

# 물질안전보건자료(MSDS)

## 1. 화학제품과 제조회사 정보

물질명: 적인(Phosphorus Red ; Red Phosphorus)

제품의 권고 용도와 사용상의 제한

제품의 권고 용도 : 시험용, 연구용 및 산업용 등.

제품의 사용상의 제한 : 음용불가. 시험용, 연구용 및 산업용 외의 용도로 사용 할 수 없음.

공급자 정보

공급자 : OCI주식회사

공급자 주소 및 전화번호 : 서울특별시 중구 소공로 94(소공동) TEL : 02 - 727 - 9494

담당부서 : PEROXIDE/SC사업팀

## 2. 유해성 · 위험성

- 1) 유해성 · 위험성 분류      인화성 고체 : 구분2  
   급성 독성(경구) : 구분2  
   급성 독성(경피) : 구분2  
   급성 수생환경 유해성 : 구분1

2) 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

그림문자



신호어

유해 · 위험문구

위험

H228 인화성 고체  
H330 삼키면 치명적임  
H310 피부와 접촉하면 치명적임  
H400 수생생물에 매우 유독함

예방조치문구

예방

P210 열 · 스파크 · 화염 · 고열로부터 멀리하십시오 - 금연  
P240 용기와 수용설비를 접합시키거나 접지하십시오  
P241 폭발 방지용 전기 · 환기 · 조명 · (...) · 장비를 사용하십시오  
P280 (보호장갑 · 보호의 · 보안경 · 안면보호구)를(을) 착용하십시오.  
P264 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으십시오.  
P270 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마십시오.

대응

P273 환경으로 배출하지 마십시오.  
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 하십시오.

P330 입을 씻어내시오.  
P301+P10 삼켰다면 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.  
P310 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.  
P302+P352 피부에 묻으면 다량의 물/(...)로 씻으시오.  
P361+P364 오염된 모든 의복은 즉시 벗고 다시 사용 전 세척하십시오.  
P391 누출물을 모으시오.  
P405 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오.  
P501 (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.

저장  
폐기  
3) 유해성·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성·위험성(NFPA)

보건	3
화재	1
반응성	1

---

### 3. 구성성분의 명칭 및 함유량

---

물질명	인 (Phosphorus red)
이명(관용명)	Red Phosphorus
CAS 번호	7723-14-0
함유량(%)	100%

---

### 4. 응급조치 요령

---

- |                |   |
|----------------|---|
| 1) 눈에 들어갔을 때   | 많은 양의 물이나 생리식염수로 15분 이상 눈을 세척하고 즉시 의사의 치료를 받을 것.  |
| 2) 피부에 접촉했을 때  | 오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하십시오<br>접촉시 피부에 묻은 물질을 즉시 닦아내고 흐르는 물과 비누로 피부를 적어도 20분간 씻어내시오    |
| 3) 흡입했을 때      | 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기시오<br>긴급 의료조치를 받으시오<br>호흡하지 않는 경우 인공호흡을 실시하십시오<br>호흡이 힘들 경우 산소를 공급하십시오 |
| 4) 먹었을 때       | 구토를 하지 않도록 하고 즉시 의사의 치료를 받을 것.  |
| 5) 기타 의사의 주의사항 | 의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오  |

---

### 5. 폭발 화재시 대처 방법

---

- 1) 적절한(부적절한) 소화제  
이 물질과 관련된 소화시 분말, 포말, 이산화탄소 또는 물분무를 사용할 것
- 2) 화학물질로부터 생기는 특정 유해성  
열분해생성물 : 인산화물
- 3) 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치  
위험없이 할 수 있으면 용기를 화재지역으로부터 이동시킬 것.  
방열복 및 공기호흡기등 필요한 보호구를 반드시 착용후 화재진압을 하고 불가능 시 즉각 철수 할 것.  
진화가 된 후에라도 상당 시간 동안 물분무로 용기를 냉각시킬 것.  
관계인의 접근을 막고 위험 지역을 격리하며 출입을 금지할 것.

---

## 6. 누출사고시 대처방법

---

- 1) 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구  
  노출물을 만지지 마시오  
  모든 점화원을 제거하시오  
  흡입과 피부 접촉을 피하고 밀폐장소인 경우 공기호흡기 착용 및 환기시키고 발화원을 제거할 것.
- 2) 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항  
  유출방지를 최소화하고 유출물질은 용기에 보관하여 회수할 것.
- 3) 정화 또는 제거 방법  
  물로 적시고 도랑을 파고 추후 처리하시오  
  누출물을 깨끗한 용기에 담고 누출지역으로부터 옮기시오

---

## 7. 취급 및 저장 방법

---

- 1) 안전취급요령  
  피부접촉, 증기흡입 및 눈에 침입 방지, 모든 용기는 접지시킬 것.  
  취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.  
  이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.  
  공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하시오
- 2) 안전한 저장방법  
  보관용기는 밀봉하여 건조하고 서늘한 곳, 환기가 잘되는 곳에 저장할 것.  
  혼합금지물질과 격리시킬 것. 빛과의 접촉을 피할 것.

---

## 8. 누출방지 및 개인보호구

---

- 1) 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등  
  국내규정                   TWA: 0.1mg/m<sup>3</sup> 인(황색)  
  ACGIH 규정                자료없음  
  생물학적 노출기준        자료없음
- 2) 적절한 공학적 관리  
  해당 노출기준에 적합여부를 확인하며 작업시 반드시 국소배기장치를 가동할 것.  
  물질이 폭발농도의 위험이 있는 경우에는 해당 환기장치는 방폭설비를 할 것.
- 3) 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 송기마스크, 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  
  취급시 화학물질용 안전장갑을 착용하시오  
  신체 보호                 취급시 화학물질용 보호복을 착용하시오

---

## 9. 물리화학적 특성

---

외관	
성상	고체(분말)
색상	암적색
냄새	무취
냄새역치	자료없음
pH	자료없음
녹는점/어는점	590 °C
초기 끓는점과 끓는점 범위	자료없음
인화점	가연성
증발속도	자료없음
인화성(고체, 기체)	가연성
인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	- / -
증기압	0.03mmHg(20°C)
용해도	불용성
증기밀도	4.77
비중	2.34
n-옥탄올/물분배계수	자료없음
자연발화온도	260 °C
분해온도	자료없음
점도	자료없음
분자량	123.9

---

#### 10. 안정성 및 반응성

---

1) 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성	상온, 상압에서 안정함.
2) 피해야 할 조건	혼합금지 물질과의 접촉을 피할 것. 열, 화염, 스파크 및 기타 점화원을 피할 것. 가연성 물질과 접촉하면 발화되거나 폭발할 수도 있음.
3) 피해야 할 물질	납, 할로겐, 황 산화제, 과산화수소, 질산염, 브롬산염
4) 분해시 생성되는 유해물질	열분해생성물: 인산화

---

#### 11. 독성에 관한 정보

---

1) 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보	폐 울혈을 일으킬 수 있음. 중대한 부작용에 대한 정보는 없음.
2) 건강 유해성 정보	
급성독성	
경구	LD50 11.5mg/kg Rat
경피	LD50 100mg/kg Rat
흡입	자료없음
피부부식성 또는 자극성	피부에 자극을 일으킴.
심한 눈손상 또는 자극성	눈에 자극을 일으킬수 있음
호흡기과민성	자료없음
피부과민성	자료없음
발암성	

산업안전보건법	자료없음
고용노동부고시	자료없음
IARC	자료없음
OSHA	자료없음
ACGIH	자료없음
NTP	자료없음
EU CLP	자료없음
생식세포변이원성	자료없음
생식독성	자료없음
특정 표적장기 독성 (1회 노출)	자료없음
특정 표적장기 독성 (반복 노출)	자료없음
흡인유해성	자료없음

## 12. 환경에 미치는 영향

1) 생태독성	
어류	LC50 0.006 mg/ℓ 96 hr
갑각류	EC50 0.03 mg/ℓ 48 hr
조류	자료없음
2) 잔류성 및 분해성	
잔류성	자료없음
분해성	자료없음
3) 생물농축성	
농축성	BCF 281000
생분해성	자료없음
4) 토양이동성	자료없음
5) 기타 유해 영향	자료없음

## 13. 폐기시 주의사항

- |             |  |
|-------------|--|
| 1) 폐기방법     | 폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하시오. |
| 2) 폐기시 주의사항 | (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하시오.     |

## 14. 운송에 필요한 정보

1) 유엔번호(UN No.)	1338
2) 적정선적명	Phosphorus red
3) 운송에서의 위험성 등급	4.1
4) 용기 등급	III
5) 해양오염물질	자료없음
6) 사용자가 운송 또는 운송수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책	
화재시 비상조치	F-A
유출시 비상조치	S-G

---

## 15. 법적 규제 현황

---

1) 산업안전보건법에 의한 규제	노출기준설정물질
2) 화학물질관리법에 의한 규제	해당없음
3) 위험물안전관리법에 의한 규제	제2류 적린
4) 폐기물관리법에 의한 규제	지정폐기물
5) 기타 국내 및 외국법에 의한 규제	
국내규제	
잔류성유기오염물질관리법	해당없음
국외규제	
미국관리정보(OSHA 규정)	해당없음
미국관리정보(CERCLA 규정)	0.453599 kg 1lb
미국관리정보(EPCRA 302 규정)	45.3599 kg 100lb
미국관리정보(EPCRA 304 규정)	0.453599 kg 1lb
미국관리정보(EPCRA 313 규정)	해당됨
미국관리정보(로테르담협약물질)	해당없음
미국관리정보(스톡홀름협약물질)	해당없음
미국관리정보(몬트리올의정서물질)	해당없음
EU 분류정보(확정분류결과)	F; R17T+;R26/28 C; R35N;R50
EU 분류정보(위험문구)	R17, R26/28, R35, R50
EU 분류정보(안전문구)	S1/2, S5, S26, S38, S45, S61

---

## 16. 기타 참고자료

---

### 1) 자료의 출처

한국산업안전공단 물질안전보건자료, 화학상품대사전 - 가나다화학,

국립환경과학원 화학물질정보시스템, 소방방재청 위험물정보관리시스템

### 2) 최초 작성일자 : 2019. 01. 07.

### 3) 개정횟수 및 최종개정일자

개정 번호 : 0

최종개정일자 : 2019. 01. 07

제공된 정보는 제품에 대한 현상태의 지식과 경험에 따른 것으로서 완전하지는 않습니다. 이 정보는 달리 언급하지 않는 한 명세에 따르는 제품에 적용됩니다. 배합 및 혼합하는 경우에는 새로운 위험이 발생하지 않게 해야 합니다. 어느 경우에도 사용자는 제품, 개인 위생, 인류 복지와 환경 보호에 관한 모든 법률, 행정, 규제 절차를 준수할 의무에서 면제되지 않습니다.