



## 4860P Sn63Pb37 No-Clean Lötpaste

### MG Chemicals Ltd -- DEU

Änderungsnummer: A-2.00

Sicherheitsdatenblatt (Gemäß Verordnung (EU) Nr 2020/878)

Bewertungsdatum: 27/08/2021

Bearbeitungsdatum: 27/08/2021

L.REACH.DEU.DE

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

##### 1.1. Produktidentifikator

Produktname	4860P
Synonyme	SDS Code: 4860P, 4860P-35G, 4860P-250G, 4860P-500G   UFI:VXC0-70KA-T00V-CKFD
Sonstige Identifizierungsmerkmale	Sn63Pb37 No-Clean Lötpaste

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

Relevante identifizierte Verwendungen	Lötung
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)	MG Chemicals (Head office)
Adresse	Level 2, Vision Exchange Building, Territorials Street, Zone 1, Central Business District Birkirkara CBD 1070 Malta	9347 - 193 Street Surrey V4N 4E7 British Columbia Canada	9347 - 193 Street Surrey V4N 4E7 British Columbia Canada
Telefon	Nicht verfügbar	+(1) 800-201-8822	+(1) 800-201-8822
Fax	Nicht verfügbar	+(1) 800-708-9888	+(1) 800-708-9888
Webseite	Nicht verfügbar	<a href="http://www.mgchemicals.com">www.mgchemicals.com</a>	<a href="http://www.mgchemicals.com">www.mgchemicals.com</a>
E-Mail	sales@mgchemicals.com	Info@mgchemicals.com	Info@mgchemicals.com

##### 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]	H319 - Schwere Augenschädigung/-reizung, Gefahrenkategorie 2, H360 - Reproduktive Toxizität Kategorie 1B, H362 - Reproduktionstoxizität, Zusatzkategorie, Wirkungen auf/über Laktation, H372 - Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition), Gefahrenkategorie 1, H410 - Chronisch gewässergefährdend, 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	<b>Gefahr</b>

##### Gefahrenhinweise

H319	Verursacht schwere Augenreizung.
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. (Oral)
H410	Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.
H351	Kann vermutlich Krebs erzeugen .

##### Zusätzliche Erklärung(en)

<b>EUH201</b>	Achtung! Enthält Blei. Nicht für den Anstrich von Gegenständen verwenden, die von Kindern gekaut oder gelutscht werden könnten.
---------------	---

**SICHERHEITSHINWEISE: Prävention**

<b>P201</b>	Vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen.
<b>P260</b>	Nicht Staub / Rauch einatmen.
<b>P263</b>	Berührung während Schwangerschaft und Stillzeit vermeiden.
<b>P280</b>	Schutzhandschuhe, Schutzkleidung, Augenschutz und Gesichtsschutz.
<b>P270</b>	Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen.
<b>P273</b>	Freisetzung in die Umwelt vermeiden.
<b>P264</b>	Nach Gebrauch alle freiliegenden äußeren Körper gründlich waschen.

**SICHERHEITSHINWEISE: Reaktion**

<b>P308+P313</b>	BEI Exposition oder falls betroffen: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
<b>P305+P351+P338</b>	BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
<b>P314</b>	Bei Unwohlsein ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
<b>P337+P313</b>	Bei anhaltender Augenreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
<b>P391</b>	Verschüttete Mengen aufnehmen.

**SICHERHEITSHINWEISE: Aufbewahrung**

<b>P405</b>	Unter Verschluss aufbewahren.
-------------	-------------------------------

**SICHERHEITSHINWEISE: Entsorgung**

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

**2.3. Sonstige Gefahren**

Gesundheitsschädlich beim Einatmen\*.

Gefahr kumulativer Wirkungen\*.

<b>Blei, massiv: [Partikeldurchmesser ≥ 1 mm]</b>	Gelistet in der Europäischen Chemikalienagentur (ECHA) Kandidatenliste Substances of Very High Concern zur Zulassung
<b>Blei, massiv: [Partikeldurchmesser ≥ 1 mm]</b>	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	Nanoskaliger Form Teileigenschaften
1.7440-31-5 2.231-141-8 3.Nicht verfügbar 4.Nicht verfügbar	55-55.9	<u>Zinn</u> * -	Nicht anwendbar	Nicht verfügbar
1.7439-92-1 2.231-100-4 3.082-013-00-1 082-014-00-7 4.Nicht verfügbar	32.1-33	<u>Blei, massiv: [Partikeldurchmesser ≥ 1 mm]</u>	Reproduktionstoxizität, Gefahrenkategorie 1A, Reproduktionstoxizität, Zusatzkategorie, Wirkungen auf/über Laktation, Akut gewässergefährdend, Kategorie 1, Chronisch gewässergefährdend, Gefahrenkategorie 1; H360FD, H362, H400, H410 [2]	Nicht verfügbar
1.143-22-6 2.205-592-6 3.603-183-00-0 4.Nicht verfügbar	<2	<u>2-[2-(2-Butoxyethoxy)ethoxy]ethanol;</u> <u>TEGBE;</u> <u>Triethylenglycolmonobutylether;</u> <u>Butoxytriethylenglycol</u>	Schwere Augenschädigung/-reizung, Gefahrenkategorie 1; H318 [2]	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>	Falls dieses Produkt mit den Augen in Kontakt kommt: <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>▶ Befeuchtung 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> </ul>
---------------------	---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ <b>VERSUCHEN SIE NICHT</b>, Partikel, die sich am Auge angesammelt haben bzw. im Auge eingebettet sind, zu entfernen.</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>Bei Kontakt mit der Haut oder mit den Haaren:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Schnell aber vorsichtig das Produkt mit einem trockenen, sauberen Tuch entfernen.</li> <li>▶ Schnell kontaminierte Kleidung, inklusive Schuhwerk, entfernen.</li> <li>▶ Haare und Haut mit fließendem Wasser abwaschen. Weiter spülen, bis das Giftinformationszentrum Anweisung gibt, aufzuhören.</li> <li>▶ In ein Krankenhaus oder zum Arzt transportieren.</li> </ul>
<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>▶ <b>NACH VERSCHLUCKEN ÄRZTLICHEN RAT HINZUZIEHEN, WENN MÖGLICH OHNE VERZÖGERUNG.</b></li> <li>▶ Für medizinischen Rat sofort ein Giftinformationszentrum oder einen Arzt kontaktieren.</li> <li>▶ Krankenhausbehandlung ist dringend notwendig.</li> <li>▶ In der Zwischenzeit muß qualifiziertes Erste Hilfe Personal den Patienten beobachten, behandeln und unterstützende Maßnahmen, wie sie der Zustand des Patienten erfordert, anwenden.</li> <li>▶ Falls die Dienste einer medizinischen Fachkraft oder eines Arztes gleich verfügbar sind, muß der Patient in ihre/seine Obhut gegeben werden und eine Kopie des SDS muß bereitgestellt werden. Weitere Maßnahmen liegen in der Verantwortung der medizinischen Fachkraft.</li> <li>▶ Den Patienten mit einer Kopie des SDS in ein Krankenhaus einweisen, falls medizinische Behandlung nicht am Arbeitsplatz oder in der Umgebung verfügbar ist.</li> <li>▶ Wenn medizinische Hilfe nicht sofort verfügbar oder wenn der Patient länger als 15 Minuten von einem Krankenhaus entfernt ist und soweit nicht anderweitig instruiert:</li> <li>▶ Falls bei Bewusstsein, Wasser zu trinken geben. <b>NUR BEI BEWUSSTSEIN</b>, Erbrechen <b>HERBEIFÜHREN</b>, (durch Einführen des Fingers in den Hals).</li> <li>▶ <b>ACHTUNG:</b> Dabei Schutzhandschuhe tragen.</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, Löten, 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 können 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 geröntgt werden, einem arteriellen Blutgastest unterzogen werden und entsprechend auf die Entwicklung einer möglichen Tracheobronchitis und Lungenödem 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 aktuellem 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-Propanesulfic 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 faellt; stoppen Sie CaNa2EDTA falls Blutblei unter 40 µg/dL faellt oder Hamblei unter 2 mg/24 Stunden faellt.

[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 Feürlöschmittel.

Metallstaubbrände mit Sand oder anderen inerten Trockenlöschmitteln ersticken.

- ▶ **KEIN WASSER, CO2 ODER SCHAUM VERWENDEN.**
- ▶ Trocken Sand, Graphit-Pulver, trockene Natriumchlorid basierte Löschmittel, G-1 oder MET L-X verwenden, um das Feür 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 Feür ausbrennen lassen.

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

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

### 5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

<b>Feuerbekämpfung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Feürwehr alarmieren und über Ort und Art der Gefahr unterrichten.</li> <li>▶ Atemschutz und Schutzhandschuhe tragen.</li> <li>▶ Mit allen Mitteln verhindern, daß verschüttete Mengen in Abflüsse oder Oberflächenwasser eindringen.</li> <li>▶ Wassersprühstrahl in Form eines feinen Sprays zur Kontrolle des Feürs und zur Kühlung der Umgebung einsetzen.</li> <li>▶ Behältern, die heiß sein können <b>NICHT</b> nähern.</li> <li>▶ Dem Feür ausgesetzte Behälter mit Wassersprühstrahl von einem geschützten Ort aus kühlen.</li> <li>▶ Falls ohne Gefährdung möglich, Behälter aus dem Feür entfernen.</li> <li>▶ Die Ausrüstung muß nach Gebrauch sorgfältig dekontaminiert werden.</li> </ul>
<b>Feuer/Explosionsgefahr</b>	<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.</p> <p>Brennbar. Brennt, wenn es entzündet wird.</p> <p>Metalloxide</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

<b>Freisetzung von Kleinen Mengen</b>	<p>Umweltgefahr - Ausgelaufenes Produkt eindämmen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ausgelaufenes Produkt sofort beseitigen.</li> <li>▶ Kontakt mit der Haut und den Augen vermeiden.</li> <li>▶ Undurchlässige Handschuhe und Schutzbrille tragen.</li> <li>▶ Trockene Reinigungsverfahren anwenden und die Erzeugung von Staub vermeiden.</li> <li>▶ Staubsaugen oder aufkehren.</li> <li>▶ Verschüttetes Material in einen sauberen, trockenen, verschließbaren, gekennzeichneten Behälter füllen.</li> </ul>
<b>FREISETZUNG GRÖßERER MENGEN</b>	<p>Umweltgefahr - Ausgelaufenes Produkt eindämmen.</p> <p>Wenn geschmolzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dämmen Sie das Fließen mit trockenem Sand oder Schmelzsalz 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</li> </ul>

- Wasserwege gelangen.
- ▶ Sammeln Sie das Produkt zum erneuten Einsatz, wo möglich wieder auf.
- ▶ 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 Aufschaukeln und in einem gekennzeichneten Container zur Entsorgung verbringen.
- ▶ IMMER: Spülen Sie das Areal mit großen Mengen an Wasser und vermeiden Sie, dass das Wasser in die Kanalisation gelangt.
- ▶ Falls eine Kontaminierung der Kanalisation oder der Wasserwege auftritt, benachrichtigen Sie die Notrufzentrale.

#### 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

<b>Sicheres Handhaben</b>	<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> <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 Homogenisierungssofen 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 Wiederverwendung 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 Gegenstand 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. 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. 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)
2-[2-(2-Butoxyethoxy)ethoxy]ethanol; TEGEBE; Triethylenglycolmonobutylether; Butoxytriethylenglycol	Dermal 1 005 mg/kg bw/day (Systemische, Chronische) Einatmen 24 mg/m <sup>3</sup> (Systemische, Chronische) Dermal 5.65 mg/cm <sup>2</sup> (Lokale, Chronische) Einatmen 30.5 mg/m <sup>3</sup> (Lokale, Chronische) Dermal 400 mg/kg bw/day (Systemische, Akute) Einatmen 96 mg/m <sup>3</sup> (Systemische, Akute) Dermal 8.35 mg/cm <sup>2</sup> (Lokale, Akute) Einatmen 96 mg/m <sup>3</sup> (Lokale, Akute) Dermal 125 mg/kg bw/day (Systemische, Chronische) * Einatmen 12 mg/m <sup>3</sup> (Systemische, Chronische) * Oral 12.5 mg/kg bw/day (Systemische, Chronische) * Dermal 2.823 mg/cm <sup>2</sup> (Lokale, Chronische) * Einatmen 15.252 mg/m <sup>3</sup> (Lokale, Chronische) * Dermal 200 mg/kg bw/day (Systemische, Akute) * Einatmen 48 mg/m <sup>3</sup> (Systemische, Akute) * Oral 103.4 mg/kg bw/day (Systemische, Akute) * Dermal 4.173 mg/cm <sup>2</sup> (Lokale, Akute) * Einatmen 48 mg/m <sup>3</sup> (Lokale, Akute) *	2 mg/L (Wasser (Frisch)) 0.2 mg/L (Wasser - Sporadisch Release) 8.4 mg/L (Wasser (Meer)) 7.7 mg/kg sediment dw (Sediment (Süßwasser)) 0.77 mg/kg sediment dw (Sediment (Marine-)) 0.47 mg/kg soil dw (Soil) 199.5 mg/L (STP) 111 mg/kg food (Oral)

\* Werte für General Population

Arbeitsplatzgrenzwert

DATEN ZU DEN INHALTSSTOFFEN

Quelle	Inhaltsstoff	Substanzname	Wert (8 Stunden)	Wert (15 Minuten)	Momentanwert	Bemerkungen
Deutschland Empfohlene Expositionsgrenzwerte - Stoffe, für die derzeit kein MAK-Wert festgelegt werden kann	Zinn	Tin and its inorganic compounds	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar
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 its 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 (einatembare Fraktion)	4 mg/m <sup>3</sup>	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar	vgl. Abschn. Vf und g
Deutschland Empfohlene Expositionsgrenzwerte - MAK-Werte	Blei, massiv: [Partikeldurchmesser ≥ 1 mm]	Allgemeiner Staubgrenzwert (alveolengängige Fraktion) (granuläre)	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

4860P Sn63Pb37 No-Clean Lötpaste

Quelle	Inhaltsstoff	Substanzname	Wert (8 Stunden)	Wert (15 Minuten)	Momentanwert	Bemerkungen
		biobeständige Stäube, GBS)				von 1 g/cm <sup>3</sup> ; SchwGr: C; KanzKat: 4
Deutschland Empfohlene Expositionsgrenzwerte - Stoffe, für die derzeit kein MAK-Wert festgelegt werden kann	2-[2-(2-Butoxyethoxy)ethoxy]ethanol; TEGBE; Triethylenglycolmonobutylether; Butoxytriethylenglycol	Triethylene glycol n-butyl ether	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar	Metal-working fluids, components (see Section Xc)

**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
2-[2-(2-Butoxyethoxy)ethoxy]ethanol; TEGBE; Triethylenglycolmonobutylether; Butoxytriethylenglycol	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 Arbeitslebezeit 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**

Metallstäube müssen an der Entstehungsquelle gesammelt werden, weil sie explosionsgefährlich sind.

- ▶ Ex-geschützte Industriestaubsauger müssen verwendet werden um Staubsammlung zu vermindern.
- ▶ 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.
- ▶ Arbeitsplätze zum Metallspritzen müssen glatte Wände haben und ein Minimum an Ablageflächen aufweisen, auf denen sich Staub sammeln kann.
- ▶ Nasse Reinigungsverfahren sind trockenem vorzuziehen.
- ▶ Säcke und Filtersammlungsgeräte müssen außerhalb der Arbeitstätten Aufbewahrt und mit Explosionsentlastungseinrichtungen ausgestattet sein.
- ▶ Zyklone müssen gegen Eintritt von Feuchtigkeit geschützt sein, da reaktive Metallstäube in feuchtem oder nassem Zustand spontan verbrennen können.
- ▶ Örtliche Absaugsysteme müssen so ausgelegt sein, daß sie mindestens eine Einfanggeschwindigkeit von 0,5 m/s an der Staubquelle liefern.
- ▶ Luftverunreinigungen am Arbeitsplatz haben unterschiedliche Strömungsgeschwindigkeiten, die die Einfanggeschwindigkeit der Frischluft bestimmen, die nötig ist um die Verunreinigung wirkungsvoll zu beseitigen.

Art der Verunreinigung:	Luftgeschwindigkeit:
Schweißen, Löttrauche (die mit relativ geringer Geschwindigkeit freigesetzt werden)	0.5-1.0 m/s (100-200 f/min)

Innenhalb der Bereiche ist der angemessene Wert abhängig

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 Bewegungörtliche Kontrolle

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.

**8.2.2. Persönliche Schutzausrüstung**

4860P Sn63Pb37 No-Clean Lötpaste

<b>Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.</b>	<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>
<b>Hautschutz</b>	Siehe Handschutz nachfolgend
<b>Hände / Füße Schutz</b>	<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 Daür 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 · Messe 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 manüeller Geschicklichkeit, wo erforderlich ist. Allerdings sind diese Handschuhe wahrscheinlich nur von kurzer Daür 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.</p> <p>Schutzhandschuhe z. B. Lederhandschuhe oder Handschuhe mit Lederbesatz.</p> <p>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>
<b>Körperschutz</b>	Siehe Anderer Schutz nachfolgend
<b>Anderen Schutz</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Overall</li> <li>▶ PVC-Schürze</li> <li>▶ Aspercreme</li> <li>▶ Hautreinigungscreme</li> <li>▶ Augenspülvorrichtung.</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
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 \*\* - Daürzufuß

- ▶ 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**

<b>Aussehen</b>	Metallisches Grau		
<b>Physikalischer Zustand</b>	Feste	<b>Spezifische Dichte (Wasser = 1)</b>	Nicht verfügbar
<b>Geruch</b>	Nicht verfügbar	<b>Oktanol/Wasser-Koeffizient</b>	Nicht verfügbar
<b>Geruchsschwelle</b>	Nicht verfügbar	<b>Zündtemperatur (°C)</b>	Nicht verfügbar
<b>pH (wie geliefert)</b>	Nicht verfügbar	<b>Zersetzungstemperatur</b>	Nicht verfügbar
<b>Schmelzpunkt/Gefrierpunkt (°C)</b>	>98.3	<b>Viskosität (cSt)</b>	>20.5
<b>Anfangssiedepunkt und Siedebereich (°C)</b>	300	<b>Molekulargewicht (g/mol)</b>	Nicht verfügbar
<b>Flammpunkt (°C)</b>	98.3	<b>Geschmack</b>	Nicht verfügbar
<b>Verdampfungsgeschwindigkeit</b>	Nicht verfügbar BuAC = 1	<b>Explosionsgefährliche Eigenschaften</b>	Nicht verfügbar
<b>Entzündlichkeit</b>	Nicht anwendbar	<b>Brandfördernde Eigenschaften</b>	Nicht verfügbar
<b>Obere Explosionsgrenze (%)</b>	Nicht verfügbar	<b>Surface Tension (dyn/cm or mN/m)</b>	Nicht anwendbar
<b>Untere Explosionsgrenze (%)</b>	Nicht verfügbar	<b>Flüchtige Komponente (%vol)</b>	Nicht verfügbar
<b>Dampfdruck (kPa)</b>	Nicht verfügbar	<b>Gasgruppe</b>	Nicht verfügbar
<b>Wasserlöslichkeit</b>	Teilweise mischbar	<b>pH-Wert einer Lösung (%)</b>	Nicht verfügbar
<b>Dampfdichte (Air = 1)</b>	Nicht verfügbar	<b>VOC g / L</b>	Nicht verfügbar
<b>nanoskaliger Form Löslichkeit</b>	Nicht verfügbar	<b>Nanoskaliger Form Teilcheneigenschaften</b>	Nicht verfügbar
<b>Partikelgröße</b>	Nicht verfügbar		

**9.2. Sonstige Angaben**

Nicht verfügbar

**ABSCHNITT 10 Stabilität und Reaktivität**

<b>10.1.Reaktivität</b>	siehe Abschnitt 7.2
<b>10.2. Chemische Stabilität</b>	<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>
<b>10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen</b>	siehe Abschnitt 7.2
<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>	<p>Durch das Material kann bei empfindlichen Personen Atemwegsreizung ausgelöst werden. Der Körper reagiert auf diese Reizung mit später auftretenden Lungenschäden.</p> <p>Personen mit beeinträchtigter Atemfunktion, Erkrankung der Atemwege und Zuständen wie Emphyse oder chronischer Bronchitis können sich zusätzliche Beeinträchtigungen zuziehen, falls übermäßige Konzentrationen von Partikeln inhaliert werden.</p>
-----------------	---

## 4860P Sn63Pb37 No-Clean Lötpaste

	<p>Aufgrund der nicht-volatilen Eigenschaft des Produktes besteht normalerweise keine Gefahr</p> <p>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 Expositionsquille entfernt wurde, tritt eine Genesung innerhalb von 24-36 Stunden auf.</p> <p>Einatmen von Stäuben, die vom Material bei normaler Handhabung erzeugt werden, kann die Gesundheit schädigen.</p>								
<b>Einnahme</b>	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>	<p>Es gibt eindeutige Hinweise darauf, dass das Produkt bereits durch einmaligen Hautkontakt schwere, irreversible Schädigungen der Organe verursachen kann.</p> <p>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</p> <p>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.</p>								
<b>Augen</b>	Das Produkt kann bei bestimmten Personen Augenreizungen und Augenschädigungen verursachen.								
<b>Chronisch</b>	<p>Langfristige Exposition zu Reizstoffen der Luftwege, kann möglicherweise zu Erkrankungen der Luftwege - verbunden mit Atmungsschwierigkeiten und damit verbundenden körperlichen Problemen - hervorrufen.</p> <p>Gewichtige Beweise existieren, dass diese Substanz möglicherweise permanente Mutation (jedoch nicht tödlich) hervorrufen kann – selbst nach einer einzigen Exposition.</p> <p>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.</p> <p>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 hirnversorgten Muskeln führen (Dystonia musculorum deformans). Die industrielle Exposition wurde mit irreversiblen Nierenschäden in Verbindung gebracht.</p> <p>Blei ist ein kumulatives Gift mit nachteiligen Auswirkungen in der Schwangerschaft [NIOSH/TIC]</p> <p>Bleisalze können Berichten zufolge 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.</p>								
<b>4860P Sn63Pb37 No-Clean Lötpaste</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>TOXIZITÄT</th> <th>REIZUNG</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Nicht verfügbar</td> <td>Nicht verfügbar</td> </tr> </tbody> </table>	TOXIZITÄT	REIZUNG	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar				
TOXIZITÄT	REIZUNG								
Nicht verfügbar	Nicht verfügbar								
<b>Zinn</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>TOXIZITÄT</th> <th>REIZUNG</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Dermal (Ratte) LD50: &gt;2000 mg/kg<sup>[1]</sup></td> <td>Auge: keine negativen Auswirkungen beobachtet (nicht reizend)<sup>[1]</sup></td> </tr> <tr> <td>Inhalation(Rat) LC50; &gt;4.75 mg/l4h<sup>[1]</sup></td> <td>Haut: keine negativen Auswirkungen beobachtet (nicht reizend)<sup>[1]</sup></td> </tr> <tr> <td>Oral(Rat) LD50; &gt;2000 mg/kg<sup>[1]</sup></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	TOXIZITÄT	REIZUNG	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/l4h <sup>[1]</sup>	Haut: keine negativen Auswirkungen beobachtet (nicht reizend) <sup>[1]</sup>	Oral(Rat) LD50; >2000 mg/kg <sup>[1]</sup>	
TOXIZITÄT	REIZUNG								
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/l4h <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>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>TOXIZITÄT</th> <th>REIZUNG</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Dermal (Ratte) LD50: &gt;2000 mg/kg<sup>[1]</sup></td> <td>Nicht verfügbar</td> </tr> <tr> <td>Inhalation(Rat) LC50; &gt;5.05 mg/l4h<sup>[1]</sup></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Oral(Rat) LD50; &gt;2000 mg/kg<sup>[1]</sup></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	TOXIZITÄT	REIZUNG	Dermal (Ratte) LD50: >2000 mg/kg <sup>[1]</sup>	Nicht verfügbar	Inhalation(Rat) LC50; >5.05 mg/l4h <sup>[1]</sup>		Oral(Rat) LD50; >2000 mg/kg <sup>[1]</sup>	
TOXIZITÄT	REIZUNG								
Dermal (Ratte) LD50: >2000 mg/kg <sup>[1]</sup>	Nicht verfügbar								
Inhalation(Rat) LC50; >5.05 mg/l4h <sup>[1]</sup>									
Oral(Rat) LD50; >2000 mg/kg <sup>[1]</sup>									

4860P Sn63Pb37 No-Clean Lötpaste

<p>2-[2-(2-Butoxyethoxy)ethoxy]ethanol; TEGBE; Triethylenglycolmonobutylether; Butoxytriethylenglycol</p>	<b>TOXIZITÄT</b>	<b>REIZUNG</b>
	Dermal (Kaninchen) LD50: >2000 mg/kg <sup>[2]</sup>	Eye (rabbit): 20 mg/24h - moderate
	Oral(Rat) LD50; >5000 mg/kg <sup>[1]</sup>	Eye (rabbit): 50 mg - SEVERE
		Eye: schädliche Wirkung beobachtet (reizend) <sup>[1]</sup>
		Haut: keine negativen Auswirkungen beobachtet (nicht reizend) <sup>[1]</sup>
		Skin (rabbit):10 mg/24h(open)mild
	Skin (rabbit):500 mg/24h - mild	

**Legende:** 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

**4860P Sn63Pb37 No-Clean Lötpaste**

Labor- (in vitro) und Tierstudien zeigen, das eine Exposition zu diesem Material zu einem möglichen Risiko von nicht wieder umkehrbaren Auswirkungen führen kann. Es besteht die Möglichkeit das dies Mutation hervorrufen kann.

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 Atemwegsdisfunktionsyndrom (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 Dauer 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.

**ZINN** Bei der Literaturrecherche wurden keine signifikanten akuten toxikologischen Daten identifiziert.

Das Material kann möglicherweise ernsthafte Augenreizung hervorrufen, was dann zu ausgeprägter Entzündung führt. Wiederholte und verlängerte Exposition zu den Reizstoffen kann möglicherweise Bindehautentzündung (Konjunktivitis) hervorrufen.

Das Material kann nach längerer oder wiederholter Exposition Hautreizungen verursachen und kann eine Kontaktdermatitis (nicht-allergisch) produzieren. Diese Form der Dermatitis ist häufig durch Hautrötung (Erythem) und Schwellung der Epidermis gekennzeichnet. Histologisch kann es ein interzelluläres Ödem der schwammartigen Schicht (Spongios) und ein intrazelluläres Ödem der Epidermis sein.

Für hochsiedende Ethylenglycolether (typischerweise triethylene- und Tetraethylenglycol Ether): Hautabsorption: verfügbar Hautabsorptionsdaten für Triethylenglykol Ether (TGBE), Triethylenglycol-methylether (TGME) und Triethylenglykol ethylenether (TGEE) legen nahe, daß die Geschwindigkeit der Absorption in die Haut dieser drei Glykolether ist 22 bis 34 Mikrogramm / cm<sup>2</sup> / h, wobei der methylether der höchsten Permeationskonstante aufweist und das butylether die niedrigste ist. Die Raten der Absorption von TGBE, TGEE TGME und sind mindestens 100-fach weniger als EGME, EGEE und EGBE, deren Ethylenglykolmonoalkylether Pendants, die Absorptionsraten aufweisen, der Bereich von 214 bis 2890 Mikrogramm / cm<sup>2</sup> / h beträgt. Daher scheint eine Erhöhung entweder die Kettenlänge des Alkylsubstituten oder die Anzahl der Ethylenglycoleinheiten führen zu einer Rate der perkutanen Absorption verringert. Da jedoch das Verhältnis der Änderung in Werten des Ethylenglykols zu der Diethylenglykol Serie größer ist als derjenige die Diethylenglykol zu Triethylenglykol-Serie, die Wirkung der Länge der Kette und die Anzahl der Ethylenglycoleinheiten auf Absorption nimmt mit einer erhöhten Anzahl an Ethylenglykol-Einheiten. Daher wird, obwohl Tetraethylenglycol Methyl; Ether (TetraME) und Tetraethylenglycol Butylether (TetraBE) wird erwartet, dass weniger durchlässig für die Haut als TGME und TGBE, die Unterschiede in der Permeation zwischen diesen Molekülen kann nur gering sein.

Metabolismus: Die Haupt Stoffwechselweg für den Stoffwechsel von Monoalkylether Ethylenglykol (EGME, EGEE und EGBE) ist die Oxidation mittels Alkohol und Aldehyd-Dehydrogenasen (ALD / ADH) das führt zu der Bildung eines alkoxy Säuren. Alkoxy Säuren sind die einzigen toxikologisch signifikanten Metaboliten von Glykolethern, die in vivo nachgewiesen wurden. Der Hauptmetabolit von TGME wird angenommen, 2- [2- (2-methoxyethoxy) ethoxy] essigsäure sein. Obwohl Ethylenglycol, eine bekannte nierentoxisch, als eine Verunreinigung oder ein Nebenmetabolit von Glykolethern in Tierversuchen festgestellt wurde ist nicht ersichtlich, auf die Toxizität von Glykolethern beizutragen. Die Metaboliten der Kategorie Elemente sind nicht geeignet, auch dann auftreten, muss in jedem weitgehend toxische Moleküle wie Ethylenglykol oder Monosäuren alkoxy weil metabolischen Abbau der Etherbindungen metabolisiert werden Akute Toxizität: Kategorie Mitglieder durch die orale, inhalative und dermale Expositionswege geringe akute Toxizität im Allgemeinen angezeigt werden soll. Anzeichen von Toxizität bei Tieren tödliche orale Dosen von TGBE Aufnahme enthielten Verlust von Reflex und schlaffen Muskeltonus, Koma und schweres Atmen aufrichtenden. Tiere tödliche orale Dosen von TGEE verabreicht zeigten Lethargie, Ataxie, Blut im Urogenitalbereich und Piloerektion vor dem Tod. Reizung: Die Daten zeigen, dass die Glycolether mild dazu führen kann, moderate Hautreizungen. TGEE und TGBE irritierend sind sehr an den Augen. Andere Kategorien Mitglieder zeigen eine geringe Augenreizung. Toxizität bei wiederholter Dosis: Die Ergebnisse dieser Studien legen nahe, dass wiederholte Exposition gegenüber hohen Dosen von Glykol zu moderieren Ether in dieser Kategorie müssen systemische Toxizität erzeugen In einer 21-Tage-dermale Studie, TGME, TGEE und TGBE wurden bei 1000 mg / kg / Tag an Kaninchen verabreicht. Erythem und Ödem beobachtet. Zusätzlich Hodendegeneration (erzielt als Spuren in Schweregrad) wurde in einem Kaninchen gegeben TGEE und ein Kaninchen gegeben TGME beobachtet. Hoden- Effekte enthalten spermatid Riesenzellen, fokale Rohr Hypospermatogenese und erhöhte zytoplasmatische Vakuolisierung. Aufgrund einer hohen Inzidenz von ähnlichen spontanen Veränderungen in normalen Kaninchen Weiße Neuseeland wurde die Hoden Effekte berücksichtigt nicht auf die Behandlung zusammenhängen. So wurden die NOAELs für TGME, TGEE und TGBE bei 1000 mg / kg / Tag festgesetzt. Die Erkenntnisse aus diesem Bericht berücksichtigt wurden unbeachtlich. Eine 2-wöchige dermale Studie wurde bei Ratten verabreicht TGME in Dosen von 1.000, 2.500 und 4.000 mg / kg / Tag durchgeführt. In dieser Studie erhöhte sich deutlich-roten Blutkörperchen bei 4.000 mg / kg / Tag und Harnstoffkonzentrationen im Urin signifikant erhöht bei 2.500 mg / kg / Tag beobachtet wurden. Einige der Ratten 2.500 oder 4.000 mg / kg / Tag gegeben hatte wässrig caecal Inhalt und / oder hämolytierten Blut im Magen Dieser groben pathologischen Beobachtungen wurden nicht mit histologischen Abnormalitäten in diesen Geweben oder Veränderungen in hämatologische und klinisch-chemischen Parametern zugeordnet ist. Einige Männer und Fraün mit behandeltem entweder 1.000 oder 2.500 mg / kg / Tag hatten ein paar kleine Schorf oder Krusten an der Teststelle. Diese Veränderungen waren gering in Grad und nicht negativ die Ratten beeinflussen In einer 13-Wochen-Trinkwasserstudie wurde TGME in Dosen von 400 an Ratten verabreicht, 1200 und 4000 mg / kg / Tag. Statistisch signifikante Veränderungen des relativen Lebergewichtes wurden bei 1200 mg / kg / Tag und höher beobachtet. Histopathologische Effekte enthielten hepatozellulären zytoplasmatische Vakuolisierung (minimal zu mild in den meisten Tieren) und Hypertrophie (minimal zu mild) bei Männern bei allen Dosen und hepatozelluläre Hypertrophie (minimal zu mild) in hohen Dosis Fraün. Diese Effekte waren statistisch signifikant bei 4.000 mg / kg / Tag. Cholangiofibrosis wurde in 7/15 hochdosierten Männchen beobachtet; Dieser Effekt wurde in einer kleinen Anzahl von Gallengängen und wurde von leichtem Schweregrad beobachtet. Signifikante, geringe Abnahmen insgesamt

4860P Sn63Pb37 No-Clean Lötpaste

Testsetzung Motorik wurden in den hochdosierten Tiere, aber keine anderen neurologischen Wirkungen wurden nicht beobachtet beobachtet. Die Veränderungen der Motorik waren sekundäre systemische Toxizität Mutagenität: Mutagenität Studien wurden für mehrere Kategorie Mitglieder durchgeführt. Alle in vitro und in vivo-Untersuchungen negativ waren bei Konzentrationen bis zu 5000 Mikrogramm / Platte und 5,000 mg / kg, was darauf hindeutet, dass die Kategorie Mitglieder bei Konzentrationen, die in diesen Studien verwendet, nicht genotoxisch sind. Die einheitlich negative Ergebnisse verschiedener Mutagenität Studien an Kategorie Mitglieder lessen die Sorge für die Kanzerogenität. Reproduktionstoxizität: Obwohl Paarungs Studien mit entweder der Kategorie Mitglieder oder Surrogate wurden nicht durchgeführt, einige der Toxizität bei wiederholter Gabe Tests mit den Surrogate haben eine Untersuchung der Fortpflanzungsorgane enthalten. Ein niedrigeres Molekulargewicht Glykolether, Ethylenglykoldimethylether (EGME) wurde ein Hodentoxisch erwiesen. Zusätzlich Ergebnisse der Toxizität bei wiederholter Gabe Tests mit TGME zeigen deutlich, Hodentoxizität bei einer oralen Dosis von 4000 mg / kg / Tag viermal so groß, dass die Höchstdosis von 1000 mg / kg / Tag für Studien mit wiederholter Verabreichung empfohlen. Es ist zu beachten, dass TGME 350-mal weniger potent für Hoden Effekte als EGME ist. TGME nicht mit testikulären Toxizität verbunden ist TetraME wahrscheinlich nicht durch irgendein weitgehend zu 2-MAA (die toxische Metabolit von EGME) metabolisiert wird, und eine Mischung überwiegend methyliert Glykolethern in dem C5-C11-Bereich enthält, erzeugt keine testikulären Toxizität (auch wenn sie verabreicht wird intravenös mit 1000 mg / kg / Tag). Entwicklungstoxizität: Der Großteil der Beweise zeigen, dass Auswirkungen auf den Fötus nicht mit in Behandlungen zur Kenntnis genommen. 1.000 mg / kg / Tag während der Schwangerschaft. Bei 1.250 bis 1.650 mg / kg / Tag TGME (bei der Ratte) und 1.500 mg / kg / Tag (bei Kaninchen), beobachteten die Auswirkungen auf die Entwicklung der Skelettvarianten enthalten und verringerte Körpergewichtszunahme.

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

4860P Sn63Pb37 No-Clean Lötpaste	ENDPUNKT	Test-Dauer (Stunden)	Spezies	Wert	Quelle
	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar
Zinn	ENDPUNKT	Test-Dauer (Stunden)	Spezies	Wert	Quelle
	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar
Blei, massiv: [Partikeldurchmesser ≥ 1 mm]	ENDPUNKT	Test-Dauer (Stunden)	Spezies	Wert	Quelle
	NOEC(ECx)	Nicht verfügbar	Schalentier	0.051mg/L	5
	EC50	72h	Algen oder andere Wasserpflanzen	1.191mg/L	4
	LC50	96h	Fisch	1.17mg/l	4
2-[2-(2-Butoxyethoxy)ethoxy]ethanol; TEGME; Triethylenglycolmonobutylether; Butoxytriethylenglycol	ENDPUNKT	Test-Dauer (Stunden)	Spezies	Wert	Quelle
	EC50	72h	Algen oder andere Wasserpflanzen	>500mg/l	1
	LC50	96h	Fisch	1350mg/l	1
	EC50	48h	Schalentier	>500mg/l	1
	NOEC(ECx)	72h	Algen oder andere Wasserpflanzen	62.5mg/l	2
EC50	96h	Algen oder andere Wasserpflanzen	744.74mg/l	2	
Legende:	Extrahiert aus 1. IUCLID Toxizitätsdaten 2. Europa ECHA Registrierte Substanzen - Ökotoxikologische Informationen - Aquatische Toxizität 3. EPIWIN Folge V3.12 (QSAR) - Aquatische Toxizitätsdaten (Geschätzt) 4. US EPA, Ökotox Datenbank - Aquatische Toxizitätsdaten 5. ECETOC Wassergefährdungs- Beurteilungsdaten 6. NITE (Japan) - Biokonzentrationsdaten 7. METI (Japan) - Biokonzentrationsdaten 8. Lieferantendaten				

Sehr giftig für Wasserorganismen.

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
2-[2-(2-Butoxyethoxy)ethoxy]ethanol; TEGBE; Triethylenglycolmonobutylether; Butoxytriethylenglycol	NIEDRIG	NIEDRIG

## 12.3. Bioakkumulationspotenzial

Inhaltsstoff	Bioakkumulation
2-[2-(2-Butoxyethoxy)ethoxy]ethanol; TEGBE; Triethylenglycolmonobutylether; Butoxytriethylenglycol	NIEDRIG (LogKOW = 0.0178)

## 12.4. Mobilität im Boden

Inhaltsstoff	Mobilität
2-[2-(2-Butoxyethoxy)ethoxy]ethanol; TEGBE; Triethylenglycolmonobutylether; Butoxytriethylenglycol	NIEDRIG (KOC = 10)

## 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 Abwässerkanäle 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>▶ Recyclen Sie das Produkt wenn immer es möglich ist.</li> <li>▶ Kontaktieren Sie den Hersteller wegen Möglichkeiten des Recyclings oder konsultieren Sie ihre örtliche Behörde für Abfallwirtschaft hinsichtlich der Entsorgung, falls sie keine passende Anlage zur Behandlung oder Entsorgung identifizieren können.</li> <li>▶ Entsorgen Sie durch: Ablagern in einer genehmigten Deponie oder Verbrennung in einer dafür vorgesehenen Vverbrennungsanlage (nach Hinzufügen von geeignetem brennbarem Material).</li> <li>▶ Dekontaminieren Sie die leeren Container. Beachten Sie die Etiketten und Sicherheitshinweise, bis die Container gereinigt und zerstört worden sind.</li> </ul>
<b>Abfallbehandlungsmöglichkeiten</b>	Nicht verfügbar
<b>Abwasserentsorgungsmöglichkeiten</b>	Nicht verfügbar

**ABSCHNITT 14 Angaben zum Transport****Gefahrzettel**

	Zum 4860P-35G, 4860P-250G, 4860P-500G Nicht Reguliert durch Landtransport (ADR), Sonderbestimmungen 375 Nicht Reguliert durch Lufttransport (ICAO-IATA), Sonderbestimmungen A197 Nicht Reguliert durch Seeschiffstransport (IMDG), zum 2.10.2.7 Nicht Reguliert durch Binnenschiffstransport (ADN), Sonderbestimmungen 274 (Die Bestimmung von 3.1.2.8 gilt)
--	--

**Landtransport (ADR-RID)**

14.1. UN-Nummer	3077												
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	UMWELTGEFÄHRDENDER STOFF, FEST, N.A.G. (enthält Blei, massiv: [Partikeldurchmesser ≥ 1 mm])												
14.3. Transportgefahrenklassen	<table border="1"> <tr> <td>Klasse</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>Nebengefahr</td> <td>Nicht anwendbar</td> </tr> </table>	Klasse	9	Nebengefahr	Nicht anwendbar								
Klasse	9												
Nebengefahr	Nicht anwendbar												
14.4. Verpackungsgruppe	III												
14.5. Umweltgefahren	Umweltgefährdend												
14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender	<table border="1"> <tr> <td>Gefahrkennzeichen (Kemler-Zahl)</td> <td>90</td> </tr> <tr> <td>Klassifizierungscode</td> <td>M7</td> </tr> <tr> <td>Gefahrzettel</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>Sonderbestimmungen</td> <td>274 335 375 601</td> </tr> <tr> <td>Begrenzte Menge</td> <td>5 kg</td> </tr> <tr> <td>Tunnelbeschränkungscode</td> <td>3 (-)</td> </tr> </table>	Gefahrkennzeichen (Kemler-Zahl)	90	Klassifizierungscode	M7	Gefahrzettel	9	Sonderbestimmungen	274 335 375 601	Begrenzte Menge	5 kg	Tunnelbeschränkungscode	3 (-)
Gefahrkennzeichen (Kemler-Zahl)	90												
Klassifizierungscode	M7												
Gefahrzettel	9												
Sonderbestimmungen	274 335 375 601												
Begrenzte Menge	5 kg												
Tunnelbeschränkungscode	3 (-)												

**Lufttransport (ICAO-IATA / DGR)**

14.1. UN-Nummer	3077														
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	UMWELTGEFÄHRDENDER STOFF, FEST, N.A.G. (enthält Blei, massiv: [Partikeldurchmesser ≥ 1 mm])														
14.3. Transportgefahrenklassen	<table border="1"> <tr> <td>ICAO/IATA-Klasse</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>ICAO/IATA Nebengefahr</td> <td>Nicht anwendbar</td> </tr> <tr> <td>ERG-Code</td> <td>9L</td> </tr> </table>	ICAO/IATA-Klasse	9	ICAO/IATA Nebengefahr	Nicht anwendbar	ERG-Code	9L								
ICAO/IATA-Klasse	9														
ICAO/IATA Nebengefahr	Nicht anwendbar														
ERG-Code	9L														
14.4. Verpackungsgruppe	III														
14.5. Umweltgefahren	Umweltgefährdend														
14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender	<table border="1"> <tr> <td>Sonderbestimmungen</td> <td>A97 A158 A179 A197 A215</td> </tr> <tr> <td>Nur Fracht: Verpackungsvorschrift</td> <td>956</td> </tr> <tr> <td>Nur Fracht: Höchstmenge/Verpackung</td> <td>400 kg</td> </tr> <tr> <td>Passagier- und Frachtflugzeug: Verpackungsvorschrift</td> <td>956</td> </tr> <tr> <td>Maximale Menge / Verpackung bei Passagier- und Frachttransporte</td> <td>400 kg</td> </tr> <tr> <td>Passagier- und Frachtflugzeug Begrenzte Mengen Verpackungsvorschrift</td> <td>Y956</td> </tr> <tr> <td>Maximale Menge / Verpackung bei Passagier- und Frachttransporte mit begrenzter Menge</td> <td>30 kg G</td> </tr> </table>	Sonderbestimmungen	A97 A158 A179 A197 A215	Nur Fracht: Verpackungsvorschrift	956	Nur Fracht: Höchstmenge/Verpackung	400 kg	Passagier- und Frachtflugzeug: Verpackungsvorschrift	956	Maximale Menge / Verpackung bei Passagier- und Frachttransporte	400 kg	Passagier- und Frachtflugzeug Begrenzte Mengen Verpackungsvorschrift	Y956	Maximale Menge / Verpackung bei Passagier- und Frachttransporte mit begrenzter Menge	30 kg G
Sonderbestimmungen	A97 A158 A179 A197 A215														
Nur Fracht: Verpackungsvorschrift	956														
Nur Fracht: Höchstmenge/Verpackung	400 kg														
Passagier- und Frachtflugzeug: Verpackungsvorschrift	956														
Maximale Menge / Verpackung bei Passagier- und Frachttransporte	400 kg														
Passagier- und Frachtflugzeug Begrenzte Mengen Verpackungsvorschrift	Y956														
Maximale Menge / Verpackung bei Passagier- und Frachttransporte mit begrenzter Menge	30 kg G														

**Seeschiffstransport (IMDG-Code / GGVSee)**

14.1. UN-Nummer	3077						
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	UMWELTGEFÄHRDENDER STOFF, FEST, N.A.G. (enthält Blei, massiv: [Partikeldurchmesser ≥ 1 mm])						
14.3. Transportgefahrenklassen	<table border="1"> <tr> <td>IMDG/GGVSee-Klasse</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>IMDG-Nebengefahr</td> <td>Nicht anwendbar</td> </tr> </table>	IMDG/GGVSee-Klasse	9	IMDG-Nebengefahr	Nicht anwendbar		
IMDG/GGVSee-Klasse	9						
IMDG-Nebengefahr	Nicht anwendbar						
14.4. Verpackungsgruppe	III						
14.5. Umweltgefahren	Meeresschadstoff						
14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender	<table border="1"> <tr> <td>EMS-Nummer</td> <td>F-A , S-F</td> </tr> <tr> <td>Sonderbestimmungen</td> <td>274 335 966 967 969</td> </tr> <tr> <td>Begrenzte Mengen</td> <td>5 kg</td> </tr> </table>	EMS-Nummer	F-A , S-F	Sonderbestimmungen	274 335 966 967 969	Begrenzte Mengen	5 kg
EMS-Nummer	F-A , S-F						
Sonderbestimmungen	274 335 966 967 969						
Begrenzte Mengen	5 kg						

**Binnenschiffstransport (ADN)**

14.1. UN-Nummer	3077
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	UMWELTGEFÄHRDENDER STOFF, FEST, N.A.G. (enthält Blei, massiv: [Partikeldurchmesser ≥ 1 mm])

## 4860P Sn63Pb37 No-Clean Lötpaste

14.3. Transportgefahrenklassen	9	Nicht anwendbar
14.4. Verpackungsgruppe	III	
14.5. Umweltgefahren	Umweltgefährdend	
14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender	Klassifizierungscode	M7
	Sonderbestimmungen	274; 335; 375; 601
	Begrenzte Mengen	5 kg
	Benötigte Geräte	PP, A***
	Feuer Kegel Nummer	0

## 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
2-[2-(2-Butoxyethoxy)ethoxy]ethanol; TEGBE; Triethylenglycolmonobutylether; Butoxytriethylenglycol	Nicht verfügbar

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

Produktname	Schiffstyp
Zinn	Nicht verfügbar
Blei, massiv: [Partikeldurchmesser ≥ 1 mm]	Nicht verfügbar
2-[2-(2-Butoxyethoxy)ethoxy]ethanol; TEGBE; Triethylenglycolmonobutylether; Butoxytriethylenglycol	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	EU Konsolidierte Liste von Arbeitsplatz-Grenzwerte (Arbeitsplatz-Richtgrenzwerten)
Deutschland Empfohlene Expositionsgrenzwerte - MAK-Werte - Karzinogene	Europa EG-Verzeichnis
Deutschland Empfohlene Expositionsgrenzwerte - MAK-Werte - Klassifikationen von Schwangerschaftsrisikogruppen und Keimzellmutagene	Europäische Union - Europäisches Inventar bestehender handelsüblicher chemischer Substanzen (EINECS)
Deutschland Empfohlene Expositionsgrenzwerte - Stoffe, für die derzeit kein MAK-Wert festgelegt werden kann	Germany Classification of Substances Hazardous to Waters (WGK)

## 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 krebserregend für den Menschen
EU REACH-Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 - Anhang XVII (Anhang 12) Restricted Stoffe und maximale Konzentrationsgrenzwerte nach Gewicht in homogenen Materialien	REACH-Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 der EU - Vorschläge zur Identifizierung besonders besorgniserregender Stoffe: Anhang XV Berichte für Stellungnahmen von interessierten Parteien vorherige Konsultation
EU REACH-Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 - Anhang XVII (Anhang 5) Reproduktionstoxisch: Kategorie 1A (Tabelle 3.1) / Kategorie 1 (Tabelle 3.2)	

## 2-[2-(2-Butoxyethoxy)ethoxy]ethanol; TEGBE; Triethylenglycolmonobutylether; Butoxytriethylenglycol wurde auf der folgenden Regulierungsliste gefunden

Deutschland Empfohlene Expositionsgrenzwerte - Stoffe, für die derzeit kein MAK-Wert festgelegt werden kann	Europäische Union - Europäisches Inventar bestehender handelsüblicher chemischer Substanzen (EINECS)
Die Europäische Union (EU) die Verordnung (EG) NR 1272/2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen - Anhang VI	Germany Classification of Substances Hazardous to Waters (WGK)
Europa EG-Verzeichnis	

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 2

Name	WGK	Partitur	Quelle
ZINN	nicht wassergefährdend		von Verordnung
BLEI, MASSIV: [PARTIKELDURCHMESSER $\geq$ 1 MM]	1	2	berechnet
2-[2-(2-BUTOXYETHOXY)ETHOXY]ETHANOL; TEGBE; TRIETHYLENGLYCOLMONOBUTYLETHER; BUTOXYTRIETHYLENGLYCOL	1		von Verordnung

### Nationaler Inventarstatus

Nationale Inventar	Stellung
Australien - AIIC / Australien Nicht den industriellen Einsatz	Ja
Kanada - DSL	Ja
Kanada - NDSL	Nein (Zinn; Blei, massiv: [Partikeldurchmesser $\geq$ 1 mm]; 2-[2-(2-Butoxyethoxy)ethoxy]ethanol; TEGBE; Triethylenglycolmonobutylether; Butoxytriethylenglycol)
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 (2-[2-(2-Butoxyethoxy)ethoxy]ethanol; TEGBE; Triethylenglycolmonobutylether; Butoxytriethylenglycol)
Vietnam - NCI	Ja
Russland - FBEPH	Ja
<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>	27/08/2021
<b>Anfangsdatum</b>	11/09/2017

### Volltext Risiko- und Gefahrencodes

<b>H318</b>	Verursacht schwere Augenschäden.
<b>H360FD</b>	Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann das Kind im Mutterleib schädigen.
<b>H400</b>	Sehr giftig für Wasserorganismen.

### Zusammenfassung der SDS-Version

Version	Datum der Aktualisierung	Abschnitte aktualisiert
5.8.21.9	27/08/2021	akute Gesundheits (inhaliert), akute Gesundheits (Haut), akute Gesundheits (Verschlucken), chronische Gesundheits, Einstufung, Umwelt-, Feuerwehrmann (Löschmittel), Feuerwehrmann (Brand- / Explosionsgefahr), Erste Hilfe (Auge), Erste-Hilfe (inhaliert), Erste-Hilfe (Haut), Erste-Hilfe (geschluckt), Zutaten, Physikalische Eigenschaften, 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.



**4860P Sn63Pb37 No-Clean Lötpaste**

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
- 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 - UFI-Nummer hinzugefügt und Sicherheitsdatenblatt aktualisiert