

## Seksyen 1: Pengenalpastian bahan kimia dan pembekal

Pengecaman produk	PolyDissolve™ S1
Kaedah pengecaman yang lain	
Nombor SDS	CSSS-TCO-010-132317
Pengesyoran penggunaan bahan kimia dan batas-batas penggunaan	
Kegunaan yang disarankan	3D Printing Filament
Sekatan yang disarankan	Tiada yang diketahui.
Butiran pembekal utama	
Nama Syarikat	JF Polymers (Suzhou) Co., Ltd.
Alamat	Building 6&7&11, No.2, Hai Cheng Road, Chang Shu Economic & Technological Development Zone, 215513, People's Republic of China
E-mel	zhenggang.cai@polymaker.com
Telefon	+86-512-52058005
Faks	-
Nombor Telefon Kecemasan	+86-512-52058005

## Seksyen 2: Pengenalan bahaya

Bahaya fizikal	Tidak diklasifikasi.	
Bahaya kesihatan	Kerosakan serius pada mata atau kerengsaan mata	Kategori 2
Bahaya persekitaran	Tidak diklasifikasi.	
Unsur-unsur label		



Kata isyarat	Amaran
Pernyataan bahaya	Menyebabkan kerengsaan mata yang serius.
Pernyataan berjaga-jaga	
Pencegahan	Basuh sebersih-bersihnya selepas mengendalikan bahan. Pakai perlindungan mata/perlindungan muka.
Gerak balas	JIKA TERKENA MATA: Bilas dengan hati-hati menggunakan air selama beberapa minit. Tanggalkan kanta lekap, jika dipakai dan mudah ditanggalkan. Teruskan membilas. Jika kerengsaan mata berterusan: Dapatkan nasihat/rawatan perubatan.
Penyimpanan	Simpan jauh dari bahan tak serasi.
Pelupusan	Melupus sisa dan baki menurut keperluan pihak berkuasa tempatan.
Bahaya lain yang tidak menimbulkan klasifikasi	Tiada yang diketahui.
Maklumat tambahan	Tiada.

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

### Campuran

Komponen tidak berbahaya			
Nama kimia	Nama umum dan sinonim	Nombor CAS	%
Poly(vinyl alcohol)		25213-24-5	> 80
Kalsium klorida		10043-52-4	< 0.5

## Seksyen 4: Langkah-langkah pertolongan cemas

Penyedutan	Pindahkan ke udara bersih. Hubungi doktor sekiranya gejala-gejala timbul atau berlanjutan.
Terkena kulit	Basuhkan dengan sabun dan air. Dapatkan rawatan perubatan jika kerengsaan terjadi dan tidak reda.

<b>Terkena mata</b>	Dengan serta-merta pancurkan mata dengan jumlah air yang banyak selama sekurang-kurangnya 15 minit. Tanggalkan kanta lekap, jika ada dan mudah dilakukan. Berturut-turut mencuci. Jika kerengsaan mata berterusan: Dapatkan nasihat/rawatan perubatan.
<b>Ditelan</b>	Berkumur. Dapatkan rawatan perubatan jika simptom terjadi.
<b>Gejala/kesan paling penting, akut dan tertangguh</b>	Kerengsaan mata yang teruk. Gejala mungkin termasuk kepedihan, meleleh air mata, kemerahan, pembengkakan, dan penglihatan kabur.
<b>Petunjuk bahawa pemerhatian perubatan serta-merta dan rawatan khusus diperlukan</b>	Sediakan langkah-langkah sokongan am dan rawatan mengikut gejala. Pastikan mangsa diawasi. Gejala mungkin tertunda.
<b>Maklumat umum</b>	Pastikan kakitangan perubatan menyedari tentang bahan(-bahan) yang terlibat, dan mengambil langkah-langkah keselamatan untuk melindungi diri mereka.

## Seksyen 5: Langkah-langkah pemadaman kebakaran

<b>Media pemadam yang sesuai</b>	Guna media pemadam api yang sesuai dengan persekitaran bahan.
<b>Media pemadam yang tidak sesuai</b>	Tidak tersedia.
<b>Bahaya khusus yang terbit daripada bahan kimia ini</b>	Semasa kebakaran, gas berbahaya kepada kesihatan mungkin terbentuk.
<b>Peralatan perlindungan khusus dan awasan untuk pemadam kebakaran</b>	Peralatan
<b>Peralatan/arahan memadam kebakaran</b>	Kabus air boleh digunakan untuk mendinginkan bekas bertutup.
<b>Kod HAZCHEM</b>	Tiada.
<b>Cara-cara khusus</b>	Gunakan prosedur melawan kebakaran yang standard dan timbangkan bahaya bahan lain yang terbabit.
<b>Bahaya kebakaran umum</b>	Tiada kebakaran pelik atau bahaya letupan diketahui.

## Seksyen 6: Langkah-langkah pelepasan tidak sengaja

<b>Langkah waspada diri, peralatan pelindung dan prosedur kecemasan</b>	Jauhkan kakitangan yang tidak diperlukan. Jauhkan orang-orang dari dan daripada berada di atas arah tiupan angin ke tumpahan/kebocoran. Pakai peralatan dan pakaian perlindungan yang sesuai semasa pembersihan. Jangan sentuh bekas yang rosak atau bahan tumpah kecuali memakai pakaian pelindung yang wajar. Pastikan terdapat pengudaraan yang memadai. Pihak berkuasa tempatan harus diberitahu jika tumpahan besar tidak boleh dibendung. Untuk perlindungan peribadi, lihat bahagian 8 pada SDS.
<b>Langkah-langkah waspada alam sekitar</b>	Elakkan membuang ke dalam longkang, saluran air atau ke atas tanah.
<b>Kaedah dan bahan bagi membendung dan membersihkannya</b>	<p><b>Tumpahan Besar :</b> Hentikan aliran bahan, jika ini dapat dilakukan tanpa risiko. Tambak bahan tumpahan, jika boleh. Serap dengan vermikulit, pasir atau tanah kering dan masukkan ke dalam bekas. Setelah produk didapatkan semula, siram bersih kawasan tumpahan dengan air</p> <p><b>Tumpahan Kecil:</b> Kesat dengan bahan menyerap (misalnya kain, kain bulu). Bersihkan permukaan dengan rapi untuk menghapuskan saki baki pencemaran.</p> <p>Jangan kembalikan tumpahan ke bekas asal untuk diguna semula. Untuk pelupusan sisa, lihat bahagian 13 pada SDS.</p>

## Seksyen 7: Pengendalian dan penyimpanan

<b>Langkah waspada bagi pengendalian selamat</b>	Elakkan daripada bersentuhan dengan mata. Sediakan pengalihan udara secukupnya. Pakai peralatan pelindung diri yang wajar. Selia amalan kebersihan industri yang baik.
<b>Keadaan penyimpanan yang selamat, termasuk apa-apa bahan atau keadaan tak serasi</b>	Simpan di dalam bekas tertutup ketat. Simpan jauh daripada bahan tidak serasi (lihat Bahagian 10 SDS ini).

## Seksyen 8: Kawalan pendedahan dan perlindungan diri

<b>Had pendedahan pekerja</b>	Tiada had pendedahan yang dicatatkan untuk ramuan.
<b>Nilai had biologi</b>	Tiada had pendedahan biologi dicatatkan bagi ramuannya.
<b>Kawalan kejuruteraan yang wajar</b>	Alih udara umum yang sempurna harus digunakan. Kadar alih udara harus dipadankan dengan keadaan. Jika berkenaan, gunakan kepungan proses, alih udara ekzos setempat, atau kawalan kejuruteraan lain untuk mengekalkan aras bawaan udara di bawah had pendedahan yang disarankan. Jika had pendedahan belum dipastikan, kekalkan aras bawaan udara ke aras yang dapat di terima. Sediakan stesyen basuhan mata.
<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>	Pakai sarung tangan merintang bahan kimia yang sesuai.
<b>Lain-lain</b>	Pakailah pakaian perlindungan yang sesuai.
<b>Perlindungan pernafasan</b>	Jika pengalihan udara tidak mencukupi, pakailah kelengkapan pernafasan yang sesuai.
<b>Bahaya terma</b>	Pakai pakaian pelindung terma yang wajar, apabila perlu.
<b>Kebersihan umum yang perlu diambil kira</b>	Sentiasa amalkan langkah kebersihan diri yang baik, seperti membasuh tubuh setelah menangani bahan dan sebelum makan, minum, dan/atau merokok. Basuh pakaian kerja dan peralatan pelindung secara rutin bagi menghapus zat pencemar.

## Seksyen 9: Sifat fizikal dan kimia

### Rupa

<b>Keadaan fizikal</b>	Pepejal.
<b>Bentuk</b>	Pepejal.
<b>Warna</b>	Putih Lutcahaya
<b>Bau</b>	Tidak tersedia.
<b>Ambang bau</b>	Tidak tersedia.
<b>pH</b>	Tidak tersedia.
<b>Takat lebur/takat beku</b>	178 °C (352.4 °F)
<b>Takat didih permulaan dan julat didih</b>	Tidak tersedia.
<b>Takat kilat</b>	Tidak tersedia.
<b>Kadar penyejatan</b>	Tidak tersedia.
<b>Kemudahbakaran (pepejal, gas)</b>	Tidak tersedia.

### Had boleh letup atau kemudahbakaran atas dan bawah

<b>Had kemudahbakaran - bawah (%)</b>	Tidak tersedia.
<b>Had kemudahbakaran - atas (%)</b>	Tidak tersedia.
<b>Had boleh letup - bawah (%)</b>	Tidak tersedia.
<b>Had letupan – atas (%)</b>	Tidak tersedia.

<b>Tekanan Wap</b>	Tidak tersedia.
<b>Ketumpatan wap</b>	Tidak tersedia.
<b>Ketumpatan relatif</b>	1.08
<b>Keterlarutan</b>	
<b>Keterlarutan (air)</b>	Soluble in water
<b>Pekali sekatan (n-oktanol/air)</b>	Tidak tersedia.
<b>Suhu swanyala</b>	Tidak tersedia.
<b>Suhu penguraian</b>	Tidak tersedia.
<b>Kelikatan</b>	Tidak tersedia.
<b>Maklumat lain</b>	
<b>Sifat mudah letup</b>	Tidak tersedia.

## Seksyen 10: Kestabilan dan kereaktifan

<b>Kereaktifan</b>	Produk ini stabil dan tidak reaktif dalam keadaan penggunaan, penyimpanan dan pengangkutan normal.
<b>Kestabilan kimia</b>	Bahan ini stabil dalam keadaan normal.
<b>Kemungkinan tindak balas berbahaya</b>	Tiada tindakbalas bahaya yang diketahui di bawah keadaan-keadaan penggunaan normal.
<b>Keadaan yang harus dielakkan</b>	Sentuhan dengan bahan tak serasi.
<b>Bahan tidak serasi</b>	Agan pengoksidaan keras.
<b>Hasil penguraian berbahaya</b>	Karbon oksida.

## Seksyen 11: Maklumat toksikologi

### Maklumat tentang laluan pendedahan yang berkemungkinan

<b>Penyedutan</b>	Dijangka tidak ada kesan buruk akibat dihidu.
-------------------	---

<b>Terkena kulit</b>	Dijangka tidak ada kesan buruk akibat sentuhan kulit.
<b>Terkena mata</b>	Menyebabkan kerengsaan mata yang serius.
<b>Ditelan</b>	Dijangka bahaya penelanan yang rendah.
<b>Gejala berkaitan sifat fizikal, kimia dan toksikologi</b>	Kerengsaan mata yang teruk. Gejala mungkin termasuk kepedihan, meleleh air mata, kemerahan, pembengkakan, dan penglihatan kabur.

#### Maklumat tentang kesan toksikologi

##### Ketoksikan akut

Komponen	Spesies	Keputusan Ujian
Kalsium klorida (CAS 10043-52-4)		
<b>Akut</b>		
<b>Dermis</b>		
LD50	Arnab	> 5000 mg/kg
<b>Oral</b>		
LD50	Tikus	2301 mg/kg

**Kakisan/kerengsaan kulit** Berdasarkan data yang ada, kriteria klasifikasi tidak dipenuhi.

**Kerosakan mata yang serius/kerengsaan mata** Menyebabkan kerengsaan mata yang serius.

##### Pemekaan pernafasan atau kulit

**Pemekaan pernafasan** Berdasarkan data yang ada, kriteria klasifikasi tidak dipenuhi.

**Pemekaan kulit** Berdasarkan data yang ada, kriteria klasifikasi tidak dipenuhi.

**Kemutagenan sel germa** Berdasarkan data yang ada, kriteria klasifikasi tidak dipenuhi.

**Kekarsinogenan** Berdasarkan data yang ada, kriteria klasifikasi tidak dipenuhi.

##### Monograf IARC. Overall Evaluation of Carcinogenicity (Penilaian Menyeluruh tentang Kekarsinogenan)

Tidak disenaraikan.

**Ketoksikan Pemiakan** Berdasarkan data yang ada, kriteria klasifikasi tidak dipenuhi.

**Ketoksikan organ sasaran khusus - pendedahan tunggal** Berdasarkan data yang ada, kriteria klasifikasi tidak dipenuhi.

**Ketoksikan organ sasaran khusus - pendedahan berulang** Berdasarkan data yang ada, kriteria klasifikasi tidak dipenuhi.

**Bahaya aspirasi** Oleh kerana kekurangan sebahagian atau seluruh data, klasifikasi ini tidak dapat dibuat.

## Seksyen 12: Maklumat ekologi

**Ketoksikan ekologi** 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.

Komponen		Spesies	Keputusan Ujian
Kalsium klorida (CAS 10043-52-4)			
Akuatik			
Akut			
Alga	EC50	Alga	2900 mg/l, 72 jam
Ikan	LC50	Ikan	4630 mg/l, 96 jam
Krustasea	LC50	Daphnia	2400 mg/l, 48 jam

**Keterusan dan kebolehuraian** Tiada data boleh didapati berkaitan kebolehuraian mana-mana ramuan dalam campuran ini.

**Potensi biotumpukan** Tiada data.

**Mobiliti di dalam tanah** Tiada data.

**Kesan buruk yang lain** Tiada kesan alam sekitar yang menjejaskan (con. penyusutan ozon, potensi pembentukan ozon fotokimia, gendala endokrin, potensi pemanasan global) dijangka daripada komponen ini.

## Seksyen 13: Maklumat pelupusan

**Arahan pelupusan** Kumpul dan menebusguna atau lupus dalam bekas terkedap dalam sisa berlesen. Lupuskan kandungan/bekas menurut peraturan tempatan/wilayah/ kebangsaan/antarabangsa.

**Peraturan pelupusan tempatan** Lupuskan selaras dengan semua peraturan yang berkenaan.

**Buangan daripada sisa / produk tidak digunakan** Lupuskan menurut peraturan tempatan. Bekas atau pelapik yang kosong mungkin mengandungi sisa-sisa produk. Bahan ini dan bekasnya hendaklah dilupuskan dengan cara yang selamat (lihat: Arahan pelupusan).

## Pembungkus tercemar

Oleh kerana bekas yang dikosongkan mungkin masih mengandungi saki baki produk, ikuti amaran label walau pun setelah bekas dikosongkan. Bekas yang kosong hendaklah dibawa ke tapak pengendalian sisa yang disahkan untuk pengitaran semula atau pembuangan.

## Seksyen 14: Maklumat pengangkutan

### ADR

Tidak dikawal selia sebagai barang berbahaya.

### RID

Tidak dikawal selia sebagai barang berbahaya.

### IATA

Tidak dikawal selia sebagai barang berbahaya.

### IMDG

Tidak dikawal selia sebagai barang berbahaya.

**Pengangkutan secara pukal** Tidak berkenaan  
**menurut Lampiran II MARPOL**  
**73/78 dan Kod IBC**

### Kod HAZCHEM

Tiada.

## Seksyen 15: Maklumat pengawalseliaan

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.

**Senarai Racun (Akta Racun 1952, Jadual Pertama)**

Kalsium klorida (CAS 10043-52-4)

C

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

Tidak dikawal selia.

### Peraturan antarabangsa

#### 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** 26-08-2019.

**Tarikh Semakan** 26-08-2019.

**Versi #** 01

**Senarai singkatan** Tidak tersedia.

**Rujukan** Tidak tersedia.

**Penafian** JF Polymers (Suzhou) Co., Ltd. tidak dapat menjangka semua keadaan yang mana maklumat ini dan produknya, atau produk pengilang-pengilang lain yang bergabung dengan produknya, boleh digunakan. Adalah menjadi tanggungjawab pengguna untuk memastikan keadaan selamat bagi pengendalian, penyimpanan dan pelupusan produk, dan bertanggungjawab bagi kehilangan, kecederaan, kerosakan atau belanja disebabkan oleh penggunaan tidak betul. Maklumat dalam risalah ini telah ditulis berdasarkan pengetahuan dan pengalaman yang ada setakat ini.