

아족시스트로빈 원제

버전: 12

개정일자: 2008년 11월 12일

인쇄일: 2008년 11월 12일

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

제품 정보

제품명 : 아족시스트로빈 원제(Azoxystrobin Technical)

디자인 코드 : ICI5504A

제품의 용도 : 살균제

제조사 정보

- 회사명 : Syngenta Crop Protection AG
- 주 소 : Postfach, CH-4002 Basel, Switzerland
- 전화번호 : +41 61 323 11 11
- 팩스번호 : +41 61 323 12 12
- 긴급연락전화번호 : +44 1484 538444
- 전자우편주소 : safetydatasheetcoordination@syngenta.com



유독성



환경 유해성

공급자/유통업자 정보

- 회사명 : 신젠타 코리아 주식회사
- 주 소 : 서울시 종로구 공평동 100번지 SC 제일은행본점빌딩 18층
- 전화번호 : 02-398-5500
- 팩스번호 : 02-734-3880
- 긴급연락전화번호 : 1588-3889
- 전자우편주소 :

2. 유해·위험성

- 흡입 시 유독함.
- 수생생물에 매우 유독하며, 수생 생태계에 장기적인 악영향을 일으킬 수도 있음.
- 공기 중에서 분진 상태가 되면 가연성의 혼합물이 될 수 있음

3. 구성 성분의 명칭 및 함유량

위험 성분

화학물질명	CAS 번호	EC 번호	Symbol(s)	R-phrases(s)	함유량(%)
아족시스트로빈	131860-33-8	-	T, N	R23 R50/53	>=93 % W/W

아족시스트로빈 원제

버전: 12

개정일자: 2008년 11월 12일

인쇄일: 2008년 11월 12일

항의 기타 참조 사항을 볼 것.

4. 응급 조치 요령**가. 일반적 조언 :**

- 신젠타 긴급연락전화, 독성관리센터 혹은 의사에게 전화를 할 때 또는 치료를 받으러 갈 때 제품 용기, 라벨 혹은 물질안전보건자료를 지참할 것.

나. 흡입했을 때 :

- 신선한 공기가 있는 곳으로 이동시킬 것.
- 호흡을 불규칙하거나 멈췄을 경우, 인공호흡을 실시할 것.
- 환자를 따뜻하게 휴식을 취하도록 할 것.
- 즉시 의사를 부르거나 독성관리센터에 조언을 구할 것.

다. 피부에 접촉했을 때 :

- 오염된 의복을 즉시 벗을 것.
- 다량의 물로 즉시 씻을 것.
- 만약 피부 자극성이 계속되면, 의사의 검진을 받을 것.
- 재 사용하기 전에 오염된 의복을 세탁할 것.

라. 눈에 들어갔을 때 :

- 즉시 다량의 물로 최소 15분 동안 눈을 씻어낼 것.
- 콘택트 렌즈를 제거할 것.
- 즉각적인 의사의 검진이 필요함.

마. 먹었을 때 :

- 삼켰을 경우, 즉시 의사의 검진을 받고, 제품 라벨이나 용기를 보여줄 것.
- 구토를 유도하지 말 것.

바. 의사의 주의 사항 :

- 특별한 이용 가능한 해독제는 없음.
- 증상에 따라 처치 할 것.

5. 폭발·화재 시 대처 방법**가. 적절한 소화제 :**

- 소화제 - 소형 화재: 물 분무, 알코올 저항성 소화 거품, 건조 화학제 혹은

아족시스트로빈 원제

버전: 12

개정일자: 2008년 11월 12일

인쇄일: 2008년 11월 12일

이산화탄소

- 소화제 - 대형 화재: 알코올 저항성 소화 거품 또는 물 분무

나. 안전상의 이유로 사용해서는 안 되는 소화제 :

- 화재를 분산시키거나 확산시킬 수 있으므로 두꺼운 물줄기를 이용한 화재 진압은 삼가할 것.

다. 화재 진압 시 특정 위험성 :

- 화재는 불꽃과 함께 타면서 번짐.
- 제품이 가연성 유기 성분들을 함유하고 있으므로, 화재는 연소 유해 성분을 함유한 질은 검정 연기를 발생시킬 것임. (10항을 참조할 것)
- 분해 성분에 노출은 인체에 해로울 수 있음.

라. 소방 대원을 위한 특정 보호 장비 :

- 전신 보호의와 자급식 호흡 장비를 착용 할 것.

마. 추가 정보 :

- 화재 진압 시에 흘러나온 것들이 하수구나 수로로 흘러 들지 않게 할 것.
- 화재에 노출된 밀폐된 용기를 물 분무로 냉각 시킬 것.

6. 누출 사고 시 대처 방법**가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 :**

- 7항의 '취급 및 저장 방법'과 8항의 '노출방지 및 개인 보호구'에 나열된 보호 조치를 참조할 것.
- 분진이 생성되는 것을 피할 것.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치 사항 :

- 지표수 혹은 위생 하수관에 흘러 보내지 말 것.

다. 정화 또는 제거 방법 :

- 엷질어진 혹은 유출된 것을 모아 담고 진공청소기나 젖은 솔로 깨끗이 하여 해당 지역 및 정부의 규정에 따라 처리하기 위한 용기로 이동시킬 것..
- 솔이나 압축공기를 이용할 시, 분진이 생성되는 것을 피할 것.
- 오염된 곳을 철저히 청소할 것.

라. 추가 조언 :

- 제품이 강, 호수나 하수구를 오염시킬 경우, 관련 관청에 알릴 것.

아족시스트로빈 원제

버전: 12

개정일자: 2008년 11월 12일

인쇄일: 2008년 11월 12일

7. 취급 및 저장 방법

가. 안전 취급 요령 :

- 이 물질은 공기 중에서 가연성 분진을 생성할 수 있으며, 점화가 된다면, 분진 폭발 가능성이 있음.
- 불꽃, 뜨거운 표면, 기계적 불꽃 그리고, 정전기 방전은 이 물질에 발화원이 될 수 있음.
- 전기 장비는 이 물질의 인화성 특성에 적합해야 함.
- 이 물질이 미량의 가연성 용매를 함유하고 있거나 가연성 용매가 있는 곳에서 취급될 경우에 인화성 특성은 더 나빠질 것임.
- 일반적으로, 이 물질을 취급하는 직원들과 모든 장비는 전기적으로 접지 처리가 되어야 한다. 절연 플라스틱 사용을 피할 수 있도록 고려해야 한다. 이 물질을 담는데 사용될 벌크백(FIBC)은 타입이 C나 D여야 한다. 타입C 백은 파우더를 담을 때 나 꺼낼 때 전기적으로 접지 처리가 되어야 한다. 이 물질을 취급하는 공정 중에서 분진을 포집하기 위해 사용된 백 필터는 반드시 도체이거나 사용 중에는 접지 처리가 되어야 한다. 만약에 금속이나 섬유 드럼이 이 제품을 담는데 사용된다면, 금속 부분은 충전 장치에 접촉되어야 하고 접지 처리가 되어야 한다.
- 이 물질은 대부분의 기계 조작에서 쉽게 하전 될 수 있음.
- 눈과 피부의 접촉을 피할 것.
- 제품을 사용할 시에는 먹거나 마시거나 혹은 흡연하지 말 것.
- 개인 보호를 위해서는 8항의 '노출방지 및 개인 보호구'를 참조할 것.

나. 안전한 저장 방법 :

- 건조하고 서늘하며 환기가 잘되는 곳에서 완전히 밀봉된 용기에 보관할 것.
- 어린이 손지 닿지 않는 곳에 보관 할 것
- 음식물, 음료 그리고 동물용 사료와 떨어져 보관할 것.

8. 노출 방지 및 개인 보호구

아족시스트로빈 원제

버전: 12

개정일자: 2008년 11월 12일

인쇄일: 2008년 11월 12일

가. 작업장 관리 기준의 구성 요소(노출 기준)

성분	노출 기준	값의 형태	출처
아족시스트로빈	2 mg/m ³	8 h TWA	SYNGENTA

나. 공학적 관리 방법 :

- 만약 노출이 제거될 수 없다면, 봉쇄 그리고/혹은 격리가 가장 믿을 수 있는 전문적인 보호 조치임
- 이들 보호 조치의 정도는 사용 중에 있는 실재 위험 수준에 따라 다름.
- 만약 공기로 운반되는 미립자가 발생할 경우는 국부 배기장치 관리 시스템을 사용 할 것.
- 공기 중에 분진의 농도를 적정 수준으로 낮추기 위해서는 노출도를 평가하고 적절한 추가 조치를 취할 것.
- 필요한 경우 추가적인 직업 위생 조언을 구할 것.

다. 개인 보호구 :

- 보호 조치:
 - 전문적인 조치의 사용은 개인 보호 장구의 사용 보다는 항상 우선되어야 함
 - 개인보호장구를 사용할 때 적절한 전문가 조언을 구할 것
 - 개인보호장구는 적절한 기준에 따라 보증되어야 함
- 호흡기 보호 :
 - 효과적인 전문적 조치가 취해질 때까지 미립자 여과 마스크가 필요할 것임
 - 공기정화 마스크에 의해 제공되는 보호는 제한적임
 - 긴급 유출의 경우, 노출 농도를 알 수 없을 때 또는 공기정화 마스크가 적절한 보호를 제공하지 못하는 상황하에서는 자급식 호흡 장치를 사용할 것.
- 손 보호 :
 - 일반적으로 내화학성 장갑을 필요로 하지 않음.
 - 작업 요구 조건에 맞게 장갑을 선정할 것.
- 눈 보호 :
 - 눈에 접촉 가능성이 있다면, 꼭 끼는 화학안전보호경을 사용할 것.
- 피부 및 신체 보호 :
 - 특별한 보호 장구를 필요로 하지 않음.
 - 작업 요구 조건에 기초하여 피부와 신체 보호장구를 선택할 것..

아족시스트로빈 원제

버전: 12

개정일자: 2008년 11월 12일

인쇄일: 2008년 11월 12일

9. 물리 화학적 특성

가. 물리적 상태 : 분말

나. 색 : 옅은 갈색

다. 냄새 : 없음

라. pH : 6.4 (1% w/v, 20℃)

마. 녹는점/녹는점 범위 : 114-116℃

바. 인화점 : 적용 불가

사. 최소 발화 온도 : 500℃

아. 분진 폭발 등급 : 가연성 분진 생성

자. 최소 발화 에너지 : 1 - 3mJ

차. 산화성 : 산화성 없음

카. 폭발성 : 폭발성 없음

타. 증기압 : 0.0000000000008 mmHg

파. 비중 : 1.25g/ml

하. n-옥탄올/물 분배 계수 : 2.5

거. 혼화성 : 비 혼화성

너. 용해도 :

○ 디크로로메탄, 아세토니트릴, 에틸아세테이트, 아세톤, 톨루엔, 메탄올에 용해

○ 물에 6.7mg/l 약간 용해

더. 연소 번호 : 5(20℃), 5(100℃)

10. 안정성 및 반응성

가. 피해야 할 성분: 산화성 물질

나. 분해 시 생성되는 유해 물질 :

○ 연소 및 열 분해는 독성 및 자극성 증기를 발산할 수 있음.

다. 유해 반응성 : 알려져 있지 않음.

○ 유해 중합반응이 일어나지 않음.

○ 일반조건 하에서 안정함.

아족시스트로빈 원제

버전: 12

개정일자: 2008년 11월 12일

인쇄일: 2008년 11월 12일

11. 독성에 관한 정보

가. 급성 경구 독성 :

- LC₅₀ 암컷 및 수컷 랫드: > 5,000mg/kg
- GHS 분류: 없음

나. 급성 흡입 독성 :

- LC₅₀ 암컷 랫드: > 0.7mg/l, 4시간
- LC₅₀ 수컷 랫드: > 0.9mg/l, 4시간
- GHS 분류: 카테고리 3

다. 급성 경피 독성 :

- LD₅₀ 수컷 및 암컷 랫드: > 2,000mg/kg
- GHS 분류: 없음

라. 피부 자극성 :

- 토끼: 경도 자극성
- GHS 분류: 없음

마. 안구 자극성 :

- 토끼: 경도 자극성
- GHS 분류: 없음

바. 피부 감작성 :

- 기니 피그: 동물 시험에서 피부 감작성 없음
- GHS 분류: 없음

사. 장기 노출 독성 :

- 동물실험에서 발암성, 최기형성 및 돌연변이원성에 대한 영향을 보이지 않음

12. 환경에 미치는 영향

가. 환경 중 동태에 대한 정보

- 생물 농축성 : 아족시스트로빈은 중정도의 생물 농축 가능성이 있음
- 수 중 안정성 :
 - 분해 반감기: 214일
 - 아족시스트로빈은 수 중에서 안정함
- 토양 중 안정성 :
 - 분해 반감기: 80일
 - 아족시스트로빈은 토양 중에 잔류되지 않음
- 토양 이동성 : 아족시스트로빈은 토양에서 낮은 혹은 높은 이동성이 있음

나. 생태 독성 정보

아족시스트로빈 원제

버전: 12

개정일자: 2008년 11월 12일

인쇄일: 2008년 11월 12일

- 어류에 대한 독성
 - LC₅₀ 무지개 송어: 0.47mg/l, 96시간
 - LC₅₀ 잉어: 1.6mg/l, 96시간
 - GHS 분류: 카테고리 1
- 무척추동물에 대한 독성
 - EC₅₀ 물벼룩(*Daphnia magna*): 0.28mg/l, 48시간
 - GHS 분류: 카테고리 1
- 조류(藻類)에 대한 독성
 - ErC₅₀ 녹조류(*Pseudokirchneriella subcapitata*): 0.36mg/l, 96시간
 - EbC₅₀ 녹조류(*Pseudokirchneriella subcapitata*): 2mg/l, 96시간
 - GHS 분류: 카테고리 1
- 박테리아에 대한 독성
 - IC₅₀ *Pseudomonas putida*: > 3.2mg/l, 6시간

13. 폐기 시 주의 사항

가. 제품 :

- 가능하다면, 처리 혹은 소각 등의 폐기보다는 재활용하는 것이 좋음
- 폐기시는 특별한 처리 절차를 거쳐야 함(즉, 지역 규정에 부합되는 적절한 처리장)

나. 오염된 포장 : 미 사용된 제품처럼 처리할 것

14. 운송에 필요한 정보

가. 육상 운송 : ADR/RID

- 유엔 번호 : 3077
- 운송에서의 위험 등급 : 9
- 위험 표지 번호 : 9
- 포장 그룹 : III
- 유엔 적정 선적명 : 환경 유해물질, 고체, 별도 품명의 것은 제외
(아족시스트로빈)

나. 해상 운송 : IMDG

- 유엔 번호 : 3077
- 운송에서의 위험 등급 : 9
- 위험 표지 번호 : 9
- 포장 그룹 : III
- 유엔 적정 선적명 : 환경유해물질, 고체, 별도 품명의 것은 제외
(아족시스트로빈)

아족시스트로빈 원제

버전: 12

개정일자: 2008년 11월 12일

인쇄일: 2008년 11월 12일

- 해양 오염물질 : 해양 오염 물질
- 다. 항공 운송 : IATA-DGR 규제: 위험 물질 아님

15. 법적 규제 현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제 :

- 산업안전보건법 제41조에 의거 물질안전보건자료 작성 및 비치 등에 적용 대상 화학물질에 해당 됨.
- 유해성 분류: 유해성 물질, 환경유해성 물질

나. 농약관리법에 의한 규제 :

- 농약관리법 제23조 동법 시행령 제20조 규정에 의한 경고 표지 부착 대상 화학물질이 아님 (유독성 원제 아님)
- 유해성 분류: 유해성 물질, 환경유해성 물질

다. 기타 외국법이 의한 규제(EC 지침)

EC 지침에 따른 라벨 표지

라벨에 표시되어야 하는 유해 성분: 아족시스트로빈(Azoxystrobin)

- 유해성 분류 기호(Symbol(s)) :
- T: 유독성
 - N: 환경 유해성
- R-phrase(s) :
- R23: 흡입 시 유독함
 - R50/53: 수생생물에 매우 유독하며 수생환경에 장기 악영향이 초래 될 수 있음
 - R63: 태아에 유해 위험 가능성 있음
- S-phrase(s) :
- S22: 분진을 들이 쉬지 말 것
 - S45: 사고시나 불쾌감을 느낄 시에는 즉시 의사의 지시를 받을 것(가능한 경우 라벨을 보여 줄 것)
 - S60: 이 물질과 이 물질을 담은 용기는 유해 폐기물로서 처리되어 야 함.
 - S61: 환경에 배출을 피할 것. 특별한 지시사항 및 물질안전보건자료를 참 조할 것

주 의: 이 물질은 개정된 대로 Directive 67/548/EEC의 Annex I에 따라 분류, 표시됨

아족시스트로빈 원제

버전: 12

개정일자: 2008년 11월 12일

인쇄일: 2008년 11월 12일

어떤 제품에 대한 특별한 표시: EC 라벨

GHS 표시:

화학물질의 분류·표지에 관한 세계조화시스템(GHS)에 의한 라벨 표시(2번째 개정판)

○ 그림 문자 :



○ 신호어 : 위험

○ 유해 문구 :

- H331: 흡입 시 유독함

- H410: 수생생물에 매우 유독하며 장기적인 영향이 있음

○ 예방 조치 문구 :

- P273: 환경에 배출을 피할 것

- P304 + P340: 흡입했을 시에는 피해자를 신선한 공기가 있는 곳으로 이동시키고 호흡을 위해 안정된 자세로 쉬게 할 것.

- P391: 엎질러진 것을 수거할 것

○ 비고 :

- GHS의 모든 유해 등급 및 카테고리를 이용하여 분류함

- GHS가 취사 선택성을 가질 경우 가장 보수적인 것이 선택됨.

- GHS의 국가 혹은 지역별 이행은 모든 위해성 등급 및 카테고리를 이행하지 않을 수 도 있음

라벨에 표시되어야 하는 유해 성분: 아족시스트로빈(Azoxystrobin)

M-Factor: 1

16. 기타 참고사항

추가 정보:

3항 '구성 성분의 명칭 및 함유량'에 언급된 R-phrases의 원문은 아래와 같다.

○ R22: 삼켰을 시 유해함

○ R50/53: 수생생물에 매우 유독하며 수생환경에 장기 악영향이 초래 될 수 있음

○ 본 물질안전보건자료(MSDS)는 신젠타에서 작성된 영문 MSDS를 바탕으로 신젠타 코리아에서 번역 편집한 것임.

아족시스트로빈 원제

버전: 12

개정일자: 2008년 11월 12일

인쇄일: 2008년 11월 12일

-
- 이 물질안전보건자료(MSDS)에 제공된 정보는 이 자료의 발행 당시에 당사가 알고 있고 지식, 가지고 있는 정보 그리고 믿음에 한하여 정확한 것이다. 본 정보는 단지 안전한 취급, 사용, 제조, 저장, 운송, 처리 및 방출을 위한 지침으로서 만들어진 것이지 보증 및 품질 내역서로 여겨지지는 않는다. 본 정보는 단지 지정된 특별한 물질에 한한 것이며 본문에 특별한 언급이 없는 한 다른 물질과 병용하여 사용되는 물질이나 제조 과정에 사용되는 물질에 대해서는 유효하지 않음.
 - 이 버전은 이전의 모든 버전들을 대신함.
 - 제품명은 신젠타 그룹의 상표이거나 등록 상표임.
-

물질안전보건자료 (Material Safety Data Sheet)

물질명	CAS No.	KE No.	UN No.	EU No.
트리시클라졸	41814-78-2	KE-25375	2588	255-559-5

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명	트리시클라졸
나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한	
제품의 권고 용도	농약 원제
제품의 사용상의 제한	살균제
다. 공급자 정보(수입품의 경우 긴급 연락 가능한 국내 공급자 정보 기재)	
회사명	Hangzhou Nanjiao chemical
주소	Puyan town, hangzhou, 310053, China
긴급전화번호	+86-571-86616840

2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류	급성 독성(경구) : 구분3 특정표적장기 독성(반복 노출) : 구분2 만성 수생환경 유해성 : 구분3
---------------	--

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

그림문자



신호어

위험

유해·위험문구

H301 삼키면 유독함
H373 장기간 또는 반복노출 되면 신체 중 (...)에 손상을 일으킬 수 있음
H412 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유해함

예방조치문구

예방

P260 (분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)를(을) 흡입하지 마시오.
P264 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.
P270 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.
P273 환경으로 배출하지 마시오.

대응

P301+P310 삼켰다면 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
P314 불편함을 느끼면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
P321 (...) 처치를 하시오.

저장

P330 입을 씻어내시오.
P405 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오.

폐기

P501 (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용을 용기를 폐기하십시오.

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

보건	2
화재	1
반응성	0

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

물질명	트리시클라졸
이명(관용명)	1,2,4-TRIAZOLO(3,4-B)BENZOTHAZOLE, 5-METHYL
CAS 번호	41814-78-2
함유량(%)	100%

4. 응급조치요령

가. 눈에 들어갔을 때	긴급 의료조치를 받으시오 물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오
나. 피부에 접촉했을 때	물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오 오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하십시오 불편함을 느끼면 의학적인 조치·조연을 구하십시오 경미한 피부 접촉 시 오염부위 확산을 방지하십시오 불편함을 느끼면 의학적인 조치·조연을 구하십시오 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기시오 따뜻하게 하고 안정되게 해주시오
다. 흡입했을 때	삼켰다면 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오 입을 씻어내시오 물질을 먹거나 흡입하였을 경우 구강대구강법으로 인공호흡을 하지 말고 적절한 호흡의료장비를 이용하십시오 접촉·흡입하여 생긴 증상은 자연될 수 있음 의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오
라. 먹었을 때	
마. 기타 의사의 주의사항	

5. 폭발·화재시 대처방법

가. 적절한(부적절한) 소화제	이 물질과 관련된 소화시 알콜 포말, 이산화탄소 또는 물분무를 사용할 것 질식소화시 건조한 모래 또는 흙을 사용할 것
나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성	흡입, 섭취 및 피부 흡수 시 치명적일 수 있음 비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음 가열시 용기가 폭발할 수 있음 고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음
다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치	탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오 탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오 용기 내부에 물이 들어가지 않도록 하시오 탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하십시오 위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오 소화수의 처분을 위해 도랑을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오 지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오 탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오 탱크 화재시 대규모 화재의 경우 무인 소화장비를 이용하고 불가능하다면 물러나 타게 놔두시오

6. 누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구	(분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)를(을) 흡입하지 마시오 얽혀진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 향의 예방조치를 따르시오 위험하지 않다면 누출을 멈추시오 적절한 보호의를 착용하지 않고 파손된 용기나 누출물에 손대지 마시오 용기에 물이 들어가지 않도록 하시오
-------------------------------	--

사. 인화점	자료없음
아. 증발속도	(해당없음)
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	자료없음
카. 증기압	(무시할 수 있음)
타. 용해도	0.16 g/100ml (25℃)
파. 증기밀도	(해당없음)
하. 비중	자료없음
거. n-옥탄올/물분배계수	자료없음
너. 자연발화온도	자료없음
다. 분해온도	자료없음
려. 점도	자료없음
머. 분자량	189.24

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성	고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음 가열시 용기가 폭발할 수 있음 비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음 흡입, 섭취 및 피부 흡수 시 치명적일 수 있음 열
나. 피해야 할 조건	열
다. 피해야 할 물질	자료없음
라. 분해시 생성되는 유해물질	부식성/독성 흡 자극성, 부식성, 독성 가스

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보	중대한 부작용에 대한 정보는 없음 경미한 자극을 일으킬 수 있음.
나. 건강 유해성 정보	
급성독성	
경구	LD50 99 mg/kg Rat
경피	LD50 > 2000 mg/kg Rabbit
흡입	자료없음
피부부식성 또는 자극성	토끼를 이용한 피부 자극성 시험결과 약한 자극성
심한 눈손상 또는 자극성	토끼를 이용한 안 자극성 시험 결과 비자극성
호흡기과민성	자료없음
피부과민성	기니피그를 이용한 피부 과민성 시험 결과 음성
발암성	
산업안전보건법	자료없음
고용노동부고시	자료없음
IARC	자료없음
OSHA	자료없음
ACGIH	자료없음
NTP	자료없음
EU CLP	자료없음
생식세포변이원성	체세포를 이용한 in vivo 변이원성 시험(마우스 골수 세포를 이용한 소핵 시험) 결과 음성
생식독성	자료없음

특정 표적장기 독성 (1회 노출)

자료없음

특정 표적장기 독성 (반복 노출)

간장에 영향을 일으킴.

흡인유해성

자료없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

어류

LC50 14 mg/l 96 hr

갑각류

자료없음

조류

ErC50 16 mg/l

나. 잔류성 및 분해성

잔류성

자료없음

분해성

자료없음

다. 생물농축성

농축성

자료없음

생분해성

(빠른 생분해성이 없다고 주장)

라. 토양이동성

자료없음

마. 기타 유해 영향

자료없음

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법

폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.

나. 폐기시 주의사항

(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.

14. 운송에 필요한 정보 D

가. 유엔번호(UN No.)

2588

나. 적정선적명

기타의 살충살균제(PESTICIDE, SOLID, TOXIC, N.O.S.)

다. 운송에서의 위험성 등급

6.1

라. 용기등급

I

마. 해양오염물질

자료없음

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

화재시 비상조치

F-A

유출시 비상조치

S-A

15. 법적규제 현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제

해당없음

나. 화학물질관리법에 의한 규제

해당없음

다. 위험물안전관리법에 의한 규제

해당없음

라. 폐기물관리법에 의한 규제

해당없음

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

미국관리정보(EPCRA 313 규정)

해당없음

미국관리정보(로테르담협약물질)

해당없음

미국관리정보(스톡홀름협약물질)	해당없음
미국관리정보(몬트리올의정서물질)	해당없음
EU 분류정보(확정분류결과)	Xn: R22
EU 분류정보(위험문구)	R22
EU 분류정보(안전문구)	S2

16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처

산업중독편람, 신광출판사

Corporate Solution From Thomson Micromedex(<http://csi.micromedex.com>)

IUCLID Chemical Data Sheet, EC-ECB

TOXNET, U.S. National Library of Medicine(<http://toxnet.nlm.nih.gov>)

The Chemical Database, The Department of Chemistry at the University of Akron(<http://ull.chemistry.uakron.edu/erd>)

화학물질정보시스템, 국립환경과학원(<http://ncis.nier.go.kr>)

ECOTOX Database, EPA(<http://cfpub.epa.gov/ecotox>)

International Chemical Safety Cards(ICSC)(<http://www.nihs.go.jp/ICSC>)

ECB-ESIS(European chemical Substances Information System)(<http://ecb.jrc.it/esis>)

위험물질정보관리시스템, 소방방재청(<http://hazmat.nema.go.kr>)

나. 최초작성일 2015-10-1

다. 개정횟수 및 최종 개정일자

개정횟수 1 회

최종 개정일자 1

라. 기타