안전보건자료

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명 : 살라딘 에어컨 히터 탈취 훈증캔 (숲속향)

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

제품의 권고 용도 : 차량용 에어컨 히터 훈증탈취제

제품의 사용상의 제한 : 용도 이외에 사용금지

다. 공급자

회사명 : (주)불스원

주소 : 서울특별시 강남구 테헤란로 306, 6 층

긴급전화번호 : 02-2106-7777

2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류

심한 눈 손상성/눈 자극성 : 구분 2

특정표적장기 독성 (1 회 노출) : 구분 3 (마취작용)

특정표적장기 독성 (1 회 노출) : 구분 3 (호흡기계 자극)

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

그림문자 :

신호어 :

경고

유해·위험문구 :

H319 눈에 심한 자극을 일으킴

H335 호흡기계 자극을 일으킬 수 있음

H336 졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음

예방조치문구

예방 :

P261 (분진·흄·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하시오.
P264 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.
P271 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하시오.
P280 보호장갑·보호의·보안경·안면보호구를 착용하시오.

대응 :

P304+P340 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하시오.
P305+P351+P338 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하시오. 계속 씻으시오.
P312 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
P337+P313 눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 받으시오.

저장 :

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

폐기 :

P501 (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물과 용기를 폐기하시오.

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

보건 : 2

화재 : 자료없음

반응성 : 자료없음

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

물질명	이명(관용명)	CAS 번호	EC 번호	함유량(%)
4-isopropyl-m-cresol	3-methyl-4-propan-2-ylphenol	3228-02-2	221-761-7	5% 미만
Paraffin waxes and Hydrocarbon waxes	Paraffin and Hydrocarbon waxes	8002-74-2	232-315-6	5% 미만
Sodium hydrogencarbonate	Sodium Bicarbonate	144-55-8	205-633-8	5% 미만

Water	Purified water Distilled water	7732-18-5	231-791-2	28~36
Calcium oxide	LimeQuicklime Oxocalcium	1305-78-8	215-138-9	59~67

4. 응급조치요령

가. 눈에 들어갔을 때

- 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하시오. 계속 씻으시오.
- 눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 받으시오.

나. 피부에 접촉했을 때

- 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
- 긴급 의료조치를 받으시오.
- 오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하시오.
- 물질과 접촉 시 즉시 20 분 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.
- 호흡하지 않는 경우 인공호흡을 실시하시오.
- 호흡이 힘들 경우 산소를 공급하시오.

라. 먹었을 때

- 긴급 의료조치를 받으시오.

마. 기타 의사의 주의사항

- 의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오.

바. 급성 및 지연성의 증상과 영향

-호흡기계 자극을 일으킬 수 있음
-졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음
-눈에 심한 자극을 일으킴

5. 폭발·화재시 대처방법

가. 적절한(부적절한) 소화제

- 이 물질과 관련된 소화 시 알코올 포말, 이산화탄소 또는 물분무를 사용할 것
- 질식소화 시 건조한 모래 또는 흙을 사용할 것

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

- 타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생될 수 있음
- 가열시 용기가 폭발할 수 있음
- 일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
- 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.
- 용융되어 운송될 수도 있음
- 소화수의 처분을 위해 도랑을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오.
- 위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오.
- 탱크 화재 시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하시오.
- 탱크 화재 시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오.
- 탱크 화재 시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오.
- 탱크 화재 시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오.
- 탱크 화재 시 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)의 흡입을 피하시오.
- 엎질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 항의 예방조치를 따르시오.
- 모든 점화원을 제거하시오.
- 위험하지 않다면 누출을 멈추시오.
- 적절한 보호의를 착용하지 않고 파손된 용기나 누출물에 손대지 마시오.
- 플라스틱 시트로 덮어 확산을 막으시오.
- 피해야 할 물질 및 조건에 유의하시오.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

- 수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하시오.

다. 정화 또는 제거 방법

- 불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 엎지른 것을 흡수하고, 화학폐기물 용기에 넣으시오.
- 액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오.

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령

- (분진·흄·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하시오.
- 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.
- 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하시오.

- 용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS/경고표시 예방조치를 따르시오.
- 취급/저장에 주의하여 사용하시오.
- 개봉 전에 조심스럽게 마개를 여시오.
- 피해야 할 물질 및 조건에 유의하시오.
- 공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하시오.

나. 안전한 저장방법

- 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하시오.
- 빈 드럼통은 완전히 배수하고 적절히 막아 즉시 드럼 조절기에 되돌려 놓거나 적절히 배치하시오.

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

ACGIH 규정

Calcium oxide : TWA = 2 mg/m^3

OSHA 규정

Calcium oxide : TWA = 5 mg/m^3

NIOSH 규정

Calcium oxide : TWA = 2 mg/m^3

나. 적절한 공학적 관리

- 사용 운전시 먼지, 흄 또는 미스트를 발생하는 경우, 공기 오염이 노출기준 이하로 유지되도록 환기를 사용하시오.
- 이 물질을 저장하거나 사용하는 설비에 세안설비와 안전 샤워를 설치하시오.

다. 개인보호구

호흡기 보호 :

- 해당물질의 노출농도가 0 보다 낮을 경우, 보호도가 10 이상이고 노출되는 액체 물질의 물리 화학적 특성을 고려한 적절한 타입의 필터 또는 정화통을 장착한 반면형 방독마스크
- 해당물질의 노출농도가 0 보다 낮을 경우, 보호도가 25 이상이고 노출되는 액체 물질의 물리 화학적 특성을 고려한 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 비밀착형(loose-fitting) 후드/헐멧형 전동식 호흡보호구 혹은 연속흐름식 헬멧타입 방독마스크
- 해당물질의 노출농도가 0 보다 낮을 경우, 보호도가 50 이상이고 노출되는 액체 물질의 물리 화학적 특성을 고려한 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 전면형/반면형 전동식 방독마스크, 전면형/후드 타입 송기마스크
- 해당물질의 노출농도가 0 보다 낮을 경우, 보호도가 1,000 이상이고 노출되는 액체 물질의 물리 화학적 특성을 고려한 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 전동식 전면형 방독 마스크 또는 전면형/후드타입 송기마스크

- 해당물질의 노출농도가 0 보다 낮을 경우, 보호도가 10,000 이상인 압력요구식 전면형/헬멧/후드 타입 송기마스크
- 해당 물질의 노출 농도가 노출허용기준을 초과할 경우, 노출되는 액체 물리 화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오.

눈 보호 :

- 눈의 자극을 일으키거나 기타 건강상의 장해를 일으키는 증기상태의 유기물질로 부터 눈을 보호하기 위해서는 보안경 혹은 통기성 고글을 착용하시오.
- 근로자가 접근이 용이한 위치에 긴급세척시설(샤워식) 및 세안설비를 설치하시오.

손 보호 :

- 화학물질의 물리적 및 화학적 특성을 고려하여 적절한 재질의 보호장갑을 착용하시오.

신체 보호 :

- 화학물질의 물리적 및 화학적 특성을 고려하여 적절한 재질의 보호의복을 착용하시오.

9. 물리화학적 특성

가. 외관

성상 : 액체

색상 : 백색

나. 냄새 : 특유취

다. 냄새역치 : 자료없음

라. pH : 자료없음

마. 녹는점/어는점 : 자료없음

바. 초기 끓는점과 끓는점 범위 : 자료없음

사. 인화점 : 자료없음

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/밀도 : 자료없음

거. n-옥탄올/물분배계수 : 자료없음

너. 자연발화온도 : 자료없음

더. 분해온도 : 자료없음

러. 점도 : 자료없음

머. 분자량 : 해당없음(혼합물)

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

- 가열시 용기가 폭발할 수 있음
- 일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
- 비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흄을 발생할 수 있음
- 화재 시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음

나. 피해야 할 조건

- 열, 스파크, 화염 등 점화원

다. 피해야 할 물질

- 가연성 물질, 환원성 물질

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 경로

-호흡기계 자극을 일으킬 수 있음

-졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음

-눈에 심한 자극을 일으킴

나. 건강 유해성 정보

급성독성

경구 : 분류되지 않음

- 4-isopropyl-m-cresol : 자료없음
- Paraffin waxes and Hydrocarbon waxes : Rat LD_{50} > 5000 mg/kg(암컷)(OECD Guideline 420,GLP)
- Sodium hydrogencarbonate : Rat LD_{50} > 4000 mg/kg(EPA-FIFRA 40 CFR 160, GLP)
- Water : Rat LD_{50} > 90000 mg/kg
- Calcium oxide : Rat LD_{50} > 2000 mg/kg(암컷)(OECD Guideline 425, GLP)

경피 : 분류되지 않음

- 4-isopropyl-m-cresol : Rat LD_{50} > 2000 mg/kg(OECD Guideline 402, GLP)
- Paraffin waxes and Hydrocarbon waxes : Rat LD_{50} > 2000 mg/kg(OECD Guideline 402, GLP)
- Sodium hydrogencarbonate : 자료없음
- Water : 자료없음

- Calcium oxide : Rat LD_{50} > 2000 mg/kg(OECD Guideline 402, GLP)

흡입 : 분류되지 않음 (ATEmix 암수 랫드의 단회흡입노출에 의한 반수치사 농도(LC50)는 35.2 g/m3 이상으로 판단되며, 실제 차량에서 사용하는 경우로 환산하였을 때 한번에 30 개 이상을 사용하는 것에 해당된다.)

피부부식성 또는 자극성 : 자료없음

NZW 토끼에 대한 급성 피부자극성 및 부식성시험에서 피부자극을 유발하지 않는 것으로 판단됨

- 4-isopropyl-m-cresol : 자료없음
- Paraffin waxes and Hydrocarbon waxes : 토끼를 이용한 시험 결과 이 물질은 피부자극성을 나타내지 않음(수컷)(OECD Guideline 404, GLP)
- Sodium hydrogencarbonate : 토끼를 이용한 피부 자극성 시험에서 탄산수소나트륨은 약간 자극적이었음(홍반점수 = 0.07).(EPA OTS 798.4470, GLP)
- Water : 자료없음
- Calcium oxide : 토끼를 이용한 피부자극성시험에서 자극이 관찰되지 않음(OECD Guideline 404, GLP)

심한 눈손상 또는 자극성 : 구분 2

자극성을 유발하였고, 그 반응은 가역적인 것으로 판단됨. NZW 토끼에 대한 급성 안자극성 및 부식성 시험에서 자극성이 관찰되었으나, 12 일 이내 정상으로 회복되었음

호흡기과민성 : 분류되지 않음

- 4-isopropyl-m-cresol : 자료없음
- Paraffin waxes and Hydrocarbon waxes : 자료없음
- Sodium hydrogencarbonate : 자료없음
- Water : 자료없음
- Calcium oxide : 자료없음

피부과민성 : 분류되지 않음

- 4-isopropyl-m-cresol : 마우스를 대상으로 한 LLNA(Local lymphnode assay)에서 과민반응을 일으키지 않음(OECD Guideline 429, EU Method B.42, GLP)
- Paraffin waxes and Hydrocarbon waxes : 기니피그를 이용한 피부과민성시험에서 이물질은 피부과민성을 나타내지 않음(암컷)(OECD Guideline 406, GLP)
- Sodium hydrogencarbonate : 자료없음
- Water : 자료없음
- Calcium oxide : 마우스를 이용한 피부과민성시험결과 피부과민성물질이 아님 (암컷)(OECD Guideline 429, GLP)

발암성 : 분류되지 않음

고용노동부 고시, IARC, NTP, OSHA, ACGIH, EU Regulation 1272/2008: Not listed

- 4-isopropyl-m-cresol : 고용노동부 고시, IARC, NTP, OSHA, ACGIH, EU Regulation 1272/2008: Not listed
- Paraffin waxes and Hydrocarbon waxes : 고용노동부 고시, IARC, NTP, OSHA, ACGIH, EU Regulation 1272/2008: Not listed
- Sodium hydrogencarbonate : 고용노동부 고시, IARC, NTP, OSHA, ACGIH, EU Regulation 1272/2008: Not listed

랫드를 이용한 발암성 연구에서 발암성에 대한 증거는 없었음.

- Water : 고용노동부 고시, IARC, NTP, OSHA, ACGIH, EU Regulation 1272/2008: Not listed
- Calcium oxide : 고용노동부 고시, IARC, NTP, OSHA, ACGIH, EU Regulation 1272/2008: Not listed

Calcium lactate 를 랫드에게 투여하였을 때, 독성이나 발암성을 일으키지 않음

생식세포변이원성 : 분류되지 않음

- 4-isopropyl-m-cresol : 자료없음
- Paraffin waxes and Hydrocarbon waxes : 시험관 내 미생물복귀돌연변이시험(OECD Guideline 471,GLP)과 쥐를 이용한 생체내 포유류 적혈구소핵시험(OECD Guideline 474)에서 음성의 결과가 나타남.
- Sodium hydrogencarbonate : 시험관 내 시험 (박테리아복귀돌연변이시험)에서 음성.
- Water : 자료없음
- Calcium oxide : 시험관 내 시험(박테리아를 이용한 복귀돌연변이시험(OECD Guideline 471, GLP))에서 음성의 결과가 나타남

생식독성 : 자료없음

- 4-isopropyl-m-cresol : 랫드를 대상으로 한 시험에서 부모 세대에서 발견되는 생식 기능 및 생식 능력에 영향이 발견되지 않았으며, 2 세대 동물에서도 부모세대의 노출에 의한 영향이 발견되지 않음 (OECD Guideline 422, GLP)
- Paraffin waxes and Hydrocarbon waxes : 랫드를 이용한 생식독성시험(OECD Guideline 421, GLP)과 태아 발달 독성 시험(OECD Guideline 414)에서 생식기능과 관련된 영향은 관찰되지 않음
- Sodium hydrogencarbonate : 랫드를 이용한 발달독성 시험에서 악영향이 없었음.
- Water : 35 마리의 랫드에게 시험한 결과 2 세대의 성장, 사육, 임신, 수유와 관련하여 악영향이 관찰되지 않음
- Calcium oxide : 랫드를 이용한 생식독성 시험에서 생식독성과 관련된 증상은 나타나지 않음 (OECD Guideline 422, GLP)

랫드를 이용한 발달독성 시험에서 발달독성과 관련된 영향은 관찰되지 않음 (OECD Guideline 414)

특정 표적장기 독성 (1 회 노출) : 구분 3 (호흡기계 자극) 구분 3 (마취작용)

- 4-isopropyl-m-cresol : 자료없음

- Paraffin waxes and Hydrocarbon waxes : 랫드를 이용한 급성 경구, 경피시험 결과 중대한 독성은 관찰되지 않음.(OECD Guideline 420,OECD Guideline 402, GLP)
- Sodium hydrogencarbonate : 자료없음
- Water : 자료없음
- Calcium oxide : 랫드를 이용한 급성경구독성 시험결과, 깊은 호흡, 호흡의 부잡음 등 약간의 진정된 상태가 관찰됨 (OECD Guideline 425, GLP)
랫드를 이용한 급성경피독성 시험결과, 전신독성이나 피부자극의 징후는 없었음 (OECD Guideline 402, GLP)
랫드를 이용한 급성흡입독성 시험결과, 호흡률감소, 호흡곤란, 나태 등이 관찰됨 (OECD Guideline 436, GLP)

특정 표적장기 독성 (반복 노출) : 분류되지 않음

- 4-isopropyl-m-cresol : 랫드를 대상으로 5 주 이상 경구 투여한 결과 임상 징후, 감각 반응, 그립 강도 및 운동 활동에 영향이 없음 (OECD Guideline 422, GLP)
- Paraffin waxes and Hydrocarbon waxes : 자료없음
- Sodium hydrogencarbonate : 탄산수소나트륨은 척추 동물에서 중요한 세포외 완충제이므로 신체에서 쉽게 조절됨. 그러므로, 반복투여독성에 대한 추가 시험이 필요하지 않다고 판단됨.
- Water : 자료없음
- Calcium oxide : 랫드를 이용한 반복경구독성 시험결과, 중대한 임상적 증상은 관찰되지 않음, 최대 48 일 (OECD Guideline 422, GLP)
랫드를 이용한 28 일 반복흡입독성 시험결과, 중대한 임상적 증상은 관찰되지 않음 (OECD Guideline 412, GLP)

흡인유해성 : 분류되지 않음

- 4-isopropyl-m-cresol : 자료없음
- Paraffin waxes and Hydrocarbon waxes : 자료없음
- Sodium hydrogencarbonate : 자료없음
- Water : 자료없음
- Calcium oxide : 자료없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

- 급성 수생 독성 : 분류되지 않음 (L(E)C_{50} = 184.57mg/ℓ)

어류 : LC_{50} = 51.98 mg/L

- 4-isopropyl-m-cresol : 자료없음
- Paraffin waxes and Hydrocarbon waxes : 96hr-LL50(Pimephales promelas) > 100mg/L(Read across;category approach)(OECD Guideline 203, GLP), 28day-NOEL(Oncorhynchus mykiss) >= 1000mg/L(QSAR)

- Sodium hydrogencarbonate : 96hr-LC_{50}(*Lepomis macrochirus*) = 7100 mg/L (EPA OPP 72-1, GLP)
- Water : 자료없음
- Calcium oxide : 96hr-LC_{50}(*Oncorhynchus mykiss*) = 50.6 mg/L (OECD Guideline 203, GLP)

갑각류 : EC_{50} = 50.44 mg/L

- 4-isopropyl-m-cresol : 자료없음
- Paraffin waxes and Hydrocarbon waxes : 48hr-EL50 (Daphnia magna) > 10000mg/L(Read across;structural analogue or surrogate)(OECD Guideline 202), 21day-NOEL (Daphnia magna) = 10mg/L(Read across;structural analogue or surrogate)(OECD Guideline 211, GLP)
- Sodium hydrogencarbonate : 48hr-EC_{50}(*Daphnia magna*) = 4100 mg/L (EPA OPP 72-2, GLP), 21d-NOEC(Daphnia magna) > 576 mg/L
- Water : 자료없음
- Calcium oxide : 48hr-EC_{50}(*Daphnia magna*) = 49.1 mg/L (OECD Guideline 202, GLP), 14d-NOEC (Crangon septemspinosa) = 32 mg/L

조류 : ErC_{50} = 184.57 mg/L

- 4-isopropyl-m-cresol : 자료없음
- Paraffin waxes and Hydrocarbon waxes : 72hr-NOEL (Pseudokirchneriella subcapitata) >= 100 mg/L(Read across;structural analogue or surrogate)(OECD Guideline 201)
- Sodium hydrogencarbonate : 자료없음
- Water : 자료없음
- Calcium oxide : 72hr-EC_{50}(*Selenastrum capricornutum*) = 184.57 mg/L (OECD Guideline 201, GLP), 72h-NOEC (Selenastrum capricornutum) = 48 mg/L (OECD Guideline 201, GLP)

- 만성 수생 독성 : 분류되지 않음

어류 : 자료없음

- 4-isopropyl-m-cresol : 자료없음
- Paraffin waxes and Hydrocarbon waxes : 자료없음
- Sodium hydrogencarbonate : 자료없음
- Water : 자료없음
- Calcium oxide : 자료없음

갑각류 : 자료없음

- 4-isopropyl-m-cresol : 자료없음
- Paraffin waxes and Hydrocarbon waxes : 자료없음

- Sodium hydrogencarbonate : 자료없음
- Water : 자료없음
- Calcium oxide : 자료없음

조류 : 자료없음

- 4-isopropyl-m-cresol : 자료없음
- Paraffin waxes and Hydrocarbon waxes : 자료없음
- Sodium hydrogencarbonate : 자료없음
- Water : 자료없음
- Calcium oxide : 자료없음

나. 잔류성 및 분해성

잔류성 : 자료없음

- 4-isopropyl-m-cresol : Log Kow 가 4 미만이므로 잔류성이 낮을 것으로 예측됨 (= 3.43.52) (OECD Guideline 107, OECD Guideline 123)
- Paraffin waxes and Hydrocarbon waxes : Log Kow 가 4 이상이므로 잔류성이 높을 것으로 예측됨 (= 5.3~6.7)
- Sodium hydrogencarbonate : 자료없음
- Water : Log Kow 가 4 미만이므로 잔류성이 낮을 것으로 예측됨 (= -1.38) (예측치)
- Calcium oxide : Log Kow 가 4 미만이므로 잔류성이 낮을 것으로 예측됨 (= -0.57) (예측치)

분해성 : 자료없음

- 4-isopropyl-m-cresol : 자료없음
- Paraffin waxes and Hydrocarbon waxes : 자료없음
- Sodium hydrogencarbonate : 자료없음
- Water : 자료없음
- Calcium oxide : 자료없음

다. 생물농축성

농축성 : 자료없음

- 4-isopropyl-m-cresol : 자료없음
- Paraffin waxes and Hydrocarbon waxes : 자료없음
- Sodium hydrogencarbonate : 자료없음
- Water : BCF 가 500 미만이므로 생물농축성이 낮을 것으로 예측됨 (= 3.162) (예측치)
- Calcium oxide : BCF 가 500 미만이므로 생물농축성이 낮을 것으로 예측됨 (= 3.162) (예측치)

생분해성 : 자료없음

- 4-isopropyl-m-cresol : 생분해가 잘되므로 생체 내 축적될 잠재성이 낮음(28 일 후에 = 83% 생분해 됨)

- Paraffin waxes and Hydrocarbon waxes : 생분해가 되지 않아 생체 내 축적될 잠재성이 높음(28 일 후에 = 31% 생분해 됨)
- Sodium hydrogencarbonate : 자료없음
- Water : 자료없음
- Calcium oxide : 자료없음

라. 토양이동성 : 토양에 흡착가능성이 없음 (Koc = 0.3198) (예측치)

- 4-isopropyl-m-cresol : 토양에 흡착가능성이 낮음 (Koc = 975.4)
- Paraffin waxes and Hydrocarbon waxes : 자료없음
- Sodium hydrogencarbonate : 자료없음
- Water : 토양에 흡착가능성이 없음 (Koc = 0.06337) (예측치)
- Calcium oxide : 토양에 흡착가능성이 없음 (Koc = 0.3198) (예측치)

마. 기타 유해 영향 : 자료없음

바. 오존층 유해성 : 분류되지 않음

- 4-isopropyl-m-cresol : 분류되지 않음
- Paraffin waxes and Hydrocarbon waxes : 분류되지 않음
- Sodium hydrogencarbonate : 분류되지 않음
- Water : 분류되지 않음
- Calcium oxide : 분류되지 않음

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법 :

폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하시오.

나. 폐기시 주의사항 :

- (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물과 용기를 폐기하시오.

14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔번호(UN No.) : 해당없음

나. 적정선적명 : 해당없음

다. 운송에서의 위험성 등급 : 해당없음

라. 용기등급 : 해당없음

마. 해양오염물질 : 해당없음

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

화재시 비상조치 : 해당없음

유출시 비상조치 : 해당없음

15. 법적 규제현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제 : 규제되지 않음

Paraffin waxes and Hydrocarbon waxes : 노출기준설정물질

Calcium oxide : 노출기준설정물질

나. 화학물질관리법에 의한 규제 : 규제되지 않음

다. 위험물안전관리법에 의한 규제 : 규제되지 않음

4-isopropyl-m-cresol : 비위험물

Paraffin waxes and Hydrocarbon waxes : 비위험물

Sodium hydrogencarbonate : 비위험물

라. 폐기물관리법에 의한 규제 : 규제되지 않음

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

국내규제

잔류성유기오염물질관리법 :

4-isopropyl-m-cresol : 규제되지 않음

Paraffin waxes and Hydrocarbon waxes : 규제되지 않음

Sodium hydrogencarbonate : 규제되지 않음

Water : 규제되지 않음

Calcium oxide : 규제되지 않음

국외규제

EU 분류정보(확정분류결과) :

4-isopropyl-m-cresol : 규제되지 않음

Paraffin waxes and Hydrocarbon waxes : 규제되지 않음

Sodium hydrogencarbonate : 규제되지 않음

Water : 규제되지 않음

Calcium oxide : 규제되지 않음

EU 분류정보(위험문구) :

4-isopropyl-m-cresol : 규제되지 않음

Paraffin waxes and Hydrocarbon waxes : 규제되지 않음

Sodium hydrogencarbonate : 규제되지 않음

Water : 규제되지 않음

Calcium oxide : 규제되지 않음

EU 규제정보(EU SVHC list) :

4-isopropyl-m-cresol : 규제되지 않음

Paraffin waxes and Hydrocarbon waxes : 규제되지 않음

Sodium hydrogencarbonate : 규제되지 않음

Water : 규제되지 않음

Calcium oxide : 규제되지 않음

EU 규제정보(EU Authorisation List) :

4-isopropyl-m-cresol : 규제되지 않음

Paraffin waxes and Hydrocarbon waxes : 규제되지 않음

Sodium hydrogencarbonate : 규제되지 않음

Water : 규제되지 않음

Calcium oxide : 규제되지 않음

EU 규제정보(EU Restriction list) :

4-isopropyl-m-cresol : 규제되지 않음

Paraffin waxes and Hydrocarbon waxes : 규제되지 않음

Sodium hydrogencarbonate : 규제되지 않음

Water : 규제되지 않음

Calcium oxide : 규제되지 않음

EU BPR :

4-isopropyl-m-cresol : 규제되지 않음

Paraffin waxes and Hydrocarbon waxes : 규제되지 않음

Sodium hydrogencarbonate : 규제되지 않음

Water : 규제되지 않음

Calcium oxide : 규제되지 않음

미국관리정보(OSHA 규정) :

4-isopropyl-m-cresol : 규제되지 않음

Paraffin waxes and Hydrocarbon waxes : 규제되지 않음

Sodium hydrogencarbonate : 규제되지 않음

Water : 규제되지 않음

Calcium oxide : 규제되지 않음

미국관리정보(CERCLA 규정) :

4-isopropyl-m-cresol : 규제되지 않음

Paraffin waxes and Hydrocarbon waxes : 규제되지 않음

Sodium hydrogencarbonate : 규제되지 않음

Water : 규제되지 않음

Calcium oxide : 규제되지 않음

미국관리정보(EPCRA 302 규정) :

4-isopropyl-m-cresol : 규제되지 않음

Paraffin waxes and Hydrocarbon waxes : 규제되지 않음

Sodium hydrogencarbonate : 규제되지 않음

Water : 규제되지 않음

Calcium oxide : 규제되지 않음

미국관리정보(EPCRA 304 규정) :

4-isopropyl-m-cresol : 규제되지 않음

Paraffin waxes and Hydrocarbon waxes : 규제되지 않음

Sodium hydrogencarbonate : 규제되지 않음

Water : 규제되지 않음

Calcium oxide : 규제되지 않음

미국관리정보(EPCRA 313 규정) :

4-isopropyl-m-cresol : 규제되지 않음

Paraffin waxes and Hydrocarbon waxes : 규제되지 않음

Sodium hydrogencarbonate : 규제되지 않음

Water : 규제되지 않음

Calcium oxide : 규제되지 않음

로테르담협약물질 :

4-isopropyl-m-cresol : 규제되지 않음

Paraffin waxes and Hydrocarbon waxes : 규제되지 않음

Sodium hydrogencarbonate : 규제되지 않음

Water : 규제되지 않음

Calcium oxide : 규제되지 않음

스톡홀름협약물질 :

4-isopropyl-m-cresol : 규제되지 않음

Paraffin waxes and Hydrocarbon waxes : 규제되지 않음

Sodium hydrogencarbonate : 규제되지 않음

Water : 규제되지 않음

Calcium oxide : 규제되지 않음

몬트리올의정서물질 :

4-isopropyl-m-cresol : 규제되지 않음

Paraffin waxes and Hydrocarbon waxes : 규제되지 않음

Sodium hydrogencarbonate : 규제되지 않음

Water : 규제되지 않음

Calcium oxide : 규제되지 않음

16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처 :

American Conference of Governmental Industrial Hygienists TLVs and BEIs.

Chemicalbook; http://www.chemicalbook.com/ProductIndex_EN.aspx

EPISUITE v4.11; http://www.epa.gov/opt/exposure/pubs/episuitedl.htm

EU CLP; https://echa.europa.eu/information-on-chemicals/cl-inventory-database

IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans; http://monographs.iarc.fr
Korea Occupational Health & Safety Agency; http://www.kosha.net
LookChem; http://www.lookchem.com/
Ministry of Public Safety and Security-Korea dangerous material inventory management system; http://hazmat.mpss.kfi.or.kr/index.do
NIOSH Pocket Guide; http://www.cdc.gov/niosh/npg/npgdcas.html
National Chemicals Information System; http://ncis.nier.go.kr/ncis/
National Toxicology Program; http://ntp-apps.niehs.nih.gov/ntp_tox/index.cfm
National Toxicology Program; http://ntp.niehs.nih.gov/results/dbsearch/
OECD SIDS; http://webnet.oecd.org/hpv/ui/Search.aspx
REACH information on registered substances; http://apps.echa.europa.eu/registered/registered-sub.aspx
REACH information on registered substances; https://echa.europa.eu/information-on-chemicals/registered-substances
TOMES-LOLI http://www.rightanswerknowledge.com/loginRA.asp
U.S. National library of Medicine(NLM) ChemIDplus; http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?CHEM
U.S. National library of Medicine(NLM) Hazardous Substances Data Bank(HSDB); http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB
Waste Control Act enforcement regulation attached [1]
안전성평가연구소(KIT)
한국화학융합시험연구원(KTR)

나. 최초작성일자 : 2013.10.29

다. 개정횟수 및 최종 개정일자

개정횟수 : 6

최종 개정일자 : 2018.08.17

라. 기타 :

• 화학물질 분류표시 및 물질안전보건자료 작성 고시의 개정 내용을 반영하여 물질안전보건자료를 수정함.
• 이 MSDS 는 산업안전보건법 제 41 조에 의거하여 작성한 것입니다.
• 내용은 현재의 지식과 정보를 토대로 우리가 알고 있는 최신 DATA 을 근거하여 기술하였습니다.
• 이 MSDS 는 구매자, 취급자 또는 제 3 자의 물질안전취급에 도움을 주고자 작성되었으므로 특수한 목적의 적합성이나 다른 물질과 병용하여 사용하는 상업적 적용이나 표현에 대해서는 어떠한 보증도 할 수 없고, 어떠한 기술적·법적 책임도 질 수 없음에 유의하여야 합니다.

• 이 MSDS 에 포함된 내용은 국가 및 지역에 따라 상이할 수 있으며, 실제 관련 규정의 내용과 일치하지 않을 수 있으므로, 구매자 및 취급자는 정부 및 해당 지역의 관련 규정을 확인하여 준수할 책임이 있습니다.