

Trade Name Syngenta

S-METOLACHLOR TECH

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. Trade name Syngenta: S-METOLACHLOR TECH

나. 디자인코드: CGA77102A

다. 사용: 제초제(Herbicide)

식물 보호제품에 사용하기 위한 활성물질

라. 회사에 관한 정보

-회사명 및 주소: Syngenta Crop Protection AG

Postfach

CH-4002 Basel

Switzerland

-전화번호: +41 62 323 11 11

-FAX: +41 61 323 12 12

-비상전화번호(24시간) +41 1484 538444

-Email주소: sds.ch@syngenta.com

2. 유해성 정보

2.1 물질 또는 혼합물의 등급

EU 규정에 따른 등급 1272/2008

피부 민감	Sub-category 1B	H317
급성 수생 독성	Category 1	H400
만성 수생 독성	Category 1	H410

M-FACTOR: 10

H 문구에 대한 전문은 16번항을 참고하십시오.

EU지침에 따른 등급 67/548/EEC 또는 1999/45/EC

Xi, 자극성

N, 환경에 대한 위험

R43: 피부 접촉에 의한 민감원인 유발

R50/53: 수생 생물에 매우 유독, 수생 환경에 장기적인 악영향을 일으킬 수 있음.

2.2 표지 성분

라벨링: 규정(EC) 번호 1272/2008

Trade Name Syngenta

S-METOLACHLOR TECH



신호어	위험	
유해위험 문구	H317	알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음
	H410	장기적인 영향에 의해 수생생물에게 고독성이 있음
예방조치 문구	P273	환경으로 배출하지 마시오
	P280	보호장갑·보호의·보안경·안면보호구를 착용하십시오
	P302+P352	피부에 묻으면, 다량의 비누와 물로 씻으시오.
	P391	누출물을 모으시오

다음 유해 성분은 라벨에 표시하여야 한다:

- S-metolachlor

3. 구성/성분 정보

3.1 혼합물

유해 성분

화학물질명	CAS번호 EC번호 등록번호	등급 (67/548/EEC)	등급 (규정(EC)번호 1272/2008)	농도
S-metolachlor	87392-12-9	Xi, N R43 R50/53	Skin Sens.1B; H317 Aquatic Acute1; H400 Aquatic Chronic1; H410	>= 84 % W/W

R phase 전문, H 문구 의 전문을 보려면 16번을 참조하십시오.

4. 응급처치 방법

4.1 응급처치에 대한 설명

가. 일반적 조언

-Syngenta 비상번호, 독성제어센터 또는 의사에게 전화할 때에는 제품용기, 라벨, MSDS를 가지고 있을 것.

나. 흡입 시:

- 깨끗한 공기가 있는 쪽으로 옮긴다.
- 만일 호흡이 불규칙하거나 멈췄을 때는 인공호흡을 실시한다.
- 따뜻하고 편안한 상태를 유지한다.

Trade Name Syngenta

S-METOLACHLOR TECH

-의사나 독성제어센터로 즉시 전화한다.

다. 피부 접촉 시:

- 즉시 오염된 옷을 벗고, 많은 양의 물로 바로 씻는다.
- 만일 피부에 자극이 계속된다면, 의사를 부른다.
- 재사용 전에 오염된 옷을 세탁한다.

라. 눈 접촉 시

- 많은 양의 물로 최소 15분 이상 눈꺼풀 밑까지 행군다.
- 콘택트 렌즈를 제거한다.
- 즉각적인 의학적 진료가 요구된다.

마. 섭취 시:

- 만일 삼켰을 경우, 즉시 의사를 찾아가고 제품 라벨과 용기를 보여준다.
- 토하게 하지 말 것.

바. 의학적 조언

- 특정한 해독제는 없음. 대증요법으로 치료할 것.

5. 소화 방법

가. 적절한 소화제

- 작은 불: 워터스프레이, 내 알코올성 폼, 분말소화기, 이산화탄소
- 큰 불: 내 알코올성 폼 또는 워터스프레이
- solid water stream은 불을 퍼지게 할 수 있으므로 사용하지 않는다.

나. 소화 시 특별한 위험성: 제품은 가연성 유기성분을 포함하므로, 화재 시 유해한 연소재를 포함한 뿜뿜한 검은 연기를 생성한다.(10번 참조)

다. 소화를 위한 개인보호구: 자가호흡기(SCBA)를 착용하고, 보호구를 착용한다.

라. 그 외 정보: 소화제가 땅으로 흘러가서 스며드는 것을 막고, 화재에 노출된 닫힌 용기는 워터스프레이로 식힌다.

6. 누출 사고 시 대처방법

- 개인보호조치: 7번이나 8번에 있는 보호조치들을 참고.
- 환경보호조치: 누출되거나 흘러가는 것을 막는다. 하천 또는 상,하수도시스템에 흘러가지 않도록 한다.

Trade Name Syngenta

S-METOLACHLOR TECH

-청소방법: 비가연성 흡수제(예, 모래, 토양, 규조토, 버미큘라이트)로 회수해서, 지역/국가규정에 따른 용기에 넣는다.

-추가조언: 만일 제품이 강, 호수를 오염시키거나 흘러 들어갔다면, 관계당국에 알린다.

7. 취급 및 저장방법

가. 안전한 취급: 화재 시 요구되는 특별한 보호조치는 없음. 피부와 눈에 접촉을 피한다. 취급 시 먹거나, 마시거나 흡연하지 않는다. 개인보호에 대해서는 8번에 나와있다.

나. 보관지역과 용기에 대한 요구사항

- 특별히 요구되는 보관 상태는 없음.
- 용기는 건조하고 시원하고 환기가 잘 되는 곳에 꼭 닫혀있어야 함.
- 어린이의 손에 닿지 않는 곳에 보관.
- 음식, 음료, 동물의 사료와 떨어뜨려서 보관.

다. 다른 자료

-상온에서 개봉되지 않은 상태로 보관 시 최소 2년간은 물리적, 화학적으로 안정하다.

8. 노출한계 및 개인보호

가. 작업장의 성분 별 노출한계기준

성분정보	노출한계(s)	노출한계 유형	원천
S-metolachlor	10 mg/m ³	8 h TWA	SYNGENTA

가. Engineering 조치

만일 노출경로가 제거될 수 없을 때에는, 격리가 가장 안정적인 기술적 보호조치이다.

이 보호조치의 범위는 사용상의 실제 위험에 따른다.

만일 분진이나 증기가 발생된다면, 국소배기장치(LEV)가 필요하다.

분진농도를 노출한계 이하로 유지하기 위해 노출을 평가하고 추가적인 조치를 취한다.

필요하다면 추가적인 위생에 대한 조언을 찾는다.

나. 개인보호구

- 보호조치: 기술적 조치는 항상 PPE보다 우선으로 사용해야 한다.

PPE 선택 시, 적절한 전문가의 조언을 받는다. PPE는 적절한 기준에 맞는 자격을 취득해야 한다.

- 호흡기보호: 효과적인 기술적 조치가 설치될 때까지 분진필터호흡기를 사용할 수 있다.

공기정화 마스크에 의한 보호에는 한계가 있다.

노출한계를 모르거나 공기정화 호흡기가 적절한 보호를 해줄 수 없는 곳에

Trade Name Syngenta

S-METOLACHLOR TECH

서 비상 누출이 있는 경우 SCBA(자가호흡기)를 사용한다.

- 눈 보호: 만일 눈과 접촉할 가능성이 있다면, 꼭 맞는 고글을 사용한다.
- 손 보호: 내 산성 장갑은 필요치 않음. 물리적 작업요구사항에 따라 장갑을 선택.
- 피부와 몸 보호: 필요한 특별 보호 장비 없음

실제 작업 요구사항에 따라 피부와 몸 보호구 선택

9. 물리화학적 특성

9.1 기본 물리적, 화학적 특성에 대한 정보

- 물리적 상태: 액체
- 형상: 투명한 액체
- 색: 약간 황갈색
- 냄새: 약함
- PH: 7.8 at 1.0 % w/v (25 °C)
- 용해점: -61.1 °C
- 비등점: ca.334 °C at 101.325 kPa
- 인화점: 189 °C at 101.325 kPa
- 폭발성: 데이터 없음
- 산화성: 데이터 없음
- 증기압: 3.7 mPa at 25 °C
- 밀도: 1.117 g/cm³ at 20 °C

10. 안정성과 반응성

가. 유해한 분해물질 생성: 가연성 또는 열분해성은 유독하고 자극적인 증기를 발생시킨다.

나. 유해한 반응: 알려지지 않음. 유해한 중합반응은 일어나지 않음. 표준상태에서 안정함.

11. 독성에 관한 정보

- 급성 경구 독성: LD50 수컷, 암컷 쥐, 2,672 mg/kg
- 급성 흡입 독성: 중간 치사량 수컷, 암컷 쥐, > 2.91 mg/l, 4 시간
- 급성 피부 독성: LD50 수컷, 암컷 쥐, > 2,000 mg/kg
- 호흡기 또는 피부 자극: 기니피그: 동물시험에서 피부민감

12. 생태독성

가. 생태독성

- 어류독성: LC50 송어, 1.23 mg/l, 96시간
- 수생무척추동물 독성: EC50 물벼룩, 11.24 mg/l, 48시간

Trade Name Syngenta

S-METOLACHLOR TECH

-조류독성: ErC50 녹조류, 0.077 mg/l, 72 시간

나. 지속성과 분해성

-생분해성

S-metolachlor: 쉽게 생분해되지 않음

-물에서 안정성

S-metolachlor: 반감기: 53-147 day

물에서 분해되지 않음

-토양에서 안정성

S-metolachlor: 반감기: 12-46 day

토양에서 분해되지 않음

다. 생물축적성

S-metolachlor: 낮은 생물축적성이 없음

라. 토양에서 이동성

S-metolachlor: 토양에서 중간의 이동성이 있음

13. 폐기 시 고려사항.

가. 제품 폐기

연못, 수로, 배수로를 화학물질이나 사용한 컨테이너로 오염시키지 말 것.

폐기물을 하수구에 버리지 말 것.

재활용이 가능한 곳을 폐기나 소각보다 선호한다.

만일 재활용이 실용적이지 않다면, 지역법규에 따라 폐기한다.

나. 오염된 포장 폐기

내용물을 비운다.

컨테이너를 세 번 헹군다.

빈 컨테이너는 재활용 또는 폐기물처리를 위해 조치가 취해져야만 한다.

빈 컨테이너를 재사용하지 않는다.

14. 운송 정보

가. 지상운송

ADR:

UN-Number: 3082

Trade Name Syngenta

S-METOLACHLOR TECH

Class: 9

라벨: 9

포장 그룹: III

적절한 선적 명: 환경적으로 유해한 물질, 액체, N.O.S.(S-METOLACHLOR)

환경적 위험: 환경적으로 유해함.

나. 해상운송

IMDG:

UN-Number: 3082

Class: 9

라벨: 9

포장 그룹: III

적절한 선적 명: 환경적으로 유해한 물질, 액체, N.O.S.(S-METOLACHLOR)

해상 오염물: 해상 오염물질

다. 항공운송

IATA-DGR:

UN-Number: 3082

Class: 9

라벨: 9

포장 그룹: III

적절한 선적 명: 환경적으로 유해한 물질, 액체, N.O.S.(S-METOLACHLOR)

라. 사용자에게 대한 특별 주의사항

없음

15. 표준 정보

나. 라벨링 정보

GHS 라벨링

유해 픽토그램



Trade Name Syngenta

S-METOLACHLOR TECH

신호어	위험	
유해위험 문구	H303	삼키면 유해할 수 있음
	H317	알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음
	H410	장기적인 영향에 의해 수생생물에게 고독성이 있음
예방조치 문구	P273	환경으로 배출하지 마시오
	P280	보호장갑·보호의·보안경·안면보호구를 착용하십시오
	P302+P352	피부에 묻으면, 다량의 비누와 물로 씻으시오.
	P391	누출물을 모으시오

다음 유해 성분은 라벨에 표시하여야 한다:

- S-metolachlor

M-Factor: 10

16. 기타 사항

2번, 3번에 나와있는 R문구의 전문:

R43: 피부 접촉시, 민감성 유발 원인

R50/53: 수생 생물에 매우 유독, 수생 환경에 장기적인 악영향을 일으킬 수 있음.

2번, 3번에 나와있는 H문구의 전문:

H317 알레르기 피부 반응을 일킬 수 있음

H400 수생 생물에 매우 유독

H411 장기적 영향에 의해 수생 생물에게 유해함

물질안전보건자료의 정보는 발행 시 우리가 알고 있는 지식과 정보, 믿음에 근거함. 이 자료 안전한 취급, 사용, 프로세스, 보관, 운송, 폐기, 누출을 위한 안내를 위함이며 특정성분의 보증이나 품질이 고려된 것은 아니다. 이 자료는 오직 지정된 특정물질에 관련되어있고 언급이 없다면 다른 물질과 혼합되거나 다른 프로세스에서 사용되는 물질에는 유효하지 않다.

제품명은 신젠타그룹의 상표로 등록된 것이다.

물질안전보건자료
(Material Safety Data Sheet)

제품명	티오벤카브(THIOBENCARB) : SATURN
-----	-----------------------------

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명	티오벤카브(THIOBENCARB)
나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한	
제품의 권고 용도	제초제
제품의 사용상의 제한	작물 전용 제초제
다. 공급자 정보(수입품의 경우 긴급 연락 가능한 국내 공급자 정보 기재)	
회사명	Kumiai Korea
주소	서울 종로구 신문로 1가 92번지 110-999
긴급전화번호	02-6212-1419

2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류	급성 독성(경구) : 구분4 급성 독성(흡입: 증기) : 구분3 피부 부식성/피부 자극성 : 구분2 심한 눈 손상성/눈 자극성 : 구분2 특정표적장기 독성(1회 노출) : 구분3(호흡기계 자극) 급성 수생환경 유해성 : 구분1 만성 수생환경 유해성 : 구분1
---------------	--

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목	
그림문자	



신호어	위험
유해·위험문구	H302 삼키면 유해함 H315 피부에 자극을 일으킴 H319 눈에 심한 자극을 일으킴 H331 흡입하면 유독함 H335 호흡기계 자극을 일으킬 수 있음 H400 수생생물에 매우 유독함 H410 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 매우 유독함

예방조치문구	
예방	P261 (분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하십시오. P264 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으십시오. P270 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마십시오. P271 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오. P273 환경으로 배출하지 마십시오. P280 (보호장갑·보호의·보안경·안전보호구)를(을) 착용하십시오.
대응	P301+P312 삼켜서 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으십시오. P302+P352 피부에 묻으면 다량의 물/(...)로 씻으십시오. P304+P340 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오. P305+P351+P338 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으십시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으십시오. P311 의료기관(의사)의 진찰을 받으십시오.

대응	P312 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으십시오. P321 (...) 처치를 하십시오. P330 입을 씻어내십시오.
----	---

	P332+P313 피부 자극이 생기면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
	P337+P313 눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
	P362+P364 오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세척하십시오.
	P391 누출물을 모으시오.
저장	P403+P233 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하십시오.
	P405 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오.
폐기	P501 (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.
다. 유해·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해·위험성(NFPA)	
보건	1
화재	/
반응성	0

3. 구성성분의 명칭 및 함유량	
물질명	티오벤카브(THIOBENCARB)
이명(관용명)	카르바모티오 산, 디에틸-, S-((4-클로로페닐)메틸) 에스터(CARBAMOTHIOIC
CAS 번호	28249-77-6
함유량(%)	100

4. 응급조치요령	
가. 눈에 들어갔을 때	눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오. 눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
나. 피부에 접촉했을 때	피부 자극이 생기면 의학적인 조치·조언을 구하십시오. 오염된 의복을 벗으시오. 뜨거운 물질인 경우, 열을 없애기 위해 영향을 받은 부위를 다량의 차가운 물에 담그거나 씻어내시오 긴급 의료조치를 받으시오 오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하십시오 물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오 경미한 피부 접촉 시 오염부위 확산을 방지하십시오
다. 흡입했을 때	의료기관(의사)의 진찰을 받으시오. 과량의 먼지 또는 흡에 노출된 경우 깨끗한 공기로 제거하고 기침이나 다른 증상이 있을 경우 의료 조치를 취하십시오.
라. 먹었을 때	삼켜서 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오. 입을 씻어내시오. 물질을 먹거나 흡입하였을 경우 구강대구강법으로 인공호흡을 하지 말고 적절한 호흡의료장비를 이용하십시오
마. 기타 의사의 주의사항	의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오

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	타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생될 수 있음 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
다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치	구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오. 지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오 일부는 고온으로 운송될 수 있으니 주의하십시오 소화수의 처분을 위해 도량을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오 위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오

다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치	탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식하십시오 탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오 탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오
-------------------------	---

6. 누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구	(분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하십시오. 옆질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 향의 예방조치를 따르시오. 모든 점화원을 제거하십시오 위험하지 않다면 누출을 멈추시오 적절한 보호의를 착용하지 않고 파손된 용기나 누출물에 손대지 마시오 플라스틱 시트로 덮어 확산을 막으시오 분진 형성을 방지하십시오 피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오 환경으로 배출하지 마시오. 수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하십시오 불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 옆지른 것을 흡수하고, 화학폐기물 용기에 넣으시오. 공기성 먼지를 제거하고 물로 습윤화하여 흩어지는 것을 막으시오. 액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오. 다량 누출시 액체 누출물과 멀게하여 도량을 만드시오 청결한 삼으로 누출물을 깨끗하고 건조한 용기에 담고 느슨하게 닫은 뒤 용기를 누출지역으로부터 옮기시오 분말 누출시 플라스틱 시트로 덮어 확산을 막고 건조한 상태로 유지하십시오 소량 누출시 모래, 비가연성 물질로 흡수하고 용기에 담으시오 누출물을 모으시오.
나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항	
다. 정화 또는 제거 방법	

7. 취급 및 저장방법	
가. 안전취급요령	(분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하십시오. 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오. 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오. 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오. 용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS/라벨 예방조치를 따르시오. 취급/저장에 주의하여 사용하십시오. 개봉 전에 조심스럽게 마개를 여시오. 장기간 또는 지속적인 피부접촉을 막으시오. 피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오 공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하십시오 고온에 주의하십시오
나. 안전한 저장방법	용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하십시오. 빈 드럼통은 완전히 배수하고 적절히 막아 즉시 드럼 조절기에 되돌려 놓거나 적절히 배치하십시오. 음식과 음료수로부터 멀리하십시오.

8. 누출방지 및 개인보호구	
가. 화학물질의 누출기준, 생물학적 누출기준 등	
국내규정	자료없음
ACGIH 규정	자료없음
생물학적 누출기준	자료없음
나. 적절한 공학적 관리	공정격리, 국소배기를 사용하거나, 공기수준을 누출기준 이하로 조절하는 다른 공학적 관리를 하시오. 운전시 먼지, 흙 또는 미스트를 발생하는 경우, 공기 오염이 누출기준 이하로 유지되도록 한기하십시오 이 물질을 저장하거나 사용하는 설비는 세안설비와 안전 샤워를 설치하십시오.
다. 개인보호구	
호흡기 보호	누출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오
눈 보호	자료없음
손 보호	자료없음
신체 보호	자료없음

9. 물리화학적 특성	
가. 외관	
성상	액체

색상	노란색
나. 냄새	(없음)
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	자료없음
마. 녹는점/어는점	3.3 ℃
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	127 ℃
사. 인화점	자료없음
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	자료없음
카. 증기압	0.000022 (NITE)
타. 용해도	30 (at 20C)
파. 증기밀도	(없음)
하. 비중	1.162g/cm3 (at 20C)
거. n-옥탄올/물분배계수	3.4
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	257.8

10. 안전성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성	가열시 용기가 폭발할 수 있음 일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음 접촉 시 피부와 눈에 화상을 입힐 수 있음 화재시 자극성, 독성 가스를 발생할 수 있음 물질의 흡입은 유해할 수 있음 석면의 흡입은 폐에 손상을 줄 수 있음 일부 액체에서 현기증 및 질식을 유발하는 증기를 발생할 수 있음
나. 피해야 할 조건	열
다. 피해야 할 물질	자료없음
라. 분해시 생성되는 유해물질	타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생될 수 있음 자극성, 독성 가스

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보	중대한 부작용에 대한 정보는 없음 자극, 고독성 자극
나. 건강 유해성 정보	
급성독성	
경구	LD50 920 mg/kg Rat
경피	LD50 > 2000 mg/kg Rabbit
흡입	증기 LC50> 2.43 mg/l 4 hr Rat
피부부식성 또는 자극성	사람 피부자극의 원인이 됨
심한 눈손상 또는 자극성	사람 눈자극의 원인이 됨
호흡기과민성	자료없음
피부과민성	몰모트를 이용한 뉴라법으로의 피부 감작성 시험함. 구분외로 했다.
발암성	
산업안전보건법	자료없음
고용노동부고시	자료없음
IARC	자료없음
OSHA	자료없음
ACGIH	자료없음
NTP	자료없음
EU CLP	자료없음
생식세포변이원성	시험관 내 복귀 변이 시험, 염색체 이상 시험으로 음성, 마우스를 이용한 우성 치사 시험으로 음성이지만, 마우스 적혈구로의 소핵 시험에서는 양성이다(농약 등록 신청 자료(1979, 1985))이로부터, 구분 2로 했다.

생식독성	랫드 2세대 번식성 시험, 랫드 및 토끼로의 최기형성 시험에 있고, 번식성이나 자동물에의 영향 없음(농약 등록 신청 자료(1982, 1984, 1985))인 것부터, 구분외로 했다.
특정 표적장기 독성 (1회 노출)	동물 시험에 있고, 평온, 보행 이상, 류우, 복와, 근육 긴장 저하, 호흡 조대, 안검 하수등의 보고가 있다(농약 등록 신청 자료(1985)) 일로부터, 신경계를 표적이라고 생각할 수 있었다. 이러한 영향은 구분 2에 상당하는 가이드스치의 범위에서 볼 수 있던 것으로부터, 구분 2(신경계)로 했다.
특정 표적장기 독성 (반복 노출)	자료없음
흡인유해성	자료없음

12. 환경에 미치는 영향	
가. 생태독성	
어류	LC50 0.11 mg/ℓ 96 hr Cyprinus carpio
갑각류	EC50 0.17 mg/ℓ 48 hr Ceriodaphnia dubia
조류	EC50 0.017 mg/ℓ 96 hr 기타
나. 잔류성 및 분해성	
잔류성	log Kow 3.4
분해성	자료없음
다. 생물농축성	
농축성	BCF 81.34 (추정치)
생분해성	(난분해성-분해가 되지 않아 생체 내 축적될 잠재성이 높음 (추정치))
라. 토양이동성	자료없음
마. 기타 유해 영향	자료없음

13. 폐기시 주의사항	
가. 폐기방법	1) 가연성은 일반소각하십시오. 2) 불연성은 지정폐기물을 매립할 수 있는 관리형 매립시설에 매립하십시오. 3) 안정화 또는 고정화 처리하십시오.
나. 폐기시 주의사항	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.
나. 폐기시 주의사항	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.

14. 운송에 필요한 정보	
가. 유엔번호(UN No.)	3082
나. 적정선적명	환경유해물질(액체)(별표 1에 기재되지 아니한 것으로 “유해폐기물의국가간이동및그처리의 통제에 관한 바젤협약”에 기재된 것은 포함)(ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S.)
다. 운송에서의 위험성 등급	9
라. 용기등급	III
마. 해양오염물질	자료없음
바. 사용자가 운송 또는 운송수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책	
화재시 비상조치	F-A
유출시 비상조치	S-F

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)	해당됨
미국관리정보(로테르담협약물질)	해당없음

미국관리정보(스톡홀름협약물질)	해당없음
미국관리정보(몬트리올의정서물질)	해당없음
EU 분류정보(확정분류결과)	Xn; R22N; R50-53
EU 분류정보(위험문구)	R22, R50/53
EU 분류정보(안전문구)	S2, S60, S61

16. 그 밖의 참고사항

가.자료의 출처

NITE(성상)
공단 MSDS(색상)
공단 MSDS(나. 냄새)
NITE(마. 녹는점/어는점)
NITE(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)
NITE(타. 용해도)
공단 MSDS(파. 증기밀도)
NITE(하. 비중)
NLM:ChemIDPlus(거. n-옥탄올/물분배계수)
TOMES;RTECS(머. 분자량)
NLM:ChemIDPlus(경구)
NLM:ChemIDPlus(경피)
NITE(흡입)
(NLM:HSDB)(피부부식성 또는 자극성)
(NLM:HSDB)(심한 눈손상 또는 자극성)
(NITE)(피부과민성)
(NITE)(생식세포변이원성)
(NITE)(생식독성)
(NITE)(특정 표적장기 독성 (1회 노출))
ECOTOX(어류)
ECOTOX(갑각류)
ECOTOX(조류)
NLM:ChemIDPlus(잔류성)
EPI SUITE(농축성)
EPI SUITE(생분해성)
EPI SUITE(라. 토양이동성)

나. 최초작성일

2017-02-01

다. 개정횟수 및 최종 개정일자

개정횟수	1 회
최종 개정일자	1