

고용노동부	물질안전보건자료 (Material Safety Data Sheet)	산업재해예방 안전보건공단
		AA01100-0000000014

※ MSDS 번호를 반영하여 사용하시기를 바랍니다.

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명	USi-401
나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한	
권고 용도	기타
사용상의 제한	자료 없음
다. 공급자 정보(수입품의 경우 긴급 연락 가능한 국내 공급자 정보 기재)	
회사명	고국통상㈜
주소	서울 종로구 새문안로5가길 28 쌍용플래티넘 1201호 (적선동)
긴급전화번호	02-730-9135

2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류	
인화성 액체 : 구분3	
급성 수생환경 유해성 : 구분1	
나. 예방조치 문구를 포함한 경고 표지 항목	
그림문자	
신호어	경고
유해·위험 문구	H226 : 인화성 액체 및 증기 H400 : 수생생물에 매우 유독함
예방조치 문구	예방 P210 : 열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 - 금연 P233 : 용기를 단단히 밀폐하시오. P240 : 용기와 수용설비를 접합시키거나 접지하시오.

P241 : 폭발 방지용 전기·환기·조명·(...)장비를 사용하십시오.

P242 : 스파크가 발생하지 않는 도구만을 사용하십시오.

P243 : 정전기 방지 조치를 취하십시오.

P273 : 환경으로 배출하지 마시오.

P280 : (보호장갑·보호의·보안경·안면보호구)를(을) 착용하십시오.

대응 P303+P361+P353 : 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗으시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하십시오.

P370+P378 : 화재 시 불을 끄기 위해 (...)을(를) 사용하십시오.

P391 : 누출물을 모으시오.

저장 P403+P235 : 환기가 잘 되는 곳에 보관하고 저온으로 유지하십시오.

폐기 P501 : 폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하십시오

다. 유해성·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성·위험성(예: 분진폭발 위험성)

자료없음

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명	관용명 및 이명	CAS번호 또는 CAS번호 또는 식별번호 기타 식별번호		함유량(%)	
		CAS 번호	식별번호	범위	단일
Vinyltrimethoxysilane	자료없음	2768-02-07	자료없음		100

4. 응급조치 요령

가. 눈에 들어갔을 때

긴급 의료조치를 받으시오

물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오

나. 피부에 접촉했을 때

피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗거나 제거하십시오. 피부를 물로 씻으시오/ 샤워하십시오.

긴급 의료조치를 받으시오

오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하십시오

화상의 경우 즉시 찬물로 가능한 오래 해당부위를 식히고, 피부에 들러붙은 옷은 제거하지 마시오

비누와 물로 피부를 씻으시오

다. 흡입했을 때

신선한 공기가 있는 곳으로 옮기시오

긴급 의료조치를 받으시오

호흡하지 않는 경우 인공호흡을 실시하십시오

호흡이 힘들 경우 산소를 공급하십시오

따뜻하게 하고 안정되게 해주소

라. 먹었을 때

긴급 의료조치를 받으시오

마. 기타 의사의 주의사항

의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오

5. 폭발·화재시 대처방법

가. 적절한(부적절한) 소화제

이 물질과 관련된 소화시 알콜 포말, 이산화탄소 또는 물분무를 사용할 것

질식소화시 건조한 모래 또는 흙을 사용할 것

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

인화성 액체 및 증기

격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음

증기는 점화원에 옮겨져 발화될 수 있음

인화점이나 그 이상에서 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음

가열시 용기가 폭발할 수 있음

고인화성: 열, 스파크, 화염에 의해 쉽게 점화됨

누출물은 화재/폭발 위험이 있음

실내, 실외, 하수구에서 증기 폭발 위험이 있음

증기는 공기와 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음

증기는 자각 없이 현기증 또는 질식을 유발할 수 있음

화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음

흡입 및 접촉 시 피부와 눈을 자극하거나 화상을 입힘

다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치

구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오

지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오

대부분 물보다 가벼우니 주의하십시오

대부분의 증기는 공기보다 무겁기 때문에 지면을 따라 확산하고 저지대나 밀폐공간에 축적될 수 있음

뜨거운 상태로 운반될 수 있으니 주의하십시오

위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오

탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하십시오

탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오

탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오

탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오

탱크 화재시 대규모 화재의 경우 무인 소화장비를 이용하고 불가능하다면 물러나 타게 놔두시오

6. 누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

매우 미세한 입자는 화재나 폭발을 일으킬 수 있으므로 모든 점화원을 제거하십시오

옆질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 향의 예방조치를 따르시오

누출물을 만지거나 걸어다니지 마시오

모든 점화원을 제거하십시오

물질 취급시 모든 장비를 반드시 접지하십시오

위험하지 않다면 누출을 멈추시오

증기발생을 줄이기 위해 증기억제포말을 사용할 수 있음

피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

누출물은 오염을 유발할 수 있음

수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하십시오

환경으로 배출하지 마시오

다. 정화 또는 제거 방법

누출물은 오염을 유발할 수 있음

소화를 위해 제방을 쌓고 물을 수거하십시오.

불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 옆지른 것을 흡수하고, 화학폐기물 용기에 넣으시오

액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오

다량 누출시 액체 누출물과 멀게하여 도량을 만드시오
청결한 방폭 도구를 사용하여 흡수된 물질을 수거하시오

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령

폭발 방지용 전기·환기·조명·(...)·장비를 사용하시오

스파크가 발생하지 않는 도구만을 사용하시오

정전기 방지 조치를 취하시오

압력을 가하거나, 자르거나, 용접, 납땜, 접합, 뚫기, 연마 또는 열에 폭로, 화염, 불꽃, 정전기 또는 다른 점화원에 폭로하지 마시오

용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS/라벨 예방조치를 따르시오

물질 취급시 모든 장비를 반드시 접지하시오

피해야할 물질 및 조건에 유의하시오

공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하시오

열에 주의하시오

저지대 밀폐공간에서 작업시 산소결핍의 우려가 있으므로 작업중, 공기중 산소농도 측정 및 환기를 하시오

나. 안전한 저장방법

열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 - 금연

용기를 단단히 밀폐하시오

환기가 잘 되는 곳에 보관하고 저온으로 유지하시오

피해야할 물질 및 조건에 유의하시오

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

· 국내 규정

구성성분	TWA	STEL
USi-401	자료없음	자료없음

· ACGIH 규정

구성성분	TWA	STEL
USi-401	자료없음	자료없음

· 생물학적 노출기준

USi-401	자료없음
---------	------

· 기타 노출기준

USi-401	자료없음
---------	------

나. 적절한 공학적 관리

자료없음

다. 개인보호구

· 호흡기보호

노출되는 기체/액체의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오
기체/액체 물질의 경우 다음과 같은 호흡기 보호구가 권고됨 -격리식 전면형 방독마스크(유기화합물용(산성가스인 경우 산성가스용)) 또는 격리식 반면형 방독마스크(유기화합물용(산성가스인 경우 산성가스용)) 또는 직결식 전면형 방독 마스크(유기화합물용(산성가스인 경우 산성가스용)) 또는 반면형 방독 마스크(유기화합물용(산성가스인 경우 산성가스용)) 또는 전통식 방독마스크

산소가 부족한 경우(<19.5%), 송기마스크 혹은 자급식공기호흡기를 착용하시오

· 눈보호

눈의 자극을 일으키거나 기타 건강상의 장애를 일으키는 증기상태의 유기물질로부터 눈을 보호하기 위해서는 보안경 혹은 통기성 보안경을 착용하시오

· 손보호

화학물질의 물리적 및 화학적 특성을 고려하여 적절한 재질의 보호장갑을 착용하시오

· 신체보호

화학물질의 물리적 및 화학적 특성을 고려하여 적절한 재질의 보호의복을 착용하시오

9. 물리화학적 특성

제품특성

구분		내용
가. 외관(물리적 상태, 색 등)	성상	액체
	색상	무채색
나. 냄새		없음
다. 냄새역치		자료없음
라. pH		자료없음
마. 녹는점/어는점		자료없음
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위		123 °C

사. 인화점	23 °C
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	자료없음
카. 증기압	15.4 mmHg (at 25 °C (추정치))
타. 용해도	(물 용해도: 144 g/L at 25 °C (추정치))
파. 증기밀도	없음
하. 비중	0.968-1.130 ((물=1))
거. n-옥탄올/물분배계수	-0.32 ((추정치))
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	148.23

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

인화성 액체 및 증기

격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음

인화점이나 그 이상에서 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음

가열시 용기가 폭발할 수 있음

고인화성: 열, 스파크, 화염에 의해 쉽게 점화됨

누출물은 화재/폭발 위험이 있음

실내, 실외, 하수구에서 증기 폭발 위험이 있음

증기는 공기와 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음

증기는 자각 없이 현기증 또는 질식을 유발할 수 있음

화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음

흡입 및 접촉 시 피부와 눈을 자극하거나 화상을 입힘

나. 피해야 할 조건(정전기 방전, 충격, 진동 등)

열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 - 금연

다. 피해야 할 물질

자료없음

라. 분해시 생성되는 유해물질

자극성, 부식성, 독성 가스

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

자극

나. 건강 유해성 정보

급성독성	경구	자료없음
	경피	자료없음
	흡입	자료없음
피부부식성 또는 자극성		자료없음
심한 눈손상 또는 자극성		토끼 / 약자극
호흡기과민성		자료없음
피부과민성		자료없음
발암성	IARC	자료없음
	NTP	자료없음
발암성	OSHA	자료없음
	ACGIH	자료없음
	산업안전 보건법	자료없음
	고용노동부 고시	자료없음
	EU CLP	자료없음
생식세포변이원성		자료없음
생식독성		자료없음
특정 표적장기 독성 (1회 노출)		자료없음
특정 표적장기 독성 (반복 노출)		자료없음

흡인유해성	자료없음
-------	------

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

어류	LC50 16662.928 mg/l 96 hr
갑각류	LC50 15210.776 mg/l 48 hr
조류	LC50 1.000 mg/l 96 hr

나. 잔류성 및 분해성

잔류성	log Kow -0.32 ((추정치))
분해성	자료없음

다. 생물 농축성

농축성	자료없음
생분해성	자료없음

라. 토양 이동성

자료없음

마. 기타 유해 영향

자료없음

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법

가연성은 일반소각하시오.

불연성은 지정폐기물을 매립할 수 있는 관리형 매립시설에 매립하시오

안정화 또는 고형화 처리하시오

나. 폐기시 주의사항(오염된 용기 및 포장의 폐기 방법을 포함함)

(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하시오.

14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔번호

1993

나. 유엔 적정 선적명

기타의 인화성액체(FLAMMABLE LIQUID, N.O.S.)

다. 운송에서의 위험성 등급

3

라. 용기등급(해당하는 경우)

III

마. 해양오염물질(해당 또는 비해당으로 표기)

비해당

바. 사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책

· 화재시 비상조치

F-E

· 유출시 비상조치

S-E

15. 법적 규제현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제

공정안전보고서(PSM) 제출 대상물질

나. 화학물질관리법에 의한 규제

해당없음

다. 위험물안전관리법에 의한 규제

해당없음

라. 폐기물관리법에 의한 규제

지정폐기물

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

· 기타 국내규제

해당없음

· 국외규제

해당없음

16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처

TOMES(심한 눈손상 또는 자극성)

ECOSAR(어류)

ECOSAR(갑각류)

ECOSAR(조류)

나. 최초작성일자

2021-08-31

다. 개정횟수 및 최종 개정일자

자료없음

라. 기타

자료없음