

물질안전보건자료



1. 화학제품과 회사에 관한 정보

| | | | |
|----------------------|---|-----------------------------|--|
| 가. 제품명 | QD® Electronic Cleaner - 4.5 oz | | |
| 제품번호 | 05101 | | |
| 나. 제품의 권고용도와 사용상의 제한 | 제품의 권고 용도 전기접점 세척 부활제 | | |
| 다. 공급자정보 | | | |
| 회사명 | CRC Industries, Inc. | | |
| 주소 | 885 Louis Dr. Warminster, PA 18974 US | | |
| 전화번호 | 일반 정보 | 215-674-4300 | |
| | 기술 지원 | 800-521-3168 | |
| | 고객 서비스 | 800-272-4620 | |
| 웹사이트 | http://crcindustries.com/ei/ | | |
| 긴급전화번호 | 24-HourEmergency | 800-424-9300(US) | |
| | (CHEMTREC) | 703-527-3887(International) | |
| 라. 수입공급자정보 | | | |
| 회사명 | 수도엔터프라이즈 | | |
| 주소 | 인천광역시 동구 방축로 37번길 30, 36동 107호 | | |
| 전화번호 | 032-589-3675 | | |
| 팩스번호 | 032-589-3677 | | |
| 이메일 | sudo@sudokiup.co.kr | | |

2. 유해성·위험성

| | | |
|---------------|--|---|
| 가. 유해성·위험성 분류 | | |
| 물리적 위험성 | 인화성 에어로졸 압축가스 | 구분 1 액화가스 |
| 건강 유해성 | 피부 자극 심각한 눈 손상/자극 생식 독성 특정 표적 장기 독성(1회노출) 흡인 유해성 | 구분 2 구분 2A 구분 2 구분 3 마취 영향 구분 1 |
| 환경 유해성 | 수생 환경에 유해, 급성 위험 수생 환경에 유해, 만성 위험 | 구분 2 구분 2 |
| OSHA 규정 위험성 | 분류되지 않음. | |

나. 예방조치문구를 포함한 경고 표지 항목

그림문자



신호어

위험
유해·위험 문구

극인화성 에어로졸. 가압 가스 포함; 열이 가해지면 폭발할 수 있음. 삼키거나 기도로 유입되면 치명적일 수 있음. 피부 자극을 야기함. 심각한 눈 자극을 야기함. 졸음 및 현기증을 야기할 수 있음. 생식 또는 태아 손상이 의심됨. 수생 환경에 유독함. 장기적인 영향으로 수생 환경에 유독함.

예방 조치 문구

예방

사용 전에 특별 지시사항을 확보할 것. 모든 안전 예방지침을 읽고 이해할 것. 열/스파크/개방된 화염/뜨거운 표면으로부터 멀리 할 것. -금연. 개방된 화염 또는 기타 점화원에 분무하지 말 것. 압력 용기: 사용 후 일지라도 구멍을 뚫거나 태우지 말 것. 장비가 충전중일때 적용하지 말 것. 모든 화염, 표시등 및 히터를 제거할 것. 증기는 쉽게 축적되고 점화될 수 있음. 환기가 잘 되는 곳에서만 사용할 것; 사용하는 동안 및 모든 증기가 사라질 때까지 환기를 유지할 것. 사용 중 및 제품이 건조되는 동안 신선한 공기 공급을 보장할 수 있도록 문과 창문을 열거나 다른 방법을 이용할 것. 라벨에 표시된 증상을 느낀다면, 환기를 증가시키거나 그 곳에서 벗어날 것. 미

스트/증기 흡입을 피할 것. 취급 후 깨끗이 씻을 것. 보호 장갑/보호복/보안경/안면 보호구를 착용할 것. 환경으로의 배출을 피할 것.

대응 삼켰을 시: 즉시 독극물 센터/의사에게 연락할 것. 구토를 유도하지 말 것. 피부 접촉 시: 충분한 양의 물로 씻어낼 것. 피부 자극 발생 시: 의학적 조언/도움을 받을 것. 오염된 옷을 벗고 재사용 전에 세척할 것. 흡입 시: 부상자를 신선한 공기를 마시도록 하고 호흡하기 편하게 유지할 것. 불편함을 느낀다면 독극물 센터/의사에게 연락할 것. 눈 접촉 시: 몇 분간 물로 조심스럽게 씻어낼 것. 콘택트 렌즈를 하고 있으며, 제거하기 쉽다면 제거할 것. 계속 씻어낼 것. 눈 자극 지속 시: 의학적 조언/도움을 받을 것. 노출이 되었거나 염려가 된다면: 의학적 조언/도움을 받을 것. 유출물을 수집할 것.

저장 환기가 잘 되는 곳에 보관할 것. 밀봉하여 보관할 것. 직사광선으로부터 보호할 것. 50°C/122°F 이상의 온도에 노출시키지 말 것. 고온에 노출되면 폭발할 수 있음.

폐기 내용물/용기를 지역/국가 규정에 따라서 처리할 것.

다. 분류되지 않는 위험성(HONC)

정전기 축적 인화성 액체는 접지 및 접합 장치에서도 정전기적 부하가 걸릴 수 있음. 스파크는 액체나 증기를 점화시킬 수 있음. 화재나 폭발의 원인이 될 수도 있음.

라. 추가적인 정보 없음.

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

| 혼합물 화학물질 명 | 동의어 및 유의어 | CAS 번호 | (%) |
|--|-----------|------------|---------|
| 나프타(석유), 수소 처리된 경질 (naphtha(petroleum), hydrotreated light) | | 64742-49-0 | 40 - 50 |
| 1,1-디플루오로에탄(1,1-difluoroethane) | | 75-37-6 | 20 - 30 |
| 2-메틸펜탄(2-methylpentane) | | 107-83-5 | 20 - 30 |
| n-헥산(n-hexane) | | 110-54-3 | 3 - 5 |

특정 화학 물질 및 구성의 비율은 영업비밀로 하고 있음.

4. 응급조치 요령

- 가. 흡입 시** 부상자를 신선한 공기를 마시도록 하고 호흡하기 편한 자세로 휴식을 취하도록 할 것. 불편함을 느낀다면 독극물 센터 또는 의사에게 연락할 것.
- 나. 피부 접촉 시** 오염된 옷을 제거할 것. 충분한 양의 비누와 물로 씻어낼 것. 피부 자극 발생 시: 의학적 조언/도움을 받을 것. 재사용 전에 오염된 옷을 세척할 것.
- 다. 눈 접촉 시** 적어도 15분 동안 충분한 양의 물로 즉시 눈을 씻어낼 것. 콘택트 렌즈를 하고 있으며, 제거하기 쉽다면 제거할 것. 계속 씻을 것. 자극이 심해지거나 지속되면 의학적 도움을 받을 것.
- 라. 섭취 시** 즉시 의사 또는 독극물 제어 센터에 연락할 것. 입을 헹굴 것. 구토를 유도하지 말 것. 구토하는 경우, 구토물이 폐로 들어가지 않도록 머리를 낮출 것.
- 마. 중요 증상
급성 및 효과지연 시** 흡입은 폐 부종 및 폐렴을 야기할 수 있음. 졸음 및 현기증을 야기할 수 있음. 두통, 메스꺼움, 구토, 심각한 눈 자극. 증상은 따끔거림, 눈물, 충혈, 부어 오름 및 탁한 시야를 포함. 피부 자극. 붉은 반점 및 고통을 야기할 수 있음.
- 바. 즉각적인 의료처치
및 특별치료 필요 시** 일반적인 지원 조치를 제공하고 증상에 따라서 치료할 것. 부상자를 관찰할 것. 증상이 지연될 수 있음.
- 사. 일반적인 조치사항** 노출이 되었거나 염려가 된다면: 의학적 조언/도움을 받을 것. 의료진에게 포함된 물질에 대해서 알리고, 그들 스스로 보호할 수 있도록 예방조치를 취하도록 할 것. 의료진에게 이 안전보건 자료를 보여줄 것.

5. 폭발·화재 시 대처방법

- 가. 적절한 소화제** 물안개. 거품. 이산화탄소(CO2). 건식 화학 분말, 이산화탄소, 모래 또는 흙은 작은 화재에만 사용할 것.
- 나. 부적절한 소화제** 화재가 번질 수 있으니 소화제로 워터젯(water jet)을 사용하지 말 것.
- 다. 화학물질로부터
생기는 특정 유해성** 내용물이 가압상태. 열 또는 화염에 노출될 때 압력된 용기가 폭발할 수 있음. 이 제품은 약한 전기전도성이 있으므로 정전기적 부하가 생길 수 있음. 충분한 부하가 축적되면, 인화성 혼합물의 점화가 일어날 수 있음. 정전기적 축적은 소량의 물과 다른 오염물질에 의해 상당히 증가 될 수 있음. 물질은 물에 뜨고 물 표면에서 점화가 일어날 수 있음. 화재 시, 유해가스가 생길 수 있음.
- 라. 화재 진압 시 착용할** 화재 진압자들은 밀폐된 공간에서 내연제 코트, 안면 보호구가 있는 헬멧, 장갑, 고무 장화를 포

- 보호구 및 주의사항 함하는 SCBA 표준 보호 장비를 착용할 것.
- 마. 화재 진압장비 및 지시사항 화재 시: 안전하게 할 수 있다면 유출을 멈출 것. 위험 없이 할 수 있다면 용기를 화재 지역으로 부터 옮길 것. 용기는 증기압 축적을 막기 위해서 물로 냉각되어야 함. 표준 소방 절차를 따르고 기타 포함된 물질의 위험성을 고려할 것. 화재 및/또는 폭발 시 연기를 흡입하지 말 것.
- 바. 일반 화재 위험성 극인화성 에어로졸. 내용물이 가압상태. 압력 용기는 열 또는 화염 노출 시 폭발할 수 있음.

6. 누출사고 시 대처방법

- 가. 인체를 보호하기 위한 조치사항 및 보호구 불필요한 인원은 멀리 대피시킬 것. 누출 지역으로부터 바람이 부는 반대방향으로 사람들을 대 피시킬 것. 저지대로부터 벗어날 것. 대부분의 가스는 공기보다 무거워서 지면을 따라 퍼지고 저지대 또는 밀폐된 공간(하수구, 지하, 탱크)에 모임. 청소 시 적절한 보호 장비 및 의복을 착용 할 것. 미스트/증기 흡입을 피할 것. 비상 인원은 자급식 호흡 장비가 필요함. 적절한 보호복을 착용하지 않은 채로 손상된 용기 또는 유출물을 만지지 말 것. 밀폐된 곳에 들어가기 전에 환기 할 것. 환경적 오염을 피하기 위해서 적절한 용기를 사용할 것. 누출이 심각해 통제할 수 없다면, 관할 기관에 보고할 것. 개인 보호에 관한 사항은, MSDS 8항 참조.
- 나. 정화 또는 제거방법 모든 점화원(인접한 지역에서의 흡연, 불꽃, 스파크 또는 화염 금지)을 제거할 것. 가연성 물질(나무, 종이, 기름 등)을 유출물로부터 멀리 둘 것. 이 제품은 물에 혼합됨. 배수구에 유입되는 것 을 막을 것. 위험이 수반되지 않는다면, 물질의 흐름을 멈출 것. 흡착 재질 (예: 천, 플리스)로 닦 을 것. 잔여 오염물을 제거하기 위해서 표면을 깨끗이 닦을 것. 폐기물 처리에 관한 사항은, MSDS 13항 참조.
- 다. 환경을 보호하기 위한 필요 조치사항 환경에 대한 배출을 피할 것. 모든 환경적 배출에 대해서 적절한 담당자 또는 관리자에게 알릴 것. 안전하게 할 수 있다면 더 이상의 유출을 막을 것. 배수구, 수로 또는 지상으로의 배출을 피 할 것. 환경적 배출을 피하기 위해서 적절한 용기를 사용할 것.

7. 취급 및 저장방법

- 가. 안전취급요령 사용 전에 특별 지시사항을 확보할 것. 모든 안전 예방지침을 읽고 이해하기 전까지 취급하지 말 것. 인화성 및 (가연성 먼지 및 정전 축적 액체를 포함한)가연성 물질 또는 공존할 수 없는 물 질과의 위험 반응으로부터 화재 위험을 최소화 할 것. 압력 용기: 사용 후 일지라도, 구멍을 뚫 거나 태우지 말 것. 분무 버튼이 사라졌거나 결함이 있는 경우 사용하지 말 것. 노출된 화염 또 는 기타 백열성 물질에 분무하지 말 것. 사용 중 또는 분무된 표면이 완전히 마르기 전까지 흡연 하지 말 것. 절단, 용접, 납땜, 천공, 연마 등의 작업을 하지 말고, 용기를 열, 화염, 스파크 또는 기타 점화원에 노출시키지 말 것. 통전장비 주위에 주의를 둘 것. 이 금속 용기는 전원에 접촉하 면 전기를 전도할 수 있음. 이는 사용자로 하여금 전기 충격 및/또는 돌발적인 화재로부터 상해 를 입을 수 있음. 눈, 피부 및 옷에 접촉하지 말 것. 장기적인 노출을 피할 것. 임신 또는 모유수 유중인 여성은 이 제품을 절대 취급하지 말 것. 가능하다면, 닫힌 상태로 사용할 것. 환기가 잘 되는 곳에서만 사용할 것. 적절한 개인 보호 장비를 착용할 것. 취급 후 손을 깨끗이 씻을 것. 환 경으로의 배출을 피할 것. 모범적인 산업 위생 관행을 준수할 것. 제품 사용에 관한 사항은, 제 품 라벨 참조.
- 나. 안전한 저장 방법 (피해야 할 조건을 포함함) 레벨3 에어졸
압력 용기: 직사광선으로부터 보호하고 50°C/122°F 이상의 온도에 노출시키지 말 것. 구멍을 뚫거나, 소각 또는 찌그러뜨리지 말 것. 개방된 화염, 열 또는 기타 점화원 근처에서 취급 또는 저장하지 말 것. 이 금속 용기는 스파크를 일으키고 점화원이 될 수 있는 정전기를 축적할 수 있 음. 스파크 축진제를 피할 것. 정전기를 제거하기에는 이 제품의 단독적인 사용은 불충분할 수 있음. 밀봉된 용기에 보관할 것. 환기가 잘 되는 곳에 보관할 것. 보관된 용기는 일반적인 조건 과 유출에 대해서 정기적으로 확인되어야 함. 공존할 수 없는 물질과 멀리 보관할 것(MSDS 10항 참조).

8. 노출방지/개인보호구

가. 화학물질의 노출기준

US. OSHA(미국직업안전위생국) Z-1 공기 오염 물질에 대한 제한 (29 CFR 1910.1000)

| 구성성분 | 종류 | 값 |
|--|-----|------------|
| 나프타(석유), 수소 처리된 경질(CAS 64742-49-0) (naphtha(petroleum), hydrotreated light) | PEL | 400 mg/m3 |
| | | 100 ppm |
| n-헥산(n-hexane)(CAS 110-54-3) | PEL | 1800 mg/m3 |
| | | 500 ppm |

US. ACGIH(미국산업위생전문가협회) Threshold 기준 값

| 구성성분 | 종류 | 값 |
|---------------------------------------|------|----------|
| 2-메틸펜탄(2-methylpentane)(CAS 107-83-5) | STEL | 1000 ppm |
| | TWA | 500 ppm |
| n-헥산(n-hexane)(CAS 110-54-3) | TWA | 50 ppm |

US. NIOSH(미국직업안전건강연구소) 화학물질 유해성 포켓가이드

| 구성성분 | 종류 | 값 |
|--|---------|------------|
| 2-메틸펜탄(2-methylpentane)(CAS 107-83-5) | Ceiling | 1800 mg/m3 |
| | | 510 ppm |
| | TWA | 350 mg/m3 |
| | | 100 ppm |
| 나프타(석유), 수소 처리된 경질(CAS 64742-49-0) (naphtha(petroleum), hydrotreated light) | TWA | 400 mg/m3 |
| | | 100 ppm |
| n-헥산(n-hexane)(CAS 110-54-3) | TWA | 180 mg/m3 |
| | | 50 ppm |

US. AIHA 작업장 환경 노출 기준(WEEL) 가이드

| 구성성분 | 종류 | 값 |
|--|-----|------------|
| 1,1-디플루오로에탄(1,1-difluoroethane)(CAS 75-37-6) | TWA | 2700 mg/m3 |
| | | 1000 ppm |

나. 생물학적 노출기준

ACGIH 생물학적 노출기준

| 구성성분 | 값 | 결정요인 | 표본 | 견본시간 |
|------------------------------|----------|--------------------|----|------|
| n-헥산(n-hexane)(CAS 110-54-3) | 0.5 mg/l | 가수분해없는 2,5-헥산디온 | 소변 | * |

*-샘플링에 대한 자세한 내용은 원본 문서를 참조하십시오.

다. 노출 가이드라인

US - California OELs : 피부지정

n-헥산(n-hexane)(CAS 110-54-3) 피부를 통해서 흡수될 수 있음

US ACGIH Threshold 기준 수치 : 피부지정

n-헥산(n-hexane)(CAS 110-54-3) 피부를 통해서 흡수될 수 있음

라. 적절한 공학적 관리 (일반적으로 시간당 10회 환기가 되는) 양호한 전체환기를 실시할 것. 환기 속도는 작업장 여건에 맞아야 함. 적용이 가능하면 공정기밀 설비, 국소배기장치 또는 기타 공학적 관리를 사용하여 공기 중 수준이 권고 노출한계 이하가 되도록 유지시킬 것. 노출기준이 설정되지 않은 경우 공기 중 수준이 허용되는 수준이 되도록 유지시킬 것. 제품의 취급 시, 눈 세안 장치와 응급 샤워 시설이 이용 가능하여야 함.

마.개인 보호조치 및 장비

눈/얼굴 보호 측면 보호구가 있는 보안경 (또는 고글)을 착용할 것.

피부 보호

손 보호 니트릴, PVC, 바이톤 재질의 보호장갑을 착용할 것.

기타 보호 적절한 내 화학성 의복을 착용할 것.

호흡기 보호 공학적 관리가 가능하지 않는 경우 또는 해당 노출 기준을 초과하는 경우 국립 산업 안전 보건 연구소(NIOSH)에서 승인한 카트리지 유기 증기 마스크를 사용 할 것. 밀폐된 공간에서 비상시 자급식 호흡장치 사용할 것. 공기 모니터링은 실제 직원에게 적용되는 노출 수준을 결정하는데 필요함.

열 위험 필요 시 적절한 열 보호복을 착용할 것.

바. 일반적 위생

고려사항 사용 중에 흡연하지 말 것. 물질 취급 후 및 먹거나, 마시거나 또는 흡연 전에 씻는 것과 같은 모범적인 개인 위생 관행을 항상 준수할 것. 오염물을 제거하기 위해서 작업복과 보호 장비를 정기적으로 세척할 것.

9. 물리화학적 특성

가. 외관 (물리적 상태, 색 등)

물리적 상태 액체.
형태 에어로졸.
색상 무색.

나. 냄새 알코올 냄새

| | |
|-----------------------|---------------------|
| 다. 냄새 역치 | 자료 없음. |
| 라. pH | 자료 없음. |
| 마. 녹는점/어는점 | 자료 없음. |
| 바. 초기 끓는점과 끓는점 범위 | 50.6°C (123°F) 추정됨 |
| 사. 인화점 | <-17.8°C (<0°F) |
| 아. 증발 속도 | 매우 빠름 |
| 자. 인화성(고체, 기체) | 자료 없음. |
| 차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한 | |
| 인화 또는 폭발 범위의 하한 | 1.1% 추정됨 |
| 인화 또는 폭발 범위의 상한 | 19% 추정됨 |
| 카. 증기압 | 2121.1 hPa 추정됨 |
| 타. 증기압 온도 | 20°C (68 °F) |
| 파. 증기밀도 | > 1 (공기 = 1) |
| 하. 상대밀도 | 0.72 추정됨 |
| 거. 용해도(물) | 무시해도 됨. |
| 너. n-옥탄올/물 분배계수 | 자료 없음. |
| 더. 자연발화 온도 | 254°C (489.2°F) 추정됨 |
| 러. 분해 온도 | 자료 없음. |
| 머. 점도(운동) | 자료 없음. |
| 버. 휘발도 | 99.8% 추정됨 |

10. 안정성 및 반응성

| | |
|----------------------|---|
| 가. 반응성 | 이 제품은 사용, 저장 및 운송의 일반적인 조건 하에서 안정되고 비반응성임. |
| 나. 화학적 안정성 | 물질은 일반적인 조건 하에서 안정됨. |
| 다. 유해 반응의 가능성 | 일반적인 사용의 조건 하에 알려진 위험 반응 없음. |
| 라. 피해야 할 조건 | 열, 뜨거운 표면, 스파크, 개방된 화염 및 기타 점화원으로부터 멀리 둘 것. 공존할 수 없는 물질과의 접촉. |
| 마. 피해야 할 물질 | 강산화제. 알루미늄. |
| 바. 분해 시 생성되는 유해물질 | 탄소산화물. |

11. 독성에 관한 정보

| | |
|-------------------------|---|
| 가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보 | |
| 흡입 시 | 졸음 및 현기증을 야기할 수 있음. 두통. 메스꺼움, 구토. 장기적인 흡입은 해로울 수 있음. |
| 피부 접촉 시 | 피부 자극을 야기함. |
| 눈 접촉 시 | 심각한 눈 자극을 야기함. |
| 섭취 시 | 섭취 또는 구토로 인해서 폐로 흡입된 제품의 적은 양은 심각한 화학적 폐렴을 야기할 수 있음. |
| 나. 증상관련 | 흡입은 폐 부종 및 폐렴을 야기할 수 있음. 졸음 및 현기증을 야기할 수 있음. 두통. 메스꺼움, 구토. 심각한 눈 자극. 증상은 따끔거림, 눈물, 충혈, 부어 오름 및 탁한 시야를 포함. 피부 자극 |
| 물리적,화학적 및 독성학적 특성 | 붉은 반점 및 고통을 야기할 수 있음. |
| 다. 독성 영향 정보 | |
| 급성 독성 | 삼키거나 기도로 유입되면 치명적일 수 있음. |

| 제품 | 종 | 시험 결과 |
|--|----|-------------------|
| 나프타(석유), 수소 처리된 경질(naphtha(petroleum), hydrotreated light)(CAS 64742-49-0) | | |
| 급성 | | |
| 경피 | | |
| LD50 | 토끼 | > 2000 mg/kg 추정됨 |
| 흡입 | | |
| LC50 | 쥐 | 61 mg/l, 4 시간 추정됨 |
| 경구 | | |
| LD50 | 쥐 | > 5000 mg/kg 추정됨 |
| n-헥산(n-hexane)(CAS 110-54-3) | | |

급성

경피

LD50

토끼

> 1300 mg/kg 추정됨

경구

LD50

쥐

15840 mg/kg 추정됨

라. 피부 부식/자극 피부자극을 야기함.

마. 심각한 눈 손상/자극 심각한 눈 자극을 야기함.

바. 호흡기 및 피부 과민성

호흡기 과민성 호흡기 과민성 없음.

피부 과민성 이 제품은 피부 과민성의 원인으로 예상되지 않음.

아. 생식세포 변이원성 유전독성이나 돌연변이 유발성에 관한, 0.1% 이상 함량의 어떠한 성분이나 제품에 대한 자료는 없음.

자. 발암성 인간의 발암성에 관해서 분류하지 않음.

IARC 모노그래프. 발암성에 대한 전반적인 평가

등록되지 않음.

OSHA 특별 규제 물질 (29 CFR 1910.1001-1052)

규제되지 않음.

US. 국제 독성학 프로그램 (NTP) 발암성에 대한 보고

등록되지 않음.

차. 생식 독성 생식 또는 태아 손상이 의심됨.

카. 특정 표적 기관 독성 졸음 및 현기증을 야기할 수 있음.

1회 노출

타. 특정 표적 기관 독성 분류되지 않음.

반복 노출

파. 흡인 유해성 삼키거나 기도로 유입되면 치명적일 수 있음.

하. 만성 영향 장기적인 흡입은 해로울 수 있음.

12. 환경에 미치는 영향

가. 상태독성 장기간 지속적 영향으로 수생 생물에 유해.

구성성분

종

시험 결과

2-메틸펜탄(2-methylpentane)(CAS 107-83-5)

수생

급성

갑각류

EC50

물벼룩(Daphnia)

1 - 10 mg/l, 48 시간 추정됨

어류

LC50

어류(Fish)

1 - 10 mg/l, 96 시간 추정됨

나프타(석유), 수소 처리된 경질(naphtha(petroleum), hydrotreated light)(CAS 64742-49-0)

수생

급성

갑각류

EC50

물벼룩(Daphnia)

1 - 10 mg/l, 48 시간 추정됨

어류

LC50

어류(Fish)

1 - 10 mg/l, 96 시간 추정됨

n-헥산(n-hexane)(CAS 110-54-3)

수생

어류

LC50

잉어과 어류(Pimephales promelas)

2.101 - 2.981 mg/l, 96 시간 추정됨

나. 잔류성 및 농축성 이 혼합물의 구성요소의 분해성에 대한 적절한 자료 없음.

다. 생물 농축성

n-octanol/water (log Kow) 분배 계수

1,1-디플루오로에탄(1,1-difluoroethane)

0.75

2-메틸펜탄(2-methylpentane)

3.74

n-헥산(n-hexane)

3.9

생물 농축 계수(BCF)

나프타(석유), 수소 처리된 경질

10 - 25000

(naphtha(petroleum), hydrotreated light)

라. 토양 이동성 자료 없음.

마. 기타 유해 영향 본 성분으로부터 부정적인 환경 영향 (예: 오존층 감소, 광화학적 오존 발생 가능성, 호르몬 붕괴, 지구 온난화 가능성)은 없을 것으로 보임.

13. 폐기시 주의사항

- 가. 폐기물의 처분
잔류 / 미사용 제품 폐기하는 경우, 이 제품은 RCRA 가연성 폐기물로 간주(D001). 허가 받은 처리 장소에서 밀봉된 용기에 수집 및 회수 또는 처리할 것.
- 나. 유해 폐기물 코드 D001: 인화점 < 140 F인 가연성 물질 폐기.
- 다. 오염된 용기 빈 용기는 재활용 또는 폐기를 위해 허가된 폐기물 처리장에 수집 되어야 함. 빈 용기에 잔류물이 남아 있을 수 있기 때문에 빈 용기는 라벨 경고문에 따라 잔류물 처리할 것.

14. 운송에 필요한 정보

가. DOT

- UN 번호 UN1950
UN 적정 선적 이름 에어졸, 인화성, 수량제한
운송 유해 등급
등급 2.1
부수적 위험 -
라벨(s) 2.1
포장그룹 자료 없음.
사용자특별조치사항 취급 전에, 주의사항, 물질안전보건자료, 응급처치사항 등을 참조 할 것.
특별조항 N82
포장예외 306
포장 비 벌크 없음
포장 벌크 없음

나. IATA

- UN 번호 UN1950
UN 적정 선적 이름 에어졸, 인화성, 수량제한
운송 유해 등급
등급 2.1
부수적 위험 -
포장그룹 자료 없음.
ERG Code 10L
사용자특별조치사항 취급 전에, 주의사항, 물질안전보건자료, 응급처치사항 등을 참조 할 것.
기타 정보
승객 및 화물 운송기 제한적 허용.
화물 운송기 제한적 허용.

다. IMDG

- UN 번호 UN1950
UN 적정 선적 이름 에어졸, 수량제한
운송 유해 등급
등급 2.1
부수적 위험 -
포장그룹 자료 없음.
환경적 유해요소
해양 오염 있음, 그러나 규정에서 제외됨.
EmS 자료 없음.
사용자특별조치사항 취급 전에, 주의사항, 물질안전보건자료, 응급처치사항 등을 참조 할 것.

라. DOT;IMDG



마. IATA



15. 법적 규제현황

- 가. 미국 연방 정부 규정 OSHA 위험요소, 29 CFR 1910. 1200.의 규정에 따라 이 제품은 '유해 화학 물질'이다.

TSCA Section 12(b) Export Notification (40 CFR 707, Subpt. D)

규제되지 않음.

SARA 304 Emergency release notification

규제되지 않음.

OSHA Specially Regulated Substances (29 CFR 1910.1001-1052)

규제되지 않음.

US EPCRA (SARA Title III) Section 313 - Toxic Chemical : Listed substance

n-헥산(n-hexane)(CAS 110-54-3)

CERCLA Hazardous Substance List (40 CFR 302.4)

n-헥산(n-hexane)(CAS 110-54-3)

CERCLA Hazardous Substances : 보고 수량

n-헥산(n-hexane)(CAS 110-54-3)

5000 LBS

유출되거나 성분의 손실이 발생 될 시 국가대응센터 또는 지역 비상 계획 위원회에 즉시 통지해야 함.

나. 기타 연방 규정

Clean Air Act (CAA) Section 112 유해 대기 오염 (HAPs) List

n-헥산(n-hexane)(CAS 110-54-3)

Clean Air Act (CAA) Section 112(r) 누출 사고 예방 (40 CFR 68.130)

1,1-디플루오로에탄(1,1-difluoroethane)(CAS 75-37-6)

Safe Drinking Water Act(SDWA)

규제되지 않음.

Food and Drug Administration (FDA)

규제되지 않음.

Superfund Amendments and Reauthorization Act of 1986 (SARA)

Classified hazard categories 인화성 (가스, 에어로졸, 액체 또는 고체)
압축 가스

피부 부식 또는 자극

심각한 눈 손상 또는 자극

생식 독성

특정 표적 기관 독성 (1회 또는 반복 노출)

흡인 유해성

분류되지 않는 위험 (HNOC)

SARA 302 Extremely hazardous substance

등록되지 않음.

SARA 311/312 Hazardous chemical

있음.

SARA 313 (TRI reporting)

| 화학물질 명 | CAS 번호 | % by wt. |
|----------------|----------|----------|
| n-헥산(n-hexane) | 110-54-3 | 3 - 5 |

다. 미국 주 정부 규정

US. New Jersey Worker and Community Right-to-Know Act

1,1-디플루오로에탄(1,1-difluoroethane)(CAS 75-37-6)

2-메틸펜탄(2-methylpentane)(CAS 107-83-5)

나프타(석유), 수소 처리된 경질(naphtha(petroleum), hydrotreated light)(CAS 64742-49-0)

n-헥산(n-hexane)(CAS 110-54-3)

US. Massachusetts RTK-Substance List

1,1-디플루오로에탄(1,1-difluoroethane)(CAS 75-37-6)

2-메틸펜탄(2-methylpentane)(CAS 107-83-5)

나프타(석유), 수소 처리된 경질(naphtha(petroleum), hydrotreated light)(CAS 64742-49-0)

n-헥산(n-hexane)(CAS 110-54-3)

US. Pennsylvania Worker and Community Right-to-Know Law

2-메틸펜탄(2-methylpentane)(CAS 107-83-5)

나프타(석유), 수소 처리된 경질(naphtha(petroleum), hydrotreated light)(CAS 64742-49-0)

n-헥산(n-hexane)(CAS 110-54-3)

US. Rhode Island RTK

나프타(석유), 수소 처리된 경질(naphtha(petroleum), hydrotreated light)(CAS 64742-49-0)

n-헥산(n-hexane)(CAS 110-54-3)

California Proposition 65



경고: 암 및 생식 유해 - www.P65Warnings.ca.gov

California Proposition 65 - CRT: Listed date/Carcinogenic substance

메틸 이소부틸 케톤(methyl isobutyl ketone)(CAS 108-10-1) 등록: 2011년 11월 04일

California Proposition 65 - CRT: Listed date/Developmental toxin

메탄올(methanol)(CAS 67-56-1)
메틸 이소부틸 케톤(methyl isobutyl ketone)(CAS 108-10-1)

California Proposition 65 - CRT: Listed date/Male reproductive toxin

n-헥산(n-hexane)(CAS 110-54-3)

US. California. Candidate Chemicals List. Safer Consumer Products Regulations (Cal. Code Regs, tit. 22, 69502.3, subd. (a))

나프타(석유), 수소 처리된 경질(naphtha(petroleum), hydrotreated light)(CAS 64742-49-0)
n-헥산(n-hexane)(CAS 110-54-3)

라. 휘발성 유기화합물 (VOC) 규정

EPA

VOC content (40 CFR 51.100(s)) 75%

Consumer products(40 CFR 59, Subpt. C) 규제되지 않음.

State

Consumer products 이 제품은 전자용 세척제로 규정되어 있음.
이 제품은 50개주 전체에서 사용되도록 보장되어 있음.

VOC Content(CA) 75%

VOC Content(OTC) 75%

마. International Inventories

| Country(s) or region | Inventory name | On inventory (yes/no) |
|----------------------------|---|-----------------------|
| Australia | Australian Inventory of Chemical Substances (AICS) | 예 |
| Canada | Domestic Substances List (DSL) | 예 |
| Canada | Non-Domestic Substances List (NDSL) | 아니오 |
| China | Inventory of Existing Chemical Substances in China (IECSC) | 예 |
| Europe | European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances(EINECS) | 예 |
| Europe | European List of Notified Chemical Substances (ELINCS) | 아니오 |
| Japan | Inventory of Existing and New Chemical Substances (ENCS) | 예 |
| Korea | Existing Chemicals List (ECL) | 예 |
| New Zealand | New Zealand Inventory | 예 |
| Philippines | Philippine Inventory of Chemicals and Chemical Substances (PICCS) | 예 |
| Taiwan | Taiwan Chemical Substance Inventory (TCSI) | 예 |
| United State & Puerto Rico | Toxic Substances Control Act (TSCA) Inventory | 예 |

"예" 는, 본 제품의 모든 성분이 정부기관에 의해 관리되는 요구목록에 부합되며,
"아니오" 는, 본 제품의 한가지 또는 그 이상의 성분이 정부기관에 의해 관리되는 목록에 등록되거나 등록되지 않음.

16. 그 밖의 참고사항

| | |
|----------------|---|
| 가. 작성일자 | 2019년 03월 22일 |
| 나. 작성자 | Allison Yoon |
| 다. 버전# | 01 |
| 라. 추가정보 | CRC # 985/1002984 |
| 마. 부가설명 | 이 문서에 포함된 정보는 제공된 특정 자료에 적용됩니다. 다른 물질과 함께 사용할 경우 이 물질에 적합하지 않을 수 있습니다. 이 정보는 CRC의 지식을 최대한 활용하거나 CRC가 정확하다고 생각하는 출처에서 얻은 정보입니다. 제품을 사용하기 전에 라벨의 모든 경고와 지시사항을 읽으십시오. 본 MSDS에 포함된 정보에 대한 자세한 설명은 관리자, 보건 안전 전문가 또는 CRC의 참조를 받으십시오. |
| 바. 개정정보 | 제품 및 회사 신원: 제품 코드 물리적 & 화학적 특성: 복합적 특성 규제 정보: 음용수 법(SDWA) GHS: 분류 |