

## 물질안전보건자료(MSDS)

Version 2.0

Date of issue : 2022-09-05

Head Office : 전남 순천시 해룡면 해룡산단 5로 75

TEL : 061)727-2901

FAX : 061)727-2902

### 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

#### a. 제품명

제품명 산화 트리이페닐포스핀

#### b. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

제품의 권고용도와  
사용량 제한 자료없음

#### c. 제조사 정보

회사명 포토캠스  
 주소 전남 순천시 해룡면 해룡산단 5로 75  
 전화/팩스 061)727-2901 / 061)727-2902  
 E-mail address chems@photochems.com

### 2. 유해성, 위험성

#### a. 유해성, 위험성 분류

- 피부 부식성/피부 자극성 : 구분2
- 심한 눈 손상성/눈 자극성 : 구분2(2A/2B)
- 만성 수생환경 유해성 구분1

#### b. 예방조치 문구를 포함한 경고 표지 항목

◎그림문자



◎신호어 : 경고

◎유해, 위험 문구

-H315 피부에 자극을 일으킴

-H319 눈에 심한 자극을 일으킴

-H412 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 매우 유해함

◎예방조치 문구

<예방>

-P264 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.

-P273 환경으로 배출하지 마시오.

-P280 (보호장갑·보호의·보안경·안면보호구)를(을) 착용하십시오.

<대응>

-P302+P352 피부에 묻으면:다량의 물/...(으)로 씻으시오

-P305+P351+P338 눈에 묻으면:몇 분간 물로 조심해서 씻으시오.가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오.계속 씻으시오.

-P321 ...처치를 하시오.

-P332+P313 피부 자극이 나타나면:의학적인 조치/조언을 받으시오

-P337+P313 눈에 자극이 지속되면:의학적인 조치/조언을 받으시오.

-P362+P364 오염된 의류를 벗고 다시 사용 전 세척하십시오.

<저장>

-자료 없음

<폐기>

-P501 폐기물관리법의 해당내용에 따라 내용물과 용기를 폐기하십시오.

c. 유해성, 위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성, 위험성 (예: 분진 폭발 위험성)

AA13907-0000000003

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명	관용명	CAS 번호	함유량(%)
산화 트리이페닐포시핀	트라이페닐 산화 인 (TRIPHENYL PHOSPHORUS OXIDE) (phosphorous acid)	791-28-6	100

4. 응급조치 요령

a. 눈에 들어갔을 때

-눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오.. 계속 씻으시오

-눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치 조언을 구하십시오.

b. 피부에 접촉했을 때

-경미한 피부 접촉 시 오염부위 확산을 방지하십시오

-긴급 의료조치를 받으시오

-뜨거운 물질인 경우, 열을 없애기 위해 영향을 받은 부위를 다량의 차가운 물에 담그거나 씻어내시오

-물질과 접촉 시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오

-오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하십시오

-오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세탁하십시오

-피부 자극이 생기면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.

**c. 흡입했을 때**

- 따뜻하게 하고 안정되게 해주세요
- 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기시오
- 호흡이 힘들 경우 산소를 공급하십시오
- 호흡하지 않는 경우 인공호흡을 실시하십시오

**d. 먹었을 때**

- 긴급 의료조치를 받으시오.

**e. 기타 의사의 주의사항**

- 의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오.

**5. 폭발, 화재 시 대처방법**

**a. 적절한(및 부적절한) 소화제**

- 이 물질과 관련된 소화시 알콜포말, 이산화탄소 또는 물분무를 사용할 것
- 질산소화시 건조한모래 또는 흙을 사용할것

**b. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성**

- 가열시 용기가 폭발할 수 있음
- 비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흙을 발생할 수 있음
- 일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
- 타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음

**c. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치**

- 구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오
- 소화수의 처분을 위해 도량을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오.
- 용융되어 운송될 수도 있으니 주의하십시오
- 위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오
- 일부는 고온으로 운송될 수 있으니 주의하십시오
- 지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오
- 탱크 화재시 대규모 화재의 경우 무인 소화장비를 이용하고 불가능하다면 물러나 타게 놔두시오
- 탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오
- 탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오
- 탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하십시오
- 탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오

**6. 누출 사고 시 대처방법**

**a. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구**

- 모든 점화원을 제거하십시오
- 분진 형성을 방지하십시오.
- 옆질러진 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

-피해야할 물질 및 조건에 유의하시오.

**b. 환경을 보호하기 위해 필요시 조치사항**

-수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하시오

-환경으로 배출하지 마시오

**c. 정화 또는 제거 방법**

-다량 누출시 액체 누출물과 멀게하여 도랑을 만드시오

-분말 누출시 플라스틱 시트로 덮어 확산을 막고 건조한 상태로 유지하시오

-불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 덮지른 것을 흡수하고, 화학폐기물 용기에 넣으시오.

-소량 누출시 모래, 비가연성 물질로 흡수하고 용기에 담으시오

-액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오.

-청결한 삽으로 누출물을 깨끗하고 건조한 용기에 담고 느슨하게 닫은 뒤 용기를 누출지역으로부터 옮기시오

## 7. 취급 및 저장방법

**a. 안전취급요령**

-고온에 주의하시오

-공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하시오

-용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS/라벨 예방조치를 따르시오.

-장기간 또는 지속적인 피부접촉을 막으시오.

-취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.

-취급/저장에 주의하여 사용하시오. AA13907-0000000003

-피해야할 물질 및 조건에 유의하시오

**b. 안전한 저장 방법**

-빈 드럼통은 완전히 배수하고 적절히 막아 즉시 드럼 조절기에 되돌려 놓거나 적절히 배치하시오

## 8. 노출방지 및 개인보호구

**a. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등**

◎국내노출기준

: 자료없음

◎ACGIH노출기준

: 자료없음

◎생물학적 노출기준

: 자료없음

◎기타 노출기준

: 자료없음

**b. 적절한 공학적 관리**

-이 물질을 저장하거나 사용하는 설비는 세안설비와 안전 샤워를 설치하시오.

**c. 개인 보호구**

◎호흡기 보호

-노출되는 입자상 물질의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오

- 입자상 물질의 경우 다음과 같은 호흡기 보호구가 권고됨  
안면부 여과식 방진마스크 또는 공기 여과식 방진마스크(고효율 미립자 여과재) 또는 전동팬 부착방진 마스크  
(분진, 미스트, 흡용 여과재)
- 산소가 부족한 경우(<19.6%), 송기마스크, 혹은 자급식 호흡보호구를 착용하십시오
- ◎눈 보호
- 눈에 자극을 일으키거나 기타 건강상의 장애를 일으킬 수 있는 입자상 물질에 대하여 눈을 보호하기 위하여 통기성 보안경을 착용하십시오
- 근로자가 접근이 용이한 위치에 긴급세척시설(샤워식) 및 세안설비를 설치하십시오
- ◎손 보호
- 화학물질의 물리적 및 화학적 특성을 고려하여 적절한 재질의 보호 장갑을 착용하십시오
- ◎신체 보호 :
- 화학물질의 물리적 및 화학적 특성을 고려하여 적절한 재질의 보호의복을 착용하십시오 .

## 9. 물리화학적 특성

### a. 외관

가. 외관	백색 고체
나. 냄새	자료없음
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	자료없음
마. 녹는점/어는점	156.5 °C
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	> 360 °C
사. 인화점	180 °C
아. 증발 속도	자료없음
자. 인화성 (고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	자료없음
카. 증기압	7.5 mmHg (50 °C)
타. 용해도	62.8 mg/l (25°C 추정치)
파. 증기밀도	9.6
하. 비중	11.214 (23°C).
거. N-옥탄올/물 분배 계수	2.83
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	278.285

## 10. 안정성 및 반응성

### a. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

- 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

-화재시 자극성, 부식성,독성 가스를 발생할 수 있음

**b. 피해야 할 조건**

-열,스파크,화염 등 점화원.

**c. 피해야 할 물질**

-가연성물질,환원성 물질

**d. 분해시 생성되는 유해물질**

-타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음

-부식성/독성 흡

-자극성, 독성 가스

**11. 독성에 관한 정보**

**a. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보**

-흡입시 심한손상 또는 치명적일 수 있음

-섭취시 심한손상 또는 치명적일 수 있음

-피부 접촉시 심한손상 또는 치명적일 수 있으며, 용해된 물질과 접촉시 화상을 입을 수 있음

-용해된 물질과 접촉시 화상을 입을 수 있음

**b. 건강 유해성 정보**

◎급성 독성

\*경구 독성

: LLD50 > 2000 mg/kg Rat

AA13907-0000000003

\*경피 독성

: 자료 없음

\*흡입 독성

: 자료 없음t

◎피부 부식성 또는 자극성

: 용해된 물질은 피부에 화상을 일으킬 수 있음

◎심한 눈 손상 또는 자극성

: 용해된 물질은 눈에 화상을 일으킬 수 있음

◎호흡기 과민성

: 자료없음

◎피부 과민성

: 자료없음

◎발암성

\*산업안전보건법 : 자료없음

\*고용노동부고시 : 자료없음

\*IARC : 자료없음

\*OSHA : 자료없음

\*ACGIH : 자료없음

\*NTP : 자료없음

\*EU CLP : 자료없음

◎생식세포 변이원성

자료없음

◎생식독성

: 자료없음

◎특정 표적장기 독성(1회 노출)

랫트 3개월간 2;10;50;250 mg/kg 경구독성 시험에서

2mg/kg 어떠한 영향 없음,

10mg/kg 8주째 알칼리성 포스파타아제 활동이 감소, 간과 신장은 회복됨,

50mg/kg 간과 신장에 상대적 무게 증가, 기관변화는 회복기간에 회복됨,

250mg/kg 헤모글로빈 수치 감소 혈소판 수 증가. 간과 부신의 무게 증가

◎특정 표적장기 독성(반복 노출)

: 자료없음

◎흡인 유해성

: 자료없음

◎기타 유해성 영향

자료없음

## 12. 환경에 미치는 영향

### a. 생태독성

◎어류

AA13907-0000000003

: LLC50 53.7 mg/l 96 hr Pimephales promelas() | ※출처 : The ECOTOXicology

database (ECOTOX)([http://cfpub.epa.gov/ECOTOX/quick\\_query.htm](http://cfpub.epa.gov/ECOTOX/quick_query.htm)) | ※출처 : International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis>)

◎갑각류

: EC50 42.7 mg/l 48 hr Daphnia magna() | ※출처 : International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis>)

◎조류

: EC50 18.1 mg/l 72 hr Scenedesmus subspicatus() | ※출처 : International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis>)

### b. 잔존성 및 분해성

◎잔류성

2.83 log Kow () | ※출처 : National Library of Medicine(NLM)(<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?CHEM>)

◎분해성

BOD5/COD<0.006 | ※출처 : International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis>)

### c. 생물 농축성

◎생물 농축성

: 자료없음

◎생분해성

<10% 28day() | ※출처 : International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis>)

### d. 토양 이동성

: 자료없음

e. 오존층 유해성

: 해당없음

f. 가타 유해 영향

: 자료없음

13. 폐기시 주의사항

a. 폐기방법

-폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하시오.

b. 폐기시 주의사항

-(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하시오.

14. 운송에 필요한 정보

a. 유엔 번호

-2811

b. 유엔 적정 선적명

-독성 고체(유기물인 것)(별도의품명이 명시된 것은 제외)(TOXIC SOLID, ORGANIC,N.O.S.)  
AA13907-0000000003

c. 운송에서의 위험성 등급

-6.1

d. 용기등급

-해당없음

e. 해양오염물질

-자료없음

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

-화재시 비상조치의 종류 : F-A

-유출시 비상조치의 종류 : S-F

15. 법적 규제현황

a. 산업안전보건법에 의한 규제

-해당없음

b. 화학물질관리법에 의한 규제

-해당없음

c. 위험물 안전 관리법에 의한 규제

-해당없음 (비위험물)ℓ

e. 폐기물 관리법에 의한 규제

-해당없음



## f. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

### ◎국내 규제:

\*기타 국내 규제 : 해당없음

### ◎국외 규제

### ◎미국관리정보

\*미국관리정보(OSHA 규정) : 해당없음

\*미국관리정보(CERCLA 규정) : 해당없음

\*미국관리정보(EPCRA 302 규정) : 해당없음

\*미국관리정보(EPCRA 304 규정) : 해당없음

\*미국관리정보(EPCRA 313 규정) : 해당없음

\*미국관리정보(로테르담협약물질) : 해당없음

\*미국관리정보(스톡홀름협약물질) : 해당없음

\*미국관리정보(몬트리올의정서물질) : 해당없음

\*EU 분류정보(확정분류결과) : Xi; 해당없음

\*EU 분류정보(위험문구) : 해당없음

\*EU 분류정보(안전문구) : 해당없음

## 16. 기타 참고사항

### a. 자료의 출처

-본 MSDS는 산업안전보건법 제 110조 및 고용노동부고시 제2016-19호(물질안전보건자료의 비치 등에 관한 기준)에 근거하여 국내 관련 규제 법규 현황 등을 고려하여 작성함.

-본 MSDS는 KOSHA, NITE, ESIS, NLM, SIDS, IPCS, NCIS 등을 근거로 작성하였음.

international Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis>)(성상)  
14303화학상품(일본)(색상)

CRC(마. 녹는점/어는점)

National Library of Medicine(NLM)(<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?CHEM>)  
(거. n-옥탄올/물분 배계수 (Kow))

CRC(머. 분자량)

Emergency Response Guidebook(2008)(가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보)

International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis>)(경구)

International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis>)

(특정 표적장기 독성 (1회 노출))

The ECOTOXicology database (ECOTOX)([http://cfpub.epa.gov/ECOTOX/quick\\_query.htm](http://cfpub.epa.gov/ECOTOX/quick_query.htm))(어류)

International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis>)(어류)

International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis>)(갑각류)

International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis>)(조류)

National Library of Medicine(NLM)(<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?CHEM>)(잔류성)

International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis>)(분해성)

International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis>)(생분해성)

Emergency Response Guidebook(2008)

Emergency Response Guidebook(2008)(열분해생성물)

### b. 최초 작성 일자 : 2022.06.02

### c. 개정횟수 및 최종 개정일자

-개정회수 회

-최종 개정 일자  
d 기타  
자료없음

AA13907-0000000003