

MSDS	30% 염산(HCl)	CAS No.	7647-01-0	개정번호	5	2/12
-------------	--------------------	---------	-----------	------	---	------

○ 신호어

- 위험

○ 유해 위험문구

H280 : 고압가스 포함 ; 가열하면 폭발할 수 있음

H301 : 삼키면 유독함

H314 : 피부에 심한 화상과 눈 손상을 일으킴

H318 : 눈에 심한 손상을 일으킴

H331 : 흡입하면 유독함

H400 : 수생생물에 매우 유독함

○ 예방조치문구

- 예방

P260 : (분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)를(을) 흡입하지 마시오.

P261 : (분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하십시오.

P264 : 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.

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

P271 : 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.

P273 : 환경으로 배출하지 마시오.

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

- 대응

P301+P310 : 삼켰다면 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.

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

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

P310 : 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.

P311 : 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.

P321 : (...) 처치를 하시오.

P330 : 입을 씻어내시오.

P363 : 다시 사용전 오염된 의복은 세척하십시오.

P391 : 누출물을 모으시오.

- 저장

P403+P233 : 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하십시오.

P405 : 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오.

P410+P403 : 직사광선을 피하고 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오.

- 폐기

P501 : (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.

MSDS	30% 염산(HCl)	CAS No.	7647-01-0	개정번호	5	3/12
-------------	--------------------	---------	-----------	------	---	------

다. 유해성·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성·위험성(NFPA)

1) NFPA 등급 (0~4 단계) : 보건 3 / 화재 0 / 반응성 1

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명	관용명	분자식	CAS번호	함유량(%)
염산	HYDROCHLORIC ACID	HCl	7647-01-0	30.0
물	Water	H ₂ O	7732-18-5	70.0

4. 응급조치 요령

가. 눈에 들어갔을 때

- 눈에 화학물질이 들어간 경우 즉시 의사의 진찰과 치료를 받으시오.
- 화학물질 눈접촉시 15분 이상 많은 양의 물로 씻어내시오.

나. 피부에 접촉했을 때

- 15분 이상 많은 양의 비눗물로 씻어 화학물질을 제거하십시오.
- 화학물질에 오염된 의류와 신발은 다시 사용하기 전에 세탁하십시오.
- 화학물질에 오염된 의류와 신발을 벗기고 제거하십시오.
- 화학물질의 피부 접촉 즉시 의사의 진찰과 치료를 받으시오.

다. 흡입했을 때

- 노출로 인한 영향이 나타나면 환자를 비오염지역으로 옮기시오.
- 호흡이 곤란하면 산소를 공급하십시오.
- 호흡이 없으면 인공호흡을 실시하십시오.
- 화학물질을 흡입한 경우 즉시 의사의 진찰과 치료를 받으시오.

라. 먹었을 때

- 구토를 유도하지 마시오.
- 많은 양의 물 혹은 우유를 마시게 하시오.
- 왼쪽으로 눕고 머리를 낮춘 자세를 유지하십시오.
- 의식이 없거나 경련이 일어나면 모든 섭취를 금하고 기도를 확보하고 머리를 둔부보다 낮춘 자세를 취하십시오.
- 의식이 없으면 구토 유도를 피하고 모든 섭취를 금하십시오.
- 화학물질을 섭취하거나 마신 경우 즉시 의사의 진찰과 치료를 받으시오.

마. 기타 의사의 주의사항

- 위 세척 혹은 구토를 유도하지 마시오.
- 화학물질을 흡입한 경우 산소 공급을 고려하십시오.

5. 폭발 화재시 대처 방안

MSDS	30% 염산(HCl)	CAS No.	7647-01-0	개정번호	5	4/12
-------------	--------------------	---------	-----------	------	---	------

가. 적절한 (및 부적절한) 소화제

- 입자상 분말 소화약제, 이산화탄소, 물, 일반적인 포말
- 큰 화재 시에는 일반적인 소화약제를 사용하거나 미세한 물 분무로 살수할 것
- 부적절한 소화제 : 자료 없음

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

- 열분해 생성물 또는 연소 생성물 : 염소, 산 할로겐 화합물
- 화재 및 폭발 위험 : 화재 위험은 무시할 수 있음
- 고무라이닝 철재탱크나 탱크로리인 경우 라이닝 손상으로 철과 접촉시 급격한 부식과 폭발성 가스인 수소가 상부에 누적된다.

다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치

- 가능하다면 화재 지역으로부터 용기를 이동시킬 것
- 진화가 된 후에도 상당 시간 동안 물 분무로 용기를 냉각시킬 것
- 직접 물질 위에 물을 뿌리지 말 것 (희석열로 인해 온도상승)
- 증기의 흡수를 위해 물뿌림 (FOG)을 사용할 것 (바람을 등지고 가능한 먼거리 유지)
- 물질자체나 연소생성물의 증기의 흡입을 피할 것

6. 누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구

- 누출된 물질은 적절한 보호구를 착용하지 않은 상태로 만지지 말 것.
- 위험 없이 누출을 중단시킬 수 있으면 중단시킬 것(최소화)
- 불필요한 사람의 출입을 제한할 것
- 위험지역을 격리시키고 출입을 제한할 것
- 취급자는 보호구와 보호복을 착용할 것

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

1) 대기

- 살수하여 증기의 발생을 감소시키시오.
- 누출된 물질은 잠재 위험성 폐기물로 처리하도록 수거하시오.

2) 토양

- 누출된 물질은 깊은 물웅덩이의 바닥이나 격리수용 가능한 장소 또는 모래주머니를 쌓은 방벽 내로 옮기시오.
- 추후 처리를 위해 제방을 축조하시오.
- 모래, 흡착포, 소석회, 시멘트, 소다회분말 또는 비가연성 물질을 사용하여 흡수시키시오.

3) 수중

- 폐수가 수로, 하수구 또는 지하로 유입되지 않도록 할 것
- 약알칼리성물질 (소석회, 시멘트, 소다회 등)을 투입하여 중화조치 할 것

4) 기타

- 기준량 이상의 배출에 대해서는 비상연락망을 통해 관련 행정기관 및 주변에 누출정보를 통보할 것

다. 정화 또는 제거 방법

1) 토양누출

MSDS	30% 염산(HCl)	CAS No.	7647-01-0	개정번호	5	5/12
-------------	--------------------	---------	-----------	------	---	------

- 누출된 물질을 회수토록 하며, 즉시 회수하지 못할 경우 우천등으로 인한 확산을 방지하기 위하여 방수포 등으로 덮을 것
- 중화시키기 위해 약알칼리성물질 (소석회, 시멘트, 소다회 등)을 넣을 것
- 2) 소량누출
 - 누출된 물질의 처분을 위해 적당한 용기로 수거할 것
 - 바닥에 묻어 있는 잔류물은 물로 세척하고 중화처리 할 것
- 3) 다량누출
 - 누출차단
 - 추후의 처리를 위하여 제방을 축조하고, 위험지역을 격리하며 출입을 금지할 것
 - 누출된 지역은 다량의 물로 말끔히 세척한다.
- 4) 수중 누출 : 약알칼리성물질로 중화시킬 것

7. 취급 및 저장 방법

가. 안전취급요령

- 취급시 피부접촉을 피하고 보호의, 보안경, 보호장갑을 착용할 것
- 염산 희석액을 만드는 경우 반드시 염산을 물에 가해야 함(절대로 물을 염산에 가하면 안됨)
- 취급 또는 작업시는 통풍이 잘되는 후드에서 행하고 고글형보안경, 내산성보호의, 보호장갑 (고무, 네오프렌 또는 PVC 재질), 보호앞치마, 양압자급식호흡용보호구(POSITIVE PRESSURE SELFCONTAINED BREATHING APPARATUS)를 착용하여 단기적인 접촉 및 반복적이고 장기적인 노출을 피할 것
- 노출기준 이상에서는 호흡용보호구를 착용할 것
- 콘택트렌즈를 착용한 자는 작업시 뺄 것

나. 안전한 저장 방법 (피해야 할 조건을 포함함)

- 이 물질의 저장시는 산업안전보건법, 화학물질관리법 등 해당 규정을 준수할 것
- 직사광선을 피하고 식료품, 사료, 의약품, 음식과 혼합저장하지 말 것
- 필요에 따라 국소배기장치를 가동할 것
- 수산화물, 아민류, 구리, 황동(BRASS), 아연과 혼합위험성(INCOMPATIBLE)이 있으므로 격리하여 저장할 것
- 산화제(질산, 염화물), 강산, 강염기, 포름알데히드와 격리하여 저장할 것
- 화재 또는 폭발의 위험성이 있으므로 열원, 스파크, 불꽃, 가연성물질, 점화원과 격리 저장할 것
- 부식방지 조치된 철재탱크 점검 보수시에 내부에 수소가스가 잔존할 수 있으므로 안전작업허가 절차서에 따라 사전조치 확인이 필요함) 공기구에 의한 스파크등 불꽃에 폭발할 수 있음
- 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하시오

8. 노출방지 및 개인보호구 관련 정보

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

- 국내기준 (산업안전보건법) : TWA (1PPM), STEL (2ppm)
- 생물학적 노출기준 : 자료 없음
- 기타 기준
 - 5 PPM OSHA 최고 허용 농도
 - 2 PPM ACGIH 최고 허용 농도
 - 5 PPM NIOSH 권장 ceiling

MSDS	30% 염산(HCl)	CAS No.	7647-01-0	개정번호	5	6/12
-------------	--------------------	---------	-----------	------	---	------

나. 적절한 공학적 관리

- 국소배기장치를 설치할 것. 해당 노출기준에 적합한지 확인할 것.

다. 개인보호구

1) 호흡기 보호

- 정상상태에서 취급시 호흡용보호구는 필요치 않으나 노출이 심한 경우 필요함
- 해당 물질에 직접적인 접촉 or 노출 가능성이 있는 경우 한국 산업안전보건공단 인증을 받은 호흡용보호구 착용
- 호흡 보호는 최소농도부터 최대농도까지 분류됨. 사용 전에 경고 특성을 고려할 것
 - 직결식 소형 방독마스크(염산증기에 대하여 보호될 수 있는 정화통)
 - 공기여과식 호흡보호구(염산증기에 대하여 보호될 수 있는 정화통)
 - 송기마스크(전동팬 부착 또는 공기호스마스크)
 - 전면형 아황산가스용 방독마스크 이상
- 대피 : 공기호흡기(대피용)
 - 염화수소산에 대처할 수 있는 카트리지를 장착한 모든 화학 카트리지 호흡용 보호구
 - 아래턱, 앞면 또는 등에 장착하는 산가스 정화통을 부착한 모든 공기정화 전면형 호흡용 보호구(가스마스크)

2) 눈 보호

- 해당 물질에 직접적인 접촉 or 노출 가능성이 있는 경우 한국 산업안전보건공단 인증을 받은 보안경 착용
- 비산물 또는 유해한 액체로부터 보호되는 보안경(고글형)을 착용할 것(보안면을 겹쳐 사용하면 유리함)
- 작업장 가까운 곳에 분수식 또는 눈 세척시설 및 비상세척설비(샤워식)를 설치할 것

3) 손 보호 : 해당 물질에 직접적인 접촉 or 노출 가능성이 있는 경우 한국 산업안전보건공단 인증을 받은 화학물질용 안전장갑 착용

4) 신체 보호: 해당 물질에 직접적인 접촉 or 노출 가능성이 있는 경우 한국 산업안전보건공단 인증을 받은 화학물질용보호복 착용
피부노출을 방지할 수 있는 3또는4형식(전신) 화학물질용 보호복을 착용

9. 물리, 화학적 특성

가. 외관 (물리적 상태, 색 등) : 무색 또는 노란색을 띤 투명한 액체

나. 냄새 : 코를 찌르고 숨막힐 듯한 냄새 (악취)

다. 냄새 역치 : 7mg/m³

라. pH : 1.1 (0.1 N 용액)

마. 녹는점/어는점 : 하단 TABLE 참조

바. 초기 끓는점과 끓는점 범위 : 하단 TABLE 참조

사. 인화점 : 해당 없음 (불연성)

아. 증발속도 : 자료 없음

자. 인화성 (고체, 기체) : 해당 없음

차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한 : 자료 없음 (불연성)

구분	염산 농도(%)							
	35%	30%	25%	20%	15%	10%	5%	2.5%
끓는점	65.6	90	103.8	108.3	107.0	104.0	101.7	100.6
어는점	-33.0	-52.0	-86.0	-57.0	-29.0	-11.0	-6.7	-2.8

MSDS	30% 염산(HCl)				CAS No.	7647-01-0	개정번호	5	7/12
증기압	7.6	2.1	1.5	0.21	0.02	-	-	-	
비중	1.178	1.149	1.126	1.100	1.075	1.050	-	-	

- 카. 증기압 : 상단 TABLE 참조
- 파. 용해도 : 가용성
- 하. 증기밀도(물=1) : 1.3
- 거. 비중 : 상단 TABLE 참조
- 너. n 옥탄올 / 물 분배계수 : 자료 없음
- 더. 자연발화 온도 : 자료 없음 (해당 없음)
- 러. 분해 온도 : 자료 없음
- 머. 분자량 : 36.4 g/mol
- 버. 점도 : 자료 없음

10. 안정성 및 반응성

1. 화학적 안전성
 - 상온, 상압에서 안정함
 - 물과 접촉하면 발열반응 할 수도 있음
 - 금속과 접촉하면 가연성의 수소가스를 발생함
2. 유해 반응의 가능성
 - 중합반응 : 중합하지 않음
3. 피해야 할 조건 (정전기 방전, 충격, 진동 등)
 - 열, 화염, 스파크 및 기타 점화원을 피할 것
 - 위험한 가스가 밀폐공간에 축적될 수도 있음
 - 가연성 물질과 접촉하면 발화되거나 폭발할 수도 있음
4. 피해야 할 물질
 - 무수초산 : 심한 반응
 - 알코올릭 하이드로겐 시안나이드 : 폭발 반응
 - 알루미늄 : 폭발
 - 알루미늄-티타늄 합금 : 가열시 백열 또는 발화
 - 2-아미노에탄올 : 심한 반응
 - 암모니움 하이드록시드 : 심한반응
 - 기저 : 심한 반응
 - 황동 : 부식
 - 청동 : 부식
 - 칼슘 카바이드 : 백열 반응
 - 염화수소 칼륨 : 발화
 - 세슘 아세틸라이드 : 접촉시 발화
 - 클로린 + 디니트로아닐린 : 가연성 수소가스의 분출과 함께 왕성한 반응
 - 클로로설포닉 에시드 : 심한 반응
 - 1,1-디플로로에틸렌 : 극한 발열 분해 반응
 - 도위실 100 : 분해
 - 에틸렌 디아민 : 심한 반응
 - 에틸렌 이민 : 심한 반응

MSDS	30% 염산(HCl)	CAS No.	7647-01-0	개정번호	5	8/12
-------------	--------------------	---------	-----------	------	---	------

- . 핵사리돔 디실리사이드 : 백열 반응
- . 철 : 가연성 수소가스의 발생과 함께 급격한 부식
- . 마그네슘 보라이드 : 스스로 가연성 가스를 생성
- . 머규릭 셀파이드 : 125℃에서 심한 반응
- . 메탈 아세틸라이드 : 심한 반응
- . 금속류 : 가연성 수소가스의 분출과 함께 심한 부식
- . 올룸 : 심한 반응
- . 산화제(강) : 심한 반응
- . 산소 + 플라티늄 : 접촉시 발화
- . 과염소산 : 심한 반응
- . 플라스틱, 고무, 코팅제 : 부식
- . 포타시움 퍼망간나이트 : 폭발 반응
- . 베타-프로피오락톤 : 심한 반응
- . 프로필렌 옥시드 : 심한 반응
- . 루비돔 아세틸라이드 : 접촉시 발화
- . 실리카(겔) : 비호완성
- . 나트륨 : 활발한 폭발 반응
- . 황산 : 가연성 염화수소가스의 분출과 함께 폭발 반응
- . 테트라셀레늄 테트라니트라이드 : 접촉시 폭발
- . 비닐 아세테이트 : 심한 반응

5. 분해시 생성되는 유해물질

- . 열분해 생성물 : 염소, 산 할로겐 화합물

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

1) 호흡기를 통한 흡입

- . 단기간 노출 : 화상을 일으킴
 - 5~35 PPM 의 흡입은 자극 및 목의 화상, 기침과 질식을 야기할 수 있음
 - 50~100 PPM 은 1 시간 동안 참기가 힘들
 - 높은 수준은 코의 염증 및 경우에 따라 케양, 목 또는 후두의 기관지염, 폐렴, 심장의 두근두근 및 두통을 야기할 수 있음
 - 더 높은 수준의 흡입은 기관 및 기관지 상피의 괴사, 천공, 기종, 폐혈관의 손상 및 간과 기타 기관의 상해를 야기할 수 있음
 - 후두의 경련, 기관지폐렴 또는 폐부종으로 사망할 수 있음
 - 1300~2000 PPM 은 매우 위험함
 - 동물연구에서 생식독성이 보고된 바 있음
- . 장기간 노출 :
 - 거듭 또는 반복되는 노출은 미란 및 노출된 치아의 탈색, 만성 기관지염과 위장염을 야기시킬 수 있음

2) 입을 통한 섭취

- . 단기간 노출 : 화상
 - 산의 섭취는 입, 목, 식도 및 위의 통증을 동반한 화상과 불쾌, 메스꺼움, 타액분비과다,

MSDS	30% 염산(HCl)	CAS No.	7647-01-0	개정번호	5	9/12
-------------	--------------------	---------	-----------	------	---	------

구토, 설사, 냉기, 쇼크 및 강한 갈증을 야기할 수 있음

→ 신장염, 열과 내장의 천공, 순환기의 허탈이 일어날 수 있음

→ 소화기 또는 식도의 괴사로 인해 사망할 수 있음

- 장기간 노출 : 단기간 노출시 보고된 영향과 같음

3) 피부 접촉

- 단기간 노출 : 화상

→ 접촉시 심한 자극, 염증, 궤양, 화상 및 괴사를 야기시킬 수 있음

→ 광감작반응이 과거에 노출 경험이 있는 사람에게 일어날 수 있음

- 장기간 노출 : 단기간 노출시 보고된 영향과 같음

→ 거듭 또는 반복적인 증기 또는 희석된 용액과의 접촉은 피부염을 일으킬 수 있음

→ 감각반응이 일어날 수 있음

4) 눈 접촉

- 단기간 노출 : 화상

→ 접촉시 심한 자극, 결막염, 각막 괴사 및 시력상실을 동반한 화상을 야기할 수 있음

→ 눈에 염화수소산이 들어가면 즉시 닦아내고 각막 및 결막에 의한 하얀 응고물을 생성할 수 있음

→ 동물에게 1 시간 30 분 1350PPM 을 실험한 결과 각막이 혼탁해졌으며 6 시간 동안 300PPM을 실험한 결과 각막 상피의 약간의 부식을 일으켰음

- 장기간 노출 : 단기노출과 같은 영향농도에 따라 다름

→ 결막염 또는 급성노출과 유사한 영향들이 일어날 수 있음

나. 건강유해성 정보

1) 급성 독성 : 급성독성물질 구분 3

- 경구 : LD 50 238 mg/kg-Rat

- 경피 : LD 50 > 5,010 mg/kg - Rabbit

- 흡입 : LC 50 4.2mg/L 1hr-Rat

2) 피부부식성 또는 자극성 : 피부 부식성 또는 자극성 물질 구분 1

- 토끼를 이용한 피부 자극성 시험 결과 부식성, 사람에서 중정도의 자극성, 궤양, 화상이 보고됨

3) 심한 눈 손상 또는 자극성 : 심한 눈 손상 또는 자극성 물질 구분 1

- 토끼를 포함한 동물 시험 결과 눈에 대한 심한 자극성 및 부식성을 나타내며, 사람에게 대해서도 영구적인 손상이나 실명이 우려됨

4) 호흡기 과민성 : 구분1

- 고농도로 노출될 경우 기도와 기관지 상피조직의 괴사, 폐부종, 무기폐 및 폐기종 및 폐혈관과 간에 손상을 줄 수 있음

- 증기 흡입은 위험하며 심지어 치명적일 수도 있음

- 전반적인 폐 손상에 의해 폐에 물이차는 증상이 동반될 수 있음

5) 피부 과민성 : 기니피그를 이용한 시험 결과 음성,

마우스 시험 결과 음성, 사람에서도 음성 반응을 나타냄

6) 발암성 : 자료 없음 (해당 없음 - 산업안전보건법 등 관련규정에 발암성 아님)

7) 생식세포 변이원성

-In vitro: 포유류 세포 유전변이 시험의 양성 결과를 제외하고 복귀돌연변이시험, DNA 손상회복 시험, 세포유전학(Cytogenetic assay)시험, 자매염색체시험(SCE), 포유류 세포 유전변이 시험에서 모두 음성으로 나타났음

-In vivo: 우조우바에를 이용한 반성 열성 치사 시험에서의 양성 결과를 제외하고 시험의 이용 가능한 데이터는 거의 없으므로 사람 생식 세포의 돌연변이 유발의 근거로 하려면 불충분함

MSDS	30% 염산(HCl)	CAS No.	7647-01-0	개정번호	5	10/12
-------------	--------------------	---------	-----------	------	---	-------

- 8) 생식독성 : 자료 없음
- 9) 특정 표적장기 독성 물질 (1 회 노출) : 특정표적장기 독성물질(1 회 노출) 구분 1 (호흡기계)
- 10) 특정 표적장기 독성 물질 (반복 노출)
 - 구분 1
 - 사람에게 반복노출 시험 결과 침식에 의한 치아의 손상과 만성 기관지염의 발생 빈도 증가가 나타났으며 랫트와 마우스를 이용한 90 일 반복흡입독성 약한 비염이 나타났으며 혈철소 대식세포를 축적하는 구순염과 마우스 비강상피에서 호산성의 소구체가 발생함
- 11) 흡인유해성 : 자료없음

12. 환경에 미치는 영향

- 가. 수생·육생 생식 독성
 - BLUEGILL(담수, LC100) : 3.6PPM/48hr
 - GOLDFISH(담수, LC50) : 178PPM/1~2hr
 - CARP(담수, 치사) : 3.65PPM/24hr
 - 매우 저농도가 수계에 유입되어도 수생생물에 유해함
- 나. 잔류성 및 분해성 : 자료 없음
- 다. 생물 농축성 : 자료 없음
- 라. 토양 이동성 : 자료 없음
 - 토양에서는 주로 증발되고, 수계에서는 가수분해됨
- 마. 기타 유해 영향 : 자료 없음

13. 폐기시 주의사항

- 가. 폐기 방법
 - 탄산칼륨, 소다회(SODA ASH), 소석회(SLAKED LIME)용액을 교반하며 서서히 가하여 중화처리 할 것
 - 중화전에 산을 다량의 물에 가하여 희석시킬 것. 희석 또는 중화시에 다량의 열이 발생하므로 주의할 것
- 나. 폐기시 주의사항 (오염된 용기 및 포장의 폐기 방법을 포함함)
 - 매립하면 안됨
 - 외부로 누출되지 않도록 하며, 관계 법령을 준수할 것

14. 운송에 필요한 정보

- 가. 유엔 번호 : UN 1789
- 나. 유엔 적정 선적명 : 염산 (HYDROCHLORIC ACID)
- 다. 운송에서의 위험성 등급 : 8 (IMDG CODE CLASS 8)
- 라. 용기등급 (해당하는 경우) : II
- 마. 해양오염물질 (해당 또는 비해당으로 표기) : 해당
- 바. 사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전 대책
 - 경고표지 부착요구 : 8 (IMDG CODE CLASS 8)
 - 화재시 비상조치 : F-A
 - 유출시 비상조치 : S-B

MSDS	30% 염산(HCl)	CAS No.	7647-01-0	개정번호	5	11/12
-------------	--------------------	---------	-----------	------	---	-------

15. 법규에 관한 사항

- 가. 산업안전보건법에 의한 규제 : 관리대상유해물질, 작업환경측정물질, 노출기준설정물질, 특수건강진단대상물질 (진단주기 12개월), 공정안전보고서(PSM) 제출대상 물질
- 나. 화학물질관리법에 의한 규제 : 유독물질, 사고대비물질
- 다. 위험물안전관리법에 의한 규제 : 해당 없음
- 라. 폐기물관리법에 의한 규제 : 지정 폐기물
- 마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제
- 1) 잔류성유기오염물질관리법 : 해당 없음
 - 2) EU 분류정보
 - 확정 분류 결과
 - T (독성물질) : R23 (흡입시 독성이 있음)
 - C (부식성물질) : R35 (심한 화상을 유발함)
 - 위험 문구 : R23, R35
 - 예방조치 문구 :
 - S1/2 : 시건장치를 하고 어린이의 손이 닿지 않는 곳에 보관할 것
 - S9 : 용기를 통풍이 잘되는 곳에 보관할 것
 - S26 : 눈과 접촉시 다량의 물로 즉시 세척하고 의사의 치료를 받을 것
 - S36/37/39 : 적절한 보호의와 보호장갑 착용 및 보안경/보안면을 착용할 것
 - S45 : 사고가 발생했거나 건강이 나쁘다고 느끼면 즉시 의사의 조언을 구할 것 (가능하면 경고 표지 및 물질안전보건자료를 함께 제공토록 함)
 - 3) 미국 관리 정보
 - CERCLA 103 규정 (40 CFR 302.4) : 염산(HYDROCHLORIC ACID) 5000 LBS RQ (액체)
 - SARA 302 규정 (40 CFR 355.30) : 염산(HYDROCHLORIC ACID) 500 LBS TPQ (가스)
 - SARA 304 규정 (40 CFR 355.40) : 염산(HYDROCHLORIC ACID) 5000 LBS RQ (가스)
 - SARA 위험구분, SARA 311/312 규정 (40 CFR 370.21)
 - 급성 : 네
 - 만성 : 아니오
 - 화재 : 아니오
 - 반응성 : 아니오
 - 갑작스런 배출 : 아니오
 - SARA 313 규정 (40 CFR 372.65) : 염산(HYDROCHLORIC ACID) - 비에어로졸 형상 제외
 - OSHA 규정 (29 CFR 1910.119) : 염산(HYDROCHLORIC ACID) 5000 LBS TQ (가스)
 - 주 규정
 - 캘리포니아 제안 65 호 (음용수 처리 규정) : 규제대상 아님
 - 4) 국가 물품목록 현황
 - 미국 물품 목록 (TSCA) : 물품 목록에 있음
 - TSCA 12(b) 수출 통지 : 목록에 없음
 - 5) 기타
 - 로테르담 협약물질 : 해당안됨
 - 스톡홀름 협약물질 : 해당안됨
 - 몬트리올 의정서 물질 : 해당안됨

MSDS	30% 염산(HCl)	CAS No.	7647-01-0	개정번호	5	12/12
-------------	--------------------	---------	-----------	------	---	-------

16. 기타 참고사항

가. 자료의 출처

이 물질안전보건자료(MSDS)는 물질안전보건자료(MSDS)는 산업안전보건법 제41조에 의한 “사업주의 MSDS 작성비치” 및 근로자의 건강보호를 위하여 한국산업안전보건공단에서 제공한 것을 OCI(주) 30% 염산 제품의 특성에 맞게 일부를 수정하였으므로 내부적인 용도로만 사용이 가능하며, 외부적(상업적)인 용도로의 사용은 금지됩니다.

외부적인 용도로 사용하는 경우에는 저작권법 등 관련법규에 따라 처벌될 수 있습니다.

외부적 용도로 사용하시고자 할 경우에는 OCI(주) (www.oci.co.kr) 전화번호(063-460-6321) 으로 문의하여 주시기 바랍니다.

나. 제정일자 : 2015. 04. 27

다. 개정횟수 및 최종개정일자

- 1회, 2016.12.06 : 긴급 연락처 수정 및 추가 Data 입력
- 2회, 2017.04.13 : 고용노동부 고시 변경에 따른 MSDS 수정 (유해, 위험 문구 및 예방조치문구 신설/변경/통합)
- 3회, 2020.02.26 :
- 4회, 2020.09.03 : 유해, 위험성에 관한 항목 수정
- 5회, 2021.12.08 : MSDS 고유번호 추가