물질안전보건자료
# Material Safety Data Sheet
Regulation UN GHS Rev.6 (2015)에 따라 작성

DAEJUNG CHEMICALS & METALS

MSDS 번호 : AA00948-0000000144

## 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명 초산납 3수화물(Lead(II) acetate trihydrate)

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

제품의 권고 용도

제품의 사용상의 제한 실험연구용 시약 외 사용금지

다. 공급자 정보

수입유통업자

대정화금㈜
주소: (우)15087 경기도 시흥시 서해안로 186
대정화금㈜ 종로지점
주소: 서울특별시 종로구 돈화문로 73 (와룡동, 대정빌딩)
대정화금㈜ 음성공장
주소: 충청북도 음성군 금왕읍 오선산단로 43
031-488-8822 (평일, 08:30-17:30)
daejung@daejung.kr

## 2. 유해·위험성

가. 유해·위험성 분류

발암성물질: 구분 2
생식독성 물질: 구분 1A
특정표적장기·전신 독성 물질(반복 노출): 구분 2
급성 수생 환경유해성 물질: 구분 1
만성 수생 환경유해성 물질: 구분 1

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

그림문자



신호어 위험

유해·위험문구

H351 암을 일으킬 것으로 의심됨
H360 태아 또는 생식능력에 손상을 일으킬 수 있음
H373 장기간 또는 반복노출되면 장기에 손상을 일으킬 수 있음
H400 수생생물에 매우 유독함
H410 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 매우 유독함

예방조치문구

<예방>
P201 사용 전 취급 설명서를 확보하시오.
P202 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.
P260 가스·미스트·스프레이를 흡입하지 마시오.
P273 환경으로 배출하지 마시오.
P280 보호장갑·보호의·보안경·안면보호구를 착용하시오.

<대응>
P308+P313 노출되거나 노출이 우려되면: 의학적인 조치·조언을 구하시오
.
P314 불편함을 느끼면 의학적인 조치/조언을 받으시오.
P391 누출물을 모으시오.

<저장>
P405 잠금장치를 하여 저장하시오.

<폐기>
P501 폐기물 관련 법령에 따라 내용물·용기를 폐기하시오

다. 유해·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해·위험성

제품 NFPA 등급

| | |
|---|---|
| 보건 | 1 |
| 화재 | 1 |
| 반응성 | 0 |

( ※ 0 = 불충분 , 1 = 약간 , 2 = 보통 , 3 = 높음 , 4 매우 높음)

## 3. 구성성분의 명칭 및 함유량

| | |
|---|---|
| 화학물질명 | 납아세트산(3수화물)<br>Lead diacetate trihydrate |
| 관용명 및 이명 | Lead (II) acetate, trihydrate, Lead acetate trihydrate, Acetic acid, lead(2+) salt, trihydrate, Lead acetate (II), trihydrate, Lead acetate, trihydrate, Lead acetate, Lead(2+) acetate trihydrate, Lead (II) acetate trihydrate |
| CAS 번호 또는 식별번호 | 6080-56-4 |
| 함유량(%) | 98 ~ 100% |

## 4. 응급조치요령

| | |
|---|---|
| 가. 눈에 들어갔을 때 | 긴급 의료조치를 받으시오.<br>물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오. |
| 나. 피부에 접촉했을 때 | 경미한 피부 접촉 시 오염부위 확산을 방지하시오.<br>긴급 의료조치를 받으시오.<br>물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오.<br>오염된 옷과 신발을 제거하고 격리하시오. |
| 다. 흡입했을 때 | 긴급 의료조치를 받으시오.<br>따뜻하게 하고 안정되게 해주시오.<br>물질을 먹거나 흡입하였을 경우 구강대구강법으로 인공호흡을 하지 말고 적절한 호흡의료장비를 이용하시오.<br>신선한 공기가 있는 곳으로 옮기시오.<br>의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오.<br>접촉·흡입하여 생긴 증상은 지연될 수 있음.<br>호흡이 힘들 경우 산소를 공급하시오.<br>호흡하지 않는 경우 인공호흡을 실시하시오. |

| | |
|---|---|
| 라. 먹었을 때 | 긴급 의료조치를 받으시오.<br>물질을 먹거나 흡입하였을 경우 구강대구강법으로 인공호흡을 하지 말고 적절한 호흡의료장비를 이용하시오. |
| 마. 기타 의사의 주의사항 | 의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오.<br>접촉·흡입하여 생긴 증상은 지연될 수 있음.<br>폭로시 의료진에게 연락하고 추적조사 등의 특별한 응급조치를 취하시오. |

## 5. 폭발·화재시 대처방법

가. 적절한(부적절한) 소화제

| | |
|---|---|
| 부적절한 소화제 | 고압주수<br>직접주수 |
| 적절한 소화제 | 건조화학제<br>물분무<br>이 물질과 관련된 소화시 알콜 포말, 이산화탄소 또는 물분무를 사용할 것.<br>일반포말<br>질식소화시 건조한 모래 또는 흙을 사용할 것.<br>CO2 |

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

| | |
|---|---|
| 열분해성 생성물 | 고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음.<br>비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흄을 발생할 수 있음. |
| 화재 및 폭발 위험 | 가열시 용기가 폭발할 수 있음.<br>일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음. |

| | |
|---|---|
| 다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치 | 구조자는 적절한 보호구를 착용하시오.<br>위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오.<br>지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하시오.<br>탱크 화재시 대규모 화재의 경우 무인 소화장비를 이용하고 불가능하다면 물러나 타게 놔두시오.<br>탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오.<br>탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오.<br>탱크 화재시 용기 내부에 물이 들어가지 않도록 하시오.<br>탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하시오.<br>탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오. |

## 6. 누출사고시 대처방법

| | |
|---|---|
| 가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구 | 노출물을 만지거나 걸어다니지 마시오.<br>들어갈 필요가 없거나 보호장비를 갖추지 않은 사람은 출입하지 마시오.<br>모든 점화원을 제거하시오.<br>오염 지역을 격리하시오.<br>용기에 물이 들어가지 않도록 하시오.<br>위험하지 않다면 누출을 멈추시오.<br>적절한 보호의를 착용하지 않고 파손된 용기나 누출물에 손대지 마시오.<br>피해야할 물질 및 조건에 유의하시오. |

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치

| | |
|---|---|
| 사항 | |
| | 누출물은 부식성/독성이며 오염을 유발할 수 있음.<br>수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하시오. |
| 다. 정화 또는 제거 방법 | 건조모래/흙, 기타 비가연성 물질로 덮거나 흡수한 후 용기에 옮기시오.<br>다량 누출시 액체 누출물과 멀게하여 도랑을 만드시오. |

## 7. 취급 및 저장방법

| | |
|---|---|
| 가. 안전취급요령 | 가열된 물질에서 발생하는 증기를 호흡하지 마시오.<br>개봉 전에 조심스럽게 마개를 여시오.<br>고온에 주의하시오.<br>공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하시오.<br>용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS/라벨 예방조치를 따르시오.<br>적절한 환기가 없으면 저장지역에 출입하지 마시오.<br>취급/저장에 주의하여 사용하시오.<br>피해야할 물질 및 조건에 유의하시오. |
| 나. 안전한 저장방법 | 열원, 습기, 산, 산성 흄 또는 산화제와 격리하여 저장할 것 서늘하고 통풍이 잘되는 곳에 밀폐보관 할 것 저장용기는 물리적인 손상에 견딜 수 있어야 함 |

## 8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

| | |
|---|---|
| 국내규정 | TWA : 0.05mg/m3납 및 그 무기화합물 |
| ACGIH 규정 | TWA : 0.05 ㎎/㎥ |
| 생물학적 노출기준 | 30㎍/100ml (혈중 납)(납 및 그 무기화합물) |
| 나. 적절한 공학적 관리 | 저장, 취급시설 주변에는 눈 세척, 안전샤워시설을 갖추시오 |
| 다. 개인보호구 | |
| 눈 보호 | 해당 물질에 노출 가능성이 있는 경우, 산업 안전보건 인증을 받은 보안경과 보안면 착용 等 |
| 손 보호 | 해당 물질에 노출 가능성이 있는 경우, 산업 안전보건 인증을 받은 화학물질용 안전장갑 착용 等 |
| 신체 보호 | 해당 물질에 노출 가능성이 있는 경우, 산업 안전보건 인증을 받은 화학물질용 보호복 착용 等 |
| 호흡기 보호 | 해당 물질에 노출 가능성이 있는 경우, 산업 안전보건 인증을 받은 방진 마스크 혹은 송기 마스크 착용 等 |

## 9. 물리화학적 특성

| | |
|---|---|
| 외관 | 자료없음 |
| 성상 | 고체 |
| 색상 | 무색~흰색 |
| 냄새 | 신냄새 |
| 냄새역치 | 자료없음 |

| | | |
|---|---|---|
| pH | 6 (5% 수용액) | |
| 녹는점/어는점 | 280 ℃ | 인체등유해성물질 정보요약서 |
| 초기 끓는점과 끓는점 범위 | 자료없음 | |
| 인화점 | 자료없음 | |
| 증발속도 | 자료없음 | |
| 인화성(고체, 기체) | 자료없음 | |
| 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한 | 자료없음 | |
| 증기압 | 자료없음 | |
| 용해도 | 4.43 x 102 g/L (at 20 ℃) | 인체등유해성물질 정보요약서 |
| 증기밀도 | 자료없음 | |
| 비중 | 3.25 (at 20 ℃, 4 ℃) | 인체등유해성물질 정보요약서 |
| n-옥탄올/물분배계수 | 자료없음 | |
| 자연발화온도 | 자료없음 | |
| 분해온도 | 자료없음 | |
| 점도 | 자료없음 | |
| 분자량 | 381.37 | SciFinder |

## 10. 안정성 및 반응성

| | |
|---|---|
| 가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성 | 가열시 용기가 폭발할 수 있음.<br>고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음.<br>비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흄을 발생할 수 있음.<br>일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음.<br>화재시 자극성, 독성 가스를 발생할 수 있음.<br>화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음.<br>흡입, 섭취 및 피부 흡수 시 치명적일 수 있음. |
| 나. 피해야 할 조건 | 가열시 용기가 폭발할 수 있음.<br>비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흄을 발생할 수 있음.<br>열, 스파크, 화염 등 점화원.<br>열.<br>화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음.<br>흡입, 섭취 및 피부 흡수 시 치명적일 수 있음. |
| 다. 피해야 할 물질 | 가연성 물질, 환원성 물질.<br>가열시 용기가 폭발할 수 있음.<br>비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흄을 발생할 수 있음.<br>화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음.<br>흡입, 섭취 및 피부 흡수 시 치명적일 수 있음. |
| 라. 분해시 생성되는 유해물질 | 부식성/독성 흄.<br>열.<br>자극성, 독성 가스.<br>자극성, 부식성, 독성 가스. |

## 11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

| | |
|---|---|
| 호흡기를 통한 흡입 | 무수화물의 노출경로는 흡입과 눈 및 피부 접촉임 (NCIS) |
| 피부접촉 | 자료없음 |
| 눈 접촉 | 자료없음 |
| 입을 통한 섭취 | 자료없음 |

나. 건강 유해성 정보

급성독성

| | |
|---|---|
| 경구 | >2,000mg/kg(LD50, rat) (인체등유해성물질 정보요약서)<br>[유사물질 시험자료] |
| 경피 | 자료없음 |
| 흡입(가스) | 자료없음 |
| 흡입(증기) | 자료없음 |
| 흡입(분진, 미스트) | 자료없음 |
| 피부부식성 또는 자극성 | 피부 자극성 물질 아님(rabbit) (인체등유해성물질 정보요약서)<br>[유사물질 시험자료] |
| 심한 눈손상 또는 자극성 | 자료없음 |
| 호흡기과민성 | 자료없음 |
| 피부과민성 | 피부 과민성 물질 아님(mouse) (인체등유해성물질 정보요약서) |
| 발암성 | 산업안전보건법 자료없음<br>고용노동부고시 자료없음<br>IARC 3 (무수화물)<br>OSHA 자료없음<br>ACGIH 자료없음<br>NTP R (무수화물)<br>EU CLP 자료없음<br>발암성 구분 2에 해당 (인체등유해성물질 정보요약서) |
| 생식세포변이원성 | 음성 : 시험관내(in vitro) (복귀돌연변이시험) (인체등유해성물질 정보요약서) |
| 생식독성 | 납의 급·만성 노출시험에서 랫드 및 마우스에 생식 및 발달에 영향을 일으킴 (인체등유해성물질 정보요약서) |
| 표적장기·전신독성물질(1회노출) | 자료없음 |
| 표적장기·전신독성물질(반복노출) | 경구 : 0.002mg Pb/kg bw/day(NOAEL, rat, 28일, 90일) *일부 수컷 랫드에서 현저한 백혈구 수 감소를 보이고, 소변검사에서 납 농도가 한달 이상 지속적인 증가가 관찰됨 (인체등유해성물질 정보요약서) |

| | |
|---|---|
| 흡인유해성 | 자료없음 |

## 12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

| | |
|---|---|
| 어류 | O. mykiss, LC 50 0.107mg Pb/L/96h<br>P. promeals, LC 50 0.0408mg Pb/L/96h ~ C. catla, 31.25mg Pb/L/96h (인체등유해성물질 정보요약서) |
| 갑각류 | C. dubia, LC 50 0.026~0.996mg Pb/L/48h (인체등유해성물질 정보요약서) |
| 조류 | 자료없음 |

나. 잔류성 및 분해성

| | |
|---|---|
| 잔류성 | 자료없음 |
| 분해성 | 자료없음 |
| 생분해성 | 자료없음 |

| | |
|---|---|
| 다. 생물농축성 | 자료없음 |
| 라. 토양이동성 | 자료없음 |
| 마. 기타 유해 영향 | 자료없음 |

## 13. 폐기시 주의사항

| | |
|---|---|
| 가. 폐기방법 | 발생하는 폐기물을 스스로 처리하거나 제25조제3항에 따른 폐기물처리업의 허가를 받은 자, 폐기물처리 신고자, 제4조나 제5조에 따른 폐기물처리시설을 설치 · 운영하는 자,「건설폐기물의 재활용촉진에 관한 법률」제21조에 따라 건설폐기물 처리업의 허가를 받은 자 또는「해양폐기물 및 해양오염퇴적물 관리법」제19조제1항제1호에 따라 폐기물 해양 배출업의 등록을 한 자에게 위탁하여 처리 |
| 나. 폐기시 주의사항 | 폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 명시된 주의사항을 고려하시오. |

## 14. 운송에 필요한 정보

| | |
|---|---|
| 가. 유엔번호(UN No.) | 2291 |
| 나. 적정선적명 | LEAD COMPOUND, SOLUBLE, N.O.S. |
| 다. 운송에서의 위험성 등급 | 6.1 |
| 라. 용기등급 | III |
| 마. 해양오염물질 | 자료없음 |

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

| | |
|---|---|
| 화재시 비상조치의 종류 | F-A |
| 유출시 비상조치의 종류 | S-A |

육상운송(ADR)

| | |
|---|---|
| Tunnel restriction code | E |

해상운송(IMDG)

| | |
|---|---|
| 해양오염물질 | 자료없음 |

Air transport(IATA)

| | |
|---|---|
| 유엔번호 | 2291 |
| 유엔 적정 선적명 | LEAD COMPOUND, SOLUBLE, N.O.S. |
| 운송에서의 위험성 등급 | 6.1 |
| 용기등급 | III |
| 해양오염방지협약 | 자료없음 |

## 15. 법적 규제현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제

허가대상 유해물질 : 해당없음
금지대상 유해물질 : 해당없음
관리대상 유해물질 : 해당
특별관리물질 : 해당
작업환경 측정물질 : 해당 (측정주기 : 6개월)
특수건강 진단대상 유해인자 : 해당 (측정주기 : 12개월)
노출기준 설정물질 : 해당
허용기준 준수물질 : 해당
공정안전관리(PSM) 대상물질 : 해당없음

나. 화학물질관리법에 의한 규제

인체 급성 유해성 물질 : 해당없음
인체 만성 유해성 물질 : 해당
생태 유해성물질 : 해당
제한물질 : 해당
금지물질 : 해당없음
사고대비물질 : 해당없음

다. 화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률에 의한 규제

등록대상기존화학물질 : 해당없음
등록 또는 신고 면제대상 화학물질 : 해당없음
중점관리물질 : 해당없음
CMR기존화학물질 : 해당없음
신규화학물질 : 해당없음
기존화학물질 : 해당

라. 위험물안전관리법에 의한 규제

해당없음

마. 폐기물관리법에 의한 규제

지정폐기물

바. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

국내규제

잔류성유기오염물질 : 해당없음

미국관리정보

OSHA 규정 : 해당없음

CERCLA 규정 : 해당없음
EPCRA 302 규정 : 해당없음
EPCRA 304 규정 : 해당없음
EPCRA 313 규정 : 해당없음
로테르담협약물질 : 해당없음
스톡홀름협약물질 : 해당없음
몬트리올의정서물질 : 해당없음

EU 분류정보

확정분류결과 : 해당없음
위험문구 : 해당없음
안전문구 : 해당없음

## 16. 기타 참고사항

| | |
|---|---|
| 가. 자료의 출처 | 국립환경과학원 화학물질정보시스템(NCIS), 산업재해예방 안전보건공단(KOSHA), 한국소방산업기술원(KFI), ECHA, ICSCs( International Chemical Safety Cards), NIOSH, OECD SIDS, TOXNET |
| 나. 최초작성일자 | 2008-06-03 |
| 다. 개정횟수 및 최종 개정일자 | |
| 개정횟수 | 12 |
| 최종 개정일자 | 2026-05-12 |
| 최종 개정이력 | |
| 라. 기타 | 이 MSDS 는 작성시 당사의 전문자료 및 최신 정보 등에 기초하였으며 제공하는 화학물질의 유해·위험성 분류결과는 인용된 참고자료에 따라 차이가 발생할 수 있습니다.<br>또한 이 자료는 품질을 보증하는 것이 아니며 물질의 안전에 대한 전반적인 참고자료로 사용하시기 바랍니다. 자세한 사항은 본사로 문의하여 주시길 바랍니다.<br>당사 MSDS 는 해당제품을 공급받아 사용하는 취급자가 주의사항 등을 숙지한 후 사용할 수 있도록 합니다.<br>또한 판매 및 대여 등 영리목적으로는 사용 할 수 없음을 알려드립니다. |