물질안전보건자료

버전 6.13
최종 개정일자 2025.12.23
인쇄일 2026.03.20
최초 작성일자 2017.03.28
제품 번호 Aldrich - 570699

항 1: 화학제품과 회사에 관한 정보

a. 제품명 : Chloroform-d

제품 번호 : 570699

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

급성 독성, 경구 (구분 4)
급성 독성, 흡입 (구분 3)
피부 부식성/피부 자극성 (구분 2)

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

심한 눈 손상성/눈 자극성 (구분 2)
발암성 (구분 2)
생식독성 (구분 2)
특정표적장기 독성 - 1회 노출 (구분 3), 마취 영향
특정표적장기 독성 - 반복 노출 (구분 1)

b. GHS 라벨링

그림 문자



신호어	위험

유해·위험 문구

H302	삼키면 유해함.
H315	피부에 자극을 일으킴.
H319	눈에 심한 자극을 일으킴.
H331	흡입하면 유독함.
H336	졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음.
H351	암을 일으킬 것으로 의심됨.
H361	태아 또는 생식능력에 손상을 일으킬 것으로 의심됨.
H372	장기간 또는 반복노출 되면 장기에 손상을 일으킴.

예방조치 문구

예방

P201	사용 전 취급 설명서를 확보하시오.
P202	모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.
P260	미스트/증기를 흡입하지 마시오.
P264	취급 후에는피부를 철저히 씻으시오.
P270	이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.
P271	옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하시오.
P280	보호장갑/보호의/보안경/안면보호구를 착용하시오.

대응

P301 + P312 + P330	삼켰다면: 불편함을 느끼면 의료기관/의사의 진찰을 받으시오. 입을 씻어내시오.
P302 + P352	피부에 묻으면: 다량의 물로 씻으시오.
P304 + P340 + P311	흡입하면: 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운자세로 안정을 취하시오.의료기관/의사의 진찰을 받으시오.
P305 + P351 + P338	눈에 묻으면: 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하시오. 계속 씻으시오.
P308 + P313	노출되거나 노출이 우려되면: 의학적인 조치/조언을 받으시오.
P321	라벨의 추가 응급 치료 지시를 참고하여 처치를 하시오.

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

P332 + P313	피부 자극이 나타나면: 의학적인 조치/조언을 받으시오.
P337 + P313	눈에 자극이 지속되면: 의학적인 조치/조언을 받으시오.
P362 + P364	오염된 의류를 벗고 다시 사용 전 세척하시오.

저장

P403 + P233	환기가 잘 되는 곳에 보관하시오. 용기를 단단히 밀폐하시오.
P405	잠금장치를 하여 저장하시오.

폐기

P501	폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하시오

c. 유해성·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성.위험성

없음

항 3: 구성성분의 명칭 및 함유량

3a 물질

동의어	:	Deuterochloroform
분자식	:	CCl_3D
분자량	:	120.38 g/몰
CAS 번호 또는 식별번호	:	865-49-6
EC 번호	:	212-742-4

성분		분류	함유량
Chloroform-d			
CAS 번호 또는 식별번호 EC 번호	865-49-6 212-742-4	Acute Tox. 4; Acute Tox. 3; Skin Corr./Irrit. 2; 2A; Carc. 2; Repr. 2; STOT SE 3; STOT RE 1; H302, H331, H315, H319, H351, H361, H336, H372	>=95 - <= 100 %

본 항에 언급된 유해·위험문구의 완전한 문장은 16항을 참조할 것.

항 4: 응급조치요령

a. 눈에 들어갔을 때

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

b. 피부에 접촉했을 때

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

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

c. 흡입했을 때

흡입했을 때: 신선한 공기를 마시십시오. 즉시 의사를 부르십시오. 호흡이 멈추었다면: 즉시 기계적 인공호흡을 하고, 필요하다면 산소 호흡을 하십시오.

d. 먹었을 때

삼켰을 때: 즉시 피재자에게 물을 (최대 2잔) 마시게 하십시오. 의사의 검진을 받을 것.

e. 가장 중요한 급성 증상/영향

자료없음

가장 중요한 지연 증상/영향

자료없음

f. 기타 의사의 주의사항

자료없음

일반적인 조치사항

응급처치자는 자신을 보호할 필요가 있음. 본 물질안전보건자료를 담당 의사에게 보일 것.

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

자급식 호흡장치 없이 위험한 지역에 머물지 마십시오. 피부에 접촉을 피하기 위해서 안전거리를 유지하고 적절한 보호복을 입으십시오.

그 밖의 참고사항

가스/증기/미스트를 물 분무.분사로 진압할 것. 방화수가 지표수나 지하수계를 오염시키지 않게 하십시오.

항 6: 누출사고시 대처방법

a. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구

비상 대응 인원이 아닌 경우: 증기, 에어로졸을 흡입하지 마십시오. 내용물의 접촉을 피하십시오. 환기를 충분히 시킬 것. 위험 지역으로부터 대피시키고, 비상 절차를 준수하고, 전문의 조언을 구하십시오.

b. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

제품이 배수구에 유입되지 않도록 할 것.

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

c. 정화 또는 제거 방법

배수구를 막으십시오. 누출된 물질을 모으고 고정시키고 퍼내시오. 가능한 물질 제한 사항을 준수하십시오 (7항 및 10항 참조) 액체 흡수성 물질 (예를 들면 Chemizorb®)로 조심스럽게 회수하십시오. 폐기물로 처리하십시오. 오염된 장소를 청소하십시오.

항 7: 취급 및 저장방법

a. 안전취급요령

후드 아래서 작업하십시오. 물질을 흡입하지 마십시오. 증기/에어로졸의 발생을 피하십시오.

b. 안전한 저장 방법(피해야 할 조건을 포함함)

단단히 잠글 것 통풍이 잘 되는 곳에 보관하십시오. 잠금장치를 해 놓거나, 유자격자 또는 인가자만 접근할 수 있는 곳에 보관하십시오.

비활성 가스하에 보관 광 민감성 흡습성

c. 저장 등급 VCI

독일 보관 등급 (TRGS 510): 6.1D: 비가연성, 급성 독성 카테고리 3/ 독성 화합물 또는 만성영향을 야기하는 유해물질

항 8: 노출방지 및 개인보호구

a. 관리 계수

구성성분	CAS 번호 또는 식별번호	노출한계	관리 계수	법적근거
Chloroform-d	865-49-6	TWA	10 ppm	KR OEL
비고	사람이나 동물에서 제한된 증거가 있지만, 구분1로 분류하기에는 증거가 충분하지 않은 물질 사람에게 성적기능, 생식능력이나 발육에 악영향을 주는 것으로 의심할 정도의 사람 또는 동물시험 증거가 있는 물질			
Chloroform-d	865-49-6	TWA	10 ppm	KR PEL

b. 적절한 공학적 관리

자료없음

c. 개인 보호구

호흡기 보호

증기/에어로졸이 생길 때 요구됩니다.호흡기 보호 여과 장치는 다음의 기준을 따를 것을 권장합니다: DIN EN 143, DIN 14387과 기존에 사용된 호흡기 보호 시스템과 관련한 기타 동반 기준입니다.

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

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: 불화고무
최소 두께: 0.7 mm
침투 시간: 480 분
물질 테스트Vitoject® (KCL 890 / Aldrich Z677698, 사이즈 M)

튐 보호
물질종류: 불화고무
최소 두께: 0.7 mm
침투 시간: 480 분
물질 테스트Vitoject® (KCL 890 / Aldrich Z677698, 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

신체 보호

보호복

위생상 주의사항

오염된 작업복은 즉시 바꾸십시오. 피부-보호크림을 바르십시오. 물질을 작업한 후 손과 얼굴을 씻으십시오.

항 9: 물리화학적 특성

a. 외관 (물리적 상태, 색 등)

형태	액체
색	무색

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

b. 냄새	제품특유의 냄새
c. 냄새 역치	자료없음
d. pH	자료없음
e. 녹는 점	-64 °C
f. 초기 끓는점	60.9 °C
g. 인화점	인화되지 않습니다
h. 증발 속도	자료없음
i. 인화성(고체, 기체)	자료없음
j. 인화 또는 폭발 범위의 하한	자료없음
인화 또는 폭발 범위의 상한	자료없음
k. 증기압	약265.31 hPa 에서 약25 °C
l. 수용해도	4.6 g/l 에서 20 °C - 규정 (EC) No. 440/2008, 별첨, A.6
m. 증기밀도	자료없음
n. 밀도	1.500 g/mL 에서 25 °C
o. n 옥탄올/물 분배계수	log Pow: 1.5 에서 20 °C - 생물농축성이 예상됨 (log Pow <1).
p. 자연발화 온도	> 203 °C 에서 약1,004.6 hPa - 규정 (EC) No. 440/2008, 별첨, A.15 -
q. 분해 온도	상압에서 분해되지 않은 상태로 증류 가능합니다.
r. 역학점도	자료없음
동점도	자료없음
s. 분자량	120.38 g/몰

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

항 10: 안정성 및 반응성

a. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

자료없음

b. 유해 반응의 가능성

다음 물질과 있으면 폭발 위험:
암모니아
아민
산화 질소
염기
산소
alkali amides
유기 니트로 화합물
알코올
알칼리 수산화물
강 알칼리
불소
과산화물
알칼리성 토금속
알칼리성 금속
분말금속
메탄올
함께
알코올레이트
메탄올
함께
강 알칼리
철
분말 형태로
각종 합금
충격에 민감합니다.
메탄올
함께
수산화나트륨
마그네슘
분말 형태로
산소
함께
알칼리 화합물
알루미늄

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

분말 형태로
아세톤
함께
알칼리 화합물
칼륨
충격에 민감합니다.
나트륨
충격에 민감합니다.
다음과 함께 격렬한 반응이 일어날 수 있습니다:
인화수소
bis(dimethylamino)dimethyl tin
비금속 수소화합물
분말금속
경금속
케톤
무기산
강산화제
반금속 수소 화합물

c. 피해야 할 조건

정보 없습니다.

d. 혼합금지물질

자료없음

e. 분해시 생성되는 유해물질

화재 시 생성되는 위험한 분해 산물. - 탄소산화물, 염화수소 가스
기타 분해생성물 - 자료없음

열분해

- 상압에서 분해되지 않은 상태로 증류 가능합니다.

항 11: 독성에 관한 정보

11.1 독성 영향 정보

급성 독성

LD50 경구 - 쥐 - 수컷 - 908 mg/kg
(OECD 시험 가이드라인 401)
비고: 다음 물질에 대해서는 추정 값이 주어집니다: Chloroform
급성독성 추정값 흡입 - 4 h - 3.1 mg/l - 증기

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

(전문가 판정)
비고: 은 규정 (EU) 1272/2008, 부록 VI (표 3.1 / 3.2)에 따라 분류 됨.
다음 물질에 대해서는 추정 값이 주어집니다: Chloroform
경피: 자료없음

피부 부식성 또는 자극성

피부 - 토끼
결과: 피부에 자극성. - 24 h
비고: (ECHA)
다음 물질에 대해서는 추정 값이 주어집니다: Chloroform
비고: Drying-out effect의 결과로 건조하고 거친 피부를 유발합니다.

심한 눈 손상 또는 자극성

눈 - 토끼
결과: 눈에 자극성.
비고: (ECHA)
다음 물질에 대해서는 추정 값이 주어집니다: Chloroform
비고: (EC 규제 No 1272/2008, 부속서 VI)

호흡기 또는 피부 과민성

최대화 시험 - 기니피그
결과: 음성
(규정 (EC) No. 440/2008, 별첨, B.6)
비고: 다음 물질에 대해서는 추정 값이 주어집니다: Chloroform

생식세포 변이원성

시험유형: Ames 시험
테스트 시스템: Escherichia coli/살모넬라 티피무리움
신진 대사 활성화: 대사활성계 유무와 상관없이
결과: 음성
비고: (ECHA)
다음 물질에 대해서는 추정 값이 주어집니다: Chloroform 시험유형: 예정에 없던 DNA 합성 분석
테스트 시스템: 간
신진 대사 활성화: 대사성 활성화 없음
결과: 음성
비고: (ECHA)
다음 물질에 대해서는 추정 값이 주어집니다: Chloroform
시험유형: 미소핵검사
시험 종: 쥐
세포 유형: Red blood cells (erythrocytes)
적용경로: 경구
방법: OECD 시험 가이드라인 474
결과: 음성

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

비고: 다음 물질에 대해서는 추정 값이 주어집니다: Chloroform

시험유형: 예정에 없던 DNA 합성 분석
시험 종: 쥐
세포 유형: 간세포
적용경로: 경구
방법: OECD 시험 가이드라인 486
결과: 음성
비고: 다음 물질에 대해서는 추정 값이 주어집니다: Chloroform

시험유형: 생체내(in vivo) 시험
시험 종: 생쥐 (mouse)

적용경로: 흡입

결과: 음성
비고: (ECHA)
다음 물질에 대해서는 추정 값이 주어집니다: Chloroform

발암성
암을 일으킬 것으로 의심됨.

생식독성
태아에 손상을 일으킬 것으로 의심됨.

특정표적장기 독성 - 1회 노출
졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음.
비고: 다음 물질에 대해서는 추정 값이 주어집니다: Chloroform

특정표적장기 독성 - 반복 노출
장기간 또는 반복노출 되면 장기에 손상을 일으킴.
- 간, 신장
비고: 은 규정 (EU) 1272/2008, 부록 VI (표 3.1 / 3.2)에 따라 분류 됨.
다음 물질에 대해서는 추정 값이 주어집니다: Chloroform

흡인 유해성
자료없음

11.2 추가 정보

반복투여독성 - 쥐 - 암컷 - 경구 - 무영향 관찰수준 - 34 mg/kg
비고: 다음 물질에 대해서는 추정 값이 주어집니다: Chloroform

구토, 기침, 자극성 영향, 숨가쁨, 호흡 정지, 마취, 현기증, 메스꺼움, 홍분, 경련, 만취, 두통, 위/장 장애, 기능 장애 (이행운동 저해), 심장혈관 장애
Drying-out effect의 결과로 건조하고 거친 피부를 유발합니다.

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

현대 학문이 미치는 한, 화학적, 물리학적, 독물학적 성질에 대한 전반적인 연구가 이루어 지지 않았음

항 12: 환경에 미치는 영향

12.1 독성

조류독성	지수식 시험 ErC50 - Chlamydomonas reinhardtii (녹조류) - 13.3 mg/l - 72 h 비고: (ECHA) 다음 물질에 대해서는 추정 값이 주어집니다: Chloroform (Chloroform-d)
박테리아독성	비고: (ECHA) 다음 물질에 대해서는 추정 값이 주어집니다: Chloroform (Chloroform-d)
물벼룩류와 다른 수생 무척추 동물에 대한 독성(만성 독성)	반지수식 시험 NOEC - Daphnia magna (물벼룩) - 6.3 mg/l - 21 d 비고: (ECHA) 다음 물질에 대해서는 추정 값이 주어집니다: Chloroform

12.2 잔류성 및 분해성

생분해성	호기성 - 노출시간 14 d 결과: 0 % - 난생분해성. (OECD 시험 가이드라인 301C)

12.3 생물 농축성

자료없음

12.4 토양 이동성

자료없음

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

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

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

유엔 번호: 1888 운송에서의 위험성 등급: 6.1 용기등급: III EMS-No: F-A, S-A

유엔 적정 선적명: CHLOROFORM

해양오염물질(해당 :비해당

또는 비해당으로 표기)

IATA

유엔 번호: 1888 운송에서의 위험성 등급: 6.1 용기등급: III

유엔 적정 선적명: Chloroform

항 15: 법적규제 현황

a. 산업안전보건법에 의한 규제

허가대상 유해물질 - 해당없음

제조 등의 금지 유해물질 - 해당없음

노출기준설정 대상 유해인자 - Chloroform-d,CAS 865-49-6

허용기준설정 대상 유해인자

화학물질명	CAS 번호 또는 식별번호
트리클로로메탄	865-49-6

작업환경측정 대상 유해인자 - Chloroform-d,CAS 865-49-6

특수건강진단 대상 유해인자 - Chloroform-d,CAS 865-49-6

공정안전보고서(PSM)제출 대상 유해·위험물질

해당없음

관리대상유해물질 - Chloroform-d,CAS 865-49-6

특별관리물질 - 해당없음

노출기준설정 대상 유해인자 - 8번 항목을 참조하여 주십시오

b. 화학물질관리법에 의한 규제

유독물질 - Chloroform-d,CAS 865-49-6

제한물질 - 해당없음

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

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 미준수

CAS 번호 또는 식별번호
865-49-6

항 16: 기타 참고사항

a. 참고 문헌 목록

b. 최초 작성일자: 2017.03.28

c. 버전: 6.13 최종 개정일자 2025.12.23

e. 그 밖의 참고사항

3조항에서 언급된 H코드(들) 및 R 문구(들)의 문장

H302	삼키면 유해함.
H315	피부에 자극을 일으킴.
H319	눈에 심한 자극을 일으킴.
H331	흡입하면 유독함.
H336	졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음.
H351	암을 일으킬 것으로 의심됨.
H361	태아 또는 생식능력에 손상을 일으킬 것으로 의심됨.
H372	장기간 또는 반복노출 되면 장기에 손상을 일으킴.

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.

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

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

자세한 것은 중수소화되지 않은 화합물에서 유추됩니다.

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