

	물질안전 보건 자료 (MSDS)	제정일자	1996. 6. 3.
	트리폴리인산나트륨	개정일자	2022. 12. 26.
	(Sodium Tripoly Phosphate)	페이지	1/9

MSDS번호 : AA13893-0000000003

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제 품 명 : 트리폴리인산나트륨(폴리인산나트륨)

나. 제품의 권고용도와 사용상의 제한

- 권고용도 : 1. 중간제, 18. 다양한 공정 보조제(pH조절제, 부식방지제, 계면활성제 등)
13. 금속 표면 처리제, 31. 섬유용 안료등 섬유 처리제, 32. 세정 및 세척제
47. 식품 및 식품 첨가물
- 사용상의 제한 : 자료없음

다. 제조자 정보/공급자/유통업자정보

- 공급회사명 : 영진코어캠(주)
- 주 소 : 충청남도 예산군 고덕면 예덕로 1055
- 담당 부서 : 품질관리부
- 전화 번호 : 041) 338-7317

2. 위해성·위험성

가. 유해성 • 위험성 분류

- 심한 눈 손상/눈 자극성 물질 : 구분 2A
- 특정표적장기 독성물질(반복노출) : 구분2

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

- 그림문자



- 신호어 : 경고
- 유해 위험 문구
H319 : 눈에 심한 자극을 일으킴.
H373 : 장기간 또는 반복 노출되면 장기(신장)에 손상을 일으킬 수 있음.
- 예방조치문구
P260 : 분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이를 흡입하지 마시오.
P264 : 취급 후에는 손을 철저히 씻으시오.
P280 : 보호장갑, 보호의, 보안경, 안면보호구를 착용하십시오.

	물질안전 보건 자료 (MSDS)		제정일자	1996. 6. 3.
	트리폴리인산나트륨 (Sodium Tripoly Phosphate)		개정일자	2022. 12. 26.
			페이지	2/9

○ 대응

P305+P315+P338: 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오.

가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으십시오.

P337+P313 : 눈에 대한 자극이 지속되면 의학적인 조언·주의를 받으십시오.

P314 : 불편함을 느끼면 의학적인 조치·조언을 받으십시오.

○ 저장

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

○ 폐기

P501 폐기물 관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 용기를 폐기하십시오.

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

보건 : 2 , 화재 : 0 , 반응성 : 0

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명	관용명 및 (이명)	CAS No.	KE No.	EC No.	함유량(%)
Sodium Tripoly Phosphate	트리폴리인산나트륨	7758-29-4	KE-34753	231-838-7	100%

4. 응급조치 요령

가. 눈에 들어 갔을 때

- 눈에 묻으면 20분이상 물로 조심해서 씻어내시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으십시오.
- 즉시 의사의 진찰을 받으십시오.

나. 피부에 접촉 했을 때

- 긴급 의료조치를 받으십시오.
- 오염된 옷과 신을 제거하십시오.
- 물질과 접촉시 즉시 물로 화학물질이 완전히 남아있지 않을 때까지 씻어 낼 것.
- 불편함을 느끼면 의료기관의 진찰을 받으십시오.
- 경미한 피부 접촉 시 오염부위 확산을 방지하십시오.

다. 흡입 했을 때

- 과과량의 먼지 또는 흡에 노출된 경우 깨끗한 공기로 제거하고 기침이나 다른 증상이 있을 경우 의료 조치를 취하십시오.
- 호흡하지 않는 경우 인공호흡을 실시하십시오

	물질안전 보건 자료 (MSDS)	제정일자	1996. 6. 3.
	트리폴리인산나트륨 (Sodium Tripoly Phosphate)	개정일자	2022. 12. 26.
		페이지	3/9

- 호흡이 힘들 경우 산소를 공급하십시오

라. 먹었을 때

- 삼켜서 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
- 입을 씻어내시오.
- 긴급 의료조치를 받으시오.

마. 기타 의사의 주의사항

- 의료 인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오

5. 폭발·화재시 대처방법

가. 적절한(부적절한) 소화제

- 이 물질과 관련된 소화시 알콜 포말, 이산화탄소 또는 물분무를 사용할 것
- 소화시 건조한 모래 또는 흙을 사용할 것

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

- 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

다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치

- 지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오
- 용융되어 운송될 수도 있으니 주의하십시오
- 소화수의 처분을 위해 도량을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오
- 위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오

6. 누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

- 엎질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 향의 예방조치를 따르시오.
- 위험하지 않다면 누출을 멈추시오
- 적절한 보호의를 착용하지 않고 파손된 용기나 누출물에 손대지 마시오
- 플라스틱 시트로 덮어 확산을 막으시오

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

- 수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하십시오.

	물질안전 보건 자료 (MSDS)	제정일자	1996. 6. 3.
	트리폴리인산나트륨 (Sodium Tripoly Phosphate)	개정일자	2022. 12. 26.
		페이지	4/9

다. 정화 또는 제거방법

- 불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 용해된 것은 흡수하고, 화학폐기물 용기에 넣으시오.
- 액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오.

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급 요령

- 취급기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS/라벨 예방조치를 따르시오.
- 피해야할 물질 및 조건에 유의하시오.
- 공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하시오.
- 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.
- 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.
- 취급/저장에 주의하여 사용하시오.

나. 안전한 보관방법

- 음식과 음료수로부터 멀리하시오.
- 서늘하고 건조한 장소에 보관할 것.
- 포장재가 파손되지 않도록 하시오.

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

- 국내규정 : 자료없음
- ACGIH 규정 : 자료없음
- 생물학적 노출기준 : 자료없음

나. 적절한 공학적 관리

- 운전 시 먼지 또는 미스트를 발생하는 경우, 공정격리 또는 국소배기를 사용하시오.
- 세안설비를 설치하시오.

다. 개인보호구

- 호흡기보호구
 - 사용빈도가 높거나 노출이 심한 경우에는 호흡용 보호구가 필요함.
 - 호흡보호는 최소농도부터 최대농도까지 분류됨. 사용 전에 경고 특성을 고려할 것.
 - 분진, 미스트 및 흡용 호흡보호구.
 - 공기 여과식 호흡보호구 (고효율 미립자 여과재)
 - 고효율 미립자 필터가 부착된 자급식 호흡용 보호구

	물질안전 보건 자료 (MSDS)	제정일자	1996. 6. 3.
	트리폴리인산나트륨 (Sodium Tripoly Phosphate)	개정일자	2022. 12. 26.
		페이지	5/9

- 미지농도 또는 기타 생명이나 건강에 급박한 위험이 있는 경우.
- 눈보호구 : 분진보호용 고글형 보안경
- 손보호구 : 적당한 내화학성 장갑을 착용할 것.
- 신체보호구 : 적절한 내화학성 보호의를 착용할 것. (보호 앞치마, 고무장화)

9. 물리화학적 특성

- 가. 외관 (1) 고체, 결정체, 분말
(2) 흰색
- 나. 냄새 : 무취
- 다. 냄새역치 : 없음
- 라. PH (1%): 9.2 ~ 10.0
- 마. 녹는점/어는점 : 622℃ / 자료없음. ※ CRC Handbook(2016)
- 바. 초기 끓는점과 끓는 점 범위 : 끓는점 : 자료없음
- 사. 인화점 : 해당 없음.
- 아. 증발속도 : 자료없음.
- 자. 인화성(고체, 기체) : 불연성
- 차. 인화 또는 폭발범위의 상한/하한 : 해당 없음.
- 카. 증기압 : $2.74E-06$ Pa (at 25℃) ※ EPI Suite(MPBPVP v1.43)
- 타. 용해도 : 200000 mg/l ※ Merck Index(2013)
- 파. 밀도 : 1.085 g/cm^3 (at 20℃) ※ 한국고분자시험연구소(2021)
- 하. 비중 : 2.52(물=1)
- 거. n-옥탄올/물 분배계수 : $5.5E-14$
※ EPI Suite(KOWWIN v1.68 estimate)
(LogKow=-13.26, K-CHESAR노출평가시 $Kow=10^{-13.26}=5.5E-14$ 값 적용)
- 너. 자연발화온도 : 불연성
- 더. 분해온도 : 자료없음.
- 러. 점도 : 자료없음.
- 머. 분자식 / 분자량 : $\text{Na}_5\text{P}_3\text{O}_{10}$ / 367.86

10. 안정성 및 반응성

- 가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성
- 고체의 무기물로 불연성 물질로 쉽게 점화하지 않음
 - 비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음
 - 화재시 자극성 가스를 발생할 수 있음
- 나. 피해야 할 조건 : 열, 화염, 스파크 및 기타 점화원을 피할것.

	물질안전 보건 자료 (MSDS)	제정일자	1996. 6. 3.
	트리폴리인산나트륨 (Sodium Tripoly Phosphate)	개정일자	2022. 12. 26.
		페이지	6/9

다. 피해야 할 물질 : 가연성 물질

라. 분해시 생성되는 유해물질 (1) 자극성 가스

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

－ 자료없음.

나. 건강 유해성 정보

○ 급성독성

－ 경구 : 분류되지 않음

LD50 > 2000 mg/kg bw 실험종: Rat

※ 출처: OECD Guideline 423, 2021년 (재)한국 건설생활 환경시험 연구원

－ 경피 : 분류되지 않음

LD50 > 2000 mg/kg bw 실험종: Rat

※ 출처: OECD Guideline 402, 2021년 (재)한국 건설생활 환경시험 연구원

－ 흡입 : 자료없음

○ 피부부식성 또는 자극성 : 분류되지 않음

－ 래빗/OECD Guideline 404: 자극성 없음

※ 출처: 2021년 (재)한국 건설생활 환경시험 연구원

○ 심한 눈손상 또는 자극성 : 분류되지 않음

－ 래빗/OECD Guideline 405: 눈자극성 물질 구분2A

※ 출처: 2021년 (재)한국 건설생활 환경시험 연구원

○ 호흡기과민성 : 자료없음

○ 피부과민성 : 분류되지 않음

－ 기니피그/OECD Guideline 406: 피부과민성 비유발물질

※ 출처: 2021년 (재)한국 건설생활 환경시험 연구원

○ 발암성

－ 산업안전보건법 : 자료없음

－ 고용노동부고시 : 자료없음

－ IARC : 자료없음

－ OSHA : 자료없음

－ ACGIH : 자료없음

－ NTP : 자료없음

－ EU : 자료없음

－ CLP : 자료없음

○ 생식세포변이원성 : 분류되지 않음

－ in vitro 복귀돌연변이 : 음성

	물질안전 보건 자료 (MSDS) 트리폴리인산나트륨 (Sodium Tripoly Phosphate)	제정일자	1996. 6. 3.
		개정일자	2022. 12. 26.
		페이지	7/9

포유류 배양세포를 이용한 염색체 : 음성

- in vivo 시험동물을 이용한 유전독성 : 음성

※출처 : OECD Guideline 471, 2020년 (재)한국 건설생활 환경시험 연구원

○ 생식독성 : 자료없음

○ 특정 표적장기 독성 (1회 노출) : 자료없음

○ 특정 표적장기 독성 (반복 노출) : 특정 표적장기 독성 구분2

- 28일 경구시험결과 암컷 및 수컷 랫드의 NOAEL은 각각 160 mg/kg bw/day, 400 mg/kg bw/day로 나타났으며, 시험동물 부검 및 조직병리학적 검사결과에 따른 장기별 영향으로 는 주요군 수컷 1,000 mg/kg bw/day 투여군과 암컷 400 및 1,000 mg/kg bw/day 투여 군의 신장에서 바깥수질에 세뇨관 무기질화 소견이 관찰되었다.

※ 출처: OECD Guideline 407, 2021년 (재)한국 건설생활 환경시험 연구원

○ 흡인유해성 : 자료없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

- 어류 : 분류되지 않음

LC50 326.3 mg/L 96hr

※출처 : 1991년 한국화학연구소 안전성연구센터

- 갑각류 : 분류되지 않음

EC50 > 84.7 mg/L 48 hr

※출처 : OECD Guideline 202, 2021년 (재)한국화학융합시험연구원 화순

- 조류 : 분류되지 않음

평균성장율에 대한 성장저해율의 독성값

ErC50 - 42.2mg/L (72Hr)

NOEC - 3.4mg/L (72Hr)

LOEC - 9.8mg/L (72Hr)

※출처 : OECD Guideline 201, 2021년 (재)한국화학융합시험연구원 화순

나. 잔류성 및 분해성

- 잔류성 : 자료없음

- 분해성 : 자료없음

다. 생물농축성

- 농축성 : 3.162

※출처 : Quantitative Structure Activity Relation(QSAR)

- 생분해성 : 자료없음

라. 토양이동성 : 자료없음

	물질안전 보건 자료 (MSDS)	제정일자	1996. 6. 3.
	트리폴리인산나트륨	개정일자	2022. 12. 26.
	(Sodium Tripoly Phosphate)	페이지	8/9

마. 오존층 유해성 : “오존층 보호를 위한 특정물질의 제조규제 등에 관한법률” 제2조제1호에 따른 특정물질 96종에 해당되지 않음

바. 기타 유해 영향 : 자료없음

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법

- 폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하시오

나. 폐기시 주의사항

- 폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 명시된 주의사항을 고려하시오.

14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔번호 : UN 운송위험물질 분류정보가 없음

나. 적정 선적명 : 해당 사항 없음.

다. 운송에서의 위험성 등급 : 해당 사항 없음.

라. 용기등급 : 해당 사항 없음.

마. 해양오염물질 : 자료없음.

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

- 화재시 비상조치 : 해당없음
- 유출시 비상조치: 해당없음

15. 법적 규제현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제 : 해당없음

나. 화학물질관리법에 의한 규제 : 해당없음

다. 위험물안전관리법에 의한 규제 : 해당없음

라. 폐기물관리법에 의한 규제 : 지정폐기물

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

- 국내규제

잔류성유기오염물질관리법 : 해당없음

- 국외규제

미국관리정보(OSHA 규정) : 해당없음

미국관리정보(CERCLA 규정) : 해당없음

미국관리정보(EPCRA 302 규정) : 해당없음

미국관리정보(EPCRA 304 규정) : 해당없음

	물질안전 보건 자료 (MSDS)	제정일자	1996. 6. 3.
	트리폴리인산나트륨 (Sodium Tripoly Phosphate)	개정일자	2022. 12. 26.
		페이지	9/9

미국관리정보(EPCRA 313 규정) : 해당없음
 미국관리정보(로테르담협약물질) : 해당없음
 미국관리정보(스톡홀름협약물질) : 해당없음
 미국관리정보(몬트리올의정서물질) : 해당없음
 EU 분류정보(확정분류결과) : 해당없음
 EU 분류정보(위험문구) : 해당없음
 EU 분류정보(안전문구) : 해당없음

16. 그 밖에 참고사항

가. 자료의 출처 :

- 한국산업안전공단.
- National Library of Medicine/Hazardous Substances Data Bank(NLM/HSDB)(분자량)
- CRC Handbook(2016)
- IOECD Guideline 423, 2021년 (재)한국 건설생활 환경시험 연구원
(급성독성 경구, 경피, 피부부식성 또는 자극성, 심한 눈손상 또는 자극성, 피부과민성
생식세포변이원성, 특정 표적장기 독성-반복)
- 1991년 한국화학연구소 안전성연구센터 (생태독성 어류)
- OECD Guideline 202, 2021년 (재)한국화학융합시험연구원 (생태독성 갑각류, 조류)
- ICSC(자연발화온도),(인화성(고체, 기체)),(성상),(색상)
- ECHA C&L inventory

나. 최초 작성일자 : 1996. 6. 3.

다. 개정 횟수 및 최종 개정일자 : 8차, 2022. 12. 26.

라. 기 타 : 자료없음.