

	물 질 안 전 보 건 자 료 (Material Safety Data Sheet)	Rev. Date	2017-4-03
		Rev. No.	12

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명 과산화수소 (Hydrogen peroxide) 30 ~ 35.9wt%

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

- ☐ 제품의 권고 용도 : 종이, 펄프, 섬유 등의 표백
유기과산, 유기과산화물, 아염소산, 나트륨, 에폭시화합물, 고무약품,
농약 등의 제조
니켈, 아연 등의 제련 및 황산의 탈색
게르마늄의 에칭 등의 전자공업
식품 살균, 보존, 표백
농업용 종자의 발아 능력 향상, 지장 등
관제, 화학세정제, 슬라임 제거제, 시약, 의약(옥시플)
- ☐ 제품의 사용상의 제한 : 자료없음

다. 제조자/수입자/유통업자 정보

- ☐ 회사명 (주)한솔케미칼
- ☐ 본사 주소 서울특별시 강남구 테헤란로 513 (삼성동158-23) K타워 7층/8층
- ☐ 전화번호 (02) 2152-2399
- ☐ 공장 주소 울산광역시 남구 남도로 116 울산공장(052) 259-8000
전북 완주군 봉동읍 과학로 873 전주공장(063) 260-8141
- ☐ 담당자 울산공장 : 홍헌철, 전주공장 : 유한돈
- ☐ 긴급전화번호 울산공장(052) 259-8061, 전주공장(063) 260-8141

2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류

- ☐ 산화성 액체 구분 1
- ☐ 급성 독성(경구) 구분4
- ☐ 급성 독성(흡입, 증기, 분진/미스트) 구분4
- ☐ 피부 부식성/피부 자극성 구분 1

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

- ☐ 그림문자



- ☐ 신호어 : 위험

□ 유해·위험문구

- H271 화재 또는 폭발을 일으킬 수 있음 ; 강산화제
H302 삼키면 유해함
H314 피부에 심한 화상과 눈 손상을 일으킴
H332 흡입하면 유해함

□ 예방조치문구

< 예방 >

- P210 열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 - 금연
P220 의류 및 기타 가연성 물질로부터 격리·보관하시오.
P221 가연성 물질과 혼합되지 않도록 조치하시오.
P260 증기 및 미스트를 흡입하지 마시오.
P261 분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이의 흡입을 피하시오.
P264 취급 후에는 취급 부위를 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.
P283 방화복·방염복을 입으시오

< 대응 >

- P301+P310 삼켰다면 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
P301+P330+P331 삼켰다면 입을 씻어내시오. 토하게 하지 마시오.
**P303+P361+P353 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗으시오.
피부를 물로 씻으시오(샤워하시오)**
P304+P340 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하시오.
P305+P351+P338 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오.가능하면 콘택트렌즈를 제거하시오.계속 씻으시오.
P306+P360 의류에 묻으면 의류를 벗기 전에 오염된 의류 및 피부를 다량의 물로 즉시 씻어내시오.
P312 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
P363 다시 시작전 오염된 의복은 세척하시오.
P370+P378 화재 시 불을 끄기 위해 물을 사용하시오.
P371+P378 대형 화재 시 불을 끄기 위해 물을사용하시오
**P371+P380+P375 대형 화재 시 폭발의 위험이 있으므로 주변 지역의 사람을 대피시키고
거리를 유지하면서 불을 끄시오.**

< 저장 >

- P405 밀봉하여 저장하시오.

< 폐기 >

- P501 (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 및·용기를 폐기하시오.

다. 유해·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해·위험성

- NFPA 지수 (0~4) 보건 : 2 , 화재 : 0 , 반응성 : 3
□ CERCLA 지수 (0~3) 보건 : 3 , 화재 : 0 , 반응성 : 3 , 지속성 : 0

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명	이명	CAS 번호	EN 번호	함유량 (%)
과산화 수소 (Hydrogen peroxide)	수소 이산화물 (HYDROGEN PEROXIDE)	7722-84-1	231-765-0	30 ~ 35.9
물 (Water)	이수소 산화물	7732-18-5	231-791-2	Balance
TOTAL				100

4. 응급조치요령

가. 눈에 들어갔을 때

- 다량의 물이나 생리 식염수로 씻어내시오 (적어도 15 분 이상)
- 눈을 살균된 붕대로 덮으시오
- 즉시 의사의 진찰과 치료를 받으시오.

나. 피부에 접촉했을 때

- 오염된 의류와 신발을 벗기고 제거하십시오.
- 즉시 많은 양의 비눗물로 씻어내어 화학물질을 제거하십시오. (적어도 15 분 이상)
- 화상을 입은 경우 살균, 건조, 딱 붙지 않는 Gauze(붕대)로 완전히 덮으시오.
- 오염된 의류와 신발은 다시 사용하기 전에 세탁하십시오.
- 즉시 의사의 진찰과 치료를 받으시오.

다. 흡입했을 때

- 노출원으로부터 멀리 벗어나 신선한 공기가 있는 곳으로 이동하십시오.
- 기도를 열고 협압과 호흡을 일정하게 유지하십시오.
- 호흡이 없으면 인공호흡을 실시하십시오.
- 호흡이 곤란하면 산소 공급이 필요할 수도 있으니 주의하십시오.
- 즉시 의사의 진찰과 치료를 받으시오.

라. 먹었을 때

- 환자가 의식이 있고 경련이 없을 때 과산화수소를 희석시키도록 2~4 컵의 물을 마시게 하시오.
- 발생기 산소에 의한 압력을 안정시키기 위해 위튜브를 이용하십시오
(튜브 투입은 의사가 실시 되어야 합니다.)
- 즉시 의사의 진찰과 치료를 받으시오.

마. 응급처치 및 의사의 주의사항

- 환자를 신선한 공기로 이동하십시오.
- 환자가 호흡하지 않으면 인공호흡을 실시하십시오.
- 호흡이 어려우면 산소를 공급하십시오.
- 오염된 옷과 신발을 구분하여 제거하십시오.
- 오염된 옷을 건조할 때 화재 위험이 있을 수도 있습니다.

5. 폭발·화재시 대처 방법

가. 적절한(부적절한) 소화제

- ☐ 적절한 소화제 물
- ☐ 부적절한 소화제 물 이외의 소화제 (비분말 소화제, 이산화탄소, 할론)

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

- 열분해 생성물 : 산소와 열을 방출함.
- 화재 및 폭발위험
 - 용기가 충격, 마찰 또는 열에 노출되면 파열되거나 폭발할 수도 있음.
 - 가연성 물질을 점화할 수 있음.
 - 화재 위험은 무시할 수 있음.
 - 분해촉매나 이물질 등이 존재하면 시온에서도 폭발할 수 있음
 - 분해촉매가 없을 때도 150 이상에서 알루미늄 표면에 접촉하면 폭발할 수 있음.

다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치

- 위험 없이 할 수 있으면 용기를 화재지역으로부터 이동시키시오.
- 진화가 된 후에도 상당 시간 동안 물 분무로 용기를 냉각시키시오.
- 탱크의 양 끝에는 접근하지 마시오.
- 탱크, 철도 차량 또는 탱크 트럭의 경우: 대피반경: 0.8km(1/2 마일).
- 진화가 된 후에도 상당 시간 동안 물분무로 용기를 냉각시키시오.
- 물질 자체 또는 연소 생성물의 흡입을 피하시오.
- 바람을 안고 있도록 하고 저지대를 피하시오.

6. 누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

- 작업시 보호구를 착용하고, 바람의 반대방향에서 작업하지 마시오.
- 가연성 물질과 접촉을 피하십시오.
- 누출물질을 손으로 만지거나 접촉하지 마시오.
- 누출지역을 격리조치하고 관계자외 접근을 통제하십시오.
- 물을 분무하여 증기의 발생을 감소시키시오.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

- 즉시 많은 양의 물로 충분히 희석 시키시오.

다. 정화 또는 제거 방법

- 소량 누출시
 - 살수하여 증기의 발생을 감소시키시오.
 - 작업자가 위험하지 않다면 직접 화학물질 누출을 중지시키시오.
- 다량 누출시
 - 누출지역을 격리조치하고 관계자외 접근을 통제하시오.
 - 모래 등으로 새어 나오는 것을 막고, 다량의 물로 희석 하시오.
 - 기준량 이상 배출시 정부부처/지방자치단체에 배출 내용을 통지하시오

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령

- 전체환기 또는 국소배기장치를 활용한 환기를 실시하십시오.
- 보호장갑, 보호의, 앞치마 등을 사용하십시오.
- 과산화수소는 약간이라도 분해하여 산소가스를 발생시키기 때문에 완전히 밀폐된 상태에 넣어두는 것은 위험하니 피하십시오.
- 화학물질 사용후 신체 및 의복을 세척하십시오.

나. 안전한 저장방법

- 가연성 물질, 환원성 물질 등과의 접촉을 피하십시오.
- 서늘하고 어두운 장소에 저장하십시오.
- 환기가 잘되는 장소에 저장하십시오.
- 용기의 뚜껑은 꼭 닫고 불순물이 혼입을 방지하십시오.
- 저장소에는 관계자 이외에는 출입을 금지 시키십시오.
- 정부부처 및 지방자치단체의 법규 및 규정에 의하여 저장, 사용하십시오

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

☐ 산업안전보건법	TWA(8Hr)	: 1ppm (1.4mg/m ³)
	STEL (5~15min)	: 3.0 mg/m ³
☐ OSHA	TWA	: 1 ppm
	STEL	: -
☐ ACGIH 규정	TWA	: 1 ppm
	STEL	: -
☐ NIOSH 규정	TWA	: 1 ppm (10 시간 이상 노출시)

나. 적절한 공학적 관리

- 직사광선이 직접 닿지 않도록 하십시오.
- 작업공정이 노동부 허용기준 및 노출기준에 적합한지 확인하십시오.

다. 개인 보호구

화학물질관리법 제 14 조 유해화학물질 취급자의 개인보호장구 착용에 관한 규정을 준수하는 개인보호구를 착용하십시오.

- 호흡기 보호 전면형 유기화합물용 방독마스크 이상 호흡보호구를 착용하십시오.
(35%이상 함유시)
- 눈 보호 콘택트렌즈를 착용시 위험할 수 있으니 착용하지 마시오.
근로자가 쉽게 사용이 가능하도록 긴급세척시설(샤워식) 및 세안설비를 설치하십시오.
비산물과 유해한 액체로부터 눈을 보호하기 위한 보안경을 착용하십시오.
- 손 보호 화학물질용 안전장갑을 착용하십시오.(35%이상 함유시)
- 신체 보호 화학물질용보호복 3 또는 4 형식(전신)을 착용하십시오.(35%이상 함유시)
적절한 내화학성 보호의를 착용하십시오.

9. 물리화학적 특성

외관 (성상 및 색상)	무색 투명한 액체
냄새	약간 쏘는 듯한 냄새
냄새역치	해당없음
pH	1.5 ~ 3.0
녹는점/어는점	-33 °C
초기 끓는점과 끓는점 범위	108 °C
인화점	자료없음
증발속도	자료없음
인화성 (고체, 기체)	자료없음
인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	자료없음
증기압	23 mm Hg (30 °C)
용해도	100 g/100 mℓ (25 °C)
증기밀도	1.2 (공기=1)
비중	1.132
n-옥탄올/물분배계수	자료없음
생성열	- 32.52 kcal/mol
분해열	- 23.45 kcal/mol
점도	1.11 cP (20 °C)
분자량	34.01

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성

- 141 °C이상으로 가열되었을 때 폭발적으로 분해될 수 도 있음.
- 유기물, 중금속과 접촉하거나 대량의 먼지가 혼입되면 분해하여 산소가스를 발생하고 분해열이 생김.

나. 유해 반응의 가능성

- 중합하지 않음.

다. 피해야 할 조건 (정전기 방전, 충격, 진동 등)

- 마찰 또는 오염을 피할 것.
- 가연성 물질과 접촉하면 발화되거나 폭발할 수도 있음.
- 위험한 가스가 밀폐공간에 축적될 수도 있음.
- 상수도 및 하수도에서 떨어진 곳에 둘 것.
- 용기가 열에 노출되면 파열되거나 폭발할 수도 있음.

라. 피해야 할 물질

- 가연성 물질, 산, 염기, 금속 산화물, 금속염, 산화제, 금속, 환원제, 유기물

마. 분해시 생성되는 유해물질

- 열분해생성물: 산소

11. 독성에 관한 정보**가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보**

- 흡 입 증기의 흡입에 의한 인체 흡수가 가장 큼
- 경 구 가능성이 적음
- 피부 접촉 가능함
- 눈 접촉 가능함

나. 건강 유해성 정보

항목		독성정보	유해성분류
급성 독성	경구	376mg/kg(LD50, rat), 805mg/kg(LD50, rat), 1518mg/kg(LD50, rat), 2,000mg/kg(LD50, mouse)	4
	경피	4,060mg/kg(LD50, rat), >2,000mg/kg(LD50, rabbit)	-
	흡입	2,000mg/m ³ /4hr	4
	정맥	880mg/kg(LD50, mouse)	
피부 부식성/자극성		피부 부식성임 (피부자극성 평균점수 1.6)	1
심한 눈 손상/자극성		약간의 자극성(5%), 중간정도의 자극성(6%, 8% 노출), 심각한 자극성 및 부식성(10% 이상 노출)	-
호흡기 과민성		자료없음	-
피부 과민성		과민성 매우 낮음	-
생식세포변이원성		음성 : 시험관내(in vitro) 시험 (체세포 돌연변이 시험)	-
발암성		IARC 분류 : Group 3	-
생식독성		생식독성 영향이 나타나지 않음(mouse)	-
표적장기-1 회노출		자료없음	-
표적장기-반복노출		자료없음	-
흡인유해성		자료없음	-

- 독성정보 : 화학물질정보시스템 자료 참조(<http://ncis.nier.go.kr>)

- 유해성분류 : 국립환경과학원 유해화학물질의 분류·표시 지원 시스템 활용. (<http://ncis.nier.go.kr/ghs>)

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

- 급성 독성 : 분류되지 않음
- 만성 독성 : 분류 되지 않음

나. 잔류성 및 분해성

- 잔류성 자료없음
- 분해성 자료없음

다. 생물농축성

- 농축성 5 w/v %액을 수컷쥐(Wister 계)에게 강제 경구투여를 해서, 무영향은 과수로 56.2 mg/kg(액량 0.112 ml/100g)이란 보고서가 있음.
- 생분해성 생체내에서는 과산화수소 분해효소 촉매에 의해서 간단히 분해되는 것으로 알려지고 있음.

라. 토양이동성 자료없음

마. 오존층 유해성 분류되지 않음

바. 기타 유해 영향 자료없음

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법

- 화학물질관리법에 관한 법률 및 위험물안전관리법 법규에 따라 폐기 하시오.
- 폐액을 버릴 경우, 다량의 물로 희석시킨 후 폐기 하시오.

나. 폐기시 주의사항

- 적용 규정에 따라 폐기 하시오.
- 톱밥 같은 가연성 물질로 흡수하지 마시오.

14. 운송에 필요한 정보

- U.S. Department of Transportation (DOT)
- International Maritime Organization (IMDG)
- International Civil Aviation Organization (ICAO)
- International Air Transport Association (IATA)

상기 당국의 분류 규칙은 '유엔 모범 규정'의 위험물의 운송에 대한 권고에 따라 통일되어 있다.

이 제품은 아래와 같이 유엔 모범 규정에 따라 위험물로 분류되어 진다.

- 가. 유엔번호(UN No.) 2014
- 나. 유엔 적정 선정명 과산화수소 수용액 (HYDROGEN PEROXIDE, Aqueous solution)
- 다. 운송에서의 위험성 등급 5.1 (8)
- 라. 용기등급 II
- 마. 해양 오염 물질 해당없음
- 바. 사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책
 - 화재시 비상조치 F-H
 - 유출시 비상조치 S-Q



15. 법적규제 현황

- 가. 산업안전보건법에 의한 규제
 - 작업환경측정물질 (측정주기 : 6 개월)
 - 관리대상유해물질
 - 노출기준설정물질
- 나. 화학물질관리법에 의한 규제 6wt%이상 : 유독물 , 35wt%이상 : 사고대비물질
- 다. 위험물안전관리법에 의한 규제 36wt%이상 : 제 6 류 산화성액체
- 라. 폐기물관리법에 의한 규제 규제 대상 아님
- 마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제
 - 미국관리정보(OSHA 규정) 7500 lb
 - 미국관리정보(CERCLA 규정) 해당없음
 - 미국관리정보(EPCRA 302 규정) 1000 lb
 - 미국관리정보(EPCRA 304 규정) 1000 lb
 - 미국관리정보(EPCRA 313 규정) 해당없음
 - 미국관리정보(로테르담협약물질) 해당없음
 - 미국관리정보(스톡홀름협약물질) 해당없음
 - 미국관리정보(몬트리올의정서물질) 해당없음
 - EU 분류정보(확정분류결과) R5O; R8C; R35Xn; R20/22
 - EU 분류정보(위험문구) R5, R8, R20/22, R35
 - EU 분류정보(안전문구) S1/2, S17, S26, S28, S36/37/39, S45

16. 그 밖의 참고 사항

가.자료의 출처

이 물질안전보건자료는 화관법 & 산업안전보건법 규정에 의거 작성되었습니다.
국립환경과학원 화학물질정보시스템 ([Http://ncis.nier.go.kr](http://ncis.nier.go.kr))
한국산업안전공단 MSDS 정보 서비스 ([Http://www.kosha.net](http://www.kosha.net))
소방방재청 위험물정보관리 시스템 ([Http://hazmat.go.kr](http://hazmat.go.kr))
Croner's: Dangerous Substances.
Sax's Dangerous Properties of Industrial Materials, 12th Ed.
National Institute of Technology and Evaluation, Japan <http://www.safe.nite.go.jp>
HSNO CCID, New Zealand <http://www.ermanz.govt.nz/hs/compliance/chemicals.html>
EU Directive 1999/45/EC
EU Directive 67/548/EEC
European Chemical Substances Information System <http://ecb.jrc.ec.europa.eu/esis/>
EUN Recommendations on the Transport of Dangerous Goods-Model Regulations 16th Ed.
TOXNET, U.S. National Library of Medicine <http://toxnet.nlm.nih.gov>
ECOTOX Database, EPA <http://cfpub.epa.gov/ecotox>
IMDG Code 2008 edition (Amendment 34-08), IMO

나. 최초작성일자 **1996. 6. 1.**

다. 개정횟수 및 최종 개정일자

개정횟수	12
최종 개정일자	2017. 4. 3

라. 기타

본 문서 상의 정보는 본 문서가 지정하고 있는 특정 물질과 관련한 것일 뿐이어서
비록 동일한 물질이라 하더라도 다른 물질과 조합하여 사용되거나 다른 공정에서 사용되는
경우에는 그에 관한 정보가 유용하지 않을 수 있습니다.
당사는 본 문서의 내용이 정확하고 신뢰성을 얻을 수 있는 것이 되도록 작성 시점까지
최상의 노력을 기울였습니다만, 내용의 정확성이나 확실성 또는 완전성에 대하여는
어떠한 보증이나 대응의 책임을 지지 아니합니다. 본 정보를 이용하시는 분은 자기의
특정 목적에 맞추어서 적절하게 사용함으로써 소기의 만족을 거두시기 바랍니다.