


## 1. Identifikasi Senyawa (Tunggal atau Campuran)

<b>Identitas / nama produk berdasarkan GHS</b>	<b>OREAS 70B</b>
<b>Identifikasi lainnya</b>	
<b>Kode produk</b>	Q0203078
<b>Penggunaan yang dianjurkan dan pembatasan penggunaan</b>	
<b>Penggunaan yang dianjurkan</b>	Digunakan sebagai standar pemeriksaan untuk kalibrasi tanah dan geokimia.
<b>Saran larangan</b>	Tidak diketahui.
<b>Data rinci mengenai produsen, pemasok, dan/atau importir</b>	
<b>Nama perusahaan</b>	Olympus
<b>Alamat</b>	48 Woerd Avenue Waltham, MA 02453 Amerika Serikat
<b>Nomor telepon</b>	+1-781-419-3900
<b>Nomor telpon darurat</b>	Pusat Darurat Transportasi Bahan Kimia (CHEMTREC) US: +1-800-424-9300, International: +1-703-527-3887

## 2. Identifikasi Bahaya

<b>Bahaya fisik</b>	Tidak terklasifikasi.	
<b>Bahaya kesehatan</b>	Sensitisasi pada kulit	Kategori 1
	Mutagenitas pada sel nutfah	Kategori 2
	Karsinogenitas	Kategori 1A
	Toksitas terhadap organ sasaran spesifik, paparan berulang-ulang	Kategori 1
<b>Bahaya lingkungan</b>	Bahaya terhadap lingkungan akuatik, bahaya jangka waktu panjang	Kategori 3
<b>Elemen label</b>		
<b>Kata sinyal</b>	Bahaya	
<b>Pernyataan bahaya</b>	Dapat menyebabkan reaksi alergi kulit. Diperkirakan bisa menyebabkan cacat genetik. Bisa menyebabkan kanker. Menyebabkan kerusakan organ melalui pemaparan yang berkepanjangan atau berulang. Berbahaya ke kehidupan akuatik dengan efek jangka panjang.	
<b>Pernyataan kehati-hatian</b>		
<b>Pencegahan</b>	Dapatkan instruksi khusus sebelum digunakan. Jangan menangani sampai semua tindakan pengamanan sudah dibaca dan dimengerti. Jangan menghirup debu. Cuci secara menyeluruh setelah penanganan. Hindari pelepasan kelingkungan. Pakai sarung tangan pelindung/pakaian pelindung/pelindung mata/pelindung wajah.	
<b>Balasan</b>	JIKA terpapar atau peduli: Dapatkan saran/perhatian medis.	
<b>Penyimpanan</b>	Tidak tersedia.	
<b>Pembuangan</b>	Tidak tersedia.	
<b>Piktogram (simbol bahaya)</b>		

<b>Bahaya lain di luar yang berperan dalam klasifikasi</b>	Tidak diketahui.
<b>Informasi tambahan</b>	Tidak ada satapun.

## 3. Komposisi / informasi tentang bahan

<b>Zat atau campuran</b>	Campuran		
<b>Properti kimia</b>			
<b>Nama kimia</b>	<b>Nomor CAS</b>	<b>Konsentrasi (%)</b>	
Bijih nikel sulfida masif tingkat tinggi dan bahan ultramafik majir	-	100	

## Konstituen

### Properti kimia

Nama kimia	Nomor CAS	Konsentrasi (%)
Kwarsa	14808-60-7	-
NIKEL SULFIDA	16812-54-7	-

**Komentar tentang bahan** Evaluasi bahaya didasarkan pada kandungan nikel sulfida.

## 4. Tindakan pertolongan pertama

### Uraian langkah pertolongan pertama yang diperlukan

<b>Penghirupan</b>	Pindah ke udara segar. Panggil dokter bila gejala muncul atau berlanjut.
<b>Kena kulit</b>	Segera menanggalkan pakaian yang terkontaminasi dan cuci kulit dengan sabun dan air. Dalam keadaan gangguan kulit atau eksim: carilah pertolongan medis dan bawa serta petunjuk ini.
<b>Kena mata</b>	Jangan gosok mata. Bilas dengan air. Dapatkan perawatan medis jika terjadi iritasi dan tidak kunjung hilang.
<b>Tertelan</b>	Basuh mulut. Dapatkan perawatan medis jika timbul gejala.

**Kumpulan gejala / efek terpenting, baik akut maupun tertunda** Debu dapat menimbulkan iritasi pada saluran pernafasan, kulit, dan mata. Dapat menyebabkan reaksi alergi kulit. Dermatitis. Ruam. Pemaparan berkepanjangan dapat menyebabkan efek kronis.

**Indikasi yang memerlukan bantuan medis dan tindakan khusus, jika diperlukan** Sediakan penanganan pendukung yang bersifat umum dan tangani menurut gejala. Jaga korban dibawah pengawasan. Gejala-gejala mungkin diperlambat.

### Informasi umum

JIKA terpapar atau peduli: Dapatkan saran/perhatian medis. Jika merasa tidak sehat, dapatkan nasihat medis (tunjukkan label jika mungkin). Pastikan bahwa petugas medis mengetahui benar bahan-bahan yang terlibat, dan melakukan tindakan pencegahan untuk melindungi diri mereka sendiri. Tunjukkan lembar data keselamatan ini kepada dokter yang merawat. Cuci pakaian yang terkontaminasi sebelum dipakai kembali.

## 5. Tindakan pemadaman kebakaran

**Media pemadaman yang sesuai** Gunakan bahan/peralatan pemadam kebakaran yang memadai untuk bahan sekeliling.

**Media pemadam untuk dihindari** Tidak diketahui.

**Bahaya spesifik yang diakibatkan bahan kimia tersebut** Tidak diketahui.

**Prosedur memadam kebakaran khusus** Gunakan semprotan air untuk mendinginkan wadah yang belum dibuka.

**Perlindungan petugas pemadam kebakaran** Peralatan pernapasan yang mengisi sendiri (SCBA) dan pakaian pencegah kebakaran yang menutupi seluruh badan harus dikenakan bila dalam keadaan kebakaran.

**Metode spesifik** Gunakan prosedur-prosedur baku pemadaman kebakaran dan pertimbangkan bahaya dari bahan-bahan yang dilibatkan.

## 6. Tindakan Penanggulangan jika terjadi Tumpahan dan Kebocoran

**Langkah-langkah pencegahan diri, alat pelindung dan prosedur tanggap darurat** Jauhkan petugas yang tidak diperlukan. Jauhkan orang dari tumpahan/bocoran ke arah yang berlawanan dengan arah angin. Kenakan alat dan pakaian pelindung pada saat melakukan pembersihan. Jangan menghirup debu. Jangan menyentuh wadah-wadah yang rusak atau bahan yang tumpah kecuali menggunakan baju pelindung yang tepat. Pastikan ventilasi memadai. Pihak berwenang lokal harus diberitahu jika tumpahan yang signifikan tidak bisa dilokalisasi. Untuk perlindungan pribadi, lihat bagian 8 pada SDS.

**Langkah-langkah pencegahan bagi lingkungan** Hindari pelepasan ke lingkungan. Memberitahukan personil tingkat manajer atau pengawasan tentang semua pelepasan ke lingkungan. Cegah terjadinya tumpahan atau bocoran lebih lanjut jika aman untuk melakukannya. Hindari pembuangan ke dalam saluran pembuangan, saluran perairan atau ke tanah.

**Metode dan bahan penangkalan (containment) dan pembersihan**

Hindari penyebaran debu di udara (yaitu, hilangkan debu permukaan dengan memakai angin bertekanan). Minimalkan pembentukan dan akumulasi debu. Mengambil debu dengan memakai penyedot vakum lengkap dengan filter HEPA. Cegah produk agar tidak masuk ke saluran pembuangan. Hentikan aliran bahan, bila dapat dilakukan tanpa risiko.

Tumpahan-Tumpahan yang Banyak: Basahi dengan air dan bendunglah untuk dibuang kemudian. Sekop bahan ke dalam wadah limbah. Sesudah produk dikembalikan seperti semula, guyur/siram area dengan air.

Tumpahan Kecil: Sapu bersih atau sedot bersih tumpahan dan kumpulkan dalam wadah yang sesuai untuk pembuangan.

Jangan sekali-kali mengembalikan tumpahan ke dalam wadah asli untuk digunakan lagi. Simpan bahan dalam wadah yang sesuai, tertutup, dan berlabel. Untuk pembuangan limbah, lihat bagian 13 dari LDK.

## 7. Penanganan dan Penyimpanan

### Langkah-langkah pencegahan untuk penanganan yang aman

- Tindakan-tindakan teknis** Memakai metoda kerja yang minimalkan produksi debu.
- Ventilasi lokal dan umum** Sediakan ventilasi gas-buang yang sesuai di tempat pembentukan debu.
- Nasihat penanganan yang aman** Seharusnya ditangani di sistem tertutup, jika memungkinkan. Jangan menghirup debu. Hindari terkena mata, kulit, dan pakaian. Cucilah tangan bersih-bersih setelah menangani. Melakukan kebiasaan higiena yang baik. Gunakan perlindungan pribadi direkomendasikan dalam Bagian 8 LDK.
- Kehati-hatian dalam menangani secara aman** Dapatkan instruksi khusus sebelum digunakan. Jangan menangani sampai semua tindakan pengamanan sudah dibaca dan dimengerti. Minimalkan pembentukan dan akumulasi debu. Jangan menghirup debu. Hindari terkena mata, kulit, dan pakaian. Ketika menggunakan, jangan makan, minum, atau merokok. Hindari pelepasan kelingkungan.

### Penyimpanan

- Tindakan-tindakan teknis** Hindari pembentukan debu.

### Kondisi untuk penyimpanan yang aman

- Kondisi penyimpanan yang memadai** Simpan terkunci. Jaga wadah tetap tertutup rapat. Simpan di tempat yang berventilasi baik. Simpan jauh dari bahan yang tidak serasi (inkompatibel) (lihat Bagian 10 dari LDK).
- Bahan kemasan yang aman** Simpan di dalam wadah orisinil tertutup rapat.
- Inkompatibilitas** Oksidan kuat. Klorin. Untuk informasi lebih lanjut, lihat bagian 10 dari LDK.

## 8. Kontrol Paparan / Perlindungan Diri

### Paramater pengendalian

Indonesia. NAB/KTDS (Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi No.Per.13/MEN/X/2011 tentang Nilai Ambang Batas, Lampiran II)

Konstituen	Tipe	Nilai	Bentuk
Kwarsa (CAS 14808-60-7)	BRSW	0.1 mg/m <sup>3</sup>	Partikel yang dapat terhirup.

### Nilai Batas Ambang ACGIH US

Konstituen	Tipe	Nilai	Bentuk
NIKEL SULFIDA (CAS 16812-54-7)	BRSW	0.2 mg/m <sup>3</sup>	Fraksi yang dapat terhirup.
Kwarsa (CAS 14808-60-7)	BRSW	0.025 mg/m <sup>3</sup>	Pecahan yang dapat terhirup.

### Penilaian batas biologis

Tiada batas paparan biologis tercatat untuk bahan (-bahan) ini.

### Pengendalian teknik yang sesuai

Ventilasi yang baik disarankan. Tingkat/kecepatan pergantian ventilasi/udara harus dicocokkan dengan kondisi. Jika sesuai, gunakan pengurangan proses, ventilasi pembuangan lokal, atau kontrol teknis lain untuk jaga tingkat yang terbawa udara di bawah batas paparan yang disarankan. Jika batas paparan belum ditentukan, jaga tingkat yang terbawa udara ke tingkat yang dapat diterima. Bila bahan digerinda, dipotong, atau digunakan dalam operasi yang dapat menghasilkan debu, gunakan ventilasi pembuangan lokal yang memenuhi syarat untuk menjaga paparan tetap di bawah batas paparan yang direkomendasikan.

### Tindakan perlindungan diri, seperti alat perlindungan diri

- Perlindungan pernapasan** Kenakan alat bantu pernapasan dengan penyaring debu.
- Perlindungan tangan** Kenakan sarung tangan tahan bahan kimia yang sesuai.
- Perlindungan mata** Gunakan kacamata yang pas melekat kuat jika timbul debu.
- Perlindungan kulit dan tubuh** Kenakan pakaian tahan bahan kimia yang sesuai. Direkomendasikan memakai celemek yang kedap.

<b>Bahaya termal</b>	Kenakan pakaian pelindung termal yang sesuai, jika diperlukan.
<b>Tindakan higienis</b>	Patuhi semua persyaratan pengawasan medis. Selalu lakukan tindakan kesehatan pribadi yang baik, seperti mencuci tangan setelah menangani bahan dan sebelum makan, minum, dan/atau merokok. Cuci secara rutin baju kerja dan peralatan perlindungan untuk menghilangkan kontaminan. Pakaian kerja yang terkontaminasi tidak diizinkan keluar dari tempat kerja.

## 9. Sifat fisika dan kimia

### Data empirik dari senyawa tunggal atau campuran

#### Organoleptik

<b>Kondisi fisik</b>	Zat Padat.
<b>Bentuk</b>	Bubuk.
<b>Warna</b>	Tidak tersedia.
<b>Bau</b>	Tidak tersedia.
<b>Amgang bau</b>	Tidak tersedia.
<b>pH</b>	Tidak tersedia.
<b>Titik lebur / titik beku</b>	Tidak tersedia.
<b>Titik didih / rentang didih</b>	Tidak tersedia.
<b>Titik nyala</b>	Tidak dapat dipakai.
<b>Laju penguapan</b>	Tidak dapat dipakai.
<b>Flamabilitas (padatan, gas)</b>	Bahan ini tidak akan terbakar.

#### Nilai batas flamabilitas terendah / tertinggi dan batas ledakan

<b>Batas mudah terbakar - di bawah (%)</b>	Tidak tersedia.
<b>Batas tingkat mudah terbakar - atas (%)</b>	Tidak tersedia.
<b>Batas mudah meledak - bawah (%)</b>	Tidak tersedia.
<b>Batas mudah meledak - atas (%)</b>	Tidak tersedia.
<b>Tekanan uap</b>	Tidak dapat dipakai.
<b>Rapat (densitas) uap</b>	Tidak dapat dipakai.
<b>Kerapatan (densitas) relatif</b>	Tidak tersedia.
<b>Kelarutan</b>	
<b>Kelarutan dalam air</b>	Tak dapat larut dalam air.
<b>Koefisien partisi (n-oktanol/air)</b>	Tidak tersedia.
<b>Suhu dapat membakar sendiri</b>	Tidak dapat dipakai.
<b>Suhu penguraian</b>	Tidak tersedia.
<b>Kekentalan (viskositas)</b>	Tidak tersedia.
<b>Informasi lain</b>	
<b>Sifat-sifat bahan peledak</b>	Tidak mudah meledak.
<b>Sifat-sifat oksidasi</b>	Tidak mengoksidasi.

## 10. Stabilitas dan reaktifitas

<b>Reaktivitas</b>	Produk ini stabil dan non-reaktif dalam kondisi penggunaan, penyimpanan dan pengangkutan normal.
<b>Stabilitas kimia</b>	Bahan baku yang stabil dibawah kondisi-kondisi normal.
<b>Reaksi berbahaya yang mungkin di bawah kondisi spesifik / khusus</b>	Tidak ada reaksi berbahaya yang diketahui dalam kondisi penggunaan normal.
<b>Kondisi yang harus dihindari</b>	Kontak dengan bahan yang tidak kompatibel.
<b>Bahan yang harus dihindari</b>	Oksidan kuat. Klorin.
<b>Produk berbahaya hasil penguraian</b>	Tidak ada penguraian produk berbahaya yang diketahui.

## 11. Informasi toksikologi

### Uraian lengkap dan komprehensif tentang efek toksikologik / kesehatan

<b>Toksisitas akut</b>	Diperkirakan tidak toksik secara akut.
<b>Korosi / iritasi kulit</b>	Bersentuhan dengan kulit yang berkelanjutan dapat menyebabkan iritasi sesaat.

**Kerusakan mata serius / iritasi mata** Kontak langsung dengan mata dapat menyebabkan iritasi sementara.

**Sensitisasi saluran pernafasan atau pada kulit**

**Kepekaan pernafasan** Bukan penyensitif pernafasan.

**Kepekaan kulit** Dapat menyebabkan reaksi alergi kulit.

**Mutagenitas pada sel nutfah** Diperkirakan bisa menyebabkan cacat genetik.

**Karsinogenitas** Bisa menyebabkan kanker.

**Karsinogen ACGIH**

Kwarsa (CAS 14808-60-7)

A2 Diduga karsinogen pada manusia.

NIKEL SULFIDA (CAS 16812-54-7)

A1 Dipastikan karsinogen pada manusia.

**Monografi IARC. Evaluasi Keseluruhan Karsinogenisitas**

Kwarsa (CAS 14808-60-7)

1 Karsinogenik pada manusia.

NIKEL SULFIDA (CAS 16812-54-7)

1 Karsinogenik pada manusia.

**Toksitasitas terhadap reproduksi** Produk ini diperkirakan tidak akan menyebabkan efek-efek reproduksi atau perkembangan.

**Toksitasitas pada organ sasaran spesifik setelah paparan tunggal** Tidak terklasifikasikan

**Toksitasitas pada organ sasaran spesifik setelah paparan berulang** Menyebabkan kerusakan organ melalui pemaparan yang berkepanjangan atau berulang.

**Bahaya aspirasi** Bukan bahaya penghirupan.

**Informasi tentang rute paparan**

**Penghirupan** Debu dapat dapat mengiritasi sistim pernafasan. Penyakit paru-paru kronis (silikosis) dan/atau kanker paru dapat terjadi akibat menghirup debu bahan ini dalam waktu lama dan berulang kali.

**Kena kulit** Debu atau serbuk dapat mengiritasi kulit. Dapat menyebabkan reaksi alergi kulit.

**Kena mata** Debu dapat mengiritasi mata.

**Tertelan** Diduga bahaya penelanan rendah.

**Kumpulan gejala yang berkaitan dengan sifat fisik, kimia, dan toksikologi** Debu dapat menimbulkan iritasi pada saluran pernafasan, kulit, dan mata. Dapat menyebabkan reaksi alergi kulit. Dermatitis. Ruam.

**Efek akut, tertunda dan kronik dari paparan jangka pendek dan jangka panjang** Menyebabkan kerusakan organ melalui pemaparan yang berkepanjangan atau berulang.

**Ukuran numerik tingkat toksisitas**

**Efek interaktif** Tidak tersedia.

**Informasi tentang campuran dan bahan penyusunnya** Tidak tersedia informasi.

**Informasi lain** Tidak tersedia.

**12. Informasi ekologi**

**Ekotoksitasitas** Berbahaya ke kehidupan akuatik dengan efek jangka panjang.

**Persistensi dan penguraian oleh lingkungan** Tidak ada data tersedia mengenai sifat degradasi setiap bahan dalam campuran ini.

**Potensi bioakumulasi** Tidak ada data yang tersedia

**Mobilitas dalam tanah** Tidak ada data tersedia untuk produk ini.

**Efek merugikan lainnya** Tidak ada efek-efek lingkungan merugikan yang lain (misalnya, penipisan ozon, potensi penciptaan ozon fotokimia, gangguan endokrin, potensi panas global) yang diharapkan dari komponen ini.

**13. Pembuangan limbah**

**Metode pembuangan** Pembuangan sesuai dengan semua peraturan yang berlaku.

**Peraturan lokal mengenai pembuangan** Kumpulkan untuk dipakai kembali atau buang dalam wadah tersegel pada tempat pembuangan sampah resmi. Jangan membiarkan bahan ini masuk ke dalam saluran pembuangan/pasokan air. Jangan mencemari kolam, saluran air, atau parit dengan bahan kimia atau wadah bekas. Pembuangan isi/wadah sesuai dengan peraturan lokal/regional/nasional/internasional.

**Limbah dari residu/produk yang tidak digunakan**

Pembuangan sesuai dengan peraturan lokal. Wadah kosong atau penyalut (liners) dapat menyimpan sedikit sisa produk. Bahan tersebut dan wadah harus dibuang dengan cara yang aman (lihat: Instruksi pembuangan).

**Kemasan yang terkontaminasi**

Karena wadah kosong mungkin berisi residu produk, patuhi peringatan pada label meskipun wadah sudah kosong. Wadah kosong harus dibawa ke tempat penanganan limbah yang telah disetujui untuk didaur-ulang atau dibuang.

## 14. Informasi pengangkutan

**ADR**

Tidak disebutkan dalam peraturan sebagai barang berbahaya.

**IATA**

Tidak disebutkan dalam peraturan sebagai barang berbahaya.

**IMDG**

Tidak disebutkan dalam peraturan sebagai barang berbahaya.

**Mengangkut dalam jumlah besar menurut Lampiran II dari MARPOL 73/78 dan Kode IBC**

Tidak dapat dipakai.

## 15. Informasi yang berkaitan dengan regulasi

**Regulasi tentang lingkungan, kesehatan, dan keamanan untuk produk tersebut**

**CWC (Undang-undang RI No. 9 tahun 2008 tentang Larangan Penggunaan Bahan Kimia sebagai Senjata Kimia, 10 Maret 2008)**

Tidak diatur.

**Bahan Kimia Berbahaya yang Harus Didaftarkan (Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia, No. 472/Menkes/Per/V/1996)**

NIKEL SULFIDA (CAS 16812-54-7)

Karsinogenik.

**Pengadaan, Distribusi dan Pengawasan Bahan Berbahaya (Peraturan Menteri Perdagangan No. 75/M-DAG/PER/10/2014, Lampiran I)**

Tidak terdaftar.

**Bahan Kimia Prekursor (Keputusan Menteri Industri dan Perdagangan No. 647/MPP/Kep/10/2004 mengenai Ketentuan Impor Prekursor, Lampiran 1, 18 Oktober 2004)**

Tidak diatur.

**Peraturan Pemerintah Nomor 74 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Bahan Berbahaya dan Beracun , Lampiran II, Tabel 1: Daftar Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) yang dilarang dipergunakan**

Tidak diatur.

**Peraturan Pemerintah Nomor 74 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Bahan Berbahaya dan Beracun , Lampiran II, Tabel 2: Daftar Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) yang terbatas dipergunakan**

Tidak diatur.

**Keputusan Menteri Perindustrian No. 148 Tahun 1985 tentang Pengamanan Bahan Beracun dan Berbahaya di Perusahaan Industri, Lampiran: Daftar Bahan Beracun dan Berbahaya**

Tidak diatur.

**Peraturan Pemerintah Nomor 74 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Bahan Berbahaya dan Beracun , Lampiran I: Daftar Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) yang dipergunakan**

**Zat-zat yang terdaftar**

Tidak diatur.

**Zat-zat terdaftar / Berlaku sampai tahun 2040**

Tidak diatur.

**Peraturan-peraturan internasional**

**Konvensi Stockholm**

Tidak dapat dipakai.

**Konvensi Rotterdam**

Tidak dapat dipakai.

**Protokol Montreal**

Tidak dapat dipakai.

**Protokol Kyoto**

Tidak dapat dipakai.

**Konvensi Basel**

Tidak dapat dipakai.

## 16. Informasi lain

**Bahan referensi**

Tidak tersedia.

**Diterbitkan oleh**  
**Nama Perusahaan**  
**Sangkalan**

Olympus

Olympus tidak dapat mengantisipasi semua kondisi dipakainya informasi ini dan produknya, atau produk-produk pabrikan lain yang dikombinasikan dengan produknya. Tanggung jawab untuk menjamin kondisi penanganan, penyimpanan dan pembuangan produk dengan aman menjadi tanggung jawab pengguna, termasuk tanggung jawab dalam hal terjadinya kerugian, cedera, kerusakan atau pengeluaran yang diakibatkan oleh penggunaan yang tidak semestinya. Informasi dalam lembar ini ditulis berdasarkan pengetahuan dan pengalaman terbaik yang ada saat ini.

**Tanggal pembuatan LDK**  
**Tanggal revisi LDK**

12-Maret-2019

-