

## 0087 Mennige

Ausgabe: 19.02.2019 Version: 1

---

### 1.) Produktidentifikator

Produktbezeichnung: Mennige  
Artikelnummer: 0087

#### **Wichtige identifizierte Verwendung des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird:**

Verwendung von Bleimetallen bei der Herstellung von Bleioxiden unter industriellen Bedingungen.  
Verwendung von Bleioxiden bei der Herstellung von Blei-SäureBatterien.  
Verwendung von Bleioxiden bei der Herstellung von Kristallglas.  
Verwendung von Bleioxiden bei der Herstellung von Keramikartikeln.  
Verwendung von Bleioxiden bei der Herstellung von Kautschuk.  
Verwendung von Bleioxiden bei der Herstellung von Sprengstoffen.  
Gewerbliche Verwendung von Farbstoffen und Pigmenten.  
Industrielle Verwendung von Akkumulatoren.  
Industrielle Verwendung von Schutzausrüstung mit Kautschuk.  
Akkumulatoren für den Privatgebrauch.

**Notrufnummer:** +49 30 19240

---

### 2.) Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Firma: Die Buchmaler  
Inhaber: Clemens Nimscholz  
Adresse: Sonnenallee 72, 12045 Berlin  
Internet: <https://buchmaler.org>  
Mail: [info@buchmaler.org](mailto:info@buchmaler.org)

---

### 3.) Mögliche Gefahren

#### **Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**

Akute Toxizität (oral), Kategorie 4  
Akute Toxizität (inhalativ), Kategorie 4  
Karzinogenität, Kategorie 2  
Reproduktionstoxizität, Kategorie 1A

Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition), Kategorie 1  
Gewässergefährdend, Akut Kategorie 1  
Gewässergefährdend, Chronisch Kategorie 1  
H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken. Cat.: 4  
H332 Gesundheitsschädlich bei Einatmen.

Cat.: 4        H351 Kann vermutlich Krebs erzeugen.  
Cat.: 2        H360 Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen oder das Kind im Mutterleib  
schädigen.  
Cat.: 1A       H362 Kann Säuglinge über die Muttermilch schädigen.  
Cat.:         H372 Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition.  
Cat.: 1        H410 Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

### **Einstufung gemäß EU-Richtlinien 67/548/EWG oder 1999/45/EG**

Gesundheitsschädlich (Xn)	R20 Gesundheitsschädlich beim Einatmen.
Gesundheitsschädlich (Xn)	R22 Gesundheitsschädlich beim Verschlucken.
	R33 Gefahr kumulativer Wirkungen.
Umweltgefährlich (N)	R50 Sehr giftig für Wasserorganismen.
	R53 Kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkung haben.
	R61 Kann das Kind im Mutterleib schädigen.
T, Repr. Cat. 1, 3	R62 Kann möglicherweise die Fortpflanzungsfähigkeit beeinträchtigen.

### **Kennzeichnungselemente**

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

### **Gefahrensymbole:**



**GHS07**



**GHS08-2**



**GHS09**

**Signalwort:** Gefahr

## **Gefahrenhinweise**

- H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
- H332 Gesundheitsschädlich bei Einatmen.
- H351 Kann vermutlich Krebs erzeugen.
- H360 Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen oder das Kind/Mutterleib schädigen.
- H362 Kann Säuglinge über die Muttermilch schädigen.
- H372 Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition.
- H410 Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

## **Sicherheitshinweise**

- P202 Vor Gebrauch alle Sicherheitshinweise lesen und verstehen.
- P260 Staub, Rauch, Gas, Nebel, Dampf und Aerosol nicht einatmen.
- P263 Kontakt während der Schwangerschaft und der Stillzeit vermeiden.
- P264 Nach Gebrauch gründlich die Hände waschen.
- P270 Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen.
- P271 Nur im Freien oder in gut belüfteten Räumen verwenden, Zugluft und Wind jedoch vermeiden.
- P273 Freisetzung in die Umwelt vermeiden.
- P280 Schutzhandschuhe, Schutzkleidung, Augenschutz und Gesichtsschutz tragen.
- P301+P312 Bei Verschlucken: Bei Unwohlsein ein Giftinformationszentrum oder einen Arzt anrufen.
- P304+P340 Bei Einatmen, Betroffenen an die frische Luft bringen und in einer Position ruhig stellen, die das Atmen erleichtert.
- P308+P313 Bei Exposition oder falls betroffen: Ärztlichen Rat einholen bzw. ärztliche Hilfe hinzuziehen.
- P330 Mund ausspülen.
- P391 Verschüttete Mengen vorsichtig aufnehmen.
- P405 Das Material unter Verschluss aufbewahren.
- P501 Entsorgung des Inhalts und des Behälters nur gemäß den örtlichen, regionalen, nationalen und internationalen Vorschriften vornehmen.

---

## **4.) Zusammensetzung / Bestandteile**

### **Chemische Charakterisierung**

Pb3O4, Bleitetraoxid C.I. Pigment Red 105

### **Angaben zu Bestandteilen bzw. gefährlichen Inhaltsstoffen**

Blei(II,IV)oxid (T,N; R61-62-50/53-20/22-33; H302-332-360-373-400-410); REACH Reg.-Nr01-2119517589-27-0001

100 % CAS-Nr: 1314-41-6 EINECS-Nr: 215-235-6 EC-Nr: 082-001-00-6

---

## **5.) Erste Hilfe Maßnahmen**

### **Allgemeine Hinweise**

Bei anhaltenden Beschwerden unbedingt einen Arzt aufsuchen.

### **Nach Einatmen**

Person an frische Luft bringen und einen Arzt aufsuchen.

### **Nach Hautkontakt**

Verunreinigte Kleidung entfernen und die betroffenen Hautstellen umgehend mit viel Wasser und Seife säubern. Bei auftretenden Beschwerden einen Arzt aufsuchen.

### **Nach Augenkontakt**

Evtl. Kontaktlinsen entfernen und das geöffnete Auge mit reichlich Wasser 15 Minuten ausspülen. Bei bei auftretender Reizung des Auges einen Arzt aufsuchen.

### **Nach Verschlucken**

Den Mund sofort mit viel Wasser ausspülen und umgehend einen Arzt aufsuchen.

## **Wichtige akute und verzögert auftretende Symptome**

### **Nach dem Einatmen**

Durch das Einatmen kann es zu Kopfschmerzen, Erschöpfung und Schwäche kommen.

### **Nach dem Verschlucken**

Das Verschlucken kann Magenreizungen, Übelkeit und Erbrechen verursachen.

### **Hautkontakt**

Lang anhaltender Hautkontakt kann zu Hauttrockenheit führen.

### **Augenkontakt**

Bei Augenkontakt kann es zu leichten Reizungen kommen.

Längere oder wiederholte Exposition kann vermutlich Krebs erzeugen.

## **Hinweise zur ärztlichen Soforthilfe und Spezialbehandlung**

Da sich Vergiftungssymptome evtl. erst nach einigen Stunden zeigen, sollten betroffene mindestens 48 Stunden unter ärztlicher Beobachtung verbleiben.

Nach dem Verschlucken sollte sich die betroffene Person Erbrechen, oder aber ein Abführmittel zu sich nehmen. Die weitere Behandlung ist die einer Bleivergiftung.

Personen die mit dem Material arbeiten müssen eine regelmäßige Blutuntersuchung vornehmen lassen, um zu kontrollieren, dass die Schutzmaßnahmen ausreichend sind.

---

## **6.) Brandbekämpfungsmaßnahmen**

### **Geeignete Löschmittel**

Schaum, Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>), Trockenlöschmittel und Sprühwasser. Größere Feuer können mit alkoholbeständigem Schaum gelöscht werden.

Die Löschmaßnahmen sind auf den Umgebungsbrand anpassen.

### **Ungeeignete Löschmittel**

Niemals einen scharfen Wasserstrahl löschen.

### **Besondere Gefahren bei der Brandbekämpfung**

Nicht brennbares Produkt.

Bei einem Brand können giftige Gase und Dämpfe freigesetzt werden.

### **Besondere Schutzausrüstung für die Brandbekämpfung**

Eine Geeignete Schutzausrüstung tragen.

Überdruck-Atemschutzgeräte (SCBA) tragen.

---

## **7.) Bei unbeabsichtigter Freisetzung zu treffende Maßnahmen**

### **Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen:**

Das Einatmen von Stäuben ist zu vermeiden.

Persönliche Schutzausrüstung bestehend aus Arbeitskleidung, Handschuhen, Mundschutz sowie Schutzbrille verwenden.

Ungeschützte Personen von dem Material fernhalten.

Jeglichen Kontakt mit Haut vermeiden.

### **Umweltschutzmaßnahmen**

Das Material darf nicht in die Kanalisation, das Oberflächenwasser sowie das Grundwasser, den Untergrund oder das Erdreich gelangen.

### **Aufnahme und Entsorgung**

Unter Vermeidung von Staubeentwicklung Mechanisch aufnehmen und in geeigneten Behältern gelagert zur Entsorgung bringen.

Dieses Produkt sowie seine Behälter sind als gefährlicher Sonderabfall zu entsorgen.

---

## **8.) Handhabung und Lagerung**

### **Hinweise zum sicheren Umgang**

Bei Arbeiten mit dem Material sind sicherheitstechnische Maßnahmen (Absaugung, Nassreinigung, etc., Atemschutz) zu treffen, welche die Einhaltung der gesetzlich vorgeschriebenen Grenzwerte für den Bleigehalt der Luft gewährleisten. treffen .

Betreffs der Lagerung Lagerung giftiger Stoffe sind TRGS 505 Blei und EG-Richtlinie Blei (82/605/EWG) zu beachten.

### **Hygienemaßnahmen**

Kontaminierte Kleidung sofort wechseln.

Vorbeugender Hautschutz durch Handschuhe wird empfohlen.

Nach Arbeitsende Hände waschen.

### **Lagerbedingungen**

Das Material in überdachten Räumen bei Raumtemperatur lagern.

Das Material nur für fachkundigen zugänglich machen.  
Die Behälter dicht verschlossen und trocken aufbewahren.

### **Anforderungen an Lagerräume und Behälter**

Das Produkt muss in beschrifteten und gekennzeichneten Behältern aufbewahren.  
Unbedingt getrennt von Nahrungsmitteln und Futtermitteln lagern.

### **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz**

Das Produkt ist nicht brennbar.  
Es sind keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

---

## **9.) Begrenzung und Überwachung der Exposition / Persönliche Schutzausrüstung**

### **Zu überwachende Parameter (DE)**

Blei und seine Verbindungen: 0,1 mg/m<sup>3</sup> (8h)

### **Abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung (DNEL)**

10 µg/l (pro Arbeitnehmer, Einatmen/Hautkontakt/Verschlucken, Langfristige Exposition - Systemische Effekte)

### **Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration (PNEC)**

Süßwasser: 3,1 µg/l  
Meerwasser: 3,5 µg/l  
Süßwassersediment: 174 mg/kg  
Meerwassersediment: 164 mg/kg  
Boden: 212 mg/kg  
Abwasserreinigungsanlage (STP): 0,1 mg/l

### **Biologische Grenzwerte**

EU: 70 µg/dl;  
DE: 40 µg/dl, 30 µg/dl (Für Frauen unter 45J);  
GB: 60 µg/dl, 30 µg/dl (Für gebärfähige Frauen);  
FR: 40 µg/dl, 30 µg/dl (Für gebärfähige Frauen).

### **Technische Schutzmaßnahmen**

Siehe dazu Punkt 8. Hinweise zum sicheren Umgang  
Eine geeignete örtliche Entlüftung durch Absaugung der an der Arbeitsstätte entstehenden Stäube und Aerosole.

### **Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen**

Den Staub nicht einatmen.  
Das Material ist von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fern zu halten.  
Bei der Arbeit auf keinen Fall essen, trinken oder rauchen.  
Vor den Pausen und nach Arbeitsende gründlich die Hände waschen.  
Kontaminierte Kleidung sofort ausziehen.

**Atemschutz**

Bei Auftreten einatembarer Stäube Masken mit Partikelfilter P2 oder FFP2 oder NIOSH N95 (für feste und flüssige Partikel EN 143 oder 149) tragen.

**Handschutz**

Es sind Schutzhandschuhe der Kategorie (EN 374) zu tragen.

**Handschuhmaterial**

Nitrilkautschuk (> 480 min, 0,11 mm).

**Augenschutz**

Schutzbrille mit Seitenschutz (Gestellbrille) (EN 166).

**Körperschutz**

Arbeitsschutzkleidung

**Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition**

Eine oder mehrere der folgenden Maßnahmen können nötigenfalls ergriffen werden, um die Belastung im Wasser zu verringern

**Chemische Fällung**

Wird Primär zum Entfernen von Metallionen verwendet.

**Sedimentation****Filtration**

Wird als Nachklärstufe verwendet.

**Umkehrosmose**

Intensiv verwendet zum Entfernen gelöster Metalle.

**Ionenaustausch**

Abschließende Reinigungsstufe beim Entfernen von Schwermetallen aus Prozessabwasser.

Eine oder mehrere der folgenden Maßnahmen können nötigenfalls ergriffen werden, um die Luftbelastung durch Stäube und Aerosole zu verringern.

Elektrofilter mit großem Elektrodenabstand.

Nass-Elektrofilter: Zyklone, aber als primäre Kollektoren: Hochwirksam bei der Überwachung und Begrenzung von Feinpartikeln (schmelzen): Erzielt Emissionswerte vergleichbar der Membranfiltrationstechnik.

Keramik- und Metallsiebfilter. PM10 Partikel werden entfernt.

Nasswäscher.

Die Bleientfernung aus Klärwerken sollte mindestens den Standardgrad von 84% aufweisen, wie es im Stoffsicherheitsbericht angegeben ist. Feststoffe, die von der Behandlung am Standort abgeholt werden, müssen der Metallrückgewinnung zugeführt oder als Sondermüll behandelt werden. Klärschlamm, der bei der Abwasserbehandlung entsteht, muss recycelt, verbrannt oder einer Mülldeponie zugeführt werden und darf nicht als Agrardünger verwendet werden.

---

## 10.) Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Form	Pulver
Farbe	Rot
Geruch	Geruchlos
Schmelzpunkt/Gefrierpunkt	> 550°C
Siedepunkt/Siedebereich	> 550°C
Flammpunkt	Nicht entflammbar
Dichte	8.93 g/cm <sup>3</sup> (20°C)
Löslichkeit in Wasser	67,3 mg/l H <sub>2</sub> O (20°C)
Zersetzungstemperatur	> 550°C
Schüttdichte	1200 - 3500 kg/m <sup>3</sup>
Löslichkeit in Lösemittel	0,07 mol/l HCl: 100 %
Korngröße	5 - 2000 µm

---

## 11.) Stabilität und Reaktivität

### Reaktivität

Das Material ist bei sachgemäßer Lagerung und Handhabung stabil.

### Chemische Stabilität

Das Material ist bei sachgemäßer Lagerung und Handhabung stabil.

### Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Es sind keine gefährlichen Reaktionen bekannt.

### Zu vermeidende Bedingungen

Das Material ist vor Hitze zu schützen.

### Unverträgliche Materialien

Auf starke Oxidationsmittel reagiert das Material unverträglich.

### Gefährliche Zersetzungprodukte

Bei sachgemäßer Lagerung und Handhabung treten keine auf.

---

## 12.) Toxikologische Angaben

Die Toxizität dieses Stoffs wurde aufgrund vergleichbarer Studien mit ähnlichen anorganischen Bleiverbindungen beurteilt.

### Akute Toxizität

LD<sub>50</sub> - oral: > 10000 mg/kg (rat) Geschätzte Akute orale Toxizität: 500 mg/kg  
LD<sub>50</sub> - dermal: > 2000 mg/kg (rat)



LC50 - inhalativ: > 5.05 mg/l (rat) Schlecht lösliche anorganische Bleiverbindungen haben sich in der Regel beim Verschlucken, bei Hautkontakt und beim Einatmen als nur gering akut toxisch herausgestellt. Aktuelle EU-Bestimmungen erfordern jedoch, dass dieser Stoff als gesundheisschädlich beim Verschlucken und Einatmen eingestuft wird. Geschätzte Akute Inhalationstoxizität (Staub/Nebel): 1,5 mg/l

## **Primäre Reizwirkung**

### **Reizwirkung an der Haut**

Das Material wirkt nicht reizend.

### **Reizwirkung im Auge**

Am Auge kann das Material Reizungen verursachen.

### **Keine sensibilisierende Wirkung bekannt**

Meerschweinchen-Maximierungstest (GPMT) – Meerschweinchen: Nicht sensibilisierend.

### **Mutagenität**

Gentoxizität in vitro: nicht schlüssige Daten. Die Erkenntnisse über gentoxische Wirkungen hochlöslicher anorganischer Bleiverbindungen sind widersprüchlich, da zahlreiche Studien sowohl über positive als auch negative Effekte berichten. Die Reaktionen scheinen durch indirekte Mechanismen ausgelöst worden zu sein und zumeist in sehr hohen Konzentrationen, die nicht von physiologischer Bedeutung sind.

### **Reproduktionstoxizität**

Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen. Die postnatale Exposition von Kindern gegenüber anorganischen Bleiverbindungen wird mit schädlichen Auswirkungen auf die verhaltensneurologische Entwicklung in Verbindung gebracht.

### **Cancerogenität**

Inhalationsstudien mit Bleimonoxid bei Ratten haben ergeben, dass der Stoff keine Lungentumore auslöst, einleitet oder fördert. Es ist jedoch erwiesen, dass lösliche Bleiverbindungen krebserzeugende Wirkungen haben, insbesondere in Rattennieren. Die Mechanismen, bei denen diese Wirkungen auftreten, sind jedoch noch unklar.

Epidemiologische Studien über Arbeitnehmer, die anorganischen Bleiverbindungen ausgesetzt waren, zeigten, dass ein begrenzter Zusammenhang mit Magenkrebs besteht. Dies hat die IARC dazu veranlasst, anorganische Bleiverbindungen als für den Menschen vermutlich krebserregend einzustufen (Gruppe 2A).

IARC: Gruppe 2A: Wahrscheinlich krebserzeugend für Menschen.

### **Teratogenität**

Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen.

### **Spezifische Zielorgantoxizität (STOT)**

#### **Einmalige Exposition:**

Bei einmaliger Exposition ist keine organspezifische Toxizität zu erwarten.

### **Wiederholte Exposition**

Blei wird adsorbiert in den Körper durch Einatmen von Spray, Nebel oder durch Verschlucken. Blei wird im Körper akkumuliert und kann nach langer Exposition zu Schädigungen des Gehirns und des Nervensystems führen.

### **Zielorgane**

Blutsysteme, Nieren, Fortpflanzungsorgane, zentrales Nervensystem.

### **Toxikokinetiken**

Anorganische Bleiverbindungen werden langsam durch Verschlucken und Inhalation aufgenommen dagegen jedoch schlecht durch die Haut absorbiert. Bei Absorption kommt es zu einer Bleiakkumulation im Körper mit geringen Ausscheidungsraten, die zu einem langfristigen Aufbau führen. Ein Teil des Risikomanagements besteht darin, Blutproben der Mitarbeiter zu Analysezwecken zu nehmen, um sicherzustellen, dass die Expositionswerte akzeptabel bleiben.

### **Aufnahmeweg**

Verschlucken, Inhalation, Haut- und/oder Augenkontakt.

---

## **13.) Umweltbezogene Angaben**

### **Toxizität**

Zur Einstufung des Bleitetraoxids wurden folgende akute Werte für Ökotoxizität (ERV, Ecotoxicity Reference Value) verwendet: pH 6: 243,6 µg/l; pH 7: 125,1 µg/l; pH 8: 68,33 µg/l

Zur Einstufung des Bleitetraoxids wurden folgende chronische Werte für Ökotoxizität (ERV, Ecotoxicity Reference Value) verwendet: pH 6: 58,3 µg/l; pH 7: 29,8 µg/l; pH 8: 20,33 µg/l

### **Fischtoxizität**

#### **Akute aquatische Toxizität**

LC50: 0,01 - 0,1; M-Faktor (akut): 10 pH 5.5 - 6.5: LC50: 0,04 - 0,81 mg/l (96h, Pimephales promelas; Onchorhynchus mykiss)

pH > 6.5 - 7.5: LC50: 0,052 - 3,598 mg/l (96h, Pimephales promelas; Onchorhynchus mykiss)

pH > 7.5 - 8.5: LC50: 0,113 - 3,249 mg/l (96h, Pimephales promelas; Onchorhynchus mykiss)

Chronische aquatische Toxizität (NOEC) NOEC: 0,01 - 0,1; M-Faktor (chronisch): 1 Süßwasser-

Fisch: EC10, NOEC: 0,0178 - 1,558 mg/l (Oncorhynchus mykiss, Salmo salar, Pimephales promelas, Salvelinus fontinalis, Ictalurus punctatus, Lepomis macrochirus, Salvelinus namaycush, Cyrinus carpio, Acipenser sinensis)

Meerwasser-Fisch: EC10, NOEC: 0,229 - 0,437 mg/l (Cyprinodon variegatus)

### **Daphnientoxizität**

#### **Akute Toxizität**

pH 5.5 - 6.5: LC50: 0,073 - 0,655 mg/l (48h, Daphnia magna, Ceriodaphnia dubia)

pH > 6.5 - 7.5: LC50: 0,028 - 1,179 mg/l (48h, Daphnia magna, Ceriodaphnia dubia)

pH > 7.5 - 8.5: LC50: 0,026 - 3,115 mg/l (48h, Daphnia magna, Ceriodaphnia dubia)

Chronische aquatische Toxizität (NOEC): Wirbellose Süßwasserorganismen: NOEC (EC10):

0,0017 – 0,963 mg/l (Daphnia magna, Hyalella azteca, Lymnaea palustris, Ceriodaphnia dubia, Lymnaea stagnalis, Philodina rapida, Alona rectangular, Diaphanosoma birgei, Chironomus tentans,

Branchionus calyciflorus, Chironomus riparius, Baetis tricaudatus)

Wirbellose Salzwasserorganismen: NOEC (EC10): 0,0092 – 1,409 mg/l (Mytilus trossulus, Americamysis bahia, Mytilus galloprovincialis, Neanthes arenaceoedentata, Stronglyocentrotus purpuratus, Paracentrotus lividus, Dendraster excentricus, Tisbe battagliai, Crassostrea gigas)

Süßwasser Sediment: NOEC (EC10): 573 - 3,390 mg/kg (Tubifex tubifex, Ephoron virgo, Hyalella azteca, Gammarus pulex, Lumbriculus variegatus, Hexagenia limbata, Chironomus tentans)

Meerwasser Sediment: NOEC (EC10): 680 - 1,291 mg/kg (Neanthes arenaceoedentata, Leptocheirus plumulosus)

### **Bakterientoxizität**

EC10 (NOEC): 1,06 - 2,92 mg/l (Respiration); 2,79 - 9,59 mg/l (Aufnahme von Ammoniak); 1,0 - 7,0 mg/l (Mortalität)

Chronische Toxizität (NOEC): Mikroorganismen, EC10: 97 - 7880 mg/l (Denitrifizierung, N-Mineralisierung, Nitrifizierung, Stoffwechselrate, substratinduzierte Respiration)

Toxizität für wirbellose Landlebewesen, EC10: 34 - 2445 mg/kg (Folsomia candida, Proisotoma minuta, Sinella curviseta, Eisenia fetida, Eisenia andrei, Dendrobaena rubida, Lumbricus rubellus, Aporectodea caliginosa)

Toxizität für terrestrische Pflanzen, EC10: 57 - 6774 mg/kg (Hordeum vulgare, Zeo mays, Echinochloa crus-galli, Lolium perenne, Sorghum bicolor, Triticum aestivum, Oryza sativa, Avena sativa, Rephanus sativus, Lycopersicon esculentum, Lactuca sativa, Cucumis sativus, Picea rubens, Pinus taeda)

### **Algentoxizität**

#### **Akute Toxizität**

pH 5.5 - 6.5: ErC50: 0,072 - 0,388 mg/l (72h, Pseudokirchneriella subcapitata, Chlorella kesslerii)

pH > 6.5 - 7.5: ErC50: 0,026 - 0,079 mg/l (72h, Pseudokirchneriella subcapitata, Chlorella kesslerii)

pH > 7.5 - 8.5: ErC50: 0,020 - 0,049 mg/l (72h, Pseudokirchneriella subcapitata, Chlorella kesslerii)

Chronische Toxizität: Süßwasserpflanze, NOEC (EC10): 0,0061 - 1,190 mg/l (Pseudokirchneriella subcapitata), 0,085 - 1,025 mg/l (Lemna minor)

Meerwasserpflanze, NOEC (EC10): 0,0529 - 1,234 mg/l (Skeletonema costatum), 0,0119 mg/l (Champia parvula)

### **Persistenz und Abbaubarkeit**

Blei ist ein natürlich vorkommendes Element, das in der Umwelt weit verbreitet ist. Es ist offensichtlich in dem Sinne beständig als das es sich nicht in CO<sub>2</sub>, Wasser oder andere, aus Sicht des Umweltschutzes weniger bedenkliche Elemente zersetzt.

### **Bioakkumulationspotential**

Bioakkumulationspotential (BAF): 1,552 l/kg; Fisch: 0,10 kg/kg; Boden: Unwahrscheinlich.

### **Mobilität im Boden**

Ein wenig wasserlöslich. Adsorption/Boden: log K<sub>d</sub> 5,2 (Süßwassersediment); log K<sub>d</sub> 5,7 (Meeressediment); log K<sub>d</sub> 3,8 (Boden)

### **Ergebnisse der PBT- und vPvP-Beurteilung**

Dieses Produkt ist ein anorganischer Stoff und erfüllt nicht die Kriterien für eine Einstufung als PBT oder vPvB.

## Andere schädliche Wirkungen

### Wassergefährdungsklasse: WGK 3

Nicht in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen lassen.

---

## 14.) Hinweise zur Entsorgung

Verfahren der Abfallentsorgung

### Bleihaltige Materialien

Müssen unter Beachtung der örtlichen behördlichen Vorschriften einer Sonderentsorgung zugeführt werden, z.B. auf einer geeigneten Deponie abgelagert werden, jedoch nicht verbrannt werden. Die Möglichkeit der Wiederverwertung ist zu prüfen.

### Abfallschlüsselnummer

060405 – Für Abfälle die Schwermetalle enthalten.

### Ungereinigte Verpackungen

Ungereinigte Verpackungen sind wie der Stoff selbst zu entsorgen.

---

## 15.) Angaben zum Transport

### UN Nummer

ADR, IMDG, IATA                      2291

### UN-Ordnungsgemäße Versandbezeichnung

ADR/RID                                  BLEIVERBINDUNG, LÖSLICH, N.A.G. (Bleitetraoxid)  
MDG/IATA                                LEAD COMPOUND, SOLUBLE, N.O.S. (Trilead Tetraoxide)

### Transport Gefahrenklassen

ADR-Klasse	6.1
Gefahrzettel	6.1
Klassifizierungscode	T5
Tunnelbeschränkungscode	E
IMDG-Klasse	6.1
Gefahrzettel	6.1
EmS-Nr.	F-A,S-A
IATA-Klasse	6.1
Gefahrzettel	6.1

### Verpackungsgruppe

ADR/RID	III
IMDG	III
IATA	III

---

## 16.) Umweltgefahren

Kennzeichnung gemäß 5.2.1.8 ADR/RID	Fisch und Baum
Kennzeichnung gemäß 5.2.1.6.3 IMDG	Fisch und Baum
Gekennzeichnet mit "P" gemäß 2.10 IMDG	Ja

### **Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender**

IMDG-Code Trenngruppe 7. Schwermetalle und ihre Salze, 9. Blei und seine Verbindungen.

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

Hier nicht anwendbar

---

## 17.) Rechtsvorschriften

### **Wassergefährdungsklasse**

WGK 3; stark wassergefährdend

### **Störfallverordnung**

9a (12. BImSchV, RL 2003/105/EG)

### **Hinweise zu Beschäftigungsbeschränkung**

Beschäftigungsbeschränkungen nach dem Jugendarbeitsschutzgesetz (94/33/EG) beachten.

Beschäftigungsbeschränkungen nach der Mutterschutzrichtlinienverordnung (EG 92/85/EWG) für werdende oder stillende Mütter beachten.

Schwangerschaftsgruppe: B (TRGS 505, TRGS 900, Deutschland)

### **Verwendungsbeschränkung/-verbote**

Nur für den berufsmäßigen Verwender (TRGS 200, Nr. 6.9).

### **Technische Anleitung Luft**

5.2.2 (II)

### **Stoffsicherheitsbeurteilung**

Für diesen Stoff wurde eine chemische Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt.

### **Sonstige Vorschriften**

Enthält Blei. Nicht für den Anstrich von Gegenständen verwenden, die von Kindern gekaut oder gelutscht werden könnten.

Gefahr kumulativer Wirkungen (wenn der Bleianteil > 1 % ist).

Richtlinie 96/61/EG: Integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung (IPPC-Richtlinie): Artikel 15, Europäisches Schadstoffemissionsregister (EPER): Blei und seine Verbindungen

---

## **18.) Sonstige Angaben**

Die obigen Angaben beschreiben das Produkt und informieren über die Sicherheitserfordernisse, sowie die Kennzeichnung im Sinne der gültigen Gesetzgebung. Garantiert jedoch keinerlei Eigenschaft und stellt keine Qualitätsbeschreibung dar.