

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

Pengenal Pasti Produk

Perihalan Produk:	Pyrogallol
Product Description:	Pyrogallol
Cat No. :	L06903
Sinonim	1,2,3-Trihydroxybenzene; 1,2,3-Benzenetriol; Pyrogallic acid
No. CAS	87-66-1
Rumusan molekular	C6 H6 O3

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

Ketoksikan oral akut	Kategori 3 (H301)
Ketoksikan dermis akut	Kategori 4 (H312)
Ketoksikan Penyedutan Akut - Habuk dan Semburan	Kategori 4 (H332)
Kakisan/Kerengsaan Kulit	Kategori 2 (H315)
Kerengsaan mata / kerosakan mata yang serius	Kategori 2 (H319)
Kemutagenan Sel Germa	Kategori 2 (H341)
Ketoksikan akuatik kronik	Kategori 3 (H412)

Unsur Label



HELAIAN DATA KESELAMATAN

Pyrogallol

Tarikh Semakan 27-Mac-2025

Kata Isyarat

Bahaya

Kenyataan Bahaya

H301 - Toksik jika tertelan

H319 - Menyebabkan kerengsaan mata yang serius

H315 - Menyebabkan kerengsaan kulit

H341 - Disyaki menyebabkan kecacatan genetik

H412 - Memudaratkan kepada hidupan akuatik dengan kesan kekal berpanjangan

H312 + H332 - Memudaratkan jika terkena kulit atau tersedut

Kenyataan Awasan

Pencegahan

P270 - Jangan makan, minum atau merokok semasa menggunakan produk ini

P271 - Gunakan hanya di luar bangunan atau di dalam kawasan yang dialihudarkan dengan baik

P201 - Dapatkan arahan khas sebelum menggunakan produk

P202 - Jangan kendalikan bahan sehingga semua langkah berjaga-jaga keselamatan telah dibaca dan difahami

P261 - Elakkan daripada tersedut habuk/wasap/gas/kabus/wap/semburan

P264 - Basuh muka, tangan dan mana-mana kulit yang terdedah dengan sebersih-bersihnya selepas mengendalikan bahan

P280 - Pakai perlindungan mata/ perlindungan muka

Tindak balas

P304 + P340 - JIKA TERSEDUT: Pindahkan mangsa ke kawasan berudara segar dan pastikan mangsa selesa supaya dapat bernafas

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

P301 + P310 - JIKA TERTELAN: Segera hubungi PUSAT RACUN atau doktor

P302 + P352 - JIKA TERKENA KULIT: Basuh dengan sabun dan air yang banyak

P312 - Hubungi PUSAT RACUN atau doktor/pakar perubatan jika anda rasa tidak sihat

P330 - Berkumur

P362 + P364 - Tanggalkan pakaian yang terkontaminasi dan basuh sebelum dipakai semula

Storan

P405 - Simpan di tempat berkunci

Pelupusan

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

Bahaya Lain

Toksik kepada vertebra daratan

Produk ini tidak mengandungi sebarang pengganggu endokrin yang diketahui atau disyaki

Bahagian 3: KOMPOSISI/MAKLUMAT RAMUAN

Komponen	No. CAS	Peratus berat
Pyrogallol	87-66-1	>95

Bahagian 4: LANGKAH-LANGKAH PERTOLONGAN CEMAS

Perihalan langkah-langkah pertolongan cemas

Nasihat Umum

Tunjukkan helaian data keselamatan ini kepada doktor yang membuat rawatan. Perlukan perhatian perubatan segera.

Terkena Mata

Jika terkena mata, basuh serta-merta dengan air yang banyak dan dapatkan nasihat perubatan.

HELAIAN DATA KESELAMATAN

Pyrogallol

Tarikh Semakan 27-Mac-2025

Terkena Kulit	Cuci serta-merta dengan air yang banyak selama sekurang-kurangnya 15 minit. Perlukan perhatian perubatan segera.
Pengingesan	JANGAN paksa muntah. Hubungi pakar perubatan atau pusat kawalan racun dengan serta-merta.
Penyedutan	Beralih ke tempat berudara segar. Jika tidak bernafas, berikan pernafasan bantuan. Jangan gunakan kaedah mulut ke mulut jika mangsa teringes atau tersedut bahan; berikan respirasi bantuan menggunakan topeng saku yang dilengkapi dengan injap sehalu atau peranti perubatan respirasi lain yang sewajarnya. Perlukan perhatian perubatan segera.
Perlindungan Sendiri Bagi Ahli Pertolongan Cemas	Pastikan kakitangan perubatan mengetahui bahan yang terbabit, mengambil langkah berjaga-jaga untuk melindungi diri mereka dan mencegah tersebaranya 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

Bahan memadamkan api

Media Pemadaman Yang Sesuai

Semburan air, karbon dioksida (CO₂), kimia kering, busa alkohol.

Media pemadaman yang tidak boleh digunakan atas sebab-sebab keselamatan

Tiada maklumat yang tersedia.

Bahaya khas daripada bahan atau campuran

Penguraian terma boleh mengakibatkan pelepasan gas dan wap yang merengsa. Pastikan produk dan bekas kosong jauh dari haba dan sumber penyalaan.

Produk Pembakaran Berbahaya

Karbon monoksida (CO), Karbon dioksida (CO₂), Air.

Nasihat untuk anggota bomba

Pakai alat pernafasan serba lengkap permintaan tekanan, MSHA/NIOSH (diluluskan atau setara) dan pakaian perlindungan lengkap. Penguraian terma boleh mengakibatkan pelepasan gas dan wap yang merengsa.

Bahagian 6: LANGKAH-LANGKAH PELEPASAN TIDAK SENGAJA

Pengawasan diri, peralatan perlindungan dan prosedur kecemasan

Gunakan kelengkapan pelindung diri seperti yang diperlukan. Pastikan alih udara yang sempurna. Halang pembentukan debu. Jauhkan orang daripada tumpahan/bocoran dan pastikan mereka berada di bahagian hadap angin tumpahan/bocoran. Pindahkan kakitangan ke kawasan selamat.

Langkah melindungi alam sekitar

Tidak sepatutnya dibebaskan ke persekitaran. Lihat Bahagian 12 untuk mendapatkan Maklumat Ekologi tambahan. Elakkan pelepasan bahan ke persekitaran. Pungut kumpul tumpahan. Jangan jirus ke air permukaan atau sistem kumbahan sanitari.

Cara dan bahan untuk Pembendungan dan Pembersihan

Sapu dan kaut ke dalam bekas untuk dilupuskan. Halang pembentukan debu.

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. Halang pembentukan debu. Jangan biarkan terkena mata, kulit atau pakaian. Uruskan di bawah gas lengai, lindungi daripada kelembapan. Jangan menyedut (debu, wasap, kabus, gas). Jangan telan. Jika tertelan dapatkan bantuan perubatan dengan serta-merta.

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. Melindungi daripada sinaran matahari secara langsung. Disimpan di bawah atmosfera lengai.

Kegunaan akhir khusus

Penggunaan dalam makmal.

Bahagian 8: KAWALAN PENDEDAHAN/PERLINDUNGAN PERIBADI

Parameter Kawalan

Kawalan-kawalan pendedahan

Langkah-langkah Kejuruteraan

Pastikan pengalihudaraan mencukupi, terutama sekali di dalam kawasan terkurung. 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	Gogal
Perlindungan Tangan	Sarung tangan pelindung
Perlindungan kulit dan badan	Pakaian lengan panjang

Periksa sarung tangan sebelum pakai. Patuhi arahan mengenai kebolehresapan 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

Langkah-langkah Higin

Kendalikan mengikut amalan kebersihan dan keselamatan industri yang baik

HELAIAN DATA KESELAMATAN

Pyrogallol

Tarikh Semakan 27-Mar-2025

Kawalan pendedahan persekitaran Halang produk daripada memasuki longkang

Bahagian 9: SIFAT FIZIKAL DAN KIMIA

Maklumat mengenai sifat fizikal dan kimia asas

Rupa	Putih	
Keadaan Fizikal	Serbuk Pepejal	
Bau	Tidak berbau	
Ambang Bau	Tiada data tersedia	
pH	5.8	1% aq. solution
Julat lebur/takat	131 - 135 °C / 267.8 - 275 °F	
Titik Melembut	Tiada data tersedia	
Takat/julat didih	309 °C / 588.2 °F	
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	Bahagian rendah 1.4 Vol%	
Tekanan Wap	13.3 hPa @ 168 °C	
Ketumpatan wap	Tidak berkenaan	Pepejal
Graviti Tertentu / Ketumpatan	1.453	
Ketumpatan Pukal	Tiada data tersedia	
Keterlarutan Dalam Air	400 g/L (25°C)	
Keterlarutan dalam pelarut lain	Tiada maklumat yang tersedia	
Pekali Petakan (n-oktanol/air)		
Komponen	log Pow	
Pyrogallol	<0	
Suhu Pengautocucuhan	Tidak berkenaan	
Suhu Penguraian	293 °C	
Kelikatan	Tidak berkenaan	Pepejal
Sifat Mudah Letup	Tiada maklumat yang tersedia	
Sifat Pengoksidaan	Tiada maklumat yang tersedia	
Rumusan molekul	C6 H6 O3	
Berat Molekul	126.11	

Bahagian 10: KESTABILAN DAN KEREAKTIFAN

Kereaktifan

Tiada yang diketahui berdasarkan maklumat yang dibekalkan.

Kestabilan Kimia

Sensitif terhadap udara. Sensitif terhadap cahaya.

HELAIAN DATA KESELAMATAN

Pyrogallol

Tarikh Semakan 27-Mac-2025

Kemungkinan Tindak Balas Berbahaya

Pempolimeran Berbahaya Tindak Balas Berbahaya

Pempolimeran berbahaya tidak berlaku.
Tiada di bawah pemprosesan biasa.

Keadaan yang perlu Dielakkan

Halang pembentukan debu. Produk tidak serasi. Haba berlebihan. Pendedahan kepada udara. Pendedahan kepada cahaya.

Bahan Tak Serasi

Bes. beralkali. Asid anhidrida. Asid klorida. Logam. Agen mengoksida.

Produk Penguraian Berbahaya

Karbon monoksida (CO). Karbon dioksida (CO₂). Air.

Bahagian 11: MAKLUMAT TOKSIKOLOGI

Maklumat Mengenai Kesan Toksikologi

Maklumat Produk

(a) acute toxicity;

Oral

Kategori 3

Derma

Kategori 4

Penyedutan

Kategori 4

Komponen	LD50 Mulut	LD50 Dermis	LC50 Penyedutan
Pyrogallol	LD50 = 300 mg/kg (Mouse)	-	-

(b) Kakisan kulit / kerengsaan;

Kategori 2

(c) Kerosakan mata yang serius / kerengsaan;

Kategori 2

(d) pemekaan pernafasan atau kulit;

Respiratori

Tiada data tersedia

Kulit

Tiada data tersedia

(e) kemutagenan sel germa;

Kategori 2

Zat yang menyebabkan kebimbangan kepada manusia oleh kerana kemungkinan kesan mutagenik tetapi yang maklumat yang ada berkenaannya tidak mencukupi untuk membuat penilaian yang memuaskan

(f) kekarsinogenan;

Tiada data tersedia

Produk ini tidak mengandungi bahan kimia karsinogen yang diketahui

HELAIAN DATA KESELAMATAN

Pyrogallol

Tarikh Semakan 27-Mac-2025

(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	Merengsa mata, sistem pernafasan dan kulit
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 Berbahaya kepada organisma akuatik, boleh menyebabkan kesan buruk jangka panjang dalam persekitaran akuatik. Produk tersebut mengandungi bahan-bahan berikut yang mana adalah berbahaya kepada persekitaran.

Ketegaran dan keterdegradan
Kekal di alam Mudah biodegradabel
Degradasi di loji rawatan kumbahan Terlarut di dalam air, La persistencia es improbable, berdasarkan maklumat yang ada. Tidak mengandungi zat yang diketahui sebagai berbahaya kepada alam sekitar atau tidak mendegradasi dalam loji olahan air buangan.

Keupayaan biopengumpulan Pengumpulan secara bio adalah tidak mungkin

Komponen	log Pow	Faktor pembiopkatan (BCF)
Pyrogallol	<0	Tiada data tersedia

Mobiliti di dalam tanah Produk ini larut dalam air, dan boleh merebak dalam sistem air. Boleh jadi bergerak dalam persekitaran disebabkan keterlarutannya dalam air. Sangat mudah alih dalam tanah.

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.

HELAIAN DATA KESELAMATAN

Pyrogallol

Tarikh Semakan 27-Mar-2025

Maklumat Lain

Jangan simbah ke pembetung Pengguna hendaklah menetapkan kod sisa berdasarkan kaitannya dengan penggunaan produk Jangan buang ke dalam longkang Jangan biarkan bahan kimia ini memasuki alam sekitar

Bahagian 14: MAKLUMAT PENGANGKUTAN

IMDG/IMO

No. UN UN2811
Kelas Bahaya 6.1
Kumpulan Pembungkusan III
Nama Penghantaran Sah Pepejal toksik, organik, n.o.s. Benzene-1,2,3-triol

Jalan dan Pengangkutan Kereta Api

No. UN UN2811
Kelas Bahaya 6.1
Kumpulan Pembungkusan III
Nama Penghantaran Sah Pepejal toksik, organik, n.o.s. Benzene-1,2,3-triol

IATA

No. UN UN2811
Kelas Bahaya 6.1
Kumpulan Pembungkusan III
Nama Penghantaran Sah Pepejal toksik, organik, n.o.s. Benzene-1,2,3-triol

Pengawasan Khusus untuk Pengguna

Tiada peraturan khusus diperlukan

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
Pyrogallol	201-762-9	X	X	X	X	X	X	X	KE-02669

Komponen	Arahan Seveso III (2012/18 /EC) - Kuantiti Kelayakan untuk Pemberitahuan Kemalangan Besar	Arahan Seveso III (2012/18 /EC) - Kuantiti Kelayakan untuk Keperluan Laporan Keselamatan	Konvensyen Rotterdam (Persetujuan Sebelum Mengetahui)	Basel Convention (Sisa Berbahaya)
Pyrogallol				Annex I - Y39

Peraturan Kebangsaan

Pencemar Organik Berterusan Potensi Penipisan Ozon

Produk ini tidak mengandungi apa-apa bahan yang diketahui atau disyaki
Produk ini tidak mengandungi apa-apa bahan yang diketahui atau disyaki

Bahagian 16: MAKLUMAT LAIN

Legenda

HELAIAN DATA KESELAMATAN

Pyrogallol

Tarikh Semakan 27-Mac-2025

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

27-Mac-2025

Tidak berkenaan.

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