

물질 안전 보건 자료

(Material Safety Data Sheets)

1. 화학 제품과 회사에 관한 정보.

가. 제품명 :	INO 경화제
나. 일반적인 특성 :	고점성의 순한 냄새가 나는 액상
다. 제품의 용도 :	스크린 인쇄용 잉크
라. 제조자 정보/공급자	
o 제조 회사 :	주)삼성휴톤
o 주 소 :	경기도 김포시 양촌읍 황금3로 7번길 63
o 전화번호/FAX :	031)944-4494, FAX: 031)987-3362
마. 작성일자 :	2026-01-21
바. MSDS 번호	AA12419-0000000359

2. 유해·위험성.

가. 유해·위험성분류

- o 피부 부식성/피부 자극성 : 구분 2
- o 심한 눈 손상성/눈 자극성 : 구분 1

나. 예방 조치 문구를 경고표지 항목

o 그림문자 :



o 신호어 : 위험

o 유해·위험문구: H315 – 피부에 자극을 일으킴.
H318 – 눈에 심한 손상을 일으킴

o 예방조치문구

- 예방 :
- P102 – 어린이 손이 닿지 않는 곳에 보관하십시오
 - P201 – 사용 전 취급 설명서를 확보하십시오..
 - P210 – 열·스파크·화염·고열로부터 멀리하십시오 – 금연.
 - P260 – 분진·흙·가스·미스트·증기·...·스프레이를 흡입하지 마시오..
 - P262 – 눈, 피부 의복에 묻지 않도록 하시오.
 - P270 – 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.
 - P271 – 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급 하시오.
 - P273 – 환경으로 배출 하지 마시오.
 - P280 – 보호장갑·보호의·보안경...안면보호구를 착용하십시오.
- 대응 :
- P301+P310 – 삼켰다면 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
 - P304+P340 – 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오
 - P312 – 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.

저장 : 자료없음

폐기 : 자료없음.

다. 유해·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해·위험성 : 자료없음

3. 구성성분의 명칭 및 함유량.

화학 물질명	CAS NO.	함유량(wt%)
GLYCIDOXYPROPYLTRIMETHOXYSILANE	2530-83-8	100%

4. 응급조치 요령.

가. 눈에 들어갔을 때:

흐르는 물이나 생리 식염수로 10분 이상 눈을 세척 할 것.

나. 피부에 접했을 때:

오염된 의복을 벗고, 즉시 물로 씻고 필요 시 의사의 진료를 받도록 할 것.

다. 흡입 했을 때:

노출로부터 즉시 이동 할 것. 필요 시 인공호흡이나 인공호흡을 할 수 있는 간이 구명기 또는 이와 유사한 장치를 사용 하도록 하고 의사의 진료를 받도록 할 것.

라. 먹었을 때:

소방서(응급구조) 또는 의사에게 즉시 연락 할 것. 의식 불명의 사람에게 토하게 하거나 음료수를 마시지 않도록 할 것.

마. 급성 및 지연성의 가정 중요한 증상/영향: 해당 없음

바. 응급처치 및 의사의 주의사항:

증상에 따라 적절하게 치료하고 섭취의 경우에는 위 세척을 고려 할 것.

5. 폭발·화재시 대처법.

가. 적절한(및부적절한) 소화제 :

입자상 분말소화제, 포말, 물, 이산화탄소, 흙이나 모래사용
(가연성 물질 등은 사용을 피한다.)

나. 화학물질로부터 생기는 특정유해성 :

화재시 다양한 탄화수소화합물 및 저분자 모노머, 미확인
유, 무기화합물을 포함하는 고체입자, 기체입자, 가스생성.

다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방 조치 :

- 적절한 보호구 착용
- 가연성 물질은 주위로부터 빨리 치운다.
- 저장지역에서 대형화재가 발생된 경우 무인 호스 지지대나 모니터 노즐을 사용하고, 이것이 불가능할 경우 화재지역으로부터 철수하여 타도록 내버려둔다.

6. 누출 사고 시 대처방법.

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

- 호흡용 보호구, 보호의, 보호 장갑 등을 착용.
- 위험 지역에서는 불꽃, 흡연 및 불 사용 금지.
- 대량 유출 시 둔덕을 쌓아 확산 및 접근 금지.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항:

- 흙 또는 모래주머니를 사용하여 유출된 물질을 (정화 또는 제거방법 포함) 둔덕에 가둘 것
- 모래, 흙, 기타 흡수제로 물질을 흡수 시킨 후 용기에 포장하여 폐기 사항에 따라 폐기하고 주변을 깨끗이 세척제로 세척한다.
- 하수도, 하천 등이 오염되는 경우 즉시 해당 지역 전문 처리회사 및 환경 관련 기관에 연락 한다.
- 대기유출은 물을 뿌려 증기를 떨어뜨리고 수중 유출은 유화제나 흡착제로 더 이상의 확산을 막고 흡입호스 등을 사용하여 정화한다

7. 취급 및 저장방법.

가. 안전취급요령

- 취급설비는 방폭형을 사용한다.
- 사용, 저장, 취급장소에서는 공기 중에 증기발생으로 인한 연소 또는 폭발위험방지 및 허용농도를 초과하지 않도록 하기 위해 환기를 시켜야 한다.
- 피부와 눈의 접촉, 미스트 분무, 증기 호흡을 피하고 경고표지를 숙지하며, 개인보호구를 사용한다.
- 모든 취급장소에서는 음식물의 섭취나 흡연을 금지한다.
- 모든 점화원(열, 스파크, 불꽃 등)은 취급장소에서 제거해야 한다.
- 모든 제품은 정전기 발생 가능성이 있으므로 제품을 옮기거나 용제를 쏟아 부을 때는 항상 접지시킨다.
- 용기에 압력을 넣어 사용하거나, 용기에 압력을 가해서는 안 된다.
- 올바른 정리정돈과 폐기물의 규칙적이고 안전한 처리로 화재 위험성을 최소화 시킨다.

나. 보관 방법

- 용기는 옆지르거나 손상을 입지 않도록 조심스럽게 취급한다.
- 저장 창고에서 화기취급이나 흡연을 금지한다.
- 환기가 양호하고 직사광선이나 열원으로부터 떨어진 건조한 장소에 저장한다.
- 지게차나 전기기구는 기준에 적합하게 보호되어 있어야 한다.
- 무너지거나 흐트러지지 않도록 잘 묶어서 콘크리트 또는 스템틀지 않는 견고한 바닥 위에 저장하며 3단을 초과하여 팔레트를 적재해서는 안 된다.
- 용기는 견고하게 밀폐시켜 보관하고, 개봉된 용기를 재봉인 할 때는 주의 깊게 하며 누출 방지를 위하여 똑바른 상태를 유지한다.
- 소방법 시행령 제 12조 별표 3에 의한 위험물 분류에 의하여 소방법 제 15조(위험물 저장 및 취급)에

의하여 저장 및 취급한다

8. 노출방지 및 개인 보호구.

가. 화학물질의 노출 기준

화학 물질명	산업안전보건법		ACGIH	
	TWA	STEL	TWA	STEL
GLYCIDOXYPROPYLTRIMETHOXYSILANE				

나. 생물학적 노출 기준

- 자료 없음

다. 적절한 공학적 관리 :

사업주는 가수, 증기, 미스트, 흠 또는 분진이 발산되는 작업장에 대하여는 공기 중에 이들 함유농도가 보건상 유해한 정도를 초과하지 아니하도록 가스 등의 발산을 억제하는 설비 또는 가스 등의 발산원을 밀폐하는 설비를 설치하거나 국소배기장치 또는 전제환기장치를 설치하는 등 필요한 조치를 할 것.

라. 개인 보호구

- 호흡기 보호 : 허용농도 초과시 유기 가스용 방독마스크, 공기 흡입기
- 눈보호 : 비산물 또는 유해한 액체로부터 보호하기 위해 보안경 및 보안면
- 손보호 : 취급 시 보호 장갑을 착용.
- 신체보호 : 신체를 가릴 수 있는 작업복을 착용하여 신체 노출을 피한다

9. 물리화학적 특성.

- 가. 외관 : 점성이 있는 액상
- 나. 냄새 : 부드러운 순한 냄새
- 다. PH : 자료 없음
- 라. 용해도(물) : (170g/L at 25°C (추정치))
- 마. 끓는점(°C) : 149
- 바. 인화점(°C) : 130
- 사. 발화점(°C) : 400 °C
- 아. 녹는점 : 0 °C
- 자. 폭발성 : 자료 없음
- 차. 산화성 : 자료 없음
- 카. 증기압(mmHg) : 0.0142 mmHg (at 25°C (추정치))
- 타. 비중 : 1.070 ((물=1))
- 파. 분배계수 : 자료 없음
- 하. 증기 밀도 : 8.15 (공기=1)

10. 안정성 및 반응성.

- 가. 반응성 : 상온, 상압에서 안정함.
- 나. 유해 반응의 가능성 : 상온, 상압에서 위험한 중합 반응은 보고된바 없음.
- 다. 피해야 할 조건 : 열, 스파크, 불꽃, 발화원과 접촉을 피할 것.
- 라. 피해야 할 물질 : 산, 염기, 산화제, 환원제, 가연성 물질, 할로 탄소 화합물, 물
- 마. 분해 시 생성되는 유해물질 : 자료 없음

11. 독성에 관한 정보.

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보 : 자료 없음

나. 건강 유해 정보

● 급성독성

화학 물질명	경구 LD50	피부접촉LD50	흡입 LD/LC50
GLYCIDOXYPROPYL TRIMETHOXYSILANE	7010mg/kg	3970mg/kg	5.3mg/l

● 피부부식성 또는 자극성

화학 물질명	내 용
GLYCIDOXYPROPYL TRIMETHOXYSILANE	(동물) slightly irritating : Rabbit 24시간 노출 PDII점수 : 1.94 (사람) unduluted 제품또는 25~75% 희석메탄올에 희석된 제품 사용 시 피부에 자극을 일으킨다고 보고됨※SIDS

● 심한 눈손상 또는 자극성

화학 물질명	내 용
GLYCIDOXYPROPYL TRIMETHOXYSILANE	심한 irritating : 결막충혈이 관찰되며 21일 이후 회복되지 않기에 비가역적 손상으로 판단됨

● 호흡기과민성

화학 물질명	내 용
GLYCIDOXYPROPYL TRIMETHOXYSILANE	자료 없음

● 피부과민성

화학 물질명	내 용
GLYCIDOXYPROPYL TRIMETHOXYSILANE	Patch-test: Human (2000)Not sensitizing Buehler test: GP (1982)Not sensitizing Not sensitizing (OECD TG406(1993)

● 발암성(산업안전보건법)

화학 물질명	내 용
GLYCIDOXYPROPYL TRIMETHOXYSILANE	자료 없음

● 발암성(고용노동부고시)

화학 물질명	내 용
GLYCIDOXYPROPYL TRIMETHOXYSILANE	자료 없음

● 발암성(IARC)

화학 물질명	내 용
GLYCIDOXYPROPYL TRIMETHOXYSILANE	자료 없음

● 발암성(OSHA)

화학 물질명	내 용
GLYCIDOXYPROPYL TRIMETHOXYSILANE	자료 없음

● 발암성(ACGIH)

화학 물질명	내 용
GLYCIDOXYPROPYL TRIMETHOXYSILANE	자료 없음

● 발암성(NTP)

화학 물질명	내 용
GLYCIDOXYPROPYL TRIMETHOXYSILANE	자료 없음

● 발암성(EU CLP)

화학 물질명	내 용
GLYCIDOXYPROPYL TRIMETHOXYSILANE	자료 없음

● 생식세포변이원성

화학 물질명	내 용
GLYCIDOXYPROPYL TRIMETHOXYSILANE	자료 없음

● 생식독성

화학 물질명	내 용
GLYCIDOXYPROPYL TRIMETHOXYSILANE	1 세대 생식 독성 연구에서 생식독성 관찰되지 않음 모동물독성 NOAEL: 500 mg/kg bw/d. 1000mg/kg bw/d에서 상대 간과 신장무게의 증가, 수컷에서 간과 신장에서 조직병리학적 영향이 관찰. 생식영향 NOAEL 1000 mg/kg bw/d 또한 랫드를 대상으로 노출 시 모체 독성 또는 발달독성 관찰되지 않음 noael = 1500mg/kg bw/day. 종합적으로 분류에 적용하기에 자료 불충분

● 특정 표적장기 독성(1회 노출)

화학 물질명	내 용
GLYCIDOXYPROPYL TRIMETHOXYSILANE	자료 없음

● 특정 표적장기 독성(반복 노출)

화학 물질명	내 용
GLYCIDOXYPROPYL TRIMETHOXYSILANE	Rat 28일 경구 NOAEL= > 1,000mg/Kg Rat 흡입 2주 사망개체는 없었지 만, 고농도의 6마리 동물이 (5 males and one female) 시험 시작 3~5일 후 죽거나 빈사상태로 희생시켰다. 임상증상은 없었지만 쇠약해졌다. 중농도 고농도 노출군에서 콧물과 건조하고 습윤한 수포음이 있으며, 농도의존적으로 체중감소가 보였다. 체중감소는 750 mg/m ³ 에서 특징 적이다. 조직병리학적 병변은 없었다

● 흡인유해성

화학 물질명	내 용
GLYCIDOXYPROPYL TRIMETHOXYSILANE	자료 없음

● 기타 유해성 영향

화학 물질명	내 용
GLYCIDOXYPROPYL TRIMETHOXYSILANE	자료 없음

12. 환경에 미치는 영향.

가. 생태독성

● 어류

화학 물질명	내 용
GLYCIDOXYPROPYL TRIMETHOXYSILANE	LC50 237 mg/l 96 hr Oncorhynchus mykiss

● 갑각류

화학 물질명	내 용
GLYCIDOXYPROPYL TRIMETHOXYSILANE	EC50 710 mg/l 48 hr Daphnia magna

● 조류

화학 물질명	내 용
GLYCIDOXYPROPYL TRIMETHOXYSILANE	ErC50 350 mg/l 96 hr Selenastrum capricornutum

나. 잔류성 및 분해성 :

● 잔류성

화학 물질명	내 용
GLYCIDOXYPROPYL TRIMETHOXYSILANE	-0.92 log Kow ((추정치))

● 분해성

화학 물질명	내 용
GLYCIDOXYPROPYL TRIMETHOXYSILANE	자료 없음

다. 생물 농축성 :

● 농축성

화학 물질명	내 용
GLYCIDOXYPROPYL TRIMETHOXYSILANE	자료 없음

● 생분해성

화학 물질명	내 용
GLYCIDOXYPROPYL TRIMETHOXYSILANE	37 (%) 28 day

라. 토양 이동성 :

화학 물질명	내 용
GLYCIDOXYPROPYL TRIMETHOXYSILANE	자료 없음

마. 기타 유해영향

화학 물질명	내 용
GLYCIDOXYPROPYL TRIMETHOXYSILANE	자료 없음

13. 폐기시 주의 사항.

- 가. 폐기시 정부 및 지방자치단체 규정을 준수 할 것.
- 나. 하수구 또는 하천 등으로 유출시키지 말 것.
- 다. 폐기물과 빈 용기는 환경관련법의 기준에 따라 처리 할 것
- 라. 폐도료/잉크 등을 소각하는 경우, 지정된 설비를 갖추고 규조토 등으로 흡착시켜 소량씩 소각 할 것

14. 운송에 필요한 정보.

- 가. 유엔 번호 : UN 운송위험물질 분류정보가 없음
- 나. 유엔 선적명 : 해당 없음
- 다. 운송에서의 위험성 등급 : 해당 없음
- 라. 용기 등급 : 해당 없음
- 마. 사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 대책
 - o 화재 시 비상 조치 : 해당 없음
 - o 유출 시 비상 조치 : 해당 없음

15. 법적 규제 현황.

- 가. 산업안전보건법에 의한 규제
 - 제조금지물질 : 해당 없음
 - 허가물질 : 해당 없음
 - 관리대상유해물질 : 해당 없음
 - 작업환경대상물질(측정주기:6개월) : 해당 없음
 - 특수건강검진대상물질(진단주기:12개월) : 해당 없음
 - 노출기준설정물질 : 해당 없음
 - 허용기준설정물질 : 해당 없음
 - 공정안전보고서(PSM) : 해당 없음
- 나. 화학물질관리법에 의한 규제
 - 사고대비물질 : 해당 없음
 - 유독물질 : 해당 없음
 - 관찰물질 : 해당 없음
 - 취급제한/금지물질 : 해당 없음

다. 위험물안전관리법에 의한 규제 : 제 4류 3석유류 비수용성액체.

라. 폐기물관리법에 의한 규제 : 폐기물 관리법상 지정폐기물에 해당.

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

국내규제

잔류성유기오염물질관리법 : 해당없음

국외규제

미국관리정보(OSHA) : 해당 없음

미국관리정보(CERCLA) : 해당 없음

미국관리정보(EPCRA 302) : 해당 없음

미국관리정보(EPCRA 304) : 해당 없음

미국관리정보(EPCRA 313) : 해당 없음

미국관리정보(로테르담협약물질) 해당 없음

미국관리정보(스톡홀름협약물질) : 해당 없음

미국관리정보(몬트리올의정서물질) : 해당 없음

EU 분류정보 (확정분류결과) : 해당 없음

EU 분류정보(위험문구) 해당 없음

EU 분류정보 (안전문구) : 해당 없음

16. 기타 참고 사항.

가. 자료의 출처

ECHA(갑각류)

ECHA(경구)

ECHA(기타 유해 영향)

ECHA(농축성)

ECHA(생분해성)

ECHA(생식독성)

ECHA(생식세포변이원성)

ECHA(어류)

ECHA(점도)

ECHA(조류)

ECHA(토양이동성)

ECHA(피부과민성)

ECHA(피부부식성 또는 자극성)

ECHA(흡인유해성)

ECHA; EU CLP 조화분류(흡입)

EU CLP 조화 분류(경피)

HSDB(n-옥탄올/물분배계수 (Kow))
HSDB(냄새)
HSDB(냄새역치)
HSDB(녹는점/어는점)
HSDB(색상)
HSDB(성상)
HSDB(용해도)
HSDB(잔류성)
HSDB(증기밀도)
HSDB, IPCS, ECHA(특정 표적장기 독성 (1 회 노출))
ICSC(비중)
ICSC(인화점)
ICSC(초기 끓는점과 끓는점 범위)
SRC(인화 또는 폭발 범위의 상한/하한)
SRC(자연발화온도)
SRC(증기압)
pubchem(분자량)
※ GESTIS, ICSC, 유독물질 고시(특정 표적장기 독성 (반복 노출))
※ECHA, 환경부 화학물질의 분류 및 표시 등에 관한 규정(심한 눈손상 또는 자극성)

폐기물관리법시행규칙 별표(1)

한국산업안전보건공단

화학물질정보시스템(NCIS)

화학물질 및 물리적 인자의 노출기준(고용노동부고시 제 2103-38호)

원료 업체로부터 접수한 MSDS

화학물질의 분류표시 및 물질안전보건자료에 관한 기준 별표5에 따른 용도분류체계에 따라

기재(고용노동부고시 제2020-130호)

나. 최초작성일 2026.01.21

다. 개정횟수 :

최종개정일자 :

라. 기타

여기에 있는 일부 정보 및 결론들은 한국산업안전보건공단의 자료 및 신뢰할 만한 원료업체로부터의 자료 등을 이용하여 작성하였다. 이 MSDS는 오직 이 제품에 대해서만 적용된다
이 제품이 하나의 조성으로 다른 제품에 사용된다면 이 MSDS는 적용될 수 없다
의문사항은 당사로 문의하시길 바랍니다.