물질안전보건자료

버전 6.9
최종 개정일자 2025.12.25
인쇄일 2026.06.01
최초 작성일자 2017.03.29
제품 번호 Aldrich - 420816

항 1: 화학제품과 회사에 관한 정보

a. 제품명 : LUDOX® HS-40 colloidal silica

제품 번호 : 420816

브랜드 : Aldrich

b. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한 : **확인된 용도**
실험용 화학물질

c. 회사명 : 씨그마알드리치코리아(유)
서울특별시 강남구 테헤란로 508,
3층 (대치동, 해성2빌딩)

Sigma-Aldrich Korea
3F Haesung-2-building Teheran-ro 508 Gangnam-gu,
SEOUL 06178
SOUTH KOREA

전화 : +82 -2-2185-1700
팩스 :
긴급전화 : : 080 880 0468 (CHEMTREC) +82 2 2185 3800
영업시간 - 09:00~18:00, 월요일 – 금요일 (공휴일 제외)

항 2: 위험·유해성

a. 유해성·위험성 분류

본 제품은 산업안전보건법 제104조에 따른 분류기준에 따라 분류되지 않으므로 동법 제110조 제1항에 따른 대상화학물질에 해당되지 않으며 물질안전보건자료 작성 및 경고표지 부착 대상이 아님.

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

b. GHS 라벨링

본 제품은 산업안전보건법 제104조에 따른 분류기준에 따라 분류되지 않으므로 동법 제110조 제1항에 따른 대상화학물질에 해당되지 않으며 물질안전보건자료 작성 및 경고표지 부착 대상이 아님.

c. 유해성·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성.위험성

없음

항 3: 구성성분의 명칭 및 함유량

3b 혼합물

동의어 : Silicapreparation

분자식 : O_2Si

분자량 : 60.08 g/몰

성분		분류	함유량
Silicon dioxide			
CAS 번호 또는 식별번호 EC 번호	7631-86-9 231-545-4		>= 40 - < 45 %

항 4: 응급조치요령

a. 눈에 들어갔을 때

눈에 들어갔을 때: 다량의 물로 씻어내십시오. 콘택트 렌즈를 제거할 것.

b. 피부에 접촉했을 때

피부에 접촉된 경우: 모든 오염된 옷을 즉시 벗을 것. 피부를 물로 씻으시오/샤워하시오.

c. 흡입했을 때

흡입했을 때: 신선한 공기를 마시십시오.

d. 먹었을 때

삼켰을 때: 피해자에게 물을 (최대 2잔) 마시게 하십시오. 증상이 좋지 않으면 의사의 진찰을 받으십시오.

e. 가장 중요한 급성 증상/영향

자료없음

가장 중요한 지연 증상/영향

자료없음

f. 기타 의사의 주의사항

자료없음

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

항 5: 폭발·화재시 대처방법

a. 적절한 소화제

현지 상황과 주위 환경에 적절한 소화방법을 사용할 것.

안전상의 이유로 사용해서는 안되는 소화제

이 물질/혼합물에 대한 소화제에 제한이 없음

b. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

비가연성.주위에 화재 발생시 유해 증기가 방출될 수 있습니다.

c. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치

화재가 발생한 경우, 자급식 호흡보호구를 착용할 것.

그 밖의 참고사항

가스/증기/미스트를 물 분무.분사로 진압할 것.

항 6: 누출사고시 대처방법

a. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구

비상 대응 인원이 아닌 경우: 증기, 에어로졸을 흡입하지 마십시오. 위험 지역으로부터 대피시키고, 비상 절차를 준수하고, 전문의 조언을 구하십시오.

b. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

특별한 주의 조치가 필요치 않습니다.

c. 정화 또는 제거 방법

가능한 물질 제한 사항을 준수하십시오 (7항 및 10항 참조) 액체 흡수제나 중화 물질 (예를 들면 Chemizorb® OH^-, Merck Art. No. 101596)로 제거하십시오. 폐기물로 처리하십시오. 오염된 장소를 청소하십시오.

항 7: 취급 및 저장방법

a. 안전취급요령

b. 안전한 저장 방법(피해야 할 조건을 포함)

단단히 잠글 것

c. 저장 등급 VCI

독일 보관 등급 (TRGS 510): 12: 비연소성 액체

항 8: 노출방지 및 개인보호구

a. 관리 계수

구성성분	CAS 번호	노출한	관리 계수	법적근거

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

	또는 식별번호	계		
Silicon dioxide	7631-86-9	TWA	10 mg/m3	KR OEL

b. 적절한 공학적 관리

자료없음

c. 개인 보호구

호흡기 보호

에어로졸이 생성되는 경우를 제외하고는 필요하지 않습니다.

손 보호

장갑으로 다룸 장갑은 사용하기 전에 검사해야 합니다. 이 제품 사용 시에 피부에 접촉하는 것을 피하기 위해 적당한 장갑제거 기술(장갑 외부 표면을 만지지 않는)을 사용. 사용된 후에 오염된 장갑들은 적용 법률 및 GLP(Good laboratory practice)에 따라 폐기 손 세척 및 건조

선택된 보호장갑은 규정(EU) 2016/425와 여기서 파생된 EN 374 표준의 규격을 충족시켜야 합니다.

전체 보호
물질종류: 니트릴 고무
최소 두께: 0.11 mm
침투 시간: 480 분
물질 테스트Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, 사이즈 M)

튐 보호
물질종류: 니트릴 고무
최소 두께: 0.11 mm
침투 시간: 480 분
물질 테스트Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, 사이즈 M)

data source: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, phone +49 (0)6659 87300, e-mail sales@kcl.de, test method: EN374
용액에서 사용하거나 다른 물질과 혼합하는 경우, 그리고 EN 374의 규정과 다른 조건에서 사용하는 경우, EC 공인 장갑 공급자에게 문의하십시오. 이 사항은 권고사항일뿐이며, 고객의 예측된 사용법 및 특정한 상황에 정통한 산업위생학자에 의해 반드시 평가되어야 한다. 모든 특정한 사용 시나리오에 적합하다고 해석될 수는 없다.

눈 보호

NIOSH(US) 또는 EN166(EU)와 같은 합당한 정부 기준 아래 인증받아 시험을 통과한 눈 보호용 도구 사용. 보안경

위생상 주의사항

오염된 작업복은 바꾸십시오. 물질을 작업한 후 손을 씻으십시오.

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

항 9: 물리화학적 특성

a. 외관 (물리적 상태, 색 등)

형태	액체
색	무색

b. 냄새	무취
c. 냄새 역치	자료없음
d. pH	9.5 - 10.3 에서 25 °C
e. 녹는 점	자료없음
f. 초기 끓는점	자료없음
g. 인화점	해당없음
h. 증발 속도	자료없음
i. 인화성(고체, 기체)	자료없음
j. 인화 또는 폭발 범위의 하한	해당없음
인화 또는 폭발 범위의 상한	해당없음
k. 증기압	자료없음
l. 수용해도	용해됨
m. 증기밀도	자료없음
n. 밀도	1.1 - 1.3 g/cm3' 에서 15 °C
o. n 옥탄올/물 분배계수	자료없음
p. 자연발화 온도	해당없음
q. 분해 온도	자료없음
r. 역학점도	자료없음

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

동점도	자료없음
s. 분자량	60.08 g/몰

항 10: 안정성 및 반응성

a. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

자료없음

b. 유해 반응의 가능성

다음과 함께 격렬한 반응이 일어날 수 있습니다:
일반적으로 알려진 물과 반응하는 대상물

c. 피해야 할 조건

정보 없습니다.

d. 혼합금지물질

강염기, 강산화제, 아민, 강산, 산무수물, 과산화물, 이소시아네이트, 페놀, 아닐린

e. 분해시 생성되는 유해물질

화재 시 생성되는 위험한 분해 산물. - 실리콘 옥사이드(silicon oxides)
기타 분해생성물 - 자료없음

열분해

자료없음

항 11: 독성에 관한 정보

11.1 독성 영향 정보

혼합물

급성 독성

경구: 자료없음
흡입: 자료없음
경피: 자료없음

피부 부식성 또는 자극성

비고: 자료없음

심한 눈 손상 또는 자극성

비고: 자료없음

호흡기 또는 피부 과민성

자료없음

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

생식세포 변이원성

자료없음

발암성

자료없음

생식독성

자료없음

특정표적장기 독성 - 1회 노출

자료없음

특정표적장기 독성 - 반복 노출

자료없음

흡인 유해성

자료없음

11.2 추가 정보

현대 학문이 미치는 한, 화학적, 물리학적, 독물학적 성질에 대한 전반적인 연구가 이루어 지지 않았음
유해성이 배제될 수는 없으나 제품이 적절하게 취급되었을 경우 가능성이 적습니다.

구성성분

Silicon dioxide

급성 독성

LD50 경구 - 쥐 - 수컷과 암컷 - > 5,000 mg/kg
(OECD 시험 가이드라인 401)
LC50 흡입 - 쥐 - 수컷과 암컷 - 4 h - > 5.01 mg/l - 에어로졸
(OECD 시험 가이드라인 436)
LD50 경피 - 토끼 - > 5,000 mg/kg
비고: (ECHA)

피부 부식성 또는 자극성

피부 - 토끼
결과: 피부 자극 없음 - 4 h
(OECD 시험 가이드라인 404)

심한 눈 손상 또는 자극성

눈 - 토끼
결과: 눈 자극 없음 - 24 h
(OECD 시험 가이드라인 405)

호흡기 또는 피부 과민성

생체내(in vivo) 시험 - 기니피그

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

결과: 피부 과민성 영향 없음.
(OECD 시험 가이드라인 406)

생식세포 변이원성
시험유형: Ames 시험
테스트 시스템: Salmonella typhimurium
결과: 음성
시험유형: 시험관 내 포유류 세포 유전자 변이원성 시험
테스트 시스템: 차이니즈 햄스터 난소세포
결과: 음성
시험유형: 시험관내(in vitro) 염색체 이상 시험
테스트 시스템: 차이니즈 햄스터 난소세포
결과: 음성
시험 종: 쥐 - 수컷
결과: 음성
비고: (ECHA)

발암성
이 제품은 IARC, ACGIH, NTP, 또는 EPA 분류에 보고된 바 없는 발암성 성분을 포함할 수 있음.

생식독성
자료없음

특정표적장기 독성 - 1회 노출
자료없음

특정표적장기 독성 - 반복 노출
자료없음

흡인 유해성
자료없음

항 12: 환경에 미치는 영향

12.1 독성

혼합물
자료없음

12.2 잔류성 및 분해성
자료없음

12.3 생물 농축성
자료없음

12.4 토양 이동성
자료없음

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

12.5 PBT 및 vPvB 평가결과

화학적 안전성 평가가 필요하지 않거나 수행되지 않기 때문에 PBT/vPvB 평가가 불가능합니다.

12.6 내분비 교란 속성

자료없음

12.7 기타 유해 영향

자료없음

구성성분

Silicon dioxide

어독성	지수식 시험 LC50 - Pimephales promelas (팻헤드 미노우) - > 5,000 mg/l - 96 h (OECD 시험 가이드라인 203)
물벼룩류와 다른 수생 무척추 동물에 대한 독성	지수식 시험 EC50 - Daphnia magna (물벼룩) - > 5,000 mg/l (OECD 시험 가이드라인 202)
조류독성	지수식 시험 ErC50 - Desmodesmus subspicatus (녹조류) - > 173.1 mg/l (OECD 시험 가이드라인 201)
박테리아독성	지수식 시험 EC50 - 활성화된 슬러지 - > 1,000 mg/l - 3 h (OECD 시험 가이드라인 209)
물벼룩류와 다른 수생 무척추 동물에 대한 독성(만성 독성)	반지수식 시험 NOEC - Daphnia magna (물벼룩) - 68 mg/l (OECD 시험 가이드라인 211)

항 13: 폐기시 주의사항

a. 폐기방법

폐기물은 국가 및 지역 규제에 따라 처리해야 함. 화학물질은 원 용기에 그대로 두어야 함. 다른 폐기물과 혼합 금지. 세척하지 않은 컨테이너는 제품처럼 취급해야 함.

항 14: 운송에 필요한 정보

IMDG

위험하지 않은 상품

IATA

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

위험하지 않은 상품

그 밖의 참고사항

운송 규정상 위험물로 분류되지 않음.

항 15: 법적규제 현황

a. 산업안전보건법에 의한 규제

허가대상 유해물질 - 해당없음

제조 등의 금지 유해물질 - 해당없음

노출기준설정 대상 유해인자 - silicon dioxide,CAS 7631-86-9

허용기준설정 대상 유해인자

해당없음

작업환경측정 대상 유해인자 - silicon dioxide,CAS 7631-86-9

특수건강진단 대상 유해인자 - silicon dioxide,CAS 7631-86-9

관리대상유해물질 - 해당없음

특별관리물질 - 해당없음

노출기준설정 대상 유해인자 - 8번 항목을 참조하여 주십시오

b. 화학물질관리법에 의한 규제

유독물질 - 해당없음

제한물질 - 해당없음

금지물질 - 해당없음

사고대비물질 - 해당없음

c. 위험물안전관리법에 의한 규제

위험물에 해당되지 않음

d. 폐기물관리법에 의한 규제

폐기시 폐기물관리법 제13조 폐기물처리기준에 따라 처리하여야 함

e. 기타 규정

기존화학물질목록번호

목록 준수

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

항 16: 기타 참고사항

a. 참고 문헌 목록

b. 최초 작성일자: 2017.03.29

c. 버전: 6.9 최종 개정일자 2025.12.25

e. 그 밖의 참고사항

위 정보는 정확하다고 여겨지지만 모든 것을 포괄하 지는 않으며, 안내서 정도로만 사용되어져야 함. 이 문서의 정보는 현재 알려진 지식에 근거하며 적절한 안전 예방조치에 대해 제품에 적용가능함. 제품 특 성에 관한 어떤 보증을 하는 것은 아님. Sigma-Aldrich 및 그 계열사는 위 제품을 취급,접촉하면서 발생한 피해에 대해 일절 책임이 없음. 판매에 대한 부가적인 조항이나 조건들은 송장또는 주문목록 뒷면을 참조 하거나 www.sigma-aldrich.com을 방문바랍니다.

저작권 2025 년 Sigma-Aldrich Co. LLC. 에 있음. 내부 용도로만 사용 가능함.

자사가 상표를 변경하는 중이므로 이 문건의 머리글 및/또는 꼬리글에 있는 상표가 구입하신 제품과 일시적으로 눈으로 보기에 일치하지 않을 수 있습니다. 하지만, 본 제품에 관한 해당 문건의 모든 정보는 변경되지 않고 남아 있으며 주문하신 제품과 일치합니다. 자세한 정보를 위해 mlsbranding@sial.com으로 연락하십시오.

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada