-XXXX	40-85	Ox. Sol. 3; H272
Schwefel	CAS-Nr.: 7704-34-9 EINECS-Nr.: 231-722-6	01-2119487295-27-XXXX	6-27	Skin Irrit. 2; H315
Holzkohle	CAS-Nr.: 16291-96-6 EINECS-Nr.: 240-383-3	01-2119560590-41-XXXX	5-52	keine

Siehe Abschnitt 16 für den vollständigen Wortlaut der oben angegebenen H-Sätze

### Abschnitt 4: Erste Hilfe Maßnahmen

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

##### a) Allgemeine Hinweise

Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt hinzuziehen – Vergiftungssymptome können erst nach vielen Stunden auftreten, deshalb ärztliche Überwachung mindestens bis 48 h nach einem Unfall.

##### b) Bei Einatmen

Nach Einatmen von Schwarzpulver Betroffenen an die frische Luft bringen. (siehe auch Punkt 4.2)

##### c) Nach Haut- und Augenkontakt

Bei Hautkontakt sind die betroffenen Stellen mit viel Wasser und Seife gründlich abzuwaschen. Beschmutzte Kleidung wechseln.

Bei Augenkontakt sind die Augen bei geöffneten Lidern ausreichend lange mit Wasser zu spülen (unverletztes Auge schützen, Kontaktlinsen entfernen).

Anschließend ist ein Augenarzt zu konsultieren.

##### d) Nach Verschlucken

Wurde der Stoff verschluckt und ist die betreffende Person bei vollem Bewusstsein, Erbrechen auslösen, möglichst viel Wasser trinken lassen, sofort ärztliche Behandlung veranlassen und Sicherheitsdatenblatt bereithalten.

##### e) Nach Brandverletzungen

Brandwunden mit trockenem, sterilem Verbandstoff abdecken und anschließend ärztlich versorgen lassen.

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

Nach Einatmen von Brand- oder Zersetzungsgasen - Frischluft, Ruhe und sofort Arzt hinzuziehen. Liegender Transport zum Arzt, bei Bewusstlosigkeit Lagerung und Transport in stabiler Seitenlage. Gefahren durch Lungenödem, ärztliche Überwachung mindestens 48 h.

#### 4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Keine Angaben verfügbar.

## **Abschnitt 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung**

Bei Brand besteht **VERPUFFUNGSGEFAHR** – keine Löschversuche aus ungeschützter Position, wenn das Produkt Feuer gefangen hat; Gefahrenzone sofort verlassen, großräumige Absperrung erforderlich (mind. 300 m); Nachbarschaft warnen und wenn notwendig evakuieren; sichere Deckung aufsuchen

### **5.1 Löschmittel**

#### *a) geeignete Löschmittel:*

Bei Brand mit Wasser, Wassersprühstrahl oder Löschpulver löschen.

Bei thermischer Zersetzung entstehende nitrose Gase mit Wassersprühstrahl niederschlagen.

#### *b) ungeeignete Löschmittel:*

nicht zutreffend

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

#### *a) Gefahren, die von dem Stoff oder der Mischung ausgehen:*

- Oxidierender Stoff. Kann Feuer intensivieren.
- Bei starker Erhitzung unter Einschluss kann es infolge einer Zersetzung zu einer heftigen Reaktion oder Verpuffung kommen - **Verpuffungsgefahr!**

#### *b) Gefährliche thermische Zersetzungsprodukte:*

- Bei thermischer Zersetzung/Verpuffung entstehen giftige Gase (CO, H<sub>2</sub>S).
- Einatmen von Stäuben, Dämpfen und Rauch brennender Substanzen vermeiden (siehe Abschnitt 4.2.).

### **5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung**

Im Brandfall insbesondere bei starker Erhitzung unter Einschluss besteht Verpuffungsgefahr!

Kein Löschversuch aus ungeschützter Position!

Wenn ohne Risiko möglich, Gefahrstoff aus dem Gefahrenbereich entfernen.

Brennendes Produkt nur aus sicherer Entfernung mit Wassersprühstrahl löschen!

Gefährdetes Produkt durch besprühen mit Wasser kühl halten.

Zahl der Einsatzkräfte im Gefahrenbereich beschränken.

Bei der Brandbekämpfung können giftige Gase entstehen (CO, H<sub>2</sub>S) – deshalb Vollschutz mit unabhängigem Atemschutzgerät (ortsunabhängiges Isoliergerät) erforderlich.

Brandrückstände und kontaminiertes Löschwasser müssen entsprechend den behördlichen Vorschriften zurückgehalten und entsorgt werden.

## **Abschnitt 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung**

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

#### *a) Nicht für Notfälle geschultes Personal*

- Keine Maßnahmen ergreifen, die mit persönlichem Risiko einhergehen, nicht trainiert wurden oder nicht eingeschätzt werden können.
- Absperrung erforderlich – Umgebung warnen
- Entfernen von Zündquellen
- Vermeidung von Haut- und Augenkontakt
- Ungeschützte und unbefugte Personen fernhalten bzw. in Sicherheit bringen

#### *b) Einsatzkräfte*

- übliche, körperbedeckende Arbeitskleidung aus Baumwolle tragen - verschmutzte Kleidung wechseln.
- Schutzausrüstung: siehe Abschnitt 8.

## 6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Das Eindringen freigesetzten Materials in das Erdreich, die Kanalisation, Gruben, Keller, Oberflächenwasser und Grundwasser ist durch geeignete Maßnahmen zu verhindern (siehe Abschnitt 6.3.).

## 6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

a) *kleine freigesetzte Menge:*

- Ausgetretenes Material manuell (Schutzhandschuhe aus Nitrilkautschuk benutzen) oder mit geeignetem Werkzeug aus funkensicherem Material (z.B.: Schaufel) aufnehmen, in gekennzeichnete Behälter füllen und gemäß Abschnitt 13 fachgerecht entsorgen.
- Gekennzeichnete Behälter bis zur Entsorgung unter Verschluss aufbewahren.

b) *große freigesetzte Menge:*

- Ausbreiten des ausgetretenen Materials (wenn möglich) begrenzen.
- Kanalisation durch Kanalabdeckungen verschließen.
- Ausgetretenes Material mit geeignetem Werkzeug aus funkensicherem Material aufnehmen, in gekennzeichnete Behälter füllen und gemäß Abschnitt 13 fachgerecht entsorgen.
- Gekennzeichnete Behälter bis zur Entsorgung unter Verschluss aufbewahren.

## 6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8

Informationen zur Entsorgung siehe Abschnitt 13

# Abschnitt 7: Handhabung und Lagerung

## 7.1. Handhabung

*Hinweise zum sicheren Umgang*

- Feuerwerkszündschnur ist bei sachgemäßem Umgang handhabungssicher
- Der Umgang ist nur befähigten Personen nach SprengG oder unter deren Aufsicht erlaubt
- Vor Hitze und direkter Sonneneinstrahlung schützen.
- Verpackung mit Vorsicht öffnen und handhaben. Funkensicheres, antistatisches Werkzeug verwenden.
- Bei der Arbeit nicht essen und trinken, rauchen. Kontakt mit der Haut und den Augen vermeiden. Persönliche Schutzausrüstung siehe Punkt 8.2.2.
- Bei Gewitter in gefährlicher Nähe (< 3 km) ist der Umgang mit dem Produkt sofort einzustellen - ein sicheres Gebäude ist aufzusuchen!

*Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz*

- Zündquellen sind fernzuhalten.
- Es besteht Rauchverbot.
- Von brennbaren und inkompatiblen Materialien fernhalten (siehe Abschnitt 10.5).
- Schlag-, Reibungs- und Stoßeinwirkung sind zu vermeiden.

## 7.2. Lagerung

*Anforderungen an Lagerräume und Behälter:*

- Die Lagerung bedarf der Genehmigung gemäß § 17 SprengG
- Lagerung nur in geschlossener Originalverpackung zulässig
- Lagerräume müssen der zweiten Verordnung zum Sprengstoffgesetz und den Sprengstofflagerrichtlinien entsprechen

*Zusammenlagerungshinweise*

- Sprengstoffe dürfen nicht mit anderen Materialien zusammengelagert werden (2. SprengV, Anhang Nr. 2.7).

Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen

- Feuersicher aufbewahren

- Lagerfähigkeit  
10 Jahre bei Lagerung in Originalverpackungen, Produkt leicht hygroscopisch – unter Verschluss und trocken aufbewahren
- Lagerklasse: Lagergruppe 1.4, Verträglichkeitsgruppe S (gemäß 2. SprengV, §2)

### 7.3. Bestimmte Verwendung

Sicherheitsanzündschnur findet Verwendung in der Sprengtechnik und Pyrotechnik.

## Abschnitt 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/persönliche Schutzausrüstungen

### 8.1. Zu überwachende Parameter

#### 8.1.1 Arbeitsplatzgrenzwerte (AGW)

Für die im Schwarzpulver enthaltenen Komponenten sind keine Arbeitsplatzgrenzwerte verfügbar.

Allgemeiner Staubgrenzwert: Einatembare Fraktion (E-Staub): 10 mg/m<sup>3</sup>  
Alveolengängige Fraktion (A-Staub): 1,25 mg/m<sup>3</sup>

Verbrennungsgase:

Kohlenmonoxid:	ILV (EU) – 8 h	– 23 mg/m <sup>3</sup>
	ILV (EU) – 8 h	– 20 ppm
	ILV (EU)– 15 min	– 35 mg/m <sup>3</sup>
	ILV (EU) – 15 min	– 30 ppm
	AGW (8h) TRGS 900	– 35 mg/m <sup>3</sup>
	AGW (8h) TRGS 900	– 30 ppm
Spitzenbegrenzung / Überschreitungsfaktor AGW - TRGS 900 : 2		
Kohlendioxid:	ILV (EU) – 8 h	– 9000 mg/m <sup>3</sup>
	ILV (EU) – 8 h	– 5000 ppm
	AGW (8h) TRGS 900	– 9100 mg/m <sup>3</sup>
	AGW (8h) TRGS 900	– 5000 ppm
Spitzenbegrenzung / Überschreitungsfaktor AGW - TRGS 900 : 2		
Schwefelwasserstoff:	ILV (EU) – 8 h	– 7 mg/m <sup>3</sup>
	ILV (EU) – 8 h	– 5 ppm
	ILV (EU)– 15 min	– 14 mg/m <sup>3</sup>
	ILV (EU) – 15 min	– 10 ppm
	AGW (8h) TRGS 900	– 7,1 mg/m <sup>3</sup>
	AGW (8h) TRGS 900	– 5 ppm
Spitzenbegrenzung / Überschreitungsfaktor AGW - TRGS 900 : 2: ILV (EU) - 8 H - [mg/m <sup>3</sup> ] : 7		

#### 8.1.2 Biologischer Grenzwert (BGW)

Es sind keine biologischen Grenzwerte bekannt.

#### 8.1.3 DNEL-Werte

##### 8.1.3.1 Kaliumnitrat

###### a) arbeitsplatzbezogen

- Langzeit - dermal, systemische Wirkung: 20,8 mg/kg
- Langzeit - inhalativ, systemische Wirkung: 36,7 mg/m<sup>3</sup>

###### b) Allgemeinbevölkerung

- Langzeit - dermal, systemische Wirkung: 12,5 mg/kg
- Langzeit - oral, systemische Wirkung: 12,5 mg/kg
- Langzeit - inhalativ, systemische Wirkung: 10,9 mg/m<sup>3</sup>

#### 8.1.4 PNEC-Wert

##### 8.1.4.1 Kaliumnitrat

- Süßwasser (kurzzeitig, einmalig) 0,45 mg/l

- Meerwasser (kurzzeitig, einmalig) 0,045 mg/l
- Kläranlage (STP) (kurzzeitig, einmalig) 18 mg/l
- Wasser (kontinuierlich) 4,5 mg/l

## 8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

### 8.2.1 Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

- keine besonderen Lüftungsvorschriften

### 8.2.2 Individuelle Schutzmaßnahmen, zum Beispiel persönliche Schutzausrüstung

Technische Maßnahmen haben Vorrang vor dem Einsatz persönlicher Schutzausrüstungen. Die Schutzausrüstung ist in Abhängigkeit von Gefahrstoffmenge und -konzentration arbeitsplatzspezifisch auszuwählen. Es wird empfohlen mit Lieferanten abzuklären, welche Chemikalienbeständigkeit die Schutzausrüstung für spezielle Anwendungen hat.

Bestimmungen der Berufsgenossenschaften einhalten.

- a) Augen-/ Gesichtsschutz:  
Bei sachgemäßem Umgang nicht erforderlich.
- b) Hautschutz:
  - *Handschutz:*  
Bei sachgemäßem Umgang nicht erforderlich.
  - *sonstige Schutzmaßnahmen:*
  - Bei Weiterverarbeitung körperbedeckende Arbeitskleidung aus Baumwolle tragen – verschmutzte Kleidung wechseln.
  - Sicherheitsschuhe Kategorie 2 mit rutschhemmender Sohle tragen (empfohlen: Halbschuh bzw. knöchelhoher Schuh gemäß EN ISO 20345)
- c) Atemschutz:  
Bei sachgemäßem Umgang nicht erforderlich.
- d) Thermische Gefahren  
keine thermischen Gefahren zu erwarten - Produkttemperatur < 35 °C

### 8.2.3 Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Gegenwärtig sind keine Expositionsgrenzwerte vorhanden.

Die Produkte werden ausschließlich in verpackter Form in Verkehr gebracht. Ein Eindringen des Schwarzpulvers in den Erdboden, die Kanalisation, Gruben, Keller, Oberflächen- und Grundwasser ist somit nahezu unmöglich. Es ist aber zu verhindern.

## Abschnitt 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

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

a) Aussehen:	Gegenstand mit Schwarzpulver. Mit Textilfäden umspinnene, mit Leim imprägnierte Schwarzpulverseele. Brennt mit vorgegebener Geschwindigkeit ohne explosive Wirkung. Farbe: nach Spezifikation
b) Geruch:	geruchlos
c) Geruchsschwelle:	nicht bestimmt
d) pH-Wert:	Neutral gegen Lackmus (Lösung 10 %) /4/
e) Schmelzpunkt/ Gefrierpunkt:	nicht anwendbar
f) Siedebeginn und Siedebereich:	nicht anwendbar
g) Flammpunkt:	nicht anwendbar
h) Verdampfungs- geschwindigkeit:	nicht anwendbar
i) Entzündbarkeit (fest/gasförmig):	nicht anwendbar



j)	obere/ untere Entzündbarkeits- oder Explosionsgrenzen:	nicht anwendbar	
k)	Dampfdruck:	nicht anwendbar	
l)	Dampfdichte:	nicht anwendbar	
m)	relative Dichte:	1,0 - 1,9 g/cm <sup>3</sup> bezogen auf Schwarzpulver	/4/
n)	Löslichkeit(en):	in Wasser bei 10 ° bezogen auf KNO <sub>3</sub> : 312 g/l	/3/
o)	Verteilungskoeffizient: n-Octanol/ Wasser	nicht bestimmt (Einzelkomponenten siehe Punkt 12.3)	
p)	Selbstentzündungstemperatur:	nicht anwendbar	
q)	Zersetzungstemperatur:	ab 290 - 360 °C (auf Schwarzpulver bezogen)	
r)	Viskosität:	nicht bestimmt	
s)	explosive Eigenschaften:	Produkt brennt nach Entzündung ohne explosive Wirkung	
t)	oxidierende Eigenschaften:	Schwarzpulver besitzt einen oxidierend wirkenden Bestandteil (Kaliumnitrat).	

## 9.2 Sonstige Angaben

/4/

- Schlagempfindlichkeit  $\geq 7,5$  J(auf Schwarzpulver bezogen)
- Reibempfindlichkeit  $> 360$  N(auf Schwarzpulver bezogen)

## Abschnitt 10: Stabilität und Reaktivität

### 10.1. Reaktivität

- Explosivstoff! Siehe Abschnitte 9.2. und 10.3.

### 10.2. Chemische Stabilität

Schwarzpulver ist bei den unter Abschnitt 7.2 angegebenen Lagerbedingungen stabil.

### 10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Gefährliche Reaktionen können bei abweichenden Lagerbedingungen (siehe Abschnitt 7.2) sowie bei unsachgemäßer Anwendung auftreten.

Bei Erhitzung unter Einschluss besteht Explosionsgefahr!

Bei Temperaturen  $>290^{\circ}\text{C}$  beginnende Zersetzung unter Abspaltung nitroser Gase

### 10.4. Zu vermeidende Bedingungen

- Schlag, Stoß, Reibung, Hitze, Feuer -die Schlagempfindlichkeit von „Schwarzpulver“ liegt bei 7,5J. Eine stärkere Schlägeinwirkung kann zur Explosion führen.
- Feuchtigkeit vermeiden.

### 10.5. Unverträgliche Materialien

- starke Oxidations- und Reduktionsmittel

### 10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Bei thermischer Zersetzung entstehen nitrose Gase, Kohlenmonoxid und Schwefelwasserstoff. Bei der Detonation / Explosion können nitrose Gase, Kohlenmonoxid und Schwefelwasserstoff entstehen.

## Abschnitt 11: Angaben zur Toxikologie

### 11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Zubereitung nicht geprüft

Stoff / Einzelkomponente (relevante LD/LD<sub>50</sub>-Werte):

#### a) akute Toxizität:

Komponente	Art	Wert	Spezies
Kaliumnitrat /1/	LD50 oral	3750 mg/kg	Ratte
Schwefel /3/	LD 50 oral	>2000 mg/kg	Ratte
	LD50 dermal	> 2000 mg/kg	Kaninchen
	LC 50 inhalativ	> 5,43 mg/l (4 h)	Ratte

#### b) Reizung

Komponente	Haut	Augen	Atmungsorgane
Kaliumnitrat	reizend	Leichte bis mäßige Reizung	keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt
Schwefel	reizend (Kaninchen 4 h)	nicht reizend (Kaninchen 24 h)	Reizwirkung bekannt /1/
Holzkohle	keine Reizwirkung	keine Reizwirkung	keine Daten vorhanden

#### c) Ätzwirkung

Es sind keine Ätzwirkungen der Einzelkomponenten bekannt.

#### d) Sensibilisierung

Eine sensibilisierende Wirkung der Komponenten ist nicht bekannt.

#### e) Toxizität bei wiederholter Verabreichung

Auf Grund der verfügbaren Daten sind Einstufungskriterien nicht erfüllt.

#### f) Karzinogenität

Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren der Einzelkomponenten bekannt.

#### g) Mutagenität

Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren der Einzelkomponenten bekannt.

#### h) Reproduktionstoxizität

Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren der Einzelkomponenten bekannt.

## Abschnitt 12: Umweltbezogene Angaben

### 12.1. Ökotoxizität

Komponente	Resultat	Exposition	Spezies
Kaliumnitrat	Kurzzeit, LC50; >100 mg/l	96 h	Fisch; Oncorhynchus mykiss
	Langzeit, NOEC; 157 mg/l	32 d	Fisch; Pimephalespromelas
	Kurzzeit, EC50; 490 mg/l	24 h	Gr. Wasserfloh; Daphnia magna
	Langzeit, NOEC; >245 - <408 mg/l	12 d	Süßwasserpolyp, Hydra attenuata
	EC50; >1700 mg/l	10 d	Algen; benthicdiatoms
	Wassergefährdungsklasse: 1 schwach wassergefährdend		
Schwefel	Kurzzeit, LC50; 866 mg/l	96 h	Fisch: Brachydaniorerio
	Langzeit, keine Daten verfügbar		
	Kurzzeit, EC50; > 10000 mg/l	24 h	Gr. Wasserfloh; Daphnia magna
	Kurzzeit, EC50; 0,16 mg/l	24 h	Tetrahymenapyriformis (Protozoen)
Holzkohle	keine weiteren relevanten Informationen verfügbar		

### 12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Für die Zubereitung sind keine Daten über eine biologische Abbaubarkeit verfügbar.



*Kaliumnitrat:* Anorganisches Produkt, ist durch biologische Reinigungsverfahren nicht aus dem Wasser eliminierbar

### **12.3. Bioakkumulationspotential**

Für die Zubereitung ist kein Bioakkumulationspotential bekannt.

### **12.4. Mobilität im Boden**

*Verteilungskoeffizient Boden/Wasser (KOC):*

Für die einzelnen Komponenten sind keine Informationen verfügbar.

*Mobilität:*

Kaliumnitrat kann auf Grund der hohen Wasserlöslichkeit bzw. Mischbarkeit (siehe Punkt 9.1 n) durch Oberflächen- oder Grundwasser verteilt werden.

### **12.5. Ergebnis der Ermittlung der PBT- und vPvB-Beurteilung:**

bisher keine Ermittlung

### **12.6. Andere schädliche Wirkungen**

Vom Produkt sowie den Komponenten sind keine anderen schädlichen Wirkungen, wie Ozonabbaupotential, fotochemisches Ozonbildungspotential und/oder Treibhauspotential bekannt.

## **Abschnitt 13: Hinweise zur Entsorgung**

### **13.1. Verfahren zur Abfallbehandlung**

*Restmengen*

Nicht benötigte Restmengen müssen entsprechend zweiter Verordnung zum Sprenggesetz aufbewahrt werden.

*Abfälle*

(unbrauchbare Sprengmittel und mit Sprengstoff verunreinigte Verpackungsmaterialien)

Grundsätzlich sollte die Abfallerzeugung vermieden werden!

Beseitigung durch Verbrennen auf einem zugelassenen Brandplatz durch eine befähigte Person oder Beseitigung durch eine Entsorgungsfirma unter Beachtung der örtlichen Entsorgungsvorschriften.

## **Abschnitt 14: Angaben zum Transport**

### **14.1. UN-Nummer**

UN 0105

(ADR/GGVSEB, IMDG, IATA)

### **14.2. Ordnungsgemäße Versandbezeichnung**

ANZÜNDSCHNUR (SICHERHEITZÜNDSCHNUR)

### **14.3. Transportgefahrenklassen**

Klasse: 1

Klassifizierungscode: 1.4S

### **14.4. Verpackungsgruppe**

---

### **14.5. Umweltgefahren**

Nein

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

Verpackungsanweisung: P140

EmS-Nummer: F-B, S-X

Tunnelbeschränkungscode: (E)

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

Feststoff - nicht anwendbar

## **Abschnitt 15: Vorschriften**

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

WASSERGEFÄHRDUNGSKLASSE 1 – SCHWACH WASSERGEFÄHRDEND (SELBSTEINSTUFUNG)

VERORDNUNG (EG) Nr. 1907/2006 (REACH):

Anhang XVII – Beschränkung der Herstellung, des Inverkehrbringens und der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe, Zubereitungen und Erzeugnisse – Nicht anwendbar.

VERORDNUNG (EG) Nr. 2037/2000 (Abbau Ozonschicht): Nicht anwendbar.

VERORDNUNG (EG) Nr. 850/2004 (Persistente Schadstoffe): Nicht anwendbar.

VERORDNUNG (EG) Nr. 689/2008 (Ein- und Ausfuhr gefährlicher Chemikalien): Nicht anwendbar.

#### **NATIONALE VORSCHRIFTEN**

Sprengstoffgesetz (SprengG)

Verordnungen zum Sprengstoffgesetz (SprengV)

Gefahrstoffverordnung (GefStoffV)

Störfallverordnung (StörfallV)

- Mengenschwelle 1: 50 t

- Mengenschwelle 2: 200 t

Allgemeine Bergverordnungen

DGUV-Regel 113-003(Explosivstoff-Zerlege- oder Vernichteregel)

DGUV-Regel 113-017 (Tätigkeiten mit Explosivstoffen)

### **15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung**

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde nicht durchgeführt.

## **Abschnitt 16: Sonstige Angaben**

a) Das Sicherheitsdatenblatt wurde gemäß Verordnung (EU) Nr. 830/2015 komplett überarbeitet. Die Angaben stützen sich nach dem heutigen Stand unserer Kenntnisse und dienen dazu, das Produkt im Hinblick auf die zu treffenden Sicherheitsvorkehrungen zu beschreiben. Sie stellen jedoch keine Zusicherung von Eigenschaften des beschriebenen Produktes dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis.

### **b) Abkürzungen und Akronyme**

AGW Arbeitsplatzgrenzwert

BGW Biologischer Grenzwert

CAS Chemical Abstracts Service

CLP Regulation on **C**lassification, **L**abelling and **P**ackaging of Substances and Mixtures

DNEL Derivednoeffectlevel – Expositionsgrenzwert, unterhalb dessen keine Beeinträchtigung der menschlichen Gesundheit zu erwarten ist

DGUV Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung

Expl. Explosive Stoffe/Gemische und Erzeugnisse mit Explosivstoff - Explosiv

EC50 mittlere effektive Konzentration

Eye Irrit. schwere Augenschädigung /-reizung

$K_{ow}$  Verteilungskoeffizient n-Octanol / Wasser

LD50 mittlere letale Dosis

LC50 mittlere letale Konzentration

Ox.Sol. Oxidierende Feststoffe

PNEC Predictednoeffectconcentration – vorausgesagte Konzentration eines umweltgefährlichen Stoffes bis zu der sich keine Auswirkungen auf die Umwelt zeigen

PBT Persistenter Stoff, bioakkumulierbar und toxisch

Skin Irrit. Ätz-/Reizwirkung auf die Haut

vPvB sehr persistenter Stoff und sehr bioakkumulierbar

c) *Literaturangaben*

/1/ - Gestis Stoffdatenbank -

<http://gestis.itrust.de/nxt/gateway.dll?f=templates&fn=default.htm&vid=gestisdeu:sdbdeu>

/2/ - Sicherheitsdatenblatt „Schwefel“ des Herstellers, CS Additive, Ausgabedatum: 08.07.2014

/3/ - Sicherheitsdatenblatt „Kaliumnitrat“ des Lieferanten, solvadis, Ausgabedatum: 10.03.2015

/4/ - Angabe des Herstellers „WANO Schwarzpulver GmbH“

d) Liste der H-Sätze, Gefahrenhinweise

„Hazard Statements“ (H-Sätze)

H201 Explosiv, Gefahr der Massenexplosion.

H204 Gefahr durch Feuer oder Splitter, Spreng- und Wurfstücke

H315 Verursacht Hautreizungen

H272 Kann Brand verstärken; Oxidationsmittel.

e) *Schulungshinweise*

Halbjährliche Unterrichtung und Unterweisung der Beschäftigten gemäß DGUV-Regel 113-017, I Allgemeiner Teil, Punkt 6.1.7.