

SAFETY DATA SHEET

HELAIAN DATA KESELAMATAN



Date of issue 27 April 2016 Version 1
Tarikh keluaran 27 April 2016 Versi 1

Section 1. Identification of the hazardous chemical and of the supplier

Product identifier : Magnetic Sputter/Vacuum Deposition (MSVD) Coated Float Glass
Product code : 01050
Other means of identification : This (M)SDS covers all PPG MSVD Low-E coated glass products including, but not limited to: Sungate® 400, Sungate® 400VT, Sungate® 460, Sungate® 460VT, Solarban® z50, Solarban® z50VT, Solarban® 60, Solarban® 60VTII, Solarban® 67, Solarban® 67VT, Solarban® 70XL, Solarban® 70XLVT, Solarban® 72VT, Solarban® R100VT, Solarban® z75, Solarban® z75VT, Solarban® 90, Solarban® 90VT, Solarphire™ HVM.
Product type : Article

Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Identified uses

Construction materials (building materials) - Other construction materials

Uses advised against

None identified.

Reason

Supplier's details : PPG Coatings (Malaysia) Sdn. Bhd. (491916-T)
No 3, Jalan 205, P.O.Box 388,
46700 Petaling Jaya,
Selangor Darul Ehsan, Malaysia.
PPG Industries, Inc.
One PPG Place
Pittsburgh, PA 15272

Emergency telephone number: : +603 7787 7881

+1 412 434 4515

Contact person : PPG Coatings (Malaysia)
Tel: 0060377877881
Fax: 0060377816410

Seksyen 1. Pengenalan bahan kimia berbahaya dan pembekal

Nama Produk : Magnetic Sputter/Vacuum Deposition (MSVD) Coated Float Glass
Kod Produk : 01050
Cara pengenalpastian yang lain : This (M)SDS covers all PPG MSVD Low-E coated glass products including, but not limited to: Sungate® 400, Sungate® 400VT, Sungate® 460, Sungate® 460VT, Solarban® z50, Solarban® z50VT, Solarban® 60, Solarban® 60VTII, Solarban® 67, Solarban® 67VT, Solarban® 70XL, Solarban® 70XLVT, Solarban® 72VT, Solarban® R100VT, Solarban® z75, Solarban® z75VT, Solarban® 90, Solarban® 90VT, Solarphire™ HVM.
Jenis Produk : Artikel

Kegunaan relevan yang dikenal pasti bagi zat atau campuran serta kegunaan yang tidak dinasihatkan

Seksyen 1. Pengenalan bahan kimia berbahaya dan pembekal

Kegunaan dikenal pasti	
Bahan pembinaan (bahan bangunan) - Bahan pembinaan yang lain	
Dinasihatkan tidak digunakan pada	Sebab
Tiada dikenalpasti.	

- Butir-butir pembekal** : PPG Coatings (Malaysia) Sdn. Bhd. (491916-T)
 No 3, Jalan 205, P.O.Box 388,
 46700 Petaling Jaya,
 Selangor Darul Ehsan, Malaysia.
 PPG Industries, Inc.
 One PPG Place
 Pittsburgh, PA 15272
- Nombor kecemasan:** : +603 7787 7881
 +1 412 434 4515
- Titik hubungan** : PPG Coatings (Malaysia)
 Tel: 0060377877881
 Fax: 0060377816410

Section 2. Hazards identification

- Classification of the substance or mixture** : Not classified.
- GHS label elements**
- Signal word** : No signal word.
 - Hazard statements** : No known significant effects or critical hazards.
 - Precautionary statements**
 - Prevention** : Not applicable.
 - Response** : Not applicable.
 - Storage** : Not applicable.
 - Disposal** : Not applicable.
- Other hazards which do not result in classification** : None known.

Seksyen 2. Pengenalan bahaya

- Klasifikasi bahan atau campuran** : Tidak diklasifikasikan.
- Unsur label GHS**
- Kata isyarat** : Tiada kata isyarat.
 - Pernyataan bahaya** : Tiada kesan yang penting atau bahaya kritikal yang diketahui.
 - Pernyataan berjaga-jaga**
 - Pencegahan** : Tidak berkenaan.
 - Respons** : Tidak berkenaan.
 - Penyimpanan** : Tidak berkenaan.
 - Pelupusan** : Tidak berkenaan.

Seksyen 2. Pengenalan bahaya

Bahaya lain yang tidak menyebabkan ia diklasifikasikan : Tiada yang diketahui.

Section 3. Composition and information of the ingredients of the hazardous chemical

Substance/mixture : Article

Other means of identification : This (M)SDS covers all PPG MSVD Low-E coated glass products including, but not limited to: Sungate® 400, Sungate® 400VT, Sungate® 460, Sungate® 460VT, Solarban® z50, Solarban® z50VT, Solarban® 60, Solarban® 60VTII, Solarban® 67, Solarban® 67VT, Solarban® 70XL, Solarban® 70XLVT, Solarban® 72VT, Solarban® R100VT, Solarban® z75, Solarban® z75VT, Solarban® 90, Solarban® 90VT, Solarphire™ HVM.

CAS number/other identifiers

CAS number : 65997-17-3

EC number : Not available.

Ingredient name	%	CAS number
glass, oxide, chemicals	100	65997-17-3

Composition consisting primarily of oxides of silicon with lesser quantities of other selected oxides common to soda-lime glasses, fused into an amorphous vitreous state.

Note: Glass sheets are typically stacked for shipment and may be separated with less than 1 weight percent of powdered interleaving material consisting of polymeric beads. Exposure to these polymeric beads is not expected to be a concern. MSVD glass may contain TPO (Temporary Protective Overcoat) made of polyvinyl alcohol. TPO is applied only to VT product versions. Exposure to polyvinyl alcohol is not expected to be a concern.

These coated glass products contain less than 0.1% of the following intentionally added metals (specific metals depend on product): silver, tin, zinc, nickel, chromium, aluminum, titanium and/or iron. Activities that generate dust from these coated glass products should be evaluated to determine if any regulatory exposure limits are exceeded. If exposure limits are exceeded for dust/metal, appropriate engineering controls (e.g., ventilation/HEPA filters) and/or personal protective equipment (e.g., respirators) should be provided.

SUB codes represent substances without registered CAS Numbers.

There are no additional ingredients present which, within the current knowledge of the supplier and in the concentrations applicable, are classified as hazardous to health or the environment and hence require reporting in this section.

Occupational exposure limits, if available, are listed in Section 8.

Seksyen 3. Komposisi dan maklumat mengenai ramuan bahan kimia berbahaya

Bahan/Penyediaan : Artikel

Cara pengenalan yang lain : This (M)SDS covers all PPG MSVD Low-E coated glass products including, but not limited to: Sungate® 400, Sungate® 400VT, Sungate® 460, Sungate® 460VT, Solarban® z50, Solarban® z50VT, Solarban® 60, Solarban® 60VTII, Solarban® 67, Solarban® 67VT, Solarban® 70XL, Solarban® 70XLVT, Solarban® 72VT, Solarban® R100VT, Solarban® z75, Solarban® z75VT, Solarban® 90, Solarban® 90VT, Solarphire™ HVM.

Nombor CAS/pengenal pasti lain

Seksyen 3. Komposisi dan maklumat mengenai ramuan bahan kimia berbahaya

Nombor CAS : 65997-17-3
Nombor EC : Tiada.

Nama Ramuan	%	Nombor CAS
glass, oxide, chemicals	100	65997-17-3

Komposisinya terdiri terutamanya daripada oksida silikon dengan oksida terpilih lain, dalam kuantiti lebih kecil, yang biasa terkandung dalam kaca soda kapur, terlakur menjadi keadaan kekaca yang amorf.

Nota: Kepingan kaca biasanya disusun untuk penghantaran dan mungkin dipisahkan dengan kurang daripada 1 peratus berat bahan pengantaralembaran berbentuk serbuk yang terdiri daripada manik polimer. Pendedahan kepada manik polimer ini tidak dijangka akan menimbulkan sebarang kebimbangan. Kaca MSVD mungkin mengandungi Lapisan Luar Perlindungan Sementara (TPO - Temporary Protective Overcoat) yang diperbuat daripada polivinil alkohol. TPO digunakan untuk versi produk VT sahaja. Pendedahan kepada polivinil alkohol tidak dijangka akan menimbulkan sebarang kebimbangan.

Produk kaca bersalut ini mengandungi kurang daripada 0.1% logam berikut yang ditambah dengan sengaja (logam khusus bergantung kepada produk): perak, tin, zink, nikel, kromium, aluminium, titanium dan/atau besi. Aktiviti yang menghasilkan debu daripada produk kaca bersalut ini hendaklah dinilai bagi menentukan sama ada ia telah melebihi sebarang had pendedahan pengawalseliaan. Jika telah melebihi had pendedahan untuk debu/logam, kawalan kejuruteraan yang sewajarnya (cthnya., pengalihudaraan/penapis HEPA) dan/atau peralatan perlindungan diri (cthnya., alat pernafasan) hendaklah disediakan.

sub-kod mewakili bahan-bahan tanpa nombor CAS yang terdaftar.

Tidak ada ramuan atau ramuan tambahan yang ada, setakat yang diketahui oleh pembekal dan dalam pemekatan yang boleh didapati, diklasifikasikan sebagai berbahaya kepada kesihatan atau persekitaran sehingga perlu dilaporkan dalam seksyen ini.

Had pendedahan pekerjaan, jika tersedia, disenaraikan dalam seksyen 8.

Section 4. First aid measures

Description of necessary first aid measures

Eye contact : (Sanding and grinding dusts) In case of contact with eyes, rinse immediately with plenty of water and seek medical advice. Check for and remove any contact lenses.

Inhalation : None known.

Skin contact : None known.

Ingestion : Not a likely route of exposure.

Most important symptoms/effects, acute and delayed

Potential acute health effects

Eye contact : (Sanding and grinding dusts) No significant irritation expected other than possible mechanical irritation.

Inhalation : (Sanding and grinding dusts) May cause slight transient irritation.

Skin contact : (Sanding and grinding dusts) No significant irritation expected other than possible mechanical irritation.

Ingestion : Not a likely route of exposure.

Over-exposure signs/symptoms

Eye contact : No specific data.

Inhalation :
No specific data.

Skin contact : No specific data.

Ingestion : No specific data.

Section 4. First aid measures

Indication of immediate medical attention and special treatment needed, if necessary

- Notes to physician** : Treat symptomatically.
Specific treatments : No specific treatment.
Protection of first-aiders : No action shall be taken involving any personal risk or without suitable training.

See toxicological information (Section 11)

Seksyen 4. Langkah-langkah pertolongan cemas

Perihalan langkah pertolongan cemas yang perlu

- Sentuhan mata** : (Debu pemasiran dan pencanaian) Jika bersentuhan dengan mata, basuh segera dengan menggunakan air yang banyak dan dapatkan nasihat perubatan. Periksa jika memakai kanta mata dan keluarkan jika ada.
Penyedutan : Tiada yang diketahui.
Sentuhan kulit : Tiada yang diketahui.
Pengingesan : Bukan kemungkinan laluan pendedahan.

Simptom/kesan paling penting, akut dan tertunda

Kesan Kesihatan Akut Berpotensi

- Sentuhan mata** : (Debu pemasiran dan pencanaian) Tiada rengsaan ketara dijangka selain daripada kemungkinan rengsaan mekanik.
Penyedutan : (Debu pemasiran dan pencanaian) Boleh akibatkan rengsaan sedikit secara sementara.
Sentuhan kulit : (Debu pemasiran dan pencanaian) Tiada rengsaan ketara dijangka selain daripada kemungkinan rengsaan mekanik.
Pengingesan : Bukan kemungkinan laluan pendedahan.

Gejala-gejala/tanda-tanda lampau terdedah

- Sentuhan mata** : Tiada data spesifik.
Penyedutan :
Tiada data spesifik.
Sentuhan kulit : Tiada data spesifik.
Pengingesan : Tiada data spesifik.

Tanda rawatan perubatan segera dan rawatan khas diperlukan, jika perlu

- Nota kepada doktor** : Rawat mengikut gejala.
Rawatan spesifik : Tiada rawatan spesifik.
Perlindungan untuk pemberi pertolongan cemas : Jangan lakukan sebarang tindakan yang membabitkan risiko peribadi atau tanpa latihan yang sewajarnya.

Lihat Maklumat Toksikologi (Seksyen 11)

Section 5. Firefighting measures

Extinguishing media

- Suitable extinguishing media** : Use an extinguishing agent suitable for the surrounding fire.
Unsuitable extinguishing media : None known.

Specific hazards arising from the chemical : No specific fire or explosion hazard.

Section 5. Firefighting measures

- Hazardous thermal decomposition products** : No specific data.
- Special protective actions for fire-fighters** : Promptly isolate the scene by removing all persons from the vicinity of the incident if there is a fire. No action shall be taken involving any personal risk or without suitable training.
- Special protective equipment for fire-fighters** : No special protection is required.

Seksyen 5. Langkah-langkah pemadaman kebakaran

Media pemadam kebakaran

- Media pemadam yang sesuai** : Guna agen pemadaman sesuai untuk lingkungan api.
- Media pemadam yang tidak sesuai** : Tiada yang diketahui.
- Bahaya khusus yang timbul daripada bahan kimia ini** : Tiada kebakaran khusus atau bahaya letupan.
- Hasil penguraian terma yang berbahaya** : Tiada data spesifik.
- Tindakan perlindungan khas untuk ahli bomba** : Kosongkan kawasan serta-merta dengan mengeluarkan semua orang daripada kawasan sekeliling jika kebakaran berlaku. Jangan lakukan sebarang tindakan yang membabitkan risiko peribadi atau tanpa latihan yang sewajarnya.
- Alat perlindungan khas untuk ahli bomba** : Tiada perlindungan khas diperlukan.

Section 6. Accidental release measures

Personal precautions, protective equipment and emergency procedures

- For non-emergency personnel** : No special protection is required.
- For emergency responders** : No special protection is required.
- Environmental precautions** : No specific hazard.
- Methods and material for containment and cleaning up**
- Small spill** : Vacuum or sweep up material and place in a designated, labelled waste container.
- Large spill** : Vacuum or sweep up material and place in a designated, labelled waste container.
- Reference to other sections** : See Section 1 for emergency contact information.
See Section 8 for information on appropriate personal protective equipment.
See Section 13 for additional waste treatment information.

Seksyen 6. Langkah-langkah pelepasan tidak sengaja

Langkah berjaga-jaga peribadi, peralatan pelindung dan prosedur kecemasan

- Untuk kakitangan bukan kecemasan** : Tiada perlindungan khas diperlukan.
- Untuk pasukan tindak balas kecemasan** : Tiada perlindungan khas diperlukan.

Seksyen 6. Langkah-langkah pelepasan tidak sengaja

Peringatan alam sekitar : Tiada bahaya spesifik.

Kaedah dan bahan bagi pembendungan dan pembersihan

Tumpahan kecil : Vakum atau sapu bahan dan simpan di dalam bekas sisa label yang ditentukan.

Tumpahan besar : Vakum atau sapu bahan dan simpan di dalam bekas sisa label yang ditentukan.

Rujukan kepada seksyen lain : Lihat Seksyen 1 untuk maklumat kontak kecemasan.
Lihat Seksyen 8 untuk maklumat tentang peralatan perlindungan diri yang sesuai.
Lihat Seksyen 13 untuk maklumat tambahan tentang rawatan bahan buangan.

Section 7. Handling and storage

Precautions for safe handling

Protective measures : Put on appropriate personal protective equipment (see Section 8). Eating, drinking and smoking should be prohibited in areas where this material is handled, stored and processed. Workers should wash hands and face before eating, drinking and smoking. Remove contaminated clothing and protective equipment before entering eating areas. Take care with items that are sharp or heavy. Any glass can have sharp edges, particularly at a cut or fractured edge. Normal strength glass, also known as annealed or float glass, is known to fracture into large sections with sharp edges. Chemically strengthened or chemically tempered glass will tend to fracture much the same as normal strength glass. Thermally tempered glass (commonly found in automotive side and rear windows) will fracture into a large number of very small pieces capable of cutting skin, but typically not as deep as would a large sharp fragment of normal strength glass. These safety concerns should be addressed with proper personal protective equipment to protect oneself against any sharp edges, including those formed by accidental glass fracture during handling. Sanding (a.k.a. seaming or edging) any sharp glass edges to produce rounded edges also reduces the hazards with being cut by sharp edges

Advice on general occupational hygiene : Eating, drinking and smoking should be prohibited in areas where this material is handled, stored and processed. Workers should wash hands and face before eating, drinking and smoking. Remove contaminated clothing and protective equipment before entering eating areas. See also Section 8 for additional information on hygiene measures.

Conditions for safe storage, including any incompatibilities : Store in a dry place away from excessive moisture and exhaust fumes from fork trucks or other such equipment. Support glass in cases on both sides when stored vertically. Glass packs and open cases should be stored at a 5° lean angle to prevent glass from falling forward.

Seksyen 7. Pengendalian dan penyimpanan

Langkah berjaga-jaga bagi mengendalikan dengan selamat

Langkah perlindungan : Pakai kelengkapan perlindungan peribadi bersesuaian (Lihat Seksyen 8). Makan, minum dan menghisap rokok harus dilarang dalam kawasan di mana bahan ini dikendalikan, disimpan dan diproses. Para pekerja harus membasuh tangan dan muka sebelum makan, minum dan menghisap rokok. Tanggalkan pakaian yang tercemar dan peralatan perlindungan sebelum masuk tempat makan. Berhati-hati dengan benda tajam atau berat. Sebarang kaca boleh mempunyai sisi yang tajam, terutamanya di sisi potongan atau retak. Kaca dengan kekuatan yang biasa, juga dikenali sebagai kaca tersepuh lindap atau kaca apung, diketahui boleh retak

Seksyen 7. Pengendalian dan penyimpanan

kepada bahagian-bahagian yang besar dengan sisi yang tajam. Kaca yang diperkuat secara kimia atau kaca terbaja secara kimia dan kaca yang diperkuat dengan rawatan haba akan cenderung untuk retak sepertimana juga kaca tersepuh lindap dengan kekuatan biasa, dan tidak dianggap sebagai produk kaca keselamatan. Kaca terbaja terma (biasanya dikenali sebagai kaca terbaja sepenuhnya atau kaca keselamatan) akan retak menjadi banyak kepingan lebih kecil yang tetap berupaya untuk melukakan kulit, tetapi biasanya tidak begitu teruk sebagaimana yang diakibatkan oleh fragmen yang lebih besar daripada kaca tersepuh lindap kekuatan normal. Kemusykilan keselamatan ini hendaklah ditangani dengan peralatan perlindungan diri untuk melindungi diri seseorang daripada sisi yang tajam, termasuklah sisi yang terbentuk akibat retakan kaca secara tidak sengaja semasa pengendalian. Pemasiran (juga dikenali sebagai pengeliman atau penepian) sebarang sisi kaca yang tajam untuk menghasilkan sisi bulat juga berupaya untuk mengurangkan bahaya luka akibat sisi yang tajam.

Nasihat tentang aturan kebersihan pekerja umum

: Makan, minum dan menghisap rokok harus dilarang dalam kawasan di mana bahan ini dikendalikan, disimpan dan diproses. Para pekerja harus membasuh tangan dan muka sebelum makan, minum dan menghisap rokok. Tanggalkan pakaian yang tercemar dan peralatan perlindungan sebelum masuk tempat makan. Lihat juga Seksyen 8 untuk maklumat tambahan tentang langkah kebersihan.

Syarat-syarat bagi penyimpanan yang selamat, termasuk apa-apa ketakserasian

: Simpan di tempat yang kering jauh daripada kelembapan yang berlebihan dan wasap ekzos daripada trak angkat susun dan peralatan lain seumpamanya. Sokong kaca di dalam bekas pada kedua-dua sisi apabila disimpan secara menegak. Bungkus kaca dan bekas terbuka hendaklah disimpan pada sudut condong 5° untuk mencegah kaca daripada terjatuh ke arah depan.

Section 8. Exposure controls/personal protection

Control parameters

Occupational exposure limits

None.

Recommended monitoring procedures : Not applicable.

Appropriate engineering controls : Good general ventilation should be sufficient to control worker exposure to airborne contaminants. If user operations generate dust, fumes, gas, vapour or mist, use process enclosures, local exhaust ventilation or other engineering controls to keep worker exposure to airborne contaminants below any recommended or statutory limits. When grinding for removal of the MSVD coating, inhalation of silver containing coating dust should be prevented by using a localized exhaust ventilation system to remove the silver particulate being removed. The ventilation system should be equipped with a HEPA (High Efficiency Particulate Air) filter with efficiency greater than 99.9%.

Environmental exposure controls : Not applicable.

Individual protection measures

Hygiene measures : Wash contaminated clothing before reusing. Ensure that eyewash stations and safety showers are close to the workstation location.

Eye/face protection : Safety glasses with side shields.

Skin protection

Hand protection : Chemical-resistant, impervious gloves complying with an approved standard should be worn at all times when handling chemical products if a risk assessment indicates this is necessary.

Section 8. Exposure controls/personal protection

- Gloves** : Rubber dipped anti-lacerative gloves are recommended.
- Body protection** : Personal protective equipment for the body should be selected based on the task being performed and the risks involved and should be approved by a specialist before handling this product.
- Other skin protection** : Appropriate footwear and any additional skin protection measures should be selected based on the task being performed and the risks involved and should be approved by a specialist before handling this product.
- Respiratory protection** : (Sanding and grinding dusts) If workers are exposed to concentrations above the exposure limit, they must use appropriate, certified respirators. Respirator selection must be based on known or anticipated exposure levels, the hazards of the product and the safe working limits of the selected respirator.

Seksyen 8. Kawalan pendedahan dan perlindungan diri

Parameter kawalan

Had Pendedahan Pekerja

Tiada.

Langkah pemantauan yang disyorkan : Tidak bekenaan.

Kawalan kejuruteraan yang wajar : Pengalihudaraan am yang baik hendaklah mencukupi untuk mengawal bahan cemar bawaan udara yang terdedah kepada pekerja. Jika pengendalian bahan menghasilkan debu, wasap, gas, wap atau kabut, guna penutup proses, pengalihudaraan ekzos setempat atau kawalan kejuruteraan lain untuk memastikan pekerja hanya terdedah kepada bahan cemar bawaan udara di bawah apa-apa had yang dicadangkan atau had statutori. Apabila mencanai untuk menanggalkan salutan MSVD, penyedutan debu salutan yang mengandungi perak hendaklah dicegah dengan menggunakan sistem pengalihudaraan ekzos setempat bagi menyingkirkan zarah perak yang sedang ditanggalkan. Sistem pengalihudaraan hendaklah dilengkapi dengan penapis Udara Zarah Kecekapan Tinggi (HEPA - High Efficiency Particulate Air) dengan kecekapan yang lebih tinggi daripada 99.9%.

Kawalan pendedahan alam sekitar : Tidak bekenaan.

Langkah-langkah perlindungan individu

Langkah-langkah kebersihan : Basuh pakaian tercemar sebelum memakai semula. Pastikan tempat mencuci mata dan pancuran air keselamatan berdekatan dengan lokasi tempat kerja.

Perlindungan mata/muka : Cermin mata keselamatan dengan pelindung sisi.

Perlindungan kulit

Perlindungan tangan : Sarung tangan kedap penentang bahan kimia, yang mematuhi piawaian yang diluluskan hendaklah dipakai pada setiap masa apabila mengendalikan produk kimia jika penilaian risiko menunjukkan ini adalah perlu.

sarung tangan : Sarung tangan antilecet yang telah dicelup dengan getah disyorkan.

Perlindungan tubuh : Peralatan perlindungan peribadi untuk badan perlu dipilih berdasarkan tugas yang dilakukan dan risiko yang terlibat dan perlulah diluluskan oleh pakar sebelum mengendali produk ini.

Perlindungan kulit yang lain : Kasut yang wajar dan apa jua langkah tambahan bagi perlindungan kulit harus dipilih berdasarkan tugas yang dilakukan dan risiko yang terbabit, dan harus diluluskan oleh seorang pakar sebelum mengendalikan produk ini.

Perlindungan respiratori :

Seksyen 8. Kawalan pendedahan dan perlindungan diri

(Debu pemasangan dan pencanaian) Jika pekerja terdedah kepada kepekatan melebihi had pendedahan, mereka mesti memakai alat pernafasan yang sesuai dan diiktiraf. Pemilihan alat pernafasan mesti berdasarkan tahap pendedahan diketahui atau dijangka, bahaya produk dan had pekerjaan selamat alat pernafasan yang dipilih itu.

Section 9. Physical and chemical properties

Appearance

Physical state	: Solid.
Colour	: Clear./Colourless. to tinted
Odour	: Odourless.
Odour threshold	: Not applicable.
pH	: Not applicable.
Melting point	: 704°C (1300°F) (softening point)
Boiling point	: Not applicable.
Flash point	: Closed cup: Not applicable. [Product does not sustain combustion.]
Evaporation rate	: Not applicable.
Flammability (solid, gas)	: Not applicable
Lower and upper explosive (flammable) limits	: Not applicable.
Vapour pressure	: Not applicable.
Vapour density	: Not applicable.
Relative density	: 2.45
Solubility	: Not available.
Partition coefficient: n-octanol/water	: Not applicable.
Auto-ignition temperature	: Not applicable
Decomposition temperature	: Not available.
Viscosity	: Not Applicable

Seksyen 9. Sifat fizikal dan kimia

Rupa

Keadaan fizikal	: Pepejal.
Warna	: Jernih./Tak berwarna. hingga berwarna sedikit
Bau	: Tidak berbau.
Ambang Bau	: Tidak bekenaan.
pH	: Tidak bekenaan.
Takat Lebur	: 704°C (1300°F) (softening point)
Takat Didih	: Not applicable.
Takat kilat	: Cawan tertutup: Tidak bekenaan. [Produk tidak melestarikan pembakaran.]
Kadar Penyejatan	: Tidak bekenaan.
Kemudahnyalaan (pepejal, gas)	: Tidak bekenaan
Had mudah meletup (mudah menyala) bawah dan atas	: Tidak bekenaan.
Tekanan Wap	: Not applicable.

Seksyen 9. Sifat fizikal dan kimia

Ketumpatan Wap	: Not applicable.
Ketumpatan relatif	: 2.45
Kelarutan	: Tiada.
Pekali Sekatan Oktanol/Air	: Tidak bekenaan.
Suhu penyalan automatik	: Tidak bekenaan
Suhu pereputan	: Tiada.
Kelikatan	: Kinematik (40°C (104°F)): Tidak bekenaan.

Section 10. Stability and reactivity

Reactivity	: No specific test data related to reactivity available for this product or its ingredients.
Chemical stability	: The product is stable.
Possibility of hazardous reactions	: Not applicable.
Conditions to avoid	: No specific data.
Incompatible materials	: No specific data.
Hazardous decomposition products	: Under normal conditions of storage and use, hazardous decomposition products should not be produced.

Seksyen 10. Kestabilan dan kereaktifan

Kereaktifan	: Tiada data ujian khusus berkaitan dengan kereaktifan bagi produk ini atau ramuannya.
Kestabilan kimia	: Produk ini stabil.
Kemungkinan tindak balas berbahaya	: Not applicable.
Keadaan-keadaan yang mesti dielak	: Tiada data spesifik.
Bahan tidak serasi	: Tiada data spesifik.
Produk pereputan berbahaya	: Di bawah keadaan penyimpanan dan penggunaan normal, produk penguraian berbahaya tidak akan terhasil.

Section 11. Toxicological information

Information on toxicological effects

Conclusion/Summary : No known significant effects or critical hazards.

Irritation/Corrosion

Conclusion/Summary

Skin	: No known significant effects or critical hazards.
Eyes	: No known significant effects or critical hazards.
Respiratory	: No known significant effects or critical hazards.

Section 11. Toxicological information

Sensitisation

Conclusion/Summary

- Skin** : No known significant effects or critical hazards.
Respiratory : No known significant effects or critical hazards.

Mutagenicity

- Conclusion/Summary** : No known significant effects or critical hazards.

Carcinogenicity

- Conclusion/Summary** : No known significant effects or critical hazards.

Reproductive toxicity

- Conclusion/Summary** : No known significant effects or critical hazards.

Teratogenicity

- Conclusion/Summary** : No known significant effects or critical hazards.

Specific target organ toxicity (single exposure)

Not available.

Specific target organ toxicity (repeated exposure)

Not available.

Aspiration hazard

Not available.

Information on likely routes of exposure : Not available.

Potential acute health effects

- Eye contact** : (Sanding and grinding dusts) No significant irritation expected other than possible mechanical irritation.
Inhalation : (Sanding and grinding dusts) May cause slight transient irritation.
Skin contact : (Sanding and grinding dusts) No significant irritation expected other than possible mechanical irritation.
Ingestion : Not a likely route of exposure.

Symptoms related to the physical, chemical and toxicological characteristics

- Eye contact** : No specific data.
Inhalation :
 No specific data.
Skin contact : No specific data.
Ingestion : No specific data.

Delayed and immediate effects as well as chronic effects from short and long-term exposure

Short term exposure

- Potential immediate effects** : No known significant effects or critical hazards.
Potential delayed effects : No known significant effects or critical hazards.

Long term exposure

- Potential immediate effects** : No known significant effects or critical hazards.
Potential delayed effects : No known significant effects or critical hazards.

Section 11. Toxicological information

Potential chronic health effects

- General** : No known significant effects or critical hazards.
Carcinogenicity : No known significant effects or critical hazards.
Mutagenicity : No known significant effects or critical hazards.
Teratogenicity : No known significant effects or critical hazards.
Developmental effects : No known significant effects or critical hazards.
Fertility effects : No known significant effects or critical hazards.

Numerical measures of toxicity

Acute toxicity estimates

Not available.

None known.

Seksyen 11. Maklumat toksikologi

Maklumat tentang kesan toksikologi

Ketoksikan akut

Tiada.

- Kesimpulan/Ringkasan** : Tiada kesan yang penting atau bahaya kritikal yang diketahui.

Kerengsaan/Kakisan

Tiada.

Kesimpulan/Ringkasan

- Kulit** : Tiada kesan yang penting atau bahaya kritikal yang diketahui.
Mata : Tiada kesan yang penting atau bahaya kritikal yang diketahui.
Pernafasan : Tiada kesan yang penting atau bahaya kritikal yang diketahui.

Pemekaan

Tiada.

Kesimpulan/Ringkasan

- Kulit** : Tiada kesan yang penting atau bahaya kritikal yang diketahui.
Pernafasan : Tiada kesan yang penting atau bahaya kritikal yang diketahui.

Mutagenisiti

Tiada.

- Kesimpulan/Ringkasan** : Tiada kesan yang penting atau bahaya kritikal yang diketahui.

Karsinogenisiti

Tiada.

- Kesimpulan/Ringkasan** : Tiada kesan yang penting atau bahaya kritikal yang diketahui.

Toksisiti reproduktif

Tiada.

- Kesimpulan/Ringkasan** : Tiada kesan yang penting atau bahaya kritikal yang diketahui.

Keteratogenikan

Tiada.

- Kesimpulan/Ringkasan** : Tiada kesan yang penting atau bahaya kritikal yang diketahui.

Ketoksikan organ sasaran khusus (pendedahan tunggal)

Tiada.

Seksyen 11. Maklumat toksikologi

Ketoksikan organ sasaran khusus (pendedahan berulang)

Tiada.

Bahaya penyedutan

Tiada.

Maklumat tentang laluan pendedahan yang berkemungkinan : Tiada.

Kesan Kesihatan Akut Berpotensi

- Sentuhan mata** : (Debu pamasiran dan pencanaian) Tiada rengsaan ketara dijangka selain daripada kemungkinan rengsaan mekanik.
- Penyedutan** : (Debu pamasiran dan pencanaian) Boleh akibatkan rengsaan sedikit secara sementara.
- Sentuhan kulit** : (Debu pamasiran dan pencanaian) Tiada rengsaan ketara dijangka selain daripada kemungkinan rengsaan mekanik.
- Pengingesan** : Bukan kemungkinan laluan pendedahan.

Gejala yang berkaitan dengan ciri fizikal, kimia dan toksikologi

- Sentuhan mata** : Tiada data spesifik.
- Penyedutan** :
Tiada data spesifik.
- Sentuhan kulit** : Tiada data spesifik.
- Pengingesan** : Tiada data spesifik.

Kesan tertunda dan serta merta, dan juga kesan kronik akibat pendedahan jangka pendek dan panjang

Pendedahan jangka pendek

- Kesan serta merta yang berpotensi** : Tiada kesan yang penting atau bahaya kritikal yang diketahui.
- Kesan tertunda yang berpotensi** : Tiada kesan yang penting atau bahaya kritikal yang diketahui.

Pendedahan jangka panjang

- Kesan serta merta yang berpotensi** : Tiada kesan yang penting atau bahaya kritikal yang diketahui.
- Kesan tertunda yang berpotensi** : Tiada kesan yang penting atau bahaya kritikal yang diketahui.

Kesan Kesihatan Kronik Berpotensi

- Am** : Tiada kesan yang penting atau bahaya kritikal yang diketahui.
- Karsinogenisiti** : Tiada kesan yang penting atau bahaya kritikal yang diketahui.
- Mutagenisiti** : Tiada kesan yang penting atau bahaya kritikal yang diketahui.
- Keteratogenikan** : Tiada kesan yang penting atau bahaya kritikal yang diketahui.
- Kesan perkembangan** : Tiada kesan yang penting atau bahaya kritikal yang diketahui.
- Kesan kepada kesuburan** : Tiada kesan yang penting atau bahaya kritikal yang diketahui.

Ukuran ketoksikan secara angka

Anggaran ketoksikan akut

Tiada.

Seksyen 11. Maklumat toksikologi

Tiada yang diketahui.

Section 12. Ecological information

Toxicity

Not available.

Persistence and degradability

Not available.

Bioaccumulative potential

Not available.

Mobility in soil

Soil/water partition coefficient (K_{oc}) : Not available.

Other adverse effects : No known significant effects or critical hazards.

Seksyen 12. Maklumat ekologi

Ketoksikan

Tiada.

Kegigihan dan degradasi

Tiada.

Potensi bioakumulasi

Tiada.

Mobiliti tanah

Pekali Sekatan Tanah/Air (K_{oc}) : Tiada.

Kesan-kesan buruk lain : Tiada kesan yang penting atau bahaya kritikal yang diketahui.

Section 13. Disposal information

Disposal methods : The generation of waste should be avoided or minimised wherever possible. Glass products with MSVD coatings and silver containing dusts generated during grinding removal of the MSVD coating may be recycled. The disposal requirements for waste dust should be based upon testing conducted in accordance with federal, provincial, state, and local requirements.

Seksyen 13. Maklumat pelupusan

Kaedah pelupusan : Penghasilan sisa perlulah dielakkan atau diminimumkan sekiranya boleh. Produk kaca dengan salutan MSVD dan debu mengandungi perak yang terhasil ketika pencanaian untuk menanggalkan salutan MSVD boleh dikitar semula. Keperluan pelupusan untuk debu sisa hendaklah berdasarkan ujian yang dijalankan menurut keperluan persekutuan, wilayah, negeri dan setempat

Section 14. Transport information

	UN	IMDG	IATA
UN number	Not regulated.	Not regulated.	Not regulated.
UN proper shipping name	-	-	-
Transport hazard class(es)	-	-	-
Packing group	-	-	-
Environmental hazards	No.	No.	No.

Additional information

UN : None identified.

IMDG : None identified.

IATA : None identified.

Special precautions for user : -

Seksyen 14. Maklumat pengangkutan

	UN	IMDG	IATA
Nombor UN	Tidak dikawal.	Not regulated.	Not regulated.
Nama pengiriman wajar PBB	-	-	-
Kelas bahaya pengangkutan	-	-	-
Kumpulan Pembungkusan	-	-	-
Bahaya Alam Sekitar	Tiada.	No.	No.

Maklumat Tambahan

UN : Tiada dikenalpasti.

IMDG : Tiada dikenalpasti.

IATA : Tiada dikenalpasti.

Langkah pencegahan istimewa untuk pengguna : -

Section 15. Regulatory information

International regulations

Chemical Weapon Convention List Schedules I, II & III Chemicals

Not listed.

Montreal Protocol (Annexes A, B, C, E)

Not listed.

Stockholm Convention on Persistent Organic Pollutants

Not listed.

Rotterdam Convention on Prior Inform Consent (PIC)

Not listed.

UNECE Aarhus Protocol on POPs and Heavy Metals

Not listed.

Seksyen 15. Maklumat pengawalseliaan

Peraturan Antarabangsa

Bahan Kimia Jadual I, II & III Senarai Konvensyen Senjata Kimia

Tidak tersenarai.

Protokol Montreal (Lampiran-lampiran A, B, C, E)

Tidak tersenarai.

Konvensyen Stockholm tentang zat pencemar organik gigih

Tidak tersenarai.

Konvensyen Rotterdam tentang Izin Bermaklum Sebelumnya (PIC)

Tidak tersenarai.

Protokol UNECE Aarhus tentang POP dan Logam Berat

Tidak tersenarai.

Section 16. Other information

History

Date of issue/Date of revision : 27 April 2016

Date of previous issue : No previous validation

Version : 1

EHS

Key to abbreviations

: ATE = Acute Toxicity Estimate
BCF = Bioconcentration Factor
GHS = Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals
IATA = International Air Transport Association
IBC = Intermediate Bulk Container
IMDG = International Maritime Dangerous Goods
LogPow = logarithm of the octanol/water partition coefficient
MARPOL = International Convention for the Prevention of Pollution From Ships, 1973 as modified by the Protocol of 1978. ("Marpol" = marine pollution)
UN = United Nations

References : Not available.

Section 16. Other information

Other information : *Solarphire* is a trademark of PPG Industries Ohio, Inc.

Sungate, *Solarban*, and the PPG logo are registered trademarks of PPG Industries Ohio, Inc.

✔ Indicates information that has changed from previously issued version.

Disclaimer

The information contained in this data sheet is based on present scientific and technical knowledge. The purpose of this information is to draw attention to the health and safety aspects concerning the products supplied by PPG, and to recommend precautionary measures for the storage and handling of the products. No warranty or guarantee is given in respect of the properties of the products. No liability can be accepted for any failure to observe the precautionary measures described in this data sheet or for any misuse of the products.

Seksyen 16. Maklumat lain

Sejarah

Tarikh keluaran/Tarikh semakan : 27 April 2016

Tarikh Keluaran Terdahulu : Tiada Pengesahan Terdahulu

Versi : 1

EHS

Petunjuk untuk Singkatan : ATE = Anggaran Keracunan Teruk
BCF = Faktor Biokepekatan
GHS = Sistem Global Berharmoni bagi Pengelasan dan Pelabelan Kimia
IATA = Persatuan Pengangkutan Udara Antarabangsa
IBC = Bekas Pukal Sederhana
IMDG = Barang-barang Berbahaya Laut Antarabangsa
LogPow = Logaritma pekali sekatan bagi oktanol/air
MARPOL = Persidangan Antarabangsa bagi Pencegahan Pencemaran Daripada Kapal-kapal, 1973 seperti yang diubah oleh Protokol 1978. ("Marpol" = pencemaran laut)
UN = Pertubuhan Bangsa-bangsa Bersatu

Rujukan : Tiada.

Maklumat lain : *Solarphire* ialah tanda dagang bagi PPG Industries Ohio, Inc.

Sungate, *Solarban*, dan Logo PPG adalah tanda dagangan berdaftar PPG Industries Ohio, Inc.

✔ Menunjukkan maklumat yang telah berubah daripada versi isu terdahulu.

Penafian

Maklumat yang terkandung dalam risalah data ini berdasarkan maklumat saintifik dan maklumat teknikal terkini. Maklumat ini bertujuan untuk memberikan penekanan terhadap aspek kesihatan dan keselamatan bagi produk yang dihasilkan oleh PPG, dan untuk mengesyorkan langkah berjaga-jaga untuk penyimpanan dan pengendalian produk. Tiada waranti atau jaminan diberikan berkenaan dengan sifat produk. Pihak PPG tidak akan menanggung keatas apa-apa kegagalan untuk mematuhi langkah berjaga-jaga seperti yang dinyatakan dalam risalah data keselamatan ini atau bagi apa-apa penyalahgunaan.