

**Bahagian 1: PENGENALPASTIAN BAHAN/CAMPURAN DAN
PENGENALANSYARIKAT/PERUSAHAAN**

Pengenal Pasti Produk

Perihalan Produk: **Iron powder, 99.5% (Fe), APS 5.2-6.4 micron**
Product Description: **Iron powder, 99.5% (Fe), APS 5.2-6.4 micron**
Cat No. : R40005
No. CAS 7439-89-6
Rumusan molekul Fe

Kegunaan bahan atau campuran yang dikenalpasti serta berkaitan dan kegunaan yang tidak sesuai

Kegunaan yang Disyorkan Bahan kimia makmal.
Penggunaan dinasihati terhadap Maklumat tidak didapati

Syarikat

Thermo Fisher Scientific Fisher Scientific (M) Sdn Bhd
Hap Seng Business Park, Lot 01-03, 01-04 Aras 1 Unity Square,
No 12, Persiaran Perusahaan, Seksyen 23, 40300 Shah Alam,
Selangor Darul Ehsan, Malaysia.
Main line: +60 3-5525 7888

Pembekal

Alamat e-mel Enquiry.my@thermofisher.com

Nombor Telefon Kecemasan

Tel: +03-5525 7888
CHEMTREC Malaysia **1-800-815-308** (Malay)
CHEMTREC Malaysia (Kuala Lumpur) **+(60)-327884561** (Malay)

Bahagian 2: PENGENALPASTIAN BAHAYA

Pengelasan bagi bahan atau campuran

Bahan / campuran swapanasan	Kategori 1 (H251)
-----------------------------	-------------------

Unsur Label



Kata Isyarat

Bahaya

Kenyataan Bahaya

H251 - Memanas diri: mungkin terbakar

HELAIAN DATA KESELAMATAN

Iron powder, 99.5% (Fe), APS 5.2-6.4 micron

Tarikh Semakan 31-Mac-2025

Kenyataan Awasan

Pencegahan

P235 + P410 - Simpan di tempat dingin. Lindungi daripada sinaran cahaya matahari

P280 - Pakai sarung tangan pelindung / pakaian pelindung / perlindungan mata / perlindungan muka

Storan

P403 + P233 - Simpan di tempat yang dialihudarakan dengan baik. Pastikan bekas ditutup dengan ketat

P407 - Pastikan terdapat ruang udara di antara susunan/palet

P420 - Simpan jauh daripada bahan lain

Pelupusan

P501 - Lupuskan kandungan/bekas ke kilang pembuangan sisa yang diluluskan

Bahaya Lain

Mungkin membentuk kepekatan habuk boleh bakar di udara

Mungkin membentuk campuran habuk dan udara yang boleh letup jika tersebar

Produk ini tidak mengandungi sebarang pengganggu endokrin yang diketahui atau disyaki

Bahagian 3: KOMPOSISI/MAKLUMAT RAMUAN

Komponen	No. CAS	Peratus berat
Iron, powder	7439-89-6	> 95

Bahagian 4: LANGKAH-LANGKAH PERTOLONGAN CEMAS

Perihalan langkah-langkah pertolongan cemas

Nasihat Umum

Jika simptom berterusan, hubungi pakar perubatan.

Terkena Mata

Bilas dengan serta-merta menggunakan air yang banyak, juga di bawah kelopak mata, selama sekurang-kurangnya 15 minit. Dapatkan perhatian perubatan.

Terkena Kulit

Cuci serta-merta dengan air yang banyak selama sekurang-kurangnya 15 minit. Dapatkan perhatian perubatan.

Pengingesan

Dapatkan perhatian perubatan jika berlaku simptom. Cuci mulut dengan air dan minum banyak air selepas itu.

Penyedutan

Beralih ke tempat berudara segar. Jika susah bernafas, berikan oksigen. Dapatkan perhatian perubatan.

Perlindungan Sendiri Bagi Ahli Pertolongan Cemas

Pastikan kakitangan perubatan mengetahui bahan yang terbabat, mengambil langkah berjaga-jaga untuk melindungi diri mereka dan mencegah tersebar kontaminasi.

Simptom dan kesan paling penting, kedua-dua akut dan tertunda

Tiada yang diramalkan sewajarnya.

Petunjuk bagi keperluan perhatian perubatan segera dan rawatan khas

Nota kepada Doktor

Rawat mengikut simptom.

Bahagian 5: LANGKAH MEMADAM KEBAKARAN

HELAIAN DATA KESELAMATAN

Iron powder, 99.5% (Fe), APS 5.2-6.4 micron

Tarikh Semakan 31-Mac-2025

Bahan memadamkan api

Media Pemadaman Yang Sesuai

Gunakan langkah pemadaman yang sesuai untuk keadaan setempat dan persekitaran sekeliling.

Media pemadaman yang tidak boleh digunakan atas sebab-sebab keselamatan

Tiada maklumat yang tersedia.

Bahaya khas daripada bahan atau campuran

Risiko pencucuhan. Habuk boleh membentuk campuran mudah letup dengan udara. Bekas mungkin meletup apabila dipanaskan. Pastikan produk dan bekas kosong jauh dari haba dan sumber penyalan. Swapanasan; pendedahan kepada udara boleh menyebabkan bahan panas dengan sendirinya tanpa bekalan tenaga.

Produk Pembakaran Berbahaya

Hidrogen.

Nasihat untuk anggota bomba

Pakai alat pernafasan serba lengkap permintaan tekanan, MSHA/NIOSH (diluluskan atau setara) dan pakaian perlindungan lengkap.

Bahagian 6: LANGKAH-LANGKAH PELEPASAN TIDAK SENGAJA

Pengawasan diri, peralatan perlindungan dan prosedur kecemasan

Gunakan kelengkapan pelindung diri seperti yang diperlukan. Halang pembentukan debu. Pastikan alih udara yang sempurna.

Langkah melindungi alam sekitar

Tidak sepatutnya dibebaskan ke persekitaran. Jangan jirus ke air permukaan atau sistem kumbahan sanitari. Lihat Bahagian 12 untuk mendapatkan Maklumat Ekologi tambahan.

Cara dan bahan untuk Pembendungan dan Pembersihan

Sapu dan kaut ke dalam bekas untuk dilupuskan. Simpan di dalam bekas yang tertutup dan sesuai untuk pelupusan.

Rujukan kepada seksyen lain

Sila rujuk langkah-langkah perlindungan yang tersenarai dalam Seksyen 8 dan 13.

Bahagian 7: PENGENDALIAN DAN STORAN

Langkah Berjaga-jaga untuk Pengendalian Selamat

Pakai peralatan perlindungan peribadi/perlindungan muka. Pastikan alih udara yang sempurna. Elakkan penelanan dan penyedutan. Halang pembentukan debu. Jangan biarkan terkena mata, kulit atau pakaian.

Keadaan bagi penyimpanan yang selamat, termasuklah apa-apa ketidakserasian

Tutup rapat bekas dan simpan di tempat yang kering, dingin dan mempunyai aliran udara yang baik.

Kegunaan akhir khusus

Penggunaan dalam makmal.

Bahagian 8: KAWALAN PENDEDAHAN/PERLINDUNGAN PERIBADI

Parameter Kawalan

HELAIAN DATA KESELAMATAN

Iron powder, 99.5% (Fe), APS 5.2-6.4 micron

Tarikh Semakan 31-Mar-2025

Kawalan-kawalan pendedahan

Langkah-langkah Kejuruteraan

Pastikan pengalihudaraan mencukupi, terutama sekali di dalam kawasan terkurung. Guna kelengkapan elektrik/pengudaraan/pencahayaan yang kalis letupan. Stesen pencuci mata dan pancuran keselamatan hendaklah dipastikan dekat dengan lokasi tempat bekerja.

Di mana mungkin, langkah-langkah kawalan kejuruteraan seperti pengasingan atau kurungan proses, pengenalan perubahan proses atau peralatan untuk mengurangkan pelepasan atau pendedahan, dan penggunaan sistem pengalihudaraan yang direka dengan baik, perlu diguna pakai untuk mengawal bahan-bahan berbahaya di puncanya

Peralatan perlindungan peribadi

Perlindungan Mata	Pakai cermin mata keselamatan dengan perisai sisi (atau gogal)
Perlindungan Tangan	Sarung tangan pelindung
Perlindungan kulit dan badan	Pakaian lengan panjang

Periksa sarung tangan sebelum pakai. Patuhi arahan mengenai kebolehesapan dan masa penembusan yang disediakan oleh pembekal sarung tangan. (Rujuk kepada pengilang / pembekal untuk maklumat) Pastikan sarung tangan sesuai untuk tugas: keserasian kimia, ketangkasan, keadaan operasi, kecenderungan pengguna, contohnya kesan pemekaan, dan juga mengambil kira keadaan tempatan tertentu di mana produk digunakan, seperti bahaya luka, lelasan. Tanggalkan sarung tangan dengan berhati-hati untuk mengelakkan pencemaran kulit.

Perlindungan Respiratori	Apabila pekerja menghadapi kepekatan melebihi had pendedahan mereka mesti menggunakan alat pernafasan teriktiraf yang sesuai
Jenis Penapis yang Disyorkan:	Penapis zarah yang mematuhi EN 143 Untuk melindungi pemakainya, kelengkapan perlindungan pernafasan mestilah dimuatpakai dan digunakan dan diselenggarakan dengan betul Apabila perlindungan pernafasan digunakan, ujian kesesuaian muka perlu dijalankan

<u>Langkah-langkah Higin</u>	Kendalikan mengikut amalan kebersihan dan keselamatan industri yang baik
-------------------------------------	--

<u>Kawalan pendedahan persekitaran</u>	Halang produk daripada memasuki longkang
---	--

Bahagian 9: SIFAT FIZIKAL DAN KIMIA

Maklumat mengenai sifat fizikal dan kimia asas

Rupa	kelabu	
Keadaan Fizikal	Serbuk Pepejal	
Bau	Tidak berbau	
Ambang Bau	Tiada data tersedia	
pH	Tiada maklumat yang tersedia	
Julat lebur/takat	1535 °C / 2795 °F	
Titik Melembut	Tiada data tersedia	
Takat/julat didih	3000 °C / 5432 °F	@ 760 mmHg
Takat Kilat	Tiada maklumat yang tersedia	Cara - Tiada maklumat yang tersedia
Kadar Penyejatan	Tidak berkenaan	Pepejal
Kemudahbakaran (Pepejal, gas)	Tiada maklumat yang tersedia	
Had ledakan	Tiada data tersedia	

HELAIAN DATA KESELAMATAN

Iron powder, 99.5% (Fe), APS 5.2-6.4 micron

Tarikh Semakan 31-Mar-2025

Tekanan Wap	Tiada data tersedia	
Ketumpatan wap	Tidak berkenaan	Pepejal
Graviti Tertentu / Ketumpatan	Tiada data tersedia	
Ketumpatan Pukal	Tiada data tersedia	
Keterlarutan Dalam Air	Tidak larut	
Keterlarutan dalam pelarut lain	Tiada maklumat yang tersedia	

Pekali Petakan (n-oktanol/air)

Suhu Pengautocucuhan	Tiada data tersedia	
Suhu Penguraian	Tiada data tersedia	
Kelikatan	Tidak berkenaan	Pepejal
Sifat Mudah Letup	Tiada maklumat yang tersedia	
Sifat Pengoksidaan	Tiada maklumat yang tersedia	

Rumusan molekul	Fe
Berat Molekul	55.84

Bahagian 10: KESTABILAN DAN KEREAKTIFAN

Kereaktifan

Ya.

Kestabilan Kimia

Gas mudah terbakar.

Kemungkinan Tindak Balas Berbahaya

Pempolimeran Berbahaya	Pempolimeran berbahaya tidak berlaku.
Tindak Balas Berbahaya	Tiada di bawah pemprosesan biasa.

Keadaan yang perlu Dielakkan

Halang pembentukan debu. Produk tidak serasi. Haba berlebihan. Pendedahan ke udara lembap atau air.

Bahan Tak Serasi

Agen mengoksida yang kuat. Asid. Fluorin. halogenated agents. Halogen. Oksigen. Nitril. Aldehyd.

Produk Penguraian Berbahaya

Hidrogen.

Bahagian 11: MAKLUMAT TOKSIKOLOGI

Maklumat Mengenai Kesan Toksikologi

HELAIAN DATA KESELAMATAN

Iron powder, 99.5% (Fe), APS 5.2-6.4 micron

Tarikh Semakan 31-Mac-2025

Maklumat Produk See actual entry in RTECS for complete information.

(a) acute toxicity;
Oral Berdasarkan data yang ada, kriteria pengelasan tidak dipenuhi
Derma Tiada data tersedia
Penyedutan Tiada data tersedia

Komponen	LD50 Mulut	LD50 Dermis	LC50 Penyedutan
Iron, powder	30 g/kg (Rat)	-	-

(b) Kakisan kulit / kerengsaan; Tiada data tersedia

(c) Kerosakan mata yang serius / kerengsaan; Tiada data tersedia

(d) pemekaan pernafasan atau kulit;
Respiratori Tiada data tersedia
Kulit Tiada data tersedia

(e) kemutagenan sel germa; Tiada data tersedia

(f) kekarasinogenan; Tiada data tersedia
Produk ini tidak mengandungi bahan kimia karsinogen yang diketahui

(g) ketoksikan pembiakan; Tiada data tersedia

(h) STOT- pendedahan tunggal; Tiada data tersedia

(i) STOT-pendedahan berulang; Tiada data tersedia
Organ Sasaran Tiada maklumat yang tersedia.

(j) bahaya aspirasi; Tidak berkenaan
Pepejal

Kesan Mudarat Yang Lain Memudaratkan jika tertedut Memudaratkan: bahaya penjejasan kesihatan yang serius jika pendedahan berpanjangan melalui tertedut, bersentuh kulit dan jika ditelan

Simptom / Kesan, akut dan tertangguh Tiada maklumat yang tersedia.

Endocrine Disrupting Properties Assess endocrine disrupting properties for human health. Produk ini tidak mengandungi sebarang pengganggu endokrin yang diketahui atau disyaki.

Bahagian 12: MAKLUMAT EKOLOGI

Kesan ketoksikan eko Jangan buang ke dalam longkang. Mengandungi bahan yang ialah:. Memudaratkan organisma akuatik. Produk tersebut mengandungi bahan-bahan berikut yang mana adalah berbahaya kepada persekitaran.

HELAIAN DATA KESELAMATAN

Iron powder, 99.5% (Fe), APS 5.2-6.4 micron

Tarikh Semakan 31-Mac-2025

Ketegaran dan keterdegradan

Kekal di alam

Tidak terlarut di dalam air.

Kebolehdegradasi

Tidak relevan dengan bahan bukan organik.

Degradasi di loji rawatan kumbahan

Tidak mengandungi zat yang diketahui sebagai berbahaya kepada alam sekitar atau tidak mendegradasi dalam loji olahan air buangan.

Keupayaan biopengumpulan

Bahan ini mungkin memiliki sedikit potensi biomenumpuk

Mobiliti di dalam tanah

Tumpahan tidak mungkin menembusi tanah. Tidak mungkin bergerak dalam persekitaran disebabkan keterlarutannya dalam air yang rendah.

Maklumat Pengganggu Endokrin

Produk ini tidak mengandungi sebarang pengganggu endokrin yang diketahui atau disyaki

Kesan buruk yang lain

Tiada maklumat yang tersedia

Bahagian 13: PERTIMBANGAN PELUPUSAN

Kaedah rawatan sisa

Sisa daripada Baki/Produk Yang Tidak Digunakan

Sisa buangan dikelaskan sebagai berbahaya. Pembuangan berdasarkan Arahan Eropah atas sisa dan sisa berbahaya. Buang menurut peraturan tempatan.

Pembungkusan Terkontaminasi

Lupuskan bekas ke tempat buangan berbahaya atau tempat pemungutan sisa. Bekas kosong masih mengandungi sisa produk, (cecair dan / atau wap), dan boleh membahayakan. Pastikan produk dan bekas kosong jauh dari haba dan sumber penyalan.

Maklumat Lain

Jangan simbah ke pembetung. Pengguna hendaklah menetapkan kod sisa berdasarkan kaitannya dengan penggunaan produk. Boleh ditambah tanah atau ditunu, apabila mematuhi peraturan tempatan.

Bahagian 14: MAKLUMAT PENGANGKUTAN

IMDG/IMO

No. UN

UN3190

Kelas Bahaya

4.2

Kumpulan Pembungkusan

II

Nama Penghantaran Sah

Pepejal pemanasan sendiri, bukan organik, n.o.s. Iron powder

Jalan dan Pengangkutan Kereta Api

No. UN

UN3190

Kelas Bahaya

4.2

Kumpulan Pembungkusan

II

Nama Penghantaran Sah

Pepejal pemanasan sendiri, bukan organik, n.o.s. Iron powder

IATA

No. UN

UN3190

Kelas Bahaya

4.2

Kumpulan Pembungkusan

II

Nama Penghantaran Sah

Pepejal pemanasan sendiri, bukan organik, n.o.s. Iron powder

Pengawasan Khusus untuk Pengguna

Tiada peraturan khusus diperlukan

HELAIAN DATA KESELAMATAN

Iron powder, 99.5% (Fe), APS 5.2-6.4 micron

Tarikh Semakan 31-Mac-2025

Bahagian 15: MAKLUMAT KAWAL SELIA

Peraturan keselamatan, kesihatan dan alam sekitar khusus untuk bahan atau campuran

Inventori Antarabangsa X = disenaraikan

Komponen	EINECS	TSCA	DSL	PICCS	ENCS	ISHL	IECSC	AICS	KECL
Iron, powder	231-096-4	X	X	X	X		X	X	KE-21059

Peraturan Kebangsaan

Pencemar Organik Berterusan Produk ini tidak mengandungi apa-apa bahan yang diketahui atau disyaki
Potensi Penipisan Ozon Produk ini tidak mengandungi apa-apa bahan yang diketahui atau disyaki

Bahagian 16: MAKLUMAT LAIN

Legenda

CAS - Chemical Abstracts Service

EINECS/ELINCS - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances/EU List of Notified Chemical Substances

PICCS - Inventori Filipina bagi Bahan Kimia dan Zat Kimia

IECSC - Inventori China Zat Kimia Sedia Ada

KECL - Bahan Kimia Sedia Ada dan Dinilai Korea

WEL - Had Pendedahan Tempat Kerja

ACGIH - American Conference of Governmental Industrial Hygienists (Persidangan Ahli Kebersihan Industri Kerajaan Amerika Syarikat)

RPE - Kelengkapan Perlindungan Pernafasan

LC50 - Kepekatan maut 50%

POW - Pekali sekatan Oktanol: Air

TSCA - Inventori Seksyen 8(b) Akta Kawalan Bahan Toksik Amerika Syarikat

DSL/NDL - Senarai Bahan Domestik/Senarai Bahan Bukan Domestik Kanada

ENCS - Jepun Bahan Wujud dan Baru Kimia

AICS - Inventori Bahan Kimia Australia (Australian Inventory of Chemical Substances)

NZIoC - Inventori Bahan Kimia New Zealand

TWA - Purata Berpemberat Masa

IARC - Agensi Antarabangsa untuk Penyelidikan Kanser

LD50 - Dos maut 50%

EC50 - Kepekatan Berkesan 50%

ADR - Perjanjian Eropah Mengenai Pengangkutan Antarabangsa Barangan Berbahaya melalui Jalan

IMO/IMDG - Organisasi Maritim Antarabangsa / Kod Maritim Barangan Berbahaya Antarabangsa

OECD - Pertubuhan Kerjasama Ekonomi dan Pembangunan

BCF - Faktor biokepekatan (BCF)

ICAO/IATA - Pertubuhan Penerbangan Awam Antarabangsa / Persatuan Pengangkutan Udara Antarabangsa

MARPOL - Konvensyen Antarabangsa untuk Pencegahan Pencemaran dari Kapal Laut

ATE - Anggaran Ketoksikan Akut

VOC - (sebatian organik meruap)

Rujukan dan sumber risalah utama untuk data

<https://echa.europa.eu/information-on-chemicals>

Keselamatan pembekal risalah data, Chemadviser - LOLI, Indeks Merck, RTECS

Disediakan Oleh
Tarikh Semakan
Ringkasan semakan

Health, Safety and Environmental Department
31-Mac-2025
Tidak berkenaan.

Sejajar dengan peraturan tempatan dan nasional: Peraturan-Peraturan Keselamatan Dan

HELAIAN DATA KESELAMATAN

Iron powder, 99.5% (Fe), APS 5.2-6.4 micron

Tarikh Semakan 31-Mar-2025

Kesihatan Pekerjaan (Pengelasan, Pelabelan Dan Helaian Data Keselamatan Bahan Kimia Berbahaya) 2013

Penafian

Maklumat yang disediakan dalam Helaian Data Keselamatan ini adalah betul mengikut pengetahuan, maklumat dan kepercayaan kami pada tarikh terbitannya. Maklumat yang diberikan direka hanya sebagai panduan untuk pengendalian, penggunaan, pemprosesan, penyimpanan, pengangkutan, pelupusan dan pelepasan yang selamat dan tidak boleh dianggap sebagai jaminan atau spesifikasi mutu. Maklumat hanya berkait kepada bahan tertentu yang dipilih dan mungkin tidak sah jika bahan tersebut digabungkan dengan bahan lain atau dalam mana-mana proses, kecuali dinyatakan di dalam teks

Tamat Risalah Data Keselamatan