

# 물질안전보건자료

## DOW AGROSCIENCES PACIFIC LIMITED

제품명: DURSBAN™ FM Insecticidal Chemical

최종 개정일자: 2017.03.06

인쇄일: 2017.03.13

DOW AGROSCIENCES PACIFIC LIMITED 문서 전반에 걸쳐 중요한 정보가 있으므로, 전체 (M) SDS 를 읽고 이해하기를 권장합니다. 작업자의 이용 형태가 다른 적절한 방법이나 조치를 필요로 하지 않는다면, 이 문서에서 확인된 예방조치사항을 따르기 바랍니다.

### 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

제품명: DURSBAN™ FM Insecticidal Chemical

#### 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

**확인된 용도:** 제조, 생산 및 재포장을 위한 살충제

**사용상의 제한:** 이 제품은 명시된 용도로만 사용하시길 권장 합니다. 만약 이 제품을 다른용도로 사용하고자 한다면 영업부서나 기술지원팀으로 연락 하십시오.

#### 회사 정보

DOW AGROSCIENCES PACIFIC LIMITED  
47/F. SUN HUNG KAI CENTRE  
30 HARBOUR ROAD,  
WAN CHAI  
HONG KONG

#### 고객안내번호:

86-21-3851-4988

SDSQuestion@dow.com

#### 긴급전화번호

24 시간 긴급연락처: 852-8202-2774

긴급 연락처: 080-369-2436

### 2. 유해성 · 위험성

#### 유해성 · 위험성 분류

급성 독성 - 구분 3 - 경구

급성 수생환경 유해성 - 구분 1

만성 수생환경 유해성 - 구분 1

#### 예방조치 문구를 포함한 경고 표지 항목

그림문자



신호어: 위험!

**유해·위험 문구**

- H301 삼키면 유독함.
- H400 수생생물에 매우 유독함.
- H410 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 매우 유독함.

**예방조치 문구**

**예방**

- 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. 입을 씻어내시오.
- + P330
- P391 누출물을 모으시오.

**저장**

- P405 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하시오.

**폐기**

- P501 폐기물관리법에 명시된 내용에 따라 내용물과 용기를 폐기하시오.

**기타 유해성**

자료없음

---

**3. 구성성분의 명칭 및 함유량**

---

본 제품은 단일물질임.

성분	관용명 및 이명	CAS No.	함유량	기존화학물질목록번호
Chlorpyrifos	자료없음	2921-88-2	97.0%	97-1-290 KE-10530
Balance	자료없음		3.0%	KE# 없음.

## 4. 응급조치 요령

### 필요한 응급조치 기술

**일반적인 조치사항:** 응급 응답자들은 자가 보호에 주의를 기울이고 추천 보호복 (화학물질 보호 장갑, 얼룩 보호 장비) 을 사용하십시오. 노출우려가 있다면 Section 8 의 개인 보호 장비를 참조하십시오.

**흡입했을 때:** 맑은 공기를 마시도록 사람을 옮기십시오. 숨을 쉬지 않으면, 응급 시설에 전화하거나 구급차를 부른 후 인공 호흡을 실시하십시오. 입으로 인공 호흡을 실시할 시 구조자 보호 장비 (포켓 마스크 등)를 사용하십시오. 독극물 통제센터나 의사에게 연락하여 치료법에 대한 조언을 받으십시오.

**피부에 접촉했을 때:** 오염된 의복을 벗으십시오. 즉시 많은 양의 물로 15-20 분간 피부를 씻으십시오. 독극물 통제 센터 또는 의사에게 연락하여 치료 자문을 구하십시오.

**눈에 들어갔을 때:** 눈을 뜬 채로 천천히 조심해서 15-20 분간 눈을 씻으십시오. 콘택트 렌즈를 착용했다면 5 분 후에 렌즈를 빼고 계속해서 눈을 씻으십시오. 독극물 통제 센터나 의사에게 전화하여 치료 자문을 구하십시오.

**먹었을 때:** 독극물 통제 센터나 의사에게 즉시 연락하여 치료에 대한 자문을 구하십시오. 물을 마실 수 있으면 한 컵의 물을 마시도록 하십시오. 극물 통제 센터나 의사가 구토를 유도하라고 하지 않았으면 구토를 유도하지 마십시오. 의식이 없는 사람에게는 절대로 어떠한 것도 먹이지 말 것.

**급성 및 지연성의 가장 중요한 증상/영향:** 응급 처치 요령(위)과 즉각적인 의료 처치 및 특별 치료 필요에 대한 지시사항(아래)에 설명되어 있는 정보 외에 추가증상과 영향은 11 번 항목 독성에 관한 정보에 기술됩니다.

### 즉각적인 의사 치료와 특별 처치를 수행할 것

**기타 의사의 주의사항:** 화상이 발생했다면 먼저 소독한 후 일반적인 열화상의 치료법을 그대로 적용합니다. 클로르피리파스 (살충제)는 콜린에스테라아제 억제제입니다. 증상에 따라 치료하십시오. 심각한 급성 중독의 경우, 기도를 유지하고 호흡을 할 수 있게 한 직후 해독제를 즉시 사용하십시오. 주사를 통한 아트로핀 주입만을 해독제로 추천합니다. 2-PAM/protopam 과 같은 oximes 은 조기에 사용될 경우 치료제로 쓸 수 있습니다. 그렇지만, 반드시 ?푹?뺨?함께 사용하십시오. 2-3 분에 걸쳐 diazepam 5-10 mg (성인)을 정맥 주사로 주입하여 발작을 멈추 · 돈 · 시도합니다. 필요하다면 5-10 분마다 이를 반복하십시오. 저혈압, 호흡 · 穂 · 저하, 삼관 처치가 필요한 지를 관찰하십시오. 30mg 을 주입하여도 발작이 멈추지 않으면 다른 화학물의 투여를 고려하십시오. 발작이 계속되거나 재발한다면 phenobarbital 600-1200 mg (성인)을 0.9% 식염수 60ml 에 희석하여 분당 25-50 mg 의 속도로 정맥 주사하십시오. 저 산소증, 리듬 장애, 전해질 교란 및 저혈당에 대하여 검사하라.(100mg 포도당을 성인에게 정맥 주사 하세요) 적절한 환기를 유지하고 환자에게 충분한 산소를 공급하십시오. 노출 시, 혈장과 적혈구세포 콜린에스테라아제 테스트를 통해 노출의 정도를가늠할 수 있습니다 (기준 데이터가 유용함). 노출에 대한 치료는 환자의 증상과 임상 상태에 따라 이루어져야 합니다. 독극물 통제 센터 혹은 의사, 혹은 치료를 받으러 갈 때, 안전 자료(Safety Data Sheet), 그리고 이용 가능한 경우 제품의 용기 혹은 라벨을 소지하십시오.

## 5. 폭발 · 화재시 대처방법

**적절한 소화제:** 물안개 혹은 미세 분무 건식용 화학 소화기, 이산화탄소 소화기, 거품 내 알코올 발포제 (ATC 타입)를 추천합니다. 일반적 용도의 합성 발포제 (AFFF 를포함하여)나 단백질 발포제도 기능을 할 것이나 효과는 더 적을 것입니다. 물안개를 조심해서 사용하면 화재 진화에 사용할 수 있습니다.

**부적절한 소화제:** 직수를 사용하지 마십시오. 불을 번지게 할 수 있습니다.

### 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

**유해한 연소 생성물:** 화재가 발생할 경우, 연기 속에 원래 물질이 포함되어 있을 수 있으며 여러 가지 형태의 인화성 물질도 포함될 수 있어 독성 및 자극을 일으킬 수 있습니다. 연소생성물은 이에 국한하지 않지만 다음 물질을 포함할 수도 있음: 황 산화물 3 가인 화학물 질소 산화물 염화 수소 일산화탄소 이산화탄소

**비정상적인 화재 및 폭발 위험성:** 화재 상황에서는 가스 생성으로 인해 용기가 파열될 수 있습니다. 뜨거운 액체에 물을 직접 부으면 격렬한 증기나 분출이 발생할 수 있음 공기식 컨베이어 및 다른 기계적인 취급 조작은 가연성 먼지를 발생할 수 있습니다. 잠재적인 먼지 폭발을 줄이기 위하여 먼지가 쌓이는 것을 방지하세요. 제품을 태울 때 자욱한 연기가 발생함

### 소방관에 대한 지침

**화재 진압 절차:** 사람들을 가까이 오지 못하게 하십시오. 화염으로부터 멀리하시고, 불필요한 출입을 금지 하십시오. 주변부 손상을 최소화하기 위해 화상 제어의 가능성을 고려하십시오. 통제되지 않은 물은 오염을 확산시킬 수 있으므로 폼 소화 시스템을 추천합니다. 화재가 진화되고 재점화의 위험이 사라질 때까지 화재에 노출된 용기와 화재가 일어난 지역을 식히기 위해 물을 분무하십시오. 보호된 위치 혹은 안전한 거리에서 화재를 진화하십시오. 무인 호스 용기나 모니터 분사구의 사용을 고려하십시오. 안전 장치의 배출 부위로부터 소리가 커지거나 용기가 변색되면 해당 지역의 사람들을 즉시 철수 시키십시오. 직수를 사용하지 마십시오. 화재가 더 확대될 수 있습니다. 소규모 화재의 경우, 휴대용 건식용 화학 소화기나 이산화탄소 소화기를 사용할 수 있습니다. 사고의 위험이 없다면 용기를 화재가 발생한 곳에서 옮기십시오. 인명을 보호하고 재산 손실을 최소화하기 위해 연소되는 액체는 물을 쏟아 부음으로써 제거될 수 있습니다. 물안개를 조심해서 사용하면 화재 진화에 사용할 수 있습니다. 가능하다면 소방수가 배출되지 않도록 하십시오. 소방수 배출을 억제하지 못하면 환경 손상을 초래할 수 있습니다. 본 MSDS 의 "누출 사고시 대처방법" 및 "환경에 미치는 영향"에 관한 항목을 참고하십시오.

**화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치:** 양압용 자급식 호흡용 보호구 및 방화복 착용(방화모자, 코트, 바지, 신발 및 장갑 포함). 보호장비를 갖출 수 없거나 사용하지 않는다면 보호된 장소나 안전한 거리에서 화재를 진화하십시오.

## 6. 누출 사고 시 대처방법

**인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구:** 해당 장소를 격리시킴. 적절한 보호장비를 사용하십시오. 추가 정보는 제 8 장 누출 방지 및 개인 보호구를 참조.

**환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항:** 토양, 도랑, 하수구, 수로 혹은 지하수로의 유입을 방지하세요. 제 12 항 환경에 미치는영향을 참조하세요. 자연 수로로 유출되거나 배출되는 경우 수생 생물을 죽일 수 있음.

**정화 또는 제거 방법:** 가능한 경우 누출된 물질을 담으십시오. 소량 유출 시: 청소를 실시하십시오. 적절한 라벨이 붙은 용기에 수집하세요. 다량 누출: 물질 제거에 관한 도움을 원하시면 다우아그로사이언시스에 연락하십시오. 추가적인 정보를 위하여 제 13 항 폐기시 주의사항을 참고하세요.

## 7. 취급 및 저장방법

**안전취급요령:** 어린이의 손이 닿지 않게 하시오. 삼키지 말 것. 눈, 피부, 의복과의 접촉을 피하십시오. 증기나 분진을 흡입하지 마십시오. 취급 후에는 손을 철저히 씻으시오. 용기를 막음 적절한 환기장치를 사용 제품을 안전하게 다루기 위해서는 정리 정돈을 잘 하고 먼지를 최소화해야 합니다. 8 항 "노출 방지 및 개인 보호구" 참조.

**안전한 저장 방법:** 건조한 장소에 보관하십시오. 원래의 용기에 보관할 것. 음식, 식료품, 약제, 물 근처에 저장하지 말 것.

**보관안정성**

**최대 저장 온도.** < 40 ° C

## 8. 노출방지 및 개인보호구

**화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등**  
노출기준이 존재할 경우 아래에 기록됨.

성분	규정	목록 유형	값/표기
Chlorpyrifos	ACGIH	TWA 흡입 가능한 부분과 증기	0.1 mg/m3
	ACGIH	TWA	SKIN, BEI
	KR OEL	TWA 흡입성 및 증기	0.1 mg/m3
	KR OEL	TWA 증기	0.1 mg/m3
	KR OEL	TWA	SKIN
	KR OEL	TWA	SKIN

본 항목의 권고사항들은 제조, 상업용 블렌딩과 포장 근로자를 위한 것입니다. 작업자와 취급자는 반드시 제품 라벨을 읽고 개인 보호구/보호복을 착용하시기 바랍니다.

### 노출 방지

**적절한 공학적 관리:** 노출제한 조건 혹은 지침에 맞는 풍매 수준을 유지할 수 있도록 국소 환기장치 혹은 다른 기계공학적 설비를 사용하십시오. 만약 가이드라인이나 노출 제한 조건을 적용할 수 없을 경우 일반 배기 장치를 사용하십시오. 어떤 운전 설비에는 국소 배기 장치가 필요할 수도 있습니다.

### 개인 보호구

**눈 보호:** 측면 보호판이 부착된 보안경을 사용하십시오.

**피부 보호**

**손 보호:** 오랫동안 혹은 자주 반복해서 접촉할 경우 본 물질에 대해 화학적 내성을 갖춘 장갑을 사용하십시오. 물질 차단용으로 선호하는 장갑의 예제로 다음을 들 수 있습니다 : 네오프렌 니트릴/부타디엔 고무(니트릴 혹은 NBR) Polyvinyl chloride ("PVC" or "vinyl"). 주의 : 작업장에서 특정 용도 및 사용기간에 따른 특별한 장갑의 선택은 장갑 공급자가 제공하는 지침서/제품규격 뿐만 아니라 장갑 재질과의 잠재적인 신체 반응, 취급할 수도 있는 화학물질, 물리적 필요사항(절단/핑크 보호, 열 보호) 및 한계는 없지만 이외의 모든 필수적인 작업장 인자를 고려할 것.

**신체 보호:** 오랫동안 혹은 자주 반복해서 접촉하게 되면, 본 물질에 화학적 내성을 갖춘 의복을 사용하십시오. 얼굴 덮개, 장갑, 장화, 앞지마 혹은 신체 전체를 덮는 겉옷 등과 같은 특수 항목은 작업의 성격에 따라 선택하여 사용하십시오.

**호흡기 보호:** 노출기준이나 가이드라인을 초과할 가능성이 있는 경우 호흡용보호구를 착용하십시오. 만약 노출기준이 설정되어 있지 않으며, 호흡기 자극이나 불편함을 경험했거나 위험성 평가 과정에서 악영향이 확인된 경우, 호흡용보호구를 착용하십시오. 대부분의 경우 호흡용보호구는 필요하지 않습니다; 하지만, 만일 불편을 느낀다면, 인증된 공기정화식 호흡용보호구를 사용하십시오.

효과적인 공기정화식 호흡용보호구 타입으로 다음과 같은 것들이 있습니다: 미립자 전단 필터와 함께 유증기 카트리지를 사용

## 9. 물리화학적 특성

외관	
물리적 상태	고체
색상	황갈색
냄새	메르캅탄
냄새 역치	자료 없음
pH	해당 없음
녹는점/범위	41.5 - 43.5 ° C
어는 점	해당 없음
끓는점 (760 mmHg)	끓기전에 분해 됨
인화점	closed cup 해당 없음
증발속도 (Butyl Acetate = 1)	해당 없음
인화성(고체, 기체)	자료없음
인화 또는 폭발 범위의 하한	해당 없음
인화 또는 폭발 범위의 상한	해당 없음
증기압	0.00335 Pa @ 25 ° C
상대증기밀도(공기=1)	해당 없음
비중 (물=1)	1.51 @ 21 ° C
수용해도	0.00105 g/l @ 20 ° C
n-옥탄올/물 분배계수	log Pow: 4.7 추정치
자연발화 온도	258 ° C

분해 온도	자료 없음
동적 점성도	해당 없음
폭발성	자료없음
산화성	자료없음
분자량	자료없음

주의: 위에서 밝힌 물리적 자료는 대표치일 뿐이며 특정한 것으로 해석하지 않음

## 10. 안정성 및 반응성

**반응성:** 정상적으로 사용할 경우 위험한 반응이 없는 것으로 알려져 있습니다.

**화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성:** 고온에서 불안정

**유해 반응의 가능성:** 중합반응(polymerization)이 일어나지 않음.

**피해야 할 조건:** 다음 온도 이상을 피하세요 : 70 °C

고온에 노출되면 제품이 분해될 수 있습니다. 분해 시 가스가 발생하여 밀폐된 시스템의 압력을 높일 수 있습니다.

**피해야 할 물질:** 산화 물질과의 접촉을 피하십시오. 접촉을 피해야 할 물질: 염기물

**분해시 생성되는 유해물질:** 분해 생성물은 온도, 공기공급 및 기타 물질의 존재에 따라 좌우됨. 분해된 제품은 다음 물질을 포함 할 수 있지만 한계는 없습니다: 염화 수소 유기 황화물. 이산화황.

## 11. 독성에 관한 정보

독성학적 정보는 필요 시 이 부분에 나타남.

### 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

하기 정보를 참조하십시오.

#### 급성 독성

##### 급성경구독성

삼킨 경우 중간 정도의 독성이 있습니다. 평소 작업 중 사고로 소량을 마신 경우에는 신체 손상이 일어날 가능성이 거의 없습니다; 그렇지만, 많은 양을 마신 경우 손상이 올 수 있습니다.

LD50, 쥐, 수컷 및 암컷, 223 mg/kg

##### 급성경피독성

오랫동안 피부에 닿아도 해로운 양만큼의 흡수로 이어지지 않습니다.

LD50, 토끼, > 5,000 mg/kg

**급성흡입독성**

상온에서 증기에 대한 노출은 낮은 휘발성으로 인해 미미합니다; 1회 노출시 유해할 것 같지 않습니다. 지나친 노출은 상부 호흡계 (코와 목)에 통증을 유발할 수 있습니다.

LC50, 쥐, 4 h, 증기, > 0.2 mg/l

최대 도달농도

이 농도에서 사망에 이르지 않았습니다.

**피부 부식성 또는 자극성**

장기적 접촉시 홍반을 동반한 가벼운 피부 자극의 원인이 될 수 있음.

반복적인 접촉은 피부 화상의 원인이 될 수 있음. 증상에는 통증, 심각한 국부 홍조와 부풀어 오름, 피부조직 손상을 포함할 수 있습니다.

**심한 눈 손상 또는 자극성**

눈에 임시로 약간의 자극이 올 수 있습니다.

각막 손상의 가능성은 거의 없습니다.

**피부 및 호흡기 과민성**

돼지 쥐 실험 대상에서는 알레르기성 피부 반응을 일으키지 않았음.

호흡기 과민성:

해당 자료없음.

**특정 표적장기 독성 (1회 노출)**

사용 가능한 데이터에 의하면 본 제품은 특정표적장기 독성 1회노출 물질이 아닙니다.

**특정 표적장기 독성 (반복 노출)**

과도한 노출은 유기인산 화합물 형태의 cholinesterase 억제제를 생성할 수 있음.

유효성분(active ingredient)의 과도한 노출로 인한 증상 및 징후는 두통, 어지러움, 운동 실조증, 근육의 긴축, 떨림, 메스꺼움, 복부 경련, 설사, 발한, 동공 동요, 흐린 시야, 유연증, 눈물, 가슴의 조임현상, 과도한 배뇨작용, 발작현상이 있습니다.

동물의 다음 기관에 영향을 미친다고 보고함:

부신,

이러한 효과가 나타나는 복용량은 사용되는 복용량보다 몇배높게 나타났음.

**발암성**

동물 대상 실험에서는 암을 유발하지 않았음.

**최기형성**

동물 실험에서, 중독을 일으킬만한 양을 모체가 섭취하면 태아에도 중독을 일으키는 것으로 나타남 동물 대상 실험에서는 기형아 출산을 유발하지 않았음

**생식독성**

Chlorpyrifos 는 실험용 동물 연구에서 생식능력의 번식력에 저해를 일으키지 않았습니다.

새끼들에게 나타나는 독성은 모체에게 매우 심각한 독성을 일으킬 정도로 많은 양을 투여했을 경우만 관찰되었습니다.

**생식세포 변이원성**



주요 음성을 나타내는 데이타와 비슷하거나 약간의 양성을 나타내는 데이타를 기초로, 유효성분(active ingredient)은 최소의 유전 독성을 일으킬 가능성을 보인다고 고려됩니다.

**흡인 유해성**

현재 이용 가능한 정보에 의거 흡인 유해성이 없는 것으로 알려져 있습니다.

---

**12. 환경에 미치는 영향**

---

독성학적 정보는 필요 시 이 부분에 나타남.

**생태독성**

**급성 어류 독성**

급성 기준으로 이 물질은 수생 생물에서 고 독성 임.(대부분의 민감한 종에서 LC50/EC50/EL50/LL50<0.1 mg/L)

LC50, Oncorhynchus mykiss (무지개송어), 96 h, 0.003 mg/l

**무척추동물의 급성 독성**

EC50, Daphnia magna (물벼룩), 48 h, 0.000214 mg/l

**조류/수생식물에 독성**

EC50, Skeletonema costatum (코스타툼 골편돌말), 96 h, 성장 억제(셀 밀도 감소), 0.255 - 0.328 mg/l

**박테리아독성**

EC50, 활성 슬러지, > 100 mg/l

**만성 수생환경 유해성**

**어류의 만성 독성**

NOEC, Pimephales promelas (팻헤드 미노우), 216 d, 0.000568 mg/l

**무척추동물의 만성 독성**

NOEC, Daphnia magna (물벼룩), 출생 숫자, 0.000056 mg/l

**지상 생물에 독성**

그 물질은 새에게 음식물을 기초로 투여하였을 때 매우 높은 독성을 보입니다 (LC50 between 50 and 500 ppm).

경구 LD50, 기타, 122mg/kg 체중.

dietary LC50, Colinus virginianus (메추라기), 8 d, 423mg/kg diet.

경구 LD50, Apis mellifera (벌), 48 h, 0.36micrograms/bee

경피 LD50, Apis mellifera (벌), 48 h, 0.070micrograms/bee

**토양 중에 생식하는 유기체의 독성**

LC50, Eisenia fetida (지렁이), 14 d, 129 mg/kg

**잔류성 및 분해성**

생분해성: OECD/EC 지침에 따라 쉽게 생분해되는 물질이 아니다.

10-day Window: 실패

생분해: 22 %

노출시간: 28 d

방법: OECD Test Guideline 301D 또는 그에 상응하는 것

**생물학적 산소 요구량 (BOD)**

배양 시간	BOD
5 d	0.000 %

**물 속에서의 안정성 (반감기)**

가수 분해, 반감기, 72 d, 추정치

**광분해**

시험유형: 반감기 (간접적 광분해)

Sensitizer: 애기

대기 중 반감기: 1.4 h

방법: 추정치

**생물 농축성**

동생물의 생체내 축적 가능성: 생물 농축 가능성이 중간 정도임 (100 < BCF < 3000 혹은 3 < Log Pow < 5)

n-옥탄올/물 분배계수(log Pow): 4.7 @ 20 ° C 추정치

**토양 이동성**

땅속에서는 비교적 정지되어 있을 것으로 예상됨 (Koc > 5000).

**물 분배계수 (Koc): 8151**

**PBT 및 vPvB 평가결과**

본 물질은 PBT에 해당하지 않습니다. 본 물질은 vPvB (very persistent and very bioaccumulating)에 해당하지 않습니다.

**기타 유해 영향**

**Chlorpyrifos**

이 물질은 몬트리올 의정서 리스트에 등재되어 있지 않으며 오존층 파괴 물질이 아닙니다.

**Balance**

이 물질은 몬트리올 의정서 리스트에 등재되어 있지 않으며 오존층 파괴 물질이 아닙니다.

### 13. 폐기시 주의사항

**폐기방법:** 폐기물 혹은 용기가 제품 라벨에 있는대로 폐기 될 수 없다면, 본제품의 폐기는 반드시 그 지역의 관련법규에 의거하여 이루어져야 합니다. 아래에 나타나 있는 본 정보는 제공되어진 오로지 제품에 한해서만 적용됩니다. 제품이 사용되었거나 오염되었다면 특성이나 목록에 의거한 동일제품 확인은 적용되지 않을 수 있습니다. 폐기물 생산자는 본 제품의 독성과 물리적 특성을 파악하고 올바른 폐기물 확인과 폐기방법이 적법한지 확인해야 할 책임이 있습니다. 제공된 본 제품의 폐기시에는, 각 해당 국가, 지역의 법을 따르시오.

**폐기시 주의사항:** 고객들은 폐기물의 처리에 대한 관할 지역법을 검토해야 합니다.

**오염된 포장:** 모든 폐기 오염물은 정부 및 각 해당 지역의 관련 규정에 의거하여 폐기하십시오.

사용하지 않았거나 또는 오염 되지않은 상태에서 이 제품은 유해 폐기물로 처리되어야 합니다.

### 14. 운송에 필요한 정보

**도로 및 철도운송 분류:**

유엔 번호	UN 2783
유엔 적정 선적명	ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE, SOLID, TOXIC(CHLORPYRIFOS)
운송에서의 위험성 등급	6.1
용기등급	III
환경 영향	CHLORPYRIFOS
사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전 대책	자료 없음.

**해상수송분류(IMO-IMDG):**

유엔 번호	UN 2783
유엔 적정 선적명	ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE, SOLID, TOXIC(CHLORPYRIFOS)
운송에서의 위험성 등급	6.1
용기등급	III
해양오염물질(해당 또는 비해당으로 표기)	해당
사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전 대책	EmS: F-A, S-A
MARPOL 73 / 78 Annex I 또는 II 및 IBC 또는 IGC 코드에 따라화물을 운반하십시오.	Consult IMO regulations before transporting ocean bulk

**항공수송분류(IATA/ICAO):**

유엔 번호	UN 2783
-------	---------

유엔 적정 선적명	Organophosphorus pesticide, solid, toxic(CHLORPYRIFOS)
운송에서의 위험성 등급	6.1
용기등급	III
사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전 대책	자료 없음.

이 정보는 본 제품과 관련된 모든 특별한 법규나 취급 요구사항/정보를 전달 하려고 의도하지는 않습니다. 운송 분류는 컨테이너 부피에 따라서도 다양할 수 있으며, 해당 법규가 적용되는 지역이나 나라에 따라 영향을 받을 수 있습니다. 추가적인 운송 시스템 정보는 권한을 받은 판매 부서나 고객 서비스 담당 부서를 통하여 획득할 수 있습니다. 물질 운송 시스템에 관련한 모든 적용 가능 법, 규칙 및 규정을 따르는 것은 운송 부서의 책임입니다.

---

## 15. 법적 규제현황

---

### 산업안전보건법에 의한 규제

산업안전보건법 제 41 조에 의거 자료작성 및 비치 등에 적용 대상 화학물질임.

### 위험물안전관리법에 의한 규제

### 폐기물관리법에 의한 규제

모든 나라에서 폐기물 처리 방법은 각 국가 및 지역 법규를 따라야 함.

### 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

#### 한국. 기존화학물질 목록 (KECI):

본 제품은 살충제/방부제에 사용되며, 해당 법규를 따라야함. 본 제품은 등재요구 목록에서 제외되는 성분을 함유함. 본 제품에 의도적으로 함유된 구성성분이 유해화학물질 관리 목록에 등재되어 있지 않기 때문에, 본 제품은 유해화학물질 면제 신청으로만 사용될 수 있음.

---

## 16. 그 밖의 참고사항

---

### 위험 등급 체계

#### NFPA

건강	화재	반응성
2	1	1

### 개정 횟수 및 최종 개정일자

확인번호 101200029 / A144 / 최종 개정일자: 2017.03.06 / 개정 횟수: 2.0

가장 최근의 수정 사항은 각 페이지 좌측여백에 굵은 두 줄로 표시하였음.

최초 작성일자: 2012.08.10

**범례**

ACGIH	미국 ACGIH 노출기준값 (TLV)
KR OEL	노출기준설정 대상 유해인자
SKIN	피부를 통하여 흡수
SKIN, BEI	피부를 통한 흡수, 생물학적 노출지표
TWA	8 시간, 시간 가중치 평균

**자료의 출처**

본 물질안전보건자료(MSDS)는 본사 내부 자료에 근거하여 작성한 영문 MSDS 를 산업안전보건법 제 41 조 규정에 맞추어 환경안전보건팀에서 번역, 편집한 것임.

DOW AGROSCIENCES PACIFIC LIMITED 이 MSDS 에 수록한 자료와 제품과 관련된 위험성을 이해하고 인식하기 위하여 고객이나 MSDS 수령인이 주의 깊은 검토와 필요에 따라서 혹은 적절하게 적합한 전문가의 자문을 받도록 주지시킬 것. 이러한 까닭으로 본 자료의 내용은 기재된 유효일자 현재의 지식 및 정보를 토대로 정확하다고 믿는 자료를 성실히 기술한 것임. 그러나 표현된 내용이나 함축된 내용은 보증할 수 없음. 해당 규정들은 변경될 수 있으며 각 국가 및 지역에 따라 상이할 수 있음. 구매자/사용자는 정부 및 해당지역의 관련규정을 확인, 준수할 책임이 있음. 현존하는 정보는 오직 운송중인 제품과 관계됨. 제품의 사용 온도는 제조자가 요구한 온도를 벗어나면 안되기 때문에 제품을 안전하게 사용하기 위하여 필요한 조건을 결정하는 것은 구매자/사용자의 의무이다. 제조자용 MSDS 등 확산된 정보 제공자가 있으므로 본사에서는 본사 이외의 제공자로부터 획득된 MSDS 에 대한 책임이 없으며 책임을 가질 수 없습니다. 다른 제공자로부터 MSDS 를 획득했거나 가지고 있는 MSDS 에 대하여 확신할 수 없는 경우, 본사에 최신 버전을 요청하시기 바랍니다.