

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

Tarikh cetak 06.09.2017

Disemak semula pada 06.09.2017

### 1 Pengenalan bahan kimia dan pembekal

**Nama dagang: 182 Soldering Flux**  
**Kegunaan yang disarankan bagi bahan dan sekatan penggunaan Flux Memateri**

**Penggunaan bahan/sediaan**  
Fluks pateri  
Solderability Test Flux

**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

**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

**Pengelasan bahan atau campuran**



Nyalaan

Cec. M. Bkr 2 H225 Cecair dan wap amat mudah terbakar.



Kreng. Kulit 2 H315 Menyebabkan kerengsaan kulit.

Kreng. Mata 2 H319 Menyebabkan kerengsaan mata yang serius.

STOT SE 3 H336 Boleh menyebabkan mengantuk atau kepeningan.

**Melabelkan unsur**

**Unsur label GHS** Produk ini dikelaskan dan dilabelkan menurut Sistem Terharmoni Global (GHS).

**Piktogram hazard**



GHS02 GHS07

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

Tarikh cetak 06.09.2017

Disemak semula pada 06.09.2017

**Nama dagang: 182 Soldering Flux**

(Sambungan halaman 1)

**Perkataan isyarat Bahaya**

**Pernyataan hazard**

- H225 Cecair dan wap amat mudah terbakar.
- H315 Menyebabkan kerengsaan kulit.
- H319 Menyebabkan kerengsaan mata yang serius.
- H336 Boleh menyebabkan mengantuk atau kepeningan.

**Pernyataan langkah perlindungan**

- P210 Jauhkan daripada haba/percikan api/nyalaan terbuka/permukaan panas – Dilarang merokok.
- P261 Elakkan daripada tersedut habuk/wasap/gas/kabus/wap/semburan.
- P280 Pakai sarung tangan pelindung/pakaian pelindung/perindungan mata/perindungan muka.
- P301+P312 JIKA TERTELAN: Hubungi PUSAT RACUN/doktor jika anda rasa tidak sihat.
- P302+P352 JIKA TERKENA KULIT: Cuci dengan sabun dan air yang banyak.
- P304+P340 JIKA TERSEDUT: Pindahkan mangsa ke kawasan berudara segar dan biarkan mangsa dalam keadaan rehat supaya mangsa dapat bernafas dengan selesa.
- P305+P351+P338 JIKA TERKENA MATA: Bilas berhati-hati dengan air selama beberapa minit. Tanggalkan kanta lekap, jika ada dan dapat dilakukan dengan mudah. Teruskan membilas.
- P403+P233 Simpan di tempat yang dialihudarkan dengan baik. Pastikan bekas ditutup dengan ketat.
- P501 Lupuskan kandungan/bekas menurut peraturan tempatan/wilayah/kebangsaan/antarabangsa.

**Sistem pengelasan:**

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



Health = 1  
Fire = 3  
Reactivity = 0

**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: 67-63-0	Isopropanol	 Cec. M. Bkr 2, H225 Kreng. Mata 2, H319; STOT SE 3, H336	70-85%
CAS: 8050-09-7	Rosin	 Kreng. Kulit 2, H315	10-25%

### 4 Langkah-langkah pertolongan cemas

**Keterangan langkah pertolongan cemas**

**Maklumat am:** Ikut prosedur pertolongan cemas umum.

**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 gejala berterusan, hubungi doktor.

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

**Maklumat untuk doktor:**

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

**Arahan bagi apa-apa rawatan perubatan dan rawatan khas yang diperlukan** Tiada maklumat lanjut yang diperoleh.

(Bersambung ke halaman 3)

Tarikh cetak 06.09.2017

Disemak semula pada 06.09.2017

**Nama dagang: 182 Soldering Flux**

(Sambungan halaman 2)

**5 Langkah-langkah pemadaman kebakaran****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.**Agen pemadam yang tidak sesuai untuk tujuan keselamatan:** Air dalam pancutan penuh**Bahaya khusus yang timbul daripada bahan atau campuran**Nitrogen oksida (NO<sub>x</sub>)

Jika berlaku kebakaran, yang berikut mungkin dilepaskan:

Karbon monoksida (CO)

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

Aldehid alifatik

**Panduan kepada pemadam kebakaran****Kelengkapan perlindungan:** Tiada langkah khusus diperlukan.**6 Langkah-langkah pelepasan tidak sengaja****Langkah perlindungan diri, kelengkapan pelindung dan prosedur kecemasan**

Pakai kelengkapan perlindungan. Jauhkan mereka yang tidak dilindung dari kawasan tercemar.

Pastikan pengalihudaraan mencukupi.

Jauhkan dari punca pencucuhan.

**Langkah perlindungan alam sekitar:** Jangan biarkannya memasuki pembentung/air permukaan atau tanah.**Kaedah dan bahan untuk pembendungan dan pembersihan:**

Pastikan pengalihudaraan mencukupi.

Jangan jirus dengan air atau agen pencuci akueus.

**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****Pengendalian:****Langkah perlindungan untuk pengendalian selamat**

Simpan di tempat yang sejuk dan kering di dalam bekas bertutup rapat.

Pastikan pengalihudaraan/ekzos yang mencukupi di tempat kerja.

Elakkan pembentukan aerosol.

**Maklumat kebakaran dan perlindungan daripada letupan:**

Jauhkan dari punca pencucuhan - Dilarang merokok.

Lindungi daripada cas-cas elektrostatik.

**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:** Jauhkan daripada agen pengoksidaan.**Maklumat lanjut tentang syarat penyimpanan:**

Pastikan bekas sentiasa bertutup rapat.

Simpan di tempat yang sejuk dan kering di dalam bekas bertutup rapat.

**Kegunaan akhir yang khusus** Tiada maklumat lanjut yang diperolehi.

**Nama dagang: 182 Soldering Flux**

(Sambungan halaman 3)

## 8 Kawalan pendedahan dan perlindungan diri

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

### Parameter kawalan

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

**CAS: 67-63-0 Isopropanol**

PEL | Nilai jangka panjang: 49 mg/m<sup>3</sup>, 10 ppm

### 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.

Elakkan daripada terkena mata dan kulit.

#### 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

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

## 9 Sifat fizikal dan kimia

### Maklumat tentang ciri fizik dan kimia

#### Maklumat Am

#### Rupa:

**Bentuk:**

Cecair

**Warna:**

Berwarna kuning jingga

**Bau:**

Lembut

**Nilai pH:**

Tidak ditentukan.

#### Perubahan pada keadaan

**Takat lebur/takat beku**

Tidak ditentukan.

**Takat didih awal dan julat didih**

82°C (179.6 °F)

**Takat kilat:**

< 23°C (<73.4 °F)

(Bersambung ke halaman 5)

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

Tarikh cetak 06.09.2017

Disemak semula pada 06.09.2017

**Nama dagang: 182 Soldering Flux**

(Sambungan halaman 4)

<b>Suhu pencucuhan:</b>	399°C (750.2 °F)
<b>Suhu pengautocucuhan</b>	Produk tidak tercucuh sendiri
<b>Bahaya letupan:</b>	Produk tidak mudah meletup. Walau bagaimanapun, pembentukan campuran udara/wap mungkin berlaku.
<b>Had letupan :</b>	
<b>Bawah:</b>	2Vol %
<b>Atas:</b>	12Vol %
<b>Tekanan wap pada 20°C (68 °F):</b>	43hPa (32.3 mm Hg)
<b>Ketumpatan pada 20°C (68 °F):</b>	0.85g/cm <sup>3</sup> (7.09 lbs/gal)
<b>Keterlarutan dalam / Keterlarutcampuran dengan</b>	
<b>Air pada 20°C (68 °F):</b>	75%
<b>Kandungan pelarut:</b>	
<b>Pelarut organik:</b>	74.9%
<b>Kandungan pepejal:</b>	25.1%
<b>Maklumat lain</b>	Tiada maklumat lanjut yang diperoleh.

### 10 Kestabilan dan kereaktifan

**Kereaktifan** Tiada maklumat lanjut yang diperoleh.

**Kestabilan kimia**

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

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

**Keadaan yang perlu dielakkan** Tiada maklumat lanjut yang diperoleh.

**Bahan tidak serasi:** Tiada maklumat lanjut yang diperoleh.

**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

**Maklumat tentang kesan toksikologi**

**Ketoksikan akut:**

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

**CAS: 67-63-0 Isopropanol**

Oral	LD50	5,045 mg/kg (rat)
Derma	LD50	12,800 mg/kg (rabbit)
Tersedut	LC50/4 h	30 mg/l (rat)

**Kesan kerengsaan primer:**

**Kakisan atau kerengsaan kulit** Merengsa kepada kulit dan mukus membran.

**Kerosakan atau kerengsaan mata yang serius** Kesan merengsa.

**Pemekaan pernafasan / kulit** Pemekaan mungkin berlaku melalui penyedutan.

**Maklumat tambahan toksikologi:**

Produk menunjukkan bahaya berikut mengikut kaedah pengiraan Garis Panduan Pengelasan Am EU bagi Sediaan seperti yang dikeluarkan dalam versi terbaru:

(Bersambung ke halaman 6)

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

Tarikh cetak 06.09.2017

Disemak semula pada 06.09.2017

**Nama dagang: 182 Soldering Flux**

Perengsa

(Sambungan halaman 5)

**12 Maklumat ekologi**

**Ketoksikan**

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

**Keterusan dan keterdegradasikan** Tiadak maklumat lanjut yang diperoleh.

**Kelakuan dalam sistem alam sekitar:**

**Potensi bioakumulatif** Tiadak maklumat lanjut yang diperoleh.

**Mobiliti di dalam tanah** Tiadak 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.

**Keputusan penilaian PBT dan vPvB**

**PBT:** Tidak berkenaan

**vPvB:** Tidak berkenaan

**Kesan buruk yang lain** Tiadak maklumat lanjut yang diperoleh.

**13 Maklumat pelupusan**

**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**

**Nombor UN**

**ADR, IMDG, IATA**

UN1219

**Nama penghantaran UN yang betul**

**ADR**

1219 ISOPROPANOL (ISOPROPYL ALCOHOL) mixture

**IMDG, IATA**

ISOPROPANOL (ISOPROPYL ALCOHOL) mixture

**pengangkutan kelas bahaya**

**ADR, IMDG, IATA**



**Kelas**

3 Cecair mudah terbakar.

**Label**

3

**Kumpulan pembungkusan**

**ADR, IMDG, IATA**

II

**Hazard persekitaran:**

**Bahan cemar marin:**

Tidak

**Langkah perlindungan khas untuk pengguna**

Amaran: Cecair mudah terbakar.

**Kod bahaya (Kemler):**

33

**Nombor EMS:**

F-E,S-D

(Bersambung ke halaman 7)

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

Tarikh cetak 06.09.2017

Disemak semula pada 06.09.2017

**Nama dagang: 182 Soldering Flux**

(Sambungan halaman 6)

**Stowage Category** B  
**Pengangkutan dalam pukat menurut Lampiran II MARPOL73/78 dan Kod IBC** Tidak berkenaan

**Pengangkutan/Maklumat Tambahan:**

**ADR**  
**Excepted quantities (EQ)** Code: E2  
Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml

**IMDG**  
**Limited quantities (LQ)** 1L  
**Excepted quantities (EQ)** Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml  
Maximum net quantity per outer packaging: 500 ml  
**"Peraturan Model" UN:** UN 1219 ISOPROPANOL (ISOPROPYL ALCOHOL) MIXTURE, 3, II

**15 Maklumat pengawalseliaan**

**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

**Unsur label GHS** Produk ini dikelaskan dan dilabelkan menurut Sistem Terharmoni Global (GHS).

**Piktogram hazard**



GHS02 GHS07

**Perkataan isyarat** Bahaya

**Pernyataan hazard**

H225 Cecair dan wap amat mudah terbakar.  
H315 Menyebabkan kerengsaan kulit.  
H319 Menyebabkan kerengsaan mata yang serius.  
H336 Boleh menyebabkan mengantuk atau kepeningan.

**Pernyataan langkah perlindungan**

P210 Jauhkan daripada haba/percikan api/nyalaan terbuka/permukaan panas – Dilarang merokok.  
P261 Elakkan daripada tersedut habuk/wasap/gas/kabus/wap/semburan.  
P280 Pakai sarung tangan pelindung/pakaian pelindung/perindungan mata/perindungan muka.  
P301+P312 JIKA TERTELAN: Hubungi PUSAT RACUN/doktor jika anda rasa tidak sihat.  
P302+P352 JIKA TERKENA KULIT: Cuci dengan sabun dan air yang banyak.  
P304+P340 JIKA TERSEDUT: Pindahkan mangsa ke kawasan berudara segar dan biarkan mangsa dalam keadaan rehat supaya mangsa dapat bernafas dengan selesa.  
P305+P351+P338 JIKA TERKENA MATA: Bilas berhati-hati dengan air selama beberapa minit. Tanggalkan kanta lekap, jika ada dan dapat dilakukan dengan mudah. Teruskan membilas.  
P403+P233 Simpan di tempat yang dialihudarkan dengan baik. Pastikan bekas ditutup dengan ketat.  
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 06.09.2017

Disemak semula pada 06.09.2017

**Nama dagang: 182 Soldering Flux****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**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)

ICAO: International Civil Aviation Organisation

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

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

Cec. M. Bkr 2: Cecair mudah terbakar – Kategori 2

Kreng. Kulit 2: Kakisan atau kerengsaan kulit – Kategori 2

Kreng. Mata 2: Kerosakan mata atau kerengsaan mata yang serius – Kategori 2

STOT SE 3: Ketoksikan organ sasaran khusus (pendedahan tunggal) – Kategori 3

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



## Safety Data Sheet

according to P.U.(A) 310/2013

Printing Date: 06.09.2017

Version number 12

Revision: 06.09.2017

### 1 Identification of the hazardous chemical and of the supplier

**Trade name: 182 Soldering Flux****Recommended use of the chemical and restrictions on use** Flux Memateri**Penggunaan bahan/sediaan**

Soldering flux

Solderability Test Flux

**Details of the supplier of the safety data sheet****Manufacturer/Supplier:**

Kester Inc.

800 West Thorndale Avenue

Itasca, IL 60143

Tel 00+1 + 630 616 4000

ITW Specialty Materials (Suzhou) Co., Ltd.

Hengqiao Road, Wujiang Economic Development Zone

Suzhou, Jiangsu Province, China 215200

Tel +86 512 82060807

Kester GmbH

Ganghofer Strasse 45

D-82216 Gernlinden Germany

Tel +49 (0) 8142 4785 0

**Further information obtainable from:**

Product Compliance: EHS\_Kester@kester.com

**Emergency telephone number:**

CHEMTREC 24-Hour Emergency Response Telephone Number : (800) 424-9300

CHEMTREC 24-Hour Emergency Response (Outside US &amp; Canada) Telephone Number : (703) 527-3887

### 2 Hazard identification

**Classification of the substance or mixture**

flame

Flam. Liq. 2 H225 Highly flammable liquid and vapour.



Skin Irrit. 2 H315 Causes skin irritation.

Eye Irrit. 2 H319 Causes serious eye irritation.

STOT SE 3 H336 May cause drowsiness or dizziness.

**Label elements****GHS label elements** The product is classified and labelled according to the Globally Harmonised System (GHS).**Hazard pictograms**

GHS02 GHS07

**Signal word** Danger

(Continued on page 2)

MY

## Safety Data Sheet

according to P.U.(A) 310/2013

Printing Date: 06.09.2017

Version number 12

Revision: 06.09.2017

**Trade name: 182 Soldering Flux**

(Continued from page 1)

**Hazard statements**

- H225 Highly flammable liquid and vapour.
- H315 Causes skin irritation.
- H319 Causes serious eye irritation.
- H336 May cause drowsiness or dizziness.

**Precautionary statements**

- P210 Keep away from heat/sparks/open flames/hot surfaces – No smoking.
- P261 Avoid breathing dust/fume/ gas/mist/vapours/spray.
- P280 Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection.
- P301+P312 IF SWALLOWED: Call a POISON CENTER/doctor if you feel unwell.
- P302+P352 IF ON SKIN: Wash with plenty of soap and water.
- P304+P340 IF INHALED: Remove victim to fresh air and keep at rest in a position comfortable for breathing.
- P305+P351+P338 IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing.
- P403+P233 Store in a well-ventilated place. Keep container tightly closed.
- P501 Dispose of contents/container in accordance with local/regional/national/international regulations.

**Classification system:**

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



**Other hazards**




**Results of PBT and vPvB assessment**

- PBT: Not applicable.
- vPvB: Not applicable.

### 3 Composition and information of the ingredients of the hazardous chemical

**Description:** Mixture of substances listed below with nonhazardous additions.

**Chemical components:**

CAS: 67-63-0	Isopropanol	 Flam. Liq. 2, H225  Eye Irrit. 2, H319; STOT SE 3, H336	70-85%
CAS: 8050-09-7	Rosin	 Skin Irrit. 2, H315	10-25%

### 4 First-aid measures

**Description of first aid measures**

- General information:** Ikut prosedur pertolongan cemas umum.
- After inhalation:** Supply fresh air; consult doctor in case of complaints.
- After skin contact:** Immediately wash with water and soap and rinse thoroughly.
- After eye contact:** Rinse opened eye for several minutes under running water. If symptoms persist, consult a doctor.
- After swallowing:** Seek immediate medical advice.
- Information for doctor:**
- Most important symptoms and effects, both acute and delayed** No further relevant information available.
- Indication of any immediate medical attention and special treatment needed** No further relevant information available.

### 5 Fire-fighting measures

**Extinguishing media**

**Suitable extinguishing agents:** CO2, powder or water spray. Fight larger fires with water spray or alcohol resistant foam.

(Continued on page 3)

## Safety Data Sheet

according to P.U.(A) 310/2013

Printing Date: 06.09.2017

Version number 12

Revision: 06.09.2017

**Trade name: 182 Soldering Flux**

(Continued from page 2)

**For safety reasons unsuitable extinguishing agents:** Water with full jet**Special hazards arising from the substance or mixture**Nitrogen oxides (NO<sub>x</sub>)

In case of fire, the following can be released:

Carbon monoxide (CO)

Carbon dioxide (CO<sub>2</sub>)

Aliphatic aldehydes

**Advice for firefighters****Protective equipment:** No special measures required.

### 6 Accidental release measures

**Personal precautions, protective equipment and emergency procedures**

Wear protective equipment. Keep unprotected persons away.

Ensure adequate ventilation

Keep away from ignition sources.

**Environmental precautions:** Do not allow to enter sewers/ surface or ground water.**Methods and material for containment and cleaning up:**

Ensure adequate ventilation.

Do not flush with water or aqueous cleansing agents

**Reference to other sections**

See Section 7 for information on safe handling.

See Section 8 for information on personal protection equipment.

See Section 13 for disposal information.

### 7 Handling and storage

**Handling:****Precautions for safe handling**

Store in cool, dry place in tightly closed receptacles.

Ensure good ventilation/exhaustion at the workplace.

Prevent formation of aerosols.

**Information about fire - and explosion protection:**

Keep ignition sources away - Do not smoke.

Protect against electrostatic charges.

**Conditions for safe storage, including any incompatibilities****Storage:****Requirements to be met by storerooms and receptacles:** Store in a cool location.**Information about storage in one common storage facility:** Store away from oxidising agents.**Further information about storage conditions:**

Keep container tightly sealed.

Store in cool, dry conditions in well sealed receptacles.

**Specific end use(s)** No further relevant information available.

### 8 Exposure controls and personal protection

**Additional information about design of technical facilities:** No further data; see item 7.

(Continued on page 4)

MY

**Safety Data Sheet**  
according to P.U.(A) 310/2013

Printing Date: 06.09.2017

Version number 12

Revision: 06.09.2017

**Trade name: 182 Soldering Flux**

(Continued from page 3)

**Control parameters**

**Ingredients with limit values that require monitoring at the workplace:**

**CAS: 67-63-0 Isopropanol**

PEL (Malaysia) | Long-term value: 49 mg/m<sup>3</sup>, 10 ppm

**Exposure controls**

**Personal protective equipment:**

**General protective and hygienic measures:**

The usual precautionary measures are to be adhered to when handling chemicals.

Keep away from foodstuffs, beverages and feed.

Immediately remove all soiled and contaminated clothing

Wash hands before breaks and at the end of work.

Avoid contact with the eyes and skin.

**Respiratory protection:**

Not necessary if room is well-ventilated.

Use suitable respiratory protective device in case of insufficient ventilation.

**Protection of hands:**



Protective gloves

**Material of gloves**

Nitrile rubber, NBR

Natural rubber, NR

**Penetration time of glove material**

The exact break through time has to be found out by the manufacturer of the protective gloves and has to be observed.

**Eye protection:**



Safety Glasses with Side Shields Required

**9 Physical and chemical properties**

**Information on basic physical and chemical properties**

**General Information**

**Appearance:**

<b>Form:</b>	Liquid
<b>Colour:</b>	Amber coloured
<b>Odour:</b>	Mild

**pH-value:** Not determined.

**Change in condition**

<b>Melting point/freezing point</b>	Undetermined.
<b>Initial boiling point and boiling range</b>	82°C (179.6 °F)

**Flash point:** < 23°C (<73.4 °F)

**Ignition temperature:** 399°C (750.2 °F)

(Continued on page 5)

## Safety Data Sheet

according to P.U.(A) 310/2013

Printing Date: 06.09.2017

Version number 12

Revision: 06.09.2017

**Trade name: 182 Soldering Flux**

(Continued from page 4)

<b>Auto-ignition temperature</b>	Product is not selfigniting.
<b>Explosive properties:</b>	Product is not explosive. However, formation of explosive air/vapour mixtures are possible.
<b>Explosion limits:</b>	
<b>Lower:</b>	2Vol %
<b>Upper:</b>	12Vol %
<b>Vapour pressure at 20°C (68 °F):</b>	43hPa (32.3 mm Hg)
<b>Density at 20°C (68 °F):</b>	0.85g/cm <sup>3</sup> (7.09 lbs/gal)
<b>Solubility in / Miscibility with water at 20°C (68 °F):</b>	75%
<b>Solvent content:</b>	
<b>Organic solvents:</b>	74.9%
<b>Solids content:</b>	25.1%
<b>Other information</b>	Tiada maklumat lanjut yang diperoleh.

### 10 Stability and reactivity

**Reactivity** No further relevant information available.

**Chemical stability**

**Thermal decomposition / conditions to be avoided:** No decomposition if used according to specifications.

**Possibility of hazardous reactions** No dangerous reactions known.

**Conditions to avoid** No further relevant information available.

**Incompatible materials:** No further relevant information available.

**Hazardous decomposition products:**

Carbon monoxide and carbon dioxide

When heated, the solvents are evaporated and rosin may be thermally degraded to liberate aliphatic aldehydes, acids, and terpenes.

### 11 Toxicological information

**Information on toxicological effects**

**Acute toxicity**

**LD/LC50 values relevant for classification:**

**CAS: 67-63-0 Isopropanol**

Oral	LD50	5,045 mg/kg (rat)
Dermal	LD50	12,800 mg/kg (rabbit)
Inhalative	LC50/4 h	30 mg/l (rat)

**Primary irritant effect:**

**Skin corrosion or irritation** Irritant to skin and mucous membranes.

**Serious eye damage or eye irritation** Irritating effect.

**Respiratory / skin sensitization** Sensitisation possible through inhalation.

**Additional toxicological information:**

The product shows the following dangers according to the calculation method of the General EU Classification Guidelines for Preparations as issued in the latest version:

(Continued on page 6)

**Safety Data Sheet**  
according to P.U.(A) 310/2013

Printing Date: 06.09.2017

Version number 12

Revision: 06.09.2017

**Trade name: 182 Soldering Flux**

Irritant

(Continued from page 5)

**12 Ecological information**

**Toxicity**

**Aquatic toxicity:** No further relevant information available.

**Persistence and degradability** Tiadak maklumat lanjut yang diperoleh.

**Behaviour in environmental systems:**

**Bioaccumulative potential** Tiadak maklumat lanjut yang diperoleh.

**Mobility in soil** Tiadak maklumat lanjut yang diperoleh.

**Additional ecological information:**

**General notes:**

Do not allow undiluted product or large quantities of it to reach ground water, water course or sewage system.

**Results of PBT and vPvB assessment**

**PBT:** Not applicable.

**vPvB:** Not applicable.

**Other adverse effects** Tiadak maklumat lanjut yang diperoleh.

**13 Disposal information**

**Waste treatment methods**

**Recommendation** Must not be disposed together with household garbage. Do not allow product to reach sewage system.

**Uncleaned packaging:**

**Recommendation:** Disposal must be made according to official regulations.

**14 Transportation information**

**UN-Number**

ADR, IMDG, IATA

UN1219

**UN proper shipping name**

ADR

1219 ISOPROPANOL (ISOPROPYL ALCOHOL) mixture  
ISOPROPANOL (ISOPROPYL ALCOHOL) mixture

IMDG, IATA

**Transport hazard class(es)**

ADR, IMDG, IATA



**Class**

3 Flammable liquids.

**Label**

3

**Packing group**

ADR, IMDG, IATA

II

**Environmental hazards:**

**Marine pollutant:**

No

**Special precautions for user**

Amaran: Flammable liquids.

**Danger code (Kemler):**

33

**EMS Number:**

F-E,S-D

**Stowage Category**

B

(Continued on page 7)

**Safety Data Sheet**  
according to P.U.(A) 310/2013

Printing Date: 06.09.2017

Version number 12

Revision: 06.09.2017

**Trade name: 182 Soldering Flux**

(Continued from page 6)

**Transport in bulk according to Annex II of Marpol and the IBC Code** Not applicable.

**Transport/Additional information:**

**ADR**

**Limited quantities (LQ)**  
**Excepted quantities (EQ)**

1L  
Code: E2  
Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml  
Maximum net quantity per outer packaging: 500 ml

**Transport category**  
**Tunnel restriction code**

2  
D/E

**IMDG**

**Limited quantities (LQ)**  
**Excepted quantities (EQ)**

1L  
Code: E2  
Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml  
Maximum net quantity per outer packaging: 500 ml

**UN "Model Regulation":**

UN 1219 ISOPROPANOL (ISOPROPYL ALCOHOL) MIXTURE, 3, II

**15 Regulatory information**

**Safety, health and environmental regulations/legislation specific for the substance or mixture**

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

**GHS label elements** The product is classified and labelled according to the Globally Harmonised System (GHS).

**Hazard pictograms**



GHS02 GHS07

**Signal word** Danger

**Hazard statements**

- H225 Highly flammable liquid and vapour.
- H315 Causes skin irritation.
- H319 Causes serious eye irritation.
- H336 May cause drowsiness or dizziness.

**Precautionary statements**

- P210 Keep away from heat/sparks/open flames/hot surfaces – No smoking.
- P261 Avoid breathing dust/fume/ gas/mist/vapours/spray.
- P280 Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection.
- P301+P312 IF SWALLOWED: Call a POISON CENTER/doctor if you feel unwell.
- P302+P352 IF ON SKIN: Wash with plenty of soap and water.
- P304+P340 IF INHALED: Remove victim to fresh air and keep at rest in a position comfortable for breathing.
- P305+P351+P338 IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing.
- P403+P233 Store in a well-ventilated place. Keep container tightly closed.

(Continued on page 8)

## Safety Data Sheet

according to P.U.(A) 310/2013

Printing Date: 06.09.2017

Version number 12

Revision: 06.09.2017

**Trade name: 182 Soldering Flux**

P501 Dispose of contents/container in accordance with local/regional/national/international regulations. (Continued from page 7)  
**Chemical safety assessment:** A Chemical Safety Assessment has not been carried out.

### 16 Other information

The information contained herein is based on data considered accurate and is offered solely for information, consideration and investigation. Kester extends no warranties, makes no representations and assumes no responsibility as to the accuracy, completeness or suitability of this data for any purchaser's use. The data on this Safety Data Sheet (SDS) relates only to this product and does not relate to use with any other material or in any process. All chemical products should be used only by, or under the direction of, technically qualified personnel who are aware of the hazards involved and the necessity for reasonable care in handling. Hazard communication regulations require that employees must be trained on how to use a Safety Data Sheet (SDS) as a source for hazard information.

**Department issuing SDS:** Product Compliance / EHS Department

**Contact:** EHS\_Kester@kester.com

**Abbreviations and acronyms:**

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

ICAO: International Civil Aviation Organisation

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

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

Flam. Liq. 2: Flammable liquids – Category 2

Skin Irrit. 2: Skin corrosion or irritation – Category 2

Eye Irrit. 2: Serious eye damage or eye irritation – Category 2

STOT SE 3: Specific target organ toxicity (single exposure) – Category 3

\* **Data compared to the previous version altered.**