

## 안전 데이터 시트 (SDS)

**제품 이름 : 활성 알루미나**

### 섹션 1. 물질 / 혼합물 및 회사 / 사업 내용 식별

#### 1.1 제품 식별

제품 이름 : 활성 알루미나  
기타 식별 수단 : 산화 알루미늄, 하소  
품목 번호 : H026-00-050

#### 1.2 물질 또는 혼합물의 적합한 용도와 사용 금지 정보

식별된 용도 : 실험실 화학물질  
권장하지 않는 용도 : 사용 가능한 데이터 없음.

#### 1.3 안전 데이터 시트 공급자 정보

##### 영국 연락처 정보

Edwards, Innovation Drive, Burgess Hill, West Sussex,  
RH15 9TW, United Kingdom

##### 일반 질의 정보

전화 : +44 (0)8459 212223  
이메일 : info@edwardsvacuum.com

##### 대한민국 연락처 정보

80, 3Gongdan-ro, Seobuk-gu, Cheonan-si,  
Chungcheongnam-do, Korea  
충청남도 천안시 서북구 2공 단로 80

##### 일반 질의 정보

무료 전화 : +82 (0)41 622 7070

#### 1.4 비상 전화 번호

Chemtrec: 1-800-424-9300

### 섹션 2. 위험 식별

#### 2.1 물질 또는 혼합물의 분류

GHS 분류 : 물질 .  
분류 기준 규정 (EC)  
No. 1272/2008: 위험 물질로 분류되지 않음 .  
분류 기준 지침 1999/45/EC: 위험 물질로 분류되지 않음 .

#### 2.2 라벨 요소

위험 픽토그램 : 해당 없음 .  
신호어 : 해당 없음 .  
위험 명세 : 해당 없음 .  
예방 조치 명세 : 해당 없음 .

## 안전 데이터 시트 (SDS)

제품 이름 : 활성 알루미나

### 2.3 기타 위험

PBT 기준 : 사용 가능한 데이터 없음 .  
vPvB 기준 : 사용 가능한 데이터 없음 .  
분류되지 않은 기타 위험 : 사용 가능한 데이터 없음 .

## 섹션 3. 성분 구성 요소 / 정보

### 3.1 물질

| 물질 *    | CAS 번호    | 위험 등급 ** | 위험 문구 / 위험 명세 * |
|---------|-----------|----------|-----------------|
| 산화 알루미늄 | 1344-28-1 | 해당 없음    | 해당 없음           |

\* 위험 등급, 위험 문구 및 위험 명세. 이러한 열은 EU 지침 번호 1272/2008( 개정본 ) 에 따라 위험 물질로 분류되고 전체 물질이 위험하게 되는 데 충분한 농도로 존재하는 성분인 경우에만 작성합니다. 다른 모든 상황에서는 열을 " 해당 없음 " 으로 채웁니다.

선언된 위험 문구 및 위험 명세 전문은 섹션 16 에 있습니다 .

### 3.2 혼합물

해당 없음 .

## 섹션 4. 응급 처치

### 4.1 응급 처치 설명

눈 : 때때로 아래위 눈꺼풀을 들어올려 15 분 이상 눈을 충분히 헹구십시오 . 증상이 지속되면 병원에 찾아가십시오 .

피부 : 비누와 물로 15 분 이상 충분히 피부를 씻어내십시오 . 증상이 지속되면 병원에 찾아가십시오 .

섭취 / 경구 : 삼킨 경우 병원에 찾아가십시오 . 구토를 유도하지 마십시오 .

흡입 : 먼지를 흡입한 경우 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기십시오 . 호흡 문제가 발생하면 자격 있는 사람이 지침대로 산소를 주입하거나 인공 호흡을 실시해야 합니다 . 즉시 치료를 받으십시오 .

일반 조언 : 증상에 따라 치료하십시오 .

## 안전 데이터 시트 (SDS)

**제품 이름 : 활성 알루미나**

### 4.2 가장 중요한 증상 및 효과, 급성 및 지연성 모두

잠재적인 급성 건강 영향 :

눈 : 자극이 유발될 수 있습니다 .  
피부 : 자극이 유발될 수 있습니다 .  
섭취 / 경구 : 사용 가능한 데이터 없음 .  
흡입 : 먼지를 흡입하면 호흡기에 자극을 유발할 수 있습니다 .

과다 노출 증상 :

눈 : 사용 가능한 데이터 없음 .  
피부 : 사용 가능한 데이터 없음 .  
섭취 / 경구 : 사용 가능한 데이터 없음 .  
흡입 : 사용 가능한 데이터 없음 .

### 4.3 즉각적인 의료 조치와 특별한 치료가 필요하다는 것을 나타냅니다

사용 가능한 데이터 없음 .

## 섹션 5. 소방 조치

### 5.1 소화 물질

적절한 소화 물질 : 현지 상황과 주변 환경에 맞는 소화 조치를 실시하십시오 .  
부적합한 소화 물질 : 사용 가능한 데이터 없음 .

### 5.2 물질 또는 혼합물로 인해 발생하는 특별한 위험

화재 및 폭발 위험 : 사용 가능한 데이터 없음 .  
위험한 연소 생성물 : 본 제품은 가연성이 없으며 위험한 관련 연소 생성물이 없습니다 .

### 5.3 소방관용 정보

소방관을 위한 특별한 예방 조치 : 사용 가능한 데이터 없음 .  
소방관을 위한 특수 보호 장비 : 소방관은 적절한 보호 장비 및 양압 모드에서 작동하는 안면 전체 보호 마스크가 부착된 자가호흡장비 (SCBA) 를 착용해야 합니다 .

가연성 속성에 대해서는 섹션 9 를 참조하십시오 .

## 안전 데이터 시트 (SDS)

**제품 이름 : 활성 알루미나**

### 섹션 6. 사고적 누출 시 조치

#### 6.1 개인 예방 조치 , 보호 장비 및 비상 시 절차

비상 요원이 아닌 경우 : 적합한 개인 보호 장비를 착용하고 작업자를 안전한 곳으로 대피시키십시오 .  
흡입하거나 눈과 피부에 닿지 않도록 하십시오 .

비상 요원의 경우 : 사용 가능한 데이터 없음 .

#### 6.2 환경 예방 조치

생성물이 대기 중에 방출되지 않도록 유의하십시오 .

#### 6.3 오염 처리 및 청소 방법과 물질

먼지가 생기지 않게 들어 올리고 폐기를 준비하십시오 . 진공 흡입 제거 방식을 사용하거나 백에 넣으십시오 . 제품을 건조하게 유지하십시오 . 적절한 폐기물용 밀폐 용기에 보관하십시오 .

#### 6.4 다른 참조 섹션

개인 보호 장비에 대한 정보는 섹션 8 을 참조하십시오 .

폐기 시 고려 사항에 대한 정보는 섹션 13 을 참조하십시오 .

### 섹션 7. 취급 및 보관

#### 7.1 안전한 취급을 위한 예방 조치

제품 취급 시 항상 개인 보호 장비를 사용해야 합니다 ( 섹션 8 참조 ). 제품을 사용하는 곳에서는 음식을 먹거나 음료를 마시거나 흡연을 하지 마십시오 . 좋은 위생 습관을 유지하십시오 . 사용 후와 음식이나 음료 섭취 전 손을 씻습니다 .

내용물이 노출될 경우 피부와 눈에 접촉하지 않도록 하십시오 . 취급 시 통상적인 통풍이 되게 합니다 .

#### 7.2 안전한 보관 조건 ( 불친화성 포함 )

식품과 함께 보관하지 마십시오 . 통풍이 잘 되는 건조하고 서늘한 장소에 작사광선으로부터 보호된 밀폐된 원래 용기에 넣어 보관하십시오 . 또한 산화제 , 산 , 염기 및 점화원에서 멀리 두어야 합니다 .

#### 7.3 구체적인 최종 용도

사용 가능한 데이터 없음 .

## 안전 데이터 시트 (SDS)

제품 이름 : 활성 알루미나

### 섹션 8. 노출 통제 / 개인 보호

#### 8.1 통제 매개변수

| 성분      | ACGIH - TLV | OSHA - PEL   | 작업장 노출 제한 EH40( 영국 )   |
|---------|-------------|--|--|
| 산화 알루미늄 | 데이터 없음      | 15 mg/m <sup>3</sup> - 8 시간 TWA<br>( 전체 분진 )<br>5 mg/m <sup>3</sup> - 8 시간 TWA<br>( 호흡성 유분 ) | 10 mg/m <sup>3</sup> - 8 시간 TWA<br>( 전체 분진 )<br>4 mg/m <sup>3</sup> - 8 시간 TWA<br>( 호흡성 유분 ) |

#### 8.2 노출 통제

- 관련 엔지니어링 통제 : 작업장 가까이에 눈 세척 장치와 안전 샤워기를 준비해 두십시오 . 취급 시 통상적인 통풍이 되게 합니다 .
- 개인 보호 조치 :
- 눈 / 얼굴 보호 : 측면 차폐막이 있는 보안경 / 고글 .
- 손 / 피부 보호 : 작업장에서 발생할 수 있는 위험 유형에 따라 장갑과 오버올즈 / 커버올즈 같은 적절한 보호복을 착용하십시오 .
- 호흡기 보호 : 물질을 처리 중이거나 먼지 / 입자가 존재할 수 있는 경우에는 방진 마스크를 착용하십시오 . 허용 노출 한계보다 많은 먼지가 생성될 가능성이 있는 경우에는 CEN 또는 NIOSH 승인 방독면이 권장됩니다 .
- 위생 조치 : 좋은 위생 습관을 유지하십시오 . 취급 후 얼굴과 손 , 노출된 피부를 깨끗하게 씻으십시오 . 오염된 옷은 모두 즉시 버리십시오 . 제품 취급 중에는 음식 또는 음료 섭취나 흡연을 금지하십시오 .
- 기타 / 일반 보호 : 없음 .

## 안전 데이터 시트 (SDS)

**제품 이름 : 활성 알루미나**

### 섹션 9. 물리적 / 화학적 속성

#### 9.1 기본적인 물리적 / 화학적 속성에 관한 정보

|                    |        |                    |             |                   |
|--------------------|--------|--------------------|-------------|-------------------|
| 겉모양                | 흰색 고체  | 녹는점 / 어는점          | 2000 / 3632 | °C / °F           |
| 냄새                 | 무취     | 초기 비등점 및 비점 범위     | 2980 / 5396 | °C / °F           |
| 냄새 농도              | 해당 없음  | 인화점                | 해당 없음       | °C / °F           |
| pH                 | 데이터 없음 | 인화성 또는 폭발성 상한 / 하한 | 데이터 없음      | °C / °F           |
| 증발 비율              | 데이터 없음 | 증기압                | 무시 가능       | Torr              |
| 인화성 ( 고체 , 가스 )    | 데이터 없음 | 증기 밀도              | 데이터 없음      | g/cm <sup>3</sup> |
| 수용성                | 데이터 없음 | 상대 밀도              | 데이터 없음      | g/cm <sup>3</sup> |
| 분배 계수 : n- 옥탄올 / 물 | 데이터 없음 | 자연 발화 온도           | 데이터 없음      | °C / °F           |
| 폭발성                | 데이터 없음 | 분해 온도              | 데이터 없음      | °C / °F           |
| 산화 속성              | 데이터 없음 | 점도                 | 데이터 없음      | cSt               |

#### 9.2 기타 정보

분자량 : 101.96.

분자식 : Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>

### 섹션 10. 안정성 및 반응성

#### 10.1 반응성

사용 가능한 데이터 없음 .

#### 10.2 화학적 안정성

정상 사용 조건에서는 안정적입니다 .

#### 10.3 위험한 반응 발생 가능성

없음 .

#### 10.4 피해야 할 조건

호환되지 않는 물질 및 과도한 열 . 먼지가 나지 않도록 하십시오 .

#### 10.5 호환되지 않는 물질

강한 산화제 , 산 및 염기 .

## 안전 데이터 시트 (SDS)

### 제품 이름 : 활성 알루미나

#### 10.6 위험한 분해 생성물

정상적인 사용 조건 하에서는 발생하지 않습니다 .

### 섹션 11. 독성 정보

#### 11.1 독성 효과에 관한 정보

|   |                            |
|---|----------------------------|
| 심각한 독성 :  | LD50 경구 : 5000 mg/kg ( 쥐 ) |
| 자극 :  | 사용 가능한 데이터 없음 .            |
| 부식성 :   | 사용 가능한 데이터 없음 .            |
| 민감도 :   | 사용 가능한 데이터 없음 .            |
| 반복 투여 독성 :                                      | 사용 가능한 데이터 없음 .            |
| 발암 물질 :   | 발암 물질로 간주되지 않음 .           |
| 돌연변이 유발성 :                                      | 사용 가능한 데이터 없음 .            |
| STOT(Specific Target Organ Toxicity) - 1 회 노출 : | 사용 가능한 데이터 없음 .            |
| STOT - 반복 노출 :                                  | 사용 가능한 데이터 없음 .            |
| 흡입 위험 :   | 사용 가능한 데이터 없음 .            |
| 생식 독성 :   | 사용 가능한 데이터 없음 .            |

#### 가능한 노출 경로에 관한 정보

사용 가능한 데이터 없음 .

#### 물리적 , 화학적 및 독성 특성 관련 증상

|                   |                                |
|-------------------|--------------------------------|
| 눈에 미치는 영향 :       | 자극이 유발될 수 있습니다 .               |
| 피부에 미치는 영향 :      | 자극이 유발될 수 있습니다 .               |
| 섭취 / 경구에 미치는 영향 : | 사용 가능한 데이터 없음 .                |
| 흡입 시 영향 :         | 먼지를 흡입하면 호흡기에 자극을 유발할 수 있습니다 . |

#### 장단기 노출로 인한 만성 영향과 지연성 및 즉석 영향

사용 가능한 데이터 없음 .

#### 기타 정보

사용 가능한 데이터 없음 .

## 안전 데이터 시트 (SDS)

제품 이름 : 활성 알루미나

### 섹션 12. 생태학 정보

#### 12.1 독성

사용 가능한 데이터 없음 .

#### 12.2 지속성 및 분해성

사용 가능한 데이터 없음 .

#### 12.3 생물 축적 가능성

사용 가능한 데이터 없음 .

#### 12.4 토양에서의 이동성

사용 가능한 데이터 없음 .

#### 12.5 PBT 및 vPvB 평가 결과

PBT: 사용 가능한 데이터 없음 .

vPvB: 사용 가능한 데이터 없음 .

#### 12.6 다른 부작용

사용 가능한 데이터 없음 .

### 섹션 13. 폐기 시 고려 사항

#### 13.1 폐기물 처리 방법

제품 : 제품은 해당 지역 , 국가 규정에 따라 폐기합니다 .

포장 : 포장은 현지 및 국가 규정에 따라 폐기하십시오 .



## 안전 데이터 시트 (SDS)

제품 이름 : 활성 알루미나

### 섹션 14. 운송 정보

#### 14.1 UN 번호

| ADR/RID | IMDG  | IATA  | 미국 DOT |
|---------|-------|-------|--------|
| 해당 없음   | 해당 없음 | 해당 없음 | 해당 없음  |

#### 14.2 UN 올바른 배송 이름

| ADR/RID | IMDG  | IATA  | 미국 DOT |
|---------|-------|-------|--------|
| 해당 없음   | 해당 없음 | 해당 없음 | 해당 없음  |

#### 14.3 운송 위험 등급

| ADR/RID | IMDG  | IATA  | 미국 DOT |
|---------|-------|-------|--------|
| 해당 없음   | 해당 없음 | 해당 없음 | 해당 없음  |

#### 14.4 포장 그룹

| ADR/RID | IMDG  | IATA  | 미국 DOT |
|---------|-------|-------|--------|
| 해당 없음   | 해당 없음 | 해당 없음 | 해당 없음  |

#### 14.5 환경 위험

| ADR/RID | IMDG  | IATA  | 미국 DOT |
|---------|-------|-------|--------|
| 해당 없음   | 해당 없음 | 해당 없음 | 해당 없음  |

#### 14.6 사용자를 위한 특별한 예방 조치

| ADR/RID | IMDG  | IATA  | 미국 DOT |
|---------|-------|-------|--------|
| 해당 없음   | 해당 없음 | 해당 없음 | 해당 없음  |

#### 14.7 MARPOL 73/78 의 Annex II 및 IBC 규정에 따른 대량 운송

해당 없음 .

## 안전 데이터 시트 (SDS)

**제품 이름 : 활성 알루미나**

### 섹션 15. 규제 정보

#### 15.1 물질 또는 혼합물 관련 안전, 건강 및 환경 규제 / 법규

##### 유럽

본 제품은 화학물질과 혼합물의 분류, 표지 및 포장에 관한 EU 규정 1907/2006(REACH) 에 따라 분류되었습니다.  
 위험한 공급품으로 분류 : 아니오.

German Federal Water Management Act: 물 오염 등급 - 해당 데이터 없음.

##### 미국

이 물질은 미국 Toxic Substances Control Act(TSCA) 에 등재되어 있습니다.

##### SARA TITLE III - SECTION 313 SUPPLIER NOTIFICATION:

이 물질은 Emergency Planning and Community Right-to-Know Act(EPCRA) of 1986 의 313 조와 40 CFR Part 372 의 보고 요건에 해당되지 않습니다.

California Proposition 65: 이 물질은 캘리포니아주에서 암 또는 번식 독성을 유발하는 것으로 알려지지 않았습니다.

##### 캐나다

WHMIS 분류 : 해당 없음.

이 물질은 캐나다 DSL 에 포함되어 있습니다.

#### 15.2 화학적 안전성 평가

사용 가능한 데이터 없음.

### 섹션 16. 기타 정보

이 SDS 는 신화학물질관리정책 (REACH: Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals) 에 관한 ANSI Z400.1 및 Regulation (EC) No 1907/2006( 규제 번호 453/2010 에 의한 수정 포함 ) 과 화학물질 분류, 표지에 관한 세계조화시스템 (GHS: Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals) 에 따라 편집되었습니다.

#### 16.1 축약된 명세와 구문에 대한 전문

해당 없음.

#### 16.2 NFPA / HMIS 위험 코드

| NFPA 위험 코드 |        | HMIS 위험 코드 |        | 등급제         |
|------------|--------|------------|--------|-------------|
| 건강         | 데이터 없음 | 건강         | 데이터 없음 | 0 = 위험하지 않음 |
| 가연성        | 데이터 없음 | 가연성        | 데이터 없음 | 1 = 약간 위험함  |
| 불안정        | 데이터 없음 | 반응성        | 데이터 없음 | 2 = 다소 위험함  |
|            |        |            |        | 3 = 매우 위험함  |
|            |        |            |        | 4 = 굉장히 위험함 |

## 안전 데이터 시트 (SDS)

제품 이름 : 활성 알루미나

### 16.3 이 데이터 시트의 정보 출처

- Fisher Scientific "Aluminium Oxide, Calcined" 안전 데이터 시트 . 개정일 : 2012 년 5 월 3 일 . 개정 정보 : 2.

### 16.4 용어 설명

**ACGIH** - American Conference of Governmental Industrial Hygienists; **ADN** - European agreement concerning the international carriage of dangerous goods by inland waterways **ADR** - European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road; **ATE** - Acute Toxicity Estimate; **CAS No.** - Chemical Abstracts Service number; **CEN** - European Committee for Standardization; **CVD** - Chemical vapour deposition; **EC No.** - EINECS and ELINCS Number (see also EINECS and ELINCS); **EC<sub>50</sub>** - Median effective concentration; **ECHA** - European Chemicals Agency; **EINECS** - European Inventory of Existing Commercial Substances; **ELINCS** - European List of Notified Chemical Substances; **IATA** - International carriage of dangerous goods by air; **IMDG** - International carriage of dangerous goods by sea; **LC<sub>50</sub>** - Median lethal concentration; **LD<sub>50</sub>** - Median lethal dose; **NIOSH** - National Institute for Occupational Safety and Health (US); **OECD** - Organisation for Economic Co-operation and Development; **OEL** - Occupational exposure limit; **PBT** - Persistent, bioaccumulative, toxic chemical; **PEL** - Permissible exposure limit; **RID** - International carriage of dangerous goods by rail; **STEL** - Short term exposure limit, 15 minute reference period; **STOT** - Specific target organ toxicity; **TLV** - Threshold limit value; **TWA** - Time weighted average, 8 hour reference period; **vPvB** - Very persistent, very bioaccumulative chemical

### 16.5 개정 정보

2010 년 8 월 - 최근 공급자 안전 정보가 반영되도록 본 문서가 업데이트되었습니다 .

2012 년 6 월 - 이 문서는 최신 규제 정보가 반영되도록 업데이트되었습니다 .

2012 년 11 월 - 유럽과 미국 연락처 정보가 업데이트되었습니다 .

2014 년 4 월 - 규제 (EC) 번호 1907/2006( 규제 번호 453/2010 에 의한 수정 포함 ) 과 GHS 를 준수하도록 데이터 시트가 업데이트되었습니다 .

2016 년 1 월 - 연락처 정보가 업데이트되었습니다 . 2 년의 SDS 검토 날짜를 유지하도록 개정일은 변경되지 않았습니다 .

이 데이터 시트의 정보와 권장 사항은 당사의 지식을 최대한 활용하여 정확하게 작성한 것이기는 하지만 , 사용 전에 해당 물질이 귀사의 목적에 맞는 지 자체적으로 판단할 것을 권장합니다 . 이 데이터 시트에 포함된 정보는 제조업체의 데이터로부터 재생산된 것으로 , 이 정보의 정확성에 대한 책임은 제조업체에게 있습니다 . 따라서 제품의 특정 속성을 보장하는 것으로 해석해서는 안됩니다 .