

# Helaian Data Keselamatan

## PETRONAS HTO 22

Tarikh Semakan 8/12/2025

Versi 2



### **SEKSYEN 1: PENGENALAN BAHAN KIMIA BERBAHAYA DAN PEMBEKAL.**

---

#### 1.1. PENGENALPASTIAN PRODUK

PENGENALANPASTIAN CAMPURAN

NAMA DAGANGAN: **PETRONAS HTO 22**

Kod dagangan: 77747

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

KEGUNAAN BERKAITAN YANG DIKENALPASTI BAGI BAHAN ATAU CAMPURAN:

Heat transfer fluid

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 40657001 ext. 2

-

-

ORANG YANG BERTANGGUNGJAWAB UNTUK DATA KESELAMATAN PRODUK:

Maklumat mengenai pematuhan undang-undang [info-regulation.eu@pli-petronas.com](mailto: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

Produk itu tidak berbahaya menurut P.U. (A)310/2013.

KESAN SAMPINGAN TERHADAP FIZIKOKIMIA, KESIHATAN MANUSIA DAN ALAM SEKITAR:

Tiada bahaya lain

#### 2.2. LABEL UNSUR-UNSUR

Produk itu tidak berbahaya menurut P.U. (A)310/2013.

#### 2.3. BAHAYA LAIN:

Tiada bahaya lain

# Helaiian Data Keselamatan

## PETRONAS HTO 22

Tarikh Semakan 8/12/2025

Versi 2



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

#### 3.1. BAHAN

#### 3.2. CAMPURAN

Minyak mineral dan / atau sintetik yang sangat ditapis, bahan tambahan.

Komponen berbahaya dalam pengertian peraturan GHS dan pengkelasan berkaitan:

<b>Sulingan (petroleum), parafinik berat yang dirawat hidro</b>	<b>50.0-&lt;70.0 %</b>
---	------------------------

CAS: 64742-54-7

PENGELASAN: Asp. Tox. 1, H304

<b>Sulingan (petroleum), parafinik berat yang dirawat hidro</b>	<b>40.0-&lt;50.0 %</b>
---	------------------------

CAS: 64742-54-7

PENGELASAN: Tidak diklasifikasikan sebagai berbahaya

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. Cuci mulut dengan menyeluruh menggunakan air. Dapatkan rawatan perubatan dengan segera.

##### JIKA TERKENA MATA:

Bilas dengan menyeluruh menggunakan air yang banyak selama sekurang-kurangnya 10 minit sambil membuka kelopak mata. Tanggalkan kanta lekap, jika dapat dilakukan dengan mudah. Dapatkan rawatan perubatan jika sakit dan terbentuk tanda kemerahan secara berterusan.

Jika tersentuh dengan bahan panas, bilas dengan menyeluruh menggunakan air yang banyak untuk mengurangkan haba. Dapatkan rawatan perubatan dengan segera untuk menilai kondisi mata dan rawatan yang wajar diberikan.

##### JIKA TERKENA KULIT:

Tanggalkan pakaian dan kasut yang tercemar dan basuh dengan sabun dan air yang banyak.

##### 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

# Helaiian Data Keselamatan

## PETRONAS HTO 22

Tarikh Semakan

8/12/2025

Versi 2



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 (CO<sub>2</sub>).

**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.

**PRODUK PEMBAKARAN BERBAHAYA:** Oksida karbon, sebatian sulfur, fosforus, nitrogen dan produk pembakaran tidak lengkap.

### 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.

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 saluran 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 / m<sup>3</sup> - TLV / STEL: 10 mg / m<sup>3</sup>

#### 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. Terima pakai semua langkah berjaga-jaga yang diperlukan untuk mengelakkan kemasukan produk dalam persekitaran (contohnya, sistem letupan, takungan, ...).

##### 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); tukarkannya serta-merta dalam kes pencemaran besar dan basuh sebelum penggunaan seterusnya.

Amalkan kebersihan peribadi yang munasabah.

##### PERLINDUNGAN UNTUK TANGAN:

Pakai sarung tangan yang sesuai (seperti neoprena, nitril). Sarung tangan perlu ditukar apabila ia menunjukkan tanda kehausan. Jenis sarung tangan dan tempoh penggunaan mesti diputuskan oleh majikan berdasarkan proses dan untuk membolehkan undang-undang DPI dan indikasi pengeluar sarung tangan. Pakai sarung tangan hanya dengan tangan yang bersih.

##### PERLINDUNGAN PERNAFASAN:

Tiada yang dikehendaki untuk kegunaan biasa. Gunakan alat pernafasan muka penuh yang diluluskan dengan kartrij penapis wap organik jika melampaui had pendedahan yang disarankan.

##### KAWALAN PENDEDAHAN ALAM SEKITAR:

# Helaiian Data Keselamatan

## PETRONAS HTO 22

Tarikh Semakan

8/12/2025

Versi 2



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.**

#### **SIFAT KIMIA-FIZIKAL**

	<b>VALUE</b>	<b>METHOD</b>
KEADAAN FIZIKAL	CECAIR	
PENAMPILAN DAN WARNA	LIKAT KUNING JINGGA	
BAU	TIDAK BERKAITAN	
AMBANG BAU	TIDAK BERKAITAN	
PH	TIDAK BERKENAAN	
TAKAT PELEBURAN / TAKAT PEMBEKUAN	TIDAK BERKENAAN	
TAKAT PENDIDIHAN AWAL DAN JULAT PENDIDIHAN	>300 °C (572 °F)	( ASTM D2887 )
TAKAT KILAT	218 °C (424 °F)	( ASTM D93 )
KADAR SEJATAN	TIDAK BERKENAAN	
HAD ATAS / BAWAH KEMUDAHBAKARAN ATAU LETUPAN	TIDAK BERKENAAN	
KETUMPATAN WAP	TIDAK BERKENAAN	
TEKANAN WAP	TIDAK BERKENAAN	
KETUMPATAN	0.838 g/cm <sup>3</sup>	( ASTM D4052 )
KETERLARUTAN DALAM AIR	TAK TERLARUTCAMPUR	
KETERLARUTAN DALAM MINYAK	TIDAK BERKENAAN	
PEKALI PEMBAHAGIAN (N-OKTANOL/AIR)	TIDAK BERKENAAN	
SUHU PENCUCUHAN OTOMATIK	TIDAK BERKENAAN	
SUHU PENGURAIAN	TIDAK BERKENAAN	
KELIKATAN KINEMATIK PADA 100°C	4.9 cSt	( ASTM D445 )
KELIKATAN KINEMATIK PADA 40°C	23.3 cSt	( ASTM D445 )
SIFAT - SIFAT LETUPAN	TIDAK BERKENAAN	
SIFAT - SIFAT PENGOKSIDAAN	TIDAK BERKENAAN	
KEMUDAHBAKARAN PEPEJAL/GAS	TIDAK BERKENAAN	
MOLECULAR WEIGHT (G/MOL)	TIDAK BERKENAAN	

### **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

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 DIELAK

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

# Helaiian Data Keselamatan

## PETRONAS HTO 22

Tarikh Semakan

8/12/2025

Versi 2



### 10.5. BAHAN TIDAK SESUAI

Agen pengoksidaan yang kuat, asid dan alkali keras.

### 10.6. PRODUK PENGHURAIAN 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 RENGBAAN 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 KERENGBAAN 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:

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.

# Helaiian Data Keselamatan

## PETRONAS HTO 22

Tarikh Semakan

8/12/2025

Versi 2



### 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:

Sulingan (petroleum), parafinik berat yang dirawat hidro

CAS: 64742-54-7 a) ketoksikan akut LD50 Oral Tikus > 5000 mg/kg

LD50 Kulit Arnab > 2000 mg/kg

LC50 Penyedutan Tikus > 5.53 mg/l

b) kakisan kulit/kerengsaan Perengsa Kult Arnab - Berdasarkan data yang ada, kriteria pengelasan tidak dipenuhi

c) kerosakan mata yang serius/kerengsaan Perengsa Mata Arnab - Berdasarkan data yang ada, kriteria pengelasan tidak dipenuhi

d) pernafasan atau pemekaan kulit Pemekaan Kulit Arnab - Tiada data tersedia untuk produk

Sulingan (petroleum), parafinik berat yang dirawat hidro

CAS: 64742-54-7 a) ketoksikan akut LD50 Oral Tikus > 5000 mg/kg

LD50 Kulit Arnab > 2000 mg/kg

LC50 Penyedutan Tikus > 5.53 mg/l

b) kakisan kulit/kerengsaan Perengsa Kult Arnab - Berdasarkan data yang ada, kriteria pengelasan tidak dipenuhi

c) kerosakan mata yang serius/kerengsaan Perengsa Mata Arnab - Berdasarkan data yang ada, kriteria pengelasan tidak dipenuhi

d) pernafasan atau pemekaan kulit Pemekaan Kulit Arnab - Tiada data tersedia untuk produk

## **SEKSYEN 12: MAKLUMAT EKOLOGI.**

### 12.1. KETOKSIKAN

#### Maklumat Eko-Toksikologi:

Produk ini tidak diklasifikasikan berbahaya kepada persekitaran.

#### Senarai komponen dengan sifat-sifat eko-toksikologi

Sulingan (petroleum), parafinik berat yang dirawat hidro

CAS: 64742-54-7 a) Ketoksikan akut Akuatik: LC50 Ikan Pimephales promelas > 100 mg/L 96j

b) Ketoksikan Akautik kronik: NOELR Oncorhynchus mykiss >= 1000 mg/L

b) Ketoksikan Akautik kronik: NOEC Ikan > 1 mg/L

# Helaiian Data Keselamatan

## PETRONAS HTO 22

Tarikh Semakan 8/12/2025

Versi 2



b) Ketoksikan Akautik kronik: NOEC Daphnia > 1 mg/L - water flea

Sulingan (petroleum), parafinik berat yang dirawat hidro

CAS: 64742-54-7 a) Ketoksikan akut Akuatik: LC50 Ikan Pimephales promelas > 100 mg/L 96j

b) Ketoksikan Akautik kronik: NOELR Oncorhynchus mykiss >= 1000 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

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

# Helaiian Data Keselamatan

## PETRONAS HTO 22

Tarikh Semakan 8/12/2025

Versi 2



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: Tidak Berkenaan

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

Tidak Berkenaan

#### 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

## PETRONAS HTO 22

Tarikh Semakan

8/12/2025

Versi 2



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 biasa pengekstrakan Dimethyl Sulfoksida", Institut Petroleum, London).

Lembaran mematuhi kriteria Lampiran I Peraturan (EU) P.U. (A) 310 (Pengelasan, Pelabelan Dan Helaian 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: 02/07/2018

Tarikh Semakan: 08/12/2025 - Versi 2

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
H304	Boleh membawa maut jika tertelan dan memasuki saluran pernafasan.

KOD	KELAS BERBAHAYA DAN KATEGORI BERBAHAYA	PERIHAL
3.10/1	Asp. Tox. 1	Bahaya aspirasi, 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

# Helaiian Data Keselamatan

## PETRONAS HTO 22

Tarikh Semakan

8/12/2025

Versi 2



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 Sainifik 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  
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

# Helaiian Data Keselamatan

## PETRONAS HTO 22

Tarikh Semakan

8/12/2025

Versi 2



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.