

MEFENACET TC 1X25KG BAG WW

버전 2/EU

국문개정일 2010년 9월 25일

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명 : MEFENACET TC 1X25KG BAG WW

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한 :

- 제초제

다. 제조자 정보/공급자/유통업자 정보 :

<공급자 정보>

- 공급회사명 : 바이엘 크롭사이언스(주)
- 주 소 : 대전시 대덕구 대화동 46-3
- 담당 부서 : 품질안전환경팀 (QHSET)
- 전화 번호 : + 82 (0)42-620-5753
- 팩스 번호 : + 82 (0)42-620-5790
- 긴급 전화 : + 82 1577-4644 (No. 3)

2. 유해성 · 위험성

가. 유해성 · 위험성 분류 :

- 수생환경유해성 (급성, 구분 1)
- 수생환경유해성 (만성, 구분 1)

나. 예방조치문구를 포함한 경고 표지 항목 :

○ 그림문자 :



○ 신호어 : 경고

○ 유해·위험 문구 :

- 수생생물에 매우 유독함 (H400)



MEFENACET TC 1X25KG BAG WW

버전 2/EU

국문개정일 2010년 9월 25일

- 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 매우 유독함 (H410)

○ 예방조치문구 :

<예방>

- 환경으로 배출하지 마시오(P273)

<대응>

- 누출물을 모으시오(P391)

<폐기>

- (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하시오(P501)

다. 유해성·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해·위험성 :

- 제품의 분진은 공기와 폭발성 혼합물을 형성하므로 주의할 것
- 태아 또는 생식 능력에 손상을 일으킬 것으로 의심됨
- 장기적 반복적으로 노출될 경우 혈액계, 신장에 손상을 일으킬 수 있음

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명	관용명 및 이명	CAS 번호 (또는 식별번호)	함유량 (%)
Acetamide, 2-(2-benzothiazolyloxy) -N-methyl-N-phenyl-	Mefenacet	73250-68-7 (EINECS No. 277-328-8 Index No. 612-139-00-X KE-02729)	>=97.00

* 제품 타입 : Technical material (TC)

* KE-02729 : 한국의 유해화학물질관리법에 따른 기존화학물질목록 번호

* 기타 사항은 정보 보호 사항임

4. 응급조치 요령

* 일반적인 권고 사항 :

- 위험 지역에서 이동할 것
- 환자를 측면으로 누운 안정한 자세로 눕혀서 이동시킬 것
- 오염된 옷은 즉시 벗어서 안전하게 처리할 것

가. 눈에 들어갔을 때 :

- 최소한 15분 동안 다량의 물로 눈과 눈꺼풀 안쪽을 철저히 행구어 낼 것
- 콘택트렌즈를 낀 경우 처음 5분간 행군 후 렌즈를 제거한 후, 계속해서 눈을 행굴 것
- 자극이 지속되거나 심해지면 의료조치를 받을 것

나. 피부에 접촉했을 때 :

- 다량의 물과 비누로 철저히 씻어내고, 만일 polyethyleneglycol 400 을 사용한다면 뒤이어 물로 행구어 낼 것

다. 흡입했을 때 :

- 환자를 신선한 공기가 있는 곳으로 이동시킬 것
- 환자를 따뜻하게 해주고 쉬게 할 것
- 즉시 의사나 독성센터에 연락할 것

라. 먹었을 때 :

- 구토를 유도하지 말 것
- 입을 행구어 낼 것
- 즉시 의사나 독성센터에 연락할 것

마. 기타 의사의 주의사항 :

- 증상에 따라 치료할 것
- 보통은 위 세척이 필요한 것은 아니나 과량(한입 가득 이상)을 복용한 경우, 활성탄과 sodium sulphate 를 복용시킬 것

5. 폭발 • 화재시 대처방법

가. 적절한 (및 부적절한) 소화제 :

- 적절한 소화제 : 물 스프레이, 내알코올성 폼, 건조한 화학물질(cry chemical) 이산화탄소
- 부적절한 소화제 : 고용량의 워터젯(High volume water jet)

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성 :

- 화재가 발생한 경우 시안화수소, 일산화탄소(CO), 질소산화물(NOx), 황의 산화물 등이 방출될 수 있음

다. 화재 진압시 착용할 보호구 및 예방조치 :

- 화재가 발생한 경우 자급식 호흡장비를 착용할 것
- 화재 진압 매체가 퍼지는 것을 방지할 것
- 화재 진압 후 유실물(run-off)이 수로나 하수구로 들어가지 않도록 할 것

6. 누출 사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구 :

- 모든 점화원을 제거할 것
- 누출된 제품이나 오염된 표면과 접촉되지 않도록 할 것
- 개인보호장비를 착용할 것 (제8항 참조)

나. 환경을 보호하기 위하여 필요한 조치사항 :

- 누출물이 지표수, 하수구, 지하수로 들어가지 않도록 할 것

다. 정화 또는 제거 방법 :

- 누출물을 끌어내거나 진공청소기로 제거한 후 적절한 밀폐 용기에 모을 것
- 오염된 바닥과 물질들은 환경규정에 따라 철저히 청소할 것
- 법에 따라 흡수된 물질을 폐기처리 할 것



MEFENACET TC 1X25KG BAG WW

버전 2/EU

국문개정일 2010년 9월 25일

7. 취급 및 저장 방법

가. 안전취급 요령 :

- 적절한 배기 장치가 있는 지역에서만 사용할 것
- 열과 점화원을 멀리할 것
- 정전기 발생을 예방하기 위한 대책을 숙지할 것
- 제품의 분진은 공기와 폭발성 혼합물을 형성하므로 주의할 것

나. 안전한 저장 방법(피해야 할 조건을 포함함) :

- 원래의 용기에서 저장할 것
- 관계자만 출입할 수 있는 곳에서 보관할 것
- 용기는 잘 밀폐시켜 서늘하고 건조하며 환기가 잘 되는 곳에서 보관할 것
- 음식물, 음료수, 동물사료와 격리하여 보관할 것
- 최대 저장온도 : 최대 +50℃

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출 기준, 생물학적 노출기준 등 :

- 해당 없음

* 참고사항! (Internal BayerCropScience 의 "작업장노출기준")

성분명	CAS No.	Control parameters
Mefenacet	73250-68-7	1.26 mg/m ³ (TWA)

나. 적절한 공학적 관리 :

- 적절한 배기 장치가 있는 지역에서만 사용할 것

다. 개인 보호구 :

- 호흡기 보호 ;

MEFENACET TC 1X25KG BAG WW

버전 2/EU

국문개정일 2010년 9월 25일

- 본 제품을 밀폐되지 않은 상태에서 취급할 경우, 승인된 입자 필터 마스크가 있는 호흡용 보호구를 사용할 것 (protection factor 4, 유럽의 경우 EN 149FFP1에 따르거나 이와 동등한 수준의 승인된 제품)
- 눈 보호 ;
 - 고글을 착용할 것 (Field of Use 5, 유럽의 경우 EN 166 에 따르거나 이와 동등한 수준의 승인된 제품)
- 손 보호 ;
 - CE 마크가 있거나 이와 동등한 수준의 니트릴 고무장갑(최소두께 0.40 mm)을 착용할 것
 - 오염된 경우 세척할 것
 - 내부가 오염되거나 구멍이 난 경우, 또는 외부가 오염되어 세척되지 않는 경우에는 버릴 것
 - 음식을 먹기 전, 흡연 전, 화장실에 가기 전에 항상 손을 씻을 것
- 신체 보호 ;
 - 표준 전신작업복(stadard coverall) 및 5 타입 슈트(type 5 suit)를 착용할 것
 - 가능한 모든 지역에서 옷을 두겹으로 입을 것
 - 내화학성 슈트를 입은 경우, 폴리에스테르/면 또는 면으로 된 작업복(overall)을 안에 입어야 하고, 이것은 자주 전문적으로 세탁되어야 함
- * 피부, 눈, 의류와의 접촉을 피할 것
- * 작업복은 따로 보관할 것
- * 제품으로 더러워진 옷은 즉시 벗어서 다시 사용하기 전에 철저히 세탁할 것
- * 휴식 전 또는 제품 취급 후에 즉시 손을 씻을 것
- * 세척되지 않는 의류의 경우 폐기할 것(소각 등)



MEFENACET TC 1X25KG BAG WW

버전 2/EU

국문개정일 2010년 9월 25일

9. 물리화학적 특성

가. 외관(물리적 상태, 색 등) : 흰색에서 옅은 베이지색의 고체 분말

나. 냄새 : 아민과 같은 암모니아 냄새

다. 냄새 역치 : 자료 없음

라. pH : 6.9 (2%)

마. 녹는점/어는점 : 132 ~ 133℃

바. 초기 끓는점과 끓는점 범위 : 자료 없음

사. 인화점 : 자료 없음

아. 증발 속도 : 자료 없음

자. 인화성 (고체, 기체) : 본 제품은 고인화성 제품이 아님

차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한 : 자료 없음

카. 증기압 : < 0.000001 hPa (20℃)

타. 용해도 :

- 물에 대한 용해도 : 약 0.004 mg/l (20℃)
- 이소프로판올에 대한 용해도 : 약 14 g/l (20℃)
- 자일렌(xylene)에 대한 용해도 : 약 20 g/l (20℃)
- 아세톤에 대한 용해도 : 약 55 g/l (20℃)

파. 증기밀도 : 자료 없음

하. 비중 : 자료 없음

거. n-옥탄올/물 분배계수 : log Pow = 3.23 (21℃)

너. 자연발화 온도 : 자료 없음

더. 분해 온도 : > 230℃

러. 점도 : 자료 없음

머. 분자량 : 자료 없음

* 최소 점화에너지 : < 3 mJ



MEFENACET TC 1X25KG BAG WW

버전 2/EU

국문개정일 2010년 9월 25일

- * 분진 폭발 분류 : 분진 폭발을 일으킬 수 있음 (modified Hartmann tube)
- * 충격 강도(Impact Sensitivity) : 충격에 민감하지 않음
- * 연소가(combustion number) : CN2, 20°C에서 퍼지지 않고 단기간에 타버림

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해반응의 가능성 :

- + 230°C를 초과하는 온도에서 열분해가 일어남(유리로 측정)
- 권고된 저장 및 취급 조건에서는 유해반응이 일어나지 않음
- 폭연(deflagration)이 발생되지 않을 것임

나. 피해야 할 조건(정전기 방전, 충격, 진동 등) :

- 자료 없음

다. 피해야 할 물질 :

- 자료 없음

라. 분해시 생성되는 유해물질 :

- 연소되어 시안화수소, 일산화탄소(CO), 질소산화물(NOx), 황의 산화물들이 방출될 수 있음

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보 :

- 분말/분진 형태로 눈과 피부에 접촉되거나 섭취되거나 분진 형태로 흡입될 수 있음

나. 건강 유해성 정보

○ 급성 독성 :

- 급성경구독성 : LD50 > 5000 mg/kg (시험동물: rat)

MEFENACET TC 1X25KG BAG WW

버전 2/EU

국문개정일 2010년 9월 25일

- 급성경피독성 : LD50 > 5000 mg/kg (시험동물: rat)
- 급성흡입독성 : LC50 > 20000 mg/l (시험동물: rat), 노출시간 : 4시간, 호흡성 미세분진 상태에서 결정, 최고획득농도(highest attainable concentration)
- 피부 부식성 또는 자극성 :
 - 피부 자극을 주지 않음 (시험동물: rabbit)
- 심한 눈 손상 또는 자극성 :
 - 눈에 자극을 주지 않음 (시험동물: rabbit)
- 호흡기 과민성 :
 - 자료 없음
- 피부 과민성 :
 - 과민성을 일으키지 않음 (시험동물: guinea pig)
- 발암성 :
 - 자료 없음
- 생식세포 변이원성 :
 - 자료 없음
- 생식 독성 :
 - IUCLID (2000), RTECS (2006)의 기술로부터, 친동물로의 일반 독성에 관한 기재는 없지만, 아 동물의 발생에의 영향 (태아 사망, 근골격계의 이상) (이)가 보임 (출처: National Institute of Technology and Evaluation(NITE) (http://www.safe.nite.go.jp/ghs/h18_bunrui.html))
- 특정 표적장기 독성 (1회 노출) :
 - 자료 없음
- 특정 표적장기 독성 (반복 노출) :
 - 실험동물에 대해서는, 「정구성 빈혈」 (RTECS (1996)), 「신부전이나 요세관의 괴사를 포함한 신장에의 영향」 (RTECS (1996)) 등의 기술이 있는 것부터, 혈액계, 신장이 표적 장기라고 생각할 수 있었음. 덧붙여 실험동물에 대한 영향은, 구분2에 상당하는 가이드스치의 범위에서 볼 수 있음 (출처: National Institute of

MEFENACET TC 1X25KG BAG WW

버전 2/EU

국문개정일 2010년 9월 25일

Technology and Evaluation(NITE)(http://www.safe.nite.go.jp/ghs/h18_bunrui.html)

- 흡인유해성 :
- 자료 없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태 독성 :

- 어독성 : LC50 = 6.8 mg/l (시험 종: Rainbow trout(*Oncorhynchus mykiss*)),
노출시간 : 96 시간
- 물벼룩 독성 : EC50 = 1.81 mg/l (시험 종: water flea (*Daphnia magna*)),
노출시간: 48 시간
- 조류 독성 : EC50 = 0.18 mg/l (시험 종: *Desmodesmus subspicatus*), 노출시간:
96 시간

나. 잔류성 및 분해성 :

- 자료 없음
- * n-옥탄올/물 분배계수 : $\log Pow = 3.23$ (21℃)

다. 생물 농축성 :

- 자료 없음

라. 토양 이동성 :

- 자료 없음

마. 기타 유해 영향 :

- 자료 없음

MEFENACET TC 1X25KG BAG WW

버전 2/EU

국문개정일 2010년 9월 25일

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기 방법 :

- 폐농약이므로 폐기물 관리법에 따라 폐기물 처리업자에 의해 처리할 것(소각 등)

나. 폐기시 주의사항 (오염된 용기 및 포장의 폐기 방법을 포함함):

- 제품은 현행 법규에 따라 폐기물 처리업자에 의해 유해성 폐기물을 매립하거나 소각공장에서 처리할 수 있음
- 미사용 제품에 대한 폐기처리 문구 : 위험물질을 함유한 농약폐기물 (020108)

14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔 번호 : 3077

나. 유엔 적정 선적명 :

- ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S.
(MEFENACET)

다. 운송에서의 위험성 등급 : 9

라. 용기 등급 (해당하는 경우) : III

마. 해양오염물질(해당/비해당) : 해당

바. 사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책

- 화재시 비상조치 : F-A
- 유출시 비상조치 : S-F

15. 법적 규제현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제 :

MEFENACET TC 1X25KG BAG WW

버전 2/EU

국문개정일 2010년 9월 25일

- 해당 없음 (본 제품은 분류대상 물질이나 농약(제초제)이므로 시행령 32조의 2 (물질안전보건자료(MSDS)의 작성 및 비치대상 제외 제제), 4호에 적용되어 MSDS의 작성 및 비치대상에서 제외됨)

나. 유해화학물질관리법에 의한 규제 :

- 해당 없음 (본 제품은 유해화학물질관리법 3조(적용범위) 5호에 적용되어 규제대상에서 제외됨)

다. 위험물안전관리법에 의한 규제 :

- 해당 없음

라. 폐기물관리법에 의한 규제 :

- 폐기물관리법 시행령 3조에 따라 사업장 폐기물 중 지정폐기물(폐농약)로 분류되어 폐기물처리업자에 의해 처리되어야 함

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제 :

<국내>

- 본 제품은 농약이므로 농약관리법 및 수질관리법을 준수해야 함

<국외>

- EC directive 67/548 및 수정본에 따라 환경위험성(N)으로 분류되어 유해 경고 라벨을 부착하고, 아래의 위험문구와 안전문구를 참조할 것
 - R 51/53 : 수생 유기물에 유독함, 수생 환경에 장기적으로 악영향을 줄 수 있음
 - S 61 : 환경으로의 방출을 피할 것, 특별한 지시사항/안전자료를 참조할 것
- WHO - 분류 : III (약간 유해함)

16. 기타 참고사항

가. 자료의 출처 :

- 본 물질안전보건자료는 Bayer CropScience AG 에서 작성하여 제공한 영문 MSDS와 한국산업안전보건공단 홈페이지(www.kosha.or.kr)에 있는 GHS에 따른 MSDS 자료(생식독성 자료 및 특정표적장기독성(반복 노출) 자료)를



MEFENACET TC 1X25KG BAG WW

버전 2/EU

국문개정일 2010년 9월 25일

참고하여, 산업안전보건법 제 41조 및 노동부 고시 제2009-68호 규정에 맞도록 번역, 편집한 것입니다.

- 제품 코드 ; 00296325
- 제조사에 대한 정보

회사명 : Bayer CropScience AG

Alfred-Nobel-Strasse 50

40789 Monheim, Germany

전화번호 : + 49(0) 2173-38-3409/3189 (업무 시간 동안만 가능)

팩스번호 : + 49(0) 2173-38-7394

긴급전화번호 : + 49(0) 2133-51-4233 (Sicherheitszentrale Dormagen, Bayer AG)

나. 최초 작성 일자 :

- 2010년 9월 25일 (국문)

다. 개정횟수 및 최종 개정일자 :

- 개정된 적 없음 (국문)
- 2010년 6월 4일(영문)

라. 기 타 :

본 물질안전자료에 있는 정보는 (EC) 1907/2006에 따른 사항을 포함함. 본 자료는 사용자 지침을 보충하는 것이고, 대체하는 것이 아님. 본 자료에 포함된 정보는 작성시점의 제품에 대한 지식에 기반을 둠. 사용자는 가능한 사용 목적 이외의 기타 목적으로 제품을 사용할 경우, 위험 가능성에 대해 추가적으로 기억해야 함. 필요한 정보들은 현행 EEC 규정에 따름. 제품 수신인들은 추가적인 국가별 요건들을 준수하도록 요청됨.

구 버전과 비교해서 변경된 부분은 영문자료의 각 항목 번호 앞에 표시되어 있으므로 영문 자료를 참조할 것!

물질안전보건자료(MSDS)
프로피리설퓨론 TG(S-3650TG)

등록번호	SCAS-MSDS-C06
개정번호	1
제정일자	2015-11-05

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

- 가. 제품명 : Propyrisulfuron technical (S-3650TG)
- 나. 물질명 : 1-(2-chloro-6-propylimidazo[1,2-b]pyridazin-3-ylsulfonyl)-3-(4,6-dimethoxypyrimidin-2-yl)urea (Propyrisulfuron)
- 다. 용 도 : 농약 원제
- 라. 수입자 정보 :
 서울시 강남구 대치동 890-20 KTF 타워 2 층 스미토모화학아그로서울(주)
 TeL 02-558-4814 Fax 02-558-5471
- 마. 공급원 정보 :
 SUMITOMO CHEMICAL COMPANY, LIMITED
 Crop Protection Division-International Marketing Dept.
 27-1, Shinkawa 2-chome, Chuo-ku, Tokyo 104-8260, Japan.
- 바. 작성 일자 : 2012 년 10 월 22 일

2. 유해성 · 위험성

- 가. 유해성 · 위험성 분
 급성독성물질(흡입)
 급성수서환경유해성물질
 만성수서환경유해성물질
- 나. 예방조치 문구를 포함한 경고 표지 항목
 ○ 그림문자



AGRO

스미토모화학 아그로서울(주)

- 신호어 : 경고
- 유해·위험 문구
 - 흡입하면 유해함(H332)
 - 수서생물에 매우 유독함(H400)
 - 장기적 영향에 의해 수서생물에 매우 유독함(H410)

○ 예방조치 문구:

예방

환경으로 배출하지 마시오.

대응

누출물을 모으시오.

안전한 저장 방법

대응하는 문구 없음

폐기

(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물/용기를 폐기하십시오.

다. 유해성·위험성 분류 기준에 포함되지 않는 기타 유해성·위험성: 자료 없음

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명	관용명 및 이명	CAS NO.	함유량(%)
1-(2-chloro-6-propylimidazo[1,2-b]pyridazin-3-ylsulfonyl)-3-(4,6-dimethoxypyrimidin-2-yl)urea	Propyrisulfuron	570415-88-2	≥ 94.0%

4. 응급조치 요령

가. 눈에 들어 갔을 때 :

- 눈을 비비지 않는다. 눈꺼풀을 잡아 당겨 15분 이상 많은 양의 물로 씻어낸다.
- 의료기관에 연락하고 콘택트렌즈를 착용한 경우 제거한다.

나. 피부에 접촉했을 때 :

- 오염된 의류, 신발 등을 신속하게 벗어버릴 것
- 약품에 접촉된 부분을 충분한 물과 비누로 잘 닦아 낸 후 의사의 진단을 받을 것
- 오염된 의복은 재사용 전 반드시 세탁할 것.

다. 흡입 했을 때 :

- 신선한 공기가 있는 곳으로 옮겨 숨쉬기 편한 자세로 쉬게 한다.
- 호흡이 어려운 경우 산소를 주입한다.
- 호흡이 멈춘 경우 인공호흡을 실시한다. 구강 대 구강 호흡법(mouth to mouth)은 사용하지 않는다.
- 환자를 이불 등으로 덮어 따뜻하게 한다.
- 즉시 의료기관에 연락한다
- 구토가 일어날 경우 머리를 아래로 하여 위 내용물이 폐로 들어가지 않게 한다. 물질에 대한 영향은 느리게 나타나므로 의학적 관찰이 필요하다.

라. 먹었을 때 :

- 물로 입안을 세정하고 환자의 손가락이나 토근시럽을 투여하여 구토를 유도한다.
- 신선한 공기가 있는 곳에서 이불 등으로 보온하여 편안한 자세로 쉬게 한다.
- 즉시 의료기관에서 진찰을 받는다.
- 구토가 일어날 경우 머리를 아래로 하여 위 내용물이 폐로 들어가지 않게 한다. 물질에 대한 노출 결과는 느리게 나타나므로 의학적 관찰이 필요하다.
- 호흡이 힘들면 산소를 투여하고, 호흡이 없는 경우 인공호흡을 실시한다.
- 의식이 없을 경우 아무것도 투여하지 않는다.

마. 응급처치자의 보호 : 개인보호장비가 필요하다.

5. 폭발·화재 시 대처방법

가. 적절한 소화제 : 소형 화재시- 분말 소화제, 이산화탄소, 건조 모래, 물 분무

대형화재 시- 물 분무, 포그, 포말, 분말 소화제, 이산화탄소

나. 부적절한 소화제 : 직선 수류 (straight stream)

다. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성 : 분해 시 일산화탄소, 이산화탄소, 탄화수소, 황화산화물, 질소산화물, 염화수소, 포스겐, 암모니아, 그을음 등 발생.

라. 화재 진압시 착용할 보호구 및 예방조치 :

- 가연성 물질, 열원(열, 기계적 스파크, 정전기, 불꽃)에 의해 쉽게 발화한다. 파우더와 먼지는 공기와 함께 폭발성 먼지구름을 형성할 수 있다. 가열시 분해된 가스는 공기와 폭발성 혼합물을 형성한다. 불은 가연성 유독가스를 생성한다. (10 장 안정성 및 반응성 참고) 파우더, 먼지, 부스러기, 커팅된 것들이 탈 수 있으며 가열된 용기는 폭발할 수 있다. 불조절을 위한 물은 수계를 오염시킨다. 금기물질과 접촉시 화재 및 폭발의 위험이 있다.
- 최대한 멀리서 혹은 무인의 소화기를 사용하여 소화한다. 바람을 등지고 관계자 외에는 출입금지 시킨다. 가능하면 열에 노출된 용기를 제거하거나 물로 식힌다. 쏟아진 물질

들이 수압에 의해 흩어지지 않도록 한다. 불이 꺼지면 용기들을 충분한 물에 담가 식힌다.

- 적절한 보호장비와 공기호흡기를 입는다. 소방관의 보호구는 제한된 보호만을 제공하므로 유독한 증기 및 액체로부터 충분한 보호를 해주지 못할 수 있다.

6. 누출 사고 시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구

- 적절한 보호장비 없이 용기나 물질에 접촉하지 말고 8 항의 노출방지 및 개인보호구에서 제시한 개인보호구를 착용한다. 맞바람을 맞으며 적절한 거리를 두고 누출된 지역을 격리하고 충분한 환기를 한다. 물질에 접촉하거나 통과하여 걸지 않는다.
- 본품 취급시 먹거나 흡연하지 않는다
- 먼지/흙/가스/미스트/증기/스프레이를 흡입하지 않는다.
- 취급 후에는 손과 얼굴을 잘 씻는다.
- 관계자 이외에는 맞바람이 부는 곳으로 대피시키고 전문가에게 상담한다.
- 적절한 소화제를 준비한다. (5 항 폭발· 화재시 대처법 참고) 다량 누출시 초기에 바람과 같은 방향으로 일정거리 피신 후 누출물의 축적과 열원으로의 접근을 막는다.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

- 주변 거주자들에게 경고하고 수로를 자동 추적한다. 큰 세이프티 존을 만든다.
- 누출물이 수계(하수구, 하천, 수로 등)로 들어가지 않도록 하고 환경으로 배출하지 않는다. 누출물을 모은다.

다. 정화 또는 제거 방법

- 전문가와 상담한다. 위험이 없는 경우 누출을 멈추도록 조치하고 마른 흙, 마른 모래 등으로 흡수하여 밀봉할 수 있는 용기에 누출물을 모은다. 마른 모래, 마른 질석, 마른 비가연성 물질을 이용하여 확산을 막고 비에 노출되지 않도록 한다. 깨끗한 도구를 사용하여 누출물을 모아 적절한 방법으로 폐기한다. 13 항 (폐기시 주의사항)을 참고한다.

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급 요령

- 야외나 환기가 잘 되는 곳에서만 사용한다.

- 맞바람을 안고 취급하며 관계자 이외에 출입금지 시킨다. 깨끗한 방폭 도구를 사용하고 눈, 피부, 옷에의 접촉을 막는다.
 - 실린더나 관에 기계적 충격을 금하고 열/마찰/충격을 피한다. 눈, 피부, 옷에 접촉되지 않도록 하고 더스트/흄/가스/미스트/증기/스프레이를 마시지 않는다.
 - 모든 열원을 차단하고 먼지구름의 생성을 방지하고 접지, 접합, 정전기 방지 옷, 전도성 바닥 등으로 정전기를 예방한다.
 - 플라스틱 안감, 가방, 필터가 있는 전도성이 낮은 장비나 용기를 사용하지 않는다. 방폭형 전기/환기/조명/장비를 사용한다. 폭발방지를 위해 질소 가스 등에 불활성이고 폭발압 배출구가 필요하다. 위 사항이 불가할 시 전문가와 상담한다.
 - 적절한 환기를 하고 적절한 보호복을 입는다. 취급 후 손과 얼굴을 씻고 작업장에서는 식음 및 흡연을 금한다. 오염된 작업복은 작업장 외로 반출하지 않는다.
- 나. 안전한 저장 방법
- 열/스파크/불꽃/뜨거운 표면과 차단시키고 흡연을 하지 않는다. 용기를 단단히 닫는다.
 - 적절히 환기하고 직사광선으로부터 보호한다. 건조한 곳에 보관하고 배합금기 물질과 차단한다. 음식과 사료는 멀리하고 용기를 잘 잠그고 내화성이 있는 장소에 저장한다. 하수구나 하수구 접근이 가능한 곳에 보관하지 않는다.

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출 기준 등

- 국내 규정 : 자료 없음
- ACGIH 규정 : 자료 없음
- 생물학적 노출기준 : 자료 없음

나. 적절한 공학적 관리

- 먼지의 농도가 직업적 노출기준 아래가 되도록 적절한 시스템과 장비를 갖춘다. 직업적 노출기준 이상의 응급상황 및 사고 유출 시 공기호흡기를 착용한다. 눈 및 몸을 씻을 수 있는 시설을 갖추고 먼지 폭발이 일어나지 않도록 주의한다. 7 항의 취급 및 저장방법을 참고하여 작업시 정전기 발생을 방지한다.

다. 개인 보호구

- 호흡기 보호: 응급상황(먼지 농도가 기준 초과) 및 유출 사고시 공기호흡기를 착용한다.
- 손보호: 보호 장갑 등 착용
- 눈/피부 보호: 화학적 안전 고글, 적절한 불침투성 옷, 장화, 글로브, 랩코트, 앞치마, 위아래가 붙은 작업복, 정전기 방지 옷과 장화 등 착용.

- 기타 위생 조치 : 먼지 생성을 방지한다. 흡입하거나 눈, 피부에의 접촉을 방지한다. 작업 중 식음, 흡연 금지, 취급 후 노출 부위를 잘 씻고 작업복을 외부로 가져가지 않는다. 먼지, 증기, 미스트 등의 생성을 방지하고 흡입하지 않는다.

9. 물리화학적 특성

- 가. 외관: 흰색 결정
- 나. 냄새: 무취
- 다. 냄새 역치: 자료 없음
- 라. pH: 자료 없음
- 마. 녹는점/어는점: > 193.5 °C (분해)
- 바. 초기 끓는 점과 끓는점 범위: 218.9 °C (분해)
- 사. 인화점 : > 200°C (Seta closed cup)
- 아. 증발 속도 : 자료 없음
- 자. 인화성(고체, 기체): 인화성
- 차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한: 자료 없음
- 카. 증기압: 자료 없음
- 타. 물에서의 용해도: 0.98 mg/L (20°C)

다른 용매에서의 용해도	Methanol 0.434 g/L (20°C)	Acetone 7.03 g/L (20°C)
	Cloroform 28.6 g/L (20°C)	Toluene 0.156 g/L (20°C)
	n-Hexane < 0.01 g/L (20°C)	Ethyl acetate 1.61 g/L (20°C)
- 파. 증기밀도: 자료 없음
- 하. 비중: 1.775 (20°C)
- 거. n 옥탄올/물 분배계수: Log Pow = 2.9 (25°C)
- 너. 자연발화온도 : 자료 없음
- 더. 분해온도: 자료 없음
- 러. 점도: 자료 없음

10. 안정성 및 반응성

- 가. 화학적 안정성 및 유해반응의 가능성: 통상보관, 취급 조건하에서는 안정
- 나. 피해야 할 조건: 발화원 (불꽃, 스파크, 열, 뜨거운 표면, 정전기), 가열, 정전기 누적

다. 피해야 할 물질: 강산화제, 강산, 강염기 - 화재 및 폭발 위험

라. 분해시 생성되는 유해물질: 일산화탄소, 이산화탄소, 탄화수소, 황화산화물, 질소산화물, 염화수소, 포스겐, 암모니아, 그을음

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보: 흡입, 경피, 경구 등

나. 건강 유해성 정보

- 급성경구독성자료: 랫트 LD50 > 2,000 mg/kg
- 급성피부독성: 랫트 LD50 > 2,000 mg/kg
- 급성흡입독성: 더스트/미스트 랫트 LC50 > 4,300 mg/m³ (4 시간 노출)
- 피부 부식성 또는 자극성: 토끼, 자극성 없음
- 심한 눈손상 또는 자극성: 토끼, 극소 자극성
- 피부/호흡과민성: 기니아픽 피부자극성 시험 (Maximization test) 없음
- 생식세포 변이원성

In vitro 에임즈 테스트 음성

 염색체 이상 시험 음성

In vivo 소핵 시험(마우스, 경구, 골수) 음성

- 발암성: 랫트 발암성 시험(경구) 발암성 없음
 마우스 발암성 시험(경구) 발암성 없음
- 생식독성 시험
 - 최기형성: 랫트 최기형성 시험(경구) - 최기형성 없음, 배태자 치사 없음
 토끼 최기형성 시험(경구) - 최기형성 없음, 배태자 치사 없음
 - 생식독성: 랫트의 생식독성 시험(경구)-수정, 생식에 영향 없음, 배태자 치사없음
- 특성 표적장기 독성 (1 회 노출): 특정 표적장기 보고되지 않음
- 특성 표적장기 독성 (반복 노출): 특정 표적장기 보고되지 않음
- 흡인 유해성: 자료 없음.

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

- 잉어: LC50 (96 시간) > 9.6 mg/L

- 수생 무척추동물: EC50 (48 시간) > 9.6 mg/L
- 녹조류: ErC50 (0-72 시간) > 0.011 mg/L

나. 만성독성

- 녹조류 : NOECr (0-72 시간) 0.00099 mg/L

다. 잔류성 및 분해성: 자료 없음

라. 생물 농축성: 자료 없음

마. 토양 이동성: 자료 없음

바. 오존층에 대한 영향: 몬트리알 의정서에 실리지 않음.

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법: 한국 국내법(농약관리법)의 기준에 따라 폐기 처분할 것

나. 폐기시 주의사항: 어독이 있으므로 직접 수계에 폐기금지 (세정수 포함)

14. 운송에 필요한 정보

가. UN 번호: UN3077

나. 유엔 적정 선적명: ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S.
(Propyrisulfuron)

다. 운송에서의 위험성 등급: 9

라. 용기등급: III

마. 해양오염물질 : 해당

바. EmS No. : F-A; S-F

사. 사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책:

- 운송 전에 용기의 파손, 부식, 누출 등이 없음을 확인할 것.
- 용기의 전도, 낙하, 파손이 없도록 싣고, 적재한 후 무너지지 않도록 확인할 것.
- 운송차량, 선박에는 보호구(손장갑, 보호안경, 마스크 등)를 갖추고 응급시 처리에 필요한 소화기, 공구 등을 갖출 것.

15. 법적 규제현황

- 가. 산업안전보건법에 의한 규제 : 해당 없음
- 나. 농약관리법에 의한 규제 : 원제
- 다. 폐기물 관리법에 의한 규제 : 지정폐기물

16. 기타 참고사항

- 가. 자료의 출처: Sumitomo Chemical Co., Ltd.
- 나. 문의처: 서울특별시 강남구 대치동 890-20 KTF 타워 2 층 (02) 558-4814

* 위의 사항 중 모호한 사항은 영문 MSDS 를 참고하시길 바랍니다.