	물질안전보건자료 (MSDS)	관리번호	-
		최초작성일	2014년 2월 6일
		최종개정일	최초작성 (GHS)

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

- 가. 제품명 : 흥키파 엘비이 수성 알파 에어졸 무향
- 나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한
 권고용도 : 살충제(모기, 파리).
 사용상의 제한 : 권고 용도 외의 사용을 금함.
- 다. 공급자 정보
 수입자/유통업자 : 헨켈케어코리아(유)
 주 소 : 경기도 안산시 단원구 갯바치로 3 (성곡동)
 정보제공서비스 또는 연락처
 : 전화 : 031-491-6861, 긴급전화 : 080-022-1212

2. 위험성·유해성

가. 유해성·위험성 분류

- 인화성 가스 : 구분 1
- 인화성 에어로졸 : 구분 1
- 고압가스 : 액화가스
- 특정표적장기독성 물질(1회 노출) : 구분 3
- 수생 환경유해성 물질(급성) : 구분 1
- 수생 환경유해성 물질(만성) : 구분 1

※ 위의 유해성·위험성 분류는 현재 알려진 자료에 바탕을 둠.

나. 예방조치 문구를 포함한 경고 표지 항목



신호어 : 위험.

유해·위험 문구

- H220 : 극인화성 가스.
- H222 : 극인화성 에어로졸.
- H280 : 고압가스 포함 ; 가열하면 폭발할 수 있음.
- H336 : 졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음.
- H400 : 수생생물에게 매우 유독함.
- H410 : 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 매우 유독함.

예방조치 문구



물질안전보건자료 (MSDS)

관리번호	-
최초작성일	2014년 2월 6일
최종개정일	최초작성 (GHS)

- 열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 - 금연(P210).
 화기 또는 다른 점화원에 분사하지 마시오(P211).
 압력용기 : 사용 후에도 구멍을 뚫거나 태우지 마시오(P251).
 (분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하시오(P261).
 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하시오(P271).
 환경으로 배출하지 마시오.(P273).
- 안전하게 처리하는 것이 가능하면 모든 점화원을 제거하시오(P381).
 누출성 가스 화재시 누출을 안전하게 막을 수 없다면 불을 끄려하지 마시오
 (P377).
- [대응] : 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하
 시오(P304+P340).
 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오(P312).
 누출물을 모으시오(P391).
- 환기가 잘 되는 곳에 보관하시오(P403).
 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하시오(P403+P233).
- [저장] : 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하시오(P405).
 직사광선을 피하고 환기가 잘 되는 곳에 보관하시오(P410+P403).
 직사광선을 피하고 50℃ 이상의 온도에 노출시키지 마시오(P410+P412).
- [폐기] : (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물과 용기를 폐기하시오(P501).

다. 유해성·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해·위험성(예.분진폭발 위험성)
 : 특이사항 없음.
 미국, 연방방재협회(NFPA) 위험 등급
 : 자료없음.

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명 / 관용명 및 이명(異名) / 분자식	CAS 번호 또는 식별번호*	함유량(%)
Tetramethrin / (1-Cyclohexene-1,2-dicarboximido)methyl chrysanthemate	7696-12-0 / KE-11547	0.243
Phenothrin / 3-Phenoxybenzyl chrysanthemate	26002-80-2	0.135
물(Water) / 해당없음	7732-18-5 / KE-35400	45~55
Heavy normal paraffins (petroleum) / Paraffins (petroleum), normal C5-20	64771-72-8 / KE-27779	5~15
Propane : Butane = 30:70 Propane / n-Propane Butane / n-Butane	74-98-6 / KE-29258 106-97-8 / KE-03751	35~45
영업기밀	영업기밀	1

4. 응급조치 요령



물질안전보건자료 (MSDS)

관리번호	-
최초작성일	2014년 2월 6일
최종개정일	최초작성 (GHS)


- 가. 눈에 들어갔을 때 : 즉시 흐르는 물로 15분 이상 오염된 눈을 씻어 낼 것.
자극이 전개되거나 지속되거나 눈에 보이는 변화가 생기면 의사의 진료를 받을 것.
자극이 전개되면 의사의 진료를 받을 것.
- 나. 피부에 접촉했을 때 : 피부에 묻었다면 비누와 다량의 물로 씻어낼 것.
자극이 전개되면 의사의 진료를 받을 것.
- 다. 흡입했을 때 : 공기 중 노출로 자극이 생기면 맑은 공기로 옮길 것.
부상자를 조용하게 안정을 취하게 할 것.
증상이 지속되면 의사의 진료를 받을 것.
- 라. 먹었을 때 : 섭취는 예상되는 노출경로가 아님.
물로 입안을 씻어 내고, 마실 물을 줄 것.
증상이 나타나면 즉시, 의사의 진료를 받을 것.
- 마. 기타 의사의 주의사항 : 환자 개개인의 반응에 따라 증상의 관리 및 임상적인 상태를 판단할 것.

5. 폭발·화재시 대처방법

- 가. 적절한(및 부적절한) 소화제
 - 적절한 소화제 : 물스프레이, 분말, 이산화 탄소 및 포말 소화제를 사용할 것.
 - 부적절한 소화제 : 자료없음.
 - 대형 화재시 : 즉시 누출을 막을 수 없으면, 화재지역으로부터 대피하고 타게 놔 둘 것.
- 나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성 (예 : 연소시 발생 유해물질)
 - 열분해생성물 : 유해하거나 독성이 있는 증기가 발생됨.
 - 극산화성.
 - 화재 및 폭발 위험 : 화재나 열로 용기 내 압력이 증가할 수 있으며, 용기가 파열 및 폭발할 수 있음.
- 다. 화재 진압시 착용할 보호구 및 예방조치
 - 화재진압이 불가능하면 다음사항을 주의할 것.
 - 불필요한 인원을 대피시킨 후 위험지역으로 정하여 격리시키고 출입을 통제할 것.
 - 위험없이 할 수 있는 경우 화재지역에 있는 용기를 옮길 것.
 - 화물 또는 일반 저장소 : 화재가 모두 진압될 때까지 무인 호스장비나 모니터 노즐을 이용하여 물을 뿜어 용기를 차게 할 것.
 - 개인 보호가 되는 지역 또는 안전 거리가 확보된 장소에서 소화제를 사용할 것.
 - 전면 양압 공기호흡기와 보호복을 착용할 것.

6. 누출 사고시 대처방법

- 가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구
 - 에어로졸 용기가 파괴되고, 위험없이 가능하면 모든 점화원을 제거할 것.
 - 피부와 눈 접촉을 피할 것. 누출물을 만지지 말 것.
 - 빌딩 내에서나 밀폐된 공간에서는 적절한 환기를 시킬 것.
 - 다량 누출시는 긴급대응, 호흡기 보호가 또한 필요함.
- 나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

	물질안전보건자료 (MSDS)	관리번호	-
		최초작성일	2014년 2월 6일
		최종개정일	최초작성 (GHS)

- 대기 : 특별한 조치사항 없음.
- 도양 : 누출물이 토층으로 스며들거나 퍼지지 않도록 할 것. 누출량이 많은 경우 119 또는 환경부, 지방환경관리청, 시·군(환경 관련과 등)에 신고할 것.
- 수중 : 하수시설 또는 수로로 누출물이 유입되지 않도록 할 것. 누출물은 누출되면 수생태에 위해성이 있음. 누출량이 많은 경우 119 또는 환경부, 지방환경관리청, 시·군(환경 관련과 등)에 신고할 것.

다. 정화 또는 제거 방법

- 소량 누출 시 : 모든 점화원을 제거할 것.
: 누출이 실내에서 발생하면 모든 점화원을 제거하고 모든 가스 및 증기가 제거될 때까지 즉시 환기를 시킬 것.
- 다량 누출 시 : 에어로졸 용기 내에 성분들이 있기 때문에 누출 및 누설은 생기지 않을 것으로 예상됨. 숙달된 전문가에 의해서만 정화작업을 할 것.
: 에어로졸 용기가 파괴되고, 위험없이 가능하면 모든 점화원을 제거하고 모래, 흙, 규조토 및 질석같은 비활성 흡착제로 누출물을 흡수시킬 것.

7. 취급 및 저장방법

- 가. 안전취급요령 : 점화원으로부터 격리시킬 것 - 금연.
: 환기가 잘되는 장소에서 취급할 것.
: 개방된 화염에 분무하지 말 것.
: 에어로졸 상태로 흡입하지 말 것. 피부 및 눈 접촉을 피할 것.
: 빈용기는 재 사용하지 말 것.
: 물리적인 손상으로부터 용기가 파손되지 않도록 할 것.

나. 안전한 저장 방법 (피해야 할 조건 포함)

- : 열, 스파크 또는 불과 격리하여 서늘하고 건조한 장소에 보관할 것.
: 본 제품을 사용하는 곳이나 저장하는 곳에서는 금연할 것.
: 직사광선을 피할 것.
: 보관 지역 부근에 적절한 소화기를 준비할 것.
: 식품, 음료수 및 동물 사료로부터 격리하여 저장할 것.

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

- 산안법 규정 : TWA 800ppm 1,900mg/m³ (Butane).
- ACGIH-TLV 규정 : TWA 1,000ppm (Butane).
: TWA 5mg/m³ (Mineral oil).
- 생물학적 노출기준 : 미규정.

- 나. 적절한 공학적 관리 : 사업주는 가스·증기·미스트·흙 또는 분진이 발산되는 작업장에 대하여는 공기 중에 이들 함유농도가 보건상 유해한 정도를 초과하지 아니하도록 가스 등의 발산을 억제하는 설비 또는 가스 등의 발산원을 밀폐하는 설비를 설치하거나 국소 배기장치 또는 전체환기장치를 설치하는 등 필요한 조치를 할 것.

다. 개인 보호구



물질안전보건자료 (MSDS)

관리번호	-
최초작성일	2014년 2월 6일
최종개정일	최초작성 (GHS)

- 본 제품의 최종 사용자는 호흡기 보호가 필요하지 않음.
 작업장 노출기준을 초과할 것 같으면, 가스 정화통이 장착된 여과 호흡기 보호 장비를 착용할 것.
 상당한 증기나 에어로졸이 발생되면 산업안전보건법에서 허가하는 호흡용 보호구를 착용할 것.
- 눈보호 : 눈에 튀거나 접촉할 우려가 있거나 예상되면 고글형 보안경을 착용할 것.
- 손보호 : 반복적이거나 장기적으로 손과 접촉할 것 같으면 적절한 보호장갑을 착용할 것. 보호장갑은 분해의 조짐이 나타나면 즉시, 대체할 것. 대부분 보호장갑은 내화학성이 낮음. 보호장갑 제조자의 조언을 구할 것. 정기적으로 보호장갑을 교체할 것.
- 신체보호 : 산업위생 및 안전지침에 따라 취급할 것.
 휴식 전과 작업 후는 손을 씻을 것.
 본 제품을 취급시에는 음식을 먹거나 마시지 말고 금연할 것.

9. 물리화학적 특성

- 가. 외관 (물리적 상태, 색 등) : 에어로졸, 백색 및 담황색 액체.
- 나. 냄새 : 무향
- 다. 냄새 역치 : 자료없음.
- 라. pH : 자료없음.
- 마. 녹는점/어는점 : 자료없음.
- 바. 초기 끓는점과 끓는점 범위 : 자료없음.
- 사. 인화점 : > 66°C
- 아. 증발 속도 : 자료없음.
- 자. 인화성(고체, 기체) : 극인화성 (제품).
- 차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한 : 자료없음.
- 카. 증기압 : 0.944 mPa (30°C) [Tetramethrin].
- 타. 용해도 : 물에서 분산됨.
- 파. 증기밀도 : 자료없음.
- 하. 비중 : 0.97 g/cm³ (20°C) (액체).
- 거. n-옥탄올/물 분배계수 : 자료없음.
- 너. 자연발화/온도 : > 200°C (산정치).
- 더. 분해 온도 : 자료없음.
- 러. 점도 : 자료없음.
- 머. 분자량 : 혼합물로 분자량을 특정화할 수 없음.

10. 안정성 및 반응성

- 가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성



물질안전보건자료 (MSDS)

관리번호	-
최초작성일	2014년 2월 6일
최종개정일	최초작성 (GHS)

압력하에 내용물이 있음.
 : 권장하는 저장 및 취급조건에서 안정함.
 유해중합반응은 일어나지 않음.

나. 피해야 할 조건 (정전기 방전, 충격, 진동 등)
 : 열, 직사광선, 스파크 발생 및 화염.

다. 피해야 할 물질
 : 특별히 알려진 "피해야 할 물질"은 없음.

라. 분해시 생성되는 유해물질
 : 연소되면 유해한 탄소 산화물 및 기타 독성 가스를 방출할 수 있음.

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

경구 : 예상되는 노출경로가 아님.
 호흡기 : 고농도의 증기나 에어로졸을 흡입하면 호흡기관에 자극을 일으킬 수 있음.
 눈 : 노출량에 따라 눈에 자극을 일으킬 수 있음.
 피부에 자극을 일으킬 수 있음.
 피부 : 자주 또는 오랜 기간 피부와 접촉하면 피부 건조, 갈라짐과 피부염을 유발하는 피부탈지를 일으킬 수 있음.

나. 건강 유해성 정보

급성 독성(노출 가능한 모든 경로에 대해 기재) :

경구(LD50) : 자료없음.
 경피(LD50) : 자료없음.
 흡입(LC50) : 자료없음.

피부 부식성 또는 자극성
 : 자료없음.

심한 눈 손상 또는 자극성
 : 자료없음.

호흡기 과민성
 : 자료없음.

피부 과민성
 : 자료없음.

발암성
 : 본 제품은 알려진 시험자료에 의하면 사용과정에서 인간에게 암을 일으키는 물질을 함유하지 않음.

생식세포 변이원성
 : 자료없음.

생식독성
 : 자료없음.

특정표적장기·전신독성 (1회노출)



물질안전보건자료 (MSDS)

관리번호	-
최초작성일	2014년 2월 6일
최종개정일	최초작성 (GHS)

본 운송규정에 관한 정보는 제품의 포장단위, 선적방법 등에 따라 변경될 수 있으므로 외국에 수출하는 경우에는 선사나 전문기관에 문의할 것.

- 가. 유엔 번호 : UN 1950
- 나. 유엔 적정 선적명 : Aerosols, Flammable.
- 다. 운송에서의 위험성 등급 : 2.1
- 라. 용기등급(해당하는 경우) : -
- 마. 해양오염물질(해당 또는 비 해당으로 표기) : 해당.
- 바. 사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요시 특별한 안전대책
 - 화재시 비상조치의 종류 : F-D (인화성 고압가스).
 - 유출시 비상조치의 종류 : S-U (고압가스(인화성, 독성 또는 부식성)).

열에 노출된 밀폐된 탱크의 가스는 비등액체-팽창 증기 폭발(BLEVE)로 화재시나 화재 후 갑자기 폭발할 수 있음. 승무원은 폭발 위험성에 대하여 인식해야 하고 적절한 조치를 취해야 함. 충분한 양의 물로서 탱크를 냉각시켜야 함. 가능한 멀리 보호된 위치에서 화재를 진압 할 것. 유출로 연소중인 가스의 소화는 폭발성 가스의 대기상태를 형성할 수 있음. 불꽃은 눈에 보이지 않을 수도 있음.

15. 법적 규제현황

- 가. 산업안전보건법에 의한 규제
 - 제조등의 금지 유해물질 : 해당없음.
 - 허가대상 유해물질 : 해당없음.
 - 관리대상 유해물질 : 해당없음.
 - 작업환경 측정물질 : 해당없음.
 - 특수건강진단 대상물질 : 해당없음.
 - 노출기준 설정물질 : Butane.
- 나. 유해화학물질관리법에 의한 규제
 - 유독물 : 해당없음.
 - 관찰물질 : 해당없음.
 - 취급제한물질/금지물질 : 해당없음.
 - 사고대비물질 : 해당없음.
- 다. 위험물안전관리법에 의한 규제
 - : 해당없음.
- 라. 폐기물관리법에 의한 규제
 - : 지정 폐기물.
- 마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제
 - 잔류성 유기오염물질 관리법 : 해당없음.
 - 미국 관련 정보
 - OSHA 규정 (29CFR1910.119) : 규제되지 않음.
 - 수출통지 (TSCA Section 12(b)) : 규제되지 않음.
 - CERCLA 103 규정 (40CFR302.4) : 규제되지 않음.



물질안전보건자료 (MSDS)

관리번호	-
최초작성일	2014년 2월 6일
최종개정일	최초작성 (GHS)

- EPCRA 302 규정 (40CFR355.30) : 규제되지 않음.
- EPCRA 304 규정 (40CFR355.40) : 규제되지 않음.
- EPCRA 313 규정 (40CFR372.65) : Tetramethrin.
- California Proposition 65 (규제물질) : 규제되지 않음.

국제협약 관련

- 로테르담 협약 물질 : 해당없음.
- 스톡홀름 협약 물질 : 해당없음.
- 몬트리올 의정서 물질 : 해당없음.

16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처 :

- 본 제품의 원문 MSDS.
- 노동부, 화학물질의 분류·표시 및 물질안전보건자료에 관한 기준.
- 산업안전보건법, 유해화학물질관리법, 위험물안전관리법, 환경관련 법령.
- Guideline for Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals (GHS).
- IARC (International Agency for Research on Cancer) Monographs.
- TLVs and BEIs (ACGIH).
- US EPA, Aggregated Computational Toxicology Resource (ACToR).
- International Uniform Chemical Information Database (IUCLID).
- 일본, National Institute of Technology and Evaluation (NITE) 자료.
- ECHA (European Chemical Agency) 자료.
- Environmental Health Criteria Monographs (EHC).
- 미국, 환경보호청 자료.

나. 최초 작성일자 : 2014년 2월 6일

다. 개정 횟수 및 최종 개정일자 : 최초작성 (GHS). 개정된 적 없음.

라. 기타 :

본 MSDS는 산업안전보건법 제 규정 및 화학물질의 분류·표시 및 물질안전보건 자료에 관한 기준 및 노동부고시 [별표 4] 양식에 부합하게 관련 MSDS 등을 참고하여 번역 편집한 후, 국내 관련 규제법규 현황 등을 추가하였습니다.

위험성·유해성 분류는 현재까지 알려진 자료에 근거하여 정확히 작성된 것입니다. 그러나 생산된 새로운 독성시험자료에 의한 재평가, GHS분류체계 개정 등의 요인으로 변경될 수 있습니다. 또한, 국내 관련 규제법규 현황은 본 제품의 용도나 알려진 성분으로 판단한 것입니다. 그러나 새로운 법령의 제정 및 규정의 개정을 통하여 규제내용은 바뀔 수 있습니다.

본 MSDS는 현재의 알려진 지식, 경험 및 관련 자료에 근거하여 정확히 작성된 것입니다. 그러나 대부분의 화학물질들은 잠재적으로 알려지지 않은 위험성·유해성이 더 많으므로 주의하여 취급해야 합니다.
MSDS 제작 기술지원 : RGB케미칼㈜ 02-597-0645