

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

※ MSDS 번호를 반영하여 사용하시기를 바랍니다.

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

- 가. 제품명 K-47G
- 나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한
 - 권고 용도 실험용 화학물질(시약)
 - 사용상의 제한 자료없음
- 다. 공급자 정보(수입품의 경우 긴급 연락 가능한 국내 공급자 정보 기재)
 - 회사명 세창인스트루먼트(주)
 - 주소 서울 구로구 디지털로26길 5 에이스하이엔드타워 1303 (구로동)
 - 긴급전화번호 0262921014
- 라. 제조사 / 공급자 추가 정보
 - 세창인스트루먼트(주)

2. 유해성·위험성

AA00571-000000008

- 가. 유해성·위험성 분류
 - 피부 부식성/피부 자극성 : 구분 1
 - 심한 눈 손상성/눈 자극성 : 구분 1
 - 피부 과민성 : 구분 1
 - 특정표적장기 독성(1회 노출) : 구분 2
 - 특정표적장기 독성(반복 노출) : 구분 2
- 나. 예방조치 문구를 포함한 경고 표지 항목

그림문자



신호어 위험

- 유해·위험 문구
 - H303 : 삼키면 유해할 수 있음
 - H314 : 피부에 심한 화상과 눈에 손상을 일으킴
 - H317 : 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음
 - H318 : 눈에 심한 손상을 일으킴

유해·위험 문구 H333 : 흡입하면 유해할 수 있음

H371 : 장기(주5)에 손상을 일으킬 수 있음(주6)

H373 : 장기간 또는 반복노출 되면 장기(주5)에 손상을 일으킬 수 있음(주7)

예방조치 문구 예방 P260 : 분진/흙/가스/미스트/증기/스프레이를(을) 흡입하지 마시오.

P261 : 분진/흙/가스/미스트/증기/스프레이의 흡입을 피하십시오.

P264 : 취급 후에는 ...을(를) 철저히 씻으시오.

P270 : 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.

P272 : 작업장 밖으로 오염된 의류를 반출하지 마시오.

P280 : 보호장갑/보호의/보안경/안면보호구를(을) 착용하십시오.

대응 P301+P330+P331 : 삼켰다면: 입을 씻어내시오. 토하게 하지 마시오.

P302+P352 : 피부에 묻으면: 다량의 물/...(으)로 씻으시오.

P303+P361+P353 : 피부(또는 머리카락)에 묻으면: 오염된 모든 의류를 즉시 벗으시오. 피부를 물로 씻으시오[또는 샤워하십시오].

P304+P340 : 흡입하면: 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.

P305+P351+P338 : 눈에 묻으면: 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.

P308+P311 : 노출되거나 노출이 우려되면: 의료기관/의사/...의 진찰을 받으시오. AA00571-0000000008

P310 : 즉시 의료기관/의사/...의 진찰을 받으시오.

P312 : 불편함을 느끼면 의료기관/의사/...의 진찰을 받으시오.

P314 : 불편함을 느끼면 의학적인 조치/조언을 받으시오.

P321 : ...처치를 하시오.

P333+P313 : 피부 자극 또는 홍반이 나타나면: 의학적인 조치/조언을 받으시오.

P362+P364 : 오염된 의류를 벗고 다시 사용 전 세척하십시오.

P363 : 다시 사용 전 오염된 의류를 세척하십시오.

저장 P405 : 잠금장치를 하여 저장하십시오.

폐기 P501 : 폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하십시오.

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

흡입하면 알레르기 또는 천식 증상 또는 호흡 곤란을 일으킬 수 있음

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명	관용명 및 이명	CAS번호 또는		함유량(%)	
		CAS 번호	식별번호	범위	단일
Hydrogen chloride	자료없음	7647-01-0	자료없음	0.1-10	자료없음
Sodium chloride	자료없음	7647-14-5	자료없음	0.1-10	자료없음
Water	자료없음	7732-18-5	자료없음	자료없음	80

4. 응급조치 요령

가. 눈에 들어갔을 때

눈에 들어간 경우에는 다량의 물로 몇 분간 주의하여 눈을 씻으십시오. (콘택트 렌즈 제거) 계속 잠시 동안 눈을 씻으십시오.

눈 자극이 계속되는 경우에는 의사의 진찰과 치료를 받을 것.

나. 피부에 접촉했을 때

즉시 물과 비누로 피부를 씻으십시오.

피부자극을 유발할 경우 의사의 진찰 및 치료가 필요합니다.

오염된 의복을 다시 사용할 때는 세탁하십시오.

다. 흡입했을 때

흡입 시 즉시 환자를 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.

호흡기 증상을 일으킬 경우 즉시 의사의 진찰을 받을 것.

라. 먹었을 때

상태가 좋지 않다면 의사의 진찰 및 치료가 필요합니다.

입을 씻으십시오.

마. 기타 의사의 주의사항

눈에 들어갔을 때 점막의 자극에 의해 실명할 가능성이 있음.

피부에 닿으면 심각한 피부 화상을 일으킬 수 있음.

5. 폭발·화재시 대처방법

가. 적절한 (및 부적절한) 소화제

상황에 따라 적절한 소화기 사용

가. 적절한 (및 부적절한) 소화제

금지된 화학물질 : 원통형 관개

대형 화재 : 분말 소화제, 이산화탄소, 급수

소형 화재 : 물, 물 분무, 거품 소화기

자체발열 물질이 아닙니다.

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성(예, 연소 시 발생 유해물질)

화재로 인한 자극, 부식성 또는 유독가스의 발생 가능성.

가열시 병(용기)이 폭발함.

일부는 금속과 접촉시 가연성 수소가스를 생성할 수 있음

다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치

위험하지 않다면 병(용기)은 화재현장에서 옮겨야 함

대피 후 안전한 장소에서 불을 끄십시오. 가열되면 폭발하여 심각한 독성 증기 또는 분해 물질을 발생시킬 수 있습니다.

소화 시 공기 흡입기 또는 화학물질 보호복을 착용할 것.

소화시에는 고정장치가 있는 무인호스 또는 모니터가 달린 노즐을 가장 멀리 떨어진 곳에서 효과적으로 소화할 수 있는 것을 사용할 것.

소화 후 다량의 물로 정확하게 병(용기)을 식힐 것.

6. 누출 사고 시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구

모든 방향에 적절한 거리를 두어 누출 부위를 격리해야 함

관계자 외에는 접근하지 마십시오.

적절한 보호복을 착용하지 않은 상태에서 누출물이나 손상된 병(용기)을 만지지 마십시오.

바람이 부는 곳에 머무르시오.

출입 전 밀폐된 장소를 환기시키십시오.

근로자는 피부, 눈에 접촉하거나 흡입하지 않도록 적절한 보호구를 착용해야 함(8항 참조, 누출방지 대책 및 보호)

저지대를 멀리 하십시오.

본 제품이 누출되더라도 화재를 일으키지 않는 경우를 대비하여 밀봉된 보호복을 착용하십시오.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

환경영향을 피하기 위해 수생생물계에 배출하지 말 것.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

환경적 수명 주기로 배출하지 마십시오.

다. 정화 또는 제거 방법

물량이 많을 경우 액 앞에 댐을 건설한다. 그 후에는 폐기하십시오.

소량일 경우 마른 모래, 불연성 물질로 흡수시키거나 밀폐용기에 모을 것. 그 후에는 폐기하십시오.

위험하지 않을 때 누출을 막으십시오.

소량의 경우 마른 모래와 불연성 물질로 덮거나 플라스틱 시트에 흘뿌려 비에 젖지않게합니다.

배수구, 지하실, 폐쇄된 장소로 유입되지 않도록 하십시오.

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령

취급 후에는 정확히 손을 씻을 것

"노출방지 및 개인보호구"에 기재된 보호구를 착용하고 장비대책을 할 것

"노출방지 및 개인보호구"에 기재된 일반 및 지역 환기를 실시하십시오.

접촉, 흡입 및 삼키지 마십시오.

공기밀도를 노출한계 이하로 유지하기 위해 환기를 할 것.

환경적 수명 주기로 배출하지 마십시오. "안정성 및 반응성" 항목 참조

나. 안전한 저장 방법(피해야 할 조건을 포함함)

보관 및 취급에 필요한 조명 및 환기 설비를 창고에 비치

수납용 천정구조는 천정면에 침수되지 않도록 한다.

UN 운송 규정에 따른 일반 용기(병) 사용

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

Hydrogen chloride - TWA : 자료없음 , STEL : 자료없음

국내 규정 Sodium chloride - TWA : 자료없음 , STEL : 자료없음

Water - TWA : 자료없음 , STEL : 자료없음

ACGIH 규정 자료없음

생물학적 노출기준 자료없음

기타 노출기준 자료없음

나. 적절한 공학적 관리

취급 및 보관 시 세안도구 및 안전샤워기는 작업장에 비치하여야 합니다.

공기밀도를 조절하기 위해서는 일반적이고 적절한 환기로 충분하다.

고온처리에 의해 증기, 흠, 미스트가 발생하는 경우 대기오염물질을 제어밀도 및 밀도허용한계 이하로 유지하기 위하여 환기장치를 설치하여야 한다.

다. 개인보호구

호흡기 보호 환기가 충분하지 않은 경우 적절한 보호구를 착용하십시오. (흡입기)

눈 보호 보안경을 착용하십시오. (일반형 안경, 고글형, 측면판이 있는 일반형 안경)

손 보호 손 보호구를 착용하십시오.

신체 보호 적절한 보호용 안면 마스크를 착용하십시오. 취급 후에는 손을 정확하게 씻으십시오.

9. 물리화학적 특성

제품특성

구분		내용
가. 외관(물리적 상태, 색 등)	성상	액체
	색상	무색
나. 냄새		자료없음 AA00571-0000000008
다. 냄새역치		자료없음
라. pH		pH 1 미만
마. 녹는점/어는점		자료없음
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위		100℃ (물에서)
사. 인화점		비인화성
아. 증발속도		자료없음
자. 인화성(고체, 기체)		해당 없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한		비인화성
카. 증기압		자료없음
타. 용해도		수용성
파. 증기밀도		자료없음
하. 비중		자료없음
거. n-옥탄올/물분배계수		자료없음
너. 자연발화온도		자료없음

제품특성

구분	내용
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	자료없음

구성성분별 특성

구성성분	구분		내용
Hydrogen chloride	가. 외관(물리적 상태, 색 등)	성상	액체
		색상	자료없음
	나. 냄새		자료없음
	다. 냄새역치		자료없음
	라. pH		자료없음
	마. 녹는점/어는점		자료없음
	바. 초기 끓는점과 끓는점 범위		자료없음
	사. 인화점		자료없음
	아. 증발속도		자료없음
	자. 인화성(고체, 기체)		자료없음
	차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한		자료없음
	카. 증기압		자료없음
	타. 용해도		자료없음
	파. 증기밀도		자료없음
	하. 비중		자료없음
	거. n-옥탄올/물분배계수		자료없음
	너. 자연발화온도		자료없음
	더. 분해온도		자료없음
	러. 점도		자료없음

구성성분별 특성

구성성분	구분		내용
Hydrogen chloride	머. 분자량		자료없음
Sodium chloride	가. 외관(물리적 상태, 색 등)	성상	액체
		색상	자료없음
	나. 냄새		자료없음
	다. 냄새역치		자료없음
	라. pH		자료없음
	마. 녹는점/어는점		자료없음
	바. 초기 끓는점과 끓는점 범위		자료없음
	사. 인화점		자료없음
	아. 증발속도		자료없음
	자. 인화성(고체, 기체)		자료없음
	차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한		자료없음
	카. 증기압		자료없음
	타. 용해도		자료없음
	파. 증기밀도		자료없음
	하. 비중		자료없음
	거. n-옥탄올/물분배계수		자료없음
	너. 자연발화온도		자료없음
	더. 분해온도		자료없음
	러. 점도		자료없음
	머. 분자량		자료없음
Water	가. 외관(물리적 상태, 색 등)	성상	액체
		색상	자료없음
	나. 냄새		자료없음
	다. 냄새역치		자료없음

구성성분별 특성

구성성분	구분	내용
Water	라. pH	자료없음
	마. 녹는점/어는점	자료없음
	바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	자료없음
	사. 인화점	자료없음
	아. 증발속도	자료없음
	자. 인화성(고체, 기체)	자료없음
	차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	자료없음
	카. 증기압	자료없음
	타. 용해도	자료없음
	파. 증기밀도	자료없음
	하. 비중	자료없음
	거. n-옥탄올/물분배계수	자료없음
	너. 자연발화온도	자료없음
	더. 분해온도	자료없음
	러. 점도	자료없음
머. 분자량	자료없음	

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

일반적인 조건에서 안정적

베이스에 반응

금속과 반응하여 수소 발생

나. 피해야 할 조건(정전기 방전, 충격, 진동 등)

난방, 고온

다. 피해야 할 물질

비금속

라. 분해시 생성되는 유해물질

염소, 염화수소

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

제품	자료없음
Hydrogen chloride	자료없음
Sodium chloride	자료없음
Water	자료없음

나. 건강 유해성 정보

급성독성	경구	제품	성분에 대한 급성 독성 추정값은 다음과 같습니다.
		Hydrogen chloride	238mg/kg
		Sodium chloride	3000mg/kg
		Water	99999mg/kg(추정값)
	경피	제품	성분에 대한 급성 독성 추정값은 다음과 같습니다.
		Hydrogen chloride	5011mg/kg
		Sodium chloride	10000mg/kg
		Water	99999mg/kg(추정값)
	흡입	제품	성분에 대한 급성 독성 추정값은 다음과 같습니다.
		Hydrogen chloride	1411mg (증기) 0.42mg (미스트)
		Sodium chloride	168mg (미스트)
		Water	99999ppm (증기, 미스트)
피부부식성 또는 자극성	제품	성분에 대한 급성 독성 추정값은 다음과 같습니다.	
	Hydrogen chloride	카테고리 1의 전체 성분 밀도 : 밀도 한계 초과(5% 이상)	
	Sodium chloride	자료없음	
	Water	자료없음	
심한 눈손상 또는 자극성	제품	성분에 대한 급성 독성 추정값은 다음과 같습니다.	
	Hydrogen chloride	카테고리 1의 전체 성분 밀도 : 밀도 한계 초과(3% 이상)	
	Sodium chloride	자료없음	

심한 눈손상 또는 자극성		Water	자료없음
호흡기과민성		제품	성분에 대한 급성 독성 추정값은 다음과 같습니다.
		Hydrogen chloride	구분 1, 밀도 한계(1.0% 이상)
		Sodium chloride	자료없음
		Water	자료없음
피부과민성		제품	성분에 대한 급성 독성 추정값은 다음과 같습니다.
		Hydrogen chloride	구분 1, 밀도 한계(1.0% 이상)
		Sodium chloride	자료없음
		Water	자료없음
발암성	IARC	제품	자료없음
		Hydrogen chloride	자료없음
		Sodium chloride	자료없음
		Water	자료없음
	NTP	제품	자료없음
		Hydrogen chloride	자료없음 AA00571-0000000008
		Sodium chloride	자료없음
		Water	자료없음
	OSHA	제품	자료없음
		Hydrogen chloride	자료없음
		Sodium chloride	자료없음
		Water	자료없음
	ACGIH	제품	자료없음
		Hydrogen chloride	자료없음
		Sodium chloride	자료없음
		Water	자료없음
	산업안전보건법	제품	자료없음
		Hydrogen chloride	자료없음
		Sodium chloride	자료없음
		Water	자료없음

발암성	고용노동부 고시	제품	자료없음
		Hydrogen chloride	자료없음
		Sodium chloride	자료없음
		Water	자료없음
	EU CLP	제품	자료없음
		Hydrogen chloride	자료없음
		Sodium chloride	자료없음
		Water	자료없음
생식세포변이원성	제품	분류 없음(데이터 부족으로 인해)	
	Hydrogen chloride	자료없음	
	Sodium chloride	자료없음	
	Water	자료없음	
생식독성	제품	분류 없음(데이터 부족으로 인해)	
	Hydrogen chloride	자료없음	
	Sodium chloride	자료없음 AA00571-0000000008	
	Water	자료없음	
특정 표적장기 독성 (1회 노출)	제품	염산(호흡기용)에 대한 밀도 제한에 대한 성분 밀도 $\geq 1.0\% < 10\%$	
	Hydrogen chloride	자료없음	
	Sodium chloride	자료없음	
	Water	자료없음	
특정 표적장기 독성 (반 복 노출)	제품	염산(치아용, 호흡기용)에 대한 밀도 제한에 대한 성분 밀도 $\geq 1.0\% < 10\%$	
	Hydrogen chloride	자료없음	
	Sodium chloride	자료없음	
	Water	자료없음	
흡인유해성	제품	자료없음	
	Hydrogen chloride	자료없음	
	Sodium chloride	자료없음	
	Water	자료없음	

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

어류	제품	자료없음
	Hydrogen chloride	자료없음
	Sodium chloride	자료없음
	Water	자료없음
갑각류	제품	자료없음
	Hydrogen chloride	자료없음
	Sodium chloride	자료없음
	Water	자료없음
조류	제품	자료없음
	Hydrogen chloride	자료없음
	Sodium chloride	자료없음
	Water	자료없음

나. 잔류성 및 분해성

AA00571-000000008

잔류성	제품	자료없음
	Hydrogen chloride	자료없음
	Sodium chloride	자료없음
	Water	자료없음
분해성	제품	자료없음
	Hydrogen chloride	자료없음
	Sodium chloride	자료없음
	Water	자료없음

다. 생물 농축성

농축성	제품	자료없음
	Hydrogen chloride	자료없음
	Sodium chloride	자료없음
	Water	자료없음
생분해성	제품	자료없음

다. 생물 농축성

생분해성	Hydrogen chloride	자료없음
	Sodium chloride	자료없음
	Water	자료없음

라. 토양 이동성

제품	자료없음
Hydrogen chloride	자료없음
Sodium chloride	자료없음
Water	자료없음

마. 기타 유해 영향

제품	수생 환경에 대한 급성 독성
Hydrogen chloride	염산: 구분 1분류의 성분 밀도 1 x 독성 승수 x 10 = 총 밀도 ; 밀도 한계 초과(25% 이상): 따라서 GHS ; 카테고리 2의 수생생물에 유독함
Sodium chloride	자료없음
Water	자료없음

AA00571-0000000008

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법

- 폐기 전에 해독, 안정화, 중화 등을 가능한 한 처리하여 위해도를 낮추어야 함
- 폐기시에는 지방자치단체의 상대적인 규제 및 기준에 따라야 함
- 산업폐기물 처리업체 또는 도도부현 지사의 위임을 받아 처리를 하는 지방자치단체가 처리를 하는 경우에는 그 처리를 위탁할 필요가 있다.
- 폐기물 처리를 대리인에게 맡길 경우 대리인에 대한 독성 또는 위해 가능성에 대한 통지를 해야 합니다.
- 본 제품은 산업폐기물(폐산, ph 2.0이하)의 특정관리용이므로 폐기시에는 폐기물처리 및 공공청소에 관한 규정에 의한 "산업폐기물의 특정관리처리기준"에 따라야 합니다.

나. 폐기시 주의사항(오염된 용기 및 포장의 폐기 방법을 포함함)

- 용기(병)는 헹구고 재활용하거나 지방 자치 단체의 관련 규정 및 기준에 따라 적절하게 폐기해야 합니다.
- 빈 용기(병)를 버리려면 내용물을 정확히 빼내십시오.

14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔번호

1789

나. 유엔 적정 선적명

HYDROCHLORIC ACID

다. 운송에서의 위험성 등급

8

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

화재 시 비상조치

- 운송 전 포장상태를 파손, 부식, 누출 등으로 확인하십시오.
- 운반시 직사광선을 피하고 용기의 손상, 부식 누출을 주의하여 화물을 적재하고 적재물 이동을 방지하십시오.
- 본 제품을 음식물 및 사료와 함께 운송하지 마십시오.00000008
- 본 제품에 다른 위험물을 적재하지 마십시오.
- 본 제품을 다른 위험물 또는 인화성 물질과 함께 쌓아두지 마십시오.
- 운송 시 옐로카드를 소지하십시오.

유출 시 비상조치

자료없음

15. 법적 규제현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제

- 유해·유해물질명 등 고시(정부령 제9호 제613호 제18조의2제) (염산) (Hydrogen chloride)
- 특정화학물질, 제3군 물질(특정화학물질, 피해방지규정 제21조의6항) (Hydrogen chloride)

나. 화학물질관리법에 의한 규제

자료없음

다. 위험물안전관리법에 의한 규제

해당없음

라. 폐기물관리법에 의한 규제

자료없음

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

국내규제 자료없음

국외규제

대기오염방지법 - 특정물질(정부령 제10호 제17조의1항) (염산) 폐기물 처리 및 공공
청소에 관한 규정 - 산업폐기물 특정관리(법령 제2-4호 제2-5항) (폐산의 pH 2.0 이하
) 근로기준법 - 질병화학물질(정부령 제35호 별표 1-2-4-1) 제75조의2(염산) 선박안전
법 - 부식성 물질(위험 조치, 3항, 위험물 신고 부록 1.) 항공화물 규정 정보. - 부식
성 물질(정부령 제194호, 위험물 고시 별표 1)

16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처

자료없음

나. 최초작성일

2022-06-03

다. 개정 횟수 및 최종 개정일자

개정횟수 : 0 회 최종개정일자 : 자료없음

라. 기타

Emergency Call : Densoku Instruments Co., Ltd. AA00571-0000000008

NITE GHS GHS 분류의 공개 데이터

EU CLP 규정 부록 VI

RTECS (2006-2009)

-설명 내용은 일반적으로 얻을 수 있는 정보 또는 자체 정보를 기반으로 하고 있으나, 현재 화학적, 기술적 모든
정보에 대한 조사가 이루어지지 않아 정확한 보장은 하지 않습니다. 더욱이 예방 조치는 일상적인 취급을 기반으
로 합니다.

특별한 취급의 경우 이 제품의 취급에 주의하십시오.