

버전: 11

개정일자: 16/10/2008

인쇄일: 12/11/2008

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명: 람다-싸이할로트린(Lamda-cyhaloth)

(디자인 코드: PP321C)

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

제품의 권고 용도: 살충제

다. 제조자/수입 자/유통업자 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**공급자/유통업자 정보**

회사명: 신젠타 코리아 주식회사

주 소: 서울시 종로구 공평동 100번지 SC 제일은행본점빌딩 18층

전화번호: 02-398-5500

팩스번호: 02-734-3381

긴급연락전화번호: 063-830-5801

전자우편주소: <http://www.syngenta.co.kr>**2. 유해성 · 위험성**

○삼켰을 시 유독함.

○피부 접촉 시 유독함

○흡입 시 치명적임

○일시적인 가려움, 따끔거림, 화끈거림을 일으킬 수 있으며 여러 차례 노출되면 국부 마비를 일으킬 수도 있음.

○공기 중에서 분진 상태가 되면 가연성의 혼합물이 될 수 있음

3. 구성 성분의 명칭 및 함유량**위험 성분**

화학물질 명	CAS 번호	EC 번호	Symbol(s)	R-phrase(s)	함유량(%)
람다-싸이할로트린	91465-08-6	415-130-7	T+, N	R21 R25 R26 R50/53	>=83 % W/W

버전: 11

개정일자: 16/10/2008

인쇄일: 12/11/2008

작업환경 최대허용 노출 한계가 있는 물질임. 이 항에서 언급된 R-phrases의 전문은 “16항. 기타 참고사항”을 참조할 것.

4. 응급 조치 요령

일반적 조언:

- 신젠타 긴급 연락 전화, 독극물 관리 센터 또는 의료진에 응급상황을 알리거나 치료를 받으러 갈 경우, 제품의 용기, 라벨 또는 물질안전보건자료를 함께 소지할 것.

가. 눈에 들어갔을 때:

- 즉시 다량의 물로 적어도 15분 동안 눈꺼풀 아래까지 행구어 낼 것.
- 콘택트 렌즈를 제거할 것.
- 즉각적인 의료조치가 요구됨.

나. 피부에 접촉했을 때:

- 즉시 모든 오염된 의복을 제거할 것.
- 즉시 다량의 물로 씻어낼 것.
- 피부 자극이 지속될 경우 의사의 검진을 받을 것.
- 오염된 의복은 세탁 후 재사용할 것.

다. 흡입했을 때:

- 맑은 공기가 있는 곳으로 옮길 것.
- 호흡이 불규칙하거나 멈췄을 경우 인공호흡을 실시할 것.
- 환자는 따뜻하게 하고 휴식을 취하게 할 것.
- 즉시 의료진 또는 독극물관리센터에 문의할 것.

라. 먹었을 때:

- 삼켰을 경우 즉시 의사의 검진을 받고 해당 용기나 라벨을 보일 것.
- 구토를 유도하지 말 것.

마. 기타 의사의 주의 사항:

- 피부에 접촉 시 가려움 따끔거림 화끈거림 증상이 일시적이거나, 24시간 이상 지속 될 수 있음. 증상에 따라 치료할 것.

5. 폭발·화재 시 대처 방법

가. 적절한 소화제:

- 소화제- 소형화재: 물 분무, 내알코올형 포 소화약제, 분말 화학 소화약제 또는 이산화탄소 소화약제
- 소화제- 대형화재: 내 알코올 형 포 소화약제, 물 분무.

나. 안전상의 이유로 사용해서는 안 되는 소화방법:

- 불길을 튀어 번지게 할 수 있으므로 강한 물 줄기를 사용하지 말 것.

버전: 11

개정일자: 16/10/2008

인쇄일: 12/11/2008

다. 화재 진압 시 특정 유해성:

- 제품이 가연성 유기 성분을 함유하고 있으므로, 화재 시 유해한 연소생성물을 함유하고 있는 진한 검은 연기가 발생할 것임. (“10항. 안정성 및 반응성”을 참조할 것.)
- 분해생성물에 노출 시 건강에 유해할 수도 있음.

라. 화재진압 시 착용할 보호구 및 예방조치:

- 전신 보호의와 자급식 호흡장비(SCBA)를 착용할 것.

마. 추가 정보

- 유거수가 배수구 또는 수로로 유입되지 않도록 할 것.
- 화재에 노출된 밀폐 용기는 물 분무로 식힐 것.

6. 누출 사고 시 대처 방법**가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구**

- “7항. 취급 및 저장방법” 및 “8항. 누출 방지 및 개인 보호구”에 기재된 보호 조치를 참조할 것.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치 사항:

- 누출을 안전하게 막을 수 있다면 그렇게 할 것.
- 위생 하수관 및 지표수로 흘러가지 않도록 할 것

다. 정화 또는 제거 방법

- 누출 물을 막고 비가연성 흡착제(모래, 흙, 규조토, 질석)를 이용하여 법 절차에 준해 폐기용기로 옮긴다. (13항)

라. 추가 조언:

- 제품이 강 및 호수나 배수를 오염시킬 경우 관계 당국에 알릴 것.

7. 취급 및 저장 방법**가. 안전 취급 요령:**

- 화재에 대하여 필요한 특별한 보호 대책은 필요하지 않음
- 눈과 피부의 접촉을 피 할 것
- 제품을 사용 할 시에는 먹거나 마시거나 혹은 흡연하지 말 것
- 개인 보호를 위해서는 8항. 누출방지 및 개인 보호구”를 참조할 것.

나. 안전한 저장 방법:

- 보관에 대한 특별한 조건은 없음.
- 건조하고 서늘하며 환기가 잘되는 곳에서 완전히 밀봉된 용기에 보관 할 것.

버전: 11

개정일자: 16/10/2008

인쇄일: 12/11/2008

어린이의 손이 닿지 않는 곳에 보관할 것.
음식물, 음료 및 동물 사료와 격리하여 보관할 것.

8. 노출 방지 및 개인 보호구

가. 작업장 관리기준의 구성요소(노출 기준)

성분	노출 기준	값의 형태	출처
람다-싸이할 로트린	0.04 mg/m ³ 흡입성분진	8 h TWA	신젠타

나. 적절한 공학적 관리

노출을 막을 수 없을 경우, 봉쇄 및/또는 격리 하는 것이 가장 믿을 만한 기술적인 보호 조치방법임.

해당 보호 조치의 정도는 사용시 실제 위험에 따를 것.

만약 공기로 운반되는 미립자가 발생 될 경우는 국부 배기장치 관리 시스템을 사용 할 것

모든 노출 기준 이하로 공기 내 농도를 유지하기 위해 노출 정도를 평가하고 추가적으로 조치를 취할 것.

필요할 경우, 추가적인 작업 위생안전을 위한 조언을 받을 것.

나. 개인 보호구:

보호 조치:

기술적 조치의 사용은 항상 개인 보호장비의 사용보다 항상 우선시 되어야 함.

개인 보호장비를 사용할 때 적합한 전문가의 의견을 참조할 것.

개인 보호장비는 적절한 기준에 따라 보증되어야 함

호흡기 보호

효과적인 전문적인 조치가 취해 질 때 까지 가스와 증기 여과 마스크가 필요할 것임

공기 정화 마스크에 의해 제공되는 보호는 제한적임

긴급 유출의 경우, 노출 농도를 알 수 없을 때 또는 공기 정화 마스크가 적절한 보호를 제공하지 못하는 상황에서는 자급식 호흡 장치를 사용 할 것

눈 보호

눈 보호는 일반적으로는 요구되지 않음.

해당 작업장의 적절한 눈 보호조치를 취할 것

손 보호

내 화학성 장갑을 사용 할 것

보호장갑은 적합한 기준에 따라 공인된 것이어야 함.

버전: 11

개정일자: 16/10/2008

인쇄일: 12/11/2008

장갑은 노출 지속기간에 적합한 최소 파과 시간을 가질 것.
보호장갑의 파과 시간은 두께, 재질, 제조자에 따라 다름.
파과정도가 의심될 경우에는 보호장갑을 교체할 것.
적합한 재질은 니트릴 고무

신체 보호

노출 정도를 평가하여 접촉가능성, 보호복 재질의 침투성 등의 특성을 감안하여 내 화학성 작업복을 선택할 것.
작업복을 제거하고 난 후에 비누와 물로 충분히 씻어 낼 것
재 사용하기 전에 오염을 제거하거나 일회용장비(셔츠, 앞 치마, 토씨, 부츠)를 사용 할 것

9. 물리 화학적 특성

가. 성상: 고상

나. 색상: 짙은 갈색에서 녹색

다. 녹는점/녹는점 범위: 47.5~48.5 °C

라. 인화점: 83°C

마. 산화성: 없음

바. 폭발성: 없음

사. 증기압: 0.000023 mmHg at 80 °C

0.0000015 mmHg at 60 °C

0.0000000015 mmHg at 20 °C

아. 밀도: 1.288 g/ml

자. 옥탄올/물 분배 계수: 7 at 20 °C

차. 용해도: 500g/l 대부분 유기 용매,
물에서는 용해도 없음**10. 안정성 및 반응 성**

가. 분해 시 생성되는 유해 물질:

연소 또는 열분해 시 유독하고 자극적인 증기를 발생할 것임.

나. 유해 반응 성:

알려진바 없음

유해 중합반응은 일어나지 않음.

버전: 11

개정일자: 16/10/2008

인쇄일: 12/11/2008

일반적인 조건하에서 안정함.

11. 독성에 관한 정보

가. 급성 경구 독성:

○LD50 랫드(암컷) > 56 mg/kg

○LD50 랫드(수컷) > 79 mg/kg

○GHS분류: 카테고리3.

나. 급성 흡입 독성:

○LC50 랫드(암,수컷), 0.06mg/l, 4h

○GHS분류: 카테고리2

다. 급성 경피 독성

○LD50 랫드(암컷) 696 mg/kg

○LD50 랫드(수컷) 632 mg/kg

○GHS분류: 카테고리3

라. 피부 자극성

○토끼: 비 자극

○일시적 간지러움, 욱신거림, 화끈거림, 노출피부의 무감각을 초래할 수도 있음,

○GHS분류: 없음

마. 안구 자극성

○토끼: 비 자극

○GHS분류: 없음.

바. 피부 감작성

○기니아 피그: 없음

○GHS분류: 없음

사. 장기 노출 독성

○동물실험에서 발암성 및 기형, 돌연변이에 관련된 독성은 관찰되지 않음.

12. 환경에 미치는 영향

가. 환경 중 동태에 대한 정보

○생물 농축성: 있음

○수중 안정성: 분해 반감기 7일, 물속에서 지속되지 않음.

○토양 중 안정성: 분해반감기 56일, 토양에서 잔류되지 않음.

버전: 11

개정일자: 16/10/2008

인쇄일: 12/11/2008

○토양 이동성: 없음

나. 생태 독성 정보

○어류에 대한 독성

- LC50 블루길: 0.21 µg/l, 96시간
- GHS분류: 카테고리1

○무척추동물에 관한 독성

- EC50 물벼룩(Daphnia magna): 0.36ug/l, 48h
- GHS분류: 카테고리1

다. 조류에 대한 독성

- EbC50 녹조류(Pseudokirchneriella subcapitata) > 1 mg/l, 72시간
- ErC50 녹조류(Pseudokirchneriella subcapitata) > 1 mg/l, 72시간
- GHS분류: 없음

라. 박테리아 독성: IC50 녹농균(Pseudomonas putida)> 1mg/l**13. 폐기 시 주의 사항****가. 제품**

가능 하다면 처리 혹은 소각 등의 폐기보다는 재 활용하는 것이 좋음.
특별한 처리를 해야 함(법에 준한 적당한 폐기장소)

나. 오염된 포장

이 사용된 제품과 같이 처리할 것.

14. 운송에 필요한 정보

육상 운송: ADR/RID

유엔 번호: 3352

운송에서의 위험 등급: 6.1

위험 표지 번호: 6.1

포장 그룹: III

유엔 적정 선적 명: PYRETHROID PESTICIDE, LIQUID, TOXIC
(LAMBDA-CYHALOTHRIN)

해상 운송: IMDG

유엔 번호: 3352

운송에서의 위험 등급: 6.1

버전: 11

개정일자: 16/10/2008

인쇄일: 12/11/2008

위험 표지 번호: 6.1
포장 그룹: III
유엔 적정 선적 명: PYRETHROID PESTICIDE, LIQUID, TOXIC
(LAMDA-CYHALOTHRIN)
해양 오염물질: 해양 오염물질

항공 운송: IATA-DGR
유엔 번호: 3352
운송에서의 위험 등급: 6.1
위험 표지 번호: 6.1
포장 그룹: III
유엔 적정 선적 명: PYRETHROID PESTICIDE, LIQUID, TOXIC
(LAMDA-CYHALOTHRIN)

15. 법적규제 현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제 :

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

EC 지침에 따른 라벨 표지

라벨에 표시되어야 하는 유해성분: 람다-싸이할로트린

- 유해성 분류 기호(Symbol(s):
 - T+ 매우 유독성
 - N 환경 유해성
- R-phrase(s):
 - R21 피부 접촉 시 유독함.
 - R25 삼킬 시 유독함.
 - R26 흡입 시 매우 유독함
 - R50/53 수생생물에 매우 유독하며 수생생태계에 장기적인 악영향을 일으킬 수도 있음.
- S-phrase(s):
 - S28 피부에 접촉 시 많은 물로 즉시 씻어 낼 것
 - S36/37/39 적절한 작업복, 장갑, 눈/안면 보호구를 착용 할 것
 - S38 불충분한 배기가 있을 경우 적절한 호흡 보호구를 착용 할 것
 - S45 사고시나 불쾌감을 느낄 시에는 즉시 의사의 지시를 받을 것(가능한 경우 라벨을 보여 줄 것)
 - S60 이물질과 이 물질을 담은 용기는 유해 폐기물으로써 처리 되어야 함

버전: 11

개정일자: 16/10/2008

인쇄일: 12/11/2008

- S61 환경에 배출을 피 할 것. 특별한 지시 사항 및 물질안전보건 자료를 참조 할 것

○주의: 이 물질은 67/548/EEC 지침서 Annex I에 준해 분류되어 있음

GHS 표시:

화학물질의 분류, 표지에 관한 세계조화시스템(GHS)에 의한 라벨 표시

그림문자



신호어: 위험

유해 위험문구: H301: 삼켰을 시 유독함

H311: 피부 접촉 시 유독함

H330: 흡입 시 치명적임

H410: 수생식물에 매우 유독하며 장기적인 영향이 있음

예방 조치문구

P273: 환경에 배출을 피할 것

P302+P350 피부에 묻었을 경우 비누와 물로 충분히 씻어 낼 것

P304+P340 흡입했을 시에는 피해자를 신선한 공기가 있는 곳으로 이동 시키고 호흡을 위해 안정된 자세로 쉬게 할 것

P391: 엎질러 진 것을 수거 할 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 유해성 등급 및 카테고리를 이행하지 않을 수도 있음.

16. 그 밖의 참고사항

추가 정보:

“3항. 구성성분의 명칭 및 함유량” 에 언급된 R phrases:

- R21 피부 접촉 시 유독함.
- R25 삼킬 시 유독함.
- R26 흡입 시 매우 유독함
- R50/53 수계에 매우 유독하고 수계에 장기간 악영향을 줄 수 있음.

버전: 11

개정일자: 16/10/2008

인쇄일: 12/11/2008

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 여겨지지 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.

버전: 7

개정일자: 02/02/2009

인쇄일: 02/02/2009

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명: Lufenuron 원제
(디자인 코드: CGA184699A)

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

제품의 권고 용도: 살충제

제품의 사용상의 제한:

다. 제조자/수입자/유통업자 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

공급자/유통업자 정보

회사명: 신젠타 코리아 주식회사

주 소: 서울시 종로구 공평동 100번지 SC 제일은행본점빌딩 18층

전화번호: 02-398-5500

팩스번호: 02-734-3381

긴급연락전화번호: 063-830-5801

전자우편주소: <http://www.syngenta.co.kr>

2. 유해성 · 위험성

피부 알러지반응의 원인이 될 수 있음.

장기간 지속되며 수계생물에 매우 독성이 강함.

공기 중에서 분진 상태가 되면 가연성의 혼합물이 될 수 있음

3. 구성 성분의 명칭 및 함유량**위험 성분**

화학물질 명	CAS 번호	EC 번호	Symbol(s)	R-phrases(s)	함유량(%)
Lufenuron	103055-07-8		N,Xi	R43 R50/53	>=98 %W/W

작업환경 최대허용 노출한계가 있는 물질임. 상기에 언급된 R phrases 의 전문은 “16 항. 기타 참고사항”을 참조할 것.

버전: 7

개정일자: 02/02/2009

인쇄일: 02/02/2009

4. 응급 조치 요령

일반적 조언:

신센타 긴급연락 전화, 독극물 관리센타 또는 의료진에 응급상황을 알리거나 치료를 받으러 갈 경우, 제품의 용기, 라벨 또는 물질안전보건자료를 함께 소지할 것.

가. 눈에 들어갔을 때:

즉시 다량의 물로 적어도 15분 동안 눈꺼풀 아래까지 행구어 낼 것.
콘택트 렌즈를 제거할 것.
즉각적인 의료조치가 요구됨.

나. 피부에 접촉했을 때 :

즉시 모든 오염된 의복을 제거할 것.
즉시 다량의 물로 씻어낼 것.
피부 자극이 지속될 경우 의사의 검진을 받을 것.
오염된 의복은 세탁 후 재사용할 것.

다. 흡입했을 때 :

맑은 공기가 있는 곳으로 옮길 것.
호흡이 불규칙하거나 멈췄을 경우 인공호흡을 실시할 것.
환자는 따뜻하게 하고 휴식을 취하게 할 것.
즉시 의료진 또는 독극물관리센터에 문의할 것.

라. 먹었을 때:

삼켰을 경우 즉시 의사의 검진을 받고 해당 용기나 라벨을 보일 것.
구토를 유도하지 말 것.

마. 기타 의사의 주의 사항:

특별한 해독제 없음. 대증적으로 치료할 것.

5. 폭발·화재 시 대처 방법

가. 적절한 소화제:

- 소화제- 소형화재: 물 분무, 내알코올형 포 소화약제, 분말 화학 소화약제 또는 이산화탄소 소화약제
- 소화제- 대형화재: 내 알코올 형 포 소화약제, 물 분무.

나. 안전상의 이유로 사용해서는 안 되는 소화방법:

- 불길을 튀어 번지게 할 수 있으므로 강한 물 줄기를 사용하지 말 것.

다. 화재 진압 시 특정 유해성:

- 제품이 가연성 유기 성분을 함유하고 있으므로, 화재 시 유해한 연소생성물을 함유하고 있는 진한 검은 연기가 발생할 것임. (“10항. 안정성 및 반응성”

버전: 7

개정일자: 02/02/2009

인쇄일: 02/02/2009

을 참조할 것.)

○분해생성물에 노출 시 건강에 유해할 수도 있음.

라. 화재진압 시 착용할 보호구 및 예방조치:

○전신 보호의와 자급식 호흡장비(SCBA)를 착용할 것.

마. 추가 정보

○유거수가 배수구 또는 수로로 유입되지 않도록 할 것.

○화재에 노출된 밀폐 용기는 물 분무로 식힐 것.

6. 누출 사고 시 대처 방법**가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구**

○“7항. 취급 및 저장방법” 및 “8항. 노출 방지 및 개인 보호구”에 기재된 보호 조치를 참조할 것.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치 사항:

○위생 하수관 및 지표수로 흘러가지 않도록 할 것

다. 정화 또는 제거 방법

○누출 물을 막고 비가연성 흡착제(모래, 흙, 규조토, 질석)를 이용하여 법 절차에 준해 폐기용기로 옮긴다. (13항)

○브러쉬나 압축공기 이용시 먼지구름을 만들지 말 것.

○전체적으로 오염된 표면 청소 할 것

라. 추가 조언:

제품이 강 및 호수나 배수를 오염시킬 경우 관계 당국에 알릴 것.

7. 취급 및 저장 방법**가. 안전 취급 요령:**

○이물질은 공기 중에서 가연성 분진구름을 형성할 수 있으며, 점화된다면 분진 폭발로 이어질 수 있음. 불꽃, 고온상태의 표면, 스파크 및 전기적 전위 등은 점화 원으로서 작용함. 전기장비는 이 물질의 인화성을 고려하여야 함. 인화성특성은 이물질이 가연성용제를 포함하거나, 가연성용제의 분위기에서 취급될 경우 더욱 나빠질 것임. 접지가 되어야 함. 이 물질은 대부분의 공정에서 대전될 수 있음. 눈과 피부접촉을 피하여야 함. 취급 중에 먹거나 마시거나 흡연을 금해야 함. 개인보호구에 관한 내용은 section8 에서 확인할 수 있음.

나. 안전한 저장 방법:

○용기는 완전히 밀폐하여 건냉하고 환기가 잘 되는 곳에 보관할 것.

○어린이의 손이 닿지 않는 곳에 보관할 것.

버전: 7

개정일자: 02/02/2009

인쇄일: 02/02/2009

○음식물, 음료 및 동물 사료와 격리하여 보관할 것.

8. 노출 방지 및 개인 보호구**가. 작업장 관리기준의 구성요소(노출 기준)**

성분	노출 한계	기준	출처
Lufenuron	5 mg/m ³	8 h TWA	Syngenta

나. 적절한 공학적 관리

- 노출을 막을 수 없을 경우, 봉쇄 및/또는 격리 하는 것이 가장 믿을 만한 기술적인 보호 조치방법임.
- 해당 보호 조치의 정도는 사용시 실제 위험에 따를 것.
- 공기 내 먼지가 발생할 경우, 국부배기환기장치를 사용할 것.
- 모든 노출 기준 이하로 공기 내 농도를 유지하기 위해 노출 정도를 평가하고 추가적으로 조치를 취할 것.
- 필요할 경우, 추가적인 작업 위생안전을 위한 조언을 받을 것.

다. 개인 보호구:**보호 조치:**

기술적 조치의 사용은 항상 개인 보호장비의 사용보다 항상 우선시 되어야 함.
 개인 보호장비를 사용할 때 적합한 전문가의 의견을 참조할 것.
 개인 보호장비는 적절한 기준에 따라 보증되어야 함

호흡기 보호

개인 공기정화용 호흡기 보호장비는 일반적으로 요구되지 않음.
 효과적인 기술적 조치가 설치될 때 까지는 미립자 필터 호흡구가 필요할 것임.

눈 보호

눈 보호는 일반적으로는 요구되지 않음.
 해당 작업장의 적절한 눈 보호조치를 취할 것

손 보호

내 화학성 장갑을 사용 할 것
 보호장갑은 적합한 기준에 따라 공인된 것이어야 함.
 장갑은 노출 지속기간에 적합한 최소 파과 시간을 가질 것.
 보호장갑의 파과 시간은 두께, 재질, 제조자에 따라 다름.
 파과정도가 의심될 경우에는 보호장갑을 교체할 것.
 적합한 재질은 니트릴 고무

신체 보호

버전:

페이지 4

버전: 7

개정일자: 02/02/2009

인쇄일: 02/02/2009

노출 정도를 평가하여 접촉가능성, 보호 복 재질의 침투성등의 특성을 감안하여 내화학성 보호 복을 선택할 것
보호 복을 벗은 후 비누와 물로 씻을 것
의복을 재사용하기 전에 오염을 제거하거나 1회용 장비(슈트, 앞치마, 소매, 장화 등)을 사용할 것.
적절한 보호 복을 착용할 것: 분진불침투성 보호 복

9. 물리 화학적 특성

- 가. 성상: 파우다
- 나. 색상: 분홍빛이 도는 흰색
- 다. 냄새: 약함(달콤한 냄새)
- 라. pH: 6.3 at 1% w/v(20~25°C)
- 마. 녹는점/어는점: 168.7~169.4 °C
- 바. 인화성(고체, 기체): 높지 않음.
- 사. 최소점화온도: 375°C
- 아. 분진폭발등급: 가연성 먼지구름형성
- 자. 최소점화에너지: >1J
- 차. 산화성:없음.
- 카. 폭발성:없음
- 타. 증기압: <0.000004mPa at 25°C
- 파. 밀도: 1.67g/cm³ (21°C)
- 하. N 옥탄올/물 분배 계수: 5.12 at 25°C
- 거. 혼합도: 혼합 안됨.
- 너. 용해도: 46ug/l at 25°C in water
41g/l at 25°C in ethanol
51g/l at 25°C in methanol
330g/l at 25°C in ethyl acetate
84g/l at 25°C in dichloromethane
100mg/l at 25°C in hexane
8.2g/l at 25°C in n-octanol
66g/l at 25°C in toluene

버전: 7

개정일자: 02/02/2009

인쇄일: 02/02/2009

460g/l at 25°C in acetone

더. 표면 장력: 68.3-72.8 mN/m (20°C)

러. 연소 번호: 2 at 20°C.

2 at 100°C

10. 안정성 및 반응성

가. 분해 시 생성되는 유해 물질:

연소 또는 열분해 시 유독하고 자극적인 증기를 발생할 것임.

나. 유해 반응성:

알려진 바 없음.

유해 중합반응은 일어나지 않음.

일반적인 조건하에서 안정함.

11. 독성에 관한 정보

급성 경구 독성:

○LD50 랫드(암, 수컷) > 2000 mg/kg

○GHS분류: 없음.

나. 급성 흡입 독성:

○LC50 랫드(암, 수컷), 2350mg/l, 4h

○GHS분류: 없음

다. 급성 경피 독성

○LD50 랫드(암 수컷) >2000 mg/kg

○GHS분류: 없음

라. 피부 자극성

○토끼: 비 자극

○GHS분류: 없음

마. 안구 자극성

○토끼: 비 자극

○GHS분류: 없음.

바. 피부 감작성

○기니아 피그: 있음

○GHS분류: 카테고리1

사. 장기 노출 독성

버전:

페이지 6

버전: 7

개정일자: 02/02/2009

인쇄일: 02/02/2009

○동물실험에서 발암성 및 기형, 돌연변이에 관련된 독성은 관찰되지 않음.

12. 환경에 미치는 영향

가. 환경 중 동태에 대한 정보

- 생물 농축성: 있음
- 수중 안정성: 분해 반감기 112일, 물속에서 지속되지 않음.
- 토양 중 안정성: 분해반감기 28일, 토양에서 잔류되지 않음.
- 토양 이동성: 없음

나. 생태 독성 정보

- 어류에 대한 독성
 - LC50 : >29mg/l *Lepomis macrochirus*(Bluegill sunfish), 96h)
 - GHS분류: 없음
- 무척추동물에 관한 독성
 - EC50 물벼룩(*Daphnia magna*): 0.0011mg/l, 48h
 - GHS분류: 카테고리1

다. 조류에 대한 독성

- EbC50 : 10mg/l, *Scenedesmus subspicatus*, 72h
- GHS분류: 카테고리2

라. 박테리아 독성: EC50 활성슬러지, >100mg/l, 3h

13. 폐기 시 주의 사항

가. 제품

가능 하다면 처리 혹은 소각 등의 폐기보다는 재 활용하는 것이 좋음.
특별한 처리를 해야 함(법에 준한 적당한 폐기장소)

나. 오염된 포장

미 사용된 제품과 같이 처리할 것.

14. 운송에 필요한 정보

육상 운송: ADR/RID

유엔 번호: 3077

운송에서의 위험 등급: 9

버전: 7

개정일자: 02/02/2009

인쇄일: 02/02/2009

위험 표지 번호: 9

포장 그룹: III

유엔 적정 선적 명: ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID. N.O.S.
(LUFENURON)

해상 운송: IMDG

유엔 번호: 3077

운송에서의 위험 등급: 9

위험 표지 번호: 9

포장 그룹: III

유엔 적정 선적 명: ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID. N.O.S.
(LUFENURON)

해양 오염물질: 해양 오염물질

항공 운송: IATA-DGR

유엔 번호: 3077

운송에서의 위험 등급: 9

위험 표지 번호: 9

포장 그룹: III

유엔 적정 선적 명: ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID. N.O.S.
(LUFENURON)

15. 법적 규제 현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제:

산업안전보건법 제41조에 의거 물질안전보건자료 작성 및 비치 등에 적용

대상 화학물질에 해당 됨.

유해성 분류:

다. 기타 외국법에 의한 규제

EC 지침에 따른 라벨 표지

라벨에 표시되어야 하는 유해성분:

• Lufenuron

○ 유해성 분류 기호(Symbol(s)):

- Xi 자극적임

- N 환경유해 물질

○ R-phrase(s):

- R43 피부접촉에 의한 감작성의 원인이 될 수도 있음

- R50/53 수생생물에 매우 유독하며 수생생태계에 장기적인 악영향을 일으킬

버전: 7

개정일자: 02/02/2009

인쇄일: 02/02/2009

수도 있음.

○ S-phrase(s):

- S24 피부 접촉을 피할 것.
- S37 적합한 장갑을 착용할 것.
- S60 이물질과 포장용기는 유해한 폐기물(hazardous waste)로서 폐기되어야 함.
- S61 환경누출에 주의해야 하며, MSDS를 참고할 것

주의: 이 물질은 67/548/EEC 의 지침 Annex I에 의해 분류 되어 진다.

GHS 표시:

화학물질의 분류.표지에 관한 세계조화시스템(GHS)에 의한 라벨 표시

그림문자



신호어

유해 위험문구

예방 조치문구

경고

H317 피부 알르기반응의 원인이 될 수 있음
H410 수계에 매우 독성이 강하며 지속됨

P273 환경누출이 되지 않도록 주의.
P280 보호장갑, 보호의를 착용할 것
P302+352 피부에 묻으면 다량의 물과 비누로 씻으시오.
P391 누출물을 모으시오.

비고:

- GHS의 모든 유해 등급 및 카테고리를 이용하여 분류함.
- GHS가 취사 선택성을 가질 경우 가장 보수적인 것이 선택됨.
- GHS의 국가 혹은 지역별 이행은 모든 유해성 등급 및 카테고리를 이행하지 않을 수도 있음.

16. 그 밖의 참고사항

추가 정보:

“3항. 구성성분의 명칭 및 함유량” 에 언급된 R phrases:

- R43 피부접촉에 의한 감작성의 원인이 될 수도 있음
- R50/53 수생생물에 매우 유독하며 수생생태계에 장기적인 악영향을 일으킬 수도 있음.

버전: 7

개정일자: 02/02/2009

인쇄일: 02/02/2009

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 여겨지지 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.