

## Helaian Data Keselamatan menurut P.U.(A) 310/2013

Tarikh cetak 19.07.2017

Disemak semula pada 19.07.2017

### 1 Pengenalan bahan kimia dan pembekal

**Nama dagang: 245 Lead (Pb) Alloy Solder Wire**  
**Kegunaan yang disarankan bagi bahan dan sekatan penggunaan Flux Memateri**

#### 1.3 Perincian pembekal risalah data keselamatan

##### Pengilang/Pembekal:

Kester Inc.  
800 West Thorndale Avenue  
Itasca, IL 60143 USA  
Tel (630) 616-4000

ITW Specialty Materials (Suzhou) Co., Ltd.  
Heng Qiao Road  
Wujiang Economic Development Zone  
Suzhou, Jiangsu 215200 China  
Tel +86 512 82060808

Kester GmbH  
Ganghofer Strasse 45  
D-82216 Gernlinden Germany  
Tel +49 (0) 8142 4885 0

**Maklumat lanjut dapat diperoleh daripada:**  
Product Compliance: EHS\_Kester@kester.com

##### 1.4 Nombor telefon kecemasan:

CHEMTREC 24-Hour Emergency Response Telephone Number : (800) 424-9300  
CHEMTREC 24-Hour Emergency Response (Outside US & Canada) Telephone Number : (703) 527-3887

### 2 Pengenalan bahaya

#### 2.1 Pengelasan bahan atau campuran Pengelasan menurut Peraturan (EC) No 1272/2008



Bahaya kesihatan

Carc. 2 H351 Disyaki menyebabkan kanser.  
Repr. 1B H360 Boleh merosakkan kesuburan atau janin.  
STOT RE 2 H373 Boleh menyebabkan kerosakan organ melalui pendedahan berpanjangan atau berulang.



Acute Tox. 4 H302 Memudaratkan jika tertelan.  
Skin Sens. 1 H317 Boleh menyebabkan tindak balas alahan kulit.

#### 2.2 Melabelkan unsur

**Pelabelan menurut Peraturan (EC) No 1272/2008** Produk ini dikelaskan dan dilabelkan menurut peraturan CLP.

##### Piktogram hazard



GHS07 GHS08

**Perkataan isyarat Bahaya**

(Bersambung ke halaman 2)

**Helaian Data Keselamatan**  
menurut P.U.(A) 310/2013

Tarikh cetak 19.07.2017

Disemak semula pada 19.07.2017

**Nama dagang: 245 Lead (Pb) Alloy Solder Wire**

(Sambungan halaman 1)

**Komponen pelabelan yang menentukan bahaya:**

Plumbum  
Modified Rosin

**Pernyataan hazard**

H302 Memudaratkan jika tertelan.  
H317 Boleh menyebabkan tindak balas alahan kulit.  
H351 Disyaki menyebabkan kanser.  
H360 Boleh merosakkan kesuburan atau janin.  
H373 Boleh menyebabkan kerosakan organ melalui pendedahan berpanjangan atau berulang.

**Pernyataan langkah perlindungan**

P261 Elakkan daripada tersedut habuk/wasap/gas/kabus/wap/semburan.  
P264 Basuh sebersih-bersihnya selepas mengendalikan bahan.  
P270 Jangan makan, minum atau merokok semasa menggunakan produk ini.  
P280 Pakai sarung tangan pelindung/pakaian pelindung/perlindungan mata/perlindungan muka.  
P301+P312 JIKA TERTELAN: Hubungi PUSAT RACUN/doktor jika anda rasa tidak sihat.  
P302+P352 JIKA TERKENA KULIT: Cuci dengan air yang banyak.  
P308+P313 JIKA terdedah atau terkena bahan: Dapatkan nasihat/ rawatan perubatan.  
P405 Simpan di tempat berkunci.  
P501 Lupuskan kandungan/bekas menurut peraturan tempatan/wilayah/kebangsaan/antarabangsa.

**Maklumat tambahan:**

Contains lead. Should not be used on surfaces liable to be chewed or sucked by children.  
Restricted to professional users.

**Sistem pengelasan:**

**NFPA ratings (Scale 0 - 4)**



Health = 1  
Fire = 1  
Reactivity = 0

**2.3 Bahaya lain**

**Keputusan penilaian PBT dan vPvB**

**PBT:** Tidak berkenaan

**vPvB:** Tidak berkenaan

**3 Komposisi dan maklumat mengenai ramuan bahan kimia berbahaya**

**Keterangan:** Campuran bahan disenaraikan di bawah bersama dengan bahan tambah tidak berbahaya.

**Komponen berbahaya :**

CAS: 7440-31-5 EINECS: 231-141-8	TIN (Sn)		55-70%
CAS: 7439-92-1 EINECS: 231-100-4	Plumbum	☠ Carc. 2, H351; Repr. 1B, H360; STOT RE 2, H373 ⚠ Acute Tox. 4, H302; Acute Tox. 4, H332	25-60%
Trade Secret	Modified Rosin	⚠ Skin Sens. 1, H317	1.0-3.0%
CAS: 7440-22-4 EINECS: 231-131-3	SILVER (Ag)		0-3.0%

**Maklumat tambahan:** Bagi huraian ungkapan risiko yang disenaraikan rujuk bahagian 16.

(Bersambung ke halaman 3)

## Helaian Data Keselamatan menurut P.U.(A) 310/2013

Tarikh cetak 19.07.2017

Disemak semula pada 19.07.2017

**Nama dagang: 245 Lead (Pb) Alloy Solder Wire**

(Sambungan halaman 2)

### 4 Langkah-langkah pertolongan cemas

#### 4.1 Keterangan langkah pertolongan cemas

##### Maklumat am:

Gejala keracunan boleh berlaku selepas beberapa jam, maka rawatan perubatan hendaklah diberikan sekurang-kurangnya 48 jam selepas kemalangan.

**Jika tersedut:** Berikan udara bersih, hubungi doktor jika terdapat aduan.

**Jika terkena kulit:** Segera basuh dengan air dan sabun serta bilas bersih-bersih.

**Jika terkena mata:** Bilas mata sambil membukanya di bawah air yang mengalir selama beberapa minit.

**Jika tertelan:** Segera dapatkan nasihat perubatan.

**4.2 Gejala dan kesan paling penting, akut dan lewat** Tiada maklumat lanjut yang diperoleh.

#### 4.3 Arahan bagi apa-apa rawatan perubatan dan rawatan khas yang diperlukan

Tiada maklumat lanjut yang diperoleh.

### 5 Langkah-langkah pemadaman kebakaran

#### 5.1 Bahan pemadam api

##### Agen pemadam yang sesuai:

CO<sub>2</sub>, serbuk atau semburan air. Padam kebakaran besar dengan semburan air atau busa rintangan alkohol.

#### 5.2 Bahaya khusus yang timbul daripada bahan atau campuran

Jika berlaku kebakaran, yang berikut mungkin dilepaskan:

Karbon monoksida (CO)

Karbon dioksida (CO<sub>2</sub>)

Aldehid alifatik

#### 5.3 Panduan kepada pemadam kebakaran

**Kelengkapan perlindungan:** Tiada langkah khusus diperlukan.

### 6 Langkah-langkah pelepasan tidak sengaja

#### 6.1 Langkah perlindungan diri, kelengkapan pelindung dan prosedur kecemasan

Pastikan pengalihudaraan mencukupi.

**6.2 Langkah perlindungan alam sekitar:** Jangan biarkannya memasuki pembentung/air permukaan atau tanah.

#### 6.3 Kaedah dan bahan untuk pembendungan dan pembersihan:

Lupuskan bahan tercemar sebagai sisa mengikut perkara 13.

Pastikan pengalihudaraan mencukupi.

Pateri lebur akan menjadi pejal apabila sejuk dan boleh dikikis. Berhati-hati supaya tidak tersedut wasap jika tunu gas digunakan untuk memotong kepingan besar.

#### 6.4 Rujukan ke bahagian lain

Lihat Bahagian 7 untuk maklumat pengendalian yang selamat.

Lihat Bahagian 8 untuk maklumat kelengkapan perlindungan diri.

Lihat Bahagian 13 untuk maklumat pelupusan.

### 7 Pengendalian dan penyimpanan

#### 7.1 Langkah perlindungan untuk pengendalian selamat

**Elakkan pembentukan aerosol.**  
**Maklumat kebakaran dan perlindungan daripada letupan:** Tiada langkah berjaga-jaga yang khusus diperlukan.

#### 7.2 Keadaan untuk penyimpanan selamat, termasuk apa-apa ketakserasian

##### Penyimpanan:

**Keperluan yang mesti dipenuhi oleh bilik stor dan ruang simpanan.** Simpan di tempat sejuk.

**Maklumat penyimpanan di dalam satu tempat penyimpanan yang biasa:** Tidak diperlukan.

(Bersambung ke halaman 4)

**Helaian Data Keselamatan**  
menurut P.U.(A) 310/2013

Tarikh cetak 19.07.2017

Disemak semula pada 19.07.2017

**Nama dagang: 245 Lead (Pb) Alloy Solder Wire**

(Sambungan halaman 3)

**Maklumat lanjut tentang syarat penyimpanan:**

Pastikan bekas sentiasa bertutup rapat.

Simpan di tempat yang kering.

Exposure to sulfur or to high humidity will tarnish the solder surface.

**7.3 Kegunaan akhir yang khusus** Tiada maklumat lanjut yang diperoleh.

**8 Kawalan pendedahan dan perlindungan diri**

**Maklumat tambahan tentang reka bentuk kemudahan teknikal:** Tiada maklumat lanjut, lihat perkara 7.

**8.1 Parameter kawalan**

**Ramuan dengan nilai had yang memerlukan pemantauan di tempat kerja:**

**CAS: 7440-31-5 TIN (Sn)**

PEL Nilai jangka panjang: 2 mg/m<sup>3</sup>  
sebagai Sn

**CAS: 7439-92-1 Plumbum**

PEL Nilai jangka panjang: 0.05 mg/m<sup>3</sup>  
sebagai Pb<sub>3</sub>

**CAS: 7440-22-4 SILVER (Ag)**

PEL Nilai jangka panjang: 0.1\* 0.01\*\* mg/m<sup>3</sup>  
\*Logum \*\*Sebatian terlarutkan, sebagai Ag

**8.2 Kawalan pendedahan**

**Kelengkapan perlindungan diri:**

**Langkah perlindungan dan kebersihan am:**

Langkah berjaga-jaga yang biasa hendaklah diikuti apabila mengendalikan bahan kimia.

Jauhkan daripada makanan, minuman dan makanan haiwan.

Segera tanggalkan semua pakaian yang tercemar dan kotor.

Basuh tangan sebelum berhenti rehat dan apabila kerja selesai.

**Perlindungan pernafasan:**

Tidak diperlukan jika bilik mempunyai pengalihudaraan yang baik.

Gunakan alat perlindungan pernafasan yang sesuai jika pengalihudaraan tidak mencukupi.

**Perlindungan tangan:**



Sarung tangan pelindung.

**Bahan sarung tangan**

Sarung tangan kain

Getah nitril, NBR

Getah asli, NR

**Jangka masa penyerapan bahan sarung tangan**

Waktu kemunculan yang tepat hendaklah diperoleh pengeluar sarung tangan pelindung dan hendaklah dipatuhi.

**Perlindungan mata:**



Kaca keselamatan

**Helaian Data Keselamatan**  
menurut P.U.(A) 310/2013

Tarikh cetak 19.07.2017

Disemak semula pada 19.07.2017

**Nama dagang: 245 Lead (Pb) Alloy Solder Wire**

(Sambungan halaman 4)

**9 Sifat fizikal dan kimia**

**9.1 Maklumat tentang ciri fizik dan kimia**

**Maklumat Am**

**Rupa:**

**Bentuk:** pepejal  
**Warna:** Kelabu perak  
**Bau:** Lembut

**Nilai pH:** Tidak ditentukan.

**Perubahan pada keadaan**

**Takat lebur/takat beku** > 100 °C (> 212 °F)  
Tidak ditentukan.  
**Takat didih awal dan julat didih** 1,740 °C (34,1364 °F)

**Takat kilat:** > 60 °C (> 140 °F)

**Suhu pengautocucuhan** Produk tidak tercacuh sendiri

**Bahaya letupan:** Produk tidak ada bahaya letupan.

**Ketumpatan pada 20 °C (68 °F):** 7 g/cm<sup>3</sup> (58.415 lbs/gal)

**Keterlarutan dalam / Keterlarutcampuran dengan**

**Air:** Tidak terlarut campur atau sukar bercampur.

**Kandungan pelarut:**

**Pelarut organik:** 0.2 %

**Kandungan pepejal:** 99.9 %

**9.2 Maklumat lain** Tiadak maklumat lanjut yang diperoleh.

**10 Kestabilan dan kereaktifan**

**10.1 Kereaktifan** Tiadak maklumat lanjut yang diperoleh.

**10.2 Kestabilan kimia**

**Penguraian terma/keadaan yang perlu dielakkan:** Tiada penguraian jika digunakan mengikut spesifikasi.

**10.3 Kemungkinan tindak balas berbahaya** Tiada tindak balas berbahaya yang diketahui.

**10.4 Keadaan yang perlu dielakkan** Tiadak maklumat lanjut yang diperoleh.

**10.5 Bahan tidak serasi:** Tiadak maklumat lanjut yang diperoleh.

**10.6 Produk penguraian yang berbahaya:**

Karbon monoksida dan karbon dioksida

"Apabila dipanaskan pada suhu pematerian, pelarut tersejat dan bahan organik boleh didegradasikan menggunakan arus udara panas untuk membebaskan aldehyd alifatik dan asid."

**11 Maklumat toksikologi**

**11.1 Maklumat tentang kesan toksikologi**

**Ketoksikan akut:**

Memudaratkan jika tertelan.

**Nilai LD/LC50 yang berkaitan untuk pengelasan:**

**CAS: 7439-92-1 Plumbum**

Oral	LD50	500 mg/kg (ATE)
------	------	-----------------

(Bersambung ke halaman 6)

**Helaian Data Keselamatan**  
menurut P.U.(A) 310/2013

Tarikh cetak 19.07.2017

Disemak semula pada 19.07.2017

**Nama dagang: 245 Lead (Pb) Alloy Solder Wire**

(Sambungan halaman 5)

Tersedut	LC50/4 h	11 mg/l (ATE)
<b>Modified Rosin</b>		
Oral	LD50	>4,000 mg/kg (Rat)
Derma	LD50	>2,500 mg/kg (rabbit)

**Kesan kerengsaan primer:**

**Kakisan atau kerengsaan kulit**

**Kerosakan atau kerengsaan mata yang serius**

**Pemekaan pernafasan / kulit**

Boleh menyebabkan tindak balas alahan kulit.

**Maklumat bagi kumpulan berikut tentang kesan yang mungkin timbul.**

**Kesan CMR (karsinogen, mutagen dan gangguan kesuburan)**

**Kekarsinogenan**

Disyaki menyebabkan kanser.

**Ketoksikan pembiakan**

Boleh merosakkan kesuburan atau janin.

**Ketoksikan organ sasaran khusus (STOT) – pendedahan berulang**

Boleh menyebabkan kerosakan organ melalui pendedahan berpanjangan atau berulang.

**12 Maklumat ekologi**

**12.1 Ketoksikan**

**Ketoksikan akuatik:** Tiada maklumat lanjut yang diperoleh.

**12.2 Keterusan dan keterdegradasikan** Tiada maklumat lanjut yang diperoleh.

**12.3 Potensi bioakumulatif** Tiada maklumat lanjut yang diperoleh.

**12.4 Mobiliti di dalam tanah** Tiada maklumat lanjut yang diperoleh.

**Maklumat tambahan ekologi:**

**Nota am:**

Jangan biarkan produk yang tidak dicairkan atau dalam kuantiti yang banyak memasuki air tanah, saluran air atau sistem pembetungan.

Bahaya kepada air minuman walaupun amat sedikit produk memasuki tanah.

Produk mengandungi logam berat. Elakkan pemindahan ke persekitaran. Rawatan awal yang khusus diperlukan.

**12.5 Keputusan penilaian PBT dan vPvB**

**PBT:** Tidak berkenaan

**vPvB:** Tidak berkenaan

**12.6 Kesan buruk yang lain** Tiada maklumat lanjut yang diperoleh.

**13 Maklumat pelupusan**

**13.1 Kaedah rawatan sisa**

**Syor:**

Tidak boleh dilupuskan bersama dengan sampah isi rumah. Jangan biarkan produk memasuki sistem pembentungan.

**Pembungkusan yang tidak bersih:**

**Syor:** Pelupusan mestilah dijalankan menurut peraturan rasmi

**14 Maklumat pengangkutan**

**14.1 Nombor UN**

ADR, ADN, IMDG, IATA

Tidak sah

**14.2 Nama penghantaran UN yang betul**

ADR, ADN, IMDG, IATA

Tidak sah

(Bersambung ke halaman 7)

**Helaian Data Keselamatan**  
menurut P.U.(A) 310/2013

Tarikh cetak 19.07.2017

Disemak semula pada 19.07.2017

**Nama dagang: 245 Lead (Pb) Alloy Solder Wire**

(Sambungan halaman 6)

**14.3 pengangkutan kelas bahaya**

**ADR, ADN, IMDG, IATA**

**Kelas** Tidak sah

**14.4 Kumpulan pembungkusan**

**ADR, IMDG, IATA** Tidak sah

**14.5 Hazard persekitaran:** Tidak berkenaan

**Bahan cemar marin:** No

**14.6 Langkah perlindungan khas untuk pengguna** Tidak berkenaan

**14.7 Pengangkutan dalam pukal menurut Lampiran II**

**MARPOL73/78 dan Kod IBC** Tidak berkenaan

**"Peraturan Model" UN:** Tidak sah

**15 Maklumat pengawalseliaan**

**15.1 Peraturan/undang-undang keselamatan, kesihatan dan persekitaran khusus untuk bahan atau campuran tersebut**

All ingredients are listed on the following Government Inventories:

- China: Inventory of Existing Chemical Substances in China (IECSC)
- Korea: Korea Existing Chemicals List (ECL)
- Europe: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (EINECS)
- Japan: Inventory of Existing and New Chemical Substances (ENCS)
- Philippines: Philippine Inventory of Chemicals and Chemical Substances (PICCS)
- USA: TSCA (Toxic Substances Control Act) TSCA Inventory of Chemical Substances

**Pelabelan menurut Peraturan (EC) No 1272/2008** Produk ini dikelaskan dan dilabelkan menurut peraturan CLP.  
**Piktogram hazard**



GHS07 GHS08

**Perkataan isyarat Bahaya**

**Komponen pelabelan yang menentukan bahaya:**

Plumbum  
Modified Rosin

**Pernyataan hazard**

- H302 Memudaratkan jika tertelan.
- H317 Boleh menyebabkan tindak balas alahan kulit.
- H351 Disyaki menyebabkan kanser.
- H360 Boleh merosakkan kesuburan atau janin.
- H373 Boleh menyebabkan kerosakan organ melalui pendedahan berpanjangan atau berulang.

**Pernyataan langkah perlindungan**

- P261 Elakkan daripada tersedut habuk/wasap/gas/kabus/wap/semburan.
- P264 Basuh sebersih-bersihnya selepas mengendalikan bahan.
- P270 Jangan makan, minum atau merokok semasa menggunakan produk ini.
- P280 Pakai sarung tangan pelindung/pakaian pelindung/perlindungan mata/perlindungan muka.
- P301+P312 JIKA TERTELAN: Hubungi PUSAT RACUN/doktor jika anda rasa tidak sihat.
- P302+P352 JIKA TERKENA KULIT: Cuci dengan air yang banyak.
- P308+P313 JIKA terdedah atau terkena bahan: Dapatkan nasihat/ rawatan perubatan.
- P405 Simpan di tempat berkunci.
- P501 Lupuskan kandungan/bekas menurut peraturan tempatan/wilayah/kebangsaan/antarabangsa.

(Bersambung ke halaman 8)



## Helaian Data Keselamatan menurut P.U.(A) 310/2013

Tarikh cetak 19.07.2017

Disemak semula pada 19.07.2017

**Nama dagang: 245 Lead (Pb) Alloy Solder Wire****15.2 Penilaian keselamatan bahan kimia:** Penilaian Keselamatan Bahan Kimia belum dilakukan.

(Sambungan halaman 7)

### 16 Maklumat lain

"Maklumat yang terkandung dalam dokumen ini adalah berdasarkan data yang dianggap tepat dan diberikan semata-mata untuk makluman, pertimbangan dan penyiasatan. Kester tidak memberikan apa-apa waranti, tidak membuat apa-apa pernyataan dan tidak bertanggungjawab terhadap ketepatan, lengkapnya atau kesesuaian data ini untuk apa-apa kegunaan pembeli. Data dalam Risalah Data Keselamatan Bahan ini hanya berkaitan dengan produk ini dan tidak berkaitan dengan penggunaan apa-apa bahan lain atau apa-apa proses. Semua produk kimia hendaklah digunakan hanya oleh, atau di bawah arahan, kakitangan yang layak dari segi teknikal yang mengetahui tentang bahaya yang terlibat dan perlunya perhatian yang sewajarnya semasa pengendalian.

**Jabatan yang mengeluarkan SDS:** Product Compliance / EHS Department**Hubungi:**

EHS\_Kester@kester.com

Branch Manager ( Malaysia only ) Tel : 04-6414633

**Singkatan dan akronim:**

RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail)

IATA-DGR: Dangerous Goods Regulations by the "International Air Transport Association" (IATA)

ICAO: International Civil Aviation Organisation

ICAO-TI: Technical Instructions by the "International Civil Aviation Organisation" (ICAO)

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

NFPA: National Fire Protection Association (USA)

LC50: Lethal concentration, 50 percent

LD50: Lethal dose, 50 percent

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

Acute Tox. 4: Ketoksikan akut – Kategori 4

Skin Sens. 1: Pemekaan kulit – Kategori 1

Carc. 2: Kekarsinogenan – Kategori 2

Carc. 2: Kekarsinogenan – Kategori 2

Repr. 1B: Ketoksikan pembiakan – Kategori 1B

STOT RE 2: Ketoksikan organ sasaran khusus (pendedahan berulang) – Kategori 2

**\* Data dibandingkan mengikut versi terdahulu yang diubah suai**