



물질안전보건자료

Material Safety Data Sheet

■ 물질명: 과산화수소수 [Hydrogen Peroxide]

CAS NO	KE NO	UN NO	EC NO
7722-84-1	KE-20204	2015	231-765-0

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명 : 과산화수소수 [Hydrogen Peroxide]

동의어 : Hydrogen dioxide; Dihydrogen dioxide

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

제품의 권고용도 : 시험용, 연구용 및 산업용 등

제품의 사용상의 제한 : 음용불가, 시험용, 연구용 및 산업용 외의 용도로 사용 할 수 없음

다. 공급자 정보

회사명 : 덕산약품공업(주)

주소 : 경기도 안산시 단원구 신원로 133번길 53 (성곡동 635-1)

담당부서 : 품질관리부

긴급전화번호 : 031 - 495 - 4057

2. 유해성 · 위험성

가. 유해성 · 위험성 분류 :

산화성 액체 구분 1

급성 독성 물질 경구 구분 4

피부 부식성 또는 자극성 물질 구분 1

심한 눈 손상 또는 자극성 물질 구분 1

급성 독성 물질 흡입 구분 2

발암성물질 구분 2

나. 예방조치 문구를 포함한 경고 표지 항목

○ 그림문자 :






○ 신호어 : 위험

○ 유해 · 위험 문구 :

H271 화재 또는 폭발을 일으킬수 있음: 강산화제

H302 삼키면 유해함

H314 피부에 심한 화상과 눈에 손상을 일으킴

H318 눈에 심한 손상을 일으킴

H330 흡입하면 치명적임

H351 암을 일으킬 것으로 의심됨

○ 예방조치문구

예방

- P201 사용 전 취급 설명서를 확보하십시오.
- P202 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.
- P210 열·스파크·화염·고열로부터 멀리하십시오 - 금연
- P220 의복 · 가연성 물질로부터 격리 보관하십시오.
- P221 가연성 물질과 혼합되지 않도록 조치하십시오.
- P260 (분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)를 흡입하지 마시오.
- P264 취급 후에는 취급부위를 철저히 씻으시오.
- P270 이 제품을 사용 할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.
- P271 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.
- P280 (보호장갑·보호의·보안경·안면보호구)를 착용하십시오.
- P283 방화복·방염복을 입으시오.
- P284 환기가 잘 되지 않는 경우 호흡기 보호구를 착용하십시오.

대응

- P301+P312 삼켜서 불편함을 느끼면 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 벗거나 제거하십시오. 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.
- P306+P360 의복에 묻으면 의복을 벗기 전에 오염된 의복및 피부를 다량의 물로 즉시 씻어내시오.
- P308+P313 노출 또는 접촉이 우려되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
- P310 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
- P320 긴급히 처치를 하시오.
- P321 처치를 하시오.
- P330 입을 씻어내시오.
- P363 다시 사용 전 오염된 의복은 세척하십시오.
- P370+P378 화재 시 불을 끄기 위해 적합한 소화장비 을(를) 사용하십시오.
- P371+P380+P375 대형 화재 시 폭발의 위험이 있으므로, 주변 지역의 사람을 대피시키고 거리를 유지하면서 불을 끄시오.

저장

- P403+P233 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하십시오.
- P405 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오.

폐기

- P501 (관련법규에 명시된 내용에 따라) 내용물, 용기를 폐기하십시오.

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

- 보건 2
- 화재 0
- 반응성 3

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학 물질명 : 과산화수소수 [Hydrogen Peroxide]
 관용명 및 이명 : 수소 이산화물 (HYDROGEN DIOXIDE)
 C A S 번호 : 7722-84-1
 함유량 : 28-32%

화학 물질명 : 물 [Water]
 C A S 번호 : 7732-18-5
 함유량 : 68-70%

4. 응급조치 요령

가. 눈에 들어갔을 때 :

긴급 의료조치를 받으시오 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하시오. 계속 씻으시오.

나. 피부에 접촉했을 때 :

긴급 의료조치를 받으시오 다시 사용전 오염된 의복은 세척하시오. 뜨거운 물질인 경우, 열을 없애기 위해 영향을 받은 부위를 다량의 차가운 물에 담그거나 씻어내시오 오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하시오 오염된 옷은 건조시 화재 위험이 있음 의복에 묻으면 의복을 벗기 전에 오염된 의복 및 피부를 다량의 물로 즉시 씻어내시오

다. 흡입했을 때 :

과량의 먼지 또는 흠에 노출된 경우 깨끗한 공기로 제거하고 기침이나 다른 증상이 있을 경우 의료 조치를 취하시오. 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오. 호흡이 힘들 경우 산소를 공급하시오 호흡하지 않는 경우 인공호흡을 실시하시오

라. 먹었을 때 :

노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 구하시오. 삼켰다면 입을 씻어내시오. 토하게 하려 하지 마시오.

마. 응급처치 및 의사의 주의사항 :

의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오 폭로시 의료진에게 연락하고 추적조사 등의 특별한 응급조치를 취하시오.

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

가연성 물질(나무, 종이, 기름, 의류 등)을 점화할 수 있음 가열시 용기가 폭발할 수 있음 건조후 잔여물은 산화제로 작용할 수 있음 격렬하게 중화반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음 누출물은 화재/폭발 위험이 있음 다른 가연성 물질과 접촉하여 화재를 일으킬 수 있음 독성 흠이 밀폐공간에 쌓일 수 있음 마찰, 열, 오염에 의해 폭발할 수 있음 부식성/독성: 증기, 분진, 물질의 흡입, 섭취, 접촉은 심각한 상해, 화상, 죽음을 초래할 수 있음 일부는 탄화수소(연료)와 폭발적으로 반응함 타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생될 수 있음 화재 또는 폭발을 일으킬 수 있음 ; 강산화제 화재시 연소를 가속화함

다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치

구조자는 적절한 보호구를 착용하시오. 대형 화재 시 폭발의 위험이 있으므로, 주변 지역의 사람을 대피시키고 거리를 유지하면서 불을 끄시오. 멀리서 다량의 물로 화재 지역에 뿌리시오 물과 (격렬히)반응하여 부식성/독성가스를 방출하니 주의하시오 방화복·방염복을 입으시오 용기 내부에 물이 들어가지 않도록 하시오 위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오 지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하시오 탱크 화재시 대규모 화재의 경우 무인 소화장비를 이용하고 불가능하다면 물러나 타게 놔두시오 탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식하시오 탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하시오 탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오 화물이 화재에 노출된 경우 화물이나 차량을 이동하지 마시오

6. 누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구

(분진·흠·가스·미스트·증기·스프레이)를(을) 흡입하지 마시오. 가연성 물질과 누출물을 멀리하시오 들어갈 필요가 없거나 보호장비를 갖추지 않은 사람은 출입하지 마시오. 매우 미세한 입자는 화재나 폭발을 일으킬 수 있으므로 모든 점화원을 제거하시오. 물분무를 이용하여 증기를 줄이거나 증기구름을 흩어트리시오 방화복·방염복을 입으시오 옆질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 항의 예방조치를 따르시오. 오염 지역을 격리하시오. 적절한 보호의를 착용하지 않고 파손된 용기나 누출물에 손대지 마시오 전문가의 감독없이 청소 및 처리를 하지 마시오 피해야할 물질 및 조건에 유의하시오

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치

누출물은 오염을 유발할 수 있음 수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하시오

다. 정화 또는 제거방법

공기성 먼지를 제거하고 물로 습윤화하여 흡수되는 것을 막으시오. 불활성 물질(에를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 덮어 흡수하고, 화학폐기물 용기에 넣으시오. 소량 누출시 다량의 물로 오염지역을 씻어내시오 소화를 위해 제방을 쌓고 물을 수거하시오. 액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오. 톱밥과 같은 가연성 물질을 사용하지 마시오.

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령

가연성 물질·(…)·과(와) 혼합되지 않도록 조치하십시오. 개봉 전에 조심스럽게 마개를 여시오. 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오. 압력을 가하거나, 자르거나, 용접, 납땜, 접합, 뿔기, 연마 또는 열에 폭로, 화염, 불꽃, 정전기 또는 다른 점화원에 폭로하지 마시오. 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오. 용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS/라벨 예방조치를 따르시오. 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오. 장기간 또는 지속적인 피부접촉을 막으시오. 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오. 취급/저장에 주의하여 사용하십시오. 폭발하여 상해나 사망을 초래할 수 있음 피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오

나. 안전한 저장 방법

빈 드럼통은 완전히 배수하고 적절히 막아 즉시 드럼 조절기에 되돌려 놓거나 적절히배치하십시오. 열·스파크·화염·고열로부터 멀리하십시오 - 금연 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하십시오. 음식과 음료수로부터 멀리하십시오. 의복·(…)·가연성 물질로부터 격리·보관하십시오. 피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준

국내규정 : TWA - 1ppm 1.5mg/m3 ACGIH 규정 : TWA 1 ppm 생물학적 노출기준 : 자료없음

나. 적절한 공학적 관리방법

공정격리, 국소배기를 사용하거나, 공기수준을 노출기준 이하로 조절하는 다른 공학적 관리를 하시오. 운전시 먼지, 흙 또는 미스트를 발생하는 경우, 공기 오염이 노출기준 이하로 유지되도록 환기하십시오 이 물질을 저장하거나 사용하는 설비는 세안설비와 안전 샤워를 설치하십시오.

다. 개인보호구

- 호흡기 보 호 : 노출되는 기체/액체 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한호흡용 보호구를 착용하십시오
- 눈 보호 : 화학물질 방어용 안경과 보안면을 사용하십시오 작업장 가까운 곳에 세안설비와 비상샤워시설을 설치하십시오
- 손 보호 : 적합한 내화학성 장갑을 착용하십시오
- 신체보호 : 적합한 내화학성 보호의를 착용하십시오

9. 물리 화학적 특성

가. 외관

성상 : 액체
 색상 : 무색

나. 냄새

다. 냄새역치 : 자료없음

라. pH

: 5.1 (90 wt% 농도)

마. 녹는점/어는점

: -0.43 °C

바. 초기 끓는점과 끓는점 범위

: 152 °C

사. 인화점

: 자료없음

아. 증발속도

: 자료없음

자. 인화성(고체, 기체)

: 자료없음

차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한

: 자료없음

카. 증기압

: 1.97 mmHg (25°C)

타. 용해도

: 100 g/100ml (25°C)

파. 증기밀도

: 1 (공기=1)

하. 비중

: 1.4425 (25°C)

거. n-옥탄올/물 분배계수

: -1.36

너. 자연발화온도

: 자료없음

더. 분해온도

: 자료없음

러. 점도 : 1.245 cP
 머. 분자량 : 34.01

10. 안전성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해반응의 가능성

화재 또는 폭발을 일으킬 수 있음 ; 강산화제 고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음 독성 흡이 밀폐공간에 쌓일 수 있음 부식성/독성: 증기, 분진, 물질의 흡입, 섭취, 접촉은 심각한 상해, 화상, 죽음을 초래할 수 있음 마찰, 열, 오염에 의해 폭발할 수 있음 일부는 탄화수소(연료)와 폭발적으로 반응함 화재시 연소를 가속화함 물과 (격렬히)반응하여 부식성/독성가스를 방출하니 주의하시오 누출물은 화재/폭발 위험이 있음 다른 가연성 물질과 접촉하여 화재를 일으킬 수 있음 건조후 잔여물은 산화제로 작용할 수 있음 격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음 가연성 물질(나무, 종이, 기름, 의류 등)을 정화할 수 있음 가열시 용기가 폭발할 수 있음

나. 피해야 할 조건

마찰, 열, 오염 열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 - 금연

다. 피해야 할 물질

연료, 물 가연성 물질(나무, 종이, 기름, 의류 등) 가연성 물질(…)·과(와) 혼합되지 않도록 조치하시오. 의복(…)·가연성 물질로부터 격리·보관하시오.

라. 분해시 생성되는 유해물질

타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

자료없음

나. 건강 유해성 정보

○ 급성독성

경구 : LD50 376 mg/kg Rat
 경피 : LD50 4060 mg/kg Rat
 흡입 : 증기 LC50 2 mg/l 4 hr Rat

○ 피부부식성 또는 자극성 : 토끼에서 피부의 전층에 미치는 괴사 또는 부식성이 나타남

○ 심한 눈손상 또는 자극성 : 피부 부식성 물질

○ 호흡기과민성 : 자료없음

○ 피부과민성 : 자료없음

○ 발암성

산업안전보건법 : 자료없음
 노동부고시 : 2
 IARC : Group 3
 OSHA : 자료없음
 ACGIH : A3
 NTP : 자료없음
 EU CLP : 자료없음

○ 생식세포변이원성 : 마우스 소핵시험 음성

○ 생식독성 : in vitro의 실험으로 사람 정자에의 영향을 볼 수 있었다는 기재(ECETOC JACC (1993))가 있고, 동물 시험에 있어 부모 동물의 일반 독성에 관한 기술은 없지만, 정자 운동능에의 영향, 암컷의 발정 주기에의 영향, 출산모수수의 감소, 및 출생아의 체중 감소를 볼 수 있었다는 기재(ECETOC JACC (1993))

○ 특정 표적장기 독성 (1회노출) : 동물(EU-RAR (2003)) 및 사람(ACGIH (2001))에 코, 목, 기관에의 자극성이 기재되어 있다. 동물에서는 모두 구분 1의 기준값의 범위내의 용량으로 폐 및 기관의 울혈, 폐수종, 폐기종, 기관 표피의 괴사의 기재(EU-RAR (2003), ECETOC Special Report 10 (1996))가 있다. 이것들에 근거해, 구분 1(호흡기)로 했다. 사람에는 두통, 현기증, 진전, 경련, 실신 및 뇌경색의 기재(ACGIH (2001), EU-RAR (2003))(이)가 있는 것에 근거해 구분 1(중추 신경계)로 했다.

- 특정 표적장기 독성 (반복노출) : 개에 대한 증기의 흡입 시험(EU-RAR (2003))(으)로, 구분 1의 기준값 범위내의 용량으로 폐에 섬유 조직동치가 산견되어 무기폐영역과 기종 영역의 혼재를 인정해 사람에게 대해서도 폐에 자극성을 가진다라는 기재(ECETOC JACC (1993))(이)가 있는 것으로부터 구분 1(폐)(으)로 했다. 래트 경구투여로 구분 2의 기준값 범위의 용량으로, 백혈구수, 적혈구 용적률치에 영향을 볼 수 있고 용혈을 인정했다(EU-RAR (2003)) 일에 근거해, 구분 2(혈액)(으)로 했다.
- 흡인유해성 : 자료없음

12. 환경에 미치는 영향

- 가. 생태 독성 :
 - 어류 : LC50 155 mg/l 24 hr 갑각류 : EC50 2.4 mg/l 48 hr Daphnia magna 조류: EC50 2.5 mg/l 72 hr
- 나. 잔류성 및 분해성 :
 - 잔류성 : log Kow -1.36 분해성 : 자료없음
- 다. 생물 농축성 :
 - 잔류성 : 자료없음
 - 분해성 : 자료없음
- 라. 토양 이동성 :
 - 자료없음
- 마. 기타 유해 영향 :
 - 자료없음

13. 폐기시 주의사항

- 가. 폐기방법 :
 - 1) 중화 · 산화 · 환원의 반응을 이용하여 처리한 후 응집 · 침전 · 여과 · 탈수의 방법으로 처리하십시오. 2) 증발 · 농축의 방법으로 처리하십시오. 3) 분리 · 증류 · 추출 · 여과의 방법으로 정제 처리하십시오.
- 나. 폐기시 주의사항 :
 - (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.

14. 운송에 필요한 정보

- 가. 유엔번호
 - 2015
- 나. 유엔 적정 선적명
 - 과산화수소(수용액)(안정제가 첨가된 것으로 농도가 60%를 초과하는 것) (HYDROGEN PEROXIDE, STABILIZED or HYDROGEN PEROXIDE, AQUEOUS SOLUTION, STABILIZED with not more than 60% hydrogen peroxide)
- 다. 운송에서의 위험성 등급 : 5.1
- 라. 용기등급 : I
- 마. 해양오염물질 : 자료없음
- 바. 사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 안전대책 :
 - 화재시 비상조치 : F-H 유출시 비상조치 : S-Q

15. 법적 규제현황

- 가. 산업안전보건법에 의한 규제 :

작업환경측정대상물질 (측정주기 : 6개월)
 관리대상유해물질
 노출기준설정물질

나. 화학물질관리법에 의한 규제 :

사고대비물질
 유독물질

다. 위험물 안전관리법에 의한 규제 :

제6류 과산화수소

라. 폐기물관리법에 의한 규제 :

지정폐기물

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

국내규제

잔류성유기오염물질관리법 : 해당없음

국제규제

미국관리정보(OSHA 규정) : 3401.9925 kg 7500 lb
 미국관리정보(CERCLA 규정) : 해당없음
 미국관리정보(EPCRA 302 규정) : 453.599 kg 1000 lb
 미국관리정보(EPCRA 304 규정) : 453.599 kg 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 참고사항

가. 자료의 출처

- 한국산업안전공단 MSDS
- 한국화학물질관리협회 화학물질정보
- 소방방재청 화학물질정보

나. 최초 작성일자 : 2006-11-15

다. 개정횟수 및 최종 개정일자

- 개정횟수 : 6
- 최종 개정일자 : 2016-11-07

라. 기타

자료없음

본 MSDS는 한국산업안전공단의 MSDS를 기초로 하여 작성되었으며, 제공된 정보는 참고된 자료에 따라 다를 수 있습니다.
 본 MSDS는 화학물질의 안전한 취급, 사용, 저장, 운송 및 폐기를 위한 안내자료이나, 각각의 사용에 따른 보증을 하지 않습니다.