





### 3.2.) Gemische

#### Beschreibung des Gemischs

Gefährliche Bestandteile gemäß GHS				
Stoffname	Identifikator	Gew.-%	Einstufung gemäß GHS	Piktogramme
Zinn	CAS-Nr. 7440-31-5 EG-Nr. 231-141-8	≥ 50		
Silber	CAS-Nr. 7440-22-4 EG-Nr. 231-131-3	≤ 10		
Kupfer	CAS-Nr. 7440-50-8 EG-Nr. 231-159-6	≤ 10		

#### 4.) ERSTE-HILFE- MASSNAHMEN

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

Allgemeine Anmerkungen:

Bei Auftreten von Beschwerden oder in Zweifelsfällen ärztlichen Rat einholen.

Nach Inhalation:

Für Frischluft sorgen.

Nach Kontakt mit der Haut:

Mit viel Wasser und Seife waschen.

Nach Berührung mit den Augen:

Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen.

Nach Aufnahme durch Verschlucken:

Mund ausspülen. Kein Erbrechen herbeiführen. Bei Unwohlsein ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

Hinweise für den Arzt:

keine

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

Bisher sind keine Symptome und Wirkungen bekannt.

##### 4.3.) Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

keine

#### 5.) MASSNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

##### 5.1.) Löschmittel

Geeignete Löschmittel:

Trockener Sand, Metallbrandpulver zum Löschen verwenden.

Ungeeignete Löschmittel:

Wasser

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

Gefährliche Verbrennungsprodukte:

Gefährliche Zersetzungsprodukte: Abschnitt 10.

Stickoxide (NO<sub>x</sub>), Kohlenmonoxid (CO), Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>)



18. August 2017

<p><b>5.3.) Hinweise für die Brandbekämpfung</b></p> <p>Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung:</p>	<p>Explosions- und Brandgase nicht einatmen. Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen. Löschwasser nicht in Kanäle und Gewässer gelangen lassen. Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln. Brandbekämpfung mit üblichen Vorsichtsmaßnahmen aus angemessener Entfernung.</p> <p>umluftunabhängiges Atemschutzgerät (autonomes Atemgerät, (EN 133)</p>
<p><b>6.) <u>MASSNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG</u></b></p> <p><b>6.1.) Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren</b></p> <p>Nicht für Notfälle geschultes Personal:</p> <p>Einsatzkräfte:</p> <p><b>6.2.) Umweltschutzmaßnahmen</b></p> <p><b>6.3.) Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung</b></p> <p>Hinweise, wie verschüttete Materialien an der Ausbreitung gehindert werden können:</p> <p>Hinweise wie die Reinigung im Fall von Verschütten erfolgen kann:</p> <p>Weitere Angaben betreffend Verschütten und Freisetzung:</p> <p><b>6.4.) Verweis auf andere Abschnitte</b></p>	<p>Den betroffenen Bereich belüften. Verwendung geeigneter Schutzausrüstungen (einschließlich der in Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblatts genannten persönlichen Schutzausrüstung) zur Verhinderung der Kontamination von Haut, Augen und persönlicher Kleidung.</p> <p>Bei Einwirkungen von Dämpfen, Stäuben, Aerosolen und Gasen ist ein Atemschutzgerät zu tragen.</p> <p>Das Eindringen in die Kanalisation oder in Oberflächen- und Grundwasser verhindern. Verunreinigtes Waschwasser zurückhalten und entsorgen.</p> <p>Mechanisch aufnehmen.</p> <p>Mechanisch aufnehmen.</p> <p>In geeigneten Behältern zur Entsorgung bringen. Den betroffenen Bereich belüften.</p> <p>Gefährliche Verbrennungsprodukte: siehe Abschnitt 5.          Persönliche Schutzausrüstung: siehe Abschnitt 8.          Unverträgliche Materialien: siehe Abschnitt 10.          Angaben zur Entsorgung: siehe Abschnitt 13.</p>
<p><b>7.) <u>HANDHABUNG UND LAGERUNG</u></b></p> <p><b>7.1) Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung</b></p> <p>Maßnahmen zur Verhinderung von Bränden sowie von Aerosol- und Staubbildung:</p> <p>Spezifische Hinweise/Angaben:</p>	<p>Verwendung einer örtlichen und generellen Lüftung.</p> <p>Keine.</p>



18. August 2017

<p>Maßnahmen zum Schutz der Umwelt:</p> <p>Hinweise zur allgemeinen Hygiene am Arbeitsplatz:</p> <p><b>7.2.) Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten</b></p> <p>Durch Entzündbarkeit bedingte Gefahren:</p> <p>Unverträgliche Stoffe oder Gemische:</p> <p>Gegen äußere Einwirkungen schützen, wie:</p> <p>Beachtung von sonstigen Informationen:</p> <p>Anforderungen an die Belüftung:</p> <p>Geeignete Verpackung:</p> <p><b>7.3.) Spezifische Endanwendungen</b></p>	<p>Freisetzung in die Umwelt vermeiden.</p> <p>In Bereichen, in denen gearbeitet wird, nicht essen, trinken und rauchen. Nach Gebrauch die Hände waschen. Vorbeugender Hautschutz (Schutzcremes/Salben) wird empfohlen. Vor dem Betreten von Bereichen, in denen gegessen wird, kontaminierte Kleidung und Schutzausrüstung ablegen.</p> <p>Keine.</p> <p>Unverträgliche Materialien: siehe Abschnitt 10.</p> <p>Keine.</p> <p>Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.</p> <p>Sicherstellen einer ausreichenden Belüftung.</p> <p>Nur im Originalbehälter aufbewahren.</p> <p>Keine Informationen verfügbar.</p>																																																												
<p><b>8.) <u>BEGRENZUNG UND ÜBERWACHUNG DER EXPOSITION / PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNGEN</u></b></p> <p><b>8.1.) Zu überwachende Parameter</b></p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="10">Grenzwerte für die berufsbedingte Exposition (Arbeitsplatzgrenzwerte)</th> </tr> <tr> <th>Land</th> <th>Arbeitsstoff</th> <th>CAS-Nr.</th> <th>Hinweis</th> <th>Identifikator</th> <th>SMW (ppm)</th> <th>SMW (mg/m<sup>3</sup>)</th> <th>KZW (ppm)</th> <th>KZW (mg/m<sup>3</sup>)</th> <th>Quelle</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DE</td> <td>Silber</td> <td>7440-22-4</td> <td>i</td> <td>AGW</td> <td></td> <td>0,1</td> <td></td> <td>0,8</td> <td>TRGS900</td> </tr> <tr> <td>DE</td> <td>Kupfer</td> <td>7440-50-8</td> <td>r</td> <td>MAK</td> <td></td> <td>0,01</td> <td></td> <td>0,02</td> <td>DFG</td> </tr> <tr> <td>EU</td> <td>Silber</td> <td>7440-22-4</td> <td></td> <td>IOELV</td> <td></td> <td>0,1</td> <td></td> <td></td> <td>2000/39/EG</td> </tr> <tr> <td>EU</td> <td>Zinn</td> <td>7440-31-5</td> <td></td> <td>IOELV</td> <td></td> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td>91/322/EWG</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Hinweis:</b></p> <p><b>i</b> einatembare Fraktion</p> <p><b>KZW</b> Kurzzeitwert (Grenzwert für Kurzzeitexposition): Grenzwert der nicht überschritten werden soll, soweit nicht anders angegeben, auf eine Dauer von 15 Minuten bezogen.</p> <p><b>r</b> alveolengängige Fraktion</p> <p><b>SMW</b> Schichtmittelwert (Grenzwert für Langzeitexposition): Zeitlich gewichteter Mittelwert, gemessen oder berechnet für einen Bezugszeitraum von acht Stunden.</p>	Grenzwerte für die berufsbedingte Exposition (Arbeitsplatzgrenzwerte)										Land	Arbeitsstoff	CAS-Nr.	Hinweis	Identifikator	SMW (ppm)	SMW (mg/m <sup>3</sup> )	KZW (ppm)	KZW (mg/m <sup>3</sup> )	Quelle	DE	Silber	7440-22-4	i	AGW		0,1		0,8	TRGS900	DE	Kupfer	7440-50-8	r	MAK		0,01		0,02	DFG	EU	Silber	7440-22-4		IOELV		0,1			2000/39/EG	EU	Zinn	7440-31-5		IOELV		2			91/322/EWG
Grenzwerte für die berufsbedingte Exposition (Arbeitsplatzgrenzwerte)																																																													
Land	Arbeitsstoff	CAS-Nr.	Hinweis	Identifikator	SMW (ppm)	SMW (mg/m <sup>3</sup> )	KZW (ppm)	KZW (mg/m <sup>3</sup> )	Quelle																																																				
DE	Silber	7440-22-4	i	AGW		0,1		0,8	TRGS900																																																				
DE	Kupfer	7440-50-8	r	MAK		0,01		0,02	DFG																																																				
EU	Silber	7440-22-4		IOELV		0,1			2000/39/EG																																																				
EU	Zinn	7440-31-5		IOELV		2			91/322/EWG																																																				



18. August 2017

Relevante DNEL von Bestandteilen der Mischung						
Stoffname	CAS-Nr.	Endpunkt	Schwellenwert	Schutzziel, Expositionsweg	Verwendung in	Expositionsdauer
Zinn	7440-31-5	DNEL	133,3 mg/kg	Mensch, dermal	Arbeitnehmer (Industrie)	akut – systemische Wirkungen
Zinn	7440-31-5	DNEL	11,75 mg/m <sup>3</sup>	Mensch, inhalativ	Arbeitnehmer (Industrie)	akut – systemische Wirkungen
Zinn	7440-31-5	DNEL	133,3 mg/kg	Mensch, dermal	Arbeitnehmer (Industrie)	chronisch – systemische Wirkungen
Zinn	7440-31-5	DNEL	11,75 mg/m <sup>3</sup>	Mensch, inhalativ	Arbeitnehmer (Industrie)	chronisch – systemische Wirkungen
Silber	7440-22-4	DNEL	0,1 mg/m <sup>3</sup>	Mensch, inhalativ	Arbeitnehmer (Industrie)	chronisch – systemische Wirkungen
Kupfer	7440-50-8	DNEL	1 mg/m <sup>3</sup>	Mensch, inhalativ	Arbeitnehmer (Industrie)	akut – lokale Wirkungen
Kupfer	7440-50-8	DNEL	273 mg/kg	Mensch, dermal	Arbeitnehmer (Industrie)	akut – systemische Wirkungen
Kupfer	7440-50-8	DNEL	20 mg/m <sup>3</sup>	Mensch, inhalativ	Arbeitnehmer (Industrie)	akut – systemische Wirkungen
Kupfer	7440-50-8	DNEL	1 mg/m <sup>3</sup>	Mensch, inhalativ	Arbeitnehmer (Industrie)	chronisch – lokale Wirkungen
Kupfer	7440-50-8	DNEL	137 mg/kg	Mensch, dermal	Arbeitnehmer (Industrie)	chronisch – systemische Wirkungen

  

Relevante PNEC von Bestandteilen der Mischung						
Stoffname	CAS-Nr.	Endpunkt	Schwellenwert	Organismus	Umweltkompartiment	Expositionsdauer
Silber	7440-22-4	PNEC	0,04 µg/l	Wasserorganismen	Süßwasser	kurzzeitig (einmalig)
Silber	7440-22-4	PNEC	0,86 µg/l	Wasserorganismen	Meerwasser	kurzzeitig (einmalig)
Silber	7440-22-4	PNEC	0,025 mg/l	Wasserorganismen	Kläranlage (STP)	kurzzeitig (einmalig)
Silber	7440-22-4	PNEC	438,1 mg/kg	Wasserorganismen	Süßwasser-sediment	kurzzeitig (einmalig)
Silber	7440-22-4	PNEC	438,1 mg/kg	Wasserorganismen	Meeressediment	kurzzeitig (einmalig)
Silber	7440-22-4	PNEC	1,41 mg/kg	terrestrische Organismen	Boden	kurzzeitig (einmalig)
Kupfer	7440-50-8	PNEC	7,8 µg/l	Wasserorganismen	Süßwasser	kurzzeitig (einmalig)



18. August 2017

Relevante PNEC von Bestandteilen der Mischung						
Stoffname	CAS-Nr.	Endpunkt	Schwellenwert	Organismus	Umweltkompartiment	Expositionsdauer
Kupfer	7440-50-8	PNEC	5,2 µg/l	Wasserorganismen	Meerwasser	kurzzeitig (einmalig)
Kupfer	7440-50-8	PNEC	230 µg/l	Wasserorganismen	Kläranlage (STP)	kurzzeitig (einmalig)
Kupfer	7440-50-8	PNEC	87 mg/kg	Wasserorganismen	Süßwasser-sediment	kurzzeitig (einmalig)
Kupfer	7440-50-8	PNEC	676 mg/kg	Wasserorganismen	Meeressediment	kurzzeitig (einmalig)
Kupfer	7440-50-8	PNEC	65 mg/kg	terrestrische Organismen	Boden	kurzzeitig (einmalig)

  

<p><b>8.2.) Begrenzung und Überwachung der Exposition</b></p> <p><b>Geeignete technische Steuerungseinrichtungen:</b></p> <p><b>Individuelle Schutzmaßnahmen (persönliche Schutzausrüstung)</b></p> <p>Augen-/Gesichtsschutz:</p> <p>Handschutz:</p> <p>Atemschutz:</p> <p>Thermische Gefahren:</p> <p>Begrenzung und Überwachung der Umwelt:</p>	<p>Generelle Lüftung.</p> <p>Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen.</p> <p>Geeignete Schutzhandschuhe tragen. Geeignet ist ein nach EN 374 geprüfter Chemikalienschutzhandschuh. Vor Gebrauch auf Dichtheit/Undurchlässigkeit überprüfen. Schutzhandschuhe gegen thermische Risiken (Hitze und/oder Feuer) tragen.</p> <p>Bei Bildung von Gasen/Dämpfen/Nebel.</p> <p>Schutzhandschuhe gegen Hitze und Flammen tragen. Schutzkleidung zum Schutz gegen Hitze und Flammen tragen.</p> <p>Zur Vermeidung einer Kontamination der Umwelt geeigneten Behälter verwenden. Das Eindringen in die Kanalisation oder in Oberfläche- und Grundwasser verhindern.</p>
---	--

  

<p><b>9.) <u>PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN</u></b></p> <p><b>9.1.) Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften</b></p> <p><b><u>Aussehen</u></b></p> <p>Aggregatzustand:</p> <p>Form:</p> <p>Farbe:</p> <p>Geruch:</p> <p>Geruchsschwelle:</p>	<p>fest</p> <p>Feststoff</p> <p>gemäß Produktbezeichnung</p> <p>geruchlos</p> <p>keine Informationen verfügbar.</p>
---	---



<p><b><u>Weitere sicherheitstechnische Kenngrößen</u></b></p> <p>pH-Wert:          Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:          Siedebeginn und Siedebereich:          Flammpunkt:          Verdampfungsgeschwindigkeit:          Entzündbarkeit (fest, gasförmig):</p> <p>Explosionsgrenzen von Staub/Luft-Gemischen:</p> <p>Dampfdruck:          Dichte:          Dampfdichte:          Relative Dichte:</p> <p><b><u>Löslichkeit(en)</u></b></p> <p>Wasserlöslichkeit:</p> <p><b><u>Verteilungskoeffizient</u></b></p> <p>n-Octanol/Wasser (log KOW):          Selbstentzündungstemperatur:          Zersetzungstemperatur:</p> <p><b><u>Viskosität</u></b></p> <p>Kinematische Viskosität:          Dynamische Viskosität:          Explosive Eigenschaften:          Oxidierende Eigenschaften:</p>	<p>keine Informationen verfügbar.          keine Informationen verfügbar.          keine Informationen verfügbar.          nicht anwendbar.          keine Informationen verfügbar.          nicht entzündbar</p> <p>nicht bestimmt</p> <p>keine Informationen verfügbar.          keine Informationen verfügbar.          keine Informationen verfügbar.          keine Informationen verfügbar.</p> <p>nicht in jedem Verhältnis mischbar.</p> <p>keine Informationen verfügbar.          keine Informationen verfügbar.          keine Informationen verfügbar.</p> <p>keine Informationen verfügbar.          keine Informationen verfügbar.          nicht explosionsgefährlich.          Ist nicht als oxidierend einzustufen.</p>
<p><b>10.) <u>STABILITÄT UND REAKTIVITÄT</u></b></p> <p><b>10.1.) Reaktivität</b></p> <p><b>10.2.) Chemische Stabilität</b></p> <p><b>10.3.) Möglichkeit gefährlicher Reaktionen</b></p> <p><b>10.4.) Zu vermeidende Bedingungen</b></p> <p><b>10.5.) Unverträgliche Materialien</b></p> <p><b>10.6.) Gefährliche Zersetzungsprodukte:</b></p>	<p>Dieses Material ist unter normalen Umgebungsbedingungen nicht reaktiv.</p> <p>Das Material ist unter normalen Umgebungsbedingungen und unter den bei Lagerung und Handhabung zu erwartenden Temperatur- und Druckbedingungen stabil.</p> <p>Es sind keine gefährlichen Reaktionen bekannt.</p> <p>Es sind keine speziell zu vermeidenden Bedingungen bekannt.</p> <p>Es liegen keine zusätzlichen Angaben vor.</p> <p>Vernünftigerweise zu erwartende, gefährliche Zersetzungsprodukte, die bei Verwendung, Lagerung, Verschütten und Erwärmung entstehen, sind nicht bekannt.          Gefährliche Verbrennungsprodukte: siehe Abschnitt 5.</p>



18. August 2017

<p><b>11.) TOXIKOLOGISCHE ANGABEN</b></p> <p><b>11.1.) Angaben zu toxikologischen Wirkungen</b></p> <p>Einstufungsverfahren:</p> <p>Einstufung gemäß GHS (1272/2008/EG, CLP):</p> <p>Akute Toxizität:</p>	<p>Es liegen keine Prüfdaten für das komplette Gemisch vor.</p> <p>Das Verfahren zur Einstufung des Gemisches beruht auf den Gemischbestandteilen (Additivitätsformel).</p> <p>Dieses Gemisch erfüllt nicht die Kriterien für die Einstufung gemäß der Verordnung Nr. 1272/2008/EG.</p> <p>Ist nicht als akut toxisch einzustufen.</p>																																				
<p><b>Akute Toxizität von Bestandteilen der Mischung</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Stoffname</th> <th>CAS-Nr.</th> <th>Expositions- weg</th> <th>Endpunkt</th> <th>Wert</th> <th>Spezies</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Zinn</td> <td>7440-31-5</td> <td>oral</td> <td>LD50</td> <td>&gt;2.000 mg/kg</td> <td>Ratte</td> </tr> <tr> <td>Zinn</td> <td>7440-31-5</td> <td>inhalativ, Staub/Nebel</td> <td>LC50</td> <td>&gt;4,75 mg/l/4h</td> <td>Ratte</td> </tr> <tr> <td>Zinn</td> <td>7440-31-5</td> <td>dermal</td> <td>LD50</td> <td>&gt;2.000 mg/kg</td> <td>Ratte</td> </tr> <tr> <td>Silber</td> <td>7440-22-4</td> <td>oral</td> <td>LD50</td> <td>&gt;5.110 mg/kg</td> <td>Ratte</td> </tr> <tr> <td>Silber</td> <td>7440-22-4</td> <td>dermal</td> <td>LD50</td> <td>&gt;2.000 mg/kg</td> <td>Ratte</td> </tr> </tbody> </table>		Stoffname	CAS-Nr.	Expositions- weg	Endpunkt	Wert	Spezies	Zinn	7440-31-5	oral	LD50	>2.000 mg/kg	Ratte	Zinn	7440-31-5	inhalativ, Staub/Nebel	LC50	>4,75 mg/l/4h	Ratte	Zinn	7440-31-5	dermal	LD50	>2.000 mg/kg	Ratte	Silber	7440-22-4	oral	LD50	>5.110 mg/kg	Ratte	Silber	7440-22-4	dermal	LD50	>2.000 mg/kg	Ratte
Stoffname	CAS-Nr.	Expositions- weg	Endpunkt	Wert	Spezies																																
Zinn	7440-31-5	oral	LD50	>2.000 mg/kg	Ratte																																
Zinn	7440-31-5	inhalativ, Staub/Nebel	LC50	>4,75 mg/l/4h	Ratte																																
Zinn	7440-31-5	dermal	LD50	>2.000 mg/kg	Ratte																																
Silber	7440-22-4	oral	LD50	>5.110 mg/kg	Ratte																																
Silber	7440-22-4	dermal	LD50	>2.000 mg/kg	Ratte																																
<p>Ätz-/Reizwirkung auf die Haut:</p> <p>Schwere Augenschädigung/ -reizung:</p> <p>Sensibilisierung der Atemwege/Haut:</p> <p>Keimzellmutagenität:</p> <p>Karzinogenität:</p> <p>Reproduktionstoxizität:</p> <p>Spezifische Zielorgan- Toxizität bei einmaliger Exposition:</p> <p>Spezifische Zielorgan- Toxizität bei wiederholter Exposition:</p> <p>Aspirationsgefahr:</p>	<p>Ist nicht als hautätzend/-reizend einzustufen.</p> <p>Ist nicht als schwer augenschädigend oder augenreizend einzustufen.</p> <p>Ist nicht als Inhalations- oder Hautallergen einzustufen.</p> <p>Ist nicht als keimzellmutagen (mutagen) einzustufen.</p> <p>Ist nicht als karzinogen einzustufen.</p> <p>Ist nicht als reproduktionstoxisch einzustufen.</p> <p>Ist nicht als spezifisch zielorgantoxisch (einmalige Exposition) einzustufen.</p> <p>Ist nicht als spezifisch zielorgantoxisch (wiederholte Exposition) einzustufen.</p> <p>Ist nicht als aspirationsgefährlich einzustufen.</p>																																				
<p><b>12.) UMWELTBEZOGENEN ANGABEN</b></p> <p><b>12.1.) Toxizität</b></p> <p><b>(Akute) aquatische Toxizität:</b></p>	<p>Es liegen keine Prüfdaten für das komplette Gemisch vor.</p>																																				



18. August 2017

**(Akute) aquatische Toxizität von Bestandteilen der Mischung**

<b>(Akute) aquatische Toxizität von Bestandteilen der Mischung</b>					
Stoffname	CAS-Nr.	Endpunkt	Wert	Spezies	Expositions-dauer
Zinn	7440-31-5	LC50	>12,4 µg/l	Fisch	96 Stunden
Zinn	7440-31-5	ErC50	>19,2 µg/l	Alge	72 Stunden
Zinn	7440-31-5	EC50	>19,2 µg/l	Alge	72 Stunden
Silber	7440-22-4	LC50	1,2 µg/l	Fisch	96 Stunden

**(Chronische) aquatische Toxizität:** I Es liegen keine Prüfdaten für das komplette Gemisch vor.

**(Chronische) aquatische Toxizität von Bestandteilen der Mischung**

<b>(Chronische) aquatische Toxizität von Bestandteilen der Mischung</b>					
Stoffname	CAS-Nr.	Endpunkt	Wert	Spezies	Expositions-dauer
Zinn	7440-31-5	EC50	1.303 µg/l	wirbellose Wasserlebewesen	7 d
Zinn	7440-31-5	LC50	>3.200 µg/l	wirbellose Wasserlebewesen	7 d
Silber	7440-22-4	EC50	0,8 µg/l	wirbellose Wasserlebewesen	7 d

**12.2.) Persistenz und Abbaubarkeit**

Biologische Abbaubarkeit:

Es sind keine Daten verfügbar.

Persistenz:

Es sind keine Daten verfügbar.

**12.3.) Bioakkumulationspotenzial**

Es sind keine Daten verfügbar.

**12.4.) Mobilität im Boden**

Es sind keine Daten verfügbar.

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

Dieses Gemisch enthält keine Stoffe, die als PBT- oder vPvB-Stoff beurteilt werden.

**12.6.) Andere schädliche Wirkungen**

Es sind keine Daten verfügbar.

Potenzial zur Störung der endokrinen Systeme:

Kein Bestandteil ist gelistet.

**Anmerkungen**

Wassergefährdungsklasse:

1 (Schwach wassergefährdend).



18. August 2017

<p><b>13.) <u>HINWEISE ZUR ENTSORGUNG</u></b></p> <p><b>13.1.) Verfahren der Abfallbehandlung</b></p> <p>Für die Entsorgung über Abwasser relevante Angaben:</p> <p>Abfallbehandlung von Behältern/Verpackungen:</p> <p><b><u>Anmerkungen</u></b></p>	<p>Inhalt/Behälter in Übereinstimmung mit den lokalen/nationalen/internationalen Vorschriften der Entsorgung zuführen.</p> <p>Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.</p> <p>Kontaminierte Verpackungen sind wie der Stoff zu behandeln.</p> <p>Bitte beachten Sie die einschlägigen nationalen oder regionalen Bestimmungen.</p>
<p><b>14.) <u>ANGABEN ZUM TRANSPORT</u></b></p> <p><b>14.1.) UN-Nummer</b></p> <p><b>14.2.) Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung</b></p> <p><b>14.3.) Transportgefahrenklasse</b></p> <p>Klasse:</p> <p><b>14.4.) Verpackungsgruppe</b></p> <p><b>14.5.) Umweltgefahren</b></p> <p><b>14.6.) Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender</b></p> <p><b>14.7.) Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code</b></p>	<p>Unterliegt nicht den Transportvorschriften.</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>Es liegen keine zusätzlichen Angaben vor.</p> <p>Die Fracht wird nicht als Massengut befördert.</p>
<p><b>15.) <u>RECHTSVORSCHRIFTEN</u></b></p> <p><b>15.1.) Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/ spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch</b></p> <p><b>Einschlägige Bestimmungen der Europäischen Union (EU)</b></p> <p>Beschränkungen gemäß REACH, Anhang XVII:</p> <p>Verzeichnis der zulassungspflichtigen Stoffe (REACH, Anhang XIV):</p>	<p>kein Bestandteil ist gelistet.</p> <p>kein Bestandteil ist gelistet.</p>



18. August 2017

**VOC-Decopaint-Richtlinie 2004/42/EC**

VOC-Gehalt	0 %
------------	-----

**Richtlinie über Industrieemissionen (VOCs, 2010/75/EU)**

VOC-Gehalt	0 %
------------	-----

**Richtlinie 2011/65/EU zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (RoHS) – Anhang II:**

kein Bestandteil ist gelistet.

**Verordnung 166/2006/EG über die Schaffung eines Europäischen Schadstofffreisetzungs- und -verbringungsregisters (PRTR):**

Schadstofffreisetzungs- und -verbringungsregister (PRTR)			
Stoffname	CAS-Nr.	Anmerkungen	Schwellenwert für die Freisetzung in die Luft (kg/Jahr)
Kupfer	7440-50-8	(8)	100

**Legende**

(8) Sämtliche Metalle werden als Gesamtmenge des Elements in allen chemischen Formen, die in der Freisetzung enthalten sind, gemeldet.

**Richtlinie 2000/60/EG zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (WRR):**

kein Bestandteil ist gelistet.

**Ausgangsstoffe für Explosivstoffe für die Beschränkungen bestehen:**

kein Bestandteil ist gelistet.

**Nationale Vorschriften (Deutschland)**

**Verwaltungsvorschrift wassergefährdender Stoffe (VwVwS)**

Wassergefährdungsklasse (WGK):

1 – schwach wassergefährdend – Einstufung nach Anhang 3 (VwVwS)



### Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft (Deutschland)

TA Luft (Deutschland)						
Nummer	Stoffgruppe	Klasse	Konz.	Massenstrom	Massenkonzentration	Hinweis
5.2.1	Gesamtstaub, einschließlich Feinstaub		≥ 25 %	0,2 kg/h	20 mg/m <sup>3</sup>	Cu Sn 2)
5.2.2	staubförmige anorganische Stoffe	Klasse III	≥ 25 Gew.-%	5 g/h	1 mg/m <sup>3</sup>	Cu Sn

#### Hinweis

2) auch bei Einhaltung oder Unterschreitung eines Massenstroms von 20 kg/h darf im Abgas die Massenkonzentration 0,15 g/m<sup>3</sup> nicht überschritten werden.

**Cu** als Cu (Kupfer) berechnet

**Sn** als Sn (Zinn) berechnet

#### Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern (TRGS 510) (Deutschland)

Lagerklasse (LGK):

13  
(nicht brennbare Feststoffe)

### 16.) SONSTIGE ANGABEN

#### Vorgenommene Änderungen (überarbeitetes Sicherheitsdatenblatt)

Hinweis auf Änderungen:

Abschnitt 8

#### Abkürzungen und Akronyme

Abkürzungen und Akronyme	
Abk.	Beschreibungen der verwendeten Abkürzungen
2000/39/EG	Richtlinie der Kommission zur Festlegung einer ersten Liste von Arbeitsplatz-Richtgrenzwerten in Durchführung der Richtlinie 98/24/EG des Rates
91/322/EWG	Richtlinie der Kommission zur Festsetzung von Richtgrenzwerten zur Durchführung der Richtlinie 80/1107/EWG
ADN	Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voies de navigation intérieures (Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf Binnenwasserstraßen)
ADR	Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße)
AGW	Arbeitsplatzgrenzwert
CAS	Chemical Abstracts Service (Datenbank von chemischen Verbindungen und deren eindeutigem Schlüssel, der CAS Registry Number)



18. August 2017

<b>Abkürzungen und Akronyme</b>	
<b>ABK.</b>	<b>Beschreibungen der verwendeten Abkürzungen</b>
<b>CLP</b>	Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung (Classification, Labelling and Packaging) von Stoffen und Gemischen
<b>DFG</b>	Deutsche Forschungsgemeinschaft MAK- und BAT-Werte-Liste, Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe, Wiley-VCH, Weinheim
<b>DGR</b>	Gefahr
<b>DNEL</b>	Derived No-Effect Level (abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung)
<b>EG-Nr.</b>	Das EG-Verzeichnis (EINECS, ELINCS und das NLP-Verzeichnis) ist die Quelle für die siebenstellige EC-Nummer als Kennzahl für Stoffe in der EU (Europäische Union)
<b>GHS</b>	„Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals“ „Global harmonisiertes System zur Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien“, das die Vereinten Nationen entwickelt haben
<b>IATA</b>	International Air Transport Association (Internationale Flug-Transport-Vereinigung)
<b>IMDG</b>	International Maritime Dangerous Goods Code (internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen)
<b>Index-Nr.</b>	Die Indexnummer ist der in Anhang VI Teil 3 der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 angegebene Identifizierungs-Code
<b>IOELV</b>	Arbeitsplatz-Richtgrenzwert
<b>KZW</b>	Kurzzeitwert
<b>LGK</b>	Lagerklasse gemäß TRGS 510, Deutschland
<b>MARPOL</b>	Internationales Übereinkommen zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe (Abk. von „Marine Pollutant“)
<b>PBT</b>	Persistent, Bioakkumulierbar und Toxisch
<b>PNEC</b>	Predicted No-Effect Concentration (abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration)
<b>ppm</b>	Parts per million (Teile pro Million)
<b>REACH</b>	Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe)
<b>RID</b>	Règlement concernant le transport International ferroviaire des marchandises Dangereuses (Ordnung für die internationale Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter)
<b>SMW</b>	Schichtmittelwert
<b>TRGS</b>	Technische Regeln für Gefahrstoffe (Deutschland)
<b>TRGS 900</b>	Arbeitsplatzgrenzwerte (TRGS 900)
<b>VOC</b>	Volatile Organic Compounds (flüchtige organische Verbindungen)
<b>vPvB</b>	Very Persistent and very Bioaccumulative (sehr persistent und sehr bioakkumulierbar)



18. August 2017

<b>Wichtige Literatur und Datenquellen</b>	<p>Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung (Classification, Labelling and Packaging) von Stoffen und Gemischen.</p> <p>Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), geändert mit 2015/830/EU.</p> <p>Beförderung gefährlicher Güter auf Straße, Schiene oder Binnenwasserstraßen (ADR/RID/ADN).</p> <p>Internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen (IMDG).</p> <p>Dangerous Goods Regulations (DGR) for air transport (IATA) (Regelwerk für den Transport gefährlicher Güter im Luftverkehr).</p>
<b>Einstufungsverfahren</b>	<p>Physikalische und chemische Eigenschaften. Gesundheitsgefahren. Umweltgefahren. Das Verfahren zur Einstufung des Gemisches beruht auf den Gemischbestandteilen (Additivitätsformel).</p>
<b>SDB überarbeitet am:</b>	19.01.2016 / 14.12.2016 / 25.01.2017
<b>Nummer der Fassung:</b>	2.0

### Haftungsausschluss

Die vorliegenden Informationen beruhen auf unserem gegenwärtigen Kenntnisstand. Dieses SDB wurde ausschließlich für dieses Produkt zusammengestellt und ist ausschließlich für dieses vorgesehen.