

## Bahagian 1: Pengenalan bahan kimia dan pembekal

<b>Pengecaman produk</b>	<b>OREAS 70B</b>
<b>Kaedah pengecaman yang lain</b>	
<b>Kod produk</b>	Q0203078
<b>Pengesyoran penggunaan bahan kimia dan batas-batas penggunaan</b>	
<b>Kegunaan yang disarankan</b>	Digunakan sebagai piawai semakan bagi penentukuran tanah dan geokimia.
<b>Sekatan yang disarankan</b>	Tiada yang diketahui.
<b>Butiran pembekal utama</b>	
<b>Nama syarikat</b>	Evident Scientific
<b>Alamat</b>	48 Woerd Avenue Waltham, MA 02453 USA
<b>Nombor telefon</b>	+1-781-419-3900
<b>Nombor telefon kecemasan</b>	Pusat Pengurusan Kecemasan Pengangkutan Barang Kimia Amerika Syarikat (CHEMTREC) Amerika Syarikat: +1-800-424-9300, International: +1-703-527-3887

## Bahagian 2: Pengenalan bahaya

<b>Bahaya fizikal</b>	Tidak diklasifikasi.	
<b>Bahaya kesihatan</b>	Pemekaan kulit	Kategori 1
	Kemutagenan sel germa	Kategori 2
	Kekarsinogenan	Kategori 1A
	Ketoksikan organ sasaran khusus - pendedahan berulang	Kategori 1
<b>Bahaya persekitaran</b>	Berbahaya kepada persekitaran akuatik - bahaya kronik	Kategori 3

### Unsur-unsur label



<b>Kata isyarat</b>	Bahaya
<b>Pernyataan bahaya</b>	Boleh menyebabkan tindak balas alahan kulit. Disyaki menyebabkan kecacatan genetik. Boleh menyebabkan kanser. Menyebabkan kerosakan organ melalui pendedahan berpanjangan atau berulang. Memudaratkan kepada hidupan akuatik dengan kesan kekal berpanjangan.
<b>Pernyataan berjaga-jaga</b>	
<b>Pencegahan</b>	Dapatkan arahan khas sebelum menggunakan produk. Jangan kendalikan bahan sehingga semua langkah berjaga-jaga keselamatan telah dibaca dan difahami. Jangan sedut habuk. Basuh sebersih-bersihnya selepas mengendalikan bahan. Elakkan pelepasan bahan ke persekitaran. Pakai sarung tangan pelindung. Gunakan kelengkapan pelindung diri seperti yang diperlukan.
<b>Gerak balas</b>	JIKA terdedah atau terkena bahan: Dapatkan nasihat/rawatan perubatan.
<b>Penyimpanan</b>	Tidak tersedia.
<b>Pelupusan</b>	Tidak tersedia.
<b>Bahaya lain yang tidak menimbulkan klasifikasi</b>	Tiada yang diketahui.
<b>Maklumat tambahan</b>	Tiada.

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

### Campuran

Nama kimia	Nama umum dan sinonim	Nombor CAS	Kandungan mengikut peratus (%)
Bijih nikel sulfida masif gred tinggi dan bahan ultramafik tandus		-	100

Juzuk	# CAS	Peratus
Kuartza	14808-60-7	-
NIKEL SULFIDA	16812-54-7	-

**Ulasan komposisi** Penilaian bahaya didasarkan pada kandungan nikel sulfida.

#### Bahagian 4: Langkah-langkah pertolongan cemas

<b>Penyedutan</b>	Pindahkan ke udara bersih. Hubungi doktor sekiranya gejala-gejala timbul atau berlanjutan.
<b>Terkena kulit</b>	Tanggalkan pakaian tercemar segera dan basuh kulit dengan sabun dan air. Dalam halekzema atau penyakit kulit lain: Dapatkan rawatan perubatan dan bawa bersama arahan ini.
<b>Terkena mata</b>	Jangan gosok mata. Bilas dengan air. Dapatkan rawatan perubatan jika kerengsaan terjadi dan tidak reda.
<b>Ditelan</b>	Berkumur. Dapatkan rawatan perubatan jika simptom terjadi.
<b>Gejala/kesan paling penting, akut dan tertangguh</b>	Habuk mungkin merengsa salur pernafasan, kulit dan mata. Mungkin menyebabkan tindak balas alergi kulit. Dermatitis. Ruam. Pendedahan berpanjangan boleh menyebabkan kesan yang kronik.
<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>	JIKA terdedah atau terkena bahan: Dapatkan nasihat/rawatan perubatan. Jika anda merasa kurang sihat, dapatkan nasihat perubatan (tunjukkan label jika perlu). Pastikan kakitangan perubatan menyedari tentang bahan(-bahan) yang terlibat, dan mengambil langkah-langkah keselamatan untuk melindungi diri mereka. Tunjuk lembaran data keselamatan ini kepada doktor yang memberi rawatan. Basuh pakaian yang tercemar sebelum menggunakannya semula.

#### Bahagian 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>	Tiada yang diketahui.
<b>Bahaya khusus yang terbit daripada bahan kimia ini</b>	Tiada yang diketahui.
<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>	Produk adalah tidak mampu terbakar.

#### Bahagian 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 sedut habuk. 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 pelepasan bahan ke persekitaran. Maklumkan kakitangan pengurusan atau penyeliaan yang wajar tentang semua pembebasan ke alam sekitar. Tahan dari berlaku lagi kebocoran atau tumpahan jika selamat berbuat demikian. Elakkan membuang ke dalam longkang, saluran air atau ke atas tanah.

**Kaedah dan bahan bagi membendung dan membersihkannya**

Elakkan penyebaran habuk di udara (ertinya, bersihkan permukaan berhabuk dengan menggunakan udara mampat). Pembangkitan dan penimbunan habuk harus dikurangkan ke paras minimum. Kumpulkan habuk menggunakan vakum yang dilengkapi turas HEPA. Tahan produk dari termasuk ke dalam parit. Hentikan aliran bahan, jika ini dapat dilakukan tanpa risiko.

Tumpahan Besar: Basahkan dengan air dan bentengkan supaya kemudian dapat dilupuskan. Sodok bahan ke dalam bekas buangan. Setelah produk didapatkan semula, siram bersih kawasan tumpahan dengan air

Tumpahan Kecil: Ambil secara mekanikal dan kumpul dalam bekas untuk dilupuskan.

Jangan kembalikan tumpahan ke bekas asal untuk diguna semula. Tempatkan bahan di dalam bekas yang sesuai, bertutup, berlabel. Untuk pelupusan sisa, lihat bahagian 13 pada SDS.

**Bahagian 7: Pengendalian dan penyimpanan**

**Langkah waspada bagi pengendalian selamat**

Dapatkan arahan khas sebelum menggunakan produk. Jangan kendalikan bahan sehingga semua langkah berjaga-jaga keselamatan telah dibaca dan difahami. Pembangkitan dan penimbunan habuk harus dikurangkan ke paras minimum. Bekalkan pengudaraan ekzos yang sesuai di tempat-tempat di mana habuk boleh terjadi. Jangan sedut habuk. Elakkan sentuhan dengan mata, kulit dan pakaian. Bila mengguna, jangan makan, minum atau merokok. Harus dikendalikan dalam sistem tertutup, jika dapat. Pakai peralatan pelindung diri yang wajar. Basuh tangan sebersih-bersihnya selepas mengendalikan bahan. Elakkan pelepasan bahan ke persekitaran. Selia amalan kebersihan industri yang baik.

**Keadaan penyimpanan yang selamat, termasuk apa-apa bahan atau keadaan tak serasi**

Simpan di tempat berkunci. Simpan di dalam bekas tertutup ketat. Simpan di tempat yang dialihudarkan dengan baik. Simpan jauh daripada bahan tidak serasi (lihat Bahagian 10 SDS ini).

**Bahagian 8: Kawalan pendedahan dan perlindungan diri**

**Had pendedahan pekerja**

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

Juzuk	Jenis	Nilai	Bentuk
NIKEL SULFIDA (CAS 16812-54-7)	TWA	0.2 mg/m3	Pecahan boleh dihidu
Kuartza (CAS 14808-60-7)	TWA	0.1 mg/m3	Pecahan boleh dihirup.

**Nilai Had Ambang ACGIH Amerika Syarikat**

Juzuk	Jenis	Nilai	Bentuk
NIKEL SULFIDA (CAS 16812-54-7)	TWA	0.2 mg/m3	Pecahan boleh dihidu
Kuartza (CAS 14808-60-7)	TWA	0.025 mg/m3	Pecahan boleh dihirup.

**Nilai had biologi**

Tiada had pendedahan biologi dicatatkan bagi ramuannya.

**Kawalan kejuruteraan yang wajar**

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. 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.

**Langkah perlindungan individu, seperti peralatan perlindungan peribadi**

**Perlindungan mata/muka** Guna gogal terpakai ketat jika debu terhasil.

**Perlindungan Kulit**

**Perlindungan tangan** Pakai sarung tangan merintang bahan kimia yang sesuai.

**Lain-lain**

Pakai pakaian merintang bahan kimia yang sesuai. Penggunaan apron kedap adalah disyorkan.

**Perlindungan pernafasan**

Pakai alat pernafasan dengan turas habuk.

**Bahaya terma**

Pakai pakaian pelindung terma yang wajar, apabila perlu.

**Kebersihan umum yang perlu diambil kira**

Patuhi apa-apa keperluan pengawasan perubatan. 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. Pakaian kerja yang tercemar tidak boleh dibawa keluar dari tempat kerja.

**Bahagian 9: Sifat fizikal dan kimia**

**Rupa**

<b>Keadaan fizikal</b>	Pepejal.
<b>Bentuk</b>	Serbuk.

<b>Warna</b>	Tidak tersedia.
<b>Bau</b>	Tidak tersedia.
<b>Ambang bau</b>	Tidak tersedia.
<b>pH</b>	Tidak tersedia.
<b>Takat lebur/takat beku</b>	Tidak tersedia.
<b>Takat didih permulaan dan julat didih</b>	Tidak tersedia.
<b>Takat kilat</b>	Tidak berkenaan
<b>Kadar penyejatan</b>	Tidak berkenaan
<b>Kemudahbakaran (pepejal, gas)</b>	Bahan ini tidak akan terbakar.
<b>Had boleh letup atau kemudahbakaran atas dan bawah</b>	
<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 berkenaan
<b>Ketumpatan wap</b>	Tidak berkenaan
<b>Ketumpatan relatif</b>	Tidak tersedia.
<b>Keterlarutan</b>	
<b>Keterlarutan (air)</b>	Tidak larut dalam air
<b>Pekali sekatan (n-oktanol/air)</b>	Tidak tersedia.
<b>Suhu swanyala</b>	Tidak berkenaan
<b>Suhu penguraian</b>	Tidak tersedia.
<b>Kelikatan</b>	Tidak tersedia.
<b>Maklumat lain</b>	
<b>Sifat mudah letup</b>	Tak mudah meletup.
<b>Sifat-sifat mengoksida</b>	Tidak mengoksida.

## Bahagian 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>	Bahan pengoksida kuat. Klorin
<b>Hasil penguraian berbahaya</b>	Tiada bahaya hasil penguraian yang diketahui.

## Bahagian 11: Maklumat toksikologi

<b>Maklumat tentang laluan pendedahan yang berkemungkinan</b>	
<b>Penyedutan</b>	Debu mungkin merengsa sistem pernafasan. Penyakit paru-paru (silikosis) yang kronik dan/atau kanser paru-paru boleh disebabkan daripada penyedutan debu bahan ini yang berpanjangan/berulang-ulang.
<b>Terkena kulit</b>	Debu atau serbuk boleh merengsa kulit. Mungkin menyebabkan tindak balas alergi 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>	Habuk mungkin merengsa salur pernafasan, kulit dan mata. Mungkin menyebabkan tindak balas alergi kulit. Dermatitis. Ruam.
<b>Maklumat tentang kesan toksikologi</b>	
<b>Ketoksikan akut</b>	Tidak dijangka akan toksik dengan sangat akut.
<b>Kakisan/kerengsaan kulit</b>	Sentuhan kulit yang berpanjangan mungkin menyebabkan rengsaan sementara.

**Kerosakan mata yang serius/kerengsaan mata** Sentuhan terus dengan mata mungkin menyebabkan kerengsaan sementara.

**Pemekaan pernafasan atau kulit**

**Pemekaan pernafasan** Bukan pemeka pernafasan.

**Pemekaan kulit** Mungkin menyebabkan tindak balas alergi kulit.

**Kemutagenan sel germa** Disyaki menyebabkan kecacatan genetik.

**Kekarsinogenan** Boleh menyebabkan kanser.

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

Kuartz (CAS 14808-60-7) 1 Karsinogen kepada manusia.

NIKEL SULFIDA (CAS 16812-54-7) 1 Karsinogen kepada manusia.

**Laporan NTP AS tentang Karsinogen: Karsinogen diketahui**

Kuartz (CAS 14808-60-7) Diketahui ialah Karsinogen Manusia.

NIKEL SULFIDA (CAS 16812-54-7) Diketahui ialah Karsinogen Manusia.

**Ketoksikan Pembiakan** Produk ini dijangka tidak menyebabkan kesan pembiakan atau perkembangan.

**Ketoksikan organ sasaran khusus - pendedahan tunggal** Tidak diklasifikasi.

**Ketoksikan organ sasaran khusus - pendedahan berulang** Menyebabkan kerosakan organ melalui pendedahan berpanjangan atau berulang.

**Bahaya aspirasi** Bukan bahaya penghirupan.

**Kesan-kesan kronik** Menyebabkan kerosakan organ melalui pendedahan berpanjangan atau berulang.

**Bahagian 12: Maklumat ekologi**

**Ketoksikan ekologi** Memudaratkan kepada hidupan akuatik dengan kesan kekal berpanjangan.

**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.

**Bahagian 13: Maklumat pelupusan**

**Arahan pelupusan** Kumpul dan menebusguna atau lupus dalam bekas terkedap dalam sisa berlesen. Jangan biarkan bahan ini disalurkan ke dalam pembetung/bekalan air. Jangan mencemar kolam, saluran air atau parit dengan bekas kimia atau bekas berguna. 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.

**Bahagian 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 menurut Lampiran II MARPOL 73/78 dan Kod IBC** Tidak berkenaan

**Kod HAZCHEM** Tiada.

## Bahagian 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 Peraturan CWC 2007, 5 Oktober, 2007)**

Tidak dikawal selia.

**Bahan Kimia Pengawasan Rapi Perubatan, Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan (Penggunaan dan Piawaian Pendedahan Bahan Kimia Berbahaya kepada Kesihatan) Peraturan 2000: Jadual 2**

Kuartz (CAS 14808-60-7)

**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

#### **Konvensyen Stockholm**

Tidak berkenaan

#### **Konvensyen Rotterdam**

Tidak berkenaan

#### **Protokol Montreal**

Tidak berkenaan

#### **Protokol Kyoto**

Tidak berkenaan

#### **Konvensyen Basel**

Tidak berkenaan

## Bahagian 16: Maklumat lain

<b>Tarikh dikeluarkan</b>	12-Mac-2019
<b>Tarikh Semakan</b>	22-November-2022
<b>Versi #</b>	02
<b>Senarai singkatan</b>	Tidak tersedia.
<b>Rujukan</b>	Tidak tersedia.
<b>Penafian</b>	Evident Scientific 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.