

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명 : 실리카겔

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

- 권고용도 : 방습제 (Desiccating agent).
- 사용상의 제한 : 권장 용도 외의 사용을 금함.

다. 공급자 정보

- 공급처

회사명 : (주)KLT

주 소 : 경기도 파주시 탄현면 방촌로 955 번길 34-12

전 화 : 1833-8411

- 수입처

회사명 : 남경산업

주 소 : 충북 청주시 청원구 내수읍 도원세교로 173

전 화 : 043-216-2371~2

2. 위험·유해성

가. 유해·위험성 분류

분류되지 않음.

나. 예방조치 문구를 포함한 경고 표지 항목

- 그림문자 : 해당없음.
- 신호어 : 해당없음.
- 유해·위험 문구 : 해당없음.
- 예방조치 문구

[예방] : 해당없음.

[대응] : 해당없음.

[저장] : 해당없음.

[폐기] : 해당없음.

물질안전보건자료 (Material Safety Data Sheet)

다. 유해 · 위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해 · 위험성(예.분진폭발 위험성)
 ○ 미국연방방재협회(NFPA) 등급

보건=1 화재=0 반응성=0 (0=미미, 1=약간, 2=보통, 3=높음, 4=매우 높음).

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명 / 관용명 및 이명(異名)	CAS 번호 또는 식별번호	함유량(%)
실리카겔 (Silica Gel)	7631-86-9 / KE-31032	≥ 98%

4. 응급조치 요령

가. 눈에 들어갔을 때

- 눈 접촉 시 즉시 물로 부드럽게 씻어 낼 것.
- 자극이 지속되면 의사의 진료를 받을 것.

나. 피부에 접촉했을 때

- 비누와 물로 오염된 부위를 씻어낼 것.
- 증상이 나타나면 의사의 진료를 받을 것.

다. 흡입했을 때

- 증상이 나타나면 부상자를 맑은 공기가 있는 곳으로 옮길 것.
- 증상이 지속되면 의사의 진료를 받을 것.

라. 먹었을 때

- 의사의 진료를 받을 것.

마. 기타 의사의 주의사항

- 특별히 알려진 사항은 없음.
- 환자 개개인의 반응에 따라 증상을 관리하고, 임상적인 상태를 판단할 것.

5. 폭발 · 화재시 대처방법

가. 적절한(및 부적절한)소화제

- 탈 것으로 예상되지 않음. 주변의 화재진압에 적합한 소화제를 사용할 것.

물질안전보건자료 (Material Safety Data Sheet)

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성 (예 : 연소시 발생 유해물질)

○ 열분해생성물 : 일반적인 온도에서는 열분해되지 않을 것으로 예상됨.

"9. 물리화학적 특성"을 참고할 것.

○ 화재 및 폭발 위험 : 비가연성. 물리화학적으로 안전한 무기물질이며, 화재나 폭발 위험은 없음.

다. 화재진압 시 착용할 보호구 및 예방조치

신상에 위험이 없으면 화재지역에 있는 용기나 포장을 외부로 옮길 것.

소방관은 화재진압에 적합한 보호장비를 착용할 것.

6. 누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

분진의 흡입 가능성이 없는 경우 특별히 알려진 안전조치 사항은 없음.

누출된 경우 분진이 형성되는 여건을 만들지 말 것.

필요한 경우 개인 보호장비(예. 호흡기 보호구)를 착용할 것 ("8. 노출방지 및 개인보호구" 참조).

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

하수시설 또는 수로로 누출물이 유입되지 않도록 할 것.

누출량이 많은 경우 119 또는 환경부, 지방환경관리청, 시·군(환경 관련과 등)에 신고할 것.

다. 정화 또는 제거 방법

누출물은 삽 등의 적합한 도구를 사용하여 수거할 것.

물 스프레이로 누출지역을 씻을 것.

모든 누출물은 라벨이 부착된 화학물질 폐기용 용기에 담아 처분할 것.

폐기물관리법에 의해서 처리할 것.

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령

먹지 말 것.

분진 생성이 되지 않도록 사용하는 경우 특별한 사전 안전대책은 필요하지 않음.

분진 발생이나 분진이 축적될 수 있는 여건을 만들지 말 것.

환기를 적절히 시킬 것.

물질안전보건자료 (Material Safety Data Sheet)

나. 안전한 저장 방법(피해야 할 조건 포함)

흡습성이 있으므로 용기는 단단히 밀봉하여 건조한 곳에 저장 할 것.

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

- 산안법 규정 : 동 물질 실리카겔은 미규정.
- ACGIH-TLV 규정 : 미국 산업전문가협의 리스트에 미규정.

나. 적절한 공학적 관리

사업주는 분진이 발산되는 작업장에 대하여는 공기 중에 이들 함유농도가 보건상 유해한 정도를 초과하지 않도록 국소배기장치 등 필요한 조치를 할 것.

다. 개인 보호구

- 호흡기 보호 :
공학적인 방법으로도 노출기준을 유지하지 못하면 허가된 호흡용 보호구를 착용할 것.
호흡기 타입 : 산업안전보건법의 규정과 부합하는 것, 공기정화 필터, 카트리지가 같은 것을 갖춘 공기정화용 호흡기 보호구를 착용할 것.
- 눈 보호 : 물질이 튀어 눈에 들어갈 위험이 있는 경우 안전안경을 착용할 것.
- 손 보호 : 보호장갑을 착용할 것.
- 신체 보호 : 작업 후에는 항상 손을 씻을 것. 또한, 제품 취급시는 음식을 먹거나 마시지 말고 금연할 것. 직접적인 신체 접촉을 피할 것. 작업장 부근에 세안시설을 갖출 것을 권장함.

9. 물리·화학적 특성

가. 외관 (물리적 상태, 색 등)	: 무색내지 백색의 알갱이.
나. 냄새	: 무취.
다. 냄새 역치	: 자료없음.
라. pH	: 6 -7 (평균치) [IUCLID].
마. 녹는점/어는점	: 약 1,700 °C [IUCLID].
바. 초기 끓는점, 그 범위	: > 2,230 °C [IUCLID].
사. 인화점	: 비가연성으로 해당없음.
아. 증발 속도	: 해당없음.
자. 인화성(고체,기체)	: 비가연성 고체.

물질안전보건자료 (Material Safety Data Sheet)

차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	: 해당없음.
카. 증기압	: 약 32 hPa (25 °C).
타. 용해도	: 물에 거의 녹지 않거나 불용임.
파. 증기밀도	: 해당없음.
하. 비중	: 2.19-2.25 (20 °C) [IUCLID].
거. n-옥탄올/물 분배계수	: 0.53
너. 자연발화/온도	: 자료없음.
더. 분해 온도	: 일반적인 사용온도에서 분해되지 않음.
러. 점도	: 해당없음.
머. 분자량	: SiO ₂ (60.09).

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

통상의 보관 및 취급조건에서는 안정함. 유해한 중합반응은 일어나지 않음.

나. 피해야 할 조건 (정전기 방전, 충격, 진동 등)

분진 생성 여건.

다. 피해야 할 물질

강산이나 강알칼리.

라. 분해시 생성되는 유해물질

알려진 유해 분해산물 없음.

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

○ 눈 접촉 : 일시적으로 물리적인 자극을 일으킬 수 있음.

○ 피부 접촉 : 일반적으로 피부자극은 예상되지 않음.

그러나 수중에서 반죽상 물질은 피부를 자극할 수 있음.

○ 흡입 : 동 제품은 1-4 mm 범위의 알갱이로 주의해서 취급하면 중대한 흡입위험은 없을 것으로 판단함.

○ 섭취 : 노출 경로가 아님. 권장하는 용도로 사용하면 섭취 위험은 없음.

나. 건강 유해성 정보

○ 급성 독성 (노출 가능한 모든 경로에 대해 기재)

물질안전보건자료 (Material Safety Data Sheet)

* 경구(LD50) : Rat : > 3,160 mg/kg [IUCLID].

* 경피(LD50) : Rabbit : > 5,000 mg/kg [IUCLID].

Rat : > 2.2 mg/kg (1 시간) [IUCLID].

* 흡입(LC50) : Rat : > 0.691 mg/kg (LC0, 4 시간) - 본 농도는 시험이 가능한 최고 농도임 [IUCLID].

○ 피부 부식성 또는 자극성 : 구분 외.

Rabbit - 비자극 (GLP, OECD 404) [IUCLID].

○ 심한 눈 손상 또는 자극성 : 구분 외.

Rabbit - 비자극 (GLP, OECD 405) [IUCLID].

○ 호흡기 과민성 : 자료없음.

○ 피부 과민성 : Guinea pig : 피부 과민성 없음 [IUCLID].

○ 발암성 : 구분 외.

IARC 그룹 3 [IARC Vol 68].

본 제품은 산업안전보건법, 또는 ACGIH(미국 산업전문가협회)에서 규정하는 발암 물질 리스트에 등재되어 있지 않음.

○ 생식세포 변이원성 : 자료없음.

○ 생식독성 : 자료없음.

○ 특정표적장기 · 전신독성 (1 회노출)

동 물질(알갱이) 노출과 관련하여 사람에게 대한 사례연구 또는 역학조사로부터 1 회 노출에 의해 사람에게 중대한 독성을 일으킨다는 신뢰성 있고 질적으로 우수한 증거, 낮은 수준의 용량으로 1 회 노출 동물 시험에서 나타난 중대하거나 강한 독성이 있다는 소견으로 사람의 호흡기계를 일시적으로 자극하는 것으로 알려지거나, 동물 실험결과 호흡기계에 자극성 또는 사람에게 마취작용을 일으킨다고 알려지거나 동물 실험결과 마취작용을 일으킨다고 밝혀진 사례가 알려지지 않음.

○ 특정표적장기 · 전신독성 (반복 노출)

동 물질(알갱이) 노출과 관련하여 사람에게 대한 사례연구 또는 역학조사로부터 반복 노출에 의해 사람에게 중대한 독성을 일으킨다는 신뢰성이 있고 질적으로 우수한 증거, 낮은 수준의 용량으로 반복 노출 동물 시험에서 나타난 중대하거나 강한 독성이 있다는 소견, 반복 노출에 의해 사람에게 중대한 독성을 일으킬 것으로 추정된다는 자료 또는 보통 수준의 용량으로 반복 노출 동물 시험에서 나타난 중대한 독성이 있다는 소견에 근거 두어 반복 노출에 의해 사람의 건강에 유해를 일으킬 가능성이 있다고 추정된다는 사례(자료/문헌)가 알려지지 않음.

○ 흡인유해성 : 자료없음.

물질안전보건자료 (Material Safety Data Sheet)

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

- 어류(LC50) : 제브라피시(Brachydanio rerio) : 약 5,000 mg/L (96 시간) [IUCLID].
- 갑각류(EC50) : 물벼룩 : 약 7,600 mg/L (48 시간) [IUCLID]
- 조류(EC50) : 녹조류(Selenastrum capricornutum) 440 mg/L (72 시간) [IUCLID].

나. 잔류성 및 분해성

- 잔류성 : 자료없음.
- 분해성 : 일반적인 조건에는 무기물로 분해되지 않음 [IUCLID].

다. 생물 농축성 : n-옥탄올/물 분배계수값 및 화학구조, 알려진 사례 등을 종합하면 생물 농축성은 예상되지 않음.

라. 토양 이동성 : 자료없음.

마. 기타 유해 영향 : 무정형 실리카의 급성 생태독성 및 화학적 성질로 환경에 만성적인 악영향은 예상되지 않음) [IUCLID].

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법

폐기물 관리법에 명시된 경우 규정에 명시된 주의사항을 고려할 것.

사업장폐기물을 배출하는 사업자(사업장폐기물배출자)는 사업장에서 발생하는 폐기물을 스스로 처리하거나, 폐기물처리업자, 다른 사람의 폐기물을 재생처리 하는 자, 폐기물 처리시설을 설치 운영하는 자에게 위임하여 처리하여야 함.

나. 폐기시 주의사항(오염된 용기 및 포장의 폐기 방법을 포함함)

빈 포장의 경우에도 제품 잔여물이 남아 있을 수 있음. 폐기물관리법에 따라 폐기할 것.

14. 운송에 필요한 정보

본 정보는 단지 참고용이며, 선적서류에 기재하지 말 것. 유해물질에 관한 운송규정은 포장방법 및 운송형태에 따라서 변경될 수 있으므로 수출 시는 다시 확인할 것.

가. 유엔 번호 : 규제되지 않음.

물질안전보건자료 (Material Safety Data Sheet)

- 나. 유엔 적정 선적명 : 규제되지 않음.
- 다. 운송에서의 위험성 등급 : 규제되지 않음.
- 라. 용기등급(해당하는 경우) : 규제되지 않음.
- 마. 해양오염물질(해당 또는 비 해당으로 표기) : 비 해당.
- 바. 사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요 시 특별한 안전대책 :
특별히 알려진 안전대책없음.

* 참고사항

- 육상운송(RID/ADR) - 규제되지 않음.
- 해상운송(IMO/IMDG) - 규제되지 않음.
- 항공운송(ICA0/IATA-DGR) - 규제되지 않음.

15. 법적 규제현황

- 가. 산업안전보건법에 의한 규제
- 제조 등의 금지 유해물질 : 해당없음.
- 허가대상 유해물질 : 해당없음.
- 작업환경 측정물질 : 해당없음.
- 관리대상 유해물질 : 해당없음.
- 노출기준 설정물질 : 해당없음.
- 나. 유해화학물질관리법에 의한 규제
- 유독물 : 해당없음.
- 관찰물질 : 해당없음.
- 취급제한 금지물질 : 해당없음.
- 다. 위험물안전관리법에 의한 규제 : 해당없음.
- 라. 폐기물관리법에 의한 규제 : 사업장 폐기물.
- 마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제
- 유럽, 위험물의 분류, 포장 및 라벨 규정 (EU. Directive 67/548/EEC, Annex I)
- 분류 : 규제되지 않음.
- 위험성 문구 : 규제되지 않음.
- 안전성 문구 (권장) : S2 : 어린이 손이 닿지 않는 장소에 보관할 것.

물질안전보건자료 (Material Safety Data Sheet)

S7/9 : 용기를 완전히 밀봉하고 환기가 잘되는 장소에 보관할 것.

S22 : 분진을 흡입하지 말 것.

○ 미국규정

TSCA Section 12b: 규제되지 않음.

CERCLA Hazardous Substances and corresponding RQs: 규제되지 않음.

SARA Section 302: Extremely Hazardous Substances: 규제되지 않음.

SARA Section 313: 규제되지 않음.

California Proposition 65: 규제되지 않음.

OSHA (29CFR1910.119): 규제되지 않음.

○ 국제화학물질관리법

EINECS (유럽) : 등재됨 (EINECS No. 231-545-4).

TSCA (미국) : 등재됨.

ENCS(일본) : 등재됨 (관보공시번호. 1-548)

AICS(호주) : 등재됨.

DSL/ND 니(캐나다) : 등재됨.

PICCS(필리핀) : 등재됨.

16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처

본 제품의 영문 MSDS.

노동부, "화학물질의 분류, 표시 및 물질안전보건자료에 관한 기준" 고시.

산업안전보건법, 유해화학물질관리법, 위험물안전관리법, 환경관련 법령.

Guideline for Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals (GHS).

TLVs and BEIs (ACGIH).

IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risk to Humans (IARC).

Ariel WebInsight DB (3E Company).

International Uniform Chemical Information Database.

나. 최초 작성 일자: 2018.10.24 (GHS MSDS 최초 개정 기준)

다. 개정 횟수 및 최종 개정 일자 : 개정 횟수 03 차

최종 개정 일자 : 2023.02.27

라. 기타

이 MSDS 는 작성시 당사의 전문자료 및 최신 정보 등에 기초하였으며 제공하는 화학물질의 유해 · 위험성 분류결과는 인용된 참고자료에 따라 차이가 발생할 수 있습니다. 또한 이 자료는 품질을 보증하는 것이 아니며 물질의 안전에 대한 전반적인 참고자료로 사용하시기 바랍니다.

자세한 사항은 본사로 문의하여 주시기 바랍니다.

당사 MSDS 는 해당제품을 공급받아 사용하는 취급자가 주의사항 등을 숙지한 후 사용할 수 있도록 합니다.

또한 판매 및 대여 등 영리목적으로는 사용 할 수 없음을 알려드립니다.