

# HELAIAN DATA KESELAMATAN

## ShellSol D60

Versi 1.2

Tarikh semakan 24.11.2023

Tarikh Cetakan 01.12.2023

### 1. PENGENALAN BAHAN KIMIA BERBAHAYA DAN PEMEKAL

Nama produk : ShellSol D60  
Kod produk : Q3522  
Sinonim : Hydrocarbons, C10-C13, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, < 2% aromatics  
No.-CAS : 64742-48-9

#### Pengilang/Pembekal

Pembekal :  
SHELL EASTERN CHEMICALS (S)  
A REGISTERED BUSINESS OF SHELL EASTERN  
TRADING (PTE) LTD (UEN:198902087C)  
9 North Buona Vista Drive , #07-01  
The Metropolis Tower 1  
Singapore 138588  
Singapore  
Telefon : +65 6384 8269  
Faks : +65 6384 8454  
Hubungan bagi SDS :

Nombor telefon kecemasan : + (65) 6542 9595 (ALERT-SGS)

#### Cadangan Penggunaan dan Larangan Ke atas Penggunaan

Kegunaan yang disarankan : Pelarut perindustrian

Cadangan larangan ke atas penggunaan : Jangan gunakan produk ini untuk penggunaan-penggunaan selain daripada yang tersebut di atas tanpa mendapatkan nasihat daripada pembekal.

Maklumat lain : SHELLSOL adalah tanda dagang milik Shell Trademark Management B.V. dan Shell Brands Inc., dan digunakan oleh rakan sekutu Shell plc.

### 2. PENGENALAN BAHAYA

#### Pengelasan GHS

Bahaya aspirasi : Kategori 1

#### Unsur label GHS

Piktogram bahaya :



# HELAIAN DATA KESELAMATAN

## ShellSol D60

Versi 1.2

Tarikh semakan 24.11.2023

Tarikh Cetakan 01.12.2023

Kata isyarat

: Bahaya

Pernyataan bahaya

: BAHAYA FIZIKAL:  
Tidak dikelaskan sebagai bahaya fizikal mengikut kriteria GHS.  
BAHAYA TERHADAP KESIHATAN:  
H304 Boleh membawa maut jika tertelan dan memasuki saluran pernafasan.  
BAHAYA TERHADAP ALAM SEKITAR:  
Tidak dikelaskan sebagai membahayakan alam sekitar mengikut kriteria GHS.

Pernyataan berjaga-jaga

:  
**Pencegahan:**  
P243 Ambil langkah berjaga-jaga terhadap nyahcas statik.  
  
**Tindakan:**  
P301 + P310 JIKA TERTELAN: Segera hubungi PUSAT RACUN atau doktor/ pakar perubatan.  
P331 JANGAN paksa muntah.  
  
**Penyimpanan:**  
P405 Simpan di tempat berkunci.  
  
**Pelupusan:**  
P501 Lupuskan kandungan dan bekas ke tapak pelupusan sisa atau pulih guna yang sewajarnya mengikut peraturan tempatan atau kebangsaan.

### Bahaya lain yang tidak menimbulkan klasifikasi

Boleh menjadikan campuran wap-air yang boleh nyala/boleh meletup. Bahan ini adalah akumulator statik. Meskipun terdapat pembumian dan penghubung yang betul, bahan ini masih boleh mengumpul cas elektrostatik. Jika cas yang mencukupi dibiarkan terkumpul, nyahcas elektrostatik dan pencucuhan campuran udara-wap boleh berlaku. Pendedahan berulang kali boleh menyebabkan kulit menjadi kering atau merekah.

## 3. KOMPOSISI DAN MAKLUMAT MENGENAI RAMUAN BAHAN KIMIA BERBAHAYA

Bahan / Campuran

: Bahan

### Komponen berbahaya

Nama kimia	No.-CAS	Klasifikasi	Kepekatan (% w/w)
Naphtha (petroleum), hydrotreated heavy	64742-48-9	Asp. Tox.1; H304	100

Untuk mendapatkan penjelasan singkatan, sila lihat seksyen 16.

# HELAIAN DATA KESELAMATAN

## ShellSol D60

Versi 1.2

Tarikh semakan 24.11.2023

Tarikh Cetakan 01.12.2023

### 4. LANGKAH-LANGKAH PERTOLONGAN CEMAS

- |   |   |
|---|---|
| Nasihat umum  | : Tidak dijangka menjadi bahaya kepada kesihatan jika diguna di dalam keadaan-keadaan biasa.  |
| Jika tersedut   | : Rawatan tidak perlu diberikan dalam keadaan penggunaan biasa.<br>Jika gejala berlarutan, dapatkan nasihat perubatan.  |
| Jika tersentuh dengan kulit                                     | : Tanggalkan pakaian yang tercemar. Serta-merta jirus kulit dengan air yang banyak selama sekurang-kurangnya 15 minit, kemudian basuh dengan sabun dan air jika ada. Jika berlaku kemerahan, bengkak, kesakitan dan/atau lepuh, hantar ke pusat perubatan yang terdekat untuk diberikan rawatan tambahan.   |
| Jika tersentuh dengan mata                                      | : Bilas mata dengan air yang banyak.<br>Tanggalkan kanta lekap, jika ada dan dapat dilakukan dengan mudah. Teruskan membilas.<br>Jika gangguan berlaku berterusan, dapatkan nasihat doktor.   |
| Jika tertelan   | : Hubungi nombor kecemasan untuk lokasi / kemudahan anda. Sekiranya tertelan, jangan cetuskan muntah: hantar ke pusat perubatan yang terdekat untuk diberikan rawatan tambahan. Jika mangsa muntah secara spontan, pastikan kepala berada di bawah aras pinggul untuk mencegah aspirasi. Jika mana-mana tanda dan gejala telengah yang berikut muncul dalam masa 6 jam yang berikutnya, hantar ke pusat perubatan yang terdekat: demam dengan suhu yang melebihi 101° F (38.3°C), sesak nafas, sesak dada, atau batuk atau berdehit dengan berterusan.  |
| Simptom dan kesan yang paling penting untuk akut dan tertangguh | : Tidak dianggap sebagai bahaya sedutan dalam kegunaan biasa.<br>Tanda dan simptom kerengsaan respiratori mungkin termasuk rasa membakar yang sementara pada hidung dan tekak, batuk, dan/atau kesukaran untuk bernafas.<br><br>Kerengsaan kulit dan simptom boleh merangkumi rasa perit, merah-merah atau bengkak.<br><br>Tiada bahaya-bahaya khusus dalam penggunaan biasa. Tanda-tanda gangguan dan gejala kepada mata termasuklah rasa terbakar, kemerahan, bengkak, dan/atau pandangan kabur.<br><br>Jika bahan masuk ke paru-paru, tanda-tanda dan gejala-gejala termasuklah batuk, tercekak, sempit, kesusahan bernafas, sesak dada, pendek nafas, dan/atau demam. Jika mana-mana tanda dan gejala telengah yang berikut muncul dalam masa 6 jam yang berikutnya, hantar ke pusat perubatan yang terdekat: demam dengan suhu yang melebihi 101° F (38.3°C), sesak nafas, sesak dada, atau batuk atau berdehit dengan berterusan. |

# HELAIAN DATA KESELAMATAN

## ShellSol D60

Versi 1.2

Tarikh semakan 24.11.2023

Tarikh Cetakan 01.12.2023

Tanda-tanda pengurangan lemak dermatitis dan gejala-gejalanya termasuklah perasaan terbakar dan/atau kelihatan kering/terpecah-pecah.

Perlindungan Bagi Bantuan Pertama : Apabila memberikan pertolongan cemas, pastikan anda memakai kelengkapan perlindungan diri yang sesuai dengan kejadian, kecederaan dan persekitaran.

Nota kepada pegawai perubatan : Hubungi doktor atau pusat kawalan racun untuk mendapatkan panduan.  
Berpotensi untuk pneumonitis kimiawi.  
Rawat secara simptomatik.

### 5. LANGKAH-LANGKAH PEMADAMAN KEBAKARAN

Bahan pemadam yang sesuai : Buih, semburan air atau kabut. Serbuk kimia kering, karbon dioksida, pasir atau tanah boleh digunakan untuk kebakaran kecil sahaja.

Media alatan pemadam kebakaran yang tidak sesuai : Jangan gunakan air di dalam pancutan.

Tahap berbahaya spesifik semasa memadamkan kebakaran : Keluarkan semua orang yang bukan kakitangan kecemasan dari kawasan api.  
Produk-produk pembakaran merbahaya mungkin termasuk: Campuran kompleks zarah pepejal dan cecair bawaan udara dan gas (asap).  
Karbon monoksida.  
Sebatian-sebatian organik dan tak organik yang tidak dikenali.  
Wap-wap mudah menyala mungkin ada walau pun pada suhu-suhu di bawah titik kekilat.  
Wapnya lebih berat daripada udara, merebak di sepanjang tanah dan mungkin menyala di tempat jauh.  
Akan timbul dan boleh dinyalakan semula di permukaan air.

Kaedah pemadaman api yang khusus : Prosedur standard bagi kebakaran kimia.  
Semburkan bekas-bekas yang berhampiran dengan air untuk memastikan ia sentiasa berkeadaan sejuk.

Kelengkapan pelindung khas bagi pemadam kebakaran : Kelengkapan pelindung yang betul termasuk sarung tangan tahan bahan kimia hendaklah dipakai; sut tahan bahan kimia diperlukan sekiranya menjangkakan dedahan yang banyak kepada produk yang tertumpah. Alat Pernafasan Swalengkap mestilah dipakai apabila menghampiri kebakaran dalam ruang yang terbatas. Pilih pakaian bomba yang diluluskan bagi Standard berkenaan (cth. Eropah: EN469).

Kod Hazchem : NONE/TIADA

### 6. LANGKAH-LANGKAH PELEPASAN TIDAK SENGAJA

# HELAIAN DATA KESELAMATAN

## ShellSol D60

Versi 1.2	Tarikh semakan 24.11.2023	Tarikh Cetakan 01.12.2023
Tatacara perlindungan diri, kelengkapan pelindung, dan prosedur kecemasan	<p>: Patuhi semua peraturan berkenaan sama ada tempatan mahu pun antarabangsa.</p> <p>Beritahu pihak berkuasa jika berlaku atau mungkin berlaku sebarang pendedahan kepada orang ramai atau persekitaran. Pihak berkuasa tempatan perlu dinasihati jika berlakunya tumpahan serius yang tidak dapat ditampung.</p> <p>: Elakkan daripada terkena kulit, mata dan pakaian.</p> <p>Asingkan kawasan bahaya dan jangan benarkan masuk pekerja-pekerja yang tanpa perlindungan atau yang tidak perlu.</p> <p>Jangan sedut wasapnya, wapnya.</p> <p>Jangan kendalikan sebarang alat elektrik.</p>	
Langkah-langkah melindungi alam sekitar	<p>: Tutupkan semua kebocoran, sebolehnya tanpa risiko kepada diri. Pindahkan semua sumber yang mungkin menyebabkan kebakaran di kawasan sekeliling. Gunakan cara menahan yang sesuai untuk mengelak daripada berlaku pencemaran alam sekitar. Elakkan daripada merebak atau masuk ke longkang, parit atau sungai dengan mengguna pasir, tanah atau lain-lain bahan penyekat yang sesuai. Cubalah meleraikan wap itu atau arahkanya ke tempat yang selamat, misalnya dengan mengguna semburan wap. Elakkan daripada terjadi pengeluaran statik. Pastikan penerusan elektrik dengan membumikan semua alat.</p> <p>Awaskan kawasan dengan penunjuk gas yang boleh nyala.</p>	
Kaedah dan bahan bagi pembendungan dan pembersihan	<p>: Bagi tumpahan cecair yang sedikit (&lt; 1 tong), pindahkan produk dengan kaedah mekanikal ke bekas berlabel yang boleh dikedapkan untuk dipulihkan atau dibuang cara selamat. Biarkan sisa tersejat atau serapkan dengan bahan mudah serap yang bersesuaian dan buang dengan cara yang selamat. Alihkan tanah yang tercemar dan buang dengan cara yang selamat.</p> <p>Bagi tumpahan cecair yang banyak (&gt; 1 tong), pindahkan dengan kaedah mekanikal, seperti trak vakum, ke tangki salvaj untuk dipulihkan atau dibuang cara selamat. Jangan pancurkan sisa dengan air. Simpan sebagai sisa buangan yang tercemar. Biarkan sisa tersejat atau serapkan dengan bahan mudah serap yang bersesuaian dan buang dengan cara yang selamat. Alihkan tanah yang tercemar dan buang dengan cara yang selamat.</p> <p>Udarakan kawasan yang tercemar dengan rapi.</p> <p>Jika berlaku kontaminasi kepada tapak, pemulihan akan memerlukan nasihat pakar.</p>	
Nasihat tambahan	<p>: Untuk panduan pemilihan kelengkapan pelindung peribadi, lihat Bab 8 dalam Lembaran Data Keselamatan Bahan ini. Untuk panduan pelupusan bahan tumpahan, lihat Bab 13 dalam Lembaran Data Keselamatan Bahan ini.</p>	

# HELAIAN DATA KESELAMATAN

## ShellSol D60

Versi 1.2

Tarikh semakan 24.11.2023

Tarikh Cetakan 01.12.2023

### 7. PENGENDALIAN DAN PENYIMPANAN

#### Pengendalian

Langkah-langkah Keselamatan Umum : Jangan menyedut atau menyentuh bahan ini. Guna hanya di tempat-tempat yang mempunyai perudaraan yang baik. Cuci tangan dengan bersih selepas memegangnya. Untuk mendapatkan panduan tentang pemilihan kelengkapan perlindungan diri, lihat Bab 8 Lembaran Data Keselamatan Bahan ini.

Gunakan maklumat dalam data ini sebagai input kepada penilaian risiko keadaan tempatan untuk menolong menentukan kawalan yang sesuai untuk pengendalian, penyimpanan dan pembuangan yang selamat bahan ini. Pastikan semua peraturan tempatan tentang kemudahan-kemudahan pengendalian dan simpanan diikuti.

Nasihat pengendalian yang selamat : Elakkan daripada menyedut wap dan/atau kabus. Elakkan daripada terkena kulit, mata dan pakaian. Padamkan sebarang api yang menyala terbuka. Jangan menghisap rokok. Pindahkan sumber-sumber penyalan ke tempat lain. Elakkan daripada berlakunya bunga api. Gunakan pengalihudaraan ekzos tempatan jika wujudnya risiko penyedutan wap-wap atau gas-gas aerosol. Tangki-tangki simpanan banyak mestilah dibankan Semasa digunakan, jangan makan atau minum.

Wapnya lebih berat daripada udara, merebak di sepanjang tanah dan mungkin menyala di tempat jauh.

Bahan untuk dielak : Agen-agen pengoksid kuat.

Pemindahan produk : Meskipun terdapat pbumian dan penghubung yang betul, bahan ini masih boleh mengumpul cas elektrostatik. Jika cas yang mencukupi dibiarkan terkumpul, nyahcas elektrostatik dan pencucuhan campuran udara-wap boleh berlaku. Berhati-hati dengan operasi pengendalian yang mungkin menimbulkan bahaya tambahan akibat pengumpulan cas statik. Ini termasuk, tetapi tidak terhad pada, pengepaman (khususnya aliran turbulen), pencampuran, penapisan, tambakan percikan, pembersihan dan pengisian tangki dan bekas, pensampelan, pemuatan suis, penolakan, pengendalian trak vakum, dan pergerakan mekanikal. Aktiviti-aktiviti ini boleh mengakibatkan nyahcas statik, seperti pembentukan bunga api. Hadkan halaju talian semasa mengepam untuk mengelakkan pembentukan nyahcas elektrostatik ( $\leq 1$  m/s sehingga paip isian tenggelam sedalam dua kali diameternya, kemudian  $\leq 7$  m/s). Elakkan tambakan percikan. JANGAN guna udara termampat untuk mengisi, nyahcas, atau mengendalikan operasi.

Rujuk panduan di bawah bahagian Pengendalian.

#### Penyimpanan

# HELAIAN DATA KESELAMATAN

## ShellSol D60

Versi 1.2	Tarikh semakan 24.11.2023	Tarikh Cetakan 01.12.2023
Keadaan penyimpanan yang selamat	: Rujuk seksyen 15 untuk mana-mana undang-undang khusus tambahan yang meliputi pembungkusan dan penyimpanan produk ini.	
Data lain	: Suhu Simpanan: Sekitar.  Tangki-tangki simpanan banyak mestilah dibankan Letakkan tangki jauh daripada haba dan lain-lain sumber pencucuhan. Mencuci, memeriksa dan penyelenggaraan tangki-tangki simpanan ialah satu operasi pakar yang memerlukan penggunaan prosedur dan penjagaan ketat. Mesti disimpan di kawasan berampangan (ban) yang mempunyai perudaraan baik, jauh daripada cahaya matahari, sumber-sumber pembakaran, dan sumber-sumber kepanasan lain. Jauhkan daripada aerosol, benda-benda yang mudah terbakar, agen-agen oksidasi, benda-benda yang menghakis dan barang-barang mudah terbakar lain yang tidak membawa mudarat atau keracunan kepada manusia atau alam sekitar. Cas elektrostatik akan dijana semasa pengepaman. Nyahcas elektrostatik mungkin menyebabkan kebakaran. Pastikan kesinambungan elektrik dengan menghubungkan dan membumikan (pembumian) semua peralatan untuk mengurangkan risiko. Wap dalam ruang kepala bekas simpanan mungkin berada dalam julat boleh terbakar/boleh meletup, dan oleh sebab itu mungkin boleh terbakar.	
Bahan pembungkusan	: Bahan yang sesuai: Untuk bekas, atau pelapik bekas, guna keluli sederhana, keluli tahan karat., Cat-cat untuk kontena, guna cat epoksi, zink silikat. Bahan yang tidak sesuai: Hindarkan kontak berkepanjangan dengan karet butil atau nitir alami.	
Nasihat tentang kontena.	: Jangan potong, korek, kisar, pateri atau lakukan kegiatan-kegiatan begitu pada atau hampir dengan bekas-bekas.	
Kegunaan khas	: Tidak berkenaan  Lihat rujukan tambahan yang menerangkan amalan pengendalian selamat untuk cecair yang diketahui adalah akumulator statik: Institut Petroleum Amerika (American Petroleum Institute) 2003 (Perlindungan Daripada Pencucuhan Akibat Arus Statik, Kilat dan Sesat) atau Agensi Perlindungan Kebakaran Kebangsaan (National Fire Protection Agency) 77 (Amalan Disarankan bagi Elektrik Statik). IEC TS 60079-32-1 : Bahaya elektrostatik, panduan	

### 8. KAWALAN PENDEDAHAN/PERLINDUNGAN DIRI

# HELAIAN DATA KESELAMATAN

## ShellSol D60

Versi 1.2

Tarikh semakan 24.11.2023

Tarikh Cetakan 01.12.2023

### Komponen dengan parameter kawalan tempat kerja

Komponen	No.-CAS	Jenis nilai (Sifat pendedahan)	Parameter Kawalan / Kepekatan yang dibenarkan	Dasar
Dearom. Mineral spirits 140 - 220	Tidak Diperuntukkan	TWA	1,050 mg/m <sup>3</sup>	OEL berdasarkan metodologi Produsen Pelarut Hidrokarbon Eropa (CEFIC-HSPA).

### Nilai had biologi

Had biologi tidak diperuntukkan.

### Cara-cara Pengawasan

Pemantauan kepekatan bahan di zon pernafasan pekerja atau di tempat kerja umum mungkin perlu dilakukan sebagai memastikan kepatuhan kepada OEL dan kawalan kecukupan pendedahan. Bagi sesetengah bahan, pemantauan biologi juga mungkin berpatutan. Kaedah pengukuran pendedahan yang disahkan mesti dilaksanakan oleh pekerja yang cekap dan sampel hendaklah dianalisis oleh makmal yang diiktiraf.

Misalan sumber-sumber cara mengawasi udara yang direkomenkan diberi di bawah, atau hubungi pembekal. Cara-cara lain yang digunakan di dalam negeri mungkin boleh didapati. National Institute of Occupational Safety and Health (NIOSH), USA: Manual of Analytical Methods <http://www.cdc.gov/niosh/>

Occupational Safety and Health Administration (OSHA), USA: Sampling and Analytical Methods <http://www.osha.gov/>

Health and Safety Executive (HSE), UK: Methods for the Determination of Hazardous Substances <http://www.hse.gov.uk/>

Institut für Arbeitsschutz Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (IFA), Germany. <http://www.dguv.de/inhalt/index.jsp>

L'Institut National de Recherche et de Sécurité, (INRS), France <http://www.inrs.fr/accueil>

### Kawalan Kejuruteraan

- : Gunakan sistem-sistem yang tertutup seberapa boleh.
- Perudaraan tahan-letupan yang mencukupi untuk mengawal kepekatan di udara di bawah peraturan-peraturan / had-had pendedahan.
- Pengalihan udara ekzos setempat disyorkan.
- Pengawasan 'Firewater' dan sistem-sistem pelimpahan direkomenkan.
- Pembasuh mata dan pancur hujan untuk diguna semasa kecemasan.
- Dalam keadaan di mana bahan dipanaskan, disembur atau terbentuk semburan air, terdapat kemungkinan besar konsentrasi dalam udara akan dihasilkan.
- Tahap perlindungan dan jenis-jenis kawalan yang perlu akan berbeza-beza mengikut keadaan pendedahan yang mungkin wujud. Pilih kawalan berdasarkan penilaian risiko keadaan setempat. Langkah-langkah yang berpatutan merangkumi:



# HELAIAN DATA KESELAMATAN

## ShellSol D60

Versi 1.2

Tarikh semakan 24.11.2023

Tarikh Cetakan 01.12.2023

### Maklumat Am:

Sentiasa pastikan anda mematuhi langkah kebersihan diri yang wajar seperti membasuh tangan selepas mengendalikan bahan dan sebelum makan, minum dan/atau merokok. Basuh pakaian kerja dan kelengkapan perlindungan dengan kerap untuk menghapuskan bahan cemar. Buang pakaian dan kasut yang tercemar jika tidak dapat dibersihkan. Amalkan kebersihan.

Takrif prosedur bagi pengendalian dan penyenggaraan kawalan yang selamat.

Bimbing dan latih pekerja mengenai langkah pencegahan bahaya dan kawalan yang relevan dengan aktiviti biasa yang berkaitan dengan produk ini.

Pastikan pemilihan, pengujian dan penyenggaraan yang betul bagi peralatan yang digunakan untuk mengawal pendedahan, misalnya kelengkapan perlindungan diri, pengalihudaraan ekzos setempat.

Kumbah sistem sebelum peralatan digunakan buat kali pertama atau sebelum disenggarakan.

Simpan air kumbahan dalam storan yang bertutup sebelum dilupuskan atau dikitar semula kemudian.

### Peralatan Perlindungan Diri

#### Kawalan Perlindungan

Kelengkapan perlindungan diri (PPE) hendaklah menepati piawaian kebangsaan yang disarankan. Semak dengan pembekal PPE.

Perlindungan Pernafasan : Jika kawalan-kawalan kejuruteraan tidak mengekalkan kepekatan di udara ke tahap yang mencukupi untuk melindungi kesihatan pekerja, pilih alat perlindungan pernafasan yang sesuai untuk keadaan-keadaan penggunaan khusus dan sesuai dengan undang-undang mengenainya. Pastikan dengan pembekal-pembekal alat pelindung pernafasan. Sekiranya respirator penuras udara tidak sesuai (contohnya apabila kepekatan bawaan udara adalah tinggi, terdapat risiko kekurangan oksigen, di dalam ruang terkurung), guna radas pernafasan tekanan positif yang bersesuaian. Apabila alat pernafasan penapis udara perlu digunakan, pilih satu pasangan topeng dan penapis yang sesuai. Jika alat-alat pernafasan yang menapis udara adalah sesuai untuk syarat-syarat mengguna: Pilihlah satu penapis yang sesuai untuk gas-gas organik dan wap [titik didih >65 °C (149 °F)].

Perlindungan tangan  
Catatan-catatan

: Di mana berlaku sentuhan tangan dengan produk, penggunaan sarung tangan yang diluluskan ke piawai yang relevan (misalnya Eropah: EN374, AS: F739) dibuat daripada bahan-bahan berikut mungkin memberi perlindungan bahan kimia yang sesuai: Perlindungan jangka lebih panjang. Sarung

# HELAIAN DATA KESELAMATAN

## ShellSol D60

Versi 1.2

Tarikh semakan 24.11.2023

Tarikh Cetakan 01.12.2023

tangan karet nitril Perlindungan kejadian sentuhan/percikan: PVC, neoprena atau sarung tangan karet neoprena atau nitril. Bagi sentuhan berterusan, kami menyarankan sarung tangan dengan masa bulus melebihi 240 minit, tetapi keutamaan diberikan bagi > 480 minit jika sarung tangan yang sesuai dapat diperoleh. Bagi perlindungan jangka pendek/percikan, kami menyarankan penggunaan sarung tangan serupa, tetapi memaklumi bahawa sarung tangan yang menyediakan perlindungan pada tahap ini mungkin tidak dapat diperoleh, dan dalam hal ini, masa bulus yang lebih rendah mungkin boleh diterima selagi rejim penyenggaraan dan penggantian yang sewajarnya dipatuhi. Ketebalan sarung tangan bukanlah peramal yang baik untuk ketahanan sarung tangan terhadap bahan kimia kerana ia bergantung pada komposisi bahan sarung tangan yang tepat. Ketebalan sarung tangan biasanya hendaklah lebih daripada 0,35 mm bergantung pada buatan dan model sarung tangan tersebut. Kesesuaian dan ketahanan sarung tangan bergantung pada penggunaannya, misalnya kekerapan dan tempoh sentuhan, rintangan bahan sarung tangan terhadap bahan kimia dan kecekatannya. Dapatkan nasihat daripada pembekal sarung tangan. Sarung tangan yang tercemar hendaklah digantikan. Kebersihan diri adalah unsur penting untuk penjagaan tangan yang berkesan. Sarung tangan mestilah hanya dipakai pada tangan yang bersih. Selepas menggunakan sarung tangan, tangan mestilah dibasuh dan dikeringkan dengan teliti. Penggunaan pelembap tanpa pewangi adalah disyorkan.

- Perlindungan mata : Jika bahan ini dikendalikan dengan cara yang boleh menyebabkannya terpercik ke dalam mata, kelengkapan perlindungan mata disarankan.
- Perlindungan kulit dan badan : Perlindungan kulit tidak diperlukan dalam keadaan penggunaan normal.  
Bagi pendedahan berpanjangan atau berulang kali, gunakan pakaian tak telus menutupi bahagian-bahagian tubuh yang terdedah.  
Jika terdapat kemungkinan berlaku dedahan kulit yang berulang dan/atau berlanjutan kepada bahan, pakailah sarung tangan sesuai yang menepati EN374 dan sediakan program penjagaan kulit untuk pekerja.  
  
Pakai pakaian antistatik dan perencat api jika penilaian risiko setempat menghendakinya.
- Bahaya terma : Tidak berkenaan
- Kawalan Kebersihan : Basuhkan tangan sebelum makan, minum, merokok dan mengguna bilik air.  
Cucikan pakaian yang tercemar sebelum memakainya semula.  
Jangan telan. Jika ditelan, dapatkan bantuan perubatan dengan segera.

# HELAIAN DATA KESELAMATAN

## ShellSol D60

Versi 1.2

Tarikh semakan 24.11.2023

Tarikh Cetakan 01.12.2023

### Kawalan-kawalan bagi pendedahan persekitaran

Nasihat umum : Garis-garis arahan tempatan tentang had-had pemancaran bahan-bahan meruap mestilah dipatuhi untuk pengeluaran udara ekzos yang mengandungi wap. Minimumkan pelepasan ke alam sekitar. Sesuatu penilaian alam sekitar mes ti dibuat untuk memastikan pematuhan dengan undang-undang alam sekitar tempatan. Maklumat mengenai langkah pelepasan tidak sengaja terdapat di seksyen 6.

### 9. SIFAT FIZIKAL DAN KIMIA

Rupa : Cairan.

Warna : tidak berwarna

Bau : Hidrokarbon

Ambang Bau : Data tidak boleh didapati

pH : Data tidak boleh didapati

Takat lebur/takat beku : Data tidak boleh didapati

Julat didih/takat didih : Tipikal 179 - 213.9 °C / 354 - 417.0 °F

Takat kilat : Tipikal 61 - 66 °C / 142 - 151 °F  
Cara: ASTM D-93 / PMCC

Kadar penyejatan : 0.04  
Cara: ASTM D 3539, nBuAc=1

Kemudahbakaran (pepejal, gas) : Cecair mudah nyala.

Had atas peletupan : Had atas kemudahbakaran  
6 %(V)

Had bawah peletupan : Had bawah kemudahbakaran  
0.7 %(V)

Tekanan wap : Tipikal 30 - 93 Pa (0 °C / 32 °F)

Ketumpatan wap relatif : Data tidak boleh didapati

Ketumpatan relatif : 0.78 - 0.81  
Cara: ASTM D4052

Ketumpatan : Tipikal 780 - 805 kg/m<sup>3</sup> (15 °C / 59 °F)  
Cara: ASTM D4052

Keterlarutan

Keterlarutan air : tidak larut

Pekali petakan (n-oktanol/air) : Data tidak boleh didapati

## HELAIAN DATA KESELAMATAN

### ShellSol D60

Versi 1.2	Tarikh semakan 24.11.2023	Tarikh Cetakan 01.12.2023
Suhu pengautocucuhan	: 235 - 315 °C / 455 - 599 °F Cara: ASTM E-659	
Suhu penguraian	: Data tidak boleh didapati	
Kelikatan		
Kelikatan, dinamik	: Data tidak boleh didapati	
Kelikatan, kinematik	: Data tidak boleh didapati	
Sifat ledak	: Tidak diklasifikasi	
Sifat mengoksida	: Data tidak boleh didapati	
Tegangan permukaan	: Data tidak boleh didapati	
Konduktiviti	: Kekonduksian rendah: < 100 pS/m Kekonduksian bahan ini menjadikannya akumulator statik., Sesuatu cecair lazimnya dianggap bukan konduksi jika kekonduksiannya di bawah 100 pS/m dan dianggap separa konduksi jika kekonduksiannya di bawah 10 000 pS/m., Sama ada suatu cecair itu bukan konduksi atau separa konduksi, langkah berjaga-jaga yang perlu diambil adalah serupa., Beberapa faktor, misalnya suhu cecair, kehadiran bahan kontaminasi, dan bahan tambah antistatik boleh mempengaruhi kekonduksian cecair dengan signifikan.	
Saiz zarah	: Data tidak boleh didapati	
Berat molekul	: Tidak berkenaan	

#### 10. KESTABILAN DAN KEREAKTIFAN

Kereaktifan	: Produk ini tidak mengakibatkan sebarang bahaya kereaktifan lain selain bahaya yang disenaraikan dalam subperenggan berikut.
Kestabilan kimia	: Tiada tindak balas berbahaya dijangkakan apabila dikendalikan dan disimpan menurut peruntukan. Stabil dalam keadaan penggunaan biasa.
Kemungkinan tindak balas berbahaya	: Bertindak balas dengan agen-agen pengoksid kuat.
Keadaan untuk dielak	: Elakkan daripada panas, bunga api, api terdedah dan lain-lain sumber pembakaran.  Dalam keadaan yang tertentu, produk ini boleh menyala disebabkan elektrik statik.
Bahan-bahan yang tidak serasi	: Agen-agen pengoksid kuat.

# HELAIAN DATA KESELAMATAN

## ShellSol D60

Versi 1.2

Tarikh semakan 24.11.2023

Tarikh Cetakan 01.12.2023

Produk penguraian yang berbahaya

: Produk-produk terurai (reputan) yang berbahaya tidak dijangka terjadi semasa simpanan biasa. Penguraian terma sangat bergantung pada keadaan. Campuran kompleks bahan pejal, cecair dan gas bawaan udara, termasuklah karbon monoksida, karbon dioksida, sulfur oksida dan sebatian organik yang tidak dikenal pasti, akan terbentuk apabila bahan ini menjalani pembakaran atau degradasi terma atau oksidaan.

### 11. MAKLUMAT TOKSIKOLOGI

Asas untuk Penilaian

: Maklumat yang diberi adalah berdasarkan data yang diperolehi daripada bahan yang serupa. Melainkan dinyatakan sebaliknya, data yang dikemukakan mewakili produk secara keseluruhan dan bukannya komponen individu produk.

Gejala pendedahan berlebihan

: Tidak dianggap sebagai bahaya sedutan dalam kegunaan biasa.  
Tanda dan simptom kerengsaan respiratori mungkin termasuk rasa membakar yang sementara pada hidung dan tekak, batuk, dan/atau kesukaran untuk bernafas. Kerengsaan kulit dan simptom boleh merangkumi rasa perit, merah-merah atau bengkak. Tiada bahaya-bahaya khusus dalam penggunaan biasa.  
Tanda-tanda gangguan dan gejala kepada mata termasuklah rasa terbakar, kemerahan, bengkak, dan/atau pandangan kabur. Jika bahan masuk ke paru-paru, tanda-tanda dan gejala-gejala termasuklah batuk, tercekak, semput, kesusahan bernafas, sesak dada, pendek nafas, dan/atau demam.  
Jika mana-mana tanda dan gejala telengah yang berikut muncul dalam masa 6 jam yang berikutnya, hantar ke pusat perubatan yang terdekat: demam dengan suhu yang melebihi 101° F (38.3°C), sesak nafas, sesak dada, atau batuk atau berdehit dengan berterusan. Tanda-tanda pengurangan lemak dermatitis dan gejala-gejalanya termasuklah perasaan terbakar dan/atau kelihatan kering/terpecah-pecah.

Maklumat jalan pendedahan yang mungkin

: Pendedahan boleh berlaku melalui pernafasan, pemakanan, peresapan kepada kulit, persentuhan kepada kulit atau mata, dan termakan dengan tidak senghaja.

#### Ketoksikan akut

Tiada data disediakan

#### Kakisan/kerengsaan kulit

Tiada data disediakan

#### Kerosakan mata/kerengsaan mata yang serius

Tiada data disediakan

#### Pemekaan pernafasan atau kulit

# HELAIAN DATA KESELAMATAN

## ShellSol D60

Versi 1.2

Tarikh semakan 24.11.2023

Tarikh Cetakan 01.12.2023

Tiada data disediakan

### Kemutagenan sel germa

Tiada data disediakan

### Kekarsinogenan

Tiada data disediakan

Bahan	GHS/CLP Kekarsinogenan Klasifikasi
Naphtha (petroleum), hydrotreated heavy	Tiada klasifikasi kekarsinogenan

Bahan	Lain-lain Kekarsinogenan Klasifikasi
Naphtha (petroleum), hydrotreated heavy	IARC: Kumpulan 3: Tidak dapat dikelaskan tentang kekarsinogenannya terhadap manusia

### Ketoksikan pembiakan

Tiada data disediakan

### STOT - pendedahan tunggal

Tiada data disediakan

### STOT - pendedahan berulang

Tiada data disediakan

### Ketoksikan aspirasi

Tiada data disediakan

## 12. MAKLUMAT EKOLOGI

Asas untuk Penilaian : Data ekotoksikologi tak lengkap tersedia bagi produk ini. Informasi yang diberikan di bawah ini sebagian berdasar pada pengetahuan atas komponen-komponennya dan ekotoksikologi dari produk serupa. Melainkan dinyatakan sebaliknya, data yang dikemukakan mewakili produk secara keseluruhan dan bukannya komponen individu produk.

### Ekoketoksikan

Tiada data disediakan

### Keselanjaran dan Keterdegradan

Tiada data disediakan

### Keupayaan bioakumulatif

#### Produk:

Pekali petakan (n-oktanol/air) : Catatan-catatan: Data tidak boleh didapati

### Kebolehergerakan di dalam tanah

# HELAIAN DATA KESELAMATAN

## ShellSol D60

Versi 1.2

Tarikh semakan 24.11.2023

Tarikh Cetakan 01.12.2023

Tiada data disediakan

### Kesan-kesan mudarat yang lain

Tiada data disediakan

## 13 MAKLUMAT PELUPUSAN

### Kaedah pelupusan

Buangan dari sisa

: Ambil balik atau kitar semula jika boleh.  
Menjadi tanggungjawab penjana sisa untuk menentukan sifat-sifat ketoksikan dan fizikal bahan yang terhasil, untuk menentukan pengelasan sisa dan kaedah pelupusan yang betul menurut peraturan yang dipakai.  
Produk sisa tidak sepatutnya dibenarkan untuk mencemari tanah atau air tanah, ataupun dibuang ke sekitaran.  
Jangan buang ke dalam ruangan alam sekitar, ke dalam longkang atau di dalam aliran air.  
Jangan buang lapisan terbawah air tangki dengan membiarkannya tersalir ke dalam tanah. Ini akan mencemarkan tanah dan air tanah.  
Sisa yang terdapat daripada satu tumpahan atau pencucian tangki mestilah dibuang mengikut peraturan-peraturan yang ada, sebaik-baiknya kepada pemungut atau kontraktor yang diiktirafkan. Kelayakan pemungut atau kontraktor itu mestilah ditentukan dahulu.

Sisa, tumpahan atau produk terpakai adalah sisa berbahaya.

Pembuangannya mestilah mengikuti undang-undang dan peraturan-peraturan wilayah, negara, dan tempatan. Peraturan-peraturan tempatan mungkin lebih berat daripada keperluan-keperluan wilayah atau negara dan mestilah dipatuhi.

MARPOL - Lihat Piagam Antarabangsa Untuk Pengelakan Pencemaran Daripada Kapal (MARPOL 73/78) yang memperuntukkan aspek-aspek teknikal dalam mengawal pencemaran daripada kapal.

Bungkusan tercemar

: Kosongkan bekas sehabis-habisnya.  
Selepas saliran, udarkan di tempat yang selamat, jauh daripada bunga api dan api.  
Sisa-sisanya boleh menyebabkan bahaya letupan. Jangan tembuskan, potong, atau mempateri deram-deram yang belum dicuci.  
Hantarkan kepada pembaiki semula deram atau pengguna semula besi.  
Patuhi sebarang peraturan pengambilan semula atau pembuangan sisa tempatan.

# HELAIAN DATA KESELAMATAN

## ShellSol D60

Versi 1.2

Tarikh semakan 24.11.2023

Tarikh Cetakan 01.12.2023

---

### 14. MAKLUMAT PENGANGKUTAN

#### Peraturan domestik

Kod Hazchem : NONE/TIADA

#### Peraturan Antarabangsa

##### ADR

Bukan bahan berbahaya mengikut undang-undang

##### IATA-DGR

Bukan bahan berbahaya mengikut undang-undang

##### IMDG-Code

Bukan bahan berbahaya mengikut undang-undang

#### Pengangkutan maritim secara pukal mengikut instrumen IMO

Peraturan MARPOL terpakai bagi penghantaran pukal melalui laut.

#### Langkah berjaga-jaga khusus untuk pengguna

Catatan-catatan : Rujuk Bab 7, Pengendalian & Penyimpanan, untuk langkah berjaga-jaga khusus yang pengguna perlu ketahui atau perlu patuhi berhubung pengangkutan.

**Maklumat Tambahan** : Produk ini boleh diangkut di bawah litupan nitrogen. Nitrogen adalah sejenis gas yang tak berbau dan tak nampak. Dedahan kepada atmosfera yang diperkaya dengan nitrogen akan menyesarkan oksigen yang ada dan ini boleh mengakibatkan penyesakan ataupun maut. Kakitangan mestilah mematuhi langkah keselamatan yang ketat apabila terlibat dengan kerja memasuki ruang terkurung.

---

### 15. MAKLUMAT PENGAWALSELIAAN

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

Maklumat tentang peraturan-peraturan tidak diniatkan sebagai meliputi kesemuanya. Peraturan-peraturan lain mungkin dikenakan kepadabahan ini.

Peraturan-Peraturan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan (Pengelasan, Pelabelan dan Helaiian Data Keselamatan Bahan Kimia Berbahaya) 2013.

Peraturan-Peraturan Keselamatan dan Kesihatan (Penggunaan dan Standard Pendedahan Bahan Kimia Berbahaya Kepada Kesihatan) 2000.

Akta OSHA 1994 dan peraturan berkaitan.

Akta Kilang dan Jentera 1967 dan peraturan berkaitan.

Akta Petroleum (Langkah-langkah Keselamatan) 1984.

Akta Kualiti Alam Sekeliling 1974 dan peraturan.

Kaedah-Kaedah Pengangkutan Jalan (Pembinaan dan Penggunaan) (Kenderaan Barangan Berbahaya) 2015.

Mengangkut Produk Petroleum) 1965- L.N.405/65 dibawah Akta Pengangkutan



# HELAIAN DATA KESELAMATAN

## ShellSol D60

Versi 1.2

Tarikh semakan 24.11.2023

Tarikh Cetakan 01.12.2023

### Peraturan-peraturan antarabangsa yang lain

**Komponen-komponen untuk produk ini telah dilaporkan dalam senarai-senarai barangan berikut:**

DSL	: Tersenarai
IECSC	: Tersenarai
ENCS	: Tersenarai
KECI	: Tersenarai
NZIoC	: Tersenarai
PICCS	: Tersenarai
TSCA	: Tersenarai
TCSI	: Tersenarai

### 16. MAKLUMAT LAIN

#### Teks penuh Pernyataan-H

H304 Boleh membawa maut jika tertelan dan memasuki saluran pernafasan.

#### Teks penuh singkatan lain

Asp. Tox. Bahaya aspirasi

#### Singkatan dan Akronim

AIIC - Inventori Bahan Kimia Industri Australia; ANTT - Agensi Kebangsaan untuk Pengangkutan melalui Darat di Brazil; ASTM - Persatuan Amerika bagi Pengujian Bahan; bw - Berat badan; CMR - Karsinogen, Mutagen atau Toksik Reproduksi; DIN - Piawai Institut Jerman untuk Piawaian; DSL - Senarai Bahan Domestik (Kanada); ECx - Kepekatan yang dikaitkan dengan x% tindak balas; ELx - Kadar pemuatan yang dikaitkan dengan x% tindak balas; EmS - Jadual Kecemasan; ENCS - Bahan Kimia Sedia Ada dan Baharu (Jepun); ErCx - Kepekatan yang berkaitan dengan x% tindak balas kadar pertumbuhan; ERG - Panduan Tindakan Kecemasan; GHS - Sistem Harmonisasi Global; GLP - Amalan Baik Makmal; IARC - Agensi Antarabangsa untuk Penyelidikan mengenai Kanser; IATA - Persatuan Pengangkutan Udara Antarabangsa; IBC - Kod Antarabangsa untuk Pembinaan dan Peralatan Kapal yang membawa Bahan Berbahaya Secara Pukul; IC50 - Kepekatan rencatan setengah maksimum; ICAO - Pertubuhan Penerbangan Awam Antarabangsa; IECSC - Inventori Bahan Kimia Sedia Ada di China; IMDG - Barangan Berbahaya Maritim Antarabangsa; IMO - Pertubuhan Maritim Antarabangsa; ISHL - Undang-Undang Keselamatan dan Kesihatan Perindustrian (Jepun); ISO - Pertubuhan Antarabangsa untuk Piawaian; KECI - Inventori Bahan Kimia Sedia Ada Korea; LC50 - Kepekatan Maut hingga 50 % daripada populasi ujian; LD50 - Dos Maut hingga 50% daripada populasi ujian (Dos Maut Median); MARPOL - Konvensyen Antarabangsa untuk Pencegahan Pencemaran daripada Kapal; n.o.s. - Tidak Ditetapkan Sebaliknya; Nch - Norma Orang Chile; NO(A)EC - Tiada Kesan Kepekatan (Buruk) Yang Diperhatikan; NO(A)EL - Tiada Tahap Kesan (Buruk) Yang Diperhatikan; NOELR - Tiada Kesan Boleh Cerap Kadar Pemuatan; NOM - Norma Rasmi Orang Mexico; NTP - Program Toksikologi Kebangsaan; NZIoC - Inventori Bahan Kimia New Zealand; OECD - Pertubuhan untuk Kerjasama dan Pembangunan Ekonomi; OPPTS - Pejabat Keselamatan Kimia dan Pencegahan Pencemaran; PBT - Bahan yang Berterusan, Bioakumulatif dan Toksik; PICCS - Inventori Bahan Kimia dan Bahan-bahan Kimia Filipina; (Q)SAR - (Kuantitatif) Hubungan Aktiviti Struktur; REACH - Peraturan (EC) No 1907/2006 Parlimen Eropah dan Majlis berkaitan Pendaftaran, Penilaian, Pemberikuasaan dan Sekatan Bahan Kimia; SADT - Suhu Penguraian Pemecut-Diri; SDS - Risalah Data Keselamatan; TCSI - Inventori Bahan Kimia Taiwan; TDG - Pengangkutan Barang-barang Berbahaya; TECI - Inventori Bahan Kimia Sedia Ada Thailand; TSCA - Akta Kawalan Bahan-bahan Toksik (Amerika Syarikat); UN - Bangsa-Bangsa Bersatu; UNRTDG - Saranan Pertubuhan Bangsa-Bangsa Bersatu

# HELAIAN DATA KESELAMATAN

## ShellSol D60

Versi 1.2

Tarikh semakan 24.11.2023

Tarikh Cetakan 01.12.2023

mengenai Pengangkutan Barangan Berbahaya; vPvB - Sangat Berterusan dan Sangat Bioakumulatif; WHMIS - Sistem Maklumat Bahan-bahan Berbahaya di Tempat Kerja

### Maklumat lanjut

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

Maklumat lain : Garis vertikal (I) pada batas garis sebelah kiri menunjukkan perubahan dari versi sebelumnya.

Sumber bagi data utama yang digunakan untuk menyusun helaian data : Data yang dipetik adalah daripada, tetapi tidak terhad pada, satu sumber maklumat atau lebih (cth. data toksikologi daripada Perkhidmatan Kesihatan Shell, data pembekal bahan, CONCAWE, pangkalan data IUCLID EU, peraturan EC 1272, dll).

Maklumat yang diberikan dalam Helaian Data Keselamatan ini adalah betul mengikut pengetahuan, maklumat dan kepercayaan yang paling baik yang ada pada kami semasa tarikh ia dicetak. Maklumat yang diberikan adalah dihasilkan semata-mata sebagai garis panduan untuk penanganan, penggunaan, pemprosesan, penyimpanan, pengangkutan, pelupusan dan pelepasan yang selamat dan tidak harus dianggap sebagai waranti atau spesifikasi kualiti. Maklumat ini hanyalah berkait dengan bahan yang khas dinamakan dan tidak sah bila diguna untuknya bila bahan lain diguna bersama atau dalam mana-mana proses, melainkan jika dikhususkan di dalam teks.

MY / MS