

Helaian Data Keselamatan

PETRONAS GEAR SYN PAO 320

Tarikh Semakan

7/5/2025

Versi 1



SEKSYEN 1: PENGENALAN BAHAN KIMIA BERBAHAYA DAN PEMBEKAL.

1.1. PENGENALPASTIAN PRODUK

PENGENALANPASTIAN CAMPURAN

NAMA DAGANGAN: PETRONAS GEAR SYN PAO 320

Kod dagangan: 77603

1.2. PENGGUNAAN YANG DISYORKAN BAGI BAHAN KIMIA DAN SEKATAN KE ATAS PENGGUNAAN

KEGUNAAN BERKAITAN YANG DIKENALPASTI BAGI BAHAN ATAU CAMPURAN:

Minyak pelincir.

KEGUNAAN YANG TIDAK DISARANKAN:

Produk ini tidak boleh digunakan untuk tujuan selain daripada yang dinyatakan tanpa mendapatkan nasihat daripada pakar.

1.3. PERINCIAN PEMBEKAL LEMBARAN DATA KESELAMATAN

SYARIKAT:

PETRONAS Lubricants International Sdn. Bhd. (485509-D)

Tower 1, PETRONAS Twin Towers

Kuala Lumpur City Centre

50088 Kuala Lumpur - MALAYSIA

Tel : +603 23014245 / 4253 / 4252

-

-

ORANG YANG BERTANGGUNGJAWAB UNTUK DATA KESELAMATAN PRODUK:

Maklumat mengenai pematuhan undang-undang info-regulation.eu@pli-petronas.com

1.4. NOMBOR TELEFON KECEMASAN

Perkhidmatan Jawapan Kecemasan (24h/7d):

+60 3 6207 4347

SEKSYEN 2: PENGENALAN BAHAYA.

2.1. PENGELASAN BAHAN ATAU CAMPURAN

Pengelasan kimia

Berbahaya kepada persekitaran- bahaya kronik, Memudaratkan kepada hidupan akuatik dengan kesan kekal berpanjangan.

KESAN SAMPINGAN TERHADAP FIZIKOKIMIA, KESIHATAN MANUSIA DAN ALAM SEKITAR:

Tiada bahaya lain

2.2. LABEL UNSUR-UNSUR

Penyata bahaya:

H412 Memudaratkan kepada hidupan akuatik dengan kesan kekal berpanjangan.

Penyata Berjaga-jaga:

Helaian Data Keselamatan
PETRONAS GEAR SYN PAO 320

Tarikh Semakan 7/5/2025
Versi 1



- P273 Elakkan pelepasan bahan ke persekitaran.
P501 Lupuskan kandungan/bekas mengikut peraturan tempatan, wilayah, kebangsaan, antarabangsa

2.3. BAHAYA LAIN:
Tiada bahaya lain

SEKSYEN 3: KOMPOSISI DAN MAKLUMAT MENGENAI RAMUAN BAHAN KIMIA BERBAHAYA.

3.1. BAHAN
3.2. CAMPURAN

Komponen berbahaya dalam pengertian peraturan GHS dan pengkelasan berkaitan:

Table with 4 columns: KUANTITI, NAMA, NO. PENGENALAN, PENGELASAN. It lists chemical components like Amines and (Z)-octadec-9-enylamine with their respective hazard classifications.

Frasa-H dan senarai singkatan: lihat tajuk 16.

SEKSYEN 4: LANGKAH-LANGKAH PERTOLONGAN CEMAS.

4.1. PENERANGAN LANGKAH-LANGKAH PERTOLONGAN CEMAS.

- JIKA TERTELAN:
Jangan paksa muntah untuk mengelakkan aspirasi ke dalam saluran pernafasan.
JIKA TERKENA MATA:
Bilas dengan menyeluruh menggunakan air yang banyak selama sekurang-kurangnya 10 minit.
JIKA TERKENA KULIT:
Tanggalkan pakaian dan kasut yang tercemar dan basuh dengan sabun dan air yang banyak.

Helaian Data Keselamatan

PETRONAS GEAR SYN PAO 320

Tarikh Semakan

7/5/2025

Versi 1



JIKA TERHIDU:

Dedahkan orang yang terlibat ke udara yang segar dan dapatkan rawatan perubatan jika perlu.

4.2. SIMPTOM DAN KESAN PALING PENTING, KEDUA-DUA AKUT DAN LEWAT.

Rujuk seksyen 11.

4.3. PENUNJUK BAHAWA PERHATIAN PERUBATAN SEGERA DAN RAWATAN KHUSUS DIPERLUKAN.

Rujuk seksyen 4.1.

SEKSYEN 5: LANGKAH-LANGKAH PEMADAMAN KEBAKARAN.

5.1. MEDIA PEMADAM

Produk ini tidak mempunyai risiko kebakaran khas. Jika terbakar, guna busa, karbon dioksida, serbuk kimia kering dan kabus air.

Sejukkan bekas dengan air dan jangan dekatkan dengan api untuk mengelakkan kemungkinan letupan. Elakkan pancutan air bertekanan tinggi. Gunakan pancutan air hanya untuk menyejukkan permukaan yang terdedah kepada api.

MEDIA PEMADAM YANG SESUAI:

Air.

Karbon dioksida (CO₂).

MEDIA PEMADAM YANG TIDAK SESUAI:

Tiada khususnya.

5.2. BAHAYA KHUSUS YANG TIMBUL DARIPADA BAHAN KIMIA

Jangan sedut asap pembakaran: api boleh membentuk sebatian berbahaya.

Jangan sedut gas penguraian dan letupan.

Pembakaran menyebabkan asap tebal.

HAZARDOUS COMBUSTION PRODUCTS: Oxides of carbon, compounds of sulphur, phosphorus, nitrogen and products of incomplete combustion.

5.3. PERALATAN PELINDUNG KHAS DAN LANGKAH BERJAGA-JAGA UNTUK AHLI BOMBA

Gunakan alat pernafasan yang sesuai.

Kumpul air pemadaman api yang tercemar secara berasingan. Ini tidak boleh dilepaskan ke dalam longkang.

Alih bekas yang tidak rosak daripada kawasan bahaya jika ia boleh dilakukan dengan selamat.

SEKSYEN 6: LANGKAH-LANGKAH PELEPASAN TIDAK SENGAJA.

6.1. LANGKAH PERLINDUNGAN DIRI, KELENGKAPAN PELINDUNG DAN PROSEDUR KECEMASAN

Elakkan menelan produk. Elakkan daripada terkena kulit dan mata dengan memakai pakaian perlindungan yang sesuai. Elakkan bernafas wasap dan aerosol.

Permukaan di mana produk telah tertumpah boleh menjadi licin.

Pakai peralatan perlindungan diri.

Helaian Data Keselamatan

PETRONAS GEAR SYN PAO 320

Tarikh Semakan

7/5/2025

Versi 1



Lihat Langkah-langkah perlindungan di bawah mata 7 dan 8.

6.2. LANGKAH WASPADA ALAM SEKITAR

Jangan biarkan memasuki ke dalam tanah / bawah tanah. Jangan biarkan memasuki ke dalam air permukaan atau perparitan.

Simpan air basuhan yang tercemar dan lupuskannya.

Jika gas terlepas atau memasuki ke dalam saliran air, tanah atau perparitan, beritahu pihak berkuasa yang bertanggungjawab.

6.3. KAEDAH DAN BAHAN UNTUK PEMBENDUNGAN DAN PEMBERSIHAN

Elakkan api dan / atau bunga api berhampiran kebocoran dan sisa yang dihasilkan. Jangan merokok. Dalam hal tambak tumpahan yang besar, serap dan buang ke dalam bekas yang sesuai untuk pembuangan. Kawal tumpahan kecil dengan bahan yang boleh menyerap. Letakkan bahan kotor dalam bekas yang sesuai. Lupuskan bahan kotor mengikut peraturan-peraturan tempatan atau kebangsaan.

SEKSYEN 7: PENGENDALIAN DAN PENYIMPANAN.

7.1. LANGKAH WASPADA UNTUK PENGENDALIAN SELAMAT

Elakkan penelanan. Elakkan sentuhan kulit yang kerap dan berpanjangan dan sentuhan dengan mata. Sediakan pengudaraan yang mencukupi untuk mengelakkan kabus atau aerosol. Jangan merokok atau menggunakan api ganti; elakkan terkena percikan api atau lain-lain sumber pencucuhan. Jangan bekerja berhampiran bekas terbuka bagi mengelakkan kepekatan wap yang tinggi. Jangan makan atau minum semasa penggunaan.

7.2. KEADAAN UNTUK PENYIMPANAN SELAMAT, TERMASUK APA-APA KETAKSERASIAN

Simpan di bawah perlindungan di dalam bekas asal yang tertutup jauh dari haba dan sumber pencucuhan. Jangan simpan di udara terbuka. Pastikan pengudaraan yang betul di premis dan kawalan kebocoran. Jauhkan dari api atau percikan api dan elakkan pengumpulan cas elektrostatik. Jauhkan dari jangkauan kanak-kanak dan jauh daripada makanan dan minuman.

Storage class (TRGS 510, Germany): 10

7.3. PENGGUNAAN AKHIR KHAS

Rujuk kepada penggunaan yang tersenarai di Seksyen 1.2.

SEKSYEN 8: KAWALAN PENDEDAHAN DAN PERLINDUNGAN DIRI.

8.1. PARAMETER KAWALAN

OEL: kabut minyak - TLV / TWA (8 h): 5 mg / m³ - TLV / STEL: 10 mg / m³

Nilai Had Pendedahan PNEC

HAD PENDEDAHA KEKERAPAN CATATAN
PNEC N LALUAN PENDEDAHA
N

(Z)-octadec-9-enylamine, C16-18-
(even numbered,

0.376 Air
mg/kg

Helaian Data Keselamatan
PETRONAS GEAR SYN PAO 320

Tarikh Semakan 7/5/2025
Versi 1



saturated and
unsaturated)-
alkylamines
CAS: 1213789-63-9

3.76 Enapan air
mg/kg laut
10 Tanah
mg/kg (pertanian)

Tahap Tiada Kesan yang diperolehi. (DNEL)

Table with 5 columns: PEKE RJA INDU STRI, PEKE RJA PROF ESIO NAL, PENG GUNA PENDEK AHAN, LALUAN KEKERAPAN PENDEDAHAN, CATATAN. It contains data for (Z)-octadec-9-enylamine, C16-18-(even numbered, saturated and unsaturated)-alkylamines, including exposure levels and effects like skin irritation and repeated dose toxicity.

8.2. LANGKAH-LANGKAH PERLINDUNGAN INDIVIDU

KAWALAN KEJURUTERAAN YANG SESUAI:
Elakkan penghasilan dan penyebaran kabus dan aerosol dengan penggunaan pengudaraan / aspirasi setempat atau langkah berjaga-jaga lain yang diperlukan.
PERLINDUNGAN MATA:
Gogal kimia dan pelindung muka jika berlaku percikan minyak.
PERLINDUNGAN UNTUK KULIT:
Pakai pakaian perlindungan yang sesuai (untuk maklumat lanjut, sila rujuk kepada CEN-EN 14605);
Amalkan kebersihan peribadi yang munasabah.

Helaian Data Keselamatan
PETRONAS GEAR SYN PAO 320

Tarikh Semakan 7/5/2025
Versi 1



PERLINDUNGAN UNTUK TANGAN:
Pakai sarung tangan yang sesuai (seperti neoprena, nitril). Sarung tangan perlu ditukar apabila ia menunjukkan tanda kehausan.
PERLINDUNGAN PERNAFASAN:
Tiada yang dikehendaki untuk kegunaan biasa.
KAWALAN PENDEDAHAN ALAM SEKITAR:
Rujuk kepada langkah berjaga-jaga teknikal dan juga kepada seksyen 6.2, 6.3, 7.2, 12 dan 13.

SEKSYEN 9: SIFAT FIZIKAL DAN KIMIA.

Table with 3 columns: SIFAT KIMIA-FIZIKAL, VALUE, and METHOD. Rows include properties like KEADAAN FIZIKAL, PENAMPILAN DAN WARNA, BAU, AMBANG BAU, PH, TAKAT PELEBURAN, TAKAT PENDIDIHAN AWAL, TAKAT KILAT, KADAR SEJATAN, HAD ATAS / BAWAH KEMUDAHBAKARAN, KETUMPATAN WAP, TEKATAN WAP, KETUMPATAN, KETERLARUTAN DALAM AIR, KETERLARUTAN DALAM MINYAK, PEKALI PEMBAHAGIAN, SUHU PENCUCUHAN OTOMATIK, SUHU PENGURAIAN, KELIKATAN KINEMATIK, SIFAT - SIFAT LETUPAN, SIFAT - SIFAT PENGOKSIDAAN, KEMUDAHBAKARAN PEPEJAL/GAS, and MOLECULAR WEIGHT.

SEKSYEN 10: KESTABILAN DAN KEREAKTIFAN.

- 10.1. KEREAKTIFAN
Baca dengan teliti semua maklumat yang diberikan dalam bahagian-bahagian lain tajuk 10.
10.2. KESTABILAN KIMIA

Helaian Data Keselamatan

PETRONAS GEAR SYN PAO 320

Tarikh Semakan

7/5/2025

Versi 1



Produk ini stabil di bawah keadaan penggunaan yang biasa.

10.3. KEMUNGKINAN TINDAK BALAS BERBAHAYA

Tidak dijangkakan di bawah keadaan penggunaan yang biasa.

10.4. KEADAAN YANG PERLU DIELAH

Produk ini perlu disimpan jauh daripada sumber haba. Dalam sebarang kes, elakkan pendedahan produk kepada suhu melebihi takat kilat.

10.5. BAHAN TIDAK SESUAI

Agen pengoksidaan yang kuat, asid dan alkali keras.

10.6. PRODUK PENGHURAIAH YANG BERBAHAYA

Oksida karbon, sebatian sulfur, fosforus, nitrogen dan hidrogen sulfida.

SEKSYEN 11: MAKLUMAT TOKSIKOLOGI.

11.1. MAKLUMAT TENTANG KESAN TOKSIKOLOGI

KETOKSIKAN AKUT:

Produk ini tidak dikelaskan dalam kelas bahaya ini.

Tidak berkemungkinan untuk mengakibatkan kemudaratan jika tertelan secara tidak sengaja dalam dos yang kecil, walaupun pengambilan dalam kuantiti yang banyak boleh menyebabkan 'kesan gastro-intestinal'.

KAKISAN ATAU RENGAHAN KULIT:

Produk ini tidak dikelaskan dalam kelas bahaya ini, tetapi sentuhan kulit berpanjangan atau berulang kadangkala boleh menyebabkan kerengsaan dan dermatitis.

KEROSAKAN MATA YANG SERIUS ATAU KERENGSAHAN MATA:

Produk ini tidak dikelaskan dalam kelas bahaya ini, tetapi sentuhan secara langsung boleh menyebabkan kerengsaan.

PEMEKAAN PERNAFASAN:

Produk ini tidak dikelaskan dalam kelas bahaya ini.

PEMEKAAN KULIT:

Produk ini tidak dikelaskan dalam kelas bahaya ini.

KEMUTAGENAN SEL GERMA:

Berdasarkan data yang sedia ada, kriteria pengelasan tidak dipatuhi.

KEKARSINOGENAN:

Berdasarkan data yang sedia ada, kriteria pengelasan tidak dipatuhi.

KETOKSIKAN REPRODUKTIF:

Berdasarkan data yang sedia ada, kriteria pengelasan tidak dipatuhi.

KETOKSIKAN ORGAN SASARAN KHUSUS – PENDEDAHAN TUNGGAL:

Helaiian Data Keselamatan

PETRONAS GEAR SYN PAO 320

Tarikh Semakan

7/5/2025

Versi 1



Produk ini tidak dikelaskan dalam kelas bahaya ini, tetapi penyedutan kabus dan wap yang dihasilkan pada suhu tinggi kadangkala boleh menyebabkan kerengsaan pernafasan.

KETOKSIKAN ORGAN SASARAN KHUSUS – PENDEDAHAN BERULANG:

Produk ini tidak dikelaskan dalam kelas bahaya ini.

BAHAYA ASPIRASI:

Produk ini tidak dikelaskan dalam kelas bahaya ini.

Maklumat toksikologi produk:

Tiada data toksikologi yang sedia ada mengenai campuran. Pertimbangkan kepekatan individu bagi setiap komponen untuk menilai kesan toksikologi akibat daripada pendedahan kepada campuran.

Maklumat toksikologi bahan-bahan utama yang terdapat dalam produk:

Amines, C10-14-tert-alkyl

CAS: a) ketoksikan akut ATE Oral 612 mg/kg

Confidential

ATE Penyedutan 1190 mg/m³

SEKSYEN 12: MAKLUMAT EKOLOGI.

12.1. KETOKSIKAN

Maklumat Eko-Toksikologi:

Memudaratkan kepada organisma akuatik, boleh menyebabkan kesan mudarat yang kekal berpanjangan kepada persekitaran akuatik.

Senarai komponen dengan sifat-sifat eko-toksikologi

(Z)-octadec-9-enylamine, C16-18-(even numbered, saturated and unsaturated)-alkylamines

CAS: a) Ketoksikan akut Akuatik: LD50 Ikan Pimephales promelas = 0.11 mg/L 96j
1213789-63-9

a) Ketoksikan akut Akuatik: EC50 Dafnia = 0.011 mg/L 48j

b) Ketoksikan Akautik kronik: NOEC Dafnia = 0.013 mg/L

12.2. KEGIGIHAN DAN KEBOLEHREPUTAN

Data biodegradasi produk tidak boleh didapati.

12.3. POTENSI BIOAKUMULASI

Tidak terdapat.

12.4. MOBILITI DI DALAM TANAH

Kerana serakan dalam persekitaran boleh menyebabkan pencemaran matriks alam sekitar (tanah, bawah tanah, air permukaan dan air bawah tanah), jangan lepaskan ke alam sekitar.

12.5. KESAN BURUK YANG LAIN

Helaian Data Keselamatan
PETRONAS GEAR SYN PAO 320

Tarikh Semakan 7/5/2025
Versi 1



Tiada kesan yang diketahui.

SEKSYEN 13: MAKLUMAT PELUPUSAN.

13.1. KAEDAH PELUPUSAN

Elakkan pencemaran tanah, longkang dan air permukaan.
Jangan buang ke dalam pembetung, terowong atau saluran air. Buang mengikut peraturan-peraturan tempatan atau negara melalui orang yang dibenarkan / kontraktor pelupusan sisa yang berlesen.
Produk yang terpakai harus dianggap sebagai sisa khas untuk diklasifikasikan mengikut Arahan 2008/98/EC berkaitan bahan buangan dan undang-undang yang berkaitan.
Pulihkan jika boleh. Dengan berbuat demikian, patuhi peraturan-peraturan tempatan dan negara yang sedang dikuatkuasakan.

SEKSYEN 14: MAKLUMAT PENGANGKUTAN.

Tidak dikelaskan berbahaya dalam ertikata peraturan pengangkutan.

14.1. NOMBOR UN

N/A

14.2. NAMA PENGHANTARAN UN YANG BETUL

ADR-Nama Perkapalan: N/A
IATA-Nama Perkapalan: N/A
IMDG-Nama Perkapalan: N/A

14.3. KELAS BAHAYA PENGANGKUTAN

ADR-Kelas: N/A
IATA-Kelas: N/A
IMDG-Kelas: N/A

14.4. KUMPULAN PEMBUNGKUSAN, JIKA BERKENAAN

ADR-Kumpulan Pembungkusan: N/A
IATA-Kumpulan pembungkusan: N/A
IMDG-Kumpulan pembungkusan: N/A

14.5. BAHAYA ALAM SEKITAR

Kuantiti bahan-bahan toksik: 0.00
Kuantiti bahan-bahan sangat toksik: 0.00
Polutan marin: Tidak
Pencemaran Alam Sekitar: N.A.

14.6. PENGANGKUTAN PUKAL MENURUT LAMPIRAN II MARPOL73/78 DAN KOD IBC

N.A.

Helaian Data Keselamatan

PETRONAS GEAR SYN PAO 320

Tarikh Semakan

7/5/2025

Versi 1



14.7. LANGKAH BERJAGA-JAGA KHAS UNTUK PENGGUNA

Jalan raya dan landasan keretapi (ADR-RID):

ADR dikecualikan: No

ADR-Label: N/A

ADR - Nombor Identifikasi Bahaya: N/A

ADR-Kod Sekatan Terowong: N/A

Udara (IATA):

IATA-Pesawat Penumpang: N/A

IATA-Pesawat kargo: N/A

IATA-Label: N/A

IATA-Subsidiary hazards: N/A

IATA-Erg: N/A

IATA-Peruntukan-Peruntukan Khas: N/A

Laut (IMDG):

IMDG-Penyimpanan dan pengendalian: N/A

IMDG-Pengasingan: N/A

IMDG-Subsidiary hazards: N/A

Peruntukan IMDG Khas: N/A

IMDG-EMS: N/A

SEKSYEN 15: MAKLUMAT PENGAWALSELIAAN.

15.1. PERATURAN KESELAMATAN, KESIHATAN DAN ALAM SEKITAR UNDANG-UNDANG KHUSUS UNTUK KIMIA

P.U. (A) 310 Peraturan-Peraturan Keselamatan Dan Kesihatan Pekerjaan (Pengelasan, Pelabelan Dan Helaian Data Keselamatan Bahan Kimia Berbahaya) 2013

AKTA 514 Akta Keselamatan Dan Kesihatan Pekerjaan 1994, Akta Kilang dan Jentera 1974 dan semua kemas kinian berikut

P.U. (A) 131/2000 Peraturan-Peraturan Keselamatan Dan Kesihatan Pekerjaan (Penggunaan dan Piawaian Pendedahan Bahan Kimia Berbahaya Kepada Kesihatan) 2000

P.U. (A) 294/2005 Peraturan-Peraturan Kualiti Alam Sekeliling (Buangan Terjadual) 2005 dan semua kemas kinian berikut

AKTA 127 Akta Kualiti Alam Sekeliling 1974

P.U. (A) 39/96 Peraturan-Peraturan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan (Kawalan Bahaya Kemalangan Besar Dalam Industri) 1996

SEKSYEN 16: MAKLUMAT LAIN.

Minyak asas mineral yang terkandung di dalam produk ini adalah sangat bertapis dan oleh itu ia tidak dikelaskan sebagai karsinogen. Ia mengandungi ekstrak DMSO kurang daripada 3% yang diukur menggunakan IP 346 ("Penentuan aromatik polisiklik dalam minyak asas pelincir yang belum terpakai dan pecahan petroleum bebas asphaltene - kaedah indeks biasan pengekstrakan Dimethyl Sulfoksida", Institut Petroleum, London).

Lembaran mematuhi kriteria Lampiran I Peraturan (EU) P.U. (A) 310 (Pengelasan, Pelabelan Dan Helaian

Helaian Data Keselamatan

PETRONAS GEAR SYN PAO 320

Tarikh Semakan

7/5/2025

Versi 1



Data Keselamatan Bahan Kimia Berbahaya).

Dokumen ini telah disediakan oleh orang yang berwibawa yang telah menerima latihan yang sewajarnya. Produk ini tidak boleh digunakan dalam aplikasi lain daripada yang disyorkan tanpa mendapat nasihat Jabatan Teknikal terlebih dahulu.

Tarikh edisi pertama: 07/05/2025

Tarikh Semakan: 07/05/2025 - Versi 1

Helaian data keselamatan ini membatalkan dan menggantikan apa-apa keluaran sebelumnya.

Produk ini mesti disimpan, dikendalikan dan digunakan mengikut amalan higien industri yang betul dan mematuhi undang-undang yang berkuatkuasa.

Maklumat yang terkandung di dalam ini adalah berdasarkan pada keadaan pengetahuan semasa kami dan bertujuan untuk menerangkan produk kami dari sudut pandangan keperluan keselamatan. Ia tidak patut dianggap sebagai apa-apa jaminan bagi sifat-sifat tertentu.

Rujukan sastera dan sumber utama:

Tiada

Keterangan mengenai tajuk 3 dan pernyataan-H:

KOD	PERIHAL
H302	Memudaratkan jika tertelan.
H304	Boleh membawa maut jika tertelan dan memasuki saluran pernafasan.
H311	Toksik jika terkena kulit.
H314	Menyebabkan lecuran kulit dan kerosakan mata yang teruk.
H317	Boleh menyebabkan tindak balas alahan kulit.
H318	Menyebabkan kerosakan mata yang serius.
H330	Maut jika tersedut.
H335	Boleh menyebabkan kerengsaan pernafasan. (kerengsaan saluran pernafasan)
H373	Boleh menyebabkan kerosakan organ melalui pendedahan berpanjangan atau berulang.
H400	Sangat toksik kepada hidupan akuatik.
H410	Sangat toksik kepada hidupan akuatik dengan kesan kekal berpanjangan.

KOD	KELAS BERBAHAYA DAN KATEGORI BERBAHAYA	PERIHAL
3.1/1/Inhal	Acute Tox. 1	Ketoksikan akut (penyedutan), Kategori 1
3.1/3/Dermal	Acute Tox. 3	Ketoksikan akut (kulit), Kategori 3
3.1/4/Oral	Acute Tox. 4	Ketoksikan akut (oral), Kategori 4
3.10/1	Asp. Tox. 1	Bahaya aspirasi, Kategori 1
3.2/1B	Skin Corr. 1B	Kakisan Kulit, Kategori 1B
3.3/1	Eye Dam. 1	Kerosakan mata serius, Kategori 1
3.4.2/1	Skin Sens. 1	Pemekaan kulit, Kategori 1
3.8/3	STOT SE 3	Ketoksikan organ sasaran khusus – pendedahan tunggal, Kategori 3
3.9/2	STOT RE 2	Ketoksikan organ sasaran khusus – pendedahan berulang, Kategori 2
4.1/A1	Aquatic Acute 1	Berbahaya kepada persekitaran akuatik – bahaya akut, Kategori 1
4.1/C1	Aquatic Chronic 1	Berbahaya kepada persekitaran– bahaya kronik,

Helaian Data Keselamatan

PETRONAS GEAR SYN PAO 320

Tarikh Semakan

7/5/2025

Versi 1



Kategori 1

Petunjuk untuk singkatan dan akronim yang digunakan dalam helaian data keselamatan:

ACGIH: Persidangan Amerika bagi Kebersihan Industri Kerajaan

ADR: Perjanjian Eropah mengenai Pengangkutan Antarabangsa Barang Berbahaya melalui Jalan Raya.

AND: Eropah perjanjian yang berkaitan dengan pengangkutan antarabangsa barangan berbahaya melalui laluan air dalam negeri

ATE: Anggaran Ketoksikan Akut

ATEmix: Anggaran ketoksikan akut (Campuran)

BCF: Faktor Kepekatan Biologikal

BEI: Indeks Pendedahan Biologikal

BOD: Keperluan Oksigen Biokimia

CAS: Khidmat Abstrak Kimia (divisi Persatuan Kimia Amerika).

CAV: Pusat Racun

CE: Komuniti Eropah

CLP: Pengelasan, Pelabelan, Pembungkusan.

CMR: Karsinogenik, mutagenik dan Reprotoxic

COD: Keperluan Oksigen Kimia

COV: Kompaun Organik Mudah Meruap

CSA: Penilaian Keselamatan Kimia

CSR: Laporan Keselamatan Kimia

DMEL: Tahap Kesan Minimal yang diperolehi

DNEL: Tahap Tiada Kesan yang diperolehi.

DPD: Arahan Persediaan Berbahaya

DSD: Arahan Bahan Berbahaya

EC50: Separuh Kepekatan Berkesan Maksimum

ECHA: Agensi Kimia Eropah

EINECS: Inventori Eropah untuk Bahan Kimia Komersial Yang Sedia Ada.

ES: Senario pendedahan

GefStoffVO: Ordinan mengenai Bahan Berbahaya, Jerman.

GHS: Sistem Penyelarasan Peringkat Global bagi Pengelasan dan Pelabelan Bahan Kimia.

IARC: Agensi Kaji Selidik Antarabangsa keatas Kanser

IATA: Persatuan Pengangkutan Udara Antarabangsa.

IATA-DGR: Peraturan Barangan Berbahaya oleh "Persatuan Pengangkutan Udara Antarabangsa " (IATA).

IC50: Separuh Kepekatan Perencat Maksimum

ICAO: Pertubuhan Penerbangan Awam Antarabangsa.

ICAO-TI: Arahan Teknikal oleh "Pertubuhan Penerbangan Awam Antarabangsa" (ICAO).

IMDG: Kod Maritim Antarabangsa untuk Barang Berbahaya.

INCI: Tatanama Antarabangsa bagi Bahan-bahan Kosmetik.

IRCCS: Institut Saintifik untuk Penyelidikan, Penghospitalan dan Penjagaan Kesihatan

KAFH: Keep away from heat

KSt: Pekali letupan.

LC50: Kepekatan maut, untuk 50 peratus daripada penduduk ujian.

LD50: Dos maut, untuk 50 peratus daripada penduduk ujian.

LDLo: Leathal Dos Rendah

N.A.: Tidak Berkenaan

Helaian Data Keselamatan

PETRONAS GEAR SYN PAO 320

Tarikh Semakan

7/5/2025

Versi 1



N/A: Tidak Berkenaan

N/D: Tidak ditentukan/Tidak tersedia

NA: Tidak terdapat

NIOSH: Institut Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan Kebangsaan

NOAEL: Tiada Tahap Kesan Buruk yang diperhatikan

OSHA: Pentadbiran Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan.

PBT: Berterusan, bioakumulasi dan toksik

PGK: Arahan Pembungkusan

PNEC: Diramalkan Tiada Kesan Kepekatan.

PSG: Penumpang

RID: Peraturan Mengenai Pengangkutan Antarabangsa Barang Berbahaya melalui Rel.

STEL: Had Pendedahan Jangka Pendek.

STOT: Sasaran Khusus bagi Ketoksikan Organ.

TLV: Nilai Ambang Pembatasan

TWATLV: Nilai Had Ambang untuk Masa Purata Berwajaran 8 jam sehari. (ACGIH Standard).

vPvB: Sangat berterusan, Sangat bioakumulasi.

WGK: Kelas Bahaya Air Jerman.