



# HELAIAN DATA KESELAMATAN KIMIA

## Bahagian 1: Pengenalpastian bahan kimia dan pembekal

Pengecaman produk	ML-D3477Series
Kaedah pengecaman yang lain	Tiada.
<b>Pengesyoran penggunaan bahan kimia dan batas-batas penggunaan</b>	
<b>Kegunaan yang disarankan</b>	Produk ini adalah campuran pencerah yang digunakan dalam sistem percetakan.
<b>Sekatan yang disarankan</b>	Jangan gunakan dengan pencetak yang tidak serasi.
<b>Butiran pembekal utama</b>	HP PPS Malaysia Sdn. Bhd. Ground Floor Customer Service, Block B, No.12 Jalan Gelenggang, HP Towers, Bukit Damansara Kuala Lumpur, Wilayah Persekutuan Kuala Lumpur, Malaysia 50490
<b>Telefon</b>	60-3-7953-3333
<b>HP Inc. health effects line (Bebas tol di Amerika Syarikat)</b>	1-800-457-4209
<b>(Talian terus)</b>	1-760-710-0048
<b>HP Inc. Customer Care Line</b>	
<b>(Bebas tol di Amerika Syarikat)</b>	1-800-474-6836
<b>(Talian terus)</b>	1-208-323-2551
<b>E-mel:</b>	hpcustomer.inquiries@hp.com

## Seksyen 2: Pengenalan bahaya

<b>Bahaya fizikal</b>	Tidak diklasifikasi.
<b>Bahaya kesihatan</b>	Tidak diklasifikasi.
<b>Bahaya persekitaran</b>	Tidak diklasifikasi.
<b>Unsur-unsur label</b>	
<b>Simbol bahaya</b>	Tiada.
<b>Kata isyarat</b>	Tiada.
<b>Pernyataan bahaya</b>	Tidak tersedia.
<b>Pernyataan berjaga-jaga</b>	
<b>Pencegahan</b>	Tidak tersedia.
<b>Gerak balas</b>	Tidak tersedia.
<b>Penyimpanan</b>	Tidak tersedia.
<b>Pelupusan</b>	Tidak tersedia.
<b>Bahaya lain yang tidak menimbulkan klasifikasi</b>	Hitam karbon adalah dikelaskan sebagai karsinogen Kumpulan 2B oleh IARC (bahan yang berkemungkinan karsinogenik terhadap manusia). Hitam karbon di dalam persediaan ini, disebabkan oleh bentuk ikatannya, tidak membawa risiko karsinogenik. Tiada ramuan lain dalam persediaan ini adalah dikelaskan sebagai karsinogen mengikut ACGIH, EU, IARC, MAK, NTP atau OSHA.  This preparation contains no component classified as Persistent, Bioaccumulative, and Toxic (PBT) or very Persistent and very Bioaccumulative (vPvB) as defined under Regulation (EC) 1907/2006.
<b>Maklumat tambahan</b>	Tiada.

## Seksyen 3: Komposisi dan maklumat ramuan bahan kimia berbahaya tersebut

### Campuran

#### Komponen tidak berbahaya

Nama kimia	Nama umum dan sinonim	Nombor CAS	%
Karbon hitam		1333-86-4	<5

---

## Seksyen 4: Langkah-langkah pertolongan cemas

Penyedutan	Alihkan individu ke kawasan berudara segar dengan segera. Jika rengsaan berterusan, dapatkan nasihat doktor.
Terkena kulit	Basuh bahagian yang terkena dengan sabun lembut dan air. Dapatkan perhatian perubatan jika rengsaan berlaku atau berpanjangan.
Terkena mata	Jangan gosok mata. Segera pamkan dengan jumlah air panas bersih yang banyak (tekanan rendah) selama sekurang-kurangnya 15 minit atau sehingga partikel tertanggal. Jika rengsaan berterusan, dapatkan nasihat doktor.
Ditelan	Bilas mulut dengan air. Minum satu atau dua gelas air. JANGAN paksa muntah. Dapatkan rawatan perubatan segera.
Gejala/kesan paling penting, akut dan tertangguh	Kesukaran untuk bernafas. Batuk.
Petunjuk bahawa pemerhatian perubatan serta-merta dan rawatan khusus diperlukan	Rawat mengikut simptom.
Maklumat umum	Pastikan kakitangan perubatan menyedari tentang bahan(-bahan) yang terlibat, dan mengambil langkah-langkah keselamatan untuk melindungi diri mereka.

---

## Seksyen 5: Langkah-langkah memadam kebakaran

Media pemadam yang sesuai	Bahan kimia kering, busa, karbon dioksida, kabut air.
Media pemadam yang tidak sesuai	Jangan guna jet air sebagai pemadam, kerana ini akan menyebarkan lagi api.
Bahaya khusus yang terbit daripada bahan kimia ini	Semasa kebakaran, gas berbahaya kepada kesihatan mungkin terbentuk.
Peralatan perlindungan khusus dan awasan untuk pemadam kebakaran	Pemadam kebakaran hendaklah memakai pakaian perlindungan penuh termasuk radas pernafasan swalengkap.
Peralatan/arahan memadam kebakaran	Pindahkan bekas daripada kawasan kebakaran sekiranya dapat dilakukan tanpa risiko.
Kod HAZCHEM	Tiada.
Cara-cara khusus	Gunakan prosedur melawan kebakaran yang standard dan timbangkan bahaya bahan lain yang terbabit.
Bahaya kebakaran umum	Tiada kebakaran pelik atau bahaya letupan diketahui.

---

## Seksyen 6: Langkah-langkah pembebasan tidak sengaja

Langkah waspada diri, peralatan pelindung dan prosedur kecemasan	Jauhkan kakitangan yang tidak diperlukan. Pakai peralatan dan pakaian perlindungan yang sesuai semasa pembersihan. Gunakan respirator yang diluluskan NIOSH/MSHA jika ada risiko pendedahan kepada habuk/wasap pada aras yang melebihi had pendedahan. Lihat peralatan pelindung diri di bahagian 8.
Langkah-langkah waspada alam sekitar	Elakkan membuang ke dalam longkang, saluran air atau ke atas tanah.
Kaedah dan bahan bagi membendung dan membersihkannya	Elakkan penjana debu semasa pembersihan. Guna peralatan elektrik kalis letupan. Kumpulkan habuk menggunakan vakum yang dilengkapi turas HEPA. Produk tak terlarutcampur dengan air dan akan tersebar pada permukaan air. Hentikan aliran bahan, jika ini dapat dilakukan tanpa risiko. Ambil secara mekanikal dan kumpul dalam bekas untuk dilupuskan.

---

## Seksyen 7: Pengendalian dan penyimpanan

Langkah waspada bagi pengendalian selamat	Pembangkitan dan penimbunan habuk harus dikurangkan ke paras minimum. Gunakan pengalihan udara ekzos setempat. Elakkan pendedahan jangka masa yang panjang. Amalkan mengemas tempat kerja supaya tertib.
Keadaan penyimpanan yang selamat, termasuk apa-apa bahan atau keadaan tak serasi	Simpan dalam bekas asal bertutup rapat. Simpan di tempat yang dialihudarkan dengan baik. Simpan jauh dari bahan tidak serasi (Lihat Seksyen 10 SDS).

---

## Seksyen 8: Kawalan pendedahan dan perlindungan peribadi

### Had pendedahan pekerjaan

Malaysia. OEL. (Peraturan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan (Penggunaan dan Standard Pendedahan Bahan Kimia Berbahaya kepada Kesihatan))

Komponen	Jenis	Nilai
Karbon hitam (CAS 1333-86-4)	TWA	3.5 mg/m <sup>3</sup>

---

**Nilai Had Ambang ACGIH Amerika Syarikat**

Komponen	Jenis	Nilai	Bentuk
Karbon hitam (CAS 1333-86-4)	TWA	3 mg/m3	Pecahan boleh dihidu
<b>Nilai had biologi</b>	Tiada had pendedahan biologi dicatatkan bagi ramuannya.		
<b>Kawalan kejuruteraan yang wajar</b>	Pengudaraan am yang baik harus digunakan. Kadar pengudaraan harus dipadankan dengan keadaan. Jika terpakai, gunakan sekatan proses, pengudaraan ekzos tempatan, atau kawalan kejuruteraan lain untuk mengekalkan paras udara di bawah had pendedahan yang dicadangkan. Sekiranya had pendedahan belum ditetapkan, kekalkan paras udara ke tahap yang boleh diterima. Jika langkah-langkah kejuruteraan tidak cukup untuk mengekalkan kepekatan zarah habuk di bawah OEL (nilai had pendedahan), perlindungan pernafasan yang sesuai hendaklah dipakai. Sekiranya bahan dikisar, dipotong, atau digunakan dalam apa-apa pengendalian yang boleh menjana debu, gunakan pengalihan udara ekzos setempat yang sesuai untuk mengekalkan pendedahan di bawah had pendedahan yang disyorkan.		
<b>Langkah perlindungan individu, seperti peralatan perlindungan peribadi</b>			
<b>Perlindungan mata/muka</b>	Pakai cermin mata keledar dengan perisai sisi (atau gogal).		
<b>Perlindungan Kulit</b>			
<b>Perlindungan tangan</b>	Sarung tangan getah adalah disyorkan. Basuh tangan selepas pengendalian.		
<b>Lain-lain</b>	Sut perlindungan mestilah dipakai.		
<b>Perlindungan pernafasan</b>	Tiada peralatan perlindungan pernafasan individu diperlukan di bawah keadaan penggunaan biasa.		
<b>Bahaya terma</b>	Pakai pakaian pelindung terma yang wajar, apabila perlu.		
<b>Kebersihan umum yang perlu diambil kira</b>	Jauhkan dari makanan, minuman dan barang pemakanan haiwan. Basuh tangan sebelum berhenti rehat dan serta merta selepas menangani produk.		

**Seksyen 9: Sifat-sifat fizikal dan kimia****Rupa**

<b>Keadaan fizikal</b>	Tidak tersedia.
<b>Bentuk</b>	Pepejal. Serbuk halus
<b>Warna</b>	Hitam.

**Bau**

Tanpa bau

**Ambang bau**

Tidak tersedia.

**pH**

Tidak tersedia.

**Takat lebur/takat beku**

Tidak tersedia.

**Takat didih permulaan dan julat didih**

Tidak tersedia.

**Takat kilat**

Tidak tersedia.

**Kadar penyejatan**

Tidak tersedia.

**Kemudahbakaran (pepejal, gas)**

Tidak tersedia.

**Had boleh letup atau kemudahbakaran atas dan bawah**

**Had kemudahbakaran - bawah (%)** Tidak tersedia.

**Had kemudahbakaran - atas (%)** Tidak tersedia.

**Had boleh letup - bawah (%)** Tidak tersedia.

**Had letupan – atas (%)** Tidak tersedia.

**Tekanan Wap**

Tidak tersedia.

**Ketumpatan wap**

Tidak tersedia.

**Keterlarutan**

**Keterlarutan (air)** Tidak larut dalam air

**Keterlarutan (lain-lain)** Sebahagian larut dalam tolena, kloroform dan tetrahidrofur

**Pekali sekatan (n-oktanol/air)**

Tidak tersedia.

**Suhu swanyala**

Tidak tersedia.

**Suhu penguraian**

&gt; 200 °C (&gt; 392 °F)

**Kelikatan**

Tidak tersedia.

**Maklumat lain**

Tidak tersedia.

**Seksyen 10: Kestabilan dan kereaktifan**

<b>Kereaktifan</b>	Produk adalah stabil dan tidak reaktif di bawah keadaan penggunaan, penyimpanan dan penghantaran yang normal.
<b>Kestabilan kimia</b>	Stabil dalam keadaan penyimpanan biasa.
<b>Kemungkinan tindak balas berbahaya</b>	Tiada tindakbalas bahaya yang diketahui di bawah keadaan-keadaan penggunaan normal.
<b>Keadaan yang harus dielakkan</b>	Elakkan suhu melebihi suhu penguraian. Sentuhan dengan bahan tak serasi.
<b>Bahan tidak serasi</b>	Produk ini boleh bertindak balas dengan agen pengoksidaan yang kuat.
<b>Hasil penguraian berbahaya</b>	Karbon monoksida dan karbon dioksida.

**Seksyen 11: Maklumat toksikologi****Maklumat tentang laluan pendedahan yang berkemungkinan**

<b>Penyedutan</b>	Debu mungkin merengsa sistem pernafasan. Penyedutan yang berpanjangan mungkin memudaratkan.
<b>Terkena kulit</b>	Debu atau serbuk boleh merengsa kulit.
<b>Terkena mata</b>	Habuk mungkin merengsa mata.
<b>Ditelan</b>	Dijangka bahaya penelanan yang rendah.
<b>Gejala berkaitan sifat fizikal, kimia dan toksikologi</b>	Tidak tersedia.

**Maklumat tentang kesan toksikologi**

<b>Ketoksikan akut</b>	Berdasarkan data yang ada, kriteria klasifikasi tidak dipenuhi. LD50/oral/tikus >5000mg/kg.
------------------------	--

<b>Komponen</b>	<b>Spesies</b>	<b>Keputusan Ujian</b>
Karbon hitam (CAS 1333-86-4)		
<b><u>Akut</u></b>		
<b>Oral</b>		
LD50	Tikus	> 10000 mg/kg
<b>Kakisan/kerengsaan kulit</b>	Berdasarkan data yang ada, kriteria klasifikasi tidak dipenuhi. Bukan perengsa yang dikenali. (OECD 404).	
<b>Kerosakan mata yang serius/kerengsaan mata</b>	Berdasarkan data yang ada, kriteria klasifikasi tidak dipenuhi. Bukan perengsa yang dikenali. (OECD 405).	
<b>Pemekaan pernafasan atau kulit</b>		
<b>Pemekaan pernafasan</b>	Bukan pemeka pernafasan.	
<b>Pemekaan kulit</b>	Produk ini dijangka tidak menyebabkan pemekaan kulit.	
<b>Kemutagenan sel germa</b>	Berdasarkan data yang ada, kriteria klasifikasi tidak dipenuhi. Ujian Ames Negatif (Saringan ujian: Salmonella tifimurium).	
<b>Kekarsinogenan</b>	Berdasarkan data yang ada, kriteria klasifikasi tidak dipenuhi.  Hitam karbon adalah dikelaskan sebagai karsinogen oleh IARC (berkemungkinan karsinogenik terhadap manusia, Kumpulan 2B) dan oleh negeri California di bawah Proposisi 65. Dalam penilaian mereka terhadap hitam karbon, kedua-duanya menunjukkan bahawa pendedahan terhadap hitam karbon, per se, tidak akan berlaku apabila ia kekal terikat di dalam matriks produk, terutamanya, getah, dakwat atau cat. Hitam karbon hanya terdapat dalam bentuk terikat dalam persediaan ini.	
<b>Monograf IARC. Overall Evaluation of Carcinogenicity (Penilaian Menyeluruh tentang Kekarsinogenan)</b>		
Karbon hitam (CAS 1333-86-4)	2B	Berkemungkinan karsinogen kepada manusia.
<b>Laporan NTP AS tentang Karsinogen: Karsinogen dijangkakan</b>		
Tidak tersedia.		
<b>Laporan NTP AS tentang Karsinogen: Karsinogen diketahui</b>		
Tidak tersedia.		
<b>Ketoksikan Pembiakan</b>	Produk ini dijangka tidak menyebabkan kesan pembiakan atau perkembangan.	
<b>Ketoksikan organ sasaran khusus - pendedahan tunggal</b>	Berdasarkan data yang ada, kriteria klasifikasi tidak dipenuhi.	
<b>Ketoksikan organ sasaran khusus - pendedahan berulang</b>	Berdasarkan data yang ada, kriteria klasifikasi tidak dipenuhi.	
<b>Bahaya aspirasi</b>	Berdasarkan data yang ada, kriteria klasifikasi tidak dipenuhi.	

## Maklumat lanjut

Complete toxicity data are not available for this specific formulation  
Rujuk kepada Bahagian 2 untuk potensi kesan kesihatan dan Bahagian 4 untuk langkah pertolongan cemas.

In a study in rats (H.Muhle) by chronic inhalation exposure to a typical toner, a mild to moderate degree of lung fibrosis was observed in 92% of the rats in the concentration(16mg/m<sup>3</sup>) exposure group, and a minimal to mild degree of fibrosis was noted in 22% of the animals in the middle (4mg/m<sup>3</sup>) exposure group. But no pulmonary changes was reported in the lowest (1mg/m<sup>3</sup>) exposure group, the most relevant level to potential human exposures.

Pada tahun 1996, IARC telah menilai semula karbon hitam sebagai karsinogen KUMPULAN 2B (karsinogen mesra manusia). Penilaian ini diberikan kepada karbon hitam yang mempunyai bukti manusia yang tidak mencukupi, tetapi bukti haiwan yang mencukupi. Yang kedua adalah berdasarkan kepada pembangun kanser paru-paru pada tikus yang menerima pendedahan penyedutan kronik untuk membebaskan karbon hitam pada tahap yang menyebabkan beban zarah paru-paru. Kajian yang dijalankan dalam model haiwan selain daripada tikus tidak menunjukkan pertalian antara karbon hitam dan kanser paru-paru. Selain itu, penyelidikan kanser dua tahun menggunakan penyediaan pencerah biasa yang mengandungi karbon hitam menunjukkan tiada hubungan antara pendedahan pencerah dan perkembangan kanser pada tikus.

---

## Seksyen 12: Maklumat ekologi

<b>Ketoksikan ekologi</b>	Produk ini tidak diklasifikasikan sebagai berbahaya kepada alam sekitar. Namun, hal ini tidak mengecualikan kemungkinan bahawa tumpahan yang besar atau kerap boleh membawa kesan memudaratkan atau merosakkan kepada alam sekitar.
<b>Keterusan dan kebolehduraian</b>	No data is available on the degradability of any ingredients in the mixture.
<b>Potensi biotumpukan</b>	Tidak tersedia.
<b>Mobiliti di dalam tanah</b>	Tidak tersedia.
<b>Kesan buruk yang lain</b>	Produk ini tidak diuji untuk kesan ekologi.

---

## Seksyen 13: Maklumat pelupusan

<b>Arahan pelupusan</b>	Pembuangan dengan mematuhi peraturan kerajaan persekutuan, negeri dan tempatan. Jangan carikkan katrij toner, melainkan langkah pencegahan letupan debu telah diambil. Do not put toner container into fire; heated toner may cause severe burns. Jangan ditunu. Jangan biarkan bahan ini disalurkan ke dalam pembetung/bekalan air.  HP's Planet Partners (tanda dagangan) membekal program kitar semula yang membolehkan kitar semula ringkas dan mudah untuk HP inkjet asal dan bekalan LaserJet. Untuk maklumat lanjut dan untuk menentukan jika perkhidmatan ini tersedia di lokasi anda, sila layari <a href="http://www.hp.com/recycle">http://www.hp.com/recycle</a> .
<b>Buangan daripada sisa / produk tidak digunakan</b>	Tidak tersedia.
<b>Pembungkus tercemar</b>	Tidak tersedia.

---

## Seksyen 14: Maklumat pengangkutan

### DOT

Tidak dikawal selia sebagai barang berbahaya.

### IATA

Tidak dikawal selia sebagai barang berbahaya.

### IMDG

Tidak dikawal selia sebagai barang berbahaya.

### ADR

Tidak dikawal selia sebagai barang berbahaya.

### Kod HAZCHEM

Tiada.

### Maklumat lanjut

Barang tidak berbahaya bawah DOT, IATA, ADR, IMDG, atau RID.

---

## Seksyen 15: Maklumat kawal selia

### Peraturan khusus keselamatan, kesihatan dan persekitaran untuk produk yang dimaksudkan

**Bahan Aktif Produk Racun Perosak (Akta Racun Perosak 1974, Jadual Pertama, seperti pindaan sehingga 1 Oktober, 2004)**

Tidak dikawal selia.

**Akta CWC (Konvensyen Senjata Kimia) 2005, Jadual 1-3, seperti yang dipinda melalui Preaturan CWC 2007, 5 Oktober, 2007)**

Tidak dikawal selia.

**Bahan Menyusutkan Ozon (DDS) (Arahan Kualiti Persekitaran (Larangan ke atas Penggunaan CFC dan Lain-lain Gas sebagai Agen Perejang dan Peniup) 1993, 31 Dis, 1993)**

Tidak dikawal selia.

**Penggunaan Bahan yang Dilarang (Arahan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan (Larangan Penggunaan Bahan) 1999)**

Tidak dikawal selia.

**Peraturan antarabangsa**

Semua bahan kimia di dalam produk HP ini telah diberitahu atau telah dikecualikan daripada pemberitahuan di bawah undang-undang pemberitahuan bahan kimia di negara-negara berikut: Amerika Syarikat (TSCA), Kesatuan Eropah (EINECS/ELINCS), Switzerland, anada (DSL/NDSL), Australia, Jepun, Filipina, Korea Selatan, New Zealand dan China.

**Konvensyen Stockholm**

Tidak berkenaan

**Konvensyen Rotterdam**

Tidak berkenaan

**Protokol Montreal**

Tidak berkenaan

**Protokol Kyoto**

Tidak berkenaan

**Konvensyen Basel**

Tidak berkenaan

---

**Seksyen 16: Maklumat lain**

**Tarikh dikeluarkan** 06-01-2018

**Tarikh Semakan** 08-31-2018

**Versi #** 03

**Rujukan** Tidak tersedia.

**Penafian** Dokumen Helaian Data Keselamatan ini disediakan tanpa sebarang caj kepada pelanggan HP. Data diketahui terkini kepada HP semasa persediaan dokumen ini dan dipercayai tepat. Ia hendaklah tidak ditafsirkan sebagai menjamin sifat tertentu produk seperti yang dihuraikan atau sesuai untuk penggunaan tertentu. Dokumen ini telah disediakan mengikut keperluan bidang kuasa yang dinyatakan dalam Seksyen 1 di atas dan mungkin tidak memenuhi keperluan peraturan di negara lain.

Helaian data keselamatan ini bertujuan untuk menyampaikan maklumat tentang dakwat HP (toner) yang disediakan dalam bekalan dakwat (toner) Asal HP. Jika Helaian Data Keselamatan kami telah diberikan kepada anda bersama bekalan Asal bukan HP yang diisi semula, dihasilkan semula, serasi atau lain, sila berhati-hati bahawa maklumat yang terkandung di dalamnya bukan bertujuan untuk menyampaikan maklumat tentang produk sedemikian dan mungkin terdapat perbezaan yang besar daripada maklumat dalam dokumen ini dan maklumat keselamatan untuk produk yang anda beli. Sila hubungi penjual bekalan yang diisi semula, dihasilkan semula atau serasi untuk mendapatkan maklumat yang berkenaan, termasuk maklumat tentang peralatan perlindungan diri, risiko dedahan dan panduan pengendalian selamat. HP tidak menerima bekalan yang diisi semula, dihasilkan semula atau serasi dalam program kitar semula kami.

**Maklumat semakan semula** 1. Product and Company Identification: Tanda Dagang Ganti

## Penerangan singkatan

<b>ACGIH</b>	Persidangan Ahli Kebersihan Industri Kerajaan Amerika Syarikat
<b>CAS</b>	Perkhidmatan Abstrak Kimia
<b>CERCLA</b>	Akta Pampasan dan Liabiliti Menyeluruh Bagi Tindak Balas Alam Sekitar
<b>CFR</b>	Kod Peraturan Persekutuan
<b>COC</b>	Mangkuk Terbuka Cleveland
<b>DOT</b>	Department of Transportation
<b>EPCRA</b>	Akta Perancangan Kecemasan dan Hak Untuk Tahu Masyarakat (dikenali sebagai SARA)
<b>IARC</b>	Agensi Antarabangsa untuk Penyelidikan Barah
<b>NIOSH</b>	Institut Kebangsaan untuk Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan
<b>NTP</b>	Program Ketoksikan Kebangsaan
<b>OSHA</b>	Pentadbiran Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan
<b>PEL</b>	Permissible Exposure Limit
<b>RCRA</b>	Akta Pemeliharaan dan Pemulihan Sumber
<b>REC</b>	Yang Disyorkan
<b>REL</b>	Had Pendedahan yang Disyorkan
<b>SARA</b>	Akta Pindaan dan Pengizinan Semula Superfun 1986
<b>STEL</b>	Had pendedahan jangka pendek
<b>TCLP: &lt;nilai&gt;</b>	Prosedur Pengendalian Ciri-ciri Ketoksikan
<b>TLV</b>	Nilai Had Ambang
<b>TSCA</b>	Akta Kawalan Bahan Toksik
<b>VOC</b>	Sebatian Organik Meruap