



### ABSCHNITT 3: ZUSAMMENSETZUNG / ANGABEN ZU BESTANDTEILEN

#### 3.1 Stoffe:

Bentonit ist eine UVCB Substanz (Stoffe mit unbekannter oder variabler Zusammensetzung, komplexe Reaktionsprodukte und biologische Materialien), Sub-Typ 4. Es ist ein Gestein aus Tonmineralien mit hohem Montmorillonit Gehalt.

CAS-Nummer: 1302-78-9

EG-Nummer (EINECS): 215-108-5

#### 3.2 Hauptkomponente:

Montmorillonit

CAS-Nummer: 1318-93-0

EG-Nummer (EINECS): 215-288-5

Gehalt (%): 65 - 80 %

#### 3.3 Weitere Komponente:

Natriumkarbonat, Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>

CAS-Nummer: 497-19-8

EG-Nummer (EINECS): 207-838-8

Gehalt (%): max. 7

Gefahrensymbol der Gefährlichkeit: GHS07 - Gesundheitsschädlich (Reizende Stoffe)

Risikosätze H319 – Verursacht schwere Augenreizung

### ABSCHNITT 4: ERSTE-HILFE-MAßNAHMEN

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

##### Allgemeine Hinweise:

Keine Spätfolgen bekannt. Bei allen Expositionen Arzt aufsuchen, außer bei geringfügigen Fällen.

##### Nach Einatmen:

Sofort an die frische Luft bringen. Sofort ärztliche Betreuung hinzuziehen.

##### Nach Hautkontakt:

Sofort mit Seife und viel Wasser abwaschen.

##### Nach Augenkontakt:

Sorgfältig mit viel Wasser ausspülen, auch unter den Augenlidern. Bei anhaltenden Beschwerden einen Arzt aufsuchen.

##### Nach Verschlucken:

Mund mit Wasser ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken. Bei anhaltenden Beschwerden einen Arzt aufsuchen.

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

Akute Symptome können Schmerzen in den Augen wegen einem Kontakt mit Staub. Keine verzögert auftretende Wirkungen erwarten, wenn man die Anweisungen zur Ersten Hilfe befolgt werden.

#### 4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung:

Sollten die Beschwerden weiter dauern (oder im Falle des Zweifels), sofort Arzt hinzuziehen und Sicherheitsdatenblatt vorlegen.

### ABSCHNITT 5: MAßNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

#### 5.1 Löschmittel:

**Geeignete Löschmittel:** Keine Einschränkungen, Löschmittel auf die Umgebung abstimmen.

**Ungeeignete Löschmittel:** Keine Einschränkungen.

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

Das Produkt ist nicht brennbar und nicht brandfördernd, keine gefährlichen Zersetzungsprodukte.

#### 5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung:

Staubbildung vermeiden, im Brandfall umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen. Besondere Rutschgefahr durch ausgelaufenes/verschüttetes Produkt in Verbindung mit Wasser. Maßnahmen zur Brandbekämpfung auf die Umgebung abstimmen.

### ABSCHNITT 6: MAßNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

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

Für angemessene Lüftung sorgen. Staubbildung vermeiden. Personen in Sicherheit bringen. Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden. Persönliche Schutzausrüstung tragen. Das Einatmen von Staub vermeiden. Der angegebene Atemschutz zu verwenden. Besondere Rutschgefahr durch verschüttetes Produkt in Verbindung mit Wasser.

#### 6.2 Umweltschutzmaßnahmen:

Keine besonderen Umweltschutzmaßnahmen erforderlich.

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

Staubentwicklung zu vermeiden. Mechanisch staubfrei zu beseitigen (zum Beispiel mittels eines Vakuumsaugers aufnehmen oder in Säcke schaufeln). Danach die Fläche mit Wasser abzuwaschen.

### 6.4 Verweis auf andere Abschnitte:

Befolgen Sie die Anweisungen in den Abschnitten 7, 8 und 13.

## ABSCHNITT 7: HANDHABUNG UND LAGERUNG

### 7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung:

#### Schutzmaßnahmen:

Kontakt mit Augen und Staubentwicklung zu vermeiden. Für ausreichenden Luftaustausch und/oder Absaugung in den Arbeitsräumen sorgen. Bei unzureichender Belüftung Atemschutzgerät anlegen. Zusammensetzung der Mischung garantiert ihre Explosionssicherheit und Feuerbeständigkeit.

#### Hygienemaßnahmen:

Regelmäßige Reinigung des Arbeitsplatzes mit geeigneten Reinigungsgeräten. Duschen und Umziehen am Ende der Schicht. Kontaminierte Kleidung nicht außerhalb des Arbeitsplatzes tragen. Am Arbeitsplatz nicht trinken, essen oder rauchen.

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

Feinstaubbildung minimieren und vor Wind beim Be- und Entladen schützen. Behälter geschlossen halten und verpacktes Produkt so lagern, dass keine Beschädigungen entstehen können. Speichern in trockenen Lagern oder unter Vordach, ohne direkte Einwirkung von Wetterverhältnissen.

### 7.3 Spezifische Endanwendungen:

Nicht relevant.

## ABSCHNITT 8: BEGRENZUNG UND ÜBERWACHUNG DER EXPOSITION/PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNGEN

### 8.1 Zu überwachende Parameter:

Nach der Verordnung der Regierung Nr. 361/2007, und Nr. 93/2012.

Zulässige Grenzwerte (8 Stunden AGW)	MAKe (Einatembare Fraktion)	MAKg (Gesamtkonzentration)
Quarz	0,1 mg/m <sup>3</sup>	---
Bentonit	---	6 mg/m <sup>3</sup>

Weitere Information: [http://www.nepsi.eu/media/2307/oel\\_table\\_dust-qct\\_may\\_2010\\_jan09.pdf](http://www.nepsi.eu/media/2307/oel_table_dust-qct_may_2010_jan09.pdf)

### 8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition:

#### 8.2.1 Geeignete technische Steuerungseinrichtungen:

Feinstaubentwicklung minimieren. Verwendung von Prozesskammern, örtlichen Abluftanlagen oder anderen technischen Einrichtungen, um die Konzentrationen unterhalb der angegebenen Grenzwerte zu halten. Wenn bei der Arbeit Staub, Dämpfe oder Nebel entstehen, lokale Absaugung verwenden, um die Exposition gegenüber Feinstaub unterhalb der Expositionsgrenzwerte zu halten. Organisatorische Maßnahmen treffen, um das Personal von staubigen Orten fernzuhalten. Verschmutzte Kleidung ausziehen und waschen.

#### 8.2.2 Individuelle Schutzmaßnahmen:

##### Augen- und Gesichtsschutz:

Keine Kontaktlinsen tragen. Schutzbrille mit Seitenschutz. Sicherstellen, dass sich die Augenspülanlagen und Sicherheitsduschen nahe dem Arbeitsplatz befinden.

##### Haut- und Handschutz:

Geeignete Langärmelige Arbeitskleidung und Schutzhandschuhe tragen. Nach der Hautreinigung eine fettreiche Schutzcreme auftragen – das Material trocknet die Haut aus.

##### Atemschutz:

Lokale Absaugung wird empfohlen, um die Staubwerte unter den Arbeitsplatzgrenzwerten zu halten. Bei längerer Einwirkung von Staubkonzentrationen in der Luft, wird eine geeignete Partikelfilter-Maske je nach der erwarteten Exposition empfohlen, die den Anforderungen der nationalen Rechtsvorschriften entspricht.

#### 8.2.3 Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition:

Alle Lüftungsanlagen sollte gefiltert werden. Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

## ABSCHNITT 9: PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

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

#### Aussehen (bei 20 °C):

Fester – Pulver oder Granulat.

#### Farbe:

Graublau, Braun, Weiß.

<b>Geruch:</b>	Ohne charakteristisches Geruch.
<b>pH Wert:</b>	9,5 - 11
<b>Schmelzpunkt:</b>	> 450 °C (Methode EU A.1)
<b>Siedepunkt:</b>	Nicht anwendbar (Feststoff mit Schmelzpunkt > 450°C).
<b>Flammpunkt:</b>	Nicht anwendbar (Feststoff mit Schmelzpunkt > 450°C).
<b>Verdampfungsgeschwindigkeit:</b>	Nicht anwendbar (Feststoff mit Schmelzpunkt > 450°C).
<b>Entzündbarkeit:</b>	Nicht entzündlich (Methode EU A.10).
<b>Selbstentzündungstemperatur:</b>	Keine relative Selbstentzündungstemperatur unter 400 °C (Methode EU A.16).
<b>Thermische Zersetzung:</b>	Keine Zersetzung.
<b>Explosionsgrenze:</b>	Nicht explosiv (jegliche chemische Strukturen fehlen, die häufig mit explosiven Eigenschaften assoziiert werden).
<b>Oxidierende Eigenschaften:</b>	Keine oxidierenden Eigenschaften (Ausgehend von der Struktur, enthält die Substanz keinen Sauerstoffüberschuss oder eine strukturelle Gruppe mit der Tendenz, exotherm mit brennbaren Stoffen zu reagieren).
<b>Dampfdruck:</b>	Nicht anwendbar (Feststoff mit Schmelzpunkt > 450°C).
<b>Dampfdichte:</b>	Nicht anwendbar.
<b>Relative Dichte:</b>	2,6 g/cm <sup>3</sup>
<b>Viskosität:</b>	Nicht anwendbar (Feststoff mit Schmelzpunkt > 450°C).
<b>9.2 Sonstige Angaben:</b>	
<b>Löslichkeit:</b>	
- im Wasser	Bentonitbestandteil bildet Suspension.
- in Fetten	Nicht bekannt.
Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser:	Nicht bekannt.

## ABSCHNITT 10: STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

<b>10.1 Reaktivität:</b>	Inert, nicht reaktiv.
<b>10.2 Chemische Stabilität:</b>	Bei normalen Bedingungen ist der Stoff stabil.
<b>10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen:</b>	Nicht bekannt.
<b>10.4 Zu vermeidende Bedingungen:</b>	Bildet rutschige und mit Wasser schmierige Beläge. Staubbildung vermeiden
<b>10.5 Unverträgliche Materialien:</b>	Nicht reaktiv. Lagerung in der Nähe von Materialien vermeiden, die staubempfindlich sind.
<b>10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:</b>	Nicht bekannt.

## ABSCHNITT 11: TOXIKOLOGISCHE ANGABEN

<b>11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen:</b>	
<b>a) Akute Toxizität:</b>	Orale – LD <sub>50</sub> > 2000 mg/kg (OECD-Prüfrichtlinie 425, Ratte). Dermale – Bentonit ist kaum löslich und weist eine niedrige Hautabsorption auf. Inhalative – Keine Daten verfügbar. Das Produkt ist als nicht gefährlich eingestuft. Die Kriterien für Akute Toxizität sind nicht erfüllt.
<b>b) Ätz-/Reizwirkung auf die Haut:</b>	Nicht reizend (OECD-Prüfrichtlinie 404, Kaninchen).
<b>c) Schwere Augenschädigung/-reizung:</b>	Nicht reizend (OECD-Prüfrichtlinie 405, Kaninchen).
<b>d) Sensibilisierung der Atemwege/Haut:</b>	Keine negativen Einflüsse wurden beobachtet.
<b>e) Mutagenität:</b>	Keimzellentest – Negativ
<b>f) Karzinogenität:</b>	Auf Grund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
<b>g) Reproduktionstoxizität:</b>	Auf Grund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
<b>h) Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition:</b>	Auf Grund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
<b>i) Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition:</b>	Effekte sind nicht bekannt.

**j) Aspirationsgefahr:**

Auf Grund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

## **ABSCHNITT 12: UMWELTBEZOGENE ANGABEN**

### **12.1 Toxizität:**

#### **12.1.1 Toxizität gegenüber Fischen:**

LC<sub>50</sub> (96 h) Süßwasserfische (Regenbogenforelle): 16000 mg/l.

LC<sub>50</sub> (24 h) Meerwasserfisch (Zackenbarsch): 2800 - 3200 mg/l.

#### **12.1.2 Toxizität gegenüber wirbellosen Wassertieren:**

EC<sub>50</sub> (96 h) Wirbellose Tiere im Süßwasser: Metacarcinus magister - 81,6 mg/l, Pandalus danae - 24,8 mg/l.

#### **12.1.3 Toxizität gegenüber Algen:**

EC<sub>50</sub> (72 h) Süßwasseralgeln > 100 mg/l.

#### **12.1.4 Toxizität gegenüber Mikroorganismen:**

EC<sub>50</sub> (48 h) Wasserfloh (Daphnia magna, OECD-Prüfrichtlinie 202): > 100 mg/l.

#### **12.1.5 Toxizität gegenüber Landpflanzen:**

Keine negative Auswirkung auf Wachstum der Bohnen (Phaseolus vulgaris) oder des Maises (Zea mays) nach Zugabe von Bentonit in einer Konzentration 135g / 1,6 kg Erdboden.

### **12.2 Persistenz und Abbaubarkeit:**

Bei anorganischen Substanzen nicht anwendbar.

### **12.3 Bioakkumulationspotenzial:**

Bei anorganischen Substanzen nicht anwendbar.

### **12.4 Mobilität im Boden:**

Bentonit ist fast unlöslich und weist daher eine geringe Mobilität in den meisten Böden auf.

### **12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung:**

Der Stoff erfüllt die Kriterien für PBT (persistent, bioakkumulierbar und toxisch) oder vPvB (sehr persistent und sehr bioakkumulierend) nicht.

### **12.6 Andere schädliche Wirkungen:**

Andere schädliche Wirkungen sind nicht bekannt.

## **ABSCHNITT 13: HINWEISE ZUR ENTSORGUNG**

### **13.1 Verfahren zur Abfallbehandlung:**

Kann unter Beachtung der örtlichen behördlichen Vorschriften deponiert werden. Staubbildung vermeiden. Die Wiederverwertung (Recycling) ist, wenn möglich, vorzuziehen.

#### **Entsorgungsverfahren des Stoffes/der Zubereitung:**

Lagerhaltung Kategorie 0.

#### **Entsorgungsverfahren der kontaminierten Verpackung:**

Sekundäre Verwendung, Lagerhaltung, Verbrennung. Die Freisetzung von Staub aus der Verpackung zu verhindern. Geeigneten Schutz zu sichern.

## **ABSCHNITT 14: ANGABEN ZUM TRANSPORT**

Es handelt sich nicht um gefährliche Ware im Sinne der Transportvorschriften (Land-, Seeschiffs-, Lufttransport). Staubbildung vermeiden.

### **14.1 UN-Nummer:**

Nicht relevant.

### **14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:**

Nicht relevant.

### **14.3 Transportgefahrenklassen:**

ADR, IMDG, ICAO/IATA, RID – Nicht klassifiziert. Transport des Stoffes ist gefahrlos. Keine explosiven Eigenschaften. Transport in üblichen gedeckten vor Witterungseinflüssen geschützten Verkehrsmitteln.

### **14.4 Verpackungsgruppe:**

Nicht relevant.

### **14.5 Umweltgefahren:**

Nicht relevant.

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

Vermeiden Staubbildung während Transport. Siehe dieses Sicherheitsdatenblatt, Abschnitt 6. bis 8.

### **14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL und gemäß IBC-Code:**

Nicht zutreffend.

## ABSCHNITT 15: RECHTSVORSCHRIFTEN

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

Es handelt sich nicht um gefährlichen Stoff. Unterliegt nicht der SEVESO-Richtlinie. Es schädigt nicht die Ozonschicht und es ist nicht ein persistent, bioakkumulierbar und toxisch Stoff. Das Produkt ist nicht nach den Richtlinien oder Verordnung der Europäischen Union, oder lokale Gesetze eingestuft und hat keine Einschränkungen bei der Verwendung. Bentonit ist nicht ausdrücklich von Europäische Agentur für Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz (OSHA) klassifiziert. Das Produkt ist nicht als krebserzeugend für den Menschen nach OSHA, IARC (Internationale Agentur für Krebsforschung) oder NTP (Nationales Toxikologisches Programm) eingestuft.

### 15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung:

Gemäß Anhang Nr. V, Absatz 7, Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) ist der Stoff von der Verpflichtung befreit, um sich anzumelden. Die Gefährdungsbeurteilung wurde unter der Schirmherrschaft der EUBA (European Bentonite Producers Association) durchgeführt mit dem Ergebnis, dass kein Bentonit ein Gefahrstoff. Bentonit stellt keine Gefahr dar.

Nach den Daten basierend auf summarischen Verfahren mit Bentonit, der Stoff erfüllt keine Kriterien für die Gefährdung für physikalisch-chemische Eigenschaften, die menschliche Gesundheit oder für die Umwelt, und deshalb ist autorisierte Klassifizierung "nicht klassifiziert".

Aktivierungen von Bentonit mit Soda ändern nicht einen Schichtaufbau zwischen der tetraedrischen und oktaedrischen Schicht. Die sogenannte Smektitone hat die gleiche Schichtstruktur, obwohl es durch einen chemischen Veränderungsprozess (durch Sodazusatz) läuft. Aktivierung führt nur die Zwischenschichtänderungen in den Positionen der  $\text{Ca}^{2+}$ ,  $\text{Mg}^{2+}$  a  $\text{Na}^+$ . Der chemische Prozess ändert nicht die chemische Struktur von jeder Schicht und damit dieser Prozess ähnelt physikalischer mineralogischer Veränderung von Bentonit. So es ist klar, dass es geht nicht um chemische Modifizierung.

## ABSCHNITT 16: SONSTIGE ANGABEN

### 16.1 Informationen über die Revision:

Änderungen in der Terminologie und Anforderungen nach Verordnung (EG) 1272/2008 und Verordnung (EU) 2015/830.

### 16.2 Verantwortung:

Die angeführten Angaben entsprechen dem jetzigen Zustand des Wissens und der Erfahrungen und sie sind im Einklang mit den gültigen Rechtsvorschriften. Sie sind nicht erschöpfend. Bei Mischung mit anderen Produkten ist es nötig zu kontrollieren, ob es zu nachfolgender Gesundheitsgefährdung oder Gefährdung der Sicherheit nicht kommen kann. Dieser Produkt Sicherheitsdatenblatt stellt keine Garantie der Eigenschaften dieses Produktes dar. Empfänger des Sicherheitsdatenblatts ist verantwortlich für die Bereitstellung der enthaltenen Informationen für Personen, die in Kontakt mit dem Produkt kommen. Diese Version des Sicherheitsdatenblatt ersetzt alle vorherigen Versionen.

### 16.3 Verwendete Abkürzungen und Akronyme:

**ADR** – Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße

**CLP** – Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Chemikalien.

**EC<sub>50</sub>** – mittlere effektive Konzentration

**EUBA** – Europäische Assoziation der Hersteller von Bentonit

**GHS** – Global harmonisiertes System zur Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien

**IARC** – Internationale Agentur für Krebsforschung

**IBC** – Eine internationale Sicherheitsvorschrift für die Beförderung gefährlicher Chemikalien und gesundheitsschädlicher Flüssigkeiten als Massengut in der Seeschifffahrt.

**ICAO/IATA** – Internationale Zivilluftfahrtorganisation/Internationale Flug-Transport-Vereinigung

**IMDG** – Gefahrgutkennzeichnung für gefährliche Güter im Seeschiffsverkehr

**LD<sub>50</sub>** – Die mittlere letale Dosis

**NTP** – Nationales Toxikologisches Programm

**OECD** – Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (Testmethoden)

**OSHA** – Europäische Agentur für Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz

**PBT** – Persistente, bioakkumulierbare und toxische Stoffe

**MAK<sub>g</sub>** – Die Maximale Arbeitsplatz-Konzentration gab die maximal zulässige Konzentration eines Stoffes in der Luft am Arbeitsplatz an (Gesamtkonzentration)

**MAKe** – Die Maximale Arbeitsplatz-Konzentration gab die maximal zulässige Konzentration eines Stoffes in der Luft am Arbeitsplatz an (einatembare Fraktion)

**REACH** – EU-Chemikalienverordnung steht für die Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung von Chemikalien

**RID** – Regelung zur internationalen Beförderung gefährlicher Güter im Schienenverkehr (Gefahrgutrecht)

**SEVESO** – Die Richtlinie zur Beherrschung der Gefahren bei schweren Unfällen mit gefährlichen Stoffen

**SWERF** – Größengewichtete alveolengängige Fraktion

**AGW** – Der Arbeitsplatzgrenzwert (AGW) ist die zeitlich gewichtete durchschnittliche Konzentration eines Stoffes in der Luft am Arbeitsplatz

**UN** – Nummer, die für alle gefährlichen Stoffe und Güter (Gefahrgut) festgelegt wird – im Rahmen der Vereinten Nationen

**UVCB** – Stoffe mit unbekannter oder variabler Zusammensetzung, komplexe Reaktionsprodukte und biologische Materialien

**vPvB** – Sehr persistente und sehr bioakkumulierbare Stoffe