

## 물질안전보건자료 (Material Safety Data Sheet)

제품명	쥬시 프룻(Juicy fruit)
-----	--------------------

### 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명	쥬시 프룻(Juicy fruit)
나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한	
제품의 권고 용도	FRAGRANCE
제품의 사용상의 제한	자료없음
다. 공급자 정보(수입품의 경우 긴급 연락 가능한 국내 공급자 정보 기재)	
회사명	(주)파스텔크래프트
주소	경기도 파주시 신촌3로 34(신촌동)
긴급전화번호	1899-4486

### 2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류	피부 부식성/피부 자극성 : 구분2 심한 눈 손상성/눈 자극성 : 구분2 피부과민성 : 구분1 흡인 유해성 : 구분1 만성 수생환경 유해성 : 구분2
---------------	---

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목  
그림문자



신호어	위험
유해·위험문구	H304 삼켜서 기도로 유입되면 치명적일 수 있음 H315 피부에 자극을 일으킴 H317 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음 H319 눈에 심한 자극을 일으킴 H411 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유독함

예방조치문구

예방	P261 분진 · 흙 · 가스 · 미스트 · 증기 · (···) · 스프레이를 흡입을 피하십시오 P264 취급 후에는 손을 철저히 씻으십시오 P272 작업장 밖으로 오염된 의복을 반출하지 마시오 P273 환경으로 배출하지 마시오 P280 보호장갑 · 보호의 · 보안경 · (···) · 안면보호구를 착용하십시오
----	---

대응	<p>P301+P310 삼켰다면 즉시 의료기관(의사)의 도움을 받으시오</p> <p>P302+P352 피부에 묻으면 다량의 물과 비누로 씻으시오</p> <p>P305+P351+P338 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오</p> <p>P321 (...) 처치를 하시오</p> <p>P331 토하게 하지 마시오</p> <p>P332+P313 피부 자극이 생기면 의학적인 조언·주의를 받으시오</p> <p>P333+P313 피부자극성 또는 홍반이 나타나면 의학적인 조언·주의를 받으시오</p> <p>P337+P313 눈에 대한 자극이 지속되면 의학적인 조언·주의를 받으시오</p> <p>P362 오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세탁하십시오</p> <p>P363 다시 사용전 오염된 의류는 세척하십시오</p> <p>P391 누출물을 모으시오</p>
저장	P405 밀봉하여 저장하십시오
폐기	P501 (관련 법규에 명시된 내용에 따라)내용물·용기를 폐기하십시오

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

현재가능한 자료없음

3. 구성성분의 명칭 및 함유량			
물질명	이명(관용명)	CAS 번호	함량(%)
벤조산 벤질	BENZYL BENZOATE	120-51-4	1.2
옥시비스프로판올(OXYBISPROPANOL)	DIPROPYLENE GLYCOL	25265-71-8	47.8
리날로올	LINALOOL	78-70-6	6.3
스위트 오렌지 기름(SWEET ORANGE OIL)	ORANGE OIL	8008-57-9	12
2-tert-Butylcyclohexyl acetate; Verdox	OTBCHA	88-41-5	13
5-Heptyldihydro-2(3H)-furanone	GAMMA-UNDECALACTONE	104-67-6	8
3-옥소-2-펜텐사이클로펜탄아세트산 메틸 에스터	HEDIONE	24851-98-7	5.5
2-(Phenylmethylene)octanal; Hexyl cinnamic aldehyde	ALPHA-HEXYL CINNAMIC ALDEHYDE	101-86-0 (165184-98-5)	6.2

4. 응급조치요령	
가. 눈에 들어갔을 때	<p>눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.</p> <p>눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.</p>
나. 피부에 접촉했을 때	<p>피부 자극이 생기면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.</p> <p>오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세탁하십시오.</p> <p>뜨거운 물질인 경우, 열을 없애기 위해 영향을 받은 부위를 다량의 차가운 물에 담그거나 씻어내시오</p> <p>오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하십시오</p> <p>물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오</p> <p>경미한 피부 접촉 시 오염부위 확산을 방지하십시오</p>
다. 흡입했을 때	<p>노출되면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.</p> <p>신선한 공기가 있는 곳으로 옮기시오</p> <p>호흡하지 않는 경우 인공호흡을 실시하십시오</p> <p>호흡이 힘들 경우 산소를 공급하십시오</p> <p>따뜻하게 하고 안정되게 해주시오</p>
라. 먹었을 때	<p>노출되면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.</p>
마. 기타 의사의 주의사항	<p>의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오</p>

5. 폭발·화재시 대처방법	
가. 적절한(부적절한) 소화제	

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 발생할 수 있음 가열시 용기가 폭발할 수 있음 일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음 비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흙을 발생할 수 있음
다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치	
구체적인 조언 없음	

## 6. 누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구	(분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)를(을) 흡입하지 마시오. 옆질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 향의 예방조치를 따르시오. 오염 지역을 격리하십시오. 들어갈 필요가 없거나 보호장비를 갖추지 않은 사람은 출입하지 마시오. 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
나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항	환경으로 배출하지 마시오. 수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하십시오
다. 정화 또는 제거 방법	누출물을 모으시오. 불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 옆지른 것을 흡수하고, 화학폐기물 용기에 넣으시오. 액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오. 다량 누출시 액체 누출물과 멀게하여 도량을 만드시오 청결한 삽으로 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

## 7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령	취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오. 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오. 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. 적절한 환기가 없으면 저장지역에 출입하지 마시오. 피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오 공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하십시오 고온에 주의하십시오
나. 안전한 저장방법	잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오. 빈 드럼통은 완전히 배수하고 적절히 막아 즉시 드럼 조절기에 되돌려 놓거나 적절히 배치하십시오.

음식과 음료수로부터 멀리하시오.  
냉암소에 보관하시오. (저온보관)

## 8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등	자료없음
나.-1 공학적 관리	가공 중에 고온에 대한 노출을 피할 것 제품을 취급하는 장소에 적절한 국소 및 일반 환기시설을 갖출 것
나.-2 적합한 공학적 관리	제품을 취급 및 제공하는 장소에 적절한 국소 및 일반 환기시설을 갖출 것
나.-3 환경에 대한 노출방지	현재 가능한 자료 없음. 환경으로의 배출을 최소화 할 것
다. 개인보호구	
호흡기 보호	물질의 흡입을 방지하기 위해 부적절한 환기장치가 있는 곳에서는 적절한 호흡구를 사용할 것
손 보호	적절한 보호장갑을 착용할 것
눈 보호	적절한 보안경을 착용할 것
신체 보호	작업장 환경에 따라 개인의 의복에 냄새가 배지 않도록 보호복을 착용할 것 양호한 개인 세척 절차를 따를 것

## 9. 물리화학적 특성

가. 외관	
성상	액체
색상	SLIGHTLY YELLOW TO YELLOW
나. 냄새	JUICY FRUITY
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	자료없음
마. 녹는점/어는점	자료없음
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	자료없음
사. 인화점	Above 61 °C in closed cup test
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	자료없음
카. 증기압	자료없음
타. 용해도	자료없음
파. 증기밀도	자료없음
하. 비중	0.937-0.957
거. n-옥탄올/물분배계수	자료없음
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	자료없음

## 10. 안정성 및 반응성

가. 반응성	물과의 반응에 대해 알려진 자료 없음
나. 화학적 안정성	기준온도에서 안정함
다. 유해 반응의 가능성	알려지지않음
라. 피해야 할 조건	인화점 이상 또는 적어도 5°C 이하의 인화점에 가까운 온도를 피할 것 밀폐된 용기는 가열하지 말 것 산화성 물질과의 접촉을 피할 것
마. 피해야 할 물질	알려지지않음
바. 분해시 생성되는 유해물질	물과의 접촉 또는 권장 조건하에서 1년간 저장시 위험한 분해산물이 생성되지 않음

## 11. 독성에 관한 정보

### 가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

벤조산 벤질	자극, 호흡곤란을 일으킬 수 있음. 구역, 위통, 경련을 일으킬 수 있음. 자극을 일으킬 수 있음.
옥시비스프로판올 (OXYBISPROPANOL)	단기간 노출 시, 자극, 두통을 일으킬 수 있음 자료없음
리날로올	호흡기로 흡수될 수 있으며, 자극을 일으킬 수 있음 섭취에 의해 몸으로 흡수될 수 있음 피부 접촉시 자극, 고통을 일으킬 수 있음 눈 접촉시 자극을 일으킬 수 있음

OIL)	스위트 오렌지 기름(SWEET ORANGE OIL)	Primary Route(s) of Entry : Skin contact.
Verdox	2-tert-Butylcyclohexyl acetate;	자료없음
	5-Heptyldihydro-2(3H)-furanone	피부 접촉 시 자극이 있음

메틸 에스터	3-옥소-2-펜탄사이클로펜탄아세트산	자료없음
--------	---------------------	------

cinnamic aldehyde	2-(Phenylmethylene)octanal; Hexyl	자료없음
-------------------	-----------------------------------	------

### 나. 건강 유해성 정보

#### 급성독성

#### 경구

	벤조산 벤질	LD50 1700 mg/kg Rat
	옥시비스프로판올 (OXYBISPROPANOL)	LD50 14850 mg/kg Rat
	리날로올	LD50 3000 mg/kg Rat
OIL)	스위트 오렌지 기름(SWEET ORANGE OIL)	LD50 > 5000 mg/kg Rat
Verdox	2-tert-Butylcyclohexyl acetate;	LD50 4600 mg/kg Rat
	5-Heptyldihydro-2(3H)-furanone	LD50 18500 mg/kg Rat (랫드 LD50=18500mg/kg(NLM:ChemIDplus, TOMES:LOLI))
메틸 에스터	3-옥소-2-펜탄사이클로펜탄아세트산	LD50 > 5000 mg/kg Rat
cinnamic aldehyde	2-(Phenylmethylene)octanal; Hexyl	LD50 2450 ~ 3750 mg/kg Rat
	경피	

	벤조산 벤질	LD50 4000 mg/kg Rabbit
	옥시비스프로판올 (OXYBISPROPANOL)	LD50 > 5000 mg/kg Rabbit
	리날로올	LD50 ≥2000 mg/kg Rabbit

OIL)	스위트 오렌지 기름(SWEET ORANGE OIL)	LD50 > 5000 mg/kg Rabbit
Verdox	2-tert-Butylcyclohexyl acetate;	LD50 5000 mg/kg Rabbit
	5-Heptyldihydro-2(3H)-furanone	자료없음

메틸 에스터	3-옥소-2-펜탄사이클로펜탄아세트산	자료없음
cinnamic aldehyde	2-(Phenylmethylene)octanal; Hexyl	LD50 > 3000 mg/kg Rabbit

흡입		
	벤조산 벤질	자료없음
OIL)	옥시비스프로판올 (OXYBISPROPANOL)	(자료없음)
	리날로올	자료없음
	스위트 오렌지 기름(SWEET ORANGE	자료없음
Verdox	2-tert-Butylcyclohexyl acetate;	자료없음
	5-Heptyldihydro-2(3H)-furanone	(해당없음: 무색oily liquid (MSDS))
	3-옥소-2-펜탄사이클로펜탄아세트산	자료없음
메틸 에스터	2-(Phenylmethylene)octanal; Hexyl cinnamic aldehyde	증기 LC50 5.0 mg/kg 4 hr Rat
	피부부식성 또는 자극성	
	벤조산 벤질	비자극성(rabbit)
OIL)	옥시비스프로판올 (OXYBISPROPANOL)	Slight irritating : 약간의 자극성이 보인다고 설명
	리날로올	피부자극성 물질이며 동물실험자료에 근거하여 인체에 약간의 자극성을 띠
	스위트 오렌지 기름(SWEET ORANGE	토끼를 이용한 피부 자극성 시험 결과 중정도의 자극을 일으킴
Verdox	2-tert-Butylcyclohexyl acetate;	Probability of MOD/SEV = 0.975
	5-Heptyldihydro-2(3H)-furanone	Probability of MLD=1.0 (TOPKAT 6.2)
	3-옥소-2-펜탄사이클로펜탄아세트산	자료없음
메틸 에스터	2-(Phenylmethylene)octanal; Hexyl cinnamic aldehyde	토끼 피부 중간자극 (GLP, OECD TG 404)
	심한 눈손상 또는 자극성	
	벤조산 벤질	자료없음
OIL)	옥시비스프로판올 (OXYBISPROPANOL)	Not irritating
	리날로올	중간이상의 눈 자극성을 일으킴. 충혈, 고통
	스위트 오렌지 기름(SWEET ORANGE	단기간 접촉 시 눈에 자극을 일으킴
Verdox	2-tert-Butylcyclohexyl acetate;	Prob. of SEV Ocular Irritancy = 0.077(TOPKAT;Ocular Irritancy SEV vs MOD), Prob. of MLD Ocular Irritancy = 1.000(TOPKAT;Ocular Irritancy MLD vs NON)
	5-Heptyldihydro-2(3H)-furanone	prob. Of MLD ocular irritancy=0.997 (TOPKAT 6.2)
	3-옥소-2-펜탄사이클로펜탄아세트산	자료없음
메틸 에스터	2-(Phenylmethylene)octanal; Hexyl cinnamic aldehyde	자료없음
	호흡기과민성	
	벤조산 벤질	자료없음
(OXYBISPROPANOL)	옥시비스프로판올	자료없음
	리날로올	호흡기 과민성 없다고 보고됨. 기니피기 호흡기과민성 없다고 보고됨.

OIL) Verdox	스위트 오렌지 기름(SWEET ORANGE	자료없음
	2-tert-Butylcyclohexyl acetate;	자료없음
	5-Heptyldihydro-2(3H)-furanone	자료없음
메틸 에스터 cinnamic aldehyde 피부과민성	3-옥소-2-펜탄사이클로펜탄아세트산	자료없음
	2-(Phenylmethylene)octanal; Hexyl	자료없음
	벤조산 벤질	자료없음
OIL) Verdox	옥시비스프로판올 (OXYBISPROPANOL)	사람에피부과민성시험하여503명중1명이과민성반응이나타여과민성물질이아 닌것으로적용
	리날로올	피부과민성 없다고 보고됨. 기니피기 피부과민성 없다고 보고됨.
	스위트 오렌지 기름(SWEET ORANGE	자료없음
메틸 에스터 cinnamic aldehyde 발암성	2-tert-Butylcyclohexyl acetate;	자료없음
	5-Heptyldihydro-2(3H)-furanone	자료없음
	3-옥소-2-펜탄사이클로펜탄아세트산	자료없음
생식세포변이원성	2-(Phenylmethylene)octanal; Hexyl	사람/패치테스트/과민성없음
	벤조산 벤질	자료없음
	옥시비스프로판올 (OXYBISPROPANOL)	복귀돌연변이시험: 음성(CCRIS), 염색체이상시험: 음성, 1250-5000µg/ml농도 에서 대사활성계적용여부에 상관없이 음성
OIL) Verdox	리날로올	이 물질은 박테리아시험의 8개 중 7개 시험에서, 그리고 포유류 시험(in vivo, in vitro)에서 두시험 모두 돌연변이가 없었다. 박테리아시험에서 한개의 양성 결과는 우연히 생긴결과라고 예측됨.
	스위트 오렌지 기름(SWEET ORANGE	자료없음
	2-tert-Butylcyclohexyl acetate;	Computed Probability of Mutagenicity = 0.000
메틸 에스터 cinnamic aldehyde 생식독성	5-Heptyldihydro-2(3H)-furanone	In vitro - 미생물을 이용한 복귀돌연변이시험(Salmonella typhimurium TA97,TA102): 음성(NLM:CCRIS), In vivo-포유류 적혈구를 이용한 소핵시험: 음성(NLM:CCRIS)
	3-옥소-2-펜탄사이클로펜탄아세트산	자료없음
	2-(Phenylmethylene)octanal; Hexyl	In vitro-미생물을 이용한 복귀 돌연변이 시험: 음성, In vivo-초파리 SLRL 시험: 음성
(OXYBISPROPANOL)	벤조산 벤질	자료없음
	옥시비스프로판올 (OXYBISPROPANOL)	Fertility : Rabbit: NOAEL Parental >1200mg/kg bw Developmental toxicity/Teratogenicity SD Rat , NOAEL Maternalt. 800mg/kg bw NOAEL Teratogen >5000mg/kg bw Rabbit : NOAEL Maternalt.: >1200mg/kg bw NOAEL Teratogen: >1200mg/kg bw
	리날로올	출생시 감소한 새끼크기와 그 후의 새끼 질병률과 사망률에 근거하여 생식독성 과 발달독성의NOAEL은 500 mg/kg bw/d 이다.

OIL) Verdox	스위트 오렌지 기름(SWEET ORANGE	자료없음
	2-tert-Butylcyclohexyl acetate;	자료없음
	5-Heptyldihydro-2(3H)-furanone	자료없음
메틸 에스터 cinnamic aldehyde	3-옥소-2-펜탄사이클로펜탄아세트산	자료없음
	2-(Phenylmethylene)octanal; Hexyl	자료없음
	특정 표적장기 독성 (1회 노출)	
	벤조산 벤질	자료없음
(OXYBISPROPANOL)	옥시비스프로판올	자료없음
	리날로올	흡입시 기도를 자극함
	스위트 오렌지 기름(SWEET ORANGE	단기간 노출시 호흡곤란, 불규칙 심장박동, 현기증, 폐 울혈, 경련을 일으킴
OIL) Verdox	2-tert-Butylcyclohexyl acetate;	자료없음
	5-Heptyldihydro-2(3H)-furanone	자료없음
	3-옥소-2-펜탄사이클로펜탄아세트산	자료없음
메틸 에스터 cinnamic aldehyde	2-(Phenylmethylene)octanal; Hexyl	랫/경구/LD50=4650mg/kg/활동감소, 폐, 흉부 또는 호흡 기능감소
	특정 표적장기 독성 (반복 노출)	
	벤조산 벤질	자료없음
(OXYBISPROPANOL)	옥시비스프로판올	Rat 1%~10% 음수섭취 9~77일 10%노출군에서 일부동물이 사망. 신장상피세포에서 수포변성
		Rat 12% 사료섭취 15주 15주 후 뛰는 행동감소
		Dog 총용량 9,12,20cc/Kg NOAEL 9,400 mg/Kg  12cc(12,500mg/Kg)에서 구토가 있었으나 곧 회복.
	리날로올	랫 28일간 NOAEL=160mg/kg(3주기준) NOAEL 이상의 용량에서 간과 신장 무게 증가, 두꺼운 간 로브 신장의 창백한 부분과 단지 여성의 간세포의 세포질 조직을 발견하였음. 간에 영향을 줄 수 있다는 보고가 있음.
OIL) Verdox	스위트 오렌지 기름(SWEET ORANGE	자료없음
	2-tert-Butylcyclohexyl acetate;	자료없음
	5-Heptyldihydro-2(3H)-furanone	자료없음
메틸 에스터	3-옥소-2-펜탄사이클로펜탄아세트산	자료없음



2-(Phenylmethylene)octanal; Hexyl cinnamic aldehyde	<p>랫드/경피/DOES:125, 250, 500, 1000mg/kg/90D/125mg/kg:몸무게의 변화, 혈액 영향, 위장계의 영향, 암컷 무게의 감소, 이 주입량과 그 이상에서 위장계에 자극성,</p> <p>250g/kg:간, 신장, 혈액에 영향, 위장계 자극, 음식 섭취량 증가, 간 무게와 신장의 무게 증가, 쉽게 놀라고 과자극성, 공격적이 됨,</p> <p>500mg/kg:몸무게의 변화와 간, 신장, 음식 유틸리티의 능력, 혈액에 영향, 위장계</p> <p>1000mg/kg:몸무게의 변화, 간, 신장, 음식 유틸리티의 능력, 혈액의 영향, 위장계, 근골격. 8마리 죽음, 골수의 적혈구 생성 증가와 골수의 세포 지방을 감소. 간장의 수증성 공포형성, 비장의 임파 고갈:섬유증</p>
---	---

흡인유해성	자료없음
-------	------

기타 유해성 영향	자료없음
-----------	------

## 12. 환경에 미치는 영향

### 가. 생태독성

#### 어류

벤조산 벤질	자료없음
--------	------

옥시비스프로판올 (OXYBISPROPANOL)	LC50 1888.3 mg/l 96 hr 기타
------------------------------	---------------------------

리날로올	LC50 22 mg/l 96 hr <i>Leuciscus idus</i>
------	--

OIL)	스위트 오렌지 기름(SWEET ORANGE LC50 0.221 mg/l 96 hr 기타 (Neutral Organics / Water Solubility at 25 deg C (mg/L): 4.581)
------	--

Verdox	2-tert-Butylcyclohexyl acetate: LC50 1.111 mg/l 96 hr (ECOSAR Class : Esters)
--------	---

	5-Heptyldihydro-2(3H)-furanone LC50 569 mg/l 96 hr <i>Oncorhynchus mykiss</i>
--	---

메틸 에스터	3-옥소-2-펜탄사이클로펜탄아세트산 LC50 10.243 mg/l 96 hr
--------	--

2-(Phenylmethylene)octanal; Hexyl cinnamic aldehyde	LC50 0.169 mg/l 96 hr (추정치)
---	-----------------------------

#### 갑각류

벤조산 벤질	자료없음
--------	------

옥시비스프로판올 (OXYBISPROPANOL)	LC50 1841.9 mg/l 48 hr <i>Daphnia magna</i>
------------------------------	---

리날로올	EC50 20 mg/l 48 hr <i>Daphnia magna</i>
------	---

OIL)	스위트 오렌지 기름(SWEET ORANGE LC50 0.288 mg/l 48 hr 기타 (Neutral Organics / Water Solubility at 25 deg C (mg/L): 4.581)
------	--

Verdox	2-tert-Butylcyclohexyl acetate: LC50 1.671 mg/l 48 hr (ECOSAR Class : Neutral organic SAR)
--------	--

	5-Heptyldihydro-2(3H)-furanone EC50 17 mg/l 48 hr <i>Daphnia magna</i>
--	--

메틸 에스터	3-옥소-2-펜탄사이클로펜탄아세트산 LC50 23.063 mg/l 48 hr
--------	--

2-(Phenylmethylene)octanal; Hexyl cinnamic aldehyde	LC50 0.555 mg/l 48 hr (추정치)
---	-----------------------------

#### 조류

벤조산 벤질	자료없음
--------	------

옥시비스프로판올 (OXYBISPROPANOL)	EC50 1064.8 mg/l 96 hr 기타
------------------------------	---------------------------

리날로올	EC50 88.3 mg/l 96 hr <i>Scenedesmus subspicatus</i>
------	---

OIL)	스위트 오렌지 기름(SWEET ORANGE	EC50 0.212 mg/ℓ 96 hr 기타 (Neutral Organics / Water Solubility at 25 deg C (mg/L): 4.581)
Verdox	2-tert-Butylcyclohexyl acetate;	EC50 0.549 mg/ℓ 96 hr (ECOSAR Class : Esters)
	5-Heptyldihydro-2(3H)-furanone	자료없음

메틸 에스터	3-옥소-2-펜탄사이클로펜탄아세트산	EC50 0.845 mg/ℓ 96 hr
cinnamic aldehyde	2-(Phenylmethylene)octanal; Hexyl	EC50 0.761 mg/ℓ 96 hr (추정치)
나. 잔류성 및 분해성		

#### 잔류성

	벤조산 벤질	log Kow 3.97
(OXYBISPROPANOL)	옥시비스프로판올	log Kow -1.07 ((추정치))
	리날로올	log Kow 2.97

OIL)	스위트 오렌지 기름(SWEET ORANGE	log Kow 4.83
Verdox	2-tert-Butylcyclohexyl acetate;	log Kow 4.42
	5-Heptyldihydro-2(3H)-furanone	log Kow 3.06

메틸 에스터	3-옥소-2-펜탄사이클로펜탄아세트산	자료없음
cinnamic aldehyde	2-(Phenylmethylene)octanal; Hexyl	log Kow 4.82 (추정치)
분해성		

	벤조산 벤질	자료없음
(OXYBISPROPANOL)	옥시비스프로판올	(자료없음)
	리날로올	BOD5/COD =0.55

OIL)	스위트 오렌지 기름(SWEET ORANGE	자료없음
Verdox	2-tert-Butylcyclohexyl acetate;	자료없음
	5-Heptyldihydro-2(3H)-furanone	자료없음

메틸 에스터	3-옥소-2-펜탄사이클로펜탄아세트산	자료없음
cinnamic aldehyde	2-(Phenylmethylene)octanal; Hexyl	자료없음
다. 생물농축성		

#### 농축성

	벤조산 벤질	자료없음
(OXYBISPROPANOL)	옥시비스프로판올	BCF 0.3 ~ 1.4
	리날로올	BCF 39

OIL)	스위트 오렌지 기름(SWEET ORANGE	BCF 470.5
Verdox	2-tert-Butylcyclohexyl acetate;	BCF 384.6

	5-Heptyldihydro-2(3H)-furanone	BCF 3.162 (추정치)
	3-옥소-2-펜탄사이클로펜탄아세트산	BCF 38.97
메틸 에스터	2-(Phenylmethylene)octanal; Hexyl cinnamic aldehyde	BCF 704.3 (생물 농축 가능성 있음, 추정치)
	생분해성	
	벤조산 벤질	94 (%) 28 day ((호기성, 활성 슬러지))
	옥시비스프로판올 (OXYBISPROPANOL)	16 (%) 28 day
	리날로올	60 ~ 70 (%) 28 day
OIL)	스위트 오렌지 기름(SWEET ORANGE	자료없음
Verdox	2-tert-Butylcyclohexyl acetate;	(Cut-off value=0.9275 :빠르게 생분해됨(BIOWIN 2))
	5-Heptyldihydro-2(3H)-furanone	(난분해성-분해가 되지 않아 생체 내 축적될 잠재성이 높음)
	3-옥소-2-펜탄사이클로펜탄아세트산	98 (%) 28 day
메틸 에스터	2-(Phenylmethylene)octanal; Hexyl cinnamic aldehyde	97 (%) 28 day (분해가 잘되므로 생체 내 축적될 잠재성이 낮음)
	라. 토양이동성	자료없음
	마. 기타 유해 영향	
	벤조산 벤질	자료없음
	옥시비스프로판올 (OXYBISPROPANOL)	자료없음
	리날로올	자료없음
OIL)	스위트 오렌지 기름(SWEET ORANGE	자료없음
Verdox	2-tert-Butylcyclohexyl acetate;	자료없음
	5-Heptyldihydro-2(3H)-furanone	자료없음
	3-옥소-2-펜탄사이클로펜탄아세트산	자료없음
메틸 에스터	2-(Phenylmethylene)octanal; Hexyl cinnamic aldehyde	상수원등으로 유입시 심한 오염을 초래할 수 있다.

### 13. 폐기 시 주의사항

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

### 14. 운송에 필요한 정보

- 가. 유엔번호(UN No.)
- 벤조산 벤질 UN 운송위험물질 분류정보가 없음
- 옥시비스프로판올 (OXYBISPROPANOL) UN 운송위험물질 분류정보가 없음
- 리날로올 UN 운송위험물질 분류정보가 없음
- 스위트 오렌지 기름(SWEET ORANGE 1993
- OIL) 2-tert-Butylcyclohexyl acetate; 3077
- Verdox

5-Heptyldihydro-2(3H)-furanone UN 운송위험물질 분류정보가 없음  
 3-옥소-2-펜탄사이클로펜타아세트산 UN 운송위험물질 분류정보가 없음  
 메틸 에스터  
 2-(Phenylmethylene)octanal; Hexyl cinnamic aldehyde 3265  
 나. 적정선적명 해당없음  
 다. 운송에서의 위험성 등급 해당없음  
 라. 용기등급 해당없음

#### 15. 법적규제 현황

가. 물질 또는 혼합물에 대한 안전, 보건 및 환경 규정/법규 현재 적절한 정보 없음  
 나. 화학물질 안전성 평가 현재 적절한 정보 없음  
 다. 위험물안전관리법에 의한 규제 4류 제3석유류(비수용성액체) 2000ℓ

#### 16. 그 밖의 참고사항

가. 개정	2010년 12월 1일 : 양식6.1 - 최초 양식이 인가됨 2012년 5월 4일 : 양식6.2 - 1, 2, 3, 8.3, 11,12, 16항 개정됨 2013년 4월 20일 : 양식6.3 - 1, 2, 3, 8.1, 14, 16항 개정됨 2014년 7월 7일 : 양식6.4 - 2, 3, 14, 16항 개정됨 2015년 5월 30일 : 6.4 - 2, 3, 7, 8, 9, 13, 14, 16항 개정됨 2017년 10월 26일 : 7.2 - 2 항 개정됨
나. 주요 참고문헌	RIFM database OECD SIDS EU IUCLID 공급자 정보

다. 최초작성일 2020-09-16  
 라. 개정횟수 및 최종 개정일자  
     개정횟수 0 회  
     최종 개정일자 0  
 마. 기타

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