HELAIAN DATA KESELAMATAN

mengikut Peraturan-Peraturan Keselamatan Dan Kesihatan Pekerjaan (Pengelasan, Pelabelan Dan Helaian Data Keselamatan Bahan Kimia Berbahaya) 2013 (CLASS 2013)

Tarikh semakan 18.12.2018 Versi 1.2

BAHAGIAN 1. Pengenalan Bahan Kimia Berbahaya Dan Pembekal

1.1 Pengenalpastian produk

No. Katalog	805966
Nama produk	Isopropyl methyl ketone for synthesis
Nombor Pendaftaran REACH	Nombor pendaftaran tidak tersedia untuk bahan ini kerana bahan atau kegunaannya dikecualikan daripada pendaftaran mengikut Artikel 2 Peraturan REACH (EC) No 1907/2006, tan tahunan tidak memerlukan pendaftaran atau pendaftaran dibawa ke hadapan untuk tarikh akhir pendaftaran selepas itu.
No.-CAS	563-80-4

1.2 Kegunaan yang relevan yang dikenal pasti bagi bahan atau campuran serta penggunaan yang tidak dibenarkan

Penggunaan-penggunaan yang dikenal pasti	Bahan kimia untuk sintesis Untuk mendapatkan maklumat lanjut mengenai penggunaan, sila rujuk portal Merck Chemicals (www.merckgroup.com).

1.3 Butiran berkenaan pembekal helain data keselamatan

Syarikat	Merck KGaA * 64271 Darmstadt *Germany* Telefon:+49 6151 72-0
Perwakilan serantau	Merck Sdn. Bhd. (Co. No: 178145), No. 4, Jalan U1/26, Section U1, Hicom Glenmarie Industrial Park, 40150 Shah Alam, Selangor. Tel: 03-74943688 Fax: 03-74910850

1.4 Nombor telefon kecemasan

Customer Call Centre: + 62 0800 140 1253 (Toll Free)

BAHAGIAN 2. Pengenalan bahaya

2.1 Pengelasan bahan atau campuran

Klasifikasi Berdasarkan CLASS 2013

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Cecair mudah terbakar, Kategori 2, H225
Untuk teks penuh Penyataan-H yang disebut dalam Seksyen ini, sila lihat Seksyen 16.

2.2 Elemen label

Perlabelan Berdasarkan CLASS 2013

Piktogram bahaya

Kata isyarat
Bahaya

Penyataan bahaya
H225 Cecair dan wap amat mudah terbakar.

Pernyataan berjaga-jaga
Pencegahan
P210 Jauhkan daripada haba, permukaan panas, percikan api, nyalaan terbuka dan punca pencucuhan yang lain. Dilarang merokok.
P240 Bumikan/ikat bekas dan kelengkapan terimaan.
Penyimpanan
P403 + P233 Simpan di tempat yang dialihudarakan dengan baik. Pastikan bekas ditutup dengan ketat.

Pelabelan dikurangkan (≤125 ml)

Piktogram bahaya

Kata isyarat
Bahaya

Pernyataan berjaga-jaga
P210 Jauhkan daripada haba, permukaan panas, percikan api, nyalaan terbuka dan punca pencucuhan yang lain. Dilarang merokok.

No.-CAS 563-80-4

2.3 Bahaya Lain

Tiada yang diketahui.

BAHAGIAN 3. Komposisi Dan Maklumat Mengenai Ramuan Bahan Kimia Berbahaya

3.1 Bahan

Formula	$CH_3COCH(CH_3)_2$	$C_5H_{10}O$ (Hill)
No.-EC	209-264-3	

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Jisim molar	86.13 g/mol
Catatan-catatan	Tiada keperluan pendedahan mengikut Peraturan (EC) No. 1907/2006.

3.2 Campuran
Tidak berkenaan

BAHAGIAN 4. Langkah-langkah pertolongan cemas

4.1 Penerangan langkah-langkah pertolongan cemas
Selepas terhidu: udara segar.

Jika tersentuh dengan kulit: Tanggalkan semua pakaian yang tercemar oleh bahan ini dengan segera. Bilas kulit dengan air/ pancuran a

Selepas terkena mata: bilas dengan air yang banyak. Tanggalkan kanta lekap.

Selepas tertelan: berjaga-jaga jika mangsa termuntah. Risiko pengaspiratan! Pastikan salur udara bebas daripada halangan. Kemungkinan kegagalan pulmonari selepas pernafasan muntah. Panggil doktor serta merta.

4.2 Simptom dan kesan yang paling penting untuk akut dan tertangguh
kesan bahan merengsa, Mual, Muntah-muntah
Berikut adalah berkaitan dengan keton secara umum: apabila wap/aerosol terjadi, kerengsaan mukosal, batuk, dan dispnea selepas penghiduan. Penyerapan dalam kuantiti yang besar membawa kepada: Tekanan CNS (narkosis). Persentuhan kulit yang berulang-kali membawa kepada kesan penyahgrisan dengan kemungkinan keradangan sekunder. kesan toksik ke atas hati dan buah pinggang tidak boleh diketepikan selepas dos yang tinggi. Penghiduan titisan boleh menyebabkan pembentukan edema dalam saluran pernafasan.

4.3 Tanda-tanda bagi mendapatkan rawatan perubatan segera dan rawatan khas yang perlu
Arahan untuk doktor: Selepas tertelan dengan kadar yang banyak: Lavaj gastrik.
Selepas itu urus sendiri: arang teraktif (20 - 40 g dalam buburan 10%).

BAHAGIAN 5. Langkah pemadaman kebakaran

5.1 Bahan pemadaman
Bahan pemadam yang sesuai
Karbon dioksida (CO_2), Buih, Serbuk kering

Media alatan pemadam kebakaran yang tidak sesuai
Untuk bahan/campuran ini tiada had agen pemadam api diberikan.

5.2 Bahaya khusus yang timbul disebabkan bahan atau campuran ini
Mudah terbakar
Wap adalah lebih berat dari udara dan mungkin merebak di paras lantai.
Beri perhatian kepada pemancaran berbalik.
Membentuk campuran mudah meletup dengan udara pada suhu sekitar.

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Perkembangan gas atau uap menyala yang berbahaya mungkin terjadi dalam kejadian kebakaran.

5.3 Nasihat untuk pemadam kebakaran

Kelengkapan pelindung khas bagi pemadam kebakaran
Sekiranya berlaku kebakaran, pakai alat pernafasan serba lengkap.

Maklumat lanjut
Alihkan bekas dari zon bahaya dan sejukkan dengan air. Cegah air pemadam api daripada mencemari permukaan air atau sistem air tanah.

BAHAGIAN 6. Langkah-langkah Perlepasan Tidak Sengaja

6.1 Tatacara perlindungan diri, kelengkapan pelindung, dan prosedur kecemasan

Nasihat untuk personel bukan kecemasan. Jangan menyedut wap,aerosol. Pastikan terdapat pengudaraan yang memadai. Jauhkan diri daripada haba dan sumber pencucuhan. Kosongkan kawasan bahaya, patuhi prosedur kecemasan, rujuk pakar.

Nasihat untuk penggerak balas kecemasan.

Kelengkapan pelindung lihat seksyen 8.

6.2 Langkah-langkah melindungi alam sekitar

Jangan biarkan produk termasuk ke dalam parit. Risiko peledakan.

6.3 Kaedah dan bahan bagi pembendungan dan pembersihan

Tutup saliran. Kumpul, ikat dan pam keluar tumpahan.
Perhatikan batasan-batasan bahan yang mungkin (lihat seksyen 7 dan 10)
Ambil dengan bahan menyerap cecair (contohnya Chemizorb®). Lupuskan dengan cara yang betul. Bersihkan kawasan terlibat.

6.4 Rujukan kepada seksyen lain

Indikasi tentang rawatan bahan buangan lihat seksyen 13.

BAHAGIAN 7. Pengendalian dan penyimpanan

7.1 Pengawasan untuk pengendalian yang selamat

Nasihat pengendalian yang selamat
Patuhi langkah berjaga-jaga pada label.

Nasihat ke atas perlindungan terhadap kebakaran dan letupan
Jauhkan dari api terbuka, permukaan panas dan sumber pencucuhan. Ambil langkah berjaga-jaga terhadap nyahcas statik.

Kawalan Kebersihan
Tukar pakaian tercemar. Basuh tangan selepas bekerja dengan bahan.

7.2 Keadaan bagi penyimpanan yang selamat, termasuklah apa-apa ketidakserasian

Keadaan-keadaan penyimpanan
Bekas biar bertutup rapat di tempat yang kering dan mempunyai pengudaraan yang bagus. Jauhkan diri daripada haba dan sumber pencucuhan.

Suhu simpanan yang disyorkan lihat label produk.

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

7.3 Kegunaan akhir khusus
Selain kegunaan yang disebut dalam seksyen 1.2. tiada kegunaan khas lain tercatat.

BAHAGIAN 8. Kawalan pendedahan dan perlindungan diri

8.1 Parameter Kawalan

3-methylbutanone (563-80-4)

MY OEL	kepekatan di udara purata berpemberat lapan jam	200 ppm 705 mg/m³

8.2 Kawalan-kawalan pendedahan

Kawalan Kejuruteraan
Langkah-langkah teknikal dan operasi kerja yang betul patut diutamakan daripada kegunaan kelengkapan pelindung persendirian.
Lihat seksyen 7,1.

Langkah-langkah perlindungan individu
Pakaian pelindung perlu dipilih secara khusus untuk tempat kerja, bergantung kepada kepekatan dan kuantiti bahan bahaya yang dikendalikan. Ketahanan kimia kelengkapan pelindung hendaklah ditanya pada pembekal masing-masing.

Perlindungan mata/muka
Cermin mata keselamatan

Perlindungan tangan

sentuhan percikan:

Bahan sarung tangan:	getah butil
Ketebalan sarung tangan:	0.7 mm
Masa penembusan:	> 120 min

Sarung tangan perlindungan yang akan digunakan perlu mematuhi pengelasan Perintah EC 89/686/EEC dan standard EN374 berkaitan, contohnya KCL 898 Butoject® (sentuhan percikan).
Masa penemuan yang dinyatakan di atas ditentukan oleh KCL dalam ujian makmal menurut EN374 dengan sampel bagi jenis sarung tangan yang disyorkan.
Cadangan ini terpakai hanya pada produk yang tertulis dalam helaian data keselamatan, dibekalkan oleh kami dan untuk kegunaan tertentu. Apabila melarutkan dalam atau mencampur dengan bahan lain dan bawah keadaan yang berbeza dengan yang tertulis dalam EN374 sila hubungi pembekal sarung tangan yang diluluskan CE (contohnya KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Internet: www.kcl.de).

Kelengkapan pelindung lain
Pakaian perlindungan statik kalis api.

Perlindungan Pernafasan
diperlukan apabila wap/aerosol terjana.

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Jenis penapis yang disyorkan: Turas A (mengikut DIN 3181) untuk wap sebatian organik
Usahawan hendaklah memastikan penyenggaraan, pembersihan, dan ujian peranti pelindung pernafasan telah dijalankan mengikut panduan pengeluar. Langkah-langkah ini hendaklah didokumentasikan dengan betul.

Kawalan-kawalan bagi pendedahan persekitaran
Jangan biarkan produk termasuk ke dalam parit.
Risiko peledakan.

BAHAGIAN 9. Sifat fizikal dan kimia

9.1 Maklumat tentang sifat asas fizikal dan kimia

Bentuk	cecair
Warna	tidak berwarna
Bau	seperti buah-buahan
Ambang Bau	Tiada maklumat.
pH	Tiada maklumat.
Takat lebur	-92 °C di; pada 1,013 hPa
Julat didih/takat didih	93 - 95 °C di; pada 1,013 hPa
Takat kilat	-1 °C
Kadar penyejatan	5.6
Kemudahbakaran (pepejal, gas)	Tiada maklumat.
Had bawah peletupan	1.5 %(V)
Had atas peletupan	9 %(V)
Tekanan wap	53.33 hPa di; pada 19.9 °C
Ketumpatan wap relatif	Tiada maklumat.
Ketumpatan	0.80 g/cm3 di; pada 20 °C
Ketumpatan relatif	Tiada maklumat.

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Keterlarutan air	8.21 g/l di; pada 20 °C Cara: Garis Panduan Ujian OECD 105
Pekali petakan (n-oktanol/air)	log Pow: 2.29 (20 °C) Garis Panduan Ujian OECD 107 Pengumpulan bio tidak dijangka.
Suhu pengautocucuhan	Tiada maklumat.
Suhu penguraian	Boleh disuling dalam keadaan tidak terurai pada tekanan normal.
Kelikatan, dinamik	0.5 mPa.s di; pada 25 °C Cara: Garis Panduan Ujian OECD 114
Sifat ledak	Tidak di klasifikasi sebagai mudah meletup.
Sifat mengoksida	tiada

9.2 Data lain

Suhu penyalaan	475 °C
Indeks biasan	1.388 - 1.389 di; pada 20 °C

BAHAGIAN 10. Kestabilan dan kereaktifan

10.1 Kereaktifan

Wap boleh membentuk campuran boleh meletup dengan udara.

10.2 Kestabilan kimia

Produk ini adalah stabil secara kimia di bawah keadaan ambien standard (suhu bilik)

10.3 Kemungkinan tindak balas berbahaya

Kemungkinan tindak balas yang kuat dengan:

Agen pengoksidaan yang kuat, agen penurunan yang kuat, bahan beralkali, natrium

10.4 Keadaan untuk dielak

Pemanasan.

10.5 Bahan-bahan yang tidak serasi

tiada maklumat tersedia

10.6 Produk penguraian yang berbahaya

tiada maklumat tersedia

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

BAHAGIAN 11. Maklumat toksikologi

11.1 Maklumat tentang kesan toksikologi

Ketoksikan akut secara oral
LD50 Tikus: > 2,000 mg/kg
Garis Panduan Ujian OECD 401

Simptom-simptom: Mual, Muntah-muntah, Kerengsaan pada membran mukus dalam mulut, farinks, esofagus dan saluran gastrousus., Risiko pernafasan semasa muntah., Aspirasi boleh menyebabkan edema pulmonari dan pneumonitis.

Ketoksikan akut secara penyedutan
LC50 Tikus: 34.25 mg/l; 4 h ; wap
Garis Panduan Ujian OECD 403
LCLO Tikus: 20.4 mg/l; 4 h
(RTECS)

Ketoksikan akut secara sentuhan kulit
LD50 Arnab: 6,350 mg/kg
(RTECS)

Kerengsaan kulit
Arnab
Keputusan: sedikit merangsangkan

(MSDS Luaran)

Kerengsaan mata
Arnab
Keputusan: sedikit merangsangkan

(MSDS Luaran)

Kepemekaan
Ujian pemekaan: Tikus Belanda
Keputusan: Tidak menyebabkan pemekaan kulit.

(ECHA)

Kemutagenan Sel germa
Ketoksikan genetik in vitro
Ujian mutasi gen sel mamalia in vitro
Ujian limfoma tikus
Keputusan: negatif
Cara: Garis Panduan Ujian OECD 476

Kemutagenan (ujian sel mamalia) : aberasi kromosom.
Keputusan: negatif
Cara: Garis Panduan Ujian OECD 473

Ujian Ames
Escherichia coli/Salmonella typhimurium
Keputusan: negatif
Cara: Garis Panduan Ujian OECD 471

Kekarsinogenan
Maklumat ini tidak tersedia.

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Ketoksikan pembiakan
Maklumat ini tidak tersedia.

Keteratogenisis
Maklumat ini tidak tersedia.

Ketoksikan sistemik organ sasaran tertentu - Pendedahan tunggal
Maklumat ini tidak tersedia.

Ketoksikan organ sasaran khusus – pendedahan berulang
Maklumat ini tidak tersedia.

Bahaya aspirasi
Maklumat ini tidak tersedia.

11.2 Maklumat lanjut

Berikut adalah berkaitan dengan keton secara umum: apabila wap/aerosol terjadi, kerengsaan mukosal, batuk, dan dispnea selepas penghiduan. Penyerapan dalam kuantiti yang besar membawa kepada: Tekanan CNS (narkosis). Persentuhan kulit yang berulang-kali membawa kepada kesan penyahgrisan dengan kemungkinan keradangan sekunder. kesan toksik ke atas hati dan buah pinggang tidak boleh diketepikan selepas dos yang tinggi. Penghiduan titisan boleh menyebabkan pembentukan edema dalam saluran pernafasan.
Walaubagaimanapun, apabila produk dikendalikan dengan sewajarnya, kesan berbahaya adalah tidak mungkin berlaku.
Guna berpandukan kebersihan industri dan amalan keselamatan yang baik.

BAHAGIAN 12. Maklumat ekologi

12.1 Ketoksikan

Ketoksikan kepada ikan
ujian aliran terus LC50 Oncorhynchus mykiss (ikan rainbow trout): > 68 mg/l; 96 h
Pengawasan secara analitik: ya
Garis Panduan Ujian OECD 203

Ketoksikan kepada daphnia dan invertebrat-invertebrat akuatik yang lain
ujian semi-statik EC50 Daphnia magna (Kutu air): > 81 mg/l; 48 h
Pengawasan secara analitik: ya
Garis Panduan Ujian OECD 202

Ketoksikan kepada alga
ujian statik ErC50 Pseudokirchneriella subcapitata (alga hijau): 44.23 mg/l; 72 h
Pengawasan secara analitik: ya
Garis Panduan Ujian OECD 201

12.2 Keselanjaran dan Keterdegradan

Kebolehbiodegradasian
84 %; 28 d; aerob
Garis Panduan Ujian OECD 301D
Mudah terbiodegradasikan.

12.3 Keupayaan bioakumulatif

Pekali petakan (n-oktanol/air)
log Pow: 2.29 (20 °C)
Garis Panduan Ujian OECD 107

Pengumpulan bio tidak dijangka.

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

12.4 Kebolehgerakan di dalam tanah
Tiada maklumat.

12.5 Keputusan PBT dan penilaian vPvB
Penilaian PBT/vPvB tidak disediakan kerana penilaian keselamatan bahan kimia tidak diperlukan/tidak dijalankan.

12.6 Kesan-kesan mudarat yang lain
Tegangan permukaan
24.3 mN/m
di; pada 22 °C
Cara: Tegangan permukaan

Pengeluaran ke persekitaran perlu dielakkan.

BAHAGIAN 13. Maklumat pelupusan

Kaedah rawatan sisa
Bahan buangan mesti dilupuskan mengikut Arahan pada buangan 2008/98/EC juga peraturan negara dan tempatan yang lain. Biarkan bahan kimia dalam bekas simpanan asal. Jangan dicampur dengan bahan buangan lain. Kendalikan bekas penyimpanan yang kotor seperti produk itu sendiri.

Lihat www.retrologistik.com untuk proses berkenaan pengembalian bahan kimia dan bekas penyimpanan, atau hubungi kami jika kamu mempunyai pertanyaan lanjut.

Menurut Peraturan Kualiti Alam Sekeliling (Buangan Terjadual) 2005, sisa perlu dihantar ke premis yang ditetapkan untuk dikitar semula, pengolahan atau pelupusan. Sila hubungi Kualiti Alam untuk mendapat klasifikasi sisa dan pelupusan yang betul.

BAHAGIAN 14. Maklumat pengangkutan

Pengangkutan darat (ADR/RID)

14.1 Nombor PBB	UN 2397
14.2 Nama kiriman yang betul	3-METHYLBUTAN-2-ONE
14.3 Kelas	3
14.4 Kumpulan bungkusan	II
14.5 Berbahaya kepada alam sekitar	--
14.6 Langkah berjaga-jaga khusus untuk pengguna	ya
Kod pembatasan terowong	D/E

Pengangkutan laluan air pedalaman (ADN)
Tidak berkenaan

Pengangkutan Udara (IATA)

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

14.1 Nombor PBB	UN 2397
14.2 Nama kiriman yang betul	3-METHYLBUTAN-2-ONE
14.3 Kelas	3
14.4 Kumpulan bungkusan	II
14.5 Berbahaya kepada alam sekitar	--
14.6 Langkah berjaga-jaga khusus untuk pengguna	tidak

Pengangkutan laut (IMDG)

14.1 Nombor PBB	UN 2397
14.2 Nama kiriman yang betul	3-METHYLBUTAN-2-ONE
14.3 Kelas	3
14.4 Kumpulan bungkusan	II
14.5 Berbahaya kepada alam sekitar	--
14.6 Langkah berjaga-jaga khusus untuk pengguna	ya
EmS	F-E S-D

14.7 Pengangkutan pukal mengikut Lampiran II MARPOL 73/78 dan Kod IBC
Tidak berkenaan

BAHAGIAN 15. Maklumat pengawalseliaan

15.1 Peraturan keselamatan, kesihatan, dan alam sekitar yang khusus untuk bahan dan campuran

Semua perundangan tempatan dan kebangsaan<(>,<)> termasuk Peraturan-Peraturan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan (Pengelasan, Pelabelan Dan Helaian Data Keselamatan Bahan Kimia Berbahaya) 2013, jika berkenaan, perlu dipatuhi.

Undang-undang kebangsaan
Kelas penyimpanan 3

15.2 Penilaian Keselamatan Bahan Kimia

Untuk produk ini, penilaian keselamatan bahan kimia tidak dilakukan.

BAHAGIAN 16. Maklumat lain

Teks penuh Penyataan-H dirujuk di bawah seksyen 2 dan 3.

H225	Cecair dan wap amat mudah terbakar.

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Nasihat untuk latihan
Sediakan maklumat, arahan dan latihan yang mencukupi untuk pengendali bahan ini.

Melabel
Piktogram bahaya

Kata isyarat
Bahaya

Penyataan bahaya
H225 Cecair dan wap amat mudah terbakar.

Pernyataan berjaga-jaga
Pencegahan
P210 Jauhkan daripada haba/ percikan api/ nyalaan terbuka/ permukaan panas. Dilarang merokok.
P240 Bumikan/ikat bekas dan kelengkapan terimaan.
Penyimpanan
P403 + P233 Simpan di tempat yang dialihudarakan dengan baik. Pastikan bekas ditutup dengan ketat.

Kunci atau petunjuk bagi singkatan dan akronim yang digunakan dalam helaian data keselamatan
Singkatan dan akronim yang digunakan boleh dicari di www.wikipedia.org.

Perwakilan serantau
Merck Sdn. Bhd. (Co. No: 178145), No. 4, Jalan U1/26, Section U1, Hicom Glenmarie Industrial Park, 40150 Shah Alam, Selangor. Tel: 03-74943688 Fax: 03-74910850

Maklumat terkandung di sini adalah berdasarkan pengetahuan terkini kami. Ianya menyifatkan produk ini mengikut langkah berjaga-jaga keselamatan yang sesuai. Ianya tidak melambangkan satu jaminan terhadap sebarang sifat produk.

Jenama pada pengepala/kekaki dokumen ini mungkin tidak sepadan secara visual dengan produk yang dibeli untuk sementara kerana kami sedang dalam proses peralihan jenama. Walau bagaimanapun, semua maklumat dalam dokumen mengenai produk tetap tidak berubah dan sepadan dengan produk yang dipesan. Untuk maklumat lanjut, sila hubungi mlsbranding@sial.com.

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada