물질안전보건자료
(Material Safety Data Sheet)

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명 파워맥스유제

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

제품의 권고 용도 파리, 모기 구제

제품의 사용상의 제한 **사용상 주의사항**

1. 이 약제에 함유하고 있는 유독물의 주의사항은 다음과 같다.
 1) 델타메트린(데카메트린)
  가. 유해성
   (1) 피부에 접촉하거나 삼키면 유독함.
   (2) 수생생물에 매우 유독함.
  나. 취급상의 주의사항
   (1) 적절한 보호복과 보호장갑을 착용할 것.
   (2) 불쾌감을 느끼면 의사의 검진을 받을 것 (가능하면 용기 또는 포장의 표시사항
   을 보여줄 것)
   (3) 환경에 배출을 피할 것.
  다. 유해그림

2. 응급조치
 1) 피부에 묻었을 때 : 모든 오염된 옷과 신발을 벗는다. 접촉된 피부를 즉시 비누와
 물로 15~20분간 충분히 씻어낸다. 만약 두드러기, 발진, 피부자극 등이 있을 경우
 에는 의사와 상담한다.
 2) 눈에 묻었을 때 : 즉시 눈을 뜬 채로 시원한 물로 천천히 부드럽게 적어도 15~20
 분 동안 씻어준다. 자극이 있거나 계속적인 염증이 있을 경우에는 의사와 상담한 다.
 3) 흡입하였을 때 : 흡입한 환자의 옷을 느슨하게 풀어준다. 신선한 공기를 마시게 한
 후 의사의 조언을 구한다.
 4) 삼켰을 때 : 즉시 의사나 응급센터에 연락하고, 물 1~2컵을 마시게 한후 손가락을 이용하여 토하게 한다. 만일 환자가 무의식상태인 경우 입을 통해 어떠한 것도 주
 어서는 안되며, 구토를 유발 시켜서도 안된다.

3. 일반적 주의사항
 1) 분무 시에는 분무자 이외에는 모든 사람을 대피시켜야 한다. 특히, 어린이, 노약
 자, 환자등은 치명적인 영향을 받을 수 있다.
 2) 제품을 사용할 때는 음식물을 먹거나 마시거나 흡연을 해서는 안된다.
 3) 적절한 보호복장(상하의가 붙은 작업복), 마스크, 내화성 장갑, 보안경, 흡입호호장 치(환기시설이 없는 장소에서 작업 시) 등을 착용한다. 이 경우 보호복장은 정기적 으로 일반 세탁물과 분리하여 세탁한 후 착용하여야 한다.
 4) 작업을 실시한 후 노출된 피부는 반드시 세척하여야 하며, 가급적 목욕하여야

한 다.
5) 피부를 통해 흡수될 경우 해로울 수 있으므로, 피부, 눈, 의복 등에 약품이 묻지않
도록 주의한다.
만약 피부나 눈에 묻었을 경우에는 즉시 많은 양의 물로 씻는다.
6) 분무연무는 흡입하지 않도록 주의한다.
7) 사용전에 식기류, 음식, 어항(수족관), 물탱크 등에 약제가 들어가지 않도록 덮개를 덮는 등 필요한 조치를 한다.
8) 물고기와 수생생물(특히, 게나 새우 등)에 매우 유독하므로 물에 직접 사용하거나
물이 고여 있는 장소에서는 사용하지 않으며, 제품이나 쓰고 난 용기, 장비 또는
기구세척액으로 연못, 수로 또는 도랑을 오염시키지 않도록 주의한다.
9) 동물에 직접 분무하지 않도록 한다.
10) 조리기구에 사용하지 않도록 한다.
11) 본 제품은 식물에 사용하기가 적합하지 않으니 사용하지 않도록 한다.
12) 희석액은 즉시 사용한다.
13) 사고가 발생하였을 때에는 즉시 의사의 조언을 구한다.(가능하면 제품사용설명서 를 보여줄 것)
14) 플라스틱 제품, 타일, 밝은 색과 깨끗한 표면에는 사용하지 않도록 한다.
15) 만약 귀중품이나 민감한 제품의 표면에 사용시에는 사용하기 전에 안보이는 부
분에 시험을 해서 표면의 이상유무를 관찰한 후 사용한다.
16) 바람으로 인하여 인근지역의 수생식물에 위험을 줄 수 있으므로 바람이 심하게
부는 날씨에는 사용을 자제한다.
17) 꿀벌이 활발히 활동하는 지역에서는 사용하지 않는다.

4. 다음의 동물 또는 식물이 약제와 접촉할 수 있는 상황에서는 사용하지 말 것
1) 동물
2) 물고기, 새우, 게 등

3) 조류(새)
4) 농작물
5) 꿀벌, 누에 등

5. 저장 및 용기 등의 회수
1) 화기를 피하고 환기가 잘 되는 냉암소에서 보관한다.
2) 음식물 등으로 오인될 수 있는 다른 용기에 옮겨 보관하여서는 아니되며, 원래의
용기에 기재된 저장방법에 따라 안전한 곳에 보관한다.
3) 어린이의 손이 닿지 않는 곳에 뚜껑을 꼭 닫아 보관한다.
4) 사용한 용기 및 약제 폐기물은 가급적 공급자에 의해 수거되어야 한다. 용기를 재
사용하거나 적절한 방법으로 폐기처분할 때에도 약과 접촉할 수 있으므로, 함부로
만져서는 아니 된다.
5) 용기 밖으로 약제가 유출되었을 경우, 모래, 진흙, 점토 등과 같은 흡수성을 가진
물질을 이요하여 흡수시킨다. 유출물이 하수도, 수류 등으로 흘러들어가지 않도록
한다.
6) 약제가 유출되어 화재가 발생할 위험이 있을 경우에는 모든 화기를 잠그고 화재유
발 방지조치를 취한다.
7) 유출된 약제가 우물, 연못, 하천 등의 수계로 유입된 경우에는 즉시 해당 기

관에
연락한다.
8) 화재 사고의 경우 화재 확대를 줄이기 위해 최대한 조치를 취하며 약제가 연소되
면 유해 가스가 발생할 우려가 있으므로 사람들을 대피시킨다.

다. 공급자 정보(수입품의 경우 긴급 연락 가능한 국내 공급자 정보 기재)

회사명	(주)그린월드팜
주소	경기도 화성시 안녕남로8번길 17-21
긴급전화번호	031-797-4918

2. 유해성·위험성

가.유해성·위험성 분류

급성 독성(경구) : 구분2
급성 독성(경피) : 구분4
급성 독성(흡입: 분진/미스트) : 구분2
급성 수생환경 유해성 : 구분1
만성 수생환경 유해성 : 구분1

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

그림문자

신호어: 위험

유해·위험문구
H300 삼키면 치명적임
H312 피부와 접촉하면 유해함
H330 흡입하면 치명적임
H400 수생생물에 매우 유독함
H410 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 매우 유독함

예방조치문구

예방
P260 (분진·흄·가스·미스트·증기·스프레이)를(을) 흡입하지 마시오.
P264 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.
P270 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.
P271 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하시오.
P273 환경으로 배출하지 마시오.
P280 (보호장갑·보호의·보안경·안면보호구)를(을) 착용하시오.
P284 환기가 잘 되지 않는 경우 호흡기 보호구를 착용하시오.

대응
P301+P310 삼켰다면 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
P302+P352 피부에 묻으면 다량의 물/(...)로 씻으시오.

대응
P304+P340 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하시오.
P310 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
P312 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
P320 긴급히 (…) 처치를 하시오.
P321 (…) 처치를 하시오.
P330 입을 씻어내시오.
P391 누출물을 모으시오.

저장
P403+P233 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하시오.
P405 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하시오.

폐기
P501 (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하시오.

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

보건	3
화재	1
반응성	0

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

물질명	데카메트린
이명(관용명)	
CAS 번호	52918-63-5
함유량(%)	2.5

4. 응급조치요령

가. 눈에 들어갔을 때	긴급 의료조치를 받으시오
	물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오
나. 피부에 접촉했을 때	불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
	다시 사용전 오염된 의복은 세척하시오.
	뜨거운 물질인 경우, 열을 없애기 위해 영향을 받은 부위를 다량의 차가운 물에 담그거나 씻어내시오 긴급 의료조치를 받으시오
	오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하시오
	물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오
	경미한 피부 접촉 시 오염부위 확산을 방지하시오
다. 흡입했을 때	과량의 먼지 또는 흄에 노출된 경우 깨끗한 공기로 제거하고 기침이나 다른 증상이 있을 경우 의료 조치를 취하시오. 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
라. 먹었을 때	물질을 먹거나 흡입하였을 경우 구강대구강법으로 인공호흡을 하지 말고 적절한 호흡의료장비를 이용하시오 삼켰다면 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
	입을 씻어내시오.
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	고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음
	가열시 용기가 폭발할 수 있음
	일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성	비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흄을 발생할 수 있음
다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치	구조자는 적절한 보호구를 착용하시오.
	지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하시오
	소화수의 처분을 위해 도랑을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오
	위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오
	탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하시오
	용기 내부에 물이 들어가지 않도록 하시오
	탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오
	탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오
	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·흄·가스·미스트·증기·스프레이)를(을) 흡입하지 마시오.

엎질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 항의 예방조치를 따르시오.

오염 지역을 격리하시오.

들어갈 필요가 없거나 보호장비를 갖추지 않은 사람은 출입하지 마시오.

모든 점화원을 제거하시오

위험하지 않다면 누출을 멈추시오

적절한 보호의를 착용하지 않고 파손된 용기나 누출물에 손대지 마시오

플라스틱 시트로 덮어 확산을 막으시오

분진 형성을 방지하시오

피해야할 물질 및 조건에 유의하시오

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

환경으로 배출하지 마시오.

수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하시오

다. 정화 또는 제거 방법

누출물을 모으시오.

불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 엎지른 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 도랑을 만드시오

청결한 삽으로 누출물을 깨끗하고 건조한 용기에 담고 느슨하게 닫은 뒤 용기를 누출 지역으로부터 옮기시오
분말 누출시 플라스틱 시트로 덮어 확산을 막고 건조한 상태로 유지하시오

소량 누출시 모래, 비가연성 물질로 흡수하고 용기에 담으시오

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령

취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.

이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.

옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하시오.

용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS/라벨 예방조치를 따르시오.
취급/저장에 주의하여 사용하시오.

개봉 전에 조심스럽게 마개를 여시오.

피해야할 물질 및 조건에 유의하시오

공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하시오

고온에 주의하시오

나. 안전한 저장방법

용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하시오.

빈 드럼통은 완전히 배수하고 적절히 막아 즉시 드럼 조절기에 되돌려 놓거나 적절히 배치하시오.
음식과 음료수로부터 멀리하시오.

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

국내규정	자료없음
ACGIH 규정	자료없음
생물학적 노출기준	자료없음

나. 적절한 공학적 관리

공정격리, 국소배기를 사용하거나, 공기수준을 노출기준 이하로 조절하는 다른 공학적 관리를 하시오.
운전시 먼지, 흄 또는 미스트를 발생하는 경우, 공기 오염이 노출기준 이하로 유지되도록 환기하시오
이 물질을 저장하거나 사용하는 설비는 세안설비와 안전 샤워를 설치하시오.

다. 개인보호구

호흡기 보호	노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오
눈 보호	자료없음
손 보호	자료없음

신체 보호	자료없음

9. 물리화학적 특성

가. 외관	
성상	결정형 분말
색상	무채색에서 흰색
나. 냄새	무취
다. 냄새역치	(자료 없음)
라. pH	(해당없음)
마. 녹는점/어는점	98 ~ 102℃
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	(해당없음)
사. 인화점	자료없음
아. 증발속도	(해당 안됨)
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	- / -
카. 증기압	0.000000015 ㎜Hg (at 25 C)
타. 용해도	(불용성)
파. 증기밀도	(해당없음)
하. 비중	0.5
거. n-옥탄올/물분배계수	5.43
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	505.22

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성	고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음 가열시 용기가 폭발할 수 있음
가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성	비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흄을 발생할 수 있음 흡입, 섭취 및 피부 흡수 시 치명적일 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 부식성/독성 흄

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보	경련, 사망 구토, 동공확장, 경련, 종양, 사망 가려움(증) 자료 없음
나. 건강 유해성 정보	
급성독성	
경구	LD50 9.36 ㎎/㎏ Rat
경피	LD50 2000 ㎎/㎏ Rabbit
흡입	분진 LC50 0.3925 ㎎/ℓ 4 hr Rat
피부부식성 또는 자극성	눈, 피부, 기도 자극 및 얼굴에 저림, 가려움, 타는 느낌이라는 기재(ICSC)
심한 눈손상 또는 자극성	눈, 피부, 기도 자극 및 얼굴에 저림, 가려움, 타는 느낌이라는 기재(ICSC)
호흡기과민성	자료없음
피부과민성	자료없음

발암성	
산업안전보건법	자료없음
고용노동부고시	자료없음
IARC	3
OSHA	자료없음
ACGIH	자료없음
NTP	자료없음
EU CLP	자료없음
생식세포변이원성	자료없음
생식독성	약간의 배아독성
특정 표적장기 독성 (1회 노출)	눈, 피부, 기도 자극 및 얼굴에 저림, 가려움, 타는 느낌이라는 기재. 신경계에 영향을 줄 수 있다는 기재(ICSC)
특정 표적장기 독성 (반복 노출)	자료없음
흡인유해성	자료없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성	
어류	LC50 0.00025 ㎎/ℓ 96 hr Oncorhynchus mykiss
갑각류	LC50 01.000029 ㎎/ℓ 48 hr Daphnia magna
조류	자료없음
나. 잔류성 및 분해성	
잔류성	log Kow 5.43
분해성	자료없음
다. 생물농축성	
농축성	BCF 1400 (생물 농축 가능성 있음, 추정치)
생분해성	(난분해성-분해가 되지 않아 생체 내 축적될 잠재성이 높음)
라. 토양이동성	자료없음
마. 기타 유해 영향	자료없음

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하시오.
나. 폐기시 주의사항	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하시오.
나. 폐기시 주의사항	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하시오.

14. 운송에 필요한 정보 D

가. 유엔번호(UN No.)	3349
나. 적정선적명	피레트린계 살충제(고체,독성)(PYRETHROID PESTICIDE, SOLID, TOXIC)
다. 운송에서의 위험성 등급	6.1
라. 용기등급	I
마. 해양오염물질	자료없음
바. 사용자가 운송 또는 운송수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책	
화재시 비상조치	F-A
유출시 비상조치	S-A

15. 법적규제 현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제	해당없음
나. 화학물질관리법에 의한 규제	유독물질
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)	T; R23/25N; R50-53
EU 분류정보(위험문구)	R23/25, R50/53
EU 분류정보(안전문구)	S1/2, S24, S28, S36/37/39, S38, S45, S60, S61

16. 그 밖의 참고사항

가.자료의 출처

ICSC(성상)

ICSC(마. 녹는점/어는점)

ICSC(타. 용해도)

ICSC(하. 비중)

ICSC(거. n-옥탄올/물분배계수)

공단MSDS(머. 분자량)

IPCS(경피)

HSDB(흡입)

IPCS(생식독성)

NLM:HSDB, e-ChemPortal; HSNO CCID(어류)

ECOTOX(갑각류)

ICSC(잔류성)

Nordic Council Minister(농축성)

EPISUITE(생분해성)

EPISUITE(라. 토양이동성)

나. 최초작성일	2016-06-08
다. 개정횟수 및 최종 개정일자	
개정횟수	0 회
최종 개정일자	2016-06-08

라. 기타

○ 작성된 물질안전보건자료(MSDS)는 한국산업안전보건공단에서 제공한 MSDS를 참고하여 편집, 일부 수정한 자료입니다.