



작성일자 4/27/2016 (월/일/년)  
버전 1

## 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명 : Magnetic Sputter/Vacuum Deposition (MSVD) Coated Float Glass  
제품 코드 : 01050  
다른 식별 수단 : This (M)SDS covers all PPG MSVD Low-E coated glass products including, but not limited to: Sungate® 400, Sungate® 400VT, Sungate® 460, Sungate® 460 VT, 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.

나. 물질 및 혼합물의 적절한 용도 및 권장되지 않은 용도  
제품의 용도 : 유리.

권장되지 않는 사용방법 : 확인된 바 없음.

다. 공급자 정보 : PPG Industries, Inc.  
One PPG Place  
Pittsburgh, PA 15272

이메일 주소

긴급전화번호:

+1 412 434 4515

## 2. 유해성, 위험성

가. 유해성, 위험성 분류 : 분류되지 않음.

나. 예방조치 문구를 포함한 경고 표지 항목

신호어 : 없음.

유해위험 문구 : 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.

예방조치 문구

예방 : 해당 없음.

대응 : 해당 없음.

저장 : 해당 없음.

폐기 : 해당 없음.

다. 유해성, 위험성 분류기준에 : 알려진 바 없음.  
포함되지 않는 기타  
유해성, 위험성

|       |  |      |                       |    |   |
|-------|--|------|-----------------------|----|---|
| 제품 코드 | 01050  | 작성일자 | 4/27/ (월/일/년)<br>2016 | 버전 | 1 |
| 제품명   | Magnetic Sputter/Vacuum Deposition (MSVD) Coated Float Glass |      |                       |    |   |

### 3. 구성성분의 명칭 및 함유량

#### CAS 번호/기타 정보

CAS번호 : 65997-17-3

| 화학물질명                   | 관용명          | CAS #      | %        |
|-------------------------|--------------|------------|----------|
| glass, oxide, chemicals | GLASS OXIDES | 65997-17-3 | 60 - 100 |

비결정 유리질 상태로 용해되는, 소다석회 유리들에 일반적인 더 적은 양의 다른 특정 산화물들이 들어 있는 실리콘 산화물들로 주로 이루어진 성분.

참고: 유리 시트는 보통 운송을 위해 차곡차곡 쌓이게 되며, 중합 비드로 구성된 1중량 퍼센트 미만의 분말로 된 삼입 물질을 이용해서 분리할 수 있습니다. 이들 중합 비드에 대한 노출은 우려 사항이 아닙니다. MSVD 유리는 폴리비닐 알코올로 이루어진 TPO(일시적 보호 오버코트)를 포함할 수 있습니다. TPO는 VT 제품 버전에만 적용됩니다. 폴리비닐 알코올에 대한 노출은 우려 사항이 아닙니다.

이들 코팅된 유리 제품들은 은, 주석, 아연, 니켈, 크롬, 알루미늄, 티타늄 및/또는 철과 같은 의도적으로 첨가된 금속(구체적인 금속들은 제품에 따라 다름)을 0.1% 미만 포함하고 있습니다. 이들 코팅된 유리 제품들에서 분진을 발생시키는 활동들은 평가를 통해 규제 노출 여부를 초과하는지에 대해 판단해야 합니다. 분진/금속에 대해 노출 한도를 초과하는 경우, 적절한 공학적 제어(예, 환기/HEPA 필터) 및/또는 개인보호장구(예, 호흡보호구)를 제공해야 합니다.

공급자의 현재 지식범위 내에서, 또한 적용가능한 농도내에서 건강이나 환경에 대한 유해물로 분류되어 이 항에 보고되어야 하는 첨가물을 포함하고 있지 않습니다.

작업장 노출한계의 자료가 있다면 8항에 기술되어 있음.

SUB 코드는 등록된 CAS번호 없이 물질을 표시한다.

### 4. 응급조치 요령

- 가. 눈에 들어갔을 때 : (샌딩 및 그라인딩 분진) 눈에 접촉한 경우, 즉시 다량의 물로 세안하고 의사의 검진을 받을 것. 콘택트 렌즈의 유무를 확인하여, 착용하고 있는 경우에는 제거할 것.
- 나. 피부에 접촉했을 때 : 알려진 바 없음.
- 다. 흡입했을 때 : 알려진 바 없음.
- 라. 먹었을 때 : 노출의 경로가 될 가능성이 없습니다.
- 마. 기타 의사의 주의사항 : 증상에 따라 치료할 것.
- 특별 취급 : 특정한 치료법은 없음.
- 응급 처치자의 보호 : 인체에 위험이 있거나, 적절한 교육을 받지 않은 상태에서 조치를 취하지 말 것.

유해성 정보를 참조할 것. (11항)

|       |  |      |                       |    |   |
|-------|--|------|-----------------------|----|---|
| 제품 코드 | 01050  | 작성일자 | 4/27/ (월/일/년)<br>2016 | 버전 | 1 |
| 제품명   | Magnetic Sputter/Vacuum Deposition (MSVD) Coated Float Glass |      |                       |    |   |

## 5. 폭발 · 화재시 대처방법

- 가. 소화제
  - 적절한 소화제 : 주변 화재에 적절한 소화제를 사용할 것.
  - 부적절한 소화제 : 알려진 바 없음.
  
- 나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성
  - 연소시 발생 유해물질 : 특별한 화재 또는 폭발의 위험이 없음.
  - 연소시 발생 유해물질 : 명확한 데이터는 없음.
  
- 다. 화재 진압 시 착용할 보호구
  - 소방 조치 : 특별한 보호구 착용이 요구되지 않음.
  - 소방 조치 : 화재가 날 경우 즉시 모든 사람을 사고 부근으로부터 퇴거시키고 현장을 격리할 것. 인체에 위험이 있거나, 적절한 교육을 받지 않은 상태에서 조치를 취하지 말 것.

## 6. 누출 사고 시 대처방법

- 가 인체를 보호하기 위해 . 필요한 조치 사항 및 보호구
  - : 특별한 보호구 착용이 요구되지 않음.
  
- 나 환경을 보호하기 위해 . 필요한 조치사항
  - : 특별한 유해성이 없음.
  
- 다 정화 또는 제거 방법
  - .
    - 소량 누출 : 물질을 진공청소하거나 쓸어모아서 지정된, 라벨 표시한 폐기용기에 담을 것.
    - 대량 누출 : 물질을 진공청소하거나 쓸어모아서 지정된, 라벨 표시한 폐기용기에 담을 것.

## 7. 취급 및 저장방법

- 가. 안전취급요령
  - : 적절한 개인 보호 장비를 착용할 것 (8항 참조). 이 물질을 취급, 저장, 가공하는 장소에서 음식을 먹거나 마시거나 흡연하는 것은 금지됨. 작업자는 음식을 먹거나 마시거나 흡연하기 전에 손과 얼굴을 씻을 것. 음식물 섭취 장소로 들어가기 전 오염된 의복 및 보호 장비를 제거할 것. 날카롭거나 무거운 품목을 조심해서 다룰 것. 모든 유리는 특히 절단되거나 갈라진 끝부분에 날카로운 모서리가 있을 수 있습니다. 서냉 유리 또는 플로트 유리로도 알려져 있는 일반 강도의 유리는 끝이 날카로운 큰 조각으로 쪼개지는 것으로 알려져 있습니다. 화학적으로 강화되거나 화학적으로 단련된 유리 및 가열에 의해 열적으로 강화된 유리는 일반 강도의 서냉유리처럼 갈라지는 경향이 있고, 안전 유리 제품으로 간주되지 않습니다. 열강화성 유리(일반적으로 완전 강화유리 또는 안전유리로 알려져 있음)는 여전히 피부를 뺄 수 있는 많은 작은 조각으로 갈라지지만 일반적으로 일반 강도 서냉유리의 큰 조각들만큼 심하지는 않습니다. 이러한 안전 우려 사항들에 대처하려면 취급 중에 우발적으로 유리가 깨져서 생길 수 있는 것들을 포함하여 날카로운 모서리로부터 스스로를 보호할 수 있도록 적절한 인명보호구를 이용해야 합니다. 모든 날카로운 유리 모서리를 연마(다른 말로, 시밍 또는 엷징)하여 모서리를 둥글게 만들면 날카로운 모서리에 의해 베일 위험도 줄여줍니다.
  
- 나. 안전한 저장 방법(피해야 할 조건을 포함함)
  - :

|       |  |      |                       |    |   |
|-------|--|------|-----------------------|----|---|
| 제품 코드 | 01050  | 작성일자 | 4/27/ (월/일/년)<br>2016 | 버전 | 1 |
| 제품명   | Magnetic Sputter/Vacuum Deposition (MSVD) Coated Float Glass |      |                       |    |   |

## 7. 취급 및 저장방법

과도한 습기로부터 멀리 떨어진 곳에 보관하고 포크 트럭 등으로부터 증기를 배출시키십시오. 수직으로 쌓여 있는 경우 케이스에 들어 있는 유리는 양쪽을 지탱하십시오. 유리 포장 및 개봉된 케이스는 유리가 앞쪽으로 넘어지는 것을 방지하기 위해 5° 기운 각도로 보관해야 합니다.

## 8. 노출방지 및 개인보호구

### 가. 노출기준

없음.

권고되는 모니터링 과정 : 해당 없음.

### 나. 적절한 공학적 관리

: 공기 중 오염물질에 대한 작업자의 노출 관리에 충분한 일반 배기장치를 사용할 것. 만일 작업자가 먼지, 흙, 가스, 증기 또는 미스트를 발생하는 작업을 한다면 폐쇄공정을 이용하고, 국소배출 및 기타 공학적 관리를 통하여 작업자가 공기 중의 오염물질에 노출되는 정도를 권장 또는 규정된 한도 이하로 유지할 것. MSVD 코팅의 제거를 위해 연마하는 경우에는, 제거하려고 하는 은 입자를 제거하기 위해 국소에 설치되는 배출 환기 시스템을 사용하여 은을 포함하는 도료 분진의 흡입을 예방해야 합니다. 환기 시스템은 99.9% 이상의 효율성을 가진 HEPA(고성능입자공기) 필터가 완비되어 있어야 합니다.

환경 노출 관리 : 해당 없음.

### 다. 개인 보호구

#### 호흡기 보호

: (샌딩 및 그라인딩 분진) 작업자가 노출 한도 이상의 농도에 노출될 경우 승인된 호흡 보조기구를 사용해야 합니다. 알고 있거나 예상되는 노출량, 제품의 유해성, 선택한 호흡보호구의 안전 작동 한계에 근거하여 호흡보호구를 선택할 것.

#### 눈 보호

: 측면 차폐형 안전 안경.

#### 손 보호

: 위험 평가에 필요하다고 되어 있으면, 화학 제품을 취급할 때, 승인 기준에 부합되는 내화학성, 불침투성 장갑을 언제나 사용할 것.

#### 장갑

: 고무 코팅된 찢어짐 방지 장갑이 권장됩니다.

#### 신체 보호구

: 제품을 취급하기 전에 인체 개인 보호 장비는 실제 작업 성능과 관련된 사고 위험을 기초로 선택하고 전문가의 승인을 받아야만 한다.

#### 위생상 주의사항

: 오염된 의복은 재착용 전에 세탁할 것. 눈 세척 장소와 안전 샤워 시설이 작업 장소와 가깝도록 확실히 할 것.

## 9. 물리화학적 특성

### 가. 외관

#### 물리적 상태

: 고체.

#### 색

: 투명./무색. - 착색

### 나. 냄새

: 무취.

### 다. 냄새 역치

: 해당 없음.

### 라. pH

: 해당 없음.

### 마. 녹는점/어는점

: 704°C (1300°F) (softening point)

### 바. 초기 끓는점과 끓는점 범위

: Not applicable.

|       |  |      |                       |    |   |
|-------|--|------|-----------------------|----|---|
| 제품 코드 | 01050  | 작성일자 | 4/27/ (월/일/년)<br>2016 | 버전 | 1 |
| 제품명   | Magnetic Sputter/Vacuum Deposition (MSVD) Coated Float Glass |      |                       |    |   |

## 9. 물리화학적 특성

|                       |                                      |
|-----------------------|--------------------------------------|
| 사. 인화점                | : 밀폐식<br>: 해당 없음. [제품은 연소를 지속하지 못함.] |
| 아. 증발 속도              | : 해당 없음.                             |
| 자. 인화성(고체, 기체)        | : 해당 없음                              |
| 차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한 | : 해당 없음.                             |
| 카. 증기압                | : Not applicable.                    |
| 타. 용해도                | : 자료 없음.                             |
| 파. 증기밀도               | : Not applicable.                    |
| 하. 비중                 | : 2.45                               |
| 거. n 옥탄올/물 분배계수       | : 해당 없음.                             |
| 너. 자연발화 온도            | : 해당 없음                              |
| 더. 분해 온도              | : 자료 없음.                             |
| 러. 점도                 | : 동점도 (40°C (104°F)): 해당 없음.         |
| 머. 분자량                | : 해당 없음.                             |

## 10. 안정성 및 반응성

|                  |   |
|------------------|---|
| 가. 화학적 안정성       | : 제품은 안정함.                              |
| 유해 반응의 가능성       | : Not applicable.                       |
| 나. 피해야 할 조건      | : 명확한 데이터는 없음.                          |
| 다. 피해야 할 물질      | : 명확한 데이터는 없음.                          |
| 라. 분해시 생성되는 유해물질 | : 정상적인 보관 및 사용 조건에서 유해한 분해 산물이 발생하지 않음. |

## 11. 독성에 관한 정보

|                         |   |
|-------------------------|---|
| 가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보 | : 자료 없음.                                      |
| <b>잠재적 급성 건강 영향</b>     |   |
| 흡입했을 때                  | : (샌딩 및 그라인딩 분진) 약간의 일시적 자극이 있을 수 있습니다.       |
| 먹었을 때                   | : 노출의 경로가 될 가능성이 없습니다.                        |
| 피부에 접촉했을 때              | : (샌딩 및 그라인딩 분진) 기계적인 자극 이외에 큰 자극은 예상되지 않습니다. |
| 눈에 들어갔을 때               | : (샌딩 및 그라인딩 분진) 기계적인 자극 이외에 큰 자극은 예상되지 않습니다. |
| <b>과다 노출 징후/증상</b>      |   |
| 흡입했을 때                  | : 명확한 데이터는 없음.                                |
| 먹었을 때                   | : 명확한 데이터는 없음.                                |
| 피부에 접촉했을 때              | : 명확한 데이터는 없음.                                |

## 11. 독성에 관한 정보

눈에 들어갔을 때 : 명확한 데이터는 없음.

### 나. 건강 유해성

#### 급성 독성

자료 없음.

결론/요약 : 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.

#### 자극성/부식성

##### 결론/요약

피부 : 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.

눈 : 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.

호흡기 : 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.

#### 과민성

##### 결론/요약

피부 : 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.

호흡기 : 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.

#### 변이원성

##### 결론/요약

: 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.

#### 발암성

##### 결론/요약

: 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.

#### 생식독성

##### 결론/요약

: 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.

#### 최기형성

##### 결론/요약

: 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.

#### 특정 표적장기 독성 (1회 노출)

자료 없음.

#### 특정 표적장기 독성 (반복 노출)

자료 없음.

#### 흡인 유해성

자료 없음.

#### 만성 징후와 증상

일반 : 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.

발암성 : 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.

변이원성 :  
심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.

최기형성 : 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.

발육 영향 :

|       |  |      |                       |    |   |
|-------|--|------|-----------------------|----|---|
| 제품 코드 | 01050  | 작성일자 | 4/27/ (월/일/년)<br>2016 | 버전 | 1 |
| 제품명   | Magnetic Sputter/Vacuum Deposition (MSVD) Coated Float Glass |      |                       |    |   |

## 11. 독성에 관한 정보

심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.

**수정능력 영향** : 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.

### 추가 정보

알려진 바 없음.

| 화학물질명                   | 관용명          | CAS #      | GHS 분류   |
|-------------------------|--------------|------------|----------|
| glass, oxide, chemicals | GLASS OXIDES | 65997-17-3 | 분류되지 않음. |

## 12. 환경에 미치는 영향

### 가. 생태독성

자료 없음.

### 나. 잔류성 및 분해성

자료 없음.

### 다. 생물 농축성

자료 없음.

### 라. 토양 이동성

토양/물 분배 계수( $K_{oc}$ ) : 자료 없음.

### 마. 기타 유해 영향

: 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.

## 13. 폐기시 주의사항

### 가. 폐기방법

: 가능한 폐기물 생성을 피하거나 최소로 할 것. MSVD 도료와 MSVD 코팅을 연마를 통해 제거하는 과정에서 생성되는 은을 포함하는 분진이 들어 있는 유리 제품들은 재활용될 수 있습니다. 분진 폐기물에 대한 폐기 요건은 연방, 주 및 지역 요건에 따라 수행되는 시험을 기준으로 해야 합니다.

### 나. 폐기시 주의사항

: 제품 및 그 용기는 안전한 방법으로 폐기되어야 함. 빈 용기 또는 라이너에 제품 잔류물이 남아 있을 수 있음. 유출된 물질이 분산되거나 유수가 토양, 수로, 배수 및 하수와 접촉하는 것을 피할 것.

## 14. 운송에 필요한 정보

## 14. 운송에 필요한 정보

|                 | UN       | IMDG            | IATA            |
|-----------------|----------|-----------------|-----------------|
| 가. 유엔 번호        | 규제되지 않음. | Not regulated.  | Not regulated.  |
| 나. 유엔 적정 선적명    | -        | -               | -               |
| 다. 운송에서의 위험성 등급 | -        | -               | -               |
| 라. 용기등급         | -        | -               | -               |
| 마. 환경 유해성       | 해당없음.    | No.             | No.             |
| 해양 오염 물질        | 해당 없음.   | Not applicable. | Not applicable. |

### 바. 추가 정보

UN : 확인된 바 없음.  
 IMDG : 확인된 바 없음.  
 IATA : 확인된 바 없음.

사용자에 대한 특별 주의사항 : -

## 15. 법적 규제현황

### 가. 산업안전보건법에 의한 규제

산업안전보건법 제37조( : 모든 성분이 등재되지 않음.  
 제조 등의 금지)  
 산업안전보건법 제38조( : 모든 성분이 등재되지 않음.  
 제조 등의 허가)  
 청소년보호법 제2조 : 19세 미만 청소년에게 판매할 수 없습니다.  
 청소년유해약물

### 화학물질 및 물리적 인자의 노출기준

작업노출기준이 있는 성분이 없음.  
 산업안전보건법 시행규칙 : 모든 성분이 등재되지 않음.  
 [별표 11의3] 유해인자별  
 노출농도의 허용기준  
 산업안전보건법 시행규칙 : 모든 성분이 등재되지 않음.  
 [별표 11의4]  
 작업환경측정 대상  
 유해인자  
 산업안전보건법 시행규칙 : 모든 성분이 등재되지 않음.  
 [별표 12의2]  
 특수건강진단 대상  
 유해인자  
 산업안전보건기준에 관한  
 규칙 [별표 12] 관리대상  
 유해물질의 종류

|       |  |      |                       |    |   |
|-------|--|------|-----------------------|----|---|
| 제품 코드 | 01050  | 작성일자 | 4/27/ (월/일/년)<br>2016 | 버전 | 1 |
| 제품명   | Magnetic Sputter/Vacuum Deposition (MSVD) Coated Float Glass |      |                       |    |   |

## 15. 법적 규제현황

### 나. 화학물질관리법에 의한 규제

- 화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률 제20조(유독물질의 지정) : 해당 없음
- 화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률 제27조(금지물질) : 모든 성분이 등재되지 않음.
- 화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률 제27조(제한물질) : 모든 성분이 등재되지 않음.
- 화학물질관리법 제11조(화학물질 배출량조사) : 모든 성분이 등재되지 않음.
- 한국의 기존 화학물질목록 : 모든 성분은 목록에 실렸거나 면제됨.
- 화학물질관리법 제39조(사고대비물질의 지정) : 모든 성분이 등재되지 않음.

### 다. 위험물안전관리법 시행규칙

본 제품은 위험물 안전관리법에 따라 위험물로 분류되지 않음.

라. 폐기물관리법상 규제현황 : 관련법규에 명시된 경우 규정에 따라 내용물, 용기를 폐기하십시오.

### 마. 기타 외국법에 의한 규제

본 제품에 관련된 안전, 보건 및 환경 규정 : (원료를 포함하여) 본 제품에 적용되는 알려진 특정 국가 및 지역 규정이 없음.

## 16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처 : 환경부 유해물질관리법  
노동부 산업안전보건법  
국립환경과학원 고시  
Registry of Toxic Effects of Chemical Substances (RTECS)  
U.S. Environmental Protection Agency, AQUIRE (Aquatic toxicity Information Retrieval) ECOTOX Database System.

나. 작성일자/개정 일자 : 4/27/2016

다. 버전 : 1  
작성자 : EHS

라. 기타  
그 밖의 참고사항 : *Solarphire* is a trademark of PPG Industries Ohio, Inc.

*Sungate*, *Solarban*, 및 PPG 로고 PPG Industries Ohio, Inc.의 등록 상표입니다.

### 분류 유도에 사용하는 절차

| 분류       | 타당한 이유 |
|----------|--------|
| 분류되지 않음. |        |

이전 호와 변경된 정보를 나타냅니다.

[권리 포기 각서](#)

|       |  |      |                       |    |   |
|-------|--|------|-----------------------|----|---|
| 제품 코드 | 01050  | 작성일자 | 4/27/ (월/일/년)<br>2016 | 버전 | 1 |
| 제품명   | Magnetic Sputter/Vacuum Deposition (MSVD) Coated Float Glass |      |                       |    |   |

## 16. 그 밖의 참고사항

기타

본 자료는 산업안전보건법 제41조에 의거하여 작성한 것입니다. 본 MSDS의 내용은 현재의 지식과 정보를 토대로 우리가 알고 있는 최신 자료를 근거하여 기술하였으며, 포함된 정보 중 일부는 한국산업안전공단이 제공한 정보를 참조하였습니다.

본 MSDS는 구매자, 취급자 또는 제 3자의 물질안전 취급에 도움을 주고자 작성되었으므로 특수한 목적의 적합성이나 다른 물질과 병용하여 사용, 상업적 적용이나 표현에 대해서는 어떤 보증도 할 수 없고, 어떠한 기술적, 법적 책임도 질 수 없음을 유의하여야 합니다.

본 MSDS에 포함된 내용은 국가 및 지역에 따라 상이할 수 있으며, 실제 관련 규정의 내용과 일치하지 않을 수 있으므로, 구매자 및 취급자는 정부 및 해당 지역의 관련 규정을 확인하여 준수할 책임이 있습니다.