

예방조치 문구 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)

자료없음

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명	관용명 및 이명	CAS번호 또는 식별번호		함유량(%)	
		CAS 번호	식별번호	범위	단일
Magnesium sulfate	자료없음	7783-20-2	자료없음	70-75	자료없음
Water	자료없음	7732-18-5	자료없음	25-30	자료없음

4. 응급조치 요령

가. 눈에 들어갔을 때

물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오

긴급 의료조치를 받으시오

나. 피부에 접촉했을 때

오염된 옷과 신발을 제거하고 격리하십시오

물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부를 씻어내시오

긴급 의료조치를 받으시오

경미한 피부 접촉 시 오염부위 확산을 방지하십시오

다. 흡입했을 때

과량의 먼지 또는 흙에 노출된 경우 깨끗한 공기로 제거하고 기침이나 다른 증상이 있을 경우 의료 조치를 취하십시오.

물질을 먹거나 흡입하였을 경우 구강대구강법으로 인공호흡을 하지 말고 적절한 호흡의료장비를 이용하십시오

긴급 의료조치를 받으시오.

라. 먹었을 때

물질을 먹거나 흡입하였을 경우 구강대구강법으로 인공호흡을 하지 말고 적절한 호흡의료장비를 이용하십시오

긴급 의료조치를 받으시오

호흡의료장비를 이용하십시오.

마. 기타 의사의 주의사항

의료인력이 해당물질에 대해 알고 보호조치를 취하도록 하시오

5. 폭발·화재시 대처방법

가. 적절한 (및 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(예, 연소 시 발생 유해물질)

화재시 자극성, 독성 가스를 발생할 수 있음

일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음

화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음

비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흙을 발생할 수 있음

다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치

구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오.

지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오

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

탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오

소화수의 처분을 위해 도랑을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오

용융되어 운송될 수도 있으니 주의하십시오

탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오

위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오

탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오

탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하십시오

6. 누출 사고 시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구

플라스틱 시트로 덮어 확산을 막으시오

적절한 보호의를 착용하지 않고 파손된 용기나 누출물에 손대지 마시오

위험하지 않다면 누출을 멈추시오

모든 점화원을 제거하십시오

피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하십시오

다. 정화 또는 제거 방법

공기성 먼지를 제거하고 물로 습윤화하여 흩어지는 것을 막으시오.

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

액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오.

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령

물질 유출시 액체가 빠르게 증발하면서 공기를 대체함에 따라 밀폐장소에서 있을 때 심각한 질식의 우려가 있으므로 유출되지 않도록 주의하십시오.

취급 후 철저히 씻으시오

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

취급/저장에 주의하여 사용하십시오.

피해야 할 물질 및 조건에 유의하십시오

공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하십시오

나. 안전한 저장 방법(피해야 할 조건을 포함함)

빈 드럼통은 완전히 배수하고 적절히 막아 즉시 드럼 조절기에 되돌려 놓거나 적절히 배치하십시오.

용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하십시오.

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

국내 규정	Magnesium sulfate - TWA : 10 mg/m ³ , STEL : 20 mg/m ³
	Water - TWA : 자료없음 , STEL : 자료없음
ACGIH 규정	Magnesium sulfate - TWA : 자료없음 , STEL : 자료없음
	Water - TWA : 자료없음 , STEL : 자료없음
생물학적 노출기준	Magnesium sulfate - 자료없음
	Water - 자료없음
기타 노출기준	Magnesium sulfate - 자료없음
	Water - 자료없음

나. 적절한 공학적 관리

공정격리, 국소배기를 사용하거나 공기수준을 노출기준 이하로 유지하십시오

공정격리, 국소배기를 사용하거나, 공기수준을 노출기준 이하로 조절하는 다른 공학적 관리를 하십시오.

운전시 먼지, 흙 또는 미스트를 발생하는 경우, 공기 오염이 노출기준 이하로 유지되도록 환기하십시오

다. 개인보호구

- 호흡기 보호 노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오
- 눈 보호 작업장 가까운 곳에 세안설비와 비상샤워시설을 설치하십시오
 화학물질 방어용 안경과 보안면을 사용하십시오
- 손 보호 적합한 내화학성 장갑을 착용하십시오
- 신체 보호 적합한 내화학성 보호의를 착용하십시오

9. 물리화학적 특성

제품특성

구분		내용
가. 외관(물리적 상태, 색 등)	성상	액체
	색상	미세한 붉은색
나. 냄새		무취
다. 냄새역치		자료없음
라. pH		5-9
마. 녹는점/어는점		자료없음
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위		자료없음
사. 인화점		비가연성
아. 증발속도		자료없음
자. 인화성(고체, 기체)		비가연성
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한		자료없음
카. 증기압		자료없음
타. 용해도		자료없음
파. 증기밀도		자료없음
하. 비중		1.17-1.21
거. n-옥탄올/물분배계수		자료없음
너. 자연발화온도		자료없음
더. 분해온도		자료없음
러. 점도		자료없음
머. 분자량		자료없음

구성성분별 특성

구성성분	구분		내용
Magnesium sulfate	가. 외관(물리적 상태, 색 등)	성상	고체(분말)
		색상	흰색
	나. 냄새	무취	
	다. 냄새역치	자료없음	
	라. pH	5-7	
	마. 녹는점/어는점	280 °C	
	바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	자료없음	
	사. 인화점	비가연성	
	아. 증발속도	자료없음	
	자. 인화성(고체, 기체)	비가연성	
	차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	자료없음	
	카. 증기압	자료없음	
	타. 용해도	767g/L	
	파. 증기밀도	>1	
	하. 비중	1.77	
	거. n-옥탄올/물분배계수	0.48(Log Kow)	
	너. 자연발화온도	자료없음	
	더. 분해온도	>280°C	
	러. 점도	자료없음	
	머. 분자량	132.14	
Water	가. 외관(물리적 상태, 색 등)	성상	액체
		색상	투명
	나. 냄새	무취	
	다. 냄새역치	자료없음	
	라. pH	7	
	마. 녹는점/어는점	0 °C	
바. 초기 끓는점과 끓는	자료없음		

구성성분별 특성

구성성분	구분	내용
Water	점 범위	
	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	1
	거. n-옥탄올/물분배계수	자료없음
	너. 자연발화온도	자료없음
	더. 분해온도	자료없음
	러. 점도	자료없음
	머. 분자량	18

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

화재시 자극성, 독성 가스를 발생할 수 있음

가열시 용기가 폭발할 수 있음

일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음

비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음

나. 피해야 할 조건(정전기 방전, 충격, 진동 등)

열, 스파크, 화염 등 점화원

다. 피해야 할 물질

가연성 물질, 환원성 물질

라. 분해시 생성되는 유해물질

부식성/독성 흡

자극성, 부식성, 독성 가스

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

제품	자료없음
Magnesium sulfate	자료없음
Water	자료없음

나. 건강 유해성 정보

급성독성	경구	제품	자료없음
		Magnesium sulfate	참조 DB 7783-20-2 급성독성(경구) LD50 2840 mg/kg rat ChemIDplus
		Water	자료없음
	경피	제품	자료없음
		Magnesium sulfate	자료없음
		Water	자료없음
	흡입	제품	자료없음
		Magnesium sulfate	분진 LC50 0.64mg/l 4hr 실험종 : Guinea pig
		Water	자료없음
피부부식성 또는 자극성	제품	자료없음	
	Magnesium sulfate	토끼를 이용한 피부부식성/ 자극성 시험결과 자극성이 발견되지 않음	
	Water	자료없음	
심한 눈손상 또는 자극성	제품	자료없음	
	Magnesium sulfate	토끼를 이용한 피부부식성/ 자극성 시험결과 자극성이 발견되지 않음	
	Water	자료없음	
호흡기과민성	제품	자료없음	
	Magnesium sulfate	자료없음	
	Water	자료없음	
피부과민성	제품	자료없음	
	Magnesium sulfate	기니피그를 이용한 피부부식성/ 자극성 시험결과 자극성이 발견되지 않음	
	Water	자료없음	
발암성	IARC	제품	자료없음
		Magnesium sulfate	자료없음

발암성	IARC	Water	자료없음
	NTP	제품	자료없음
		Magnesium sulfate	자료없음
		Water	자료없음
	OSHA	제품	자료없음
		Magnesium sulfate	자료없음
		Water	자료없음
	ACGIH	제품	자료없음
		Magnesium sulfate	자료없음
		Water	자료없음
	산업안전보건법	제품	자료없음
		Magnesium sulfate	자료없음
		Water	자료없음
	고용노동부 고시	제품	자료없음
		Magnesium sulfate	자료없음
		Water	자료없음
	EU CLP	제품	자료없음
		Magnesium sulfate	자료없음
		Water	자료없음
	생식세포변이원성	제품	자료없음
		Magnesium sulfate	시험관 내 미생물, 포유류 복귀돌연변이시험 결과 대사활성계, 염색체이상, 골수세포를 이용한 염색체이상의 시험결과 음성
Water		자료없음	
생식독성	제품	자료없음	
	Magnesium sulfate	렛드(암/수)를 이용한 생식독성 시험결과 사지가 붙어진 동물의 수 증가, 부검시 앞니가 가로로 구부러짐	
	Water	자료없음	
특정 표적장기 독성 (1회 노출)	제품	자료없음	
	Magnesium sulfate	급성 경구독성 시험결과 동공팽창, 떨림, 활동저하, 졸음, 설사, 근육수축, 경련	
	Water	자료없음	
특정 표적장기 독성 (반복 노출)	제품	자료없음	

특정 표적장기 독성 (반복 노출)	Magnesium sulfate	마우스를 이용한 만성 흡입독성 시험결과 폐기종의 발생이 증가했으며, 설사증상이 관찰됨. 랫드(암/수)를 이용한 만성 경구독성 시험결과 절대 및 상대 신장 무게는 남녀 모두에 대한 높은 용량 수준에서 증가하였다.
	Water	자료없음
흡인유해성	제품	자료없음
	Magnesium sulfate	자료없음
	Water	자료없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

어류	제품	자료없음
	Magnesium sulfate	LC50 53mg/l 96hr <i>Oncorhynchus mykiss</i>
	Water	자료없음
갑각류	제품	자료없음
	Magnesium sulfate	EC50 121.7mg/l 48hr 기타(<i>Ceriodaphnia acanthina</i>)
	Water	자료없음
조류	제품	자료없음
	Magnesium sulfate	자료없음
	Water	자료없음

나. 잔류성 및 분해성

잔류성	제품	자료없음
	Magnesium sulfate	0.48 log Kow
	Water	자료없음
분해성	제품	자료없음
	Magnesium sulfate	자료없음
	Water	자료없음

다. 생물 농축성

농축성	제품	자료없음
	Magnesium sulfate	자료없음
	Water	자료없음

다. 생물 농축성

생분해성	제품	자료없음
	Magnesium sulfate	자료없음
	Water	자료없음

라. 토양 이동성

제품	자료없음
Magnesium sulfate	자료없음
Water	자료없음

마. 기타 유해 영향

제품	자료없음
Magnesium sulfate	자료없음
Water	자료없음

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법

자료없음

나. 폐기시 주의사항(오염된 용기 및 포장의 폐기 방법을 포함함)

자료없음

14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔번호

자료없음

나. 유엔 적정 선적명

자료없음

자료없음

다. 운송에서의 위험성 등급

자료없음

라. 용기등급(해당하는 경우)

마. 해양오염물질(해당 또는 비해당으로 표기)

선택

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

화재 시 비상조치

자료없음

유출 시 비상조치

자료없음

15. 법적 규제현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제

자료없음

나. 화학물질관리법에 의한 규제

자료없음

다. 위험물안전관리법에 의한 규제

자료없음

라. 폐기물관리법에 의한 규제

자료없음

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

국내규제

자료없음

국외규제

자료없음

16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처

자료없음

나. 최초작성일

2024-06-27

다. 개정 횟수 및 최종 개정일자

개정횟수 : 0 회 최종개정일자 : 2024-06-27

라. 기타

자료없음