



- 예방** P270 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.  
P273 환경으로 배출하지 마시오.
- 대응** P370+P378 화재 시 불을 끄기 위해 (Section 5. 폭발, 화재시 대처방법에 따라 적절한 소화제)을 (를) 사용하십시오.  
P321 (Section 4. 응급조치 요령에 따라) 처치를 하시오.  
P302+P352 피부에 묻으면 다량의 물/(...)로 씻으시오.  
P332+P313 피부 자극이 생기면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.  
P362+P364 오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세척하십시오.  
P305+P351+P338 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.  
P337+P313 눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.  
P308+P313 노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.  
P308+P311 노출 또는 노출이 우려되면, 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.  
P314 불편함을 느끼면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.  
P391 누출물을 모으시오.
- 저장** P405 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오.
- 폐기** P501 (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물과 용기를 폐기하십시오
- 다.유해성위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성위험성**  
NFPA 지수(0~4단계) : 보건=2, 화재=0, 반응성=0

**Section 3 – 구성성분의 명칭 및 함유량**

화학물질명	관용명 및 이명	CAS번호 또는 식별번호	함유량(%)
질산 납(II) (Lead(II) nitrate)	Lead dinitrate	10099-74-8	100%

**Section 4 – 응급조치 요령**

- 가.눈에 들어갔을 때** 많은 양의 물이나 생리식염수로 15분 이상 눈을 세척하고 즉시 의사의 치료를 받을 것.
- 나.피부에 접촉했을 때** 오염된 의복 및 신발을 즉시 벗고 15분 이상 다량의 물과 비누로 씻을 것.
- 다.흡입했을 때** 노출로부터 환자를 즉시 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡정지 및 곤란시 인공호흡 실시 및 의사의 치료를 받을 것.
- 라.먹었을 때** 구토를 하지 않도록 하고 즉시 의사의 치료를 받을 것.
- 마.기타 의사의 주의사항** 의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 할 것.

**Section 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  
부적절한 소화제:자료없음
- 나.화학물질로부터 생기는 특정 유해성** 열분해생성물: 납, 질소산화물
- 다.화재 진압시 착용할 보호구 및 예방 조치** 위험없이 할 수 있으면 용기를 화재지역으로부터 이동시킬 것.  
방열복 및 공기호흡기등 필요한 보호구를 반드시 착용후 화재진압을 하고 불가능시 즉각 철수 할 것.  
진화가 된 후이라도 상당 시간 동안 물분무로 용기를 냉각시킬 것.  
관계인의 접근을 막고 위험 지역을 격리하며 출입을 금지할 것.

**Section 6 – 누출 사고시 대처방법**

- 가.인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구** 누출된 물질을 만지지 말 것. 흡입과 피부 접촉을 피하고 밀폐장소인 경우 공기호흡기 착용 및 환기시키고 발화원을 제거할 것.
- 나.환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항** 유출방지를 최소화하고 유출물질은 용기에 보관하여 회수할 것.
- 다.정화 또는 제거방법** 고효율 진공청소기로 잔류물을 제거할 것.

**Section 7 – 취급 및 저장방법**

- 가.안전취급요령** 피부접촉, 증기흡입 및 눈에 침입 방지, 모든 용기는 접지시킬 것.

나. 안전한 저장방법  
(피해야 할 조건을 포함함)

분진발생을 최소화할 수 있는 방법을 사용할 것.  
보관용기는 밀봉하여 건조하고 서늘한 곳, 환기가 잘되는 곳에 저장할 것. 혼합금지물질과 격리시킬 것.

**Section 8 – 누출방지 및 개인보호구**

**가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등**

산업안전보건법  
TWA : 0.05mg/m<sup>3</sup> 납 및 그 무기 화합물  
ACGIH : TWA 0.05mg/m<sup>3</sup>  
생물학적 노출기준  
30 µg/100ml (혈중 납) (납과 그 무기화합물)

나. 적절한 공학적 관리      해당 노출기준에 적합 여부를 확인하며 작업시 반드시 국소배기장치를 가동할 것.

**다. 개인보호구**

- 호흡기 보호      화학물질로 인한 인체 유해성이 우려되므로 취급 시 물리화학적 특성을 고려하여 방진마스크 혹은 방진필터를 결합한 호흡기 보호구를 착용할 것  
호흡용 보호구는 안전보건공단의 인증을 필할 것  
작업환경에 따라 미지농도 또는 기타 생명이나 건강에 영향이 우려될 경우 송기 마스크, 공기호흡기를 착용할 것
- 눈 보호      화학물질로 인한 인체유해성이 우려되므로 취급시 화학물질용 보안경을 착용할 것
- 손 보호      화학물질 취급장소 근처에 눈 세척시설 및 비상세안장치를 설치할 것  
화학물질로 인한 인체유해성이 우려되므로 취급시 화학물질용 안전장갑을 착용할 것
- 신체 보호      화학물질로 인한 인체유해성이 우려되므로 취급시 화학물질용 보호복을 착용할 것

**Section 9 – 물리화학적 특성**

가. 외관(물리적 상태, 색 등)	고체(흰색)	나. 냄새	무취
다. 냄새역치	자료없음	라. pH	3 ~ 4(20%용액)
마. 녹는점/어는점	자료없음	바. 초기끓는점/끓는점 범위	분해
사. 인화점	자료없음	야. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음	차. 인화 또는 폭발범위의 상한/하한	자료없음
카. 증기압	자료없음	타. 용해도	38%@0°C
파. 증기밀도	자료없음	하. 비중	4.53
거. n-옥탄올/물 분배계수	자료없음	너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	자료없음	러. 점도	자료없음
머. 분자량	331.21		

**Section 10 – 안정성 및 반응성**

- 가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성      상온, 상압에서 안정함.  
중합하지 않음.
- 나. 피해야 할 조건 (정전기방전, 충격, 진동 등)      가연성 물질과의 접촉을 피할 것.  
250°C 이상의 온도를 피할 것.
- 다. 피해야 할 물질      금속염, 환원제, 산, 가연성물질, 시안화물
- 라. 분해시 생성되는 유해물질      열분해생성물: 납, 질소산화물

**Section 11 – 독성에 관한 정보**

**가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보**

금속 맛, 구토, 위장장애, 지남력상실, 열열한 느낌, 마비, 뇌에 대한 영향, 경련을 일으킬 수 있음.  
자극을 일으킬 수 있음.

**나. 건강 유해성 정보**

- 급성독성      자료없음
- (노출 가능한 모든 경로에 대해 기재)
- 피부 부식성 또는 자극성      사람에서 발적, 통증이 나타남

◦심한 눈손상 또는 자극성	사람에서 눈의 발적, 통증이 나타남
◦호흡기 과민성	자료없음
◦피부 과민성	자료없음
◦발암성	미국국립 독성계획단(NTP)R:인체에 대한 조사결과 발암성 예상물질 국제발암성연구소(IARC)그룹2A:인체에 대한 조사결과 불충분한증거 동물실험 결과 충분한 증거 ACGIH(A3):동물에서는 발암성이 있으나 인체에서는 발암성이 확인 되지 않은 물질
◦생식세포 변이원성	우성치사 변이원성 시험, 생식 세포/체세포 in vivo 변이원성 시험, 생식 세포 in vivo 유전 독성 시험, 체세포 in vivo 유전 독성 시험 (SCE 시험)결과 양성, in vitro 변이원성 시험(유전자 돌연 변이 시험) 결과 양성
◦생식독성	낱은 사람에게 발생 신경 독성 물질, 생식 독성 물질로서 알려짐
◦특정표적장기 독성(1회 노출)	무기납 화합물은 사람에서 소화기 영향으로 구역질, 구토, 식욕 부 진, 복통, 변비 등을 일으킴 . 조혈 기능 영향은 헤모글로빈 저해, 적 혈구 수명의 단축에 의한 빈혈이 보고됨 . 신장 영향으로 간질성 신 장장애, 뇨량 감소, 단백 뇨, 혈뇨 등이 보고됨 . 말초 신경계에 작용하 여 동통, 경련이 인정됨 .
◦특정표적장기 독성(반복 노출)	무기납 화합물은 사람에서 소화기 영향으로 구역질, 구토, 식욕 부 진, 복통, 변비 등을 일으킴 . 조혈 기능 영향은 헤모글로빈 저해, 적 혈구 수명의 단축에 의한 빈혈이 보고됨 . 신장 영향으로 간질성 신 장장애, 뇨량 감소, 단백 뇨, 혈뇨 등이 보고됨 . 말초 신경계에 작용하 여 동통, 경련이 인정됨 .
◦흡인 유해성	자료없음

**Section 12 – 환경에 미치는 영향**

가.생태독성	어류:LC50 0.17mg/l 96hr 갑각류:LC50 0.124mg/l 96hr 조류:자료없음
나.잔류성 및 분해성	자료없음
다.생물 농축성	농축성:BCF 250 생분해성:자료없음
라.토양 이동성	자료없음
마.기타 유해영향	수생 생물에게 매우 유독함. 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 독성이 있음.

**Section 13 – 폐기시 주의사항**

가.폐기방법	적용규정에 따라 폐기할 것.
나.폐기시 주의사항 (오염된 용기 및 포장의 폐기 방법을 포함함)	혼합금지물질과 분리하여 폐기할 것.

**Section 14 – 운송에 필요한 정보**

가.유엔번호	1469
나.유엔적정 선적명	Lead(II) nitrate
다.운송에서의 위험성 등급	5.1
라.용기등급	II
마.해양오염물질(해당 또는 비해당으로 표기)	해당됨
바.사용자가 운송 또는 운 송 수단에 관련해 알 필 요가 있거나 필요한 특 별한 안전대책	화재시 비상조치:F-A 유출시 비상조치:S-Q

**Section 15 – 법적 규제현황**

가.산업안전보건법	작업환경측정물질(측정주기:6개월) 특수건강진단대상물질(진단주기:12개월) 관리대상유해물질 노출기준설정물질 허용기준설정물질
나.화학물질관리법	유독물질
다.위험물안전관리법	제1류 질산염류 300kg
라.폐기물관리법	지정폐기물
마.기타 국내 및 외국법	산업안전보건기준에 관한 규칙: 특별관리물질

## Section 16 – 그 밖의 참고사항

가.자료의 출처	안전보건공단 화학물질정보 MSDS, 국립환경과학원 화학물질정보시스템, 한국소방 산업기술원 국가위험물정보시스템,
나.최초작성일자	2002. 7. 30
다.개정횟수 및 최종 개정일자	8 / 2020.05.19
라.기타	

\* 이 MSDS는 작성시 당사의 전문지식, 최신정보 등에 근거하여 작성하였으며 제공하는 화학물질의 유해·위험성 분류결과는 인용된 참고자료에 따라 차이가 발생할 수 있음. 주어진 정보는 안전한 취급,사용,공정, 저장,운송,폐기 등에 관한 안내 자료일 뿐이며 제품의 질적 특성에 대해 보증하지 않음.