



## 4890–4898 Sn60Pb40 RA Lötdraht

### MG Chemicals Ltd -- DEU

Änderungsnummer: A-2.00

Sicherheitsdatenblatt (Entspricht Anhang II von REACH (1907/2006) - Verordnung 2020/878)

Bewertungsdatum: 24/03/2022

Bearbeitungsdatum: 24/03/2022

L.REACH.DEU.DE

#### ABSCHNITT 1 Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens

##### 1.1. Produktidentifikator

Produktname	4890–4898
Synonyme	SDS Code: 4890-4898; 4890-18G, 4894-227G, 4894-454G, 4895-227G, 4895-454G, 4896-227G, 4896-454G, 4897-227G, 4897-454G, 4898-227G, 4898-454G
Sonstige Identifizierungsmerkmale	Sn60Pb40 RA Lötdraht

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

Relevante identifizierte Verwendungen	bleihaltiges Lötzinn
Verwendet davon abgeraten	NUR FÜR INDUSTRIELLEN GEBRAUCH

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

Registrierter Firmenname	MG Chemicals Ltd -- DEU	MG Chemicals (Head office)
Adresse	Level 2, Vision Exchange Building, Territorials Street, Zone 1, Central Business District Birkirkara CBD 1070 Malta	1210 Corporate Drive Ontario L7L 5R6 Canada
Telefon	Nicht verfügbar	+(1) 800-340-0772
Fax	Nicht verfügbar	+(1) 800-340-0773
Webseite	Nicht verfügbar	<a href="http://www.mgchemicals.com">www.mgchemicals.com</a>
E-Mail	<a href="mailto:sales@mgchemicals.com">sales@mgchemicals.com</a>	<a href="mailto:Info@mgchemicals.com">Info@mgchemicals.com</a>

##### 1.4. Notrufnummer

Gesellschaft / Organisation	Verisk 3E (Zugangscode: 335388)
Notrufnummer	+(1) 760 476 3961
Sonstige Notrufnummern	Nicht verfügbar

#### ABSCHNITT 2 Mögliche Gefahren

##### 2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Einstufung gemäß der Verordnung (EG) Nr 1272/2008 [CLP] und Änderungen [1]	H360 - Reproduktive Toxizität Kategorie 1B, H362 - Reproduktionstoxizität, Zusatzkategorie, Wirkungen auf/über Laktation, H372 - Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition), Gefahrenkategorie 1, H351 - Karzinogenität, Gefahrenkategorie 2
Legende:	1. Geordnet nach Chemwatch; 2. Klassifizierung nach der Verordnung (EU) Nr. 1272/2008 - Anhang VI

##### 2.2. Kennzeichnungselemente

Gefahrenpiktogramme	
Signalwort	Gefahr

##### Gefahrenhinweise

H360	Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen oder das Kind im Mutterleib schädigen.
H362	Kann Säuglinge über die Muttermilch schädigen.
H372	Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition. (nervöses System) (Oral, Einatmen)
H351	Kann vermutlich Krebs erzeugen.

##### Zusätzliche Erklärung(en)

EUH201	Enthält Blei. Nicht für den Anstrich von Gegenständen verwenden, die von Kindern gekaut oder gelutscht werden könnten.
--------	--

## 4890–4898 Sn60Pb40 RA Lötdraht

## SICHERHEITSHINWEISE: Prävention

P201	Vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen.
P260	Nicht Staub / Rauch einatmen.
P263	Berührung während Schwangerschaft und Stillzeit vermeiden.
P280	Schutzhandschuhe und Schutzkleidung.
P270	Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen.
P264	Nach Gebrauch alle freiliegenden äußeren Körper gründlich waschen.

## SICHERHEITSHINWEISE: Reaktion

P308+P313	BEI Exposition oder falls betroffen: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
P314	Bei Unwohlsein ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

## SICHERHEITSHINWEISE: Aufbewahrung

P405	Unter Verschluss aufbewahren.
------	-------------------------------

## SICHERHEITSHINWEISE: Entsorgung

P501	Entsorgen Inhalt / Behälter zugelassen genehmigte Sondermülldeponie entsorgen gemäß einer lokalen Regulierung.
------	--

## 2.3. Sonstige Gefahren

Gesundheitsschädlich beim Einatmen\*.

Gefahr kumulativer Wirkungen\*.

Kann die Haut sensibilisieren\*.

Blei, massiv: [Partikeldurchmesser $\geq 1$ mm]	Gelistet in der Europäischen Chemikalienagentur (ECHA) Kandidatenliste Substances of Very High Concern zur Zulassung
Blei, massiv: [Partikeldurchmesser $\geq 1$ mm]	Gelistet in der Europa Verordnung (EG) Nr 1907/2006 - Anhang XVII - (Einschränkungen gelten)

## ABSCHNITT 3 Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

## 3.1. Stoffe

Siehe 'Zusammensetzung der Bestandteile' in Abschnitt 3.2

## 3.2. Gemische

1.CAS-Nr. 2.EG-Nr. 3.Indexnummer 4.REACH Nummer	% [gewicht]	Name	Einstufung gemäß der Verordnung (EG) Nr 1272/2008 [CLP] und Änderungen	SCL / M-Faktor	Nanoskaliger Form Teileigenschaften
1.7440-31-5 2.231-141-8 3.Nicht verfügbar 4.nicht verfügbar	59	Zinn -	Nicht anwendbar	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar
1.7439-92-1 2.231-100-4 3.082-013-00-1 082-014-00-7 4.nicht verfügbar	39	Blei, massiv: [Partikeldurchmesser $\geq 1$ mm]	Reproduktionstoxizität, Gefahrenkategorie 1A, Reproduktionstoxizität, Zusatzkategorie, Wirkungen auf/über Laktation; H360FD, H362 [2]	Repr. 1A; H360D: C $\geq$ 0,03 %	Nicht verfügbar
1.65997-05-9 2.500-163-2 3.Nicht verfügbar 4.nicht verfügbar	2	COLOPHONY, DISPROPORTIONATED, DEHYDROGENATED, HYDROGENATED OR DIMERIZED (POLYMERIZED)	Nicht anwendbar	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar
<b>Legende:</b>	1. Geordnet nach Chemwatch; 2. Klassifizierung nach der Verordnung (EU) Nr. 1272/2008 - Anhang VI; 3. Klassifizierung von C & L gezogen; * EU IOELVs verfügbar; [e] Substanz mit endokrin wirkenden Eigenschaften				

## ABSCHNITT 4 Erste-Hilfe-Maßnahmen

## 4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

<b>Augenkontakt</b>	<p>Falls dieses Produkt mit den Augen in Kontakt kommt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Sofort die Augen offen halten und kontinuierlich für wenigstens 15 Minuten mit frischem, laufendem Wasser waschen.</li> <li>▶ Befuchtung unter den Augenlidern sicherstellen, durch gelegentliches Anheben der Unter- und Oberlider.</li> <li>▶ Ohne Verzögerung ins Krankenhaus oder zum Arzt transportieren.</li> <li>▶ Entfernung von Kontaktlinsen nach einer Augenverletzung darf nur durch geschultes Personal durchgeführt werden.</li> <li>▶ <b>VERSUCHEN SIE NICHT, Partikel, die sich am Auge angesammelt haben bzw. im Auge eingebettet sind, zu entfernen.</b></li> <li>▶ Legen Sie das Opfer auf eine Bahre, wenn diese verfügbar ist und decken Sie <b>BEIDE</b> Augen ab. Stellen Sie sicher, daß der Verband nicht auf die verletzten Augen drückt, indem Sie dicke Pads ober- und unterhalb des Auges anbringen.</li> <li>▶ Suchen Sie dringend medizinische Betreuung auf oder transportieren Sie den Patienten in ein Krankenhaus.</li> </ul>
<b>Hautkontakt</b>	<p>Wenn Produkt mit Haut oder Haaren in Kontakt kommt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Sofort sorgfältig mit fließendem Wasser waschen (und Seife, wenn vorhanden).</li> <li>▶ Bei Reizung Arzt hinzuziehen.</li> </ul>

## 4890–4898 Sn60Pb40 RA Lötendraht

<b>Einatmung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Falls Dämpfe oder Verbrennungsprodukte eingeatmet werden: An die frische Luft bringen.</li> <li>▶ Patienten hinlegen. Warm und ruhig halten.</li> <li>▶ Falls verfügbar, medizinischen Sauerstoff durch geschultes Personal verabreichen.</li> <li>▶ Falls die Atmung flach ist oder aufgehört hat, einen klaren Luftweg sicherstellen und Wiederbelebung anwenden.</li> <li>▶ Ohne Verzögerung ins Krankenhaus oder zum Arzt transportieren.</li> </ul>
<b>Einnahme</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Mischung von Aktivkohle in Wasser zu trinken geben. <b>NIE OHNMÄCHTIGEN PATIENTEN WASSER ZU TRINKEN GEBEN.</b></li> <li>▶ Mindestens 3 Esslöffel Aktivkohle in einem Glas Wasser geben.</li> <li>▶ Auch wenn das Hervorrufen von Erbrechen empfohlen sein kann (<b>NUR FÜR PERSONEN BEI BEWÜTSEIN</b>), ist von solch einer Erste-Hilfe-Maßnahme abzuraten, weil Aspirationsgefahr besteht. Arzt soll hinzugezogen werden. Dieser entscheidet, ob und mit welcher Methode die Magenentleerung durchgeführt werden soll. Bei Nichtverfügbarkeit von Aktivkohle und wenn kein Arzt verfügbar ist: Erbrechen einleiten, dabei Schutzhandschuhe tragen.</li> </ul> <p><b>ACHTUNG:</b> Wenn Erbrechen eingeleitet wird, Patient aufrichten oder auf die linke Seite legen (Kopf nach unten, wenn möglich), um gute Atmung zu ermöglichen und Aspiration zu vermeiden:</p> <p><b>ACHTUNG:</b> Dabei Schutzhandschuhe tragen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ <b>SOFORT ÄRZTLICHE HILFE HINZUZIEHEN.</b></li> <li>▶ Qualifiziertes Erste-Hilfe-Personal soll den Patienten beobachten und, je nach Verfassung des Patienten, unterstützende Maßnahmen einleiten.</li> <li>▶ Wenn ärztliche Hilfe rechtzeitig verfügbar ist, soll der Patient dem Arzt überlassen und das Sicherheitsdatenblatt bereitgehalten werden.</li> <li>▶ Wenn am Arbeitsplatz keine medizinische Hilfe verfügbar ist, den Patienten in ein Krankenhaus bringen und das Sicherheitsdatenblatt bereithalten. (ICSC20305/20307).</li> </ul>

## 4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Siehe Abschnitt 11

## 4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Symptomatisch behandeln.

In Verarbeitungsvorgängen wie Schweißen, Loeten, Galvanisieren oder sonstigen Schmelzvorgängen erhöhen Kupfer, Magnesium, Aluminium, Antimon, Eisen, Mangan, Nickel, Zink (und deren Bestandteile) die Anzahl der thermisch produzierte Partikulate (kleine Einzelteilchen). Sie sind von kleinerem Ausmasses als die, die durch mechanische Verarbeitung der Materialien entstehen.

An Orten, an denen keine ausreichende Belüftung oder kein entsprechender Atemschutz verfügbar ist, produzieren diese Partikulate bei Arbeitern, die den Substanzen akut beziehungsweise langfristig ausgesetzt sind, möglicherweise das 'metal fume fever' (= Metallrauch-Fieber).

- ▶ Der Anfall beginnt normalerweise in 4-6 Stunden am Abend des Ausgesetztseins. Eine Toleranz entwickelt sich in den Arbeitern, kann sich aber möglicherweise wieder über das Wochenende legen („Montag-Morgen Fieber“).
- ▶ Lungenfunktionstests können darauf hinweisen, dass sich das Lungenvolumen vermindert hat, kleinere Verstopfungen der Luftwege und verringerte Kohlenmonoxid-Ausstoff-Kapazität auftreten. Diese Abnormalitäten verschwinden nach einigen Monaten wieder.
- ▶ Obwohl möglicherweise nur leicht erhöhte - mit Schwermetall versetzte - Urinwerte auftreten können, korrelieren diese nicht mit klinischen Auswirkungen.
- ▶ Ganz allgemein gesehen, ist der erste Schritt der Behandlung, das Erkennen der Krankheit, dann unterstützende Pflege und das Vermeiden weiteren Ausgesetztseins.
- ▶ Ernsthafte symptomatische Patienten sollten am Oberkörper geroentgt werden, einem arteriellen Blutgastest unterzogen werden und entsprechend auf die Entwicklung einer möglichen Tracheobronchitis und Lungenoedemen hin beobachtet werden.

[Ellenhorn and Barceloux: Medical Toxicology]

- ▶ Magensauren lösen Blei und seine Salze auf und Bleiabsorption findet in den kleinen Eingeweiden statt.
- ▶ Nach Einatmen werden Partikel kleiner als 1 µm in Durchmesser durch die Alveolen wesentlich absorbiert.
- ▶ Blei wird zu den roten Blutzellen transportiert und hat eine Halbwertszeit von 35 Tagen. Schliesslich wird es weiter verteilt zu weichem Gewebe und Knochenlagern oder eliminiert. Die Nieren sind für 75% des täglichen Bleiverlustes verantwortlich; die Decke und der Verdauungskanal ist für den Abbau des verbleibenden Rests verantwortlich.
- ▶ Neurasthenische Symptome sind sehr übliche Symptome bei Vergiftungen. Blei Toxizität verursacht eine klassische motorische Neuropathie. Akute Enzephalopathie taucht bei Erwachsenen ausserst selten auf. Diazepam ist das beste Medikament für einen plötzlichen Anfall.
- ▶ Die Messung von Blei im Gesamtblut ist die beste Methode zum Auswerten von akutem Ausgesetztsein; freie Erythrozyten Protoporphyrin (FEP) liefert das beste Screening für chronisches Ausgesetztsein. Offensichtliche klinische Symptome erscheinen in Erwachsenen, wenn Blei einen Wert von 80 µg/dL im Gesamtblut übersteigt.
- ▶ Das britische *Anti-Lewisite* ist ein sehr wirksames Gegenmittel und betont die Faekalien- und Harnausscheidung von Blei.
- ▶ Der Aktionsanfall von BAL liegt bei circa 30 Minuten und der grösste Anteil des 'chelatierten' Metallkomplexes wird in 4-6 Stunden wieder ausgesondert, primär geschieht dies in der Galle. Nachhaltige Reaktionen tauchen bei bis zu 50 Prozent der Patienten, denen BAL in Dosen von über 5mg/kg verabreicht wurde, auf. CaNa2EDTA wurde ebenso alleine oder in Verbindung mit BAL als ein Gegenmittel eingesetzt. D-Penicillamin ist das übliche orale Mittel für die Mobilisierung des Knochenbleis - seine Verwendung in der Behandlung von Bleivergiftungen verbleibt allerdings noch zu erforschen.
- ▶ 2-3-Dimercapto-1-Propanesulfid Acid (DMPS) und Dimercaptosuccinic Acid (DMSA) sind wasserlöslich, analog zu BAL und deren Effektivität (noch unter laufender Überarbeitung). Als eine Regel gilt: stoppen Sie BAL, falls das Blei unter 50 µg/dL fällt; stoppen Sie CaNa2EDTA falls Blutblei unter 40 µg/dL fällt oder Harnblei unter 2 mg/24 Stunden fällt.

[Ellenhorn and Barceloux: Medical Toxicology]

BIOLOGICAL EXPOSURE INDEX - BEI (=biologischer Standard für das Ausgesetztsein)

Dieser repräsentiert die beobachteten bestimmenden Faktoren in gesammelten Proben von gesunden Arbeitern, die der Substanz gemäss den Werten aus dem 'Standard für das Ausgesetztsein' ausgesetzt wurden. (ES oder TLV):

Determinant/bestimmender Faktor	Index	Bemusterung Zeit	Bemerkungen
1. Leitung in Blut	50 µg/100 ml	nicht kritisch	B
2. Leitung im Urin	150 µg/gm Kreatinin	nicht kritisch	B
3. Zink Protoporphyrin im Blut	250 µg/100 ml Erythrozyten ODER 100 µg/100 ml Blut	Nach 1 Monat des Ausgesetztseins.	B

B: Hintergrundwerte tauchen in Proben auf, die von Subjekten stammen, die nicht ausgesetzt waren.

## ABSCHNITT 5 Maßnahmen zur Brandbekämpfung

### 5.1. Löschmittel

Verwenden Sie KEINE halogenierten Feurlöschmittel.

Metallstaubbrände mit Sand oder anderen inerten Trockenlöschmitteln ersticken.

- ▶ **KEIN WASSER, CO2 ODER SCHAUM VERWENDEN.**
- ▶ Trockenen Sand, Graphit-Pulver, trockene Natriumchlorid basierte Löschmittel, G-1 oder MET L-X verwenden, um das Feuer zu ersticken.
- ▶ Eindämmende oder erstickende Löschmittel sind Wasser vorzuziehen weil durch chemische Reaktion brennbares und explosives Wasserstoffgas entstehen kann.
- ▶ Reaktion mit CO2 kann brennbares und explosives Methangas bilden.
- ▶ Wenn Löschen nicht möglich ist zurückziehen, die Umgebung schützen und das Feuer ausbrennen lassen.

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

<b>Feuerunverträglichkeit</b>	Reagiert mit Säuren und produziert ein brennbares / explosives Wasserstoff (H2) Gas.
-------------------------------	--

### 5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

## 4890–4898 Sn60Pb40 RA Lötdraht

Feuerbekämpfung	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Feürwehr alarmieren und über Ort und Art der Gefahr informieren.</li> <li>▶ Spezielle zur Feürbekämpfung geeignete Handschuhe und Atemschutzgerät tragen.</li> <li>▶ Das Einlaufen von Verschüttungen in Abflüsse oder Oberflächenwasser mit allen zur Verfügung stehenden Mitteln verhindern.</li> <li>▶ Umgebungsbrände bekämpfen.</li> <li>▶ Behältern, die heiß sein könnten <b>NICHT</b> nähern.</li> <li>▶ Dem Feür ausgesetzte Behälter mit Wassersprühstrahl vom geschützten Standort aus abkühlen.</li> <li>▶ Falls ohne Gefährdung möglich, Behälter aus dem Feür entfernen.</li> <li>▶ Ausrüstung muß sorgfältig nach Benutzung dekontaminiert werden.</li> </ul>
Feuer/Explosionsgefahr	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Metallpulver, das im Allgemeinen als nicht-brennbar angesehen wird, kann brennen, wenn es sehr fein verteilt und der Energieeintrag entsprechend hoch ist.</li> <li>▶ Kann explosiv mit Wasser reagieren.</li> <li>▶ Kann sich durch Reibung, Hitze, Funken oder Flammen entzünden.</li> <li>▶ Metallstaub-Feür bewegen sich äußerst langsam, jedoch sehr intensiv und sind schwer zu löschen.</li> <li>▶ Brennt mit sehr intensiver Hitze.</li> <li>▶ Vorsicht bei brennendem Staub: Es kann eventuell zur Explosion kommen, wenn der Staub aufgewirbelt wird, sich eine Staubwolke bildet und man dadurch eine große Oberfläche heißen Materials mit Saurstoff versorgt.</li> <li>▶ Container können bei Erhitzen explodieren.</li> <li>▶ Staub oder Rauch können explosive Mischungen mit der Luft bilden.</li> <li>▶ Kann sich ERNEUT ENTZÜNDEN, nachdem das Feür gelöscht wurde.</li> <li>▶ Die Verbrennungsgase sind giftig, ätzend oder wirken reizend.</li> <li>▶ VERWENDEN SIE KEIN Wasser oder Schaum, da dies zur Bildung explosivem Wasserstoffgas führen kann.</li> </ul> <p>Entzündet sich spontan mit Luft (pyrophorisch) und brennt mit intensiver Hitze.  Dekomposition kann toxischen Rauch hervorrufen von:  Metalloxide  Kann giftige Dämpfe freisetzen.  Kann ätzende Dämpfe entwickeln.</p>

## ABSCHNITT 6 Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

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

Siehe Abschnitt 8

## 6.2. Umweltschutzmaßnahmen

siehe Abschnitt 12

## 6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Freisetzung von Kleinen Mengen	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ausgelaufenes Produkt sofort beseitigen.</li> <li>▶ Einatmen von Staub und Kontakt mit der Haut und den Augen vermeiden.</li> <li>▶ Schutzkleidung, Handschuhe, Schutzbrille und Staubmaske tragen.</li> <li>▶ Trockene Reinigungsverfahren anwenden und die Erzeugung von Staub vermeiden.</li> <li>▶ Aufkehren, aufschauflern oder aufsaugen.</li> <li>▶ Verschüttetes Material in einen sauberen, trockenen, verschleißbaren, gekennzeichneten Behälter füllen.</li> </ul>
FREISETZUNG GRÖßERER MENGEN	<p>Wenn geschmolzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dämmen Sie das Fließen mit trockenem Sand oder Schmelzsatz als Sperre ein.</li> <li>• Alle Werkzeuge (z.B. Schaufeln oder Handwerkzeuge) und Behälter, die in Kontakt mit dem geschmolzenen Metall kommen, müssen vorgeheizt werden oder speziell beschichtet, rostfrei und für eine solche Verwendung genehmigt sein.</li> <li>• Lassen Sie die Verschüttung abkühlen, bevor sie zu Schrott geschmolzen wird.</li> </ul> <p>Mittelmässig gefährlich.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ VORSICHT: Informieren Sie die Mitarbeiter im betroffenen Bereich.</li> <li>▶ Alarmieren Sie die Notrufzentrale und teilen Sie den Ort und die Art der Gefahr mit.</li> <li>▶ Schutzkleidung tragen.</li> <li>▶ Vermeiden/Verhindern Sie auf jeden Fall, durch jedwede verfügbare Maßnahmen, dass die Produktaustritte in die Abwasser oder sonstige Wasserwege gelangen.</li> <li>▶ Sammeln Sie das Produkt zum erneuten Einsatz, wo möglich wieder auf.</li> <li>▶ FALLS TROCKEN: Trockenreinigungsprozeduren anwenden und vermeiden Sie es, Staub aufzuwirbeln. Sammeln Sie die Rückstände auf und platzieren Sie diese in einem dicht verschließbaren Plastiksack oder einem entsprechenden Behälter für die Entsorgung. FALLS NASS: Staubsaugen oder Aufschauflern und in einem gekennzeichneten Container zur Entsorgung verbringen.</li> <li>▶ IMMER: Spülen Sie das Areal mit großen Mengen an Wasser und vermeiden Sie, dass das Wasser in die Kanalisation gelangt.</li> <li>▶ Falls eine Kontamination der Kanalisation oder der Wasserwege auftritt, benachrichtigen Sie die Notrufzentrale.</li> </ul>

## 6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Hinweise zur persönlichen Schutzausrüstung sind im Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblattes enthalten.

## ABSCHNITT 7 Handhabung und Lagerung

## 7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Sicheres Handhaben	<p>Für geschmolzene Metalle:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Geschmolzenes Metall und Wasser kann eine explosive Kombination sein. Das Risiko ist am größten, wenn es genügend geschmolzenes Metall gibt, das Wasser einzuschließen oder abzudichten. Wasser und andere Formen von Kontaminationen, die am oder im Altmaterial oder Umschmelzblock enthalten sind, sind dafür bekannt, Explosionen in Schmelzvorgängen zu verursachen. Während die Produkte eine geringe Oberflächenrauigkeit und innere Hohlräume haben können, bleibt die Möglichkeit einer Kontamination durch Feuchtigkeit oder eines Einschlusses. Auf engem Raum können sogar ein paar Tropfen zu heftigen Explosionen führen.</li> <li>▶ Alle Werkzeuge, Behälter, Formen und Schöpfer, die in Kontakt mit dem geschmolzenen Metall kommen, müssen vorgeheizt werden oder speziell beschichtet, rostfrei und dafür zugelassen sein.</li> <li>▶ Alle Oberflächen, die mit geschmolzenem Metall (z.B. Beton) in Kontakt geraten können, sollten speziell beschichtet sein.</li> <li>▶ Tropfen von geschmolzenem Metall in Wasser (z.B. Plasmaschneiden), obwohl in der Regel keine Explosionsgefahr, kann genug entzündliches Wasserstoffgas erzeugen, um eine Explosionsgefahr darzustellen. Eine starke Zirkulation des Wassers und das Entfernen der Partikel minimieren die Gefahr.</li> </ul>
--------------------	--

## 4890–4898 Sn60Pb40 RA Lötendraht

	<p>Während der Schmelzvorgänge sollten die folgenden Mindestrichtlinien beachtet werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Überprüfen Sie alle Materialien vor der Ofenbeschickung und entfernen Sie die Oberflächenkontamination vollständig, wie Wasser, Eis, Schnee, Ablagerungen von Fett und Öl oder andere Oberflächenverunreinigungen, entstanden durch Witterungseinflüsse, Versand oder Lagerung.</li> <li>▶ Bewahren Sie Materialien in trockenen, beheizten Bereichen mit Rissen und Hohlräumen nach unten gerichtet.</li> <li>▶ Heizen und trocknen Sie große Objekte ausreichend vor dem Ladevorgang in einen Ofen, der geschmolzenes Metall enthält. Dies wird typischerweise durch die Verwendung eines Trockenofens oder Homogenisierungsöfen getan. Der Trockenzyklus sollte die Metalltemperatur am kältesten Punkt der Ladung auf 200 Grad C (400 Grad F) bringen und dann diese Temperatur für 6 Stunden beibehalten.</li> <li>▶ Jeden Körperkontakt vermeiden, einschließlich Einatmen.</li> <li>▶ Bei Gefahr durch Exposition Schutzkleidung tragen.</li> <li>▶ Nur in gut belüfteten Räumen verwenden.</li> <li>▶ Anreicherung in Gruben und Senken vermeiden.</li> <li>▶ Geschlossene Räume nicht betreten, bevor die Raumluft überprüft wurde.</li> <li>▶ <b>KEINE Berührung mit Nahrungsmitteln oder Geräte zur Lebensmittelzubereitung.</b></li> <li>▶ Kontakt mit nicht verträglichen Stoffen vermeiden.</li> <li>▶ <b>Während des Umgangs NICHT essen, trinken oder rauchen.</b></li> <li>▶ Behälter, die nicht in Gebrauch sind, dicht verschlossen halten.</li> <li>▶ Physikalische Beschädigung der Behälter vermeiden.</li> <li>▶ Nach der Handhabung Hände immer mit Seife und Wasser waschen.</li> <li>▶ Arbeitskleidung sollte getrennt gewaschen werden.</li> <li>▶ Verunreinigte Bekleidung vor Wiederbenutzung waschen.</li> <li>▶ Gute Arbeitsverfahren anwenden.</li> <li>▶ Lagerungs- und Handhabungsempfehlungen des Herstellers einhalten.</li> <li>▶ Raumluft sollte regelmäßig auf Einhaltung von Grenzwerten überwacht werden, um sichere Arbeitsbedingungen einzuhalten.</li> </ul>
<b>Brand- und Explosionsschutz</b>	siehe Abschnitt 5
<b>Sonstige Angaben</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ In Original-Behältern.</li> <li>▶ Behälter versiegelt.</li> <li>▶ An einem kühlen, trockenen Bereich von extremen Umweltbedingungen geschützt.</li> <li>▶ Getrennt von inkompatiblen Materialien und Lebensmittelbehältern.</li> <li>▶ Behälter müssen gegen physische Schäden geschützt und regelmäßig auf undichte Stellen geprüft werden.</li> <li>▶ Hinweise des Herstellers zur Lagerung und Handhabung Empfehlungen in diesem Sicherheitsdatenblatt enthalten.</li> </ul> <p>Für grosse Mengen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ziehen Sie Lagerung mit Tankumwallung in Betracht - isoliert und nicht im Umfeld von Gemeinschaftswassergebieten (einschließlich Sturmwater, Grundwasser, Seen und Fließgewässer).</li> <li>▶ Stellen Sie sicher, dass eine versehentliche Entlassung in Luft oder Wasser Gegenstandes eines Notfallkatastrophenmanagementplanes ist; dies kann Abstimmung mit den örtlichen Behörden erfordern.</li> </ul>

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

<b>Geeignetes Behältnis</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ VORSICHT: Das Abpacken von Produkten mit hoher Dichte in leicht-gewichtigen Metall- oder Plastikverpackungen kann möglicherweise zu Kontainerbruch mit Freisetzung des Produktes führen.</li> </ul> <p>Dickwandige Metallverpackungen/ dickwandige Metallfässer.</p>
<b>LAGERUNG UNVERTRÄGLICHKEIT</b>	<p>Derivat eines elektronegativen Metalls.</p> <p>Metalle und deren Oxide oder Salze können heftig mit Chlorin Trifluorid reagieren. Chlorin Trifluorid ist ein hypergolisches Oxidiermittel. Es entzündet sich bei Kontakt (ohne externe Zündungsquellen) mit bekannten Brennstoffen - Kontakt mit diesen Materialien, nach einer umgebenden oder leicht erhöhten Temperatur ist häufig sehr heftig und kann Entzündung hervorbringen. Die Form der Unterteilung kann Resultate beeinflussen.</p> <p>Viele Metalle können weiß glühen, heftigst reagieren, sich entzünden oder bei Hinzufügen explosiver konzentrierter Salpetersäure explosiv reagieren.</p>

## 7.3. Spezifische Endanwendungen

siehe Abschnitt 1.2

## ABSCHNITT 8 Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

## 8.1. Zu überwachende Parameter

Inhaltsstoff	DNELs DNEL Abgeleitete Nicht-Effekt Konzentration	PNECs Kompartiment
Zinn	Dermal 10 mg/kg bw/day (Systemische, Chronische) Einatmen 71 mg/m <sup>3</sup> (Systemische, Chronische) Dermal 80 mg/kg bw/day (Systemische, Chronische) * Einatmen 17 mg/m <sup>3</sup> (Systemische, Chronische) * Oral 5 mg/kg bw/day (Systemische, Chronische) *	Nicht verfügbar
Blei, massiv: [Partikeldurchmesser ≥ 1 mm]	Nicht verfügbar	2.4 µg/L (Wasser (Frisch)) 3.3 µg/L (Wasser - Sporadisch Release) 186 mg/kg sediment dw (Sediment (Süßwasser)) 168 mg/kg sediment dw (Sediment (Marine-)) 212 mg/kg soil dw (Soil) 100 µg/L (STP) 10.9 mg/kg food (Oral)
COLOPHONY, DISPROPORTIONATED, DEHYDROGENATED, HYDROGENATED OR DIMERIZED (POLYMERIZED)	Dermal 2.131 mg/kg bw/day (Systemische, Chronische) Einatmen 10 mg/m <sup>3</sup> (Lokale, Chronische) Dermal 1.065 mg/kg bw/day (Systemische, Chronische) * Oral 1.065 mg/kg bw/day (Systemische, Chronische) *	0.002 mg/L (Wasser (Frisch)) 0 mg/L (Wasser - Sporadisch Release) 0.016 mg/L (Wasser (Meer)) 0.007 mg/kg sediment dw (Sediment (Süßwasser)) 0.001 mg/kg sediment dw (Sediment (Marine-)) 0 mg/kg soil dw (Soil) 1000 mg/L (STP)

\* Werte für General Population

## 4890–4898 Sn60Pb40 RA Lötendraht

## Arbeitsplatzgrenzwert

## DATEN ZU DEN INHALTSSTOFFEN

Quelle	Inhaltsstoff	Substanzname	Wert (8 Stunden)	Wert (15 Minuten)	Momentanwert	Bemerkungen
EU Konsolidierte Liste von Arbeitsplatz-Grenzwerte (Arbeitsplatz-Richtgrenzwerten)	Zinn	Tin and inorganic tin compounds	2 mg/m <sup>3</sup>	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar
Deutschland Empfohlene Expositionsgrenzwerte - MAK-Werte	Zinn	n-Butylzinnverbindungen (als Sn) - Tetra-n-butylzinn	0.004 ppm / 0.02 mg/m <sup>3</sup>	0.02 mg/m <sup>3</sup> / 0.004 ppm	Nicht verfügbar	Der Stoff kann gleichzeitig als Dampf und Aerosol vorliegen.; Sens: -; Für n-Butylzinnverbindungen, deren organische Liganden mit 'Sa' oder 'Sh' markiert sind, gelten diese Markierungen ebenfalls.; KanzKat: 4; SchwGr: C
Europa ECHA Arbeitsplatzgrenzwerte - Aktivitätsliste	Blei, massiv: [Partikeldurchmesser ≥ 1 mm]	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar
Europäische Union (EU) Richtlinie 98/24/EG des Rates über den Schutz der Gesundheit und Sicherheit der Arbeitnehmer vor der Gefährdung durch chemische Arbeitsstoffe bei der Arbeit - Anhang I: Liste der Binding Expositionsgrenzwerte	Blei, massiv: [Partikeldurchmesser ≥ 1 mm]	Inorganic lead and it's compounds	0,15 mg/m <sup>3</sup>	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar
Deutschland Empfohlene Expositionsgrenzwerte - MAK-Werte	Blei, massiv: [Partikeldurchmesser ≥ 1 mm]	Allgemeiner Staubgrenzwert (alveolengängige Fraktion) (granuläre biobeständige Stäube, GBS)	0.3 mg/m <sup>3</sup>	2.4 mg/m <sup>3</sup>	Nicht verfügbar	ausgenommen sind ultrafeine Partikel; siehe Abschnitt Vhvgl. Abschn. Vf; für Stäube mit einer Dichte von 1 g/cm <sup>3</sup> ; SchwGr: C; KanzKat: 4
Deutschland Empfohlene Expositionsgrenzwerte - MAK-Werte	Blei, massiv: [Partikeldurchmesser ≥ 1 mm]	Allgemeiner Staubgrenzwert (einatembare Fraktion)	4 mg/m <sup>3</sup>	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar	vgl. Abschn. Vf und g

## Notfallgrenzen

Inhaltsstoff	TEEL-1	TEEL-2	TEEL-3
Zinn	6 mg/m <sup>3</sup>	67 mg/m <sup>3</sup>	400 mg/m <sup>3</sup>
Blei, massiv: [Partikeldurchmesser ≥ 1 mm]	0.15 mg/m <sup>3</sup>	120 mg/m <sup>3</sup>	700 mg/m <sup>3</sup>

Inhaltsstoff	Original IDLH	überarbeitet IDLH
Zinn	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar
Blei, massiv: [Partikeldurchmesser ≥ 1 mm]	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar
COLOPHONY, DISPROPORTIONATED, DEHYDROGENATED, HYDROGENATED OR DIMERIZED (POLYMERIZED)	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar

## STOFFDATEN

Die Blei-Konzentration in der Luft muss beibehalten werden, so dass die Bleikonzentration im Blut eines Arbeiters unter 0.060 mg/100g Gesamtblut bleibt.

Nach einer Überarbeitung unterschiedlicher Berichte über nachhaltige Auswirkungen hinsichtlich Fortpflanzung, Blutdruck und anderen Endpunkten der Toxizität, wurde die empfohlene TLV-GW abgeleitet.

Man fokussierte bei der Beurteilung besonders prenatale Blutblei-(PbB)Werte und postnatale Erkenntnis-Werte.

Die Tatsache, dass Blei ein kumulativer Giftstoff ist, der heimtückische, beharrende und offensichtlich dauerhafte Auswirkungen auf die Nachkommenschaft von Blei-exponierten Frauen hat, ist von besonderer Bedeutung. Eine aktuelle Sichtweise hält fest, dass die Identifikation der PbB-Werte, die während einer Arbeitszeit schützend sind, eine notwendige Voraussetzung in der Empfehlung der TLV sind, da PbB Werte sich deutlicher auf nachhaltige Gesundheitsauswirkungen beziehen als die in der Luft befindlichen Bleikonzentrationen am Arbeitsplatz.

(Siehe Biologischer Expositions Index - BEI - in 'Hinweise für den Arzt'.)

## 8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

<p><b>8.2.1. Technische Kontrollmaßnahmen</b></p>	<p>Metallstäube müssen an der Entstehungsquelle gesammelt werden, weil sie explosionsgefährlich sind.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ex-geschützte Industriestaubsauger müssen verwendet werden um Staubsammlung zu vermindern.</li> <li>▶ Metallspritzen und Sprengungen müssen, wo möglich, in getrennten Räumen ausgeführt werden. Dies setzt die Bildung von Metalloxyden bis zu potentiell reaktiv fein geteilten Metallen, wie Aluminium, Zink, Magnesium oder Titanium herab.</li> <li>▶ Arbeitsplätze zum Metallspritzen müssen glatte Wände haben und ein Minimum an Ablageflächen aufweisen, auf denen sich Staub sammeln kann.</li> <li>▶ Nasse Reinigungsverfahren sind trockenen vorzuziehen.</li> <li>▶ Säcke und Filtersammlungsgeräte müssen außerhalb der Arbeitsstätten Aufbewahrt und mit Explosionsentlastungseinrichtungen ausgestattet sein.</li> <li>▶ Zyklone müssen gegen Eintritt von Feuchtigkeit geschützt sein, da reaktive Metallstäube in feuchtem oder nassem Zustand spontan verbrennen können.</li> <li>▶ Örtliche Absaugsysteme müssen so ausgelegt sein, daß sie mindestens eine Einfanggeschwindigkeit von 0,5 m/s an der Staubquelle liefern.</li> <li>▶ Luftverunreinigungen am Arbeitsplatz haben unterschiedliche Strömungsgeschwindigkeiten, die die Einfanggeschwindigkeit der Frischluft bestimmen, die nötig ist um die Verunreinigung wirkungsvoll zu beseitigen.</li> </ul>		
	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 60%;">Art der Verunreinigung:</td> <td style="width: 40%;">Luftgeschwindigkeit:</td> </tr> </table>	Art der Verunreinigung:	Luftgeschwindigkeit:
Art der Verunreinigung:	Luftgeschwindigkeit:		

## 4890–4898 Sn60Pb40 RA Lötdraht

	<p>Schweißen, Lötrauche (die mit relativ geringer Geschwindigkeit freigesetzt werden) 0.5-1.0 m/s (100-200 f/min)</p> <p>Innerhalb der Bereiche ist der angemessene Wert abhängig</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Untere Grenze des Bereichs</th> <th>Obere Grenze des Bereichs</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Raumluft strömt minimal</td> <td>1. Störende Luftströmungen</td> </tr> <tr> <td>2. Verschmutzungen geringer Toxizität</td> <td>2. Verschmutzungen hoher oder störendes Ausmaß Toxizität</td> </tr> <tr> <td>3. Unterbrochener, geringer Ausstoß</td> <td>3. Hoher Ausstoß</td> </tr> <tr> <td>4. Großer Abzug oder große</td> <td>4. Kleiner Abzug, nur Luftmengen in Bewegung örtliche Kontrolle</td> </tr> </tbody> </table> <p>Praktische Erfahrungen zeigen, dass die sich Luftgeschwindigkeit mit der Entfernung von der Öffnung einer Absaugeinrichtung sehr schnell (in einfachen Fällen mit dem Quadrat der Entfernung) verringert. Daher sollte die Strömungsgeschwindigkeit am Absaugsystem unter Bezugnahme auf die Verschmutzungsquelle reguliert werden. Die Strömungsgeschwindigkeit am Absauglüfter soll bei, z. B. Freisetzung von Gasen, mindestens 1-2,5 m/s in einer Entfernung von 2 Metern zur Absaugung betragen. Weitere mechanische Aspekte, die Leistungsdefizite innerhalb der Absauganlage verursachen, machen es notwendig die theoretische Strömungsgeschwindigkeit bei Installation und Gebrauch der Anlage mit dem Faktor 10 (oder mehr) zu multiplizieren.</p>	Untere Grenze des Bereichs	Obere Grenze des Bereichs	1. Raumluft strömt minimal	1. Störende Luftströmungen	2. Verschmutzungen geringer Toxizität	2. Verschmutzungen hoher oder störendes Ausmaß Toxizität	3. Unterbrochener, geringer Ausstoß	3. Hoher Ausstoß	4. Großer Abzug oder große	4. Kleiner Abzug, nur Luftmengen in Bewegung örtliche Kontrolle
Untere Grenze des Bereichs	Obere Grenze des Bereichs										
1. Raumluft strömt minimal	1. Störende Luftströmungen										
2. Verschmutzungen geringer Toxizität	2. Verschmutzungen hoher oder störendes Ausmaß Toxizität										
3. Unterbrochener, geringer Ausstoß	3. Hoher Ausstoß										
4. Großer Abzug oder große	4. Kleiner Abzug, nur Luftmengen in Bewegung örtliche Kontrolle										
8.2.2. Persönliche Schutzausrüstung											
Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Schutzbrille mit Seitenschutz.</li> <li>▶ Chemikalienschutzbrille.</li> <li>▶ Kontaktlinsen können eine besondere Gefahr darstellen; weiche Kontaktlinsen können Reizmittel in sich aufnehmen und konzentrieren. Eine schriftliche Handlungsanweisung über das Tragen von Kontaktlinsen sollte erstellt werden. Diese Anweisung sollte eine Bewertung über die Aufnahmefähigkeit von Kontaktlinsen und die Aufnahmefähigkeit der genutzten Chemikalienklasse und eine Darstellung von Unfallereignissen beinhalten. Diese Handlungsanweisung sollte auch eine Überprüfung der Kontaktlinsenabsorption und -aufnahme für die benutzten Arten von Chemikalien umfassen und eine Auflistung von Verletzungserfahrungen. Medizinisches Personal und Erste-Hilfe-Personal sollte im Herausnehmen von Kontaktlinsen ausgebildet sein und entsprechende Hilfsmittel sollten ständig bereit liegen. Im Falle von chemischer Beeinträchtigung der Augen, fangen Sie sofort an, die Augen auszuspülen und entfernen Sie Kontaktlinsen, so bald als möglich. Die Kontaktlinsen sollten beim ersten Anzeichen von Augenrötung- oder Augenentzündung entfernt werden. Kontaktlinsen sollten in einer sauberen Umgebung entfernt werden, erst nachdem die Arbeiter die Hände gründlich gewaschen haben. [CDC NIOSH Current Intelligence Bulletin 59]</li> </ul>										
Hautschutz	Siehe Handschutz nachfolgend										
Hände / Füße Schutz	<p>Die Auswahl der geeigneten Handschuhe ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen, die von Hersteller zu Hersteller variieren. Wobei die chemischen eine Zubereitung aus mehreren Substanzen ist, kann der Widerstand des Handschuhmaterials nicht im Voraus berechnet werden und muß deshalb vor der Anwendung überprüft werden. Die genau Durchbruchzeit für Stoffe hat gewonnen wird vom Hersteller des Schutzhandschuhs und hat beobachtet werden, wenn eine endgültige Entscheidung treffen. Persönliche Hygiene ist ein wichtiger Bestandteil einer effektiven Handpflege. Handschuhe müssen nur auf sauberen Händen getragen werden. Nach dem Gebrauch sollten die Hände gründlich gewaschen und getrocknet werden. Die Anwendung einer nicht parfümierten Feuchtigkeitscreme wird empfohlen. Eignung und Haltbarkeit des Handschuhstypen hängt vom Gebrauch ab. Wichtige Faktoren bei der Auswahl der Handschuhe sind: · Häufigkeit und Dauer des Kontakts, · Chemische Beständigkeit des Handschuhmaterials, · Handschuhdicke und · Geschicklichkeit Wählen Sie Handschuhe einer einschlägigen Norm getestet (z Europa EN 374, US-F739, AS / NZS 2.161,1 oder nationale Äquivalent). · Bei längerem oder wiederholtem Kontakt wird ein Handschuh mit Schutzklasse 5 oder höher empfohlen (Durchbruchzeit über 240 Minuten gemäß DIN EN 374, AS / NZS 2161.10.01 oder nationalen äquivalent). · Wenn nur ein kurzer Kontakt erwartet wird, wird ein Handschuh mit Schutzklasse 3 oder höher empfohlen. (Durchbruchzeit mehr als 60 Minuten nach EN 374, AS / NZS 2161.10.01 oder nationalem äquivalent) · Einige Handschuhpolymertypen sind weniger betroffen durch die Bewegung, und dies sollte berücksichtigt werden, wenn Handschuhe für die langfristige Nutzung berücksichtigen. · Verunreinigte Handschuhe sollten ersetzt werden. Gemäß der Definition in ASTM F-739-96 in jeder Anwendung, sind Handschuhe bewertet: · Ausgezeichnete wenn Durchbruchzeit &gt; 480 min · Gute wenn Durchdringungszeit &gt; 20 min · Mäßig bei Durchbruchzeit &lt; 20 min · Schlechte wenn Handschuhmaterial degradiert Für allgemeine Anwendungen, Handschuhe mit einer Dicke von typischerweise mehr als 0,35 mm, empfohlen. Es soll betont werden, dass Handschuhdicke ist nicht unbedingt ein guter Prädiktor für Handschuh Resistenz gegenüber einem bestimmten chemischen, da die Permeation Effizienz des Handschuhs wird von der genau Zusammensetzung des Handschuhmaterials abhängig sein. Daher sollte der Handschuhauswahl auch unter Beachtung der Aufgabenanforderungen und Kenntnisse der Durchbruchzeiten beruhen. Handschuhdicke kann auch in Abhängigkeit von den Handschuhherstellern variiert, der Glove-Typ und das Handschuhmodell. Daher ist der technischen Daten des Herstellers sollten immer berücksichtigt werden, die Auswahl des am besten geeigneten Handschuhs für die Aufgabe zu gewährleisten. Hinweis: Je nach Aktivität durchgeführt wird, Handschuhe unterschiedlicher Dicke können für bestimmte Aufgaben benötigt werden. Zum Beispiel: · Dünnere Handschuhe (bis zu 0,1 mm oder weniger) können erforderlich sein, ein hohes Maß an manueller Geschicklichkeit, wo erforderlich ist. Allerdings sind diese Handschuhe wahrscheinlich nur von kurzer Dauer Schutz und würde normalerweise nur für den einmaligen Gebrauch Anwendungen geben, dann entsorgt. · Dickere Handschuhe (bis zu 3 mm oder mehr) können erforderlich sein, wo ein mechanisches bestehendes Risiko (wie auch ein chemisches) Risiko d.h. wo Abrasion oder Punktur Potential Handschuhe müssen nur auf sauberen Händen getragen werden. Nach dem Gebrauch sollten die Hände gründlich gewaschen und getrocknet werden. Die Anwendung einer nicht parfümierten Feuchtigkeitscreme wird empfohlen. Schutzhandschuhe z. B. Lederhandschuhe oder Handschuhe mit Lederbesatz. Die Erfahrung zeigt, dass die folgenden Polymere eignen sie als Handschuhmaterialien zum Schutz gegen ungelöste, trockene Feststoffe, in denen Schleifpartikel sind nicht vorhanden. Polychloropren. Nitrilkautschuk. Butylkautschuk. Fluor-Kautschuk. Polyvinylchlorid. Handschuhe sollten ständig auf Verschleiß und / oder Abbau untersucht werden.</p>										
Körperschutz	Siehe Anderer Schutz nachfolgend										
Anderen Schutz	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Overall</li> <li>▶ PVC-Schürze</li> <li>▶ Aspercreme</li> <li>▶ Hautreinigungscreme</li> <li>▶ Augenspüvorrichtung.</li> </ul>										

## Atemschutz

Partikelfilter mit ausreichender Kapazität. (AS / NZS 1716 & 1715, EN 143:2000 149:001 &, ANSI Z88 oder nationale Äquivalent)

Schutzfaktor	Halbgesicht Atemgerät	Vollgesicht Atemgerät	Elektrisch angetriebenes Atemgerät
--------------	-----------------------	-----------------------	------------------------------------

## 4890–4898 Sn60Pb40 RA Lötdraht

10 x ES	P1 Luftlinie*	- -	PAPR-P1 -
50 x ES	Luftlinie**	P2	PAPR-P2
100 x ES	-	P3	-
		Luftlinie*	-
100+ x ES	-	Luftlinie**	PAPR-P3

- Negative Drucknachfrage \*\* - Daürzufluß

- ▶ Atemgerätesind möglicherweise notwendig, wenn Technik- und verwaltungstechnische Kontrollen nicht entsprechend angemessen sind, um einer Exposition vorzubeugen.
- ▶ Eine Entscheidung, ob Atemschutz verwendet wird oder nicht, sollte auf professionellem Urteil, das die Toxizitätsinformationen, Expositions-Messdaten, die Häufigkeit und die Wahrscheinlichkeit
- ▶ einer Exposition für den Arbeiter mit einbezieht, basieren.
- ▶ Veröffentlichte berufsbedingte Expositionsgrenzen - wo es sie gibt - werden bei bestimmender Angemessenheit des ausgewählten Atemgeräts, helfen .Diese sind möglicherweise durch die
- ▶ Regierung verpflichtend vorgeschrieben oder vom Hersteller empfohlen.
- ▶ Zertifizierte Atemschutzgeräte sind nützlich, um vor dem Einatmen von Partikeln zu schützen, wenn diese, als Teil eines vollständigen Atemschutz-
- ▶ Programmes, richtig ausgewählt und getestet wurden.
- ▶ Verwenden Sie lediglich genehmigte Positiv-Strömungs-Masken, wenn sich erhebliche Staubmengen in der Luft befinden.
- ▶ Versuchen Sie es, Staubbedingungen erst gar nicht aufzubaün (vermeiden von Staubbildung).

### 8.2.3. Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

siehe Abschnitt 12

## ABSCHNITT 9 Physikalische und chemische Eigenschaften

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

Aussehen	Silber-Grau		
Physikalischer Zustand	Feste	Spezifische Dichte (Wasser = 1)	8.5
Geruch	Nicht verfügbar	Oktanol/Wasser-Koeffizient	Nicht verfügbar
Geruchsschwelle	Nicht verfügbar	Zündtemperatur (°C)	Nicht verfügbar
pH (wie geliefert)	Nicht verfügbar	Zersetzungstemperatur	Nicht verfügbar
Schmelzpunkt/Gefrierpunkt (°C)	183	Viskosität (cSt)	Nicht verfügbar
Anfangssiedepunkt und Siedebereich (°C)	1380	Molekulargewicht (g/mol)	Nicht verfügbar
Flammpunkt (°C)	Nicht verfügbar	Geschmack	Nicht verfügbar
Verdampfungsgeschwindigkeit	Nicht verfügbar BuAC = 1	Explosionsgefährliche Eigenschaften	Nicht verfügbar
Entzündlichkeit	Nicht verfügbar	Brandfördernde Eigenschaften	Nicht verfügbar
Obere Explosionsgrenze (%)	Nicht verfügbar	Surface Tension (dyn/cm or mN/m)	Nicht anwendbar
Untere Explosionsgrenze (%)	Nicht verfügbar	Flüchtige Komponente (%vol)	Nicht verfügbar
Dampfdruck (kPa)	Nicht verfügbar	Gasgruppe	Nicht verfügbar
Wasserlöslichkeit	mischbar	pH-Wert einer Lösung (Nicht verfügbar%)	Nicht verfügbar
Dampfdichte (Air = 1)	Nicht verfügbar	VOC g / L	Nicht verfügbar
nanoskaliger Form Löslichkeit	Nicht verfügbar	Nanoskaliger Form Teilcheneigenschaften	Nicht verfügbar
Partikelgröße	Nicht verfügbar		

### 9.2. Sonstige Angaben

Nicht verfügbar

## ABSCHNITT 10 Stabilität und Reaktivität

10.1.Reaktivität	siehe Abschnitt 7.2
10.2. Chemische Stabilität	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Unverträgliche Materialien.</li> <li>▶ Produkt wird als stabil angesehen.</li> <li>▶ Gefährliche Polymerisation wird nicht auftreten.</li> </ul>
10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen	siehe Abschnitt 7.2



## 4890–4898 Sn60Pb40 RA Lötdraht

<b>10.4. Zu vermeidende Bedingungen</b>	siehe Abschnitt 7.2
<b>10.5. Unverträgliche Materialien</b>	siehe Abschnitt 7.2
<b>10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte</b>	siehe Abschnitt 5.3

**ABSCHNITT 11 Toxikologische Angaben****11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen**

<b>Einatmen</b>	Durch das Material kann bei empfindlichen Personen Atemwegsreizung ausgelöst werden. Der Körper reagiert auf diese Reizung mit später auftretenden Lungenschäden. Personen mit beeinträchtigter Atemfunktion, Erkrankung der Atemwege und Zuständen wie Emphyse oder chronischer Bronchitis können sich zusätzliche Beeinträchtigungen zuziehen, falls übermäßige Konzentrationen von Partikeln inhaled werden. Aufgrund der nicht-volatilen Eigenschaft des Produktes besteht normalerweise keine Gefahr Das Einatmen von kleinen Metalloxid-Partikeln führt zu plötzlichem Durst, einem süßen, metallischen faulen Geschmack, einer Reizung des Rachens, Husten, trockenen Schleimhäuten, Müdigkeit und allgemeinem Unwohlsein. Kopfschmerzen, Übelkeit und Erbrechen, Fieber oder Schüttelfrost, Unruhe, Schwitzen, Diarrhöe, übermäßiger Urinausstoß und Entkräftung können ferner auftreten. Nach dem die Expositionsquelle entfernt wurde, tritt eine Genesung innerhalb von 24-36 Stunden auf.
<b>Einnahme</b>	<b>Toxische Effekte</b> können durch versehentliches Verschlucken des Produktes verursacht werden; Tierversuche deuten darauf hin, daß das Verschlucken von weniger als 40 Gramm tödlich sein oder die Gesundheit ernsthaft schädigen kann. Zinnsalze sind nicht sehr giftig. Jedoch können bei hoher Konzentration Übelkeit, Erbrechen und Diarrhöe auftreten. Bei sehr hohen Werten, kann das Wachstum beeinträchtigt werden.
<b>Hautkontakt</b>	Es wird nicht angenommen, dass Hautkontakt negative Effekte auf die Gesundheit hat (wie nach EG Richtlinie anhand von Tierversuchen eingestuft). Systemischer Schaden wurde jedoch bei Tieren in Folge von Exposition auf wenigstens einem anderen Weg festgestellt und das Produkt kann auch Gesundheitsschäden durch die Aufnahme durch Wunden, Verletzungen und Abschürfungen hervorrufen. Gute Hygienepraxis erfordert, dass die Exposition minimal gehalten wird und, dass geeignete Schutzhandschuhe am Arbeitsplatz getragen werden. Offene Wunden/Schnitte, abgeschürfte oder gereizte Haut sollte nicht diesem Material ausgesetzt werden Der Eintritt in den Blutkreislauf durch - zum Beispiel - Schnittwunden, Hautabschürfungen oder Wunden kann unter Umständen körperliche Schäden mit gefährlichen Auswirkungen hervorrufen. Untersuchen Sie die Haut gründlichst, bevor Sie das Material einsetzen und stellen Sie sicher, dass jegliche äußerlichen Hautschäden entsprechend geschützt bzw. abgedeckt sind.
<b>Augen</b>	Das Produkt kann bei bestimmten Personen Augenreizungen und Augenschädigungen verursachen.
<b>Chronisch</b>	Langfristige Exposition zu Reizstoffen der Luftwege, kann möglicherweise zu Erkrankungen der Luftwege - verbunden mit Atmungsschwierigkeiten und damit verbundenen körperlichen Problemen - hervorrufen. Gewichtige Beweise existieren, dass diese Substanz möglicherweise permanente Mutation (jedoch nicht tödlich) hervorrufen kann – selbst nach einer einzigen Exposition. Die Akkumulierung der Substanz im menschlichen Körper ist wahrscheinlich und kann möglicherweise einige Bedenken hervorrufen, wenn man wiederholt oder langfristig der Substanz berufsbedingt ausgesetzt ist. Eine übermäßige Bleibelastung kann das Blut, das Nervensystem, das Herz, die endokrinen Organe und das Immunsystem sowie das Verdauungssystem beeinträchtigen. Die Synthese von Hämoglobin wird gehemmt und kann zu Anämie führen. Unbehandelt kann es zu neuromuskulären Funktionsstörungen, möglichen Lähmungen und Enzephalopathie (Schädigung des Hirngewebes) kommen. Weitere Symptome einer Überexposition sind Gelenk- und Muskelschmerzen, Schwäche der Streckmuskeln (häufig der Hand und des Handgelenks), Kopfschmerzen, Schwindel, Bauchschmerzen, Durchfall, Verstopfung, Übelkeit, Erbrechen, blauer Strich auf dem Zahnfleisch, Schlaflosigkeit und metallischer Geschmack. Bei hohen Körperwerten kommt es zu Liquordruck, Hirnschäden mit Stupor bis hin zum Koma und in einigen Fällen zum Tod. Zu den frühen Symptomen einer Bleivergiftung ('Plumbismus') gehören Anorexie und Gewichtsverlust, Verstopfung, Apathie oder Reizbarkeit, gelegentliches Erbrechen, Müdigkeit, Kopfschmerzen, Schwäche und ein metallischer Geschmack im Mund. Fortgeschrittene Vergiftungen sind gekennzeichnet durch intermittierendes Erbrechen, Reizbarkeit, Nervosität, Myalgie der Arme und Beine (oft mit Handgelenk- und Fußsenkung). Schwere Vergiftungen können anhaltendes Erbrechen, Ataxie, Stupor oder Lethargie, Sehstörungen bis hin zur Sehnervenentzündung und -atrophie, Überspannung, Papillenödem, Hirnervenlähmung, Delirium, Krampfanfälle und Koma hervorrufen. Zu den neurologischen Auswirkungen gehören geistige Retardierung, Krampfanfälle, zerebrale Lähmungen und ausgeprägte Muskelkontraktionen, die zu Verformungen der Wirbelsäule, der Gliedmaßen, der Hüften und manchmal auch der hirnersorgten Muskeln führen (Dystonia musculorum deformans). Die industrielle Exposition wurde mit irreversiblen Nierenschäden in Verbindung gebracht. Blei ist ein kumulatives Gift mit nachteiligen Auswirkungen in der Schwangerschaft [NIOSH/C] Bleisalze können zuzufolge die Plazenta passieren und die Embryo- und Fötussterblichkeit induzieren. Außerdem können sie bei bestimmten Tierarten teratogen wirken (Missbildungen bei der Geburt verursachen). Metallorganisches Blei kann diese Wirkungen nicht hervorrufen. Nachteilige Auswirkungen von Blei auf die menschliche Fortpflanzung, die embryonale und fötale Entwicklung und die postnatale geistige Entwicklung wurden ebenfalls festgestellt. Fötale Bleiexposition kann zu Geburtsfehlern, geistiger Retardierung, Verhaltensstörungen und Tod während des ersten Lebensjahres führen. Zu den väterlichen Auswirkungen gehören verminderter Sexualtrieb, Impotenz, Sterilität und nachteilige Auswirkungen auf die Spermien, die wiederum das Potenzial für vermehrte Geburtsfehler erhöhen können. Mütterliche Auswirkungen können Fehl- und Totgeburten bei exponierten Frauen oder bei Frauen, deren Ehemänner exponiert sein könnten, Sterilität oder verminderte Fruchtbarkeit und abnormale Menstruationen umfassen. Die Exposition beider Elternteile gegenüber Blei kann die reproduktiven Auswirkungen verschlimmern.

<b>4890–4898 Sn60Pb40 RA Lötdraht</b>	<b>TOXIZITÄT</b>	<b>REIZUNG</b>
	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar
<b>Zinn</b>	<b>TOXIZITÄT</b>	<b>REIZUNG</b>
	Dermal (Ratte) LD50: >2000 mg/kg <sup>[1]</sup>	Auge: keine negativen Auswirkungen beobachtet (nicht reizend) <sup>[1]</sup>
	Inhalation(Rat) LC50: >4.75 mg/4h <sup>[1]</sup>	Haut: keine negativen Auswirkungen beobachtet (nicht reizend) <sup>[1]</sup>
	Oral(Rat) LD50: >2000 mg/kg <sup>[1]</sup>	
<b>Blei, massiv: [Partikeldurchmesser ≥ 1 mm]</b>	<b>TOXIZITÄT</b>	<b>REIZUNG</b>

## 4890–4898 Sn60Pb40 RA Lötendraht

	Dermal (Ratte) LD50: >2000 mg/kg <sup>[1]</sup>	Nicht verfügbar
	Inhalation(Rat) LC50; >5.05 mg/4h <sup>[1]</sup>	
	Oral(Rat) LD50; >2000 mg/kg <sup>[1]</sup>	
<b>COLOPHONY, DISPROPORTIONATED, DEHYDROGENATED, HYDROGENATED OR DIMERIZED (POLYMERIZED)</b>	<b>TOXIZITÄT</b>	<b>REIZUNG</b>
	Dermal (Ratte) LD50: >2000 mg/kg <sup>[1]</sup>	Auge: keine negativen Auswirkungen beobachtet (nicht reizend) <sup>[1]</sup>
	Oral(Rat) LD50; >1000 mg/kg <sup>[1]</sup>	Haut: keine negativen Auswirkungen beobachtet (nicht reizend) <sup>[1]</sup>
<b>Legende:</b>	1 Wert aus Europa ECHA registrierte Stoffe erhalten .. Akute Toxizität 2 * Wert aus Herstellers SDB erhalten. Wenn nicht anders angegeben werden Daten von RTECS - (Register of Toxic Effects of Chemical Substances) extrahiert	

<b>4890–4898 Sn60Pb40 RA Lötendraht</b>	<p>Labor- (in vitro) und Tierstudien zeigen, dass eine Exposition zu diesem Material zu einem möglichen Risiko von nicht wieder umkehrbaren Auswirkungen führen kann. Es besteht die Möglichkeit dass dies Mutation hervorrufen kann.</p> <p>Asthma-ähnliche Symptome können noch Monate oder sogar Jahre nach Ende der Exposition gegenüber dem Material anhalten. Dies kann auf eine nicht allergene Erkrankung zurückzuführen sein, die als reaktives Atemwegsdysfunktionssyndrom (RADS) bekannt ist und nach einer Exposition gegenüber hohen Konzentrationen von stark reizenden Substanzen auftreten kann. Zu den Schlüsselkriterien für die Diagnose von RADS gehört das Fehlen einer vorausgegangenen Atemwegserkrankung bei einem nicht atopischen Individuum mit abruptem Auftreten von hartnäckigen asthmaähnlichen Symptomen innerhalb von Minuten bis Stunden nach einer dokumentierten Exposition gegenüber dem Reizstoff. In die Kriterien für die Diagnose von RADS wurden auch ein reversibles Luftstrommuster bei der Spirometrie mit dem Vorliegen einer mäßigen bis schweren bronchialen Hyperreaktivität bei Methacholin-Herausforderungstests und das Fehlen einer minimalen lymphozytären Entzündung ohne Eosinophilie aufgenommen. RADS (oder Asthma) nach einer irritierenden Inhalation ist eine seltene Störung mit Raten, die mit der Konzentration und der Daür der Exposition gegenüber der irritierenden Substanz zusammenhängen. Industrielle Bronchitis hingegen ist eine Erkrankung, die als Folge der Exposition aufgrund hoher Konzentrationen von reizenden Substanzen (oft partikulärer Natur) auftritt und nach Beendigung der Exposition vollständig reversibel ist. Die Erkrankung ist durch Atemnot, Husten und Schleimproduktion gekennzeichnet.</p>
<b>ZINN &amp; COLOPHONY, DISPROPORTIONATED, DEHYDROGENATED, HYDROGENATED OR DIMERIZED (POLYMERIZED)</b>	Bei der Literaturrecherche wurden keine signifikanten akuten toxikologischen Daten identifiziert.

akute Toxizität	✗	Karzinogenität	✓
Hautreizung / Verätzung	✗	Fortpflanzungs-	✓
Schwere Augenschäden / Reizung	✗	STOT - einmalige Exposition	✗
Atemwegs-oder Hautsensibilisierung	✗	STOT - wiederholte Exposition	✓
Mutagenizität	✗	Aspirationsgefahr	✗

**Legende:** ✗ – Daten entweder nicht verfügbar oder nicht erfüllt die Kriterien für die Einstufung  
 ✓ – Klassifizierung erforderlich zur Verfügung zu stellen Daten

## 11.2.1. Endocrine Disruption Eigenschaften

Nicht verfügbar

## ABSCHNITT 12 Umweltbezogene Angaben

## 12.1. Toxizität

<b>4890–4898 Sn60Pb40 RA Lötendraht</b>	<b>ENDPUNKT</b>	<b>Test-Dauer (Stunden)</b>	<b>Spezies</b>	<b>Wert</b>	<b>Quelle</b>
	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar
<b>Zinn</b>	<b>ENDPUNKT</b>	<b>Test-Dauer (Stunden)</b>	<b>Spezies</b>	<b>Wert</b>	<b>Quelle</b>
	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar
<b>Blei, massiv: [Partikeldurchmesser ≥ 1 mm]</b>	<b>ENDPUNKT</b>	<b>Test-Dauer (Stunden)</b>	<b>Spezies</b>	<b>Wert</b>	<b>Quelle</b>
	NOEC(ECx)	Nicht verfügbar	Schalentier	0.051mg/L	5
	LC50	96h	Fisch	1.17mg/l	4
	EC50	72h	Algen oder andere Wasserpflanzen	1.191mg/L	4
	EC50	96h	Algen oder andere Wasserpflanzen	0.282-0.864mg/l	4
<b>COLOPHONY, DISPROPORTIONATED, DEHYDROGENATED, HYDROGENATED OR DIMERIZED (POLYMERIZED)</b>	<b>ENDPUNKT</b>	<b>Test-Dauer (Stunden)</b>	<b>Spezies</b>	<b>Wert</b>	<b>Quelle</b>
	NOEC(ECx)	96h	Algen oder andere Wasserpflanzen	0.013mg/l	2
	LC50	96h	Fisch	1.5mg/l	2
	EC50	72h	Algen oder andere Wasserpflanzen	>10<20mg/l	2
	EC50	48h	Schalentier	3.8mg/l	2
	EC50	96h	Algen oder andere Wasserpflanzen	0.031mg/l	2

## 4890–4898 Sn60Pb40 RA Lötdraht

<b>Legende:</b>	Extrahiert aus 1. IUCLID Toxizitätsdaten 2. Europa ECHA Registrierte Substanzen - Okotoxikologische Informationen - Aquatische Toxizität 4. US EPA, Okotox Datenbank - Aquatische Toxizitätsdaten 5. ECETOC Wassergefahrungs- Beurteilungsdaten 6. NITE (Japan) - Biokonzentrationsdaten 7. METI (Japan) - Biokonzentrationsdaten 8. Lieferantendaten
-----------------	---

Kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.

ERLAUBEN SIE NICHT, dass das Produkt in Kontakt mit Oberflächenwasser oder in überflutende Regionen unter den mittleren Hochwasser-Werten kommt. Kontaminieren Sie kein Wasser, wenn sie die Ausrüstung/Geräte reinigen oder, wenn Sie das Geräte-Waschwasser entsorgen. Der Abfall, der durch den Einsatz dieses Produktes entsteht, muss entsprechend vorort entsorgt werden oder in einer genehmigten Müllentsorgungsstelle.

Blei ist in erster Linie ein atmosphärischer Schadstoff, der als Fallout in Boden und Wasser gelangt, ein Prozess, der durch physikalische Form und Partikelgröße bestimmt wird. Blei in Form von Alkylen ist vor allem durch verbleites Benzin in die Umwelt gelangt. Diese werden zu wasserlöslichen Bleiverbindungen mit hoher Toxizität und Verfügbarkeit für Pflanzen umgewandelt. Solche Verbindungen werden leicht aus dem Boden ausgewaschen und kontaminieren Wasserquellen in der Nähe von Autobahnen. Blei, das durch Abfluss oder als Niederschlag von unlöslichen Präzipitaten in die Gewässer gelangt ist, findet sich in Sedimenten. Die biologische Methylierung von anorganischem Blei durch Mikroorganismen im Seesediment wurde nachgewiesen, obwohl ihre Bedeutung nicht ganz klar ist. Andere Formen von löslichem oder unlöslichem Blei können ebenfalls in die Umwelt gelangen und durch eine Reihe von biologischen Vorgängen eine Bioakkumulation erfahren.

**NICHT in Kanalisation oder Oberflächenwasser einleiten.**

## 12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Inhaltsstoff	Persistenz: Wasser/Boden	Persistenz: Luft
	Keine Daten verfügbar für alle Zutaten	Keine Daten verfügbar für alle Zutaten

## 12.3. Bioakkumulationspotenzial

Inhaltsstoff	Bioakkumulation
	Keine Daten verfügbar für alle Zutaten

## 12.4. Mobilität im Boden

Inhaltsstoff	Mobilität
	Keine Daten verfügbar für alle Zutaten

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

	P	B	T
Relevanten verfügbaren Daten	nicht verfügbar	nicht verfügbar	nicht verfügbar
PBT	✗	✗	✗
vPvB	✗	✗	✗
PBT Kriterien erfüllt?			nein
vPvB			nein

## 12.6. Endocrine Disruption Eigenschaften

Nicht verfügbar

## 12.7. Andere schädliche Wirkungen

## ABSCHNITT 13 Hinweise zur Entsorgung

### 13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

<b>Produkt- / Verpackungsentsorgung</b>	<p>Löchern Sie die Container entsprechend, um ein mögliches Wiederverwenden zu verhindern. Vergraben Sie diese anschliessend in einer dafür autorisierten Landdeponie.</p> <p><b>Lassen Sie es NICHT zu, dass Reinigungswasser von Reinigungsaktionen oder von der Ausrüstung her in die Abflüsse gelangt.</b></p> <p>Es ist möglicherweise erforderlich, daß sämtliches Reinigungswasser zur Aufreinigung eingesammelt werden muß, bevor es entsorgt werden kann. In allen Fällen unterliegt eine Entsorgung via die Abwasserkanäle den örtlichen Regulierungen bzw. Gesetzen und diese sollten zürst in Erwägung gezogen werden.</p> <p>Wo Zweifel bestehen, kontaktieren Sie die verantwortlichen Behörden.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▸ Wiederverwerten, wenn möglich, oder wegen der Möglichkeiten zur Wiederverwertung an den Hersteller wenden.</li> <li>▸ Bezüglich der Entsorgung an zuständige Behörde wenden.</li> <li>▸ Rückstände in einer genehmigten Deponie Endlagern.</li> <li>▸ Behälter wenn möglich wieder verwenden, oder in einer genehmigten Deponie entsorgen.</li> </ul>
<b>Abfallbehandlungsmöglichkeiten</b>	Nicht verfügbar
<b>Abwasserentsorgungsmöglichkeiten</b>	Nicht verfügbar

## ABSCHNITT 14 Angaben zum Transport

### Landtransport (ADR): NICHT UNTER FÜR GEFÄHRLICHE STOFFE REGULIERT

14.1. UN-Nummer	Nicht anwendbar	
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	Nicht anwendbar	
14.3. Transportgefahrenklassen	Klasse	Nicht anwendbar
	Nebengefahr	Nicht anwendbar
14.4. Verpackungsgruppe	Nicht anwendbar	
14.5. Umweltgefahren	Nicht anwendbar	

## 4890–4898 Sn60Pb40 RA Lötdraht

14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender	Gefahrkennzeichen (Kemler-Zahl)	Nicht anwendbar
	Klassifizierungscode	Nicht anwendbar
	Gefahrzettel	Nicht anwendbar
	Sonderbestimmungen	Nicht anwendbar
	Begrenzte Menge	Nicht anwendbar
	Tunnelbeschränkungscode	Nicht anwendbar

**Lufttransport (ICAO-IATA / DGR): NICHT UNTER FÜR GEFÄHRLICHE STOFFE REGULIERT**

14.1. UN-Nummer	Nicht anwendbar	
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	Nicht anwendbar	
14.3. Transportgefahrenklassen	ICAO/IATA-Klasse	Nicht anwendbar
	ICAO/IATA Nebengefahr	Nicht anwendbar
	ERG-Code	Nicht anwendbar
14.4. Verpackungsgruppe	Nicht anwendbar	
14.5. Umweltgefahren	Nicht anwendbar	
14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender	Sonderbestimmungen	Nicht anwendbar
	Nur Fracht: Verpackungsvorschrift	Nicht anwendbar
	Nur Fracht: Höchstmenge/Verpackung	Nicht anwendbar
	Passagier- und Frachtflugzeug: Verpackungsvorschrift	Nicht anwendbar
	Maximale Menge / Verpackung bei Passagier- und Frachttransporte	Nicht anwendbar
	Passagier- und Frachtflugzeug Begrenzte Mengen Verpackungsvorschrift	Nicht anwendbar
	Maximale Menge / Verpackung bei Passagier- und Frachttransporte mit begrenzter Menge	Nicht anwendbar

**Seeschifftransport (IMDG-Code / GGVSee): NICHT UNTER FÜR GEFÄHRLICHE STOFFE REGULIERT**

14.1. UN-Nummer	Nicht anwendbar	
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	Nicht anwendbar	
14.3. Transportgefahrenklassen	IMDG/GGVSee-Klasse	Nicht anwendbar
	IMDG-Nebengefahr	Nicht anwendbar
14.4. Verpackungsgruppe	Nicht anwendbar	
14.5. Umweltgefahren	Nicht anwendbar	
14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender	EMS-Nummer	Nicht anwendbar
	Sonderbestimmungen	Nicht anwendbar
	Begrenzte Mengen	Nicht anwendbar

**Binnenschifftransport (ADN): NICHT UNTER FÜR GEFÄHRLICHE STOFFE REGULIERT**

14.1. UN-Nummer	Nicht anwendbar	
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	Nicht anwendbar	
14.3. Transportgefahrenklassen	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar
14.4. Verpackungsgruppe	Nicht anwendbar	
14.5. Umweltgefahren	Nicht anwendbar	
14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender	Klassifizierungscode	Nicht anwendbar
	Sonderbestimmungen	Nicht anwendbar
	Begrenzte Mengen	Nicht anwendbar
	Benötigte Geräte	Nicht anwendbar
	Feuer Kegel Nummer	Nicht anwendbar

**14.7. Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code**

Nicht anwendbar

**14.8. Bulk-Transport gemäß MARPOL Annex V und dem IMSBC-Code**

Produktname	Gruppe
Zinn	Nicht verfügbar
Blei, massiv: [Partikeldurchmesser ≥ 1 mm]	Nicht verfügbar

## 4890–4898 Sn60Pb40 RA Lötendraht

Produktname	Gruppe
COLOPHONY, DISPROPORTIONATED, DEHYDROGENATED, HYDROGENATED OR DIMERIZED (POLYMERIZED)	Nicht verfügbar

## 14.9. Bulk-Transport gemäß dem ICG-Code

Produktname	Schiffstyp
Zinn	Nicht verfügbar
Blei, massiv: [Partikeldurchmesser ≥ 1 mm]	Nicht verfügbar
COLOPHONY, DISPROPORTIONATED, DEHYDROGENATED, HYDROGENATED OR DIMERIZED (POLYMERIZED)	Nicht verfügbar

## ABSCHNITT 15 Rechtsvorschriften

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

## Zinn wurde auf der folgenden Regulierungsliste gefunden

Deutschland Empfohlene Expositionsgrenzwerte - MAK-Werte	Europa EG-Verzeichnis
Deutschland Empfohlene Expositionsgrenzwerte - MAK-Werte - Karzinogene	Europäische Union - Europäisches Inventar bestehender handelsüblicher chemischer Substanzen (EINECS)
Deutschland Empfohlene Expositionsgrenzwerte - MAK-Werte - Klassifikationen von Schwangerschaftsrisikogruppen und Keimzellmutagene	Germany Classification of Substances Hazardous to Waters (WGK)
EU Konsolidierte Liste von Arbeitsplatz-Grenzwerte (Arbeitsplatz-Richtgrenzwerten)	Internationale WHO-Liste der vorgeschlagenen Arbeitsplatzgrenzwert (AGW) Werte für Manufactured Nanomaterials (MNMS)

## Blei, massiv: [Partikeldurchmesser ≥ 1 mm] wurde auf der folgenden Regulierungsliste gefunden

Chemical Footprint Project - Chemikalien von hoher Bedenklichkeitsliste	Europa EG-Verzeichnis
Deutschland Empfohlene Expositionsgrenzwerte - MAK-Werte	Europa Europäische Chemikalienagentur (ECHA) Kandidatenliste Substances of Very High Concern für die Zulassung
Deutschland Empfohlene Expositionsgrenzwerte - MAK-Werte - Karzinogene	Europäische Union - Europäisches Inventar bestehender handelsüblicher chemischer Substanzen (EINECS)
Deutschland Empfohlene Expositionsgrenzwerte - MAK-Werte - Klassifikationen von Schwangerschaftsrisikogruppen und Keimzellmutagene	Europäische Union (EU) Richtlinie 98/24/EG des Rates über den Schutz der Gesundheit und Sicherheit der Arbeitnehmer vor der Gefährdung durch chemische Arbeitsstoffe bei der Arbeit - Anhang I: Liste der Binding Expositionsgrenzwerte
Deutschland Institut für Arbeitsschutz Gesetzlichen Unfallversicherung (IFA) Liste der karzinogene, mutagene und Reproduktion (CMR) Stoffe	Internationale Agentur für Krebsforschung (IARC) - Agenten durch die IARC klassifiziert
Die Europäische Union (EU) die Verordnung (EG) NR 1272/2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen - Anhang VI	Internationale Agentur für Krebsforschung (IARC) - Von den IARC-Monographien klassifizierte Wirkstoffe - Gruppe 1: Krebserzeugend für den Menschen
EU REACH-Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 - Anhang XVII - Beschränkungen für die Herstellung, das Inverkehrbringen und die Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe, Gemische und Gegenstände	Internationale Agentur für Krebsforschung (IARC) - Von den IARC-Monographien klassifizierte Wirkstoffe - Gruppe 2B: Möglicherweise krebsfördernd für den Menschen
EU REACH-Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 - Anhang XVII (Anhang 12) Restricted Stoffe und maximale Konzentrationsgrenzwerte nach Gewicht in homogenen Materialien	Internationale WHO-Liste der vorgeschlagenen Arbeitsplatzgrenzwert (AGW) Werte für Manufactured Nanomaterials (MNMS)
EU REACH-Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 - Anhang XVII (Anhang 5) Fortpflanzungsgefährdende Stoffe: Kategorie 1 A	REACH-Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 der EU - Vorschläge zur Identifizierung besonders besorgniserregender Stoffe: Anhang XV Berichte für Stellungnahmen von interessierten Parteien vorherige Konsultation

## COLOPHONY, DISPROPORTIONATED, DEHYDROGENATED, HYDROGENATED OR DIMERIZED (POLYMERIZED) wurde auf der folgenden Regulierungsliste gefunden

Europa EG-Verzeichnis	Germany Classification of Substances Hazardous to Waters (WGK)
-----------------------	--

Dieses Sicherheitsdatenblatt ist in Übereinstimmung mit der folgenden EU-Gesetzgebung und den jeweiligen Anpassungen - soweit anwendbar -: Richtlinien 98/24 / EG, - 92/85 / EWG - 94/33 / EG - 2008/98 / EG, - 2010/75 / EU; Mit der Verordnung (EU) 2020/878; Verordnung (EG) Nr 1272/2008 als durch ATPs aktualisiert.

## 15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Für diesen Stoff/dieses Gemisch wurde vom Lieferanten keine Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt.

## 15.3. Einstufung von Stoffen und Gemischen in Wassergefährdungsklassen

## Zubereitung ist WGK 1

Name	WGK	Partitur	Quelle
ZINN	nicht wassergefährdend		von Verordnung
BLEI, MASSIV: [PARTIKELDURCHMESSER ≥ 1 MM]	1	2	berechnet
COLOPHONY, DISPROPORTIONATED, DEHYDROGENATED, HYDROGENATED OR DIMERIZED (POLYMERIZED)	1		von Verordnung

## Nationaler Inventarstatus

Nationale Inventar	Stellung
Australien - AIC / Australien Nicht den industriellen Einsatz	Ja

## 4890–4898 Sn60Pb40 RA Lötdraht

Nationale Inventar	Stellung
Kanada - DSL	Ja
Kanada - NDSL	Nein (Zinn; Blei, massiv: [Partikeldurchmesser $\geq 1$ mm]; COLOPHONY, DISPROPORTIONATED, DEHYDROGENATED, HYDROGENATED OR DIMERIZED (POLYMERIZED))
China - IECSC	Ja
Europa - EINECS / ELINCS / NLP	Ja
Japan - ENCS	Nein (Zinn; Blei, massiv: [Partikeldurchmesser $\geq 1$ mm])
Korea - KECI	Ja
Neuseeland - NZIoC	Ja
Philippinen - PICCS	Ja
USA - TSCA	Ja
Taiwan - TCSI	Ja
Mexiko - INSQ	Nein (COLOPHONY, DISPROPORTIONATED, DEHYDROGENATED, HYDROGENATED OR DIMERIZED (POLYMERIZED))
Vietnam - NCI	Ja
Russland - FBEPH	Nein (COLOPHONY, DISPROPORTIONATED, DEHYDROGENATED, HYDROGENATED OR DIMERIZED (POLYMERIZED))
<b>Legende:</b>	<i>Ja = Alle Bestandteile sind im Inventar Nein = Einer oder mehrere der CAS-gelisteten Inhaltsstoffe befinden sich nicht im Inventar. Diese Zutaten können ausgenommen sein oder erfordern eine Registrierung.</i>

## ABSCHNITT 16 Sonstige Angaben

<b>Bearbeitungsdatum</b>	24/03/2022
<b>Anfangsdatum</b>	29/07/2017

## Volltext Risiko- und Gefahrencodes

<b>H360FD</b>	
---------------	--

## Zusammenfassung der SDS-Version

Version	Datum der Aktualisierung	Abschnitte aktualisiert
5.9	24/03/2022	akute Gesundheits (inhaliert), akute Gesundheits (Haut), akute Gesundheits (Verschlucken), chronische Gesundheits, Feuerwehrmann (Löschmittel), Feuerwehrmann (Brand- / Explosionsgefahr), Erste Hilfe (Auge), Erste-Hilfe (inhaliert), Erste-Hilfe (geschluckt), Persönliche Schutzausrüstung (Respirator), Spills (minor), Lagerung (Lager Unverträglichkeit), Lagerung (geeignete Behälter)

## Weitere Informationen

Die Einstufung (Klassifikation) der Gemisch und seiner einzelnen Bestandteile beruft sich auf offizielle und maßgebende Quellen, sowie auf unabhängige Berichte durch das Chemwatch Klassifikations Komitee unter Verwendung vorhandener Literaturreferenzen.

Das SDS ist ein Gefahren-Kommunikationsmittel und sollte in der Risikobeurteilung eines Produktes verwendet werden. Viele Faktoren bestimmen, ob die berichteten Risiken Gefahren am Arbeitsplatz oder in anderen Umgebungen darstellen. Höhe der Nutzung, Nutzungshäufigkeit und gegenwärtige oder erhältliche technische Kontrollen müssen berücksichtigt werden. Detaillierte Informationen hinsichtlich Personenschutz-Ausrüstung beziehen sich auf die folgenden EU CEN Standards:

EN 166 - Persönlicher Augenschutz  
 EN 340 - Schutzkleidung  
 EN 374 - Schutzhandschuhe gegen Chemikalien und Mikroorganismen.  
 EN 13832 - Schuhe zum Schutz gegen Chemikalien  
 EN 133 - Geräte zum Atemschutz

## Abkürzungen und Akronyme

PC—TWA: Zulässige Konzentration - Zeitgewichteter Mittelwert  
 PC—STEL: Zulässige Konzentration-Kurzzeitexpositionsgrenzwert  
 IARC: Internationale Agentur für Krebsforschung  
 ACGIH: Amerikanischer Verband der Staatlichen Industriehygieniker  
 STEL: Kurzzeitexpositionsgrenzwert  
 TEEL: Vorübergehender Grenzwert für Notfallexposition.  
 IDLH: Unmittelbar lebens- oder gesundheitsgefährdende Konzentrationen  
 ES: Expositionsstandard OSF: Geruchssicherheitsfaktor  
 NOAEL: Kein beobachteter negativer Effekt  
 LOAEL: Niedrigster beobachteter negativer Effekt  
 TLV: Schwellengrenzwert  
 LOD: Grenze des Nachweises  
 OTV: Geruchsschwellenwert BCF: BioKonzentrations-Faktoren  
 BEI: Biologischer Expositionsindex  
 AIIC: Australisches Inventar der Industriechemikalien  
 DSL: Liste inländischer Stoffe  
 NDSL: Liste ausländischer Stoffe  
 IECSC: Inventar der chemischen Stoffe in China  
 EINECS: Europäisches Inventar der Altstoffe  
 ELINCS: Europäisches Verzeichnis der auf dem Markt vorhandenen chemischen Stoffe  
 NLP: Nicht-mehr-Polymere  
 ENCS: Inventar vorhandener und neuer chemischer Stoffe  
 KECI: Koreanisches Altstoffinventar  
 NZIoC: Neuseeländisches Chemikalieninventar

4890–4898 Sn60Pb40 RA Lötdraht

PICCS: Philippinisches Inventar von Chemikalien und chemischen Stoffen

TSCA: Gesetz zur Kontrolle giftiger Stoffe

TCSI: Taiwanisches Verzeichnis chemischer Stoffe

INSQ: Nationales Verzeichnis der chemischen Stoffe

NCI: Nationales Chemikalieninventar

FBEPH: Russisches Register potenziell gefährlicher chemischer und biologischer Stoffe

**Änderungsgrund**

A-2.00 - Änderungen am Sicherheitsdatenblatt