

버전	최종 개정일자:	SDS 번호 (내부):	MSDS 번호: AA00974-0000000493
3.2	2024/03/13	600000000017	지난 작성일자: 2024/03/04
			최초 작성일자: 2016/10/05

유해 · 위험 문구 : H302 삼키면 유해함
 H314 피부에 심한 화상과 눈에 손상을 일으킴
 H318 눈에 심한 손상을 일으킴
 H412 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유해함

예방조치 문구 : **예방:**
 P260 분진을 흡입하지 마시오.
 P264 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.
 P270 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.
 P273 환경으로 배출하지 마시오.
 P280 보호장갑/보호의/보안경/안면보호구를 착용하십시오.

대응:
 P301 + P312 + P330 삼켰다면: 불편함을 느끼면
 의료기관/의사의 진찰을 받으시오. 입을 씻어내시오.
 P301 + P330 + P331 삼켰다면: 입을 씻어내시오. 토하게
 하지 마시오.
 P303 + P361 + P353 피부(또는 머리카락)에 묻으면: 오염된
 모든 의류를 즉시 벗으시오. 피부를 물로 씻으시오.
 P304 + P340 + P310 흡입하면: 신선한 공기가 있는 곳으로
 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오. 즉시
 의료기관/의사의 진찰을 받으시오.
 P305 + P351 + P338 + P310 눈에 묻으면: 몇 분간 물로
 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오.
 계속 씻으시오. 즉시 의료기관/의사의 진찰을 받으시오.
 P363 다시 사용 전 오염된 의류를 세척하십시오.

저장:
 P405 잠금장치를 하여 저장하십시오.

폐기:
 P501 폐기물관리법에 명시된 내용에 따라 내용물과 용기를
 폐기하십시오.

다. 유해성 · 위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성 · 위험성
 자료없음

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

단일물질/혼합물 : 혼합물
 화학적 속성 : 결정체
 고체

버전 3.2 최종 개정일자: 2024/03/13 SDS 번호 (내부): 600000000017 MSDS 번호: AA00974-0000000493
 지난 작성일자: 2024/03/04
 최초 작성일자: 2016/10/05

구성성분

화학물질명	관용명 및 이명	CAS 번호 또는 식별번호	함유량 (% w/w)
pentapotassium bis(peroxy monosulphate) bis(sulphate)	pentapotassium bis(peroxy monosulphate) bis(sulphate)	70693-62-8	< 100
dipotassium peroxodisulphate	dipotassium peroxodisulphate	7727-21-1	< 3
magnesium carbonate	magnesium carbonate	546-93-0	< 2

4. 응급조치 요령

- 일반적인 조치사항** : 오염된 의복과 신발을 즉시 벗을 것.
 즉시 의사의 검진을 받을 것.
 의식이 없는 사람에게는 절대로 어떠한 것도 먹이지 말 것.
 의식을 잃으면 바르게 눕히고 의사를 찾으십시오.
 위험 지역으로부터 벗어나십시오.
 본 물질안전보건자료를 담당 의사에게 보일 것.
 환자를 방치하지 마십시오.
 독성 증상이 수 시간 이내 나타날 수 있음.
- 가. 눈에 들어갔을 때** : 소량이 눈에 튈 경우 조직에 비가역적인 손상을 입혀 실명을 야기할 수도 있습니다.
 눈과 접촉 시 즉시 물로 충분히 행구고 의사의 검진을 받으십시오.
 병원으로 이송 시 계속해서 두 눈을 물로 씻어내십시오.
 콘택트 렌즈를 제거할 것.
 해를 입지 않은 눈을 보호할 것.
 씻어내는 동안에는 눈을 크게 뜨고 있어야 합니다.
 눈의 자극이 지속되면 전문의에게 자문을 구할 것.
- 나. 피부에 접촉했을 때** : 증상이 지속되면 의사의 검진을 받을 것.
 즉시 의사의 치료를 받으십시오. 피부 부식을 치료하지 않으면 쉽게 낫지 않고 회복 속도가 느립니다.
 접촉 시, 즉시 오염된 옷과 신발을 벗고 피부를 다량의 물로 적어도 15분간 씻어낼 것.

버전	최종 개정일자:	SDS 번호 (내부):	MSDS 번호: AA00974-0000000493
3.2	2024/03/13	600000000017	지난 작성일자: 2024/03/04 최초 작성일자: 2016/10/05

다시 사용전 오염된 의복은 세척하십시오.
피부에 묻은 경우, 물로 잘 씻으십시오.
옷에 묻은 경우, 옷을 벗으십시오.

- 다. 흡입했을 때** : 호흡이 어렵거나 청색증이 관찰되면 산소를 관리합니다.
들이마신 경우, 사람을 공기가 신선한 곳으로 옮기십시오.
호흡을 하지 않는 경우 인공호흡을 실시할 것.
연무질을 흡입할 경우 호흡기관을 부식시킨다.
의식을 잃으면 빠르게 눕히고 의사를 찾으십시오.
증상이 지속되면 의사의 검진을 받을 것.
- 라. 먹었을 때** : 즉시 의사의 검진을 받을 것.
물로 입을 철저히 씻어낼 것.
기도에 이물질이 들어가지 않게 할 것.
구토를 유도하지 말 것.
증상이 지속되면 의사의 검진을 받을 것.
- 급성 및 지연성의 가장 중요한 증상/영향** : 삼키면 유해함
눈에 심한 손상을 일으킴
심한 화상을 일으킴.
- 응급처치요원의 보호** : 응급원조자는 자신보호에 유의해야 하고, 추천된 복장을 착용해야 한다
- 마. 기타 의사의 주의사항** : 증상에 따라 회복을 위해 치료할 것.

5. 폭발·화재시 대처방법

가. 적절한 (및 부적절한) 소화제

- 적절한 소화제 : 포말
물분무기
내알콜성 포말
이산화탄소(CO2)
건조 화학 분말

- 부적절한 소화제 : 다량의 물분사

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

소화 작업으로 인한 유출물이 하수구나 배수로로 유입되지 않게 하십시오.

- 특별한 소화방법 : 현지 상황과 주위 환경에 적절한 소화방법을 사용할 것.

버전	최종 개정일자:	SDS 번호 (내부):	MSDS 번호: AA00974-0000000493
3.2	2024/03/13	600000000017	지난 작성일자: 2024/03/04
			최초 작성일자: 2016/10/05

오염된 방화수는 분리하여 수거할 것. 이 방화수가 배수구로 들어가지 않도록 할 것. 화재 잔재 및 오염된 방화수는 지역 규정에 따라 폐기할 것.

불길이 번질 위험이 있으므로 강한 물줄기를 사용하지 말 것. 안전할 경우 손상되지 않은 용기를 화재 구역에서 치우십시오. 개봉하지 않은 용기를 식히기 위해 물을 분무할 것.

다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치 : 화재 진압 시 필요할 경우 자급식 호흡장비를 착용할 것. 개인보호장비를 착용할 것.

6. 누출 사고 시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구 : 안전 취급 정보 및 개인용 보호구 권고 사항을 따르십시오. 개인보호장비를 착용할 것. 분진이 생기지 않도록 하십시오. 분진을 흡입하지 않도록 하십시오. 견어 낸 물질은 "처분 참고사항" 항목 설명대로 취급하십시오.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항 : 제품이 배수구에 유입되지 않도록 하십시오. 안전한 방법으로, 더 이상의 누출이나 유출이 없게 하십시오. 제품이 강과 호수 또는 하수구를 오염시키면 관계 당국에 신고할 것.

다. 정화 또는 제거 방법 : 즉시 누출물을 제거할 것. 이 물질로 오염된 바닥과 모든 물체는 다량의 물로 씻어내십시오. 불활성 흡수제로 흡수하여 수거하십시오. 지역 또는 국가 규정이 본 물질 및 누출된 물질의 제거시 사용된 물질과 품목의 배출 및 폐기에 적용될 수 있음. 적용되는 규정을 확인할 것.

7. 취급 및 저장방법

기술적 조치 : 누출방지 및 개인보호구 항목의 적절한 공학적 관리 참조.

화재 및 방폭에 대한 조연 : 분진이 생기지 않도록 하십시오. 분진이 생성되는 곳에 적절한 배기 장치를 설치하십시오.

버전	최종 개정일자:	SDS 번호 (내부):	MSDS 번호: AA00974-0000000493
3.2	2024/03/13	600000000017	지난 작성일자: 2024/03/04
			최초 작성일자: 2016/10/05

가. 안전취급요령 : 호흡성 입자가 생성되지 않도록 하십시오.
삼키지 말 것.
증기/분진을 흡입하지 마십시오.
눈이나 피부와의 접촉을 피하십시오.
작업장에 충분한 배기/환기 장치를 설치할 것.
사용 지역에서는 흡연, 먹고 마시는 행위가 금지되어야 함.
취급 후에 철저히 씻으십시오.
개인보호장비는 8 항을 참조하십시오.

나. 안전한 저장 방법 (피해야 할 조건을 포함함) : 건조한 곳에 보관할 것.
경고표시의 주의사항을 준수하십시오.
해당 국가 규정에 따라 보관할 것.
전기설비/작업자재는 기술적 안전표준을 준수해야 합니다.
개봉한 용기는 조심스럽게 재밀봉하고 기밀이 않게 하여
새는 것을 방지해야 합니다.

피해야 할 물질 : 제품 보관 중에 절대로 물에 접촉하는 일이 없도록 할 것.

권장 보관온도 : < 30 ° C

저장 안전성에 대한 추가 정보 : For quality reasons

정상적으로 보관 시 분해되지 않습니다.

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

구성성분	CAS 번호 또는 식별번호	유형 (노출형태)	관리 계수 / 허용농도	법적근거
dipotassium peroxodisulphate	7727-21-1	TWA	0.1 mg/m ³ (과류산)	ACGIH
magnesium carbonate	546-93-0	TWA	10 mg/m ³	KR OEL

3 항에 기재되었으나 본 항에 기재되지 않은 구성성분은 노출기준설정물질이 아님.

나. 적절한 공학적 관리 : 작업장의 노출 농도를 최소화할 것.

버전	최종 개정일자:	SDS 번호 (내부):	MSDS 번호: AA00974-0000000493
3.2	2024/03/13	600000000017	지난 작성일자: 2024/03/04
			최초 작성일자: 2016/10/05

다. 개인 보호구. 다음의 개인보호구가 안전인증 대상인 경우는 안전보건공단의 인증을 필한 보호구를 착용하여야 함.

- 호흡기 보호 : 분진이나 에어로졸이 발생한 경우 승인된 여과기가 달린 호흡보호구를 사용할 것.

- 필터 타입 : 필터 타입 P

- 눈 보호 : 눈 세척 및 안전 샤워 시설을 작업장 가까이에 마련하십시오.
 특정 작업장에 대한 보호 조치를 선택할 때는 적용가능한 모든 현지/국가 규정을 준수하십시오.
 부주의로 인하여 제품이 눈과 접촉할 가능성을 배제할 수 없는 경우에는 항상 보안경을 착용하십시오.
 밀착형 (고글형) 안전안경
 적합한 보호 안경, 분출 위험시 역시 얼굴보호제를 착용한다.

- 손 보호
 - 물질종류 : 니트릴 고무
 - 침투 시간 : 480 min
 - 장갑 두께 : 0.40 mm

 - 물질종류 : 부틸고무
 - 침투 시간 : 480 min
 - 장갑 두께 : 0.47 mm

- 비고 : 재질의 침투시간/강도에 관한 수치는 표준값입니다!
 재질의 정확한 침투시간/강도는 보호장갑 생산자로부터 입수하여야 합니다. 화학물질로부터 손을 보호하기 위한 장갑은 유해물질의 농도 및 양과 작업장의 특별한 조건에 따라 선택할 것. 특수한 적용의 경우 앞서 언급한 보호 장갑의 내화학성에 대해 장갑 제조업체에 확인할 것을 권장함. 휴식시간 전과 작업이 끝난 다음에는 손을 씻을 것.

- 신체 보호 : 내화학성 데이터 및 국소 노출 잠재성에 관한 평가에 기초하여 적절한 보호복을 선택할 것.
 실행되는 작업을 토대로 추가 복장(예: 소매 커버, 에이프런, 장갑, 1회용 슈트 등)을 활용하여 피부면 노출을 피해야 한다.
 적절하게 착용하십시오:
 내연성 정전기 방지 보호복.

- 예방조치 : 보호용구 종류는 특정 작업장에서의 위험물질의 농도와 양에 따라 선택해야 합니다.

버전	최종 개정일자:	SDS 번호 (내부):	MSDS 번호: AA00974-0000000493
3.2	2024/03/13	600000000017	지난 작성일자: 2024/03/04
			최초 작성일자: 2016/10/05

위생상 주의사항 : 피부, 눈, 및 의복에 접촉하지 않도록 하십시오.
음식물 및 음료로부터 격리하여 보관할 것.
사용 시에는 먹거나, 마시지 마십시오.
사용 시에는 흡연하지 마십시오.
휴식 시간 전이나 본 제품을 취급한 다음에는 즉시 손을 씻으십시오.

9. 물리화학적 특성

가. 외관 (물리적 상태, 색 등) : 고체

색 : 백색

나. 냄새 : 무취

다. 냄새 역치 : 결정되지 않음

라. pH : 2.3
함유량: 10 g/l

마. 녹는점/범위 : 분해: 녹는점 이하에서 분해됨.

바. 초기 끓는점과 끓는점 범위 : 결정되지 않음

사. 인화점 : 해당없음

아. 증발 속도 : 자료없음

자. 인화성(고체, 기체) : 점화되지 않음

자연발화 온도 : 당해 물질 또는 혼합물은 자연 발화성 물질로 분류되지 않음.

차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한
인화 또는 폭발 범위의 상한 : 인화 또는 폭발 범위의 상한

버전	최종 개정일자:	SDS 번호 (내부):	MSDS 번호: AA00974-0000000493
3.2	2024/03/13	600000000017	지난 작성일자: 2024/03/04
			최초 작성일자: 2016/10/05

/ 인화 상한값	: 자료없음
인화 또는 폭발 범위의 하한 / 인화 하한값	: 인화 또는 폭발 범위의 하한 자료없음
카. 증기압	: < 0.001 hPa (25 ° C)
타. 용해도	
수용해도	: 약 300 g/l 용해됨 (20 ° C)
파. 증기밀도	: 결정되지 않음
하. 비중	: 결정되지 않음
밀도	: 약 2.35 g/cm ³ (20 ° C)
부피밀도	: 약 1,100 kg/m ³
거. n 옥탄올/물 분배계수	: 해당없음
너. 자연발화 온도	: 결정되지 않음
자기가속분해점 (SADT)	: > 80 ° C 방법: UN-테스트 H.4
러. 점도	
역학점도	: 해당없음
동점도	: 해당없음
폭발성	: 비폭발성
산화성	: 화재 촉제시키는 영향이 없다
자기발열성 물질	: 당해 물질 또는 혼합물은 자연 발열물질로 분류되지 않음.
입도	: 결정되지 않음
입도 분포	: D10 = 89 µm 분포 유형: 체적 분포 측정 기법: 레이저 회절

버전	최종 개정일자:	SDS 번호 (내부):	MSDS 번호: AA00974-0000000493
3.2	2024/03/13	600000000017	지난 작성일자: 2024/03/04
			최초 작성일자: 2016/10/05

10. 안정성 및 반응성

- 가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성** : 권장하는 보관 상태에서는 안정함.
권장하는 보관 상태에서는 안정함., 정상적으로 보관 시 분해되지 않습니다.
아주 적은 량의 습기와 오염물은 자동가속 부식저하를 (SADT) 야기시킨다.
습기를 피할 것.
- 나. 피해야 할 조건** : 오염되지 않도록 할 것.
습기로부터 보호할 것.
- 다. 피해야 할 물질** : 가속제, 강한 산성제와 염기제, 중금속(염), 감소제 불순물(예. 녹, 분진, 재)을 피하십시오, 분해 위험성이 있습니다.

해당없음
- 라. 분해시 생성되는 유해물질** : 화재와 부식시 자극, 부식, 염증이 생기고, 건강을 해치는/독성 가스와 증기가 생긴다.

11. 독성에 관한 정보

- 가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보** : 자료없음
- 나. 건강 유해성 정보**
급성 독성
삼키면 유해함
제품:
급성경구독성 : LD50 (쥐): 500 mg/kg
방법: OECD 시험 가이드라인 423

급성흡입독성 : LC0 (쥐): > 5 mg/l
노출시간: 4 h
시험환경: 분진 또는 미스트
방법: OECD 시험 가이드라인 403
평가: 본 물질 또는 혼합물은 급성 흡입독성이 없음
비고: 전문가 판정

버전	최종 개정일자:	SDS 번호 (내부):	MSDS 번호: AA00974-0000000493
3.2	2024/03/13	600000000017	지난 작성일자: 2024/03/04 최초 작성일자: 2016/10/05

급성경피독성 : LD50 (쥐): > 5,000 mg/kg
방법: OECD 시험 가이드라인 402

구성성분:

pentapotassium bis(peroxymonosulphate) bis(sulphate):

급성경구독성 : LD50 (쥐): 500 mg/kg
방법: OECD 시험 가이드라인 423

급성흡입독성 : LC0 (쥐): > 5 mg/l
노출시간: 4 h
시험환경: 분진 또는 미스트
방법: OECD 시험 가이드라인 403
평가: 본 물질 또는 혼합물은 급성 흡입독성이 없음
비교: 전문가 판정

급성경피독성 : LD50 (쥐): > 5,000 mg/kg
방법: OECD 시험 가이드라인 402

dipotassium peroxodisulphate:

급성경구독성 : LD50 (쥐, 수컷): 742 mg/kg
방법: OECD 시험 가이드라인 401
평가: 이 구성요소/혼합물은 1 회의 섭취 후 중간 정도의 유독성을 가집니다.

급성흡입독성 : LC50 (쥐): > 5.1 mg/l
노출시간: 4 h
시험환경: 분진 또는 미스트
방법: OECD 시험 가이드라인 403
평가: 본 물질 또는 혼합물은 급성 흡입독성이 없음
비교: 전문가 판정

급성경피독성 : LD50 (쥐): > 2,000 mg/kg
평가: 본 물질 또는 혼합물은 급성 경피독성이 없음
비교: 전문가 판정

magnesium carbonate:

급성경구독성 : LD50 (쥐): > 2,000 mg/kg
방법: OECD 시험 가이드라인 420
평가: 본 물질 또는 혼합물은 급성 경구독성이 없음
비교: 본 농도에서 사망률을 보이지 않음.

피부 부식성 또는 자극성

심한 화상을 일으킴.

버전	최종 개정일자:	SDS 번호 (내부):	MSDS 번호: AA00974-0000000493
3.2	2024/03/13	600000000017	지난 작성일자: 2024/03/04
			최초 작성일자: 2016/10/05

제품:

시험 종 : 토끼
 방법 : OECD 시험 가이드라인 404
 결과 : 화상 초래.
 비교 : 조직에 극도로 부식성이 있으며 파괴적입니다.

구성성분:

pentapotassium bis(peroxymonosulphate) bis(sulphate):

시험 종 : 토끼
 방법 : OECD 시험 가이드라인 404
 결과 : 화상 초래.

dipotassium peroxodisulphate:

시험 종 : 토끼
 방법 : OECD 시험 가이드라인 404
 결과 : 피부 자극

심한 눈 손상 또는 자극성

눈에 심한 손상을 일으킴

제품:

시험 종 : 토끼
 결과 : 눈에 심한 손상을 유발할 위험성이 있습니다.
 방법 : OECD 시험 가이드라인 405
 비교 : 눈에 돌이킬 수 없는 손상을 초래할 수 있습니다.

구성성분:

pentapotassium bis(peroxymonosulphate) bis(sulphate):

시험 종 : 토끼
 결과 : 눈에 심한 손상을 유발할 위험성이 있습니다.
 방법 : OECD 시험 가이드라인 405

dipotassium peroxodisulphate:

시험 종 : 토끼
 결과 : 눈 자극
 방법 : OECD 시험 가이드라인 405

버전	최종 개정일자:	SDS 번호 (내부):	MSDS 번호: AA00974-0000000493
3.2	2024/03/13	600000000017	지난 작성일자: 2024/03/04
			최초 작성일자: 2016/10/05

호흡기 또는 피부 과민성

제품:

가능성이 높은 노출 경로에 : 피부에 접촉했을 때
 관한 정보
 시험 종 : 기니피그
 방법 : OECD 시험 가이드라인 406
 결과 : 실험실 동물에게서 과민반응이 나타나지 않음.

가능성이 높은 노출 경로에 : 흡입
 관한 정보
 방법 : 전문가 판정
 결과 : 호흡기 과민을 유발하지 않음.
 비교 : 전문가 판정

시험유형 : 국소 림프절 시험법 (LLNA)
 시험 종 : 생쥐 (mouse)
 방법 : OECD 시험 가이드라인 442B
 결과 : 피부 감각을 유발하지 않음.
 우수실험실운영기준 (GLP) : 해당
 비교 : 혼합물 자체에 대한 시험에 기초하여 확보된 정보.

평가 : 실험실 동물에게서 과민반응이 나타나지 않음.

구성성분:

pentapotassium bis(peroxymonosulphate) bis(sulphate):

가능성이 높은 노출 경로에 : 피부에 접촉했을 때
 관한 정보
 시험 종 : 기니피그
 방법 : OECD 시험 가이드라인 406
 결과 : 실험실 동물에게서 과민반응이 나타나지 않음.

시험유형 : 국소 림프절 시험법 (LLNA)
 시험 종 : 생쥐 (mouse)
 방법 : OECD 시험 가이드라인 442B
 결과 : 실험실 동물에게서 과민반응이 나타나지 않음.

dipotassium peroxodisulphate:

가능성이 높은 노출 경로에 : 피부에 접촉했을 때
 관한 정보
 시험 종 : 기니피그
 방법 : OECD 시험 가이드라인 406
 결과 : 피부 접촉시 과민성을 일으킬 수도 있습니다.

버전	최종 개정일자:	SDS 번호 (내부):	MSDS 번호: AA00974-0000000493
3.2	2024/03/13	600000000017	지난 작성일자: 2024/03/04
			최초 작성일자: 2016/10/05

가능성이 높은 노출 경로에 : 흡입 (분진/미스트/흠)
 관한 정보
 결과 : 흡입시 과민성을 일으킬 수도 있습니다.
 비교 : 전문가 판정

발암성

제품:

비교 : 자료 없음.

구성성분:

pentapotassium bis(peroxymonosulphate) bis(sulphate):

자료없음

비교 : 자료 없음.

dipotassium peroxodisulphate:

자료없음

시험 종 : 생쥐 (mouse)
 적용경로 : 피부에 접촉했을 때
 노출시간 : 52 주
 방법 : OECD 시험 가이드라인 451
 결과 : 음성

magnesium carbonate:

자료없음

생식세포 변이원성

제품:

시험관 내 (in vitro) : 방법: OECD 시험 가이드라인 473
 유전독성 결과: 양성

방법: OECD 시험 가이드라인 476
 결과: 양성

방법: OECD 시험 가이드라인 471
 결과: 음성

생식세포 변이원성 (in vivo/생체내 유전독성) : 시험유형: 생체내 소핵시험
 시험 종: 생쥐 (mouse) (수컷과 암컷)
 적용경로: 경구

버전	최종 개정일자:	SDS 번호 (내부):	MSDS 번호: AA00974-0000000493
3.2	2024/03/13	600000000017	지난 작성일자: 2024/03/04
			최초 작성일자: 2016/10/05

방법: OECD 시험 가이드라인 474

결과: 음성

시험유형: 체내 포유류 알칼리성 코멧 어세이

시험 종: 쥐 (수컷)

적용경로: 경구

방법: OECD 시험 가이드라인 489

결과: 음성

구성성분:

pentapotassium bis(peroxymonosulphate) bis(sulphate):

자료없음

시험관 내 (in vitro)
유전독성

: 시험유형: Ames 시험
 신진 대사 활성화: 대사활성계 유무와 상관없이
 방법: OECD 시험 가이드라인 471
 결과: 음성

시험유형: 시험관 내 포유류 세포 유전자 변이원성 시험
 방법: OECD 시험 가이드라인 476
 결과: 불분명

시험유형: 시험관내 (in vitro) 염색체 이상 시험
 방법: OECD 시험 가이드라인 473
 결과: 양성

시험유형: 시험관 내 포유류 세포 유전자 변이원성 시험
 방법: OECD 시험 가이드라인 490
 결과: 음성

생식세포 변이원성 (in vivo/생체내 유전독성)

: 시험유형: 생체내 소핵시험
 시험 종: 생쥐 (mouse) (수컷과 암컷)
 적용경로: 경구
 방법: OECD 시험 가이드라인 474
 결과: 음성

시험유형: 체내 포유류 알칼리성 코멧 어세이
 시험 종: 쥐 (수컷)
 적용경로: 경구
 방법: OECD 시험 가이드라인 489
 결과: 음성

dipotassium peroxodisulphate:

자료없음

버전	최종 개정일자:	SDS 번호 (내부):	MSDS 번호: AA00974-0000000493
3.2	2024/03/13	600000000017	지난 작성일자: 2024/03/04
			최초 작성일자: 2016/10/05

시험관 내 (in vitro) 유전독성 : 시험유형: 복귀돌연변이시험 (AMES)
결과: 음성
비고: 유사한 물질에 대한 시험 자료에 근거함

생식세포 변이원성 (in vivo/생체내 유전독성) : 시험유형: 포유류 적혈구 미소핵 검사 (생체 내 세포유전학 분석)
시험 종: 생쥐 (mouse)
적용경로: 복강내 주사
결과: 음성
비고: 유사한 물질에 대한 시험 자료에 근거함

magnesium carbonate:

자료없음

생식독성

제품:

구성성분:

pentapotassium bis(peroxymonosulphate) bis(sulphate):

자료없음

dipotassium peroxodisulphate:

자료없음

생식 능력에 대한 영향 : 시험 종: 쥐
적용경로: 먹었을 때
방법: OECD 시험 가이드라인 421
결과: 음성

태아 발달에 영향 : 시험 종: 쥐
적용경로: 먹었을 때
방법: OECD 시험 가이드라인 421
결과: 음성

magnesium carbonate:

자료없음

특정 표적장기 독성 (1회 노출)

제품:

평가 : 당해 물질 또는 혼합물은 특정 표적기관

버전	최종 개정일자:	SDS 번호 (내부):	MSDS 번호: AA00974-0000000493
3.2	2024/03/13	600000000017	지난 작성일자: 2024/03/04
			최초 작성일자: 2016/10/05

독성물질 (단회노출) 물질로 분류되지 않음.

구성성분:

di potassium peroxodisulphate:

평가 : 호흡기 자극을 일으킬 수 있음

특정 표적장기 독성 (반복 노출)

자료없음

반복투여독성

제품:

시험 종	: 쥐, 수컷과 암컷
LOAEL	: > 1,000 mg/kg
적용경로	: 경구
노출시간	: 28 d
방법	: OECD 시험 가이드라인 407
비교	: 아급성 독성

시험 종	: 쥐, 수컷과 암컷
LOAEL	: 600 mg/kg
적용경로	: 경구
노출시간	: 90 d
방법	: OECD 시험 가이드라인 408
비교	: 아만성 독성

구성성분:

pentapotassium bis(peroxymonosulphate) bis(sulphate):

시험 종	: 쥐, 수컷과 암컷
LOAEL	: > 1,000 mg/kg
적용경로	: 경구
노출시간	: 28 d
방법	: OECD 시험 가이드라인 407
비교	: 아급성 독성

시험 종	: 쥐, 수컷과 암컷
LOAEL	: 600 mg/kg
적용경로	: 경구
노출시간	: 90 d
방법	: OECD 시험 가이드라인 408
비교	: 아만성 독성

버전	최종 개정일자:	SDS 번호 (내부):	MSDS 번호: AA00974-0000000493
3.2	2024/03/13	600000000017	지난 작성일자: 2024/03/04
			최초 작성일자: 2016/10/05

di potassium peroxodisulphate:

시험 종	: 쥐
NOAEL	: 1,000 mg/kg
LOAEL	: 3,000 mg/kg
적용경로	: 먹었을 때
노출시간	: 90 d
방법	: OECD 시험 가이드라인 408

흡인 유해성

자료없음

인체 노출에 대한 역학자료

자료없음

독성, 대사, 분포

자료없음

신경학상의 영향

자료없음

그 밖의 참고사항

제품:

비교 : 자료없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

제품:

어독성	: NOEC (Oncorhynchus mykiss (무지개송어)): 0.5 mg/l
	노출시간: 96 h
	방법: OECD 시험 가이드라인 203

물벼룩류와 다른 수생 무척추 동물에 대한 독성	: EC50 (Daphnia magna (물벼룩)): 3.5 mg/l
	노출시간: 48 h
	방법: OECD 시험 가이드라인 202

조류/수생 식물에 대한 독성	: ErC50 (Pseudokirchneriella subcapitata (녹조류)): > 1 mg/l
	노출시간: 72 h
	방법: OECD 시험 가이드라인 201

어독성 (만성 독성)	: NOEC: 0.5 mg/l
	노출시간: 37 d

버전	최종 개정일자:	SDS 번호 (내부):	MSDS 번호: AA00974-0000000493
3.2	2024/03/13	600000000017	지난 작성일자: 2024/03/04
			최초 작성일자: 2016/10/05

미생물에 대한 독성 : EC50 (박테리아): 100 mg/l
 노출시간: 3 h
 방법: OECD 시험 가이드라인 209

수생독성 평가

만성 수생환경 유해성 : 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유해함

구성성분:

pentapotassium bis(peroxymonosulphate) bis(sulphate):

어독성 : LC50 (Oncorhynchus mykiss (무지개송어)): 53 mg/l
 노출시간: 96 h
 방법: OECD 시험 가이드라인 203

물벼룩류와 다른 수생 무척추 동물에 대한 독성 : EC50 (Daphnia magna (물벼룩)): 3.5 mg/l
 노출시간: 48 h
 방법: OECD 시험 가이드라인 202

조류/수생 식물에 대한 독성 : EC50 (Pseudokirchneriella subcapitata (녹조류)): > 1 mg/l
 노출시간: 72 h
 방법: OECD 시험 가이드라인 201

NOEC (Pseudokirchneriella subcapitata (녹조류)): 0.5 mg/l
 노출시간: 72 h
 방법: OECD 시험 가이드라인 201

수생독성 평가

급성 수생환경 유해성 : 수생에 유독함.

만성 수생환경 유해성 : 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유해함

dipotassium peroxodisulphate:

어독성 : LC50 (Scophthalmus maximus (대문짝넙치)): 107.6 mg/l
 노출시간: 96 h
 방법: OECD 시험 가이드라인 203
 비교: 유사한 물질에 대한 시험 자료에 근거함

물벼룩류와 다른 수생 무척추 동물에 대한 독성 : EC50 (Daphnia magna (물벼룩)): 120 mg/l
 노출시간: 48 h
 비교: 유사한 물질에 대한 시험 자료에 근거함

조류/수생 식물에 대한 독성 : EC50 (Phaeodactylum): 320 mg/l
 노출시간: 72 h

버전	최종 개정일자:	SDS 번호 (내부):	MSDS 번호: AA00974-0000000493
3.2	2024/03/13	600000000017	지난 작성일자: 2024/03/04
			최초 작성일자: 2016/10/05

방법: OECD 시험 가이드라인 201
비고: 유사한 물질에 대한 시험 자료에 근거함

NOEC (Phaeodactylum): 32 mg/l
노출시간: 72 h
방법: OECD 시험 가이드라인 201
비고: 유사한 물질에 대한 시험 자료에 근거함

미생물에 대한 독성 : EC10 (Pseudomonas putida (슈도모나스 푸티다)): 36 mg/l
노출시간: 18 h
비고: 유사한 물질에 대한 시험 자료에 근거함

나. 잔류성 및 분해성

제품:

생분해성 : 비고: 생분해성 평가방법은 무기물질에 적용할 수 없습니다.

구성성분:

pentapotassium bis(peroxymonosulphate) bis(sulphate):

생분해성 : 비고: 생분해성 평가방법은 무기물질에 적용할 수 없습니다.

dipotassium peroxodisulphate:

생분해성 : 비고: 생분해력 평가방법은 무기물에 적용되지 않습니다.

다. 생물 농축성

구성성분:

dipotassium peroxodisulphate:

n 옥탄올/물 분배계수 : 비고: 해당없음

라. 토양 이동성

자료없음

마. 기타 유해 영향

제품:

추가 생태학적 정보 : 비전문가가 취급하거나 처리하는 경우 환경적 위험성을
배제할 수 없습니다.
수생에 유독함.
장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유해함

버전	최종 개정일자:	SDS 번호 (내부):	MSDS 번호: AA00974-0000000493
3.2	2024/03/13	600000000017	지난 작성일자: 2024/03/04
			최초 작성일자: 2016/10/05

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법

- 제품 : 공인 폐기물 처리 시설에서 폐기물을 폐기하십시오. 제품을 하수구, 배수로, 토양에 유입시켜서는 안됩니다. 화학물질이나 사용한 용기로 연못, 수로 또는 도랑을 오염시키지 마십시오.
- 오염된 포장 : 국가 규정에 따라 폐기할 것. 용기를 물로 세척하십시오. (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물과 용기를 폐기하십시오. 나머지 내용물을 비우십시오. 제품이 포함된 경우와 동일하게 폐기할 것. 빈 용기는 다시 사용하지 마십시오.

나. 폐기시 주의사항(오염된 용기 및 포장의 폐기 방법을 포함함)

폐기물관리법에 명시된 내용에 따라 내용물과 용기를 폐기하십시오.

14. 운송에 필요한 정보

국제 규정

UNRTDG

- 가. 유엔 번호 : UN 3260
- 나. 유엔 적정 선적명 : CORROSIVE SOLID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S. (Potassium Monopersulfate)
- 다. 운송에서의 위험성 등급 : 8
- 라. 용기등급 : II
- 라벨 : 8
- 환경적 유해한 : 비해당

IATA-DGR

- 가. 유엔/아이디 번호 : UN 3260
- 나. 유엔 적정 선적명 : Corrosive solid, acidic, inorganic, n.o.s. (Potassium Monopersulfate)
- 다. 운송에서의 위험성 등급 : 8
- 라. 용기등급 : II
- 라벨 : Corrosive
- 포장 지침 (화물 수송기) : 863
- 포장 지침 (여객기) : 859

버전	최종 개정일자:	SDS 번호 (내부):	MSDS 번호: AA00974-0000000493
3.2	2024/03/13	600000000017	지난 작성일자: 2024/03/04
			최초 작성일자: 2016/10/05

IMDG-코드

- 가. 유엔 번호 : UN 3260
- 나. 유엔 적정 선적명 : CORROSIVE SOLID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S. (Potassium Monopersulfate)
- 다. 운송에서의 위험성 등급 : 8
- 라. 용기등급 : II
- 라벨 : 8
- EmS 코드 : F-A, S-B
- 마. 해양오염물질(해당 또는 비해당으로 표기) : 비해당

MARPOL 73/78 부록 II 및 IBC 코드에 따른 벌크 운송

공급된 제품에 대해 적용 불가능.

국내 규정

개별 국가 규정은 15 항을 참조하십시오.

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

여기에 제공된 운송 분류는 정보 목적만을 위한 것이며 본 안전 데이터 시트에 기술된 바와 같이 포장되지 않은 물질의 특성에 전적으로 기반을 두고 있습니다. 운송 분류는 운송 모드, 포장 크기 및 지역 또는 국가 규정의 다양성에 따라 다를 수 있습니다.

15. 법적 규제현황

국내 법규

가. 산업안전보건법에 의한 규제

제조 등의 금지 유해물질

해당없음

허가대상 유해물질

해당없음

노출기준설정 대상 유해인자

화학물질명	CAS 번호 또는 식별번호
자철광	546-93-0

허용기준설정 대상 유해인자

해당없음

관리대상유해물질

해당없음

버전 3.2 최종 개정일자: 2024/03/13 SDS 번호 (내부): 600000000017 MSDS 번호: AA00974-0000000493
 지난 작성일자: 2024/03/04
 최초 작성일자: 2016/10/05

특별관리물질

해당없음

작업환경측정 대상 유해인자

화학물질명	CAS 번호 또는 식별번호	기준치 (%)
광물성 분진	546-93-0	

특수건강진단 대상 유해인자

화학물질명	CAS 번호 또는 식별번호	기준치 (%)
광물성 분진	546-93-0	

나. 화학물질관리법에 의한 규제

유독물질

해당없음

제한물질

해당없음

금지물질

해당없음

배출량조사대상 화학물질

해당없음

사고대비물질

해당없음

다. 위험물안전관리법에 의한 규제

위험물에 해당되지 않음

라. 폐기물관리법에 의한 규제

사업장폐기물

폐기시 폐기물관리법 제 13 조 폐기물처리기준에 따라 처리하여야 함

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

이 제품의 성분은 다음 목록에 준수됨:

TCSI (TW) : 목록 준수

TSCA (US) : 모든 성분은 TSCA 인벤토리에서 활성으로 목록화 됨

AHC (AU) : 목록 준수

버전	최종 개정일자:	SDS 번호 (내부):	MSDS 번호: AA00974-0000000493
3.2	2024/03/13	600000000017	지난 작성일자: 2024/03/04
			최초 작성일자: 2016/10/05

기타 약어에 대한 전문

ACGIH	:	미국 ACGIH 노출기준값 (TLV)
KR OEL	:	노출기준설정 대상 유해인자
ACGIH/TWA	:	8 시간, 시간 가중치 평균
KR OEL/TWA	:	시간가중평균노출기준

AIIIC - 호주 공업용 화학물질 재고; ANTT - 브라질 내륙 운송 기관; ASTM - 미국 재료시험협회; bw - 체중; CMR - 발암물질, 돌연변이원 또는 재생 독성물; DIN - 독일표준협회 표준; DSL - 국내목록 (캐나다); ECx - x% 반응 관련 농도; ELx - x% 반응 관련 부하율; EmS - 비상계획표; ENCS - 기존 및 신규화학물질 (일본); ErCx - x% 성장율 반응 관련 농도; ERG - 비상대응안내; GHS - 세계단일화시스템; GLP - 우수실험실 운영기준; IARC - 국제암연구소; IATA - 국제항공운송협회; IBC - 화학적 위험물 운송 선박의 구조와 장비에 관한 코드; IC50 - 반수 최대 억제농도; ICAO - 국제민간항공기구; IECSC - 중국 기존화학물질목록; IMDG - 국제해상위험물규정; IMO - 국제해사기구; ISHL - 산업안전보건법 (일본); ISO - 국제표준화기구; KECI - 한국기존화학물질; LC50 - 시험 모집단 50%의 치사 농도; LD50 - 시험 모집단 50%의 치사량 (반수 치사량); MARPOL - 국제해양오염방지협약; n.o.s. - 별도로 지정되지 않음; Nch - 칠레 규정; NO(A)EC - 무영향관찰농도; NO(A)EL - 무영향관찰량; NOELR - 무영향관찰부하율; NOM - 멕시코 공식 규정; NTP - 독성물질 관리프로그램; NZIoC - 뉴질랜드 화학물질목록; OECD - 경제협력개발기구; OPPTS - 화학물질 안전 및 오염 예방국; PBT - 잔류성, 생물농축성, 독성 물질; PICCS - 필리핀 화학물질목록; (Q)SAR - (양적) 구조 활성상관; REACH - 화학물질 등록, 평가, 승인, 제한에 관한 유럽 의회 및 유럽연합 정상회의 규정 (EC) No 1907/2006; SADT - 자기가속분해온도; SDS - 안전보건자료; TCSI - 대만 화학물질목록; TDG - 위험물품운송; TECI - 태국 기존 화학물질 재고; TSCA - 유해물질규제법(미국); UN - 국제연합; UNRTDG - 위험물품운송에 관한 국제연합 권고; vPvB - 고잔류성, 고생물농축성; WHMIS - 현장유해물질정보체계

이 물질안전보건자료의 정보는 출판일 현재, 당사의 최선의 지식, 정보 및 신념에 근거하여 정확합니다. 본 정보는 단지 안전한 취급, 사용, 처리, 보관, 운송, 폐기 및 배출과 관련된 지침이며 보증서나 품질 사양서로 간주되어서는 안됩니다. 본 정보는 지정된 특정 물질과만 관련되어 있으며 본문에서 구체적으로 명시되지 않는 한, 기타 물질과 혼합해서 사용되는 물질에 대해서는 유효하지 않습니다.

KR / KO