

**ABSCHNITT1. Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens****1.1. Produktidentifikator**

Artikelnummer: BENTOGRAN  
Handelsnummer: kaufmännischen Dienst konsultieren  
Chemische Bezeichnung: Bentonit  
CAS #1 : 1302-78-9  
EC N. : 215-108-5

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

Klärung von Agenten  
Verwendungssektoren:  
Herstellung von Lebensmitteln[SU4]  
Produktkategorie:  
Technologisches Adjuvans für den begrenzten Lebensmittelgebrauch

Verwendungen, von denen abgeraten wird  
Nicht für andere als die aufgelisteten Zwecke zu verwenden.

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

AEB SpA - Via Vittorio Arici 104 S.Polo - 25134 Brescia (BS) Italy  
Tel. +39.030.2307.1 Fax +39.030.2307281  
E-mail: info@aeb-group.com - Internet: www.aeb-group.com  
E-mail tecnico competente/technical dept.: sds@aeb-group.com

AEB DEUTSCHLAND GMBH  
USt-IdNr. DE283712386  
Lindenstraße 2 55232, 55452, Windesheim (Germany)  
Tel: +49 170 7338011  
aebdeutschland@aeb-group.com

Hergestellt von  
AEB SpA  
Via Vittorio Arici 104 S. Polo  
25134 Brescia

**1.4. Notrufnummer**

GIZ-Nord  
Das Giftinformationszentrum-Nord berät Sie 24h am Tag bei Vergiftungen oder Verdacht auf Vergiftungen.  
Bei Vergiftungen / In case of poisonings:  
0551- 19240  
Aus dem Ausland / From abroad:  
+49 551-19240

**ABSCHNITT2. Mögliche Gefahren****2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs**

CAS 1302-78-9 EINECS 215-108-5

**2.1.1 Klassifizierung gemäß der Richtlinie (EC) Nr 1272/2008:**

Dieses Produkt entspricht keinem Kriterium für die Einstufung in eine Gefahrenklasse gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen.

Piktogramme:

Keine.

Codes zu(r) Gefahrenklasse(n) und Gefahrenkategorie(n):

Ungefährlich

Code(s) zu Gefahrenhinweise(n):

Ungefährlich

**2.2. Kennzeichnungselemente**

Kennzeichnung entsprechend der Verordnung (EC) Nr 1272/2008:

Code(s) zu(m) Gefahrenpiktogramm(en), Signalwort(e):

Keine.

Code(s) zu Gefahrenhinweise(n):

Ungefährlich

Ergänzende Code(s) zu Gefahrenhinweise(n):

nicht zutreffend

Sicherheitshinweise:

Keine besonderen.

Inhalt:

Zutaten:

aktivierte Bentonit.

Für den Gebrauch für Lebensmittel geeignet. Nicht für den Endverbraucher bestimmt. Auch für den önologischen Gebrauch geeignet. In Übereinstimmung mit den geltenden Regelungen

**2.3. Sonstige Gefahren**

Basierend auf den verfügbaren Daten sind keine PBT- oder vPvB-Stoffe gemäß Verordnung (EG) 1907/2006, Anhang XIII vorhanden

Aufgrund der verfügbaren Daten sind keine Stoffe vorhanden, die gemäß der Verordnung (EU) 2017/2100 und der Verordnung (EU) 2018/605 in einer Konzentration von >0,1 das endokrine System beeinträchtigen.

Bei der Handhabung und Verwendung des Produkts kann atembare Staub entstehen. Der Staub kann atembares kristallines Siliziumdioxid enthalten. Längeres oder massives Einatmen von atembarem kristallinem Siliziumdioxid kann zu Lungenfibrose führen, die allgemein als Silikose bezeichnet wird. Die Hauptsymptome einer Lungenfibrose sind Husten und Atembeschwerden. Die berufliche Exposition gegenüber lungengängigem Staub und lungengängigem kristallinem Siliziumdioxid muss überwacht und kontrolliert werden. Das Produkt muss mit Methoden und Techniken gehandhabt werden, die die Staubbildung minimieren oder verhindern.

Das Produkt enthält weniger als 1 % kristallines Siliziumdioxid (Feinanteil), bestimmt nach der SWeRF-Methode. Der Gehalt an alveolengängigem kristallinem Siliziumdioxid kann mit der Methode „Size-Weighted Relevant Fine Fraction – SWeRF“ gemessen werden. Alle Details zur SWeRF-Methode finden Sie unter [www.crystallinesilica.eu](http://www.crystallinesilica.eu). Die Angaben basieren auf unseren neuesten Erkenntnissen, stellen jedoch keine Garantie für die Produkteigenschaften dar und begründen kein Rechtsverhältnis.

---

Dieses Dokument ist nicht in den Anwendungsbereich von Artikel 31 der REACH-Verordnung

### ABSCHNITT3. Zusammensetzung/Angaben zu den Bestandteilen

#### 3.1. Stoffe

Keine Substanz anzuzeigen.

Substanz	Konzentration[w/w]	Klassifizierung	Index	CAS	EINECS	REACH
Bentonit Stoff enthält, für den es gemeinschaftliche Grenzwerte für die Exposition am Arbeitsplatz gibt	100%			1302-78-9	215-108-5	

#### 3.2 Gemische

Unerheblich

### ABSCHNITT4. Erste-Hilfe-Maßnahmen

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

Inhalation:

Lüften Sie den Bereich. Entfernen Sie den kontaminierten Patienten sofort aus dem Areal und lagern Sie ihn ruhig in einem gut gelüfteten Bereich. Sollten Sie sich unwohl fühlen, holen Sie medizinischen Rat ein.

Diirekter Kontakt (des reinen Produkts) mit der Haut.:

Waschen Sie sich unter laufendem Wasser gründlich mit Seife.

Direkter Kontakt (des reinen Produkts) mit den Augen.:

Waschen Sie sich sofort und gründlich für mindestens 10 Minuten unter laufendem Wasser.

Einnahme:

Nicht gefährlich. Bei Unwohlsein Arzt aufsuchen.

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

Symptome/Wirkungen beim Einatmen: Staub dieses Materials kann, sofern vorhanden, bei übermäßiger Einatmung Reizungen der Atemwege verursachen. Obwohl keine genauen Daten zu den gesundheitlichen Auswirkungen dieses Materials auf Mensch und Tier vorliegen, wird das Einatmen als Risiko eingestuft. Symptome/Schäden bei Hautkontakt: Unter normalen Bedingungen keine. Staub kann in Hautfalten oder bei Kontakt mit eng anliegender Kleidung Reizungen verursachen. Symptome/Schäden bei Augenkontakt: Unter normalen Bedingungen keine. Staub dieses Produkts kann Augenreizungen verursachen. Symptome/Schäden beim Verschlucken: Unter normalen Bedingungen keine.

#### 4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe und Spezialbehandlung.

Symptomatische Behandlung.

**ABSCHNITT5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung****5.1. Löschmittel**

Empfohlene Löschmittel:

Sprühwasser, CO<sub>2</sub>, Schaum oder chemische Trockenlöschmittel, je nach in Brand geratenen Materialien.

Brandschutzmaßnahmen zur Prävention:

Wasserstrahlen. Verwenden Sie Wasserstrahlen nur, um die Oberflächen des Containers im Brandfall zu kühlen.

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

Brandgefahr: Nicht entzündlich. Explosionsgefahr: Keine direkte Explosionsgefahr. Gefährliche Verbrennungsprodukte im Brandfall: Keine.

**5.3. Hinweise zur Brandbekämpfung**

Vorsichtsmaßnahmen im Brandfall: Staubbildung vermeiden. Geeignete Atemschutzgeräte können erforderlich sein. Verschüttete Flüssigkeiten sind rutschig und können Stürze verursachen. Hinweise zur Brandbekämpfung: Feuer aus sicherer Entfernung/von einem geschützten Punkt aus löschen. Den Brandbereich nicht ohne geeignete Schutzausrüstung, einschließlich umluftunabhängigem Atemschutzgerät, betreten. Schutzausrüstung für Feuerwehrleute: Umluftunabhängiges Atemschutzgerät und Schutzkleidung verwenden. Nicht ohne geeignete Schutzausrüstung eingreifen. Umluftunabhängiges Atemschutzgerät. Vollständiger Körperschutz.

**ABSCHNITT6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung****6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**

6.1.1 Für nicht für Notfälle geschultes Personal:

Schutzausrüstung: Für ausreichende Belüftung sorgen. Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden.

Staubbildung vermeiden. Längeres Einatmen vermeiden. Siehe Abschnitt 8. Einatmen von Staub, Nebel oder Sprühnebel vermeiden. Vorsicht: Das Produkt kann Böden rutschig machen. Notfallmaßnahmen: Verschütteten Bereich gut belüften.

6.1.2 Für Notfall-Einsatzkräfte:

Schutzausrüstung: Greifen Sie nicht ohne geeignete Schutzausrüstung ein. Weitere Informationen finden Sie in Abschnitt 8: „Expositionsbegrenzung und persönliche Schutzausrüstung“. Notfallmaßnahmen: Einatmen von Staub vermeiden. Staubbildung vermeiden. Kontakt mit Augen, Haut und Kleidung vermeiden. Achtung: Das Produkt kann den Boden rutschig machen. Unbefugte Personen fernhalten. Offenes Feuer und Zündquellen entfernen. Nicht rauchen. Für ausreichende Belüftung sorgen. Gefahrenbereich verlassen und gegebenenfalls einen Experten hinzuziehen.

**6.2. Umweltschutzmaßnahmen**

Ausgelaufenes Material

Informieren Sie die zuständige Behörde

Entsorgen Sie die Reste gemäß der Verordnungen

---

**6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung****6.3.1 Zur Eindämmung:**

Holen Sie das Produkt nach Möglichkeit zur Wiederverwertung oder zur Entsorgung ein.

**6.3.2 Zur Einigung:**

Waschen Sie den Bereich und die betroffenen Materialien nach dem Aufwischen mit Wasser ab.

**6.3.3 Weitere Informationen:**

Keine besonderen.

**6.4. Verweis auf andere Abschnitte**

Weitere Informationen unter Absatz 8 und 13.

**ABSCHNITT 7. Handhabung und Lagerung****7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**

Essen oder trinken Sie nicht beim Umgang mit dem Produkt.

Siehe auch nachfolgenden Paragraph 8.

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

Fest verschlossen und im Originalbehälter aufbewahren. Nicht in offenen oder unbeschrifteten Behältern lagern.

Bewahren Sie die Behälter aufrecht und sicher so auf, dass jegliches Fallen oder Zusammenstöße vermieden werden.

Kühl abseits von Wärmequellen und ohne direkte Sonneneinstrahlung lagern.

TRGS 510 Lagerklasse: 13

**7.3. Spezifische Endanwendungen**

Herstellung von Lebensmitteln :

Vorsichtig behandeln. An einem sauberen, trockenen und gut belüfteten Ort, vor Hitze und direkter Sonneneinstrahlung geschützt lagern. Behälter fest verschlossen halten.

**ABSCHNITT 8. Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen****8.1. Zu überwachende Parameter**

TRGS 402 "Identification and Assessment of the Risks from Activities involving Hazardous Substances: Inhalation Exposure".

TRGS 900 "Occupational exposure limits"

Hinsichtlich der enthaltenen Substanzen:

Bentonit:

INHALABLE, DUST

Limit value – Eight hours

(ppm)/(mg/m<sup>3</sup>)

Austria: x/10

Belgium: x/10

Denmark: x/10

France: x/4 (1)

Germany (AGS): x/10(1)(2)(3)

Germany (DFG): x/4  
Hungary: x/10  
Ireland: x/10  
Italy: x/10  
Poland: x/10  
Singapore: x/10  
Spain: x/10  
Sweden: x/10  
Switzerland: x/10  
UK: x/10

Limit value – Short term  
(ppm)/(mg/m<sup>3</sup>)  
Austria: x/20  
Denmark: x/20  
Germany (AGS): x/20(1)(2)(3)

Remarks:  
France: (1) Bold type: Restrictive statutory limit values  
Germany (AGS): (1) Insoluble particulates (2) not applicable for ultra-fine dusts and dusts with specific toxicity (3) the limit value is a general upper limit for technical measures, as long as no specific regulations for toxic or carcinogenic substances are available.

#### RESPIRABLE DUST

Limit value – Eight hours  
(ppm)/(mg/m<sup>3</sup>)  
Austria: x/5  
Belgium: x/3  
France: x/0.9 (1)  
Germany (AGS): x/1,25 (1)(2)(3)(4)(5)  
Germany (DFG): x/0.3 (1)  
Hungary: x/6  
Ireland: x/4  
Italy: x/3  
Spain: x/3  
Switzerland: x/3  
UK: x/4  
USA – OSHA: x/5

Limit value – Short term  
(ppm)/(mg/m<sup>3</sup>)  
Austria: x/10  
Germany (DFG): x/2.4 (1)(2)

Remarks:  
Austria: STV 15 minutes average value  
France: (1) Bold type: Restrictive statutory limit values  
Germany (AGS): (1) Insoluble particulates (2) not applicable for ultra-fine dusts and dusts with specific toxicity (3) the limit value is a general upper limit for technical measures, as long as no specific regulations for toxic or carcinogenic substances are available (4) the limit value was derived for dusts with an average density of 2.5 mg/m<sup>3</sup> (5) at work areas where all technical and further measures are state of the art but the LV is still not adhered, the old LV can be applied for a transitional period until 31st December 2018 (8 h-LV: 3.0 mg/m<sup>3</sup>, 15 minutes average value: 6.0 mg/m<sup>3</sup>)  
Germany (DFG): (1) For granular, bio-resistant dusts, except ultra-fine particles (2) 15 minutes average value

---

## 8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

Geeignete technische Steuerungseinrichtungen:

Herstellung von Lebensmitteln :

Keine spezielle Überwachung vorgesehen (Gesetz nach bewährten Verfahren und bestimmte Regeln für die Art der Risiken)

Individuelle Schutzmaßnahmen:

(a) Augenschutz / Gesichtsschutz

Für den normalen Gebrauch nicht erforderlich, es sei denn, der Arbeitgeber und/oder die Bewertungen der Umwelthygieneuntersuchungen sehen etwas anderes vor.

(b) Hautschutz

(i) Handschutz

Für den normalen Gebrauch nicht erforderlich, es sei denn, der Arbeitgeber und/oder die Bewertungen der Umwelthygieneuntersuchungen sehen etwas anderes vor.

(ii) Weitere

Tragen Sie normale Arbeitskleidung.

(c) Atemschutz

Für den normalen Gebrauch nicht erforderlich, es sei denn, der Arbeitgeber und/oder die Bewertungen der Umwelthygieneuntersuchungen sehen etwas anderes vor.

(d) thermischen Gefahren

Keine anzugebenden Gefahren

Überwachung der Umweltexposition:

Verwendung gemäß bewährter Arbeitspraktiken zur Vermeidung von Umweltschäden.

## ABSCHNITT9. Physikalische und chemische Eigenschaften

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

Physikalische und chemische	Wert	Bestimmungsmethode
Aggregatzustand	Granulatpulver	
Farbe	Beige	
Geruch	geruchlos	
Geruchsschwelle	nicht bestimmt, da es für die Charakterisierung des Produkts als irrelevant erachtet wird.	
Schmelzpunkt/Gefrierpunkt	nicht bestimmt, da es für die Charakterisierung des Produkts als irrelevant erachtet wird.	
Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich	nicht bestimmt, da es für die Charakterisierung des Produkts als irrelevant erachtet wird.	
Entzündbarkeit	nicht bestimmt, da es für die Charakterisierung des Produkts als irrelevant erachtet wird.	
Untere und obere Explosionsgrenze	nicht bestimmt, da es für die Charakterisierung des Produkts als irrelevant erachtet wird.	

Physikalische und chemische	Wert	Bestimmungsmethode
Flammpunkt	nicht bestimmt, da es für die Charakterisierung des Produkts als irrelevant erachtet wird.	ASTM D92
Selbstentzündungstemperatur	nicht bestimmt, da es für die Charakterisierung des Produkts als irrelevant erachtet wird.	
Zersetzungstemperatur	nicht bestimmt, da es für die Charakterisierung des Produkts als irrelevant erachtet wird.	
pH-Wert	9,5 ± 0,5 (20°C; 2% Temperatur)	
Kinematische Viskosität	nicht bestimmt, da es für die Charakterisierung des Produkts als irrelevant erachtet wird.	
Löslichkeit	nicht bestimmt, da es für die Charakterisierung des Produkts als irrelevant erachtet wird.	
Wasserlöslichkeit	nicht bestimmt, da es für die Charakterisierung des Produkts als irrelevant erachtet wird.	
Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (log-Wert)	nicht bestimmt, da es für die Charakterisierung des Produkts als irrelevant erachtet wird.	
Dampfdruck	nicht bestimmt, da es für die Charakterisierung des Produkts als irrelevant erachtet wird.	
Dichte und/oder relative Dichte	0,85 ± 0,05 (20 °C)	
Relative Dampfdichte	nicht bestimmt, da es für die Charakterisierung des Produkts als irrelevant erachtet wird.	
Partikeleigenschaften	nicht bestimmt, da es für die Charakterisierung des Produkts als irrelevant erachtet wird.	

## 9.2. Sonstige Angaben

### 9.2.1 Angaben über physikalische Gefahrenklassen

Unerheblich

### 9.2.2 Sonstige sicherheitstechnische Kenngrößen

Unerheblich

## ABSCHNITT 10. Stabilität und Reaktivität

### 10.1. Reaktivität

Hinsichtlich der enthaltenen Substanzen:  
Bentonit:  
Untätig

### 10.2. Chemische Stabilität

Stabil unter normalen Gebrauchs- und Lagerbedingungen



**10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**

Unter normalen Anwendungsbedingungen sind keine gefährlichen Reaktionen bekannt.

**10.4. Zu vermeidende Bedingungen**

Hinsichtlich der enthaltenen Substanzen:

Bentonit:

Staubentwicklung in geschlossenen und begrenzten Bereichen

**10.5. Unverträgliche Materialien**

Es sind keine weiteren Informationen verfügbar.

**10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte**

Unter normalen Lager- und Gebrauchsbedingungen sollten keine gefährlichen Zersetzungsprodukte entstehen.

**ABSCHNITT 11. Angaben zu toxikologischen Wirkungen****11.1. Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**

(a) akute Toxizität: Auf der Grundlage der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

ATE(gemischt) oral = Nicht eingestuft (kein relevanter Bestandteil)

ATE(gemischt) dermal = Nicht eingestuft (kein relevanter Bestandteil)

ATE(gemischt) inhalativ = Nicht eingestuft (kein relevanter Bestandteil)

(b) Hautverätzung/Hautreizung: Auf der Grundlage der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

(c) schwere Augenschäden/Augenreizung: Auf der Grundlage der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

(d) Sensibilisierung der Atemwege oder der Haut: Auf der Grundlage der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

(e) Keimzellmutagenität: Auf der Grundlage der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

(f) Karzinogenität: Auf der Grundlage der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

(g) Reproduktionstoxizität: Auf der Grundlage der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

(h) Spezifische Zielorgan-Toxizität (STOT) bei einmaliger Exposition: Auf der Grundlage der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

---

(i) Spezifische Zielorgan-Toxizität (STOT) bei wiederholter Exposition: Auf der Grundlage der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

(j) Aspirationsgefahr: Auf der Grundlage der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Bezug zu enthaltenen Stoffen:

(a) akute Toxizität: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

(b) Ätz-/Reizwirkung auf die Haut: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

(c) schwere Augenschädigung/-reizung: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

(d) Sensibilisierung der Atemwege/Haut: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

(e) Keimzell-Mutagenität: Bentonit: In-vitro-Tests (OECD 471, 473 und 476) negativ

(f) Karzinogenität: Bentonit: Kein Datum verfügbar. Sepiolith wurde von der IARC als Klasse 3 bewertet („Kann hinsichtlich der Karzinogenität für den Menschen nicht eingestuft werden“). Basierend auf einer Analogie zu Sepiolith wurde Bentonit als nicht krebserregend bewertet. Daher ist eine Einstufung von Bentonit hinsichtlich seiner Karzinogenität nicht gerechtfertigt.

(g) Reproduktionstoxizität: Bentonit: Es liegen zwei Entwicklungsstudien vor: Abdel-Wahhab et al. (1999): Bentonit-Ton hatte bei einer Nahrungsmenge von 0,5 % w/w (entspricht 250 mg/kg Körpergewicht) keinen Einfluss auf maternale und fetale Parameter. Wiles et al. (2004): 2 % Kalzium oder Natriummontmorillonit aus der Nahrung hatten keinen Einfluss auf das Körpergewicht der Mutter oder das Organgewicht der Mutter, das Wurfgewicht, die Einnistung des Embryos oder die Resorptionen. In beiden Tierversuchen wurden keine Auswirkungen auf maternal-fetale Parameter festgestellt. Eine Einstufung wegen Reproduktionstoxizität gemäß Verordnung (EG) 1272/2008 ist nicht gerechtfertigt.

(h) spezifische Zielorgan-Toxizität (STOT) einmalige Exposition: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

(i) spezifische Zielorgan-Toxizität (STOT) wiederholte Exposition: Bentonit: Nicht klassifiziert.

Oral: Kurzfristige Toxizitätsstudien mit wiederholter Dosierung (28 Tage) und subchronische Toxizitätsstudien (90 Tage) wurden

mit Bentonit an Mäusen durchgeführt. Die Mäuse wurden 61 Tage lang mit 10 %, 25 % oder 50 % Bentonit gefüttert. Bei Mäusen, die mit einer zu 50 % aus Bentonit bestehenden Nahrung gefüttert wurden, wurde ein Hepatom beobachtet. Dies ist darauf zurückzuführen, dass Bentonit ein Austauschsilikat ist und somit Cholin aus dem Darminhalt der Mäuse entfernt, nachdem diese mehr als 200 Tage lang zu 50 % mit Bentonit gefüttert wurden

. Bei 11 von 12 Mäusen entwickelten sich Hepatome. Die Leber der Mäuse, die mit einer zu 50 % aus Bentonit bestehenden Diät gefüttert wurden, war stark geschädigt. Die in der mit Bentonit gefütterten Gruppe beobachteten Leberschäden entsprechen denen

, die bei einem längeren Cholinmangel zu erwarten sind; das Austauschsilikat wird als Teil Erklärung für die Entwicklung von Hepatomen bei Mäusen in diesen Experimenten vorgeschlagen.

Beobachtete Wirkung auf die Leber. Die Studien wurden jedoch an Mäusen mit einer sehr hohen Konzentration durchgeführt, und die beobachteten Wirkungen

sind aufgrund von Verdauungsstörungen als sekundär anzusehen. Daher ist die Einstufung von Bentonit als toxisch bei längerer oraler Exposition nicht gerechtfertigt.

Inhalation: Tier- und In-vitro-Daten weisen auf einen Unterschied zwischen kristallinem Quarz und dem Quarzgehalt von Bentonit hin.

Eine quantitative Bewertung auf der Grundlage von Tierdaten ist nicht möglich, da keine relevante Studie zur Inhalation bei wiederholter Dosierung vorliegt. Die Daten zum Menschen beschränken sich auf klinische Fälle, die auf einen Zusammenhang zwischen einer

---

hohen Bentonitexposition (Expositionen im 20. Jahrhundert ohne moderne Schutzmaßnahmen und ohne Höchstgrenzen für die Staubexposition) Der Zusammenhang zwischen Bentonitexposition und Silikose ist nicht als ausreichend nachgewiesen anzusehen.

Was die Einstufung und Kennzeichnung von Bentonit betrifft, so wird die Studie als nicht ausreichend angesehen, um zu einer Schlussfolgerung über die spezifische Einstufung von Bentonit mit spezifischer Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition (STOT-RE) zu gelangen. Die Lunge kann durch wiederholte Exposition gegenüber hohen Dosen beeinträchtigt werden, wie aus

Fallstudien am Menschen hervorgeht. Wenn dieser Effekt nur bei Konzentrationen auftritt, die über die Reinigungsfähigkeit

der Lunge hinausgehen, ist er für Menschen angesichts der festgelegten allgemeinen Expositionsgrenzwerte nicht relevant. Daher ist die Einstufung von

Bentonit als giftig bei längerer Exposition durch Einatmen nicht gerechtfertigt.

(j) Aspirationsgefahr: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

## **11.2. Angaben über sonstige Gefahren**

Keine Daten verfügbar.

### **11.2.1. Endokrinschädliche Eigenschaften**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind keine Stoffe vorhanden, die gemäß der Verordnung (EU) 2017/2100 und der Verordnung (EU) 2018/605 in einer Konzentration von >0,1 das endokrine System beeinträchtigen.

## **ABSCHNITT 12. Umweltbezogene Angaben**

### **12.1. Toxizität**

Hinsichtlich der enthaltenen Substanzen:

Bentonit:

Akute/langanhaltende Toxizität für Fische

LC50 (96h) für Süßwasserfische (Regenbogenforelle): 16000 mg/l

LC50 (24h) für Meerwasserfische (Schwarzbarsch, Wolfsbarsch, Blauflossen und Sonnenbarsch): 2800-3200 mg/l

Akute/langanhaltende Toxizität für wirbellose Wassertiere

EC50 (96h) für wirbellose Süßwasserlebewesen (Langustenkrabbe): 16000 mg/l EC50 (96h) für wirbellose

Süßwassertiere (Steinkrebs): 24,8 mg/l LC50 (24h) für C. dubia und H. limbata: >500 mg/L.

Akute/langanhaltende Toxizität für Wasserpflanzen

EC50 (72h) für Süßwasseralgen: >100 mg/l.

Toxizität für Mikroorganismen, z. B. Bakterien

EC50 (48h) für Daphnia magna (OECD 202): > 100 mg/l.

Chronische Toxizität für aquatische Organismen

Keine Daten verfügbar.

Toxizität für im Boden lebende Organismen

Es liegen keine Daten vor.

Toxizität für terrestrische Pflanzen

Es wurden keine Auswirkungen auf das Wachstum von Bohnen (Phaseolus vulgaris) oder Mais (Zea mays) beobachtet, wenn Bentonit in einer Konzentration von 135 g/1,6 kg Boden zugesetzt wurde.

Akute Toxizität M-Faktor = 1

Verwendung gemäß bewährter Arbeitspraktiken zur Vermeidung von Umweltschäden.

**12.2. Persistenz und Abbaubarkeit**

Nicht relevant für anorganische Stoffe

**12.3. Bioakkumulationspotenzial**

Nicht relevant für anorganische Stoffe

**12.4. Mobilität im Boden**

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

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

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

**12.6. Endokrinschädliche Eigenschaften**

Der Stoff ist nicht in der gemäß Artikel 59 Absatz 1 der REACH-Verordnung erstellten Liste endokrinschädlicher Stoffe enthalten oder wird nach den in der Delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 oder der Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission festgelegten Kriterien nicht als endokrinschädlich eingestuft.

**12.7. Andere schädliche Wirkungen**

Es wurden keine weiteren schädlichen Auswirkungen festgestellt. Gemäß den Kriterien des europäischen Einstufungs- und Kennzeichnungssystems muss der Stoff nicht als umweltgefährdend eingestuft werden.

**ABSCHNITT 13. Hinweise zur Entsorgung****13.1. Verfahren zur Abfallbehandlung**

Verwenden Sie leere Behälter nicht weiter. Entsorgen Sie sie entsprechend der geltenden Richtlinien. Jeglicher Rest des Produkts sollte den geltenden Richtlinien entsprechend nach Rücksprache mit den autorisierten Betrieben entsorgt werden.

Erholen Sie sich nach Möglichkeit. Beachten Sie die geltenden regionalen oder nationalen Bestimmungen.

**ABSCHNITT 14. Angaben zum Transport****14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer**

Fällt nicht unter den Anwendungsbereich der Verordnung bezüglich des Transportes gefährlicher Güter mittels Straßenverkehr (ADR), Schiene (RID), Luftverkehr (ICAO / IATA) oder Seefracht (IMDG).

---

**14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung**

Keine.

**14.3. Transportgefahrenklassen**

Keine.

**14.4. Verpackungsgruppe**

Keine.

**14.5. Umweltgefahren**

Keine.

**14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender**

Keine Daten verfügbar.

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

Nicht für den Massenguttransport vorgesehen.

**ABSCHNITT 15. Rechtsvorschriften****15.1. Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch**

Verordnung über Verbote und Beschränkungen des Inverkehrbringens gefährlicher Stoffe, Zubereitungen und Erzeugnisse nach dem Chemikaliengesetz (Chemikalien-Verbotsverordnung – ChemVerbotsV)

Gesetz zum Schutz der arbeitenden Jugend (Jugendarbeitsschutzgesetz – JArb-SchG)  
Beachten Sie die Beschäftigungsbeschränkungen nach § 22 JArbSchG für junge Menschen

Gesetz zum Schutz von Müttern bei der Arbeit, in der Ausbildung und im Studium  
(Mutterschutzgesetz - MuSchG)

Beschränkungen in Bezug auf das Produkt oder die enthaltenen Stoffe (All. XVII. Verordnung EG 1907/2006): nicht anwendbar

Stoffe in der Kandidatenliste (Art. 59 Verordnung EG 1907/2006): Das Produkt enthält keine besonders besorgniserregenden Stoffe in einem Anteil  $\geq 0,1\%$ .

Zwölfte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (12. BImSchV – Störfall-Verordnung)  
Richtlinie 2012/18/EU Seveso III  
nicht anwendbar

Gesetz über explosionsgefährliche Stoffe (Sprengstoffgesetz – SprengG) [Explosive substances act] – Verordnung UE 2019/1148  
nicht anwendbar

Einunddreißigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (31. BImSchV – Verordnung zur Begrenzung der Emissionen flüchtiger organischer Verbindungen bei der Verwendung organischer Lösemittel in bestimmten Anlagen – VOC-Verordnung)

Siehe Angaben gemäß Richtlinie 2010/75/EU

VERORDNUNG (EU) Nr. 1357/2014:

nicht anwendbar

TRGS 400 Risk assessment for activities involving hazardous substances

Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (state VAWS or AwSV)

Wassergefährdungsklasse (WGK): nicht anwendbar

German Regulation TA Luft

TRGS 510 Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern: siehe Abschnitt 7.2

VERORDNUNG (EU) Nr. 1169/2011 (in der geänderten und ergänzten Fassung) : siehe Abschnitt 2

VERORDNUNG (EU) Nr. 1308/2013 (in der geänderten und ergänzten Fassung) : siehe Abschnitt 2

Stoffe der Kandidatenliste (REACH Artikel 59)

Basierend auf verfügbaren Daten sind keine SVHC-Stoffe enthalten

### **15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung**

Die Bezugsquelle hat keine Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt.

## **ABSCHNITT 16. Sonstige Angaben**

### **16.1. Weitere Informationen**

Einstufung und Verfahren zur Ableitung der Einstufung für Gemische gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]:

Keine anzugebenden Gefahren. Klassifizierungsverfahren: Rechenmethode

Auftraggeber rechtliche Hinweise:

Verordnung (EG) Nr. 1907 vom 18/12/06 REACH (Registrierung, Bewertung und Zulassung chemischer Stoffe) und s.m.i.

TRGS 905 "List of substances that are carcinogenic, mutagenic or toxic for reproduction".

TRGS 907 "List of sensitising substances and activities involving sensitising substances",

Richtlinie 2012/18/EU (Beherrschung der Gefahren bei schweren Unfällen mit gefährlichen Stoffen) und nachfolgende Änderungen und Ergänzungen sowie die entsprechenden nationalen Umsetzungsverordnungen.

notwendige Ausbildung: Dieses Dokument muss dem Arbeitgeber vorgelegt werden, um die mögliche Notwendigkeit einer angemessenen Ausbildung der Arbeitnehmer, um zu bestimmen, den Schutz der menschlichen Gesundheit und der Umwelt zu gewährleisten.

Akronyme

N.A. / n.a. nicht anwendbar

n.d. nicht verfügbar

ADR Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par Route (Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße)

Schätzwert akute Toxizität ATE

BFC Biokonzentrationsfaktors

BOD Biochemical oxygen Nachfrage

CAS Chemical Abstracts Service-Nummer  
CAV Giftzentrum  
CE / EG-Nummer EINECS (Europäisches Verzeichnis der im Handel erhältlichen Stoffe) und ELINCS (Europäische Liste der angemeldeten chemischen Stoffe)  
LC50 / LC50 letalen Konzentration 50 (letalen Konzentration auf 50% der Personen)  
LD 50 / LD 50 Lethal Dose 50 (letale Dosis für 50% der Personen)  
COD Chemical Oxygen Nachfrage  
DNEL Derived No Effect Level (Derived No-Effect Level)  
EC50 Konzentration eines gegebenen Arzneimittels wie zum Beispiel 50% der maximalen Wirkung zu erzeugen  
ERC Umweltfreisetzungsklassen  
EU / EU Europäische Union  
IATA International Air Transport Association (International Air Transport Association)  
International Civil Aviation Organization ICAO (International Civil Aviation Organization)  
IMDG IMDG-Code (Kodex über den Seeverkehr Vorschriften)  
Kow Octanol-Wasser-Verteilungskoeffizient  
NOEC No Observed Auswirkungen der Konzentration  
OEL Occupational Exposure Limit  
PBT Persistent, bioakkumulierbar und toxisch (persistent bioakkumulierbar und toxisch)  
PC Produktkategorien  
PNEC vorhersehbare Wirkungen der Konzentration (Effekt-Konzentration Prognostizierte).  
PROC Prozesskategorien  
RID "Règlement concernant den Transport Internationale ferroviaire des marchandises Dangereuses (Ordnung für die internationale Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter betreffend) "  
STOT "Zielorgan-Toxizität (systematische Zielorgan-Toxizität)  
STOT (RE) Wiederholte Exposition  
STOT (SE) Einzel Exposure "  
STP Kläranlagen  
SU Verwendungssektor  
SVHC Substances of Very High Concern  
Threshold Grenzwert TLV (Threshold Limit Value)  
vPvB Sehr persistent sehr bioakkumulierbar (sehr persistent und sehr bioakkumulierbar)  
LC50 / LC50 letalen Konzentration 50 (letalen Konzentration auf 50% der Personen)

**Referenzen und Quellen:**

- ECHA Registrierte Stoffe:  
<https://echa.europa.eu/web/guest/information-on-chemicals/registered-substances>
- SDS-Rohstofflieferant
- GESTIS Internationaler Grenzwert: <http://limitvalue.ifa.dguv.de>

Dieses Dokument wurde von der technischen Abteilung auf der Grundlage der zum Zeitpunkt der letzten Überarbeitung verfügbaren Informationen erstellt.

Die verantwortliche Person muss die Mitarbeiter regelmäßig über die spezifischen Risiken informieren, denen sie bei der Verwendung dieses Stoffes/Produktes ausgesetzt sind.

Die Informationen in diesem Dokument beziehen sich nur auf den angegebenen Stoff/die angegebene Zubereitung und sind möglicherweise nicht anwendbar, wenn der Stoff/die Zubereitung unsachgemäß oder in Kombination mit anderen verwendet wird.

Keine der hierin enthaltenen Angaben ist als ausdrückliche oder stillschweigende Garantie auszulegen. Es liegt in der Verantwortung des Anwenders, sich selbst von der Eignung und Vollständigkeit der hierin enthaltenen Informationen für seinen eigenen speziellen Verwendungszweck zu überzeugen.

\*\*\* Dieses Revision ersetzt alle früheren Ausgaben.

Änderungen an der letzten Ausgabe: allgemeine Aktualisierung