



838 Total Ground 탄소 전도성 코팅 (에어로졸) Total Ground Carbon Conductive Coating (Aerosol)

MG Chemicals (Head Office)

번역 번호: 4.13

램워치 위험 경고 코드: 3

최초 작성일자: 24/12/2014

인쇄 날짜: 20/08/2015

초기 날짜: 01/01/0001

L.GHS.KOR.KO

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명

| | | |
|-----------|--|--|
| 제품명 | 838 Total Ground 탄소 전도성 코팅 (에어로졸) Total Ground Carbon Conductive Coating (Aerosol) | |
| 유엔 적정 선적명 | AEROSOLS | |
| 식별의 다른의미 | 자료 없음 | |

나. 제품의 권고용도와 사용상의 제한

| | |
|--------|--|
| 관련사용확인 | 도전성 코팅 (Electrically conductive coating) |
|--------|--|

다. 공급자 정보

| | | |
|-------|---|--|
| 등록회사명 | MG Chemicals (Head Office) | MG Chemicals (Head Office-kor) |
| 주소 | 9347-193 Street, Surrey V4N 4E7 British Columbia Canada | 6F La Bruyere Bldg., 42 Nonhyeon-ro 149-gil, Gangnam-gu 135-812 Seoul Korea, Republic Of |
| 전화번호 | +1-604-888-3084 | +1-604-888-3084 |
| 팩스 | +1-604-888-7754 | +1-604-888-7754 |
| 웹사이트 | www.mgchemicals.com | www.mgchemicals.co.kr |
| 이메일 | info@mgchemicals.com | info@mgchemicals.com |

응급 전화 번호

| | | |
|-----------|-------|-----------------|
| 협회/기관 | 자료 없음 | CHEMTREC Korea |
| 긴급연락번호 | 자료 없음 | 00-308-13-2549 |
| 기타 비상전화번호 | 자료 없음 | +1-703-527-3887 |

2. 유해성.위험성

가. 유해성. 위험성 분류

| | |
|--------|--|
| GHS 분류 | 눈 자극성 카테고리 2A, STOT - 단일피복 (Resp. Irr.) 카테고리 3, 호흡기 영향 카테고리 3, 발암성2, 특정표적장기 독성 물질 구분 2, 만성 수생환경 유해성3, 인화성 에어로졸2, 생식독성2 |
|--------|--|

나. 예방조치 문구를 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 |
| H351 | 암을 일으킬 것으로 의심됨 |
| H373 | 장기간 또는 반복노출 되면 (특정표적장기)에 손상을 일으킬 수 있음 |
| H412 | 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유해함 |
| H223 | 인화성 에어로졸 |
| H361 | 태아 또는 생식능력에 손상을 일으킬 것으로 의심됨 |

838 Total Ground 탄소 전도성 코팅 (에어로졸) Total Ground Carbon Conductive Coating (Aerosol)

예방조치 문구 : 예방

| | |
|------|--------------------------------|
| P201 | 사용 전 취급 설명서를 확보하십시오 |
| P210 | 열/스파크/화염/고열로부터 멀리하십시오-금연 |
| P211 | 화기 또는 다른 정화원에 분사하지 마십시오. |
| P251 | 압력용기: 사용 후에도 구멍을 뚫거나 태우지 마십시오. |
| P260 | 분진/흙/가스/미스트/증기/스프레이를 흡입하지 마십시오 |
| P271 | 욕외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오 |
| P281 | 적절한 개인 보호구를 착용하십시오 |
| P273 | 환경으로 배출하지 마십시오 |
| P280 | 보호장갑/보호의/보안경/안면보호구를 착용하십시오 |

예방조치 문구 : 대응

| | |
|----------------|---|
| P308+P313 | 노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치,조언을 구하십시오 |
| P305+P351+P338 | 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으십시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으십시오 |
| P312 | 불편함을 느끼면 의학적인 조치,조언을 받으십시오 |
| P337+P313 | 눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치, 조언을 구하십시오 |
| P304+P340 | 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오 |

예방조치 문구 : 저장

| | |
|-----------|---|
| P405 | 밀봉하여 저장하십시오 |
| P410+P412 | 직사광선을 피하고 50 °C/122 °F 이상의 온도에 노출시키지 마십시오 |
| P403+P233 | 용기는 환기가 잘 되는 곳에 밀폐하여 보관하십시오. |

예방조치 문구 : 폐기

| | |
|------|------------------------------------|
| P501 | (관련 법규에 명시된 내용에 따라)내용물과 용기를 폐기하십시오 |
|------|------------------------------------|

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

물질

혼합물의 구성은 아래 섹션을 참조하십시오

혼합물

| CAS 번호 | 함유량 | 이름 | GHS 분류 |
|-----------|-------|-----------------------------|---|
| 811-97-2 | 50-70 | <u>1,1,1,2-테트라플루오르에탄</u> | 압력에 따라 가스 (압축 가스); H280 |
| 67-64-1 | 10-30 | <u>아세톤</u> | 인화성 액체2, 눈 자극성 카테고리 2, 호흡기 영향 카테고리 3; H225, H319, H336 |
| 108-88-3 | 3-6 | <u>TOLUENE</u> | 인화성 액체2, 급성독성4, 피부 부식성 / 자극성2, 눈 자극성 카테고리 2, 생식독성2, 호흡기 영향 카테고리 3, 특정표적장기 독성 물질 구분 2, 흡인 유해성1; H225, H302, H315, H319, H361, H336, H373, H304 |
| 108-65-6 | 1-5 | <u>프로필렌 글리콜 메틸 에테르 아세트산</u> | 인화성 액체3; H226 |
| 64-17-5 | 1-5 | <u>에탄올</u> | 인화성 액체2, 눈 자극성 카테고리 2; H225, H319 |
| 1333-86-4 | 1-5 | <u>CARBON BLACK</u> | 발암성2; H351 |
| 110-19-0 | 1-5 | <u>아세트산 아이소뷰틸</u> | 인화성 액체2; H225 |
| 110-43-0 | 1-5 | <u>2-헥탄논</u> | 인화성 액체3, 급성독성4, 급성독성4, 흡인 유해성1; H226, H302, H332, H304 |
| 141-78-6 | 0.1-1 | <u>1,4-벤조퀴논</u> | 인화성 액체2, 눈 자극성 카테고리 2, 호흡기 영향 카테고리 3; H225, H319, H336 |

4. 응급 조치 요령

응급 조치에 대한 설명

| | |
|---------------|---|
| 가. 눈에 들어갔을 때 | |
| 나. 피부에 접촉했을 때 | <p>만약 고체, 혹은 에어로졸이 피부에 닿게 되면:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 영향을 받은 곳을 물과 가능하면 비누로 확실히 씻을 것. ▶ 붙어 있는 고체는 공업적인 피부 크렌징 크림으로 제거할 것. ▶ 솔벤트들을 사용하지 말 것. ▶ 자극 현상이 생기면 의학적 주의를 구할 것. |
| 다. 흡입 했을 때 | |
| 라. 먹었을 때 | <ul style="list-style-type: none"> ▶ 일반적 유입 경로로 여겨지지 않음. ▶ 우유나 기름을 주지 말 것. ▶ 알코올을 주지 말 것. ▶ 만약 자발적인 구도가 급박하게 발생 또는 나타날 경우, 가능한 구도의 흡입의 막기 위해 환자의 머리를 엉덩이 보다 낮게 함. |

838 Total Ground 탄소 전도성 코팅 (에어로졸) Total Ground Carbon Conductive Coating (Aerosol)

마. 기타의사의 주의 사항

프레온/할론에 의한 중독

A: 위급 상황과 지원 조치위급한 상황에서의 관련조치

- ▶ 기도개방하고 필요할 경우 통풍을 도와줌
- ▶ 혼수상태와 부정맥이 일어날 경우 그것을 조치할 것. 심실 부정맥을 촉진시킬 수 있는 (아드레날린) 에피네프린(부신에서 분비되는 호르몬)과 혹은 다른 sympathomimeticamins를 피할 것. 심근감각이 증가함. 으로서 발생되는 tachyarrhythmias는 프로프라놀롤로 치료가 가능함, 1-2 mg IV or esmolol 25-100 microgm/kg/min IV.
- ▶ 4시간에서 6시간 마다 심전도로 관찰할 것.

B:특별한 약 그리고 해독제:

- ▶ 규정된 예방책은 없음.

정후가 있는 것들을 다름

급성 또는 단기간 아세톤(휘발성 무색 시약)에 계속된 노출:

- ▶ 아세톤(휘발성의 무색 시약)에 노출 접근한 에탄올 중독의 증상.
- ▶ 약 20%는 폐로 소멸되고 그리고, 나머지는 물질대사가 이루어짐. 치초의 air half-life는 약 4 시간에 이어서 최근 노출된 표준 수치에 2시간;
- ▶ 과용시, 포화시킬 수 있는 신진대사, 그리고 한정된 제거, half-life 제거가 25에서 30 시간으로 길어졌음.
- ▶ 알려진 해독제가 없음. 그리고, 치료는 보통 정화의 방법이 포함해야 하며 지지되는 간호가 이어져야 함.

5. 폭발. 화재시 대처 방법

가. 적절한 (및 부적절한) 소화제

| | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> ▶ 알코올포말 ▶ 분말 소화약제. ▶ BCF (인가 받은곳에 한해). ▶ 이산화탄소 <p>작은 화재:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 살수 또는 분무, 분말 소화약제, 이산화탄소 <p>큰 화재:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 살수 또는 분무 |
|--|--|

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

| | |
|-----------|--|
| 소방 호환성 문제 | ▶ 질산화합물 같은 산화제에 의한 오염, 산화성 산, 염소계 표백제, 플장 염소 등은 발화를 유발 할 수 있음. |
|-----------|--|

다. 화재 진압시 착용할 보호구 및 예방조치

| | |
|------------------------|---|
| 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치 | |
| 화재/폭발 위험 | <p>가연성 물질 포함.</p> <p>,</p> <p>이산화탄소(CO2).</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 액체와 증기의 인화성이 매우 강함. ▶ 열이나 불꽃에 노출 되었을 때 화재/폭발 위험성이 있음. ▶ 증기와 공기가 섞이면 폭발성이 있는 혼합물을 형성함. ▶ 가열되면 팽창 또는 분해과정이 발생하며, 이것은 용기를 폭발하게 할 수 있음. <p>,</p> <p>일산화탄소.</p> <p>,</p> <p>플로오린화수소.</p> <p>,</p> <p>그리고 다른 열분해 산물은 전형적인 유기물의 소화물임.</p> |

6. 누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구

| | | | | | |
|-------|--|----|----|----|----|
| 소량 유출 | <ul style="list-style-type: none"> ▶ 누출물질은 즉시 제거하고 세척할 것. ▶ 흡입을 피하고 눈과 피부에 접촉되지 않게 할 것. ▶ 보호복을 입고 불침투성의 장갑과 보호안경을 착용할 것. ▶ 모든 정화원을 제거하고 환기를 할 것. ▶ 안전하다고 판단되면 손상된 캔은 컨테이너 밖에 두고 압력이 소산 될 때까지 모든 정화원으로부터 멀리 할 것. ▶ 손상되지 않은 캔은 모아서 안전하게 저장 및 관리 할 것. | | | | |
| 주요 유출 | 화학분류: 알리파틱, 할로겐 | | | | |
| | 망으로 방출시: 추천하는 흡수제는 중요도에 따라 목록에 제시되어 있음. | | | | |
| | 흡수제종류 | 등급 | 도구 | 수집 | 제한 |
| | <ul style="list-style-type: none"> ▶ 사람의 접근을 막고 바람이 불어오는 방향으로 이동할 것. ▶ 소방서에 알리고 위치와 유해성 특징을 알려줄 것. ▶ 갑작스럽거나 폭발적인 반응이 일어 날 수 있음. ▶ 산소 호흡장치가 있는 전신 보호복을 착용할 것. ▶ 사람의 접근을 막고 바람이 불어오는 방향으로 이동할 것. | | | | |

838 Total Ground 탄소 전도성 코팅 (에어로졸) Total Ground Carbon Conductive Coating (Aerosol)

- ▶ 소방서에 알리고 위치와 유해성 특징을 알려줄 것.
- ▶ 갑작스럽거나 폭발적인 반응이 일어 날 수 있음.
- ▶ 산소 호흡장치와 보호장갑 착용할 것.

개인 보호구 조연은 SDS 제 8 조항에 있다

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

섹션 12를 참조하십시오

다. 정화 또는 제거방법

소량 유출

- ▶ 누출물질은 즉시 제거하고 세척할 것.
- ▶ 흡입을 피하고 눈과 피부에 접촉되지 않게 할 것.
- ▶ 보호복을 입고 불침투성의 장갑과 보호안경을 착용할 것.
- ▶ 모든 정화원을 제거하고 환기를 할 것.
- ▶ 안전하다고 판단되면 손상된 캔은 컨테이너 밖에 두고 압력이 소산 될 때까지 모든 정화원으로부터 멀리 할 것.
- ▶ 손상되지 않은 캔은 모아서 안전하게 저장 및 관리 할 것.

주요 유출

화학분류: 알리파틱, 할로겐
망으로 방출시: 추천하는 흡수제는 중요도에 따라 목록에 제시되어 있음.

| 흡수제종류 | 등급 | 도구 | 수집 | 제한 |
|-------|----|----|----|----|
|-------|----|----|----|----|

- ▶ 사람의 접근을 막고 바람이 불어오는 방향으로 이동할 것.
- ▶ 소방서에 알리고 위치와 유해성 특징을 알려줄 것.
- ▶ 갑작스럽거나 폭발적인 반응이 일어 날 수 있음.
- ▶ 산소 호흡장치가 있는 전신 보호복을 착용할 것.
- ▶ 사람의 접근을 막고 바람이 불어오는 방향으로 이동할 것.
- ▶ 소방서에 알리고 위치와 유해성 특징을 알려줄 것.
- ▶ 갑작스럽거나 폭발적인 반응이 일어 날 수 있음.
- ▶ 산소 호흡장치와 보호장갑 착용할 것.

다. 정화 또는 제거 방법

개인 보호구 조연은 SDS 제 8 조항에 있다

7. 취급 및 저장방법

가. 안전 취급 요령

안전 취급

- ▶ 흡입을 포함한 모든 직접적인 접촉을 피할 것.
- ▶ 노출의 위험이 있을 때는 보호복을 착용할 것.
- ▶ 잘 환기 되는 장소에서 사용할 것.
- ▶ 빈 곳이나 용기에 쌓이는 것을 막을 것.
- ▶ 대기 상태가 확인 되기 전까지 닫혀진 공간에 들어 가지 말 것.
- ▶ 흡연, 갓이 없는 전등이나, 정화원을 삼가할 것.
- ▶ 반응 가능한 물질과의 접촉을 금할 것.
- ▶ 작동 중에 먹거나 마시거나 흡연을 삼가할 것.
- ▶ 에어로졸 캔들을 소각하거나 구멍 내는 일을 하지 말 것.
- ▶ 사람, 노출된 음식이나 음식 관련 도구들에 직접적으로 스프레이를 분사하지 말 것.
- ▶ 용기에 대한 물리적 충격을 피할 것.
- ▶ 항상 사용 후엔 비누와 물로 손을 씻을 것.
- ▶ 작업복은 분리해서 세탁할 것.
- ▶ 작업환경에 익숙한 사람이 사용할 것.
- ▶ 제조업자가 제공하는 적재와 운영의 지침서를 참고할 것.
- ▶ 대기는 안전한 작업 환경이 조성되어 안전이 확보 될 수 있게 노출 표준을 만들어 수시로 체크 할 것.

그 밖의 참고사항

- ▶ 건조한 상태를 유지하여 캔의 부식을 막을 것. 부식이되면 용기에 구멍이 생길 수 있고, 내부압력으로 인해 캔의 내용물이 튀어 나올 수 있음.
- ▶ 기존의 용기 안에 보관하던 인가된 인화성 액체 보관 장소에 적재할 것.
- ▶ 구덩이, 움푹 패인 곳, 지하실이나 증기가 할 수 있는 장소에 보관하지 말 것.
- ▶ 흡연, 갓이 없는 전등, 열이나 정화원은 삼가 함.
- ▶ 용기는 확실히 밀봉하여 보관할 것.

나. 안전한 저장방법

적당한 용기

- ▶ 알루미늄이나 야연 도금 용기는 사용하지 말 것.
- ▶ 에어로졸 디스펜서.
- ▶ 용기가 깨끗하게 라벨이 되어 있는지 체크 할 것.

저장 불일치

- ▶ 산화제, 산, 산성 염화물, 산성 무수물, 클로포메이츠는 피할 것

알칸 할로겐화물은 매우 반응성이 큼
 더 적게 치환된 몇몇의 낮은 물질들은 매우 가연성이 높음
 더욱 저분자량의 2가 금속과의 반응은 그리나드 시약과 비슷한 더 반응성이 좋은 화합물을 생성할 수 있음.
 금속성이나 다른 아지드화물과의 지속적 접촉은 폭발성 화합물을 생성할 수 있음.
 BRETHERIC L: Handbook of Reactive Chemical Hazards

838 Total Ground 탄소 전도성 코팅 (에어로졸) Total Ground Carbon Conductive Coating (Aerosol)

특정 방식

섹션 1.2를 참조하십시오

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준

산업노출제한 (OEL)

성분 자료

| 자료 | 성분 | 물질명 | TWA | STEL | 피크 | 유의 |
|--|--------------|-----------------------------------|-----------------------|----------------------|-------|------------------------------|
| 화학물질 및 물리적인자의 노출기준 - 화학물질의 노출기준 | 아세톤 | 아세톤 | 1188 mg/m3 / 500 ppm | 1782 mg/m3 / 750 ppm | 자료 없음 | 자료 없음 |
| 화학물질 및 물리적인자의 노출기준 - 화학물질의 노출기준 | TOLUENE | 톨루엔 / 톨루올 | 188 mg/m3 / 50 ppm | 560 mg/m3 / 150 ppm | 자료 없음 | 생식독성 2 / 톨루엔 참조 |
| 화학물질 및 물리적인자의 노출기준 - 화학물질의 노출기준 | 에타놀 | 에탄올 / 에틸 알콜 | 1900 mg/m3 / 1000 ppm | - mg/m3 / - ppm | 자료 없음 | 발암성 1A(알코올 음주에 한정함) / 에탄올 참조 |
| 발암 물질 한국 (남쪽) 산업 노출 표준 (한국어) | 에타놀 | 에탄올 / Ethanol | 1900 mg/m3 / 1000 ppm | - mg/m3 / - ppm | 자료 없음 | 자료 없음 |
| 화학물질 및 물리적인자의 노출기준 - 총분진의 노출기준 / 호흡성분진의 노출기준 | CARBON BLACK | 유리규산(SiO2)30%미만의 광물성 분진- 카본블랙 | 5 mg/m3 | 자료 없음 | 자료 없음 | 자료 없음 |
| 화학물질 및 물리적인자의 노출기준 - 화학물질의 노출기준 | CARBON BLACK | 카본블랙 | 3.5 mg/m3 / - ppm | - mg/m3 / - ppm | 자료 없음 | 발암성 2 |
| 화학물질 및 물리적인자의 노출기준 - 화학물질의 노출기준 | 아세트산 아이소뷰틸 | 초산 이소부틸 | 700 mg/m3 / 150 ppm | 875 mg/m3 / 187 ppm | 자료 없음 | 자료 없음 |
| 화학물질 및 물리적인자의 노출기준 - 화학물질의 노출기준 | 2-헵타논 | 메틸 노알-아밀케톤 / 메틸 이소아밀 카르비놀 / 2-헵타논 | 235 mg/m3 / 50 ppm | - mg/m3 / - ppm | 자료 없음 | 2-헵타논 참조 / 메틸 아밀 알콜 참조 |
| 화학물질 및 물리적인자의 노출기준 - 화학물질의 노출기준 | 1,4-벤조퀴논 | 초산 에틸 | 1400 mg/m3 / 400 ppm | - mg/m3 / - ppm | 자료 없음 | 자료 없음 |

근급 제한

| 성분 | 물질명 | TEEL-1 | TEEL-2 | TEEL-3 |
|----------------------|--|---------|----------|-----------|
| 1,1,1,2-테트라플루오르에탄 | Tetrafluoroethane, 1,1,1,2-; (HFC 134a) | 자료 없음 | 자료 없음 | 자료 없음 |
| 아세톤 | Acetone | 자료 없음 | 자료 없음 | 자료 없음 |
| TOLUENE | Toluene | 자료 없음 | 자료 없음 | 자료 없음 |
| 프로필렌 글리콜 메틸 에테르 아세트산 | Propylene glycol monomethyl ether acetate, alpha-isomer; (1-Methoxypropyl-2-acetate) | 자료 없음 | 자료 없음 | 자료 없음 |
| 에타놀 | Ethyl alcohol; (Ethanol) | 자료 없음 | 자료 없음 | 자료 없음 |
| CARBON BLACK | Carbon black | 9 mg/m3 | 99 mg/m3 | 590 mg/m3 |
| 아세트산 아이소뷰틸 | Isobutyl acetate | 450 ppm | 1300 ppm | 7500 ppm |
| 2-헵타논 | Methyl n-amyl ketone | 50 ppm | 50 ppm | 4000 ppm |
| 1,4-벤조퀴논 | Ethyl acetate | 400 ppm | 400 ppm | 10000 ppm |

| 성분 | 원래 IDLH | 수정 IDLH |
|----------------------|-----------------------|-----------------|
| 1,1,1,2-테트라플루오르에탄 | 자료 없음 | 자료 없음 |
| 아세톤 | 20,000 ppm | 2,500 [LEL] ppm |
| TOLUENE | 2,000 ppm | 500 ppm |
| 프로필렌 글리콜 메틸 에테르 아세트산 | 자료 없음 | 자료 없음 |
| 에타놀 | 15,000 ppm | 3,300 [LEL] ppm |
| CARBON BLACK | N.E. mg/m3 / N.E. ppm | 1,750 mg/m3 |
| 아세트산 아이소뷰틸 | 7,500 ppm | 1,300 [LEL] ppm |
| 2-헵타논 | 4,000 ppm | 800 ppm |
| 1,4-벤조퀴논 | 10,000 ppm | 2,000 [LEL] ppm |

물질 데이터

노출 제어

| |
|---------------|
| 나. 적절한 공학적 관리 |
|---------------|

838 Total Ground 탄소 전도성 코팅 (에어로졸) Total Ground Carbon Conductive Coating (Aerosol)

| | |
|--|---|
| <p>다. 개인 보호구</p> |  |
| <p>눈과 얼굴 보호</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▶ 측면이 보호되는 보호안경 ▶ 화학용 고글. ▶ 콘택트 렌즈는 위험할 수 있음: 콘택트 렌즈는 자극물질을 흡수하거나 또는 누적할 수 있음. 렌즈착용과 제한에 대한 설명이 모든 작업장 또는 업무마다 문서화되어 있어야 함. 이것은 사용중인 화학제품 등급 및 상해 경험에 대한 렌즈의 흡착과 흡수에 대한 내용을 포함해야 함. 의료진과 응급치료원은 그 물질을 제거할 수 있도록 교육되어 있어야 하고, 필요한 장비는 쉽게 사용될 수 있어야 함. 화학물질 노출일 경우, 흐르는 물로 눈을 세척하고, 가능한 빨리 콘택트 렌즈를 제거 해야 함. 눈의 충혈 또는 염증의 증상이 보이기 시작하면 렌즈를 제거해야 함. 렌즈는 작업자가 손을 완전히 씻고 난 후에 깨끗한 환경에서만 제거되어야 함. ▶ 딱 맞는 가스고글 착용 ▶ 콘택트렌즈를 착용하지 말것. <ul style="list-style-type: none"> ▶ 콘택트 렌즈는 위험할 수 있음: 콘택트 렌즈는 자극물질을 흡수하거나 또는 누적할 수 있음. 렌즈착용과 제한에 대한 설명이 모든 작업장 또는 업무마다 문서화되어 있어야 함. 이것은 사용중인 화학제품 등급 및 상해 경험에 대한 렌즈의 흡착과 흡수에 대한 내용을 포함해야 함. 의료진과 응급치료원은 그 물질을 제거할 수 있도록 교육되어 있어야 하고, 필요한 장비는 쉽게 사용될 수 있어야 함. 화학물질 노출일 경우, 흐르는 물로 눈을 세척하고, 가능한 빨리 콘택트 렌즈를 제거 해야 함. 눈의 충혈 또는 염증의 증상이 보이기 시작하면 렌즈를 제거해야 함. 렌즈는 작업자가 손을 완전히 씻고 난 후에 깨끗한 환경에서만 제거되어야 함. |
| <p>피부 보호</p> | <p>아래 손보호를 참조하십시오.</p> |
| <p>손 / 발 보호</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▶ 적은 양을 다룰 때는 특수한 장치가 필요없음. ▶ 그렇지 않으면: ▶ 잠재적으로 적당한 노출에 대해: ▶ 일반적인 보호장갑들 예를 들어 가벼운 고무 장갑들. |
| <p>신체 보호</p> | <p>아래 기타보호를 참조하십시오.</p> |
| <p>기타 보호</p> | <p>지면으로부터 절연된 복장은 다양한 종류의 가연성 가스와 공기 혼합물의 최소 점화 에너지 보다 훨씬 높은 정전기(100 배까지) 를 발생시킬 수 있음. 이것은 면을 포함하여 많은 종류의 옷감에 해당됨.</p> <p>BRETHERRICK: 반응성 화학물 위험 안내서</p> <p>적은 양을 운영할 때는 특수한 장비가 필요치는 않음.</p> <p>그렇지 않으면 :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 작업용 바지. ▶ 피부 크렌징 크림. ▶ 눈 세척 기구. ▶ 뜨거운 표면에 스프레이를 뿌리지 말 것. |
| <p>고온에 의한 위험 (고온의 물체나 재료 접촉으로 인하여 화상 및 상처를 입을 수 있는 위험)</p> | <p>자료 없음</p> |

추천물질

장갑 선택 지침

838 Total Ground Carbon Conductive Coating (Aerosol)

| 물질 | CPI |
|-------------------|-----|
| PE/EVAL/PE | A |
| BUTYL | C |
| BUTYL/NEOPRENE | C |
| CPE | C |
| HYPALON | C |
| NATURAL RUBBER | C |
| NATURAL+NEOPRENE | C |
| NEOPRENE | C |
| NEOPRENE/NATURAL | C |
| NITRILE | C |
| NITRILE+PVC | C |
| PVA | C |
| PVC | C |
| PVDC/PE/PVDC | C |
| SARANEX-23 | C |
| SARANEX-23 2-PLY | C |
| TEFLON | C |
| VITON | C |
| VITON/CHLOROBUTYL | C |
| VITON/NEOPRENE | C |

호흡기보호

충분한 용량의 AX형 필터

환경 노출 관리

섹션 12를 참조하십시오

838 Total Ground 탄소 전도성 코팅 (에어로졸) Total Ground Carbon Conductive Coating (Aerosol)

9. 물리, 화학적 특성

기본적인 물리적, 화학적 성질에 관한 정보

| 가 외관 | | | |
|------------------------|-------------|-----------------------|-------|
| 물리적 상태 | 액체 | 하. 비중 (Water = 1) | 0.89 |
| 나 냄새 | 자료 없음 | 거 옥탄올/ 물 분배계수 | 자료 없음 |
| 다. 냄새역치 | 자료 없음 | 너. 자연발화 온도 (°C) | 465 |
| 라. pH(공급된 상태) | 자료 없음 | 더. 분해 온도 | 자료 없음 |
| 마. 녹는점, 어는점 (°C) | 자료 없음 | 러 점도 (cSt) | >34 |
| 바. 초기 끓는점과 끓는점 범위 (°C) | 56 | 머. 분자량 (g/mol) | 자료 없음 |
| 사 인화점 (°C) | -18 | 맛, 미각 | 자료 없음 |
| 아 증발속도 | >1 BuAC = 1 | 폭발성 성질 | 자료 없음 |
| 자 인화성 (고체, 기체) | 고가연성. | 산화기능 | 자료 없음 |
| 차. 인화도는 폭발 범위의 상한 | 10 | 표면장력 (dyn/cm or mN/m) | 자료 없음 |
| 차. 인화도는 폭발 범위의 하한 | 1 | 휘발성분(부피 퍼센트) | 자료 없음 |
| 카. 증기압 | 자료 없음 | 가스그룹 | 자료 없음 |
| 타. 용해도 (g/L) | 부분적으로 혼합 할 | 솔루션 로 pH를 (1%) | 자료 없음 |
| 파. 증기밀도 (Air = 1) | 자료 없음 | VOC g/L | 자료 없음 |

10. 안정성 및 반응성

| | |
|-------------------------|--|
| 반응성 | 섹션 7를 참조하십시오 |
| 가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성 | <ul style="list-style-type: none"> ▶ 높아진 온도. ▶ 노출된 불꽃의 존재. ▶ 생성물은 안정적임. ▶ 위험한 중합반응은 발생하지 않음. |
| 유해반응 가능성 | 섹션 7를 참조하십시오 |
| 나. 피해야 할 조건 | 섹션 7를 참조하십시오 |
| 다. 피해야 할 물질 | 섹션 7를 참조하십시오 |
| 라. 분해시 생성되는 유해 물질 | 섹션 5를 참조하십시오 |

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출경로에 관한 정보

| | |
|-------|---|
| 흡입한 | <p>보통된 자료에 의하면 이 물질은 사람에 따라 호흡기에 자극을 줄 수 있음. 그러한 자극은 폐에 더 심각한 소상을 초래할 수 있음. 살아있는 혼수상태 동물의 에탄올 과다 노출의 가장 공통된 신호는 운동 실조, 불균형, 졸리움임. 노출 후 2시간 뒤 쥐의 혼수상태 복용량은 19260 ppm 임.</p> <p>탄화 플루오르에 노출되면 감기처럼 오한, 발열, 무기력증, 근육통, 두통, 가슴이 답답하고 목이 따갑고 마른기침을 유발하나 빨리 회복됨. 높은 농도의 물질은 심장박동을 불규칙하게 하고 폐기능의 점차적 감소를 야기할 수 있음. 심기능이 감소될 수 있음.</p> <p>독성 가스 흡입시 유발되는 증세 중추신경계 부작용: 기능저하, 두통, 혼미, 어지럼증, 마비, 발작, 혼수상태 호흡기: 급성 폐부종, 가쁜 숨, 천식, 빠른 숨, 다른 증후와 호흡기능 장애 심장: 와해, 불규칙한 심장 박동, 심장기능 장애 위장: 자극, 게양, 메스꺼움, 구토(출혈 가능), 복통</p> <p>물질들은 매우 휘발성이 있고 빨리 형성되어 갇힌 곳이나 환기가 잘 안 되는 지역에선 대기에 농축 될 수 있음. 증기는 공기 보다 더 무거워서 숨을 쉬는 지역에서 공기를 치환하거나 대신할 수 있음. 경고 : 내용물의 축적이나 흡입으로 고의의 오용은 치명적일 수 있음. 활동엔화 지방성 탄화수소의 급성 중독은 2단계 이상 나타냄. 첫 번째 단계로 치유 가능한 혼수상태 증상이 나타나고, 두 번째 단계로 기관의 손상 증후가 분명히 나타나며, 하나의 기관에만 나타나는 일은 (거의)전혀 일어나지 않음.</p> |
| 먹었을 때 | <p>이 형태로의 과 노출은 불가능함.</p> <p>물리학적 형태에 의한 일반적인 유해성은 없음.</p> <p>상업/공업 환경에서 유입경로가 불가능하다는 여겨짐.</p> |

838 Total Ground 탄소 전도성 코팅 (에어로졸) Total Ground Carbon Conductive Coating (Aerosol)

| | |
|--------------------------|--|
| <p>피부에 접촉했을 때</p> | <p>피부 접촉에도 무해하다는 증거점. (EC 지침에 분류된 바에 의하면) 이 물질은 상처, 외상, 찰과상을 입은 부분을 통해 침투되면 건강 손상을 일으킬 수 있음.</p> <p>분사 연무는 불편함을 일으킬 수 있음.</p> <p>탄화불소는 피부로부터 자연유를 제거하여, 자극, 건조, 민감성을 야기함.</p> <p>아물지 않은 배인 상처, 벗겨진 피부, 염증 피부에 이 물질을 노출시키지 말아야 함.</p> <p>상처, 찰과상, 조직 손상 등을 통하여 이 물질이 혈류 속으로 유입 시 전신에 위험한 손상을 일으킬 수도 있음. 이 물질을 사용하기 전에 피부를 검사하고 외부 손상으로부터 적절히 보호되는지를 확인해야 함.</p> |
| <p>안</p> | <p>에탄올과 안구의 직접적인 접촉은 즉시 반사적인 눈꺼풀 닫힘과 눈물을 동반한 따가움과 화상을 일으킬 수도 있으며 일시적인 각막 손상과 결막의 충혈을 일으킬 수도 있음. 이물질의 불편함은 이를 동안 계속 될 수도 있으며 주로 저절로 그리고 완전히 치유됨.</p> <p>기상의 휘발도가 매우 높기 때문에 위험물로 고려되지 않음.</p> <p>이 물질은 어떤 사람에게 눈의 자극을 일으키고, 적하한 후 24시간이나 그 이상의 시간에 눈에 손상을 일으킨다는 몇몇의 증거가 있음. 홍조를 띤 심한 염증을 예상할 수 있음. 각막에 손상을 줄 수 있음. 즉각적인 적절한 치료를 하지 않으면, 영구히 시력을 잃을 수 있음.</p> |
| <p>만성</p> | <p>이 물질은 양이나 돌연변이를 야기할 수 있음은 염려가 있으나, 확고한 판단을 내리기 위한 충분한 자료는 없음.</p> <p>R48/20/21/22 이 물질은 오랜 동안 노출되면 심각한 손상을 야기할 수 있음. 심한 결손을 일으킬 수 있는 물질을 포함하고 있음이고 가정할 수 있음. 단-, 장기간의 실험에 의하여 증명되고 있음.</p> <p>실험에 의하면, 이 물질은 직접적으로 수정을 감소를 가져온다는 충분한 증거가 존재함.</p> <p>실험 결과, 이 물질은 산모에게 중독성 징후가 없다고 하더라도 태아 성장에 장애를 야기할 수 있음이고 암시함.</p> <p>지속적, 반복적 피부 접촉은 갈라짐을 동반한 건조, 자극을 야기할 수 있으며, 피부염이 뒤따를 수 있음.</p> <p>장기간의 에탄올에의 노출은 간에 손상을 주어 상처를 야기 할 수 있음. 다른 약물의 사용으로 더 악화되는 경과를 가져올 수도 있음. 임신 중 다량의 에탄올 사용하면 '태아 알코올 증후군', 이는 지능과 신체 발육지하, 학습 어려움, 행동상의 이상문제와 작은 머리 크기를 초래할 수 있음. 소수의 사람들은 에탄올에 알레르기 반응이 있는데, 이것은 눈의 감염, 피부 발진, 호흡 감소, 가려움을 동반한 뿌루지들과 물질임. 탄산불화물은 양 위험을 늘리고, 자연유산과 선천적 결손증을 야기 할 수 있음.</p> |

| | | |
|--|----------------------|---------------------|
| <p>838 Total Ground Carbon Conductive Coating (Aerosol)</p> | <p>유독성 자료 없음</p> | <p>자극 자료 없음</p> |
|--|----------------------|---------------------|

| | | |
|---------------------------------|--|---------------------|
| <p>1,1,1,2-테트라플루오르에탄</p> | <p>유독성 흡입 (쥐) LC50: 1500 mg/L/4h^[2]</p> | <p>자극 자료 없음</p> |
|---------------------------------|--|---------------------|

| | | |
|-------------------|--|---|
| <p>아세톤</p> | <p>유독성 구두 (쥐) LD 50: 5800 mg/kgE^[2] 피부 (토끼) LD50: 20000 mg/kg^[2] 흡입 (쥐) LC50: 50.1 mg/L/8 hr^[2]</p> | <p>자극 Eye (human): 500 ppm - irritant Eye (rabbit): 20mg/24hr - moderate Eye (rabbit): 3.95 mg - SEVERE Skin (rabbit): 500 mg/24hr - mild Skin (rabbit):395mg (open) - mild</p> |
|-------------------|--|---|

| | | |
|-----------------------|--|---|
| <p>TOLUENE</p> | <p>유독성 구두 (쥐) LD 50: 636 mg/kgE^[2] 피부 (토끼) LD50: 12124 mg/kg^[2] 흡입 (쥐) LC50: >26700 ppm/1hd^[2]</p> | <p>자극 Eye (rabbit): 2mg/24h - SEVERE Eye (rabbit):0.87 mg - mild Eye (rabbit):100 mg/30sec - mild</p> |
|-----------------------|--|---|

838 Total Ground 탄소 전도성 코팅 (에어로졸) Total Ground Carbon Conductive Coating (Aerosol)

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|--|----------------------------------|--|---------------------------------|---|----------------------------------|--|-----------------------------------|---|----------------------------------|---|--|--|--|---|--|---|--|
| | <table border="1"> <tr> <td>흡입 (쥐) LC50: 49 mg/L/4h^[2]</td> <td>Skin (rabbit):20 mg/24h-moderate</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Skin (rabbit):500 mg - moderate</td> </tr> </table> | 흡입 (쥐) LC50: 49 mg/L/4h ^[2] | Skin (rabbit):20 mg/24h-moderate | | Skin (rabbit):500 mg - moderate | | | | | | | | | | | | | | |
| 흡입 (쥐) LC50: 49 mg/L/4h ^[2] | Skin (rabbit):20 mg/24h-moderate | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Skin (rabbit):500 mg - moderate | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 프로필렌 글리콜 메틸 에테르 아세트산 | <table border="1"> <tr> <td>유독성</td> <td>자극</td> </tr> <tr> <td>구두 (쥐) LD 50: >8532 mg/kg^[2]</td> <td>* [CCINFO]</td> </tr> <tr> <td>피부 (토끼) LD50: >5000 mg/kg^[2]</td> <td>Nil reported</td> </tr> <tr> <td>흡입 (쥐) LC50: 4345 ppm/6h^[2]</td> <td></td> </tr> </table> | 유독성 | 자극 | 구두 (쥐) LD 50: >8532 mg/kg ^[2] | * [CCINFO] | 피부 (토끼) LD50: >5000 mg/kg ^[2] | Nil reported | 흡입 (쥐) LC50: 4345 ppm/6h ^[2] | | | | | | | | | | | |
| 유독성 | 자극 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 구두 (쥐) LD 50: >8532 mg/kg ^[2] | * [CCINFO] | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 피부 (토끼) LD50: >5000 mg/kg ^[2] | Nil reported | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 흡입 (쥐) LC50: 4345 ppm/6h ^[2] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 에타놀 | <table border="1"> <tr> <td>유독성</td> <td>자극</td> </tr> <tr> <td>구두 (쥐) LD 50: >11872769 mg/kg^[1]</td> <td>Eye (rabbit): 500 mg SEVERE</td> </tr> <tr> <td>피부 (토끼) LD50: 17100 mg/kg^[1]</td> <td>Eye (rabbit):100mg/24hr-moderate</td> </tr> <tr> <td>흡입 (쥐) LC50: 64000 ppm/4h^[2]</td> <td>Skin (rabbit):20 mg/24hr-moderate</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Skin (rabbit):400 mg (open)-mild</td> </tr> </table> | 유독성 | 자극 | 구두 (쥐) LD 50: >11872769 mg/kg ^[1] | Eye (rabbit): 500 mg SEVERE | 피부 (토끼) LD50: 17100 mg/kg ^[1] | Eye (rabbit):100mg/24hr-moderate | 흡입 (쥐) LC50: 64000 ppm/4h ^[2] | Skin (rabbit):20 mg/24hr-moderate | | Skin (rabbit):400 mg (open)-mild | | | | | | | | |
| 유독성 | 자극 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 구두 (쥐) LD 50: >11872769 mg/kg ^[1] | Eye (rabbit): 500 mg SEVERE | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 피부 (토끼) LD50: 17100 mg/kg ^[1] | Eye (rabbit):100mg/24hr-moderate | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 흡입 (쥐) LC50: 64000 ppm/4h ^[2] | Skin (rabbit):20 mg/24hr-moderate | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Skin (rabbit):400 mg (open)-mild | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CARBON BLACK | <table border="1"> <tr> <td>유독성</td> <td>자극</td> </tr> <tr> <td>구두 (쥐) LD 50: >8000 mg/kg^[1]</td> <td>자료 없음</td> </tr> <tr> <td>피부 (토끼) LD50: >3000 mg/kg^[2]</td> <td></td> </tr> </table> | 유독성 | 자극 | 구두 (쥐) LD 50: >8000 mg/kg ^[1] | 자료 없음 | 피부 (토끼) LD50: >3000 mg/kg ^[2] | | | | | | | | | | | | | |
| 유독성 | 자극 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 구두 (쥐) LD 50: >8000 mg/kg ^[1] | 자료 없음 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 피부 (토끼) LD50: >3000 mg/kg ^[2] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 아세트산 아이소뷰틸 | <table border="1"> <tr> <td>유독성</td> <td>자극</td> </tr> <tr> <td>구두 (쥐) LD 50: 13400 mg/kg^[2]</td> <td>moderate</td> </tr> <tr> <td>피부 (토끼) LD50: >5000 mg/kg^[1]</td> <td>Skin(rabbit): 500 mg open mild</td> </tr> </table> | 유독성 | 자극 | 구두 (쥐) LD 50: 13400 mg/kg ^[2] | moderate | 피부 (토끼) LD50: >5000 mg/kg ^[1] | Skin(rabbit): 500 mg open mild | | | | | | | | | | | | |
| 유독성 | 자극 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 구두 (쥐) LD 50: 13400 mg/kg ^[2] | moderate | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 피부 (토끼) LD50: >5000 mg/kg ^[1] | Skin(rabbit): 500 mg open mild | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2-헵타논 | <table border="1"> <tr> <td>유독성</td> <td>자극</td> </tr> <tr> <td>구두 (쥐) LD 50: 1670 mg/kg^[2]</td> <td>Skin (rabbit): 14 mg/24h Mild</td> </tr> <tr> <td>피부 (토끼) LD50: 12600 mg/kg^[2]</td> <td>Skin (rabbit): Primary Irritant</td> </tr> <tr> <td>흡입 (쥐) LC50: 4000 ppm/4h^[2]</td> <td></td> </tr> </table> | 유독성 | 자극 | 구두 (쥐) LD 50: 1670 mg/kg ^[2] | Skin (rabbit): 14 mg/24h Mild | 피부 (토끼) LD50: 12600 mg/kg ^[2] | Skin (rabbit): Primary Irritant | 흡입 (쥐) LC50: 4000 ppm/4h ^[2] | | | | | | | | | | | |
| 유독성 | 자극 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 구두 (쥐) LD 50: 1670 mg/kg ^[2] | Skin (rabbit): 14 mg/24h Mild | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 피부 (토끼) LD50: 12600 mg/kg ^[2] | Skin (rabbit): Primary Irritant | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 흡입 (쥐) LC50: 4000 ppm/4h ^[2] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1,4-벤조퀴논 | <table border="1"> <tr> <td>유독성</td> <td>자극</td> </tr> <tr> <td>구두 (쥐) LD 50: 10170 mg/kg^[1]</td> <td>Eye (human): 400 ppm</td> </tr> <tr> <td>피부 (토끼) LD50: >18000 mg/kg^[2]</td> <td></td> </tr> <tr> <td>흡입 (생쥐) LC50: >18 mg/14 h^[1]</td> <td></td> </tr> <tr> <td>흡입 (생쥐) LC50: 33.5 mg/12 h^[1]</td> <td></td> </tr> <tr> <td>흡입 (생쥐) LC50: 45 mg/L/2H^[2]</td> <td></td> </tr> <tr> <td>흡입 (쥐) LC50: >6000 ppm/6h^[2]</td> <td></td> </tr> <tr> <td>흡입 (쥐) LC50: 1600 ppm/8h^[2]</td> <td></td> </tr> <tr> <td>흡입 (쥐) LC50: 200 mg/11 h^[1]</td> <td></td> </tr> </table> | 유독성 | 자극 | 구두 (쥐) LD 50: 10170 mg/kg ^[1] | Eye (human): 400 ppm | 피부 (토끼) LD50: >18000 mg/kg ^[2] | | 흡입 (생쥐) LC50: >18 mg/14 h ^[1] | | 흡입 (생쥐) LC50: 33.5 mg/12 h ^[1] | | 흡입 (생쥐) LC50: 45 mg/L/2H ^[2] | | 흡입 (쥐) LC50: >6000 ppm/6h ^[2] | | 흡입 (쥐) LC50: 1600 ppm/8h ^[2] | | 흡입 (쥐) LC50: 200 mg/11 h ^[1] | |
| 유독성 | 자극 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 구두 (쥐) LD 50: 10170 mg/kg ^[1] | Eye (human): 400 ppm | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 피부 (토끼) LD50: >18000 mg/kg ^[2] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 흡입 (생쥐) LC50: >18 mg/14 h ^[1] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 흡입 (생쥐) LC50: 33.5 mg/12 h ^[1] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 흡입 (생쥐) LC50: 45 mg/L/2H ^[2] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 흡입 (쥐) LC50: >6000 ppm/6h ^[2] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 흡입 (쥐) LC50: 1600 ppm/8h ^[2] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 흡입 (쥐) LC50: 200 mg/11 h ^[1] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 전설 : | 1 유럽 ECHA에 등록 된 물질에서 얻은 값 - 급성 독성 2. RTECS 에서 추출 지정된 데이터가 아닌 한 제조업체의 MSDS 에서 얻은 값 - 화학 물질의 독성 효과의 등록 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 838 Total Ground Carbon Conductive Coating (Aerosol) | 문헌 조사에서 유의한 급성 독성 데이터가 발견되지 않았습니다. 이 물질은 지속적, 반복적 노출로 인하여 피부 자극을 야기할 수 있으며, 피부 접촉으로 인하여 홍조, 부종, 소낭 생성, 스케일링, 피부를 두껍게 할 수 있음. | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1,1,1,2-테트라플루오르에탄 | * with added oxygen - ZhongHao New Chemical Materials MSDS Excessive concentration can have a narcotic effect; inhalation of high concentrations of decomposition products can cause lung oedema. | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 프로필렌 글리콜 메틸 에테르 아세트산 | A BASF report (in ECETOC) showed that inhalation exposure to 545 ppm PGMEA (beta isomer) was associated with a teratogenic response in rabbits; but exposure to 145 ppm and 36 ppm had no adverse effects. The beta isomer of PGMEA comprises only 10% of the commercial material, the remaining 90% is alpha isomer. Hazard appears low but emphasizes the need for care in handling this chemical. [I.C.I] *Shin-Etsu SDS | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CARBON BLACK | 문헌 조사에서 유의한 급성 독성 데이터가 발견되지 않았습니다. Inhalation (rat) TCLo: 50 mg/m3/6h/90D-I Nil reported | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

838 Total Ground 탄소 전도성 코팅 (에어로졸) Total Ground Carbon Conductive Coating (Aerosol)

| | |
|-----------------------------|---|
| 아세트산 아이소뷰틸 | <p>이 물질은 눈에 적당히 자극을 일으킬 수 있고, 염증으로 유도됨. 자극제에 대한 반복적, 지속적 노출로 인하여 결막염을 일으킬 수 있음.</p> <p>이 물질은 지속적, 반복적 노출로 인하여 피부 자극을 야기할 수 있으며, 피부 접촉으로 인하여 흉조, 부종, 소낭 생성, 스케일링, 피부를 두껍게 할 수 있음.</p> <p>Inhalation (rat): 8000ppm/4h Skin(rabbit): 500 mg/24hr moderate</p> |
| 아세톤 & TOLUENE & 에타놀 & 2-헥타논 | <p>이 물질은 지속적, 반복적 노출로 인하여 피부 자극을 야기할 수 있으며, 피부 접촉으로 인하여 흉조, 부종, 소낭 생성, 스케일링, 피부를 두껍게 할 수 있음.</p> |

| | | | |
|----------------|---|-------------------|---|
| 급성독성 | ⊖ | 발암성 | ✓ |
| 피부부식성 또는 자극성 | ⊖ | 생식독성 | ✓ |
| 심한 눈 손상 또는 자극성 | ✓ | 특정 표적장기 독성 (1회노출) | ✓ |
| 피부 과민성 | ⊖ | 특정 표적장기 독성 (반복노출) | ✓ |
| 생식세포 변이원성 | ⊖ | 흡인 유해성 | ⊖ |

전설 :
 ✓ - 분류를 사용할 수 있도록하는 데 필요한 데이터
 ✗ - 데이터를 사용할 수 있지만, 분류 기준을 채우지 않음
 ⊖ - 분류를 만들 데이터를 사용할 수 없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

자료 없음

| 성분 | 중점 | 시험 기간 | 효과 | 값 | 중 | BCF |
|----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1,1,1,2-테트라플루오르에탄 | 자료 없음 | 자료 없음 | 자료 없음 | 자료 없음 | 자료 없음 | 자료 없음 |
| 아세톤 | 자료 없음 | 자료 없음 | 자료 없음 | 자료 없음 | 자료 없음 | 자료 없음 |
| TOLUENE | 자료 없음 | 자료 없음 | 자료 없음 | 자료 없음 | 자료 없음 | 자료 없음 |
| 프로필렌 글리콜 메틸 에테르 아세트산 | 자료 없음 | 자료 없음 | 자료 없음 | 자료 없음 | 자료 없음 | 자료 없음 |
| 에타놀 | 자료 없음 | 자료 없음 | 자료 없음 | 자료 없음 | 자료 없음 | 자료 없음 |
| CARBON BLACK | 자료 없음 | 자료 없음 | 자료 없음 | 자료 없음 | 자료 없음 | 자료 없음 |
| 아세트산 아이소뷰틸 | 자료 없음 | 자료 없음 | 자료 없음 | 자료 없음 | 자료 없음 | 자료 없음 |
| 2-헥타논 | 자료 없음 | 자료 없음 | 자료 없음 | 자료 없음 | 자료 없음 | 자료 없음 |
| 1,4-벤조퀴논 | 자료 없음 | 자료 없음 | 자료 없음 | 자료 없음 | 자료 없음 | 자료 없음 |

수생 동물에 유해하며 수생태에 장기간의 악영향을 미칠 수 있다.
 하수구나 수로로 배출 하지 말 것.

나. 잔류성 및 분해성

| 성분 | 지속성 : 물 / 토양 | 지속성 : 공기 |
|----------------------|-------------------|---------------------|
| 1,1,1,2-테트라플루오르에탄 | 높은 | 높은 |
| 아세톤 | 낮은 (반감기 = 14 일) | 중간 (반감기 = 116.25 일) |
| TOLUENE | 낮은 (반감기 = 28 일) | 낮은 (반감기 = 4.33 일) |
| 프로필렌 글리콜 메틸 에테르 아세트산 | 낮은 | 낮은 |
| 에타놀 | 낮은 (반감기 = 2.17 일) | 낮은 (반감기 = 5.08 일) |
| 아세트산 아이소뷰틸 | 낮은 | 낮은 |
| 2-헥타논 | 낮은 | 낮은 |
| 1,4-벤조퀴논 | 낮은 (반감기 = 14 일) | 낮은 (반감기 = 14.71 일) |

다. 생물 농축성

| 성분 | 생물축척 |
|-------------------|--------------------|
| 1,1,1,2-테트라플루오르에탄 | 낮은 (LogKOW = 1.68) |
| 아세톤 | 낮은 (BCF = 69) |
| TOLUENE | 낮은 (BCF = 90) |

838 Total Ground 탄소 전도성 코팅 (에어로졸) Total Ground Carbon Conductive Coating (Aerosol)

| | |
|----------------------|---------------------|
| 프로필렌 글리콜 메틸 에테르 아세트산 | 낮은 (LogKOW = 0.56) |
| 에타놀 | 낮은 (LogKOW = -0.31) |
| 아세트산 아이소뷰틸 | 낮은 (LogKOW = 1.78) |
| 2-헥타논 | 낮은 (LogKOW = 1.98) |
| 1,4-벤조퀴논 | 높은 (BCF = 3300) |

라. 토양 이동성

| 성분 | 토양 이동성 |
|----------------------|------------------|
| 1,1,1,2-테트라플루오르에탄 | 낮은 (KOC = 96.63) |
| 아세톤 | 높은 (KOC = 1.981) |
| TOLUENE | 낮은 (KOC = 268) |
| 프로필렌 글리콜 메틸 에테르 아세트산 | 높은 (KOC = 1.838) |
| 에타놀 | 높은 (KOC = 1) |
| 아세트산 아이소뷰틸 | 낮은 (KOC = 17.48) |
| 2-헥타논 | 낮은 (KOC = 24.01) |
| 1,4-벤조퀴논 | 낮은 (KOC = 6.131) |

마. 기타 유해 영향

사용가능한 데이터가 없습니다.


13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법

| | |
|------------------|---|
| 제품/ 포장 폐기 | <p>폐기물 처리 요구 사항 법률은 나라, 주 마다 다를 수도 있음. 각각의 사용자는 그들의 지역의 실행 법을 참조해야 함. 규제의 체계는 일반적인 것으로 보이며, 사용자의 조사가 필요함:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 감소 ▶ 청소나 도구로부터 나온 물을 배수구로 흘려 보내지 마시오. ▶ 폐기 전 취급을 위해 모든 씻어낸 물을 모을 필요가 있을 수도 있음. ▶ 모든 폐기물의 폐기 상황은 지방 법이나 규정에 문제가 될 수 있으며 이러한 것 처음으로 고려해야 함. 의심 시 해당 당국에 연락해 보시오. ▶ 주립 토양 오염 관리 당국에 폐기에 관한 조건을 구할 것. ▶ 손상된 에어로졸 캔들의 내용을 배출은 허가된 장소에서 할 것. ▶ 적은 양은 증발되게 두라. ▶ 에어로졸 캔들을 소각하거나 구멍내지 말 것. |
|------------------|---|

14. 운송에 필요한 정보

필요한 라벨

| | |
|---|-------|
|  | |
| 해양오염물질(해당 또는 비해당으로 표기) | 해당 없음 |

육상 운송 (UN)

| | | | | | |
|------------------------|--|-------|--------------------|--------|------------|
| 가. 유엔번호 | 1950 | | | | |
| 라. 용기등급 | 해당 없음 | | | | |
| 나. 유엔 적정 선적명 | AEROSOLS | | | | |
| 마. 해양오염물질 | 관련데이터없음 | | | | |
| 다. 운송에서의 위험성 등급 | <table border="1"> <tr> <td>등급</td> <td>2.1</td> </tr> <tr> <td>부차적 위험</td> <td>해당 없음</td> </tr> </table> | 등급 | 2.1 | 부차적 위험 | 해당 없음 |
| 등급 | 2.1 | | | | |
| 부차적 위험 | 해당 없음 | | | | |
| 바. 특별한 안전대책 | <table border="1"> <tr> <td>특별 규정</td> <td>63;190;277;327;344</td> </tr> <tr> <td>한정수량</td> <td>See:SP 277</td> </tr> </table> | 특별 규정 | 63;190;277;327;344 | 한정수량 | See:SP 277 |
| 특별 규정 | 63;190;277;327;344 | | | | |
| 한정수량 | See:SP 277 | | | | |

항공 운송 (ICAO-IATA / DGR)

| | |
|---------------------|--|
| 가. 유엔번호 | 1950 |
| 라. 용기등급 | 해당 없음 |
| 나. 유엔 적정 선적명 | Aerosols, flammable; Aerosols, flammable (engine starting fluid) |

838 Total Ground 탄소 전도성 코팅 (에어로졸) Total Ground Carbon Conductive Coating (Aerosol)

| | | |
|------------------------|------------------------|------------------------------|
| 아. 해양오염물질 | 관련데이터없음 | |
| 다. 운송에서의 위험성 등급 | ICAO/IATA 분류 | 2.1 |
| | ICAO/IATA 부차적 위험 | 해당 없음 |
| | ERG 코드 | 10L |
| 바. 특별한 안전대책 | 특별 규정 | A145A167A802; A1A145A167A802 |
| | 화물전용포장지침 | 203 |
| | 화물 전용 최대 수량 / 팩 | 150 kg |
| | 여객 및화물 포장 지침 | 203; Forbidden |
| | 여객 및화물 최대 수량 / 팩 | 75 kg; Forbidden |
| | 여객 및화물 제한 수량 포장 지침 | Y203; Forbidden |
| | 여객 및화물 제한 수량 최대 수량 / 팩 | 30 kg G; Forbidden |

해양 수송 (IMDG-Code / GGVSee)

| | | |
|------------------------|-------------|------------------------|
| 가. 유엔번호 | 1950 | |
| 라. 용기등급 | 해당 없음 | |
| 나. 유엔 적정 선적명 | AEROSOLS | |
| 마. 해양오염물질 | 해당 없음 | |
| 다. 운송에서의 위험성 등급 | IMDG 분류 | 2.1 |
| | IMDG 부차적 위험 | 해당 없음 |
| 바. 특별한 안전대책 | EMS 번호 | F-D, S-U |
| | 특별 규정 | 63 190 277 327 344 959 |
| | 제한 수량 | See SP277 |

Annex II of MARPOL 73 / 78 and the IBC code에 따른 대량전송

| 소스 | 구성요소 | 오염 카테고리 |
|---|----------------------|---------|
| IMO MARPOL 73/78 (Annex II) - List of Noxious Liquid Substances Carried in Bulk | TOLUENE | Y |
| IMO MARPOL 73/78 (Annex II) - List of Noxious Liquid Substances Carried in Bulk | 프로필렌 글리콜 메틸 에테르 아세트산 | Z |
| IMO MARPOL 73/78 (Annex II) - List of Noxious Liquid Substances Carried in Bulk | 아세트산 아이소뷰틸 | Y |
| IMO MARPOL 73/78 (Annex II) - List of Noxious Liquid Substances Carried in Bulk | 2-헵타논 | Z |
| IMO MARPOL 73/78 (Annex II) - List of Noxious Liquid Substances Carried in Bulk | 1,4-벤조퀴논 | Z |

15. 법적규제현황

안전, 보건 및 환경 규제 / 물질 또는 혼합물에 대한 구체적인 법규

| | |
|---|--|
| 1,1,1,2-테트라플루오르에탄(811-97-2) 규제 목록에서 찾을 수 있다 기존화학물질목록 | |
| 아세트(67-64-1) 규제 목록에서 찾을 수 있다 기존화학물질목록 | 화학물질 및 물리적인자의 노출기준 - 화학물질의 노출기준 |
| TOLUENE(108-88-3) 규제 목록에서 찾을 수 있다 국제 암 연구 기관 (IARC) - IARC 모노 그래프에 의해 분류 에이전트 기존화학물질목록 | 한국 (남한) 유해 화학 물질 관리법 - 유해 화학 물질 화학물질 및 물리적인자의 노출기준 - 화학물질의 노출기준 |
| 프로필렌 글리콜 메틸 에테르 아세트산(108-65-6) 규제 목록에서 찾을 수 있다 기존화학물질목록 | |
| 에타놀(64-17-5) 규제 목록에서 찾을 수 있다 기존화학물질목록 발암 물질 한국 (남쪽) 산업 노출 표준 (한국어) | 한국 (남쪽) 발암 물질 화학물질 및 물리적인자의 노출기준 - 화학물질의 노출기준 |

838 Total Ground 탄소 전도성 코팅 (에어로졸) Total Ground Carbon Conductive Coating (Aerosol)

| | |
|---|---|
| CARBON BLACK(1333-86-4) 규제 목록에서 찾을 수 있다 | |
| 국제 암 연구 기관 (IARC) - IARC 모노 그래프에 의해 분류 에이전트 기존화학물질목록 | 화학물질 및 물리적인자의 노출기준 - 총분진의 노출기준 / 호흡성분진의 노출기준 화학물질 및 물리적인자의 노출기준 - 화학물질의 노출기준 |
| 아세트산 아이소뷰틸(110-19-0) 규제 목록에서 찾을 수 있다 | |
| 기존화학물질목록 | 화학물질 및 물리적인자의 노출기준 - 화학물질의 노출기준 |
| 2-헵타논(110-43-0) 규제 목록에서 찾을 수 있다 | |
| 기존화학물질목록 | 화학물질 및 물리적인자의 노출기준 - 화학물질의 노출기준 |
| 1,4-벤조퀴논(141-78-6) 규제 목록에서 찾을 수 있다 | |
| 기존화학물질목록 한국 (남한) 유해 화학 물질 관리법 - 유해 화학 물질 | 화학물질 및 물리적인자의 노출기준 - 화학물질의 노출기준 |

| 국가 물품 목록 | 지위 |
|---------------------------|---|
| 호주 - AICS | Y |
| 캐나다 - DSL | Y |
| 캐나다 - NDSL | N (TOLUENE; 프로필렌 글리콜 메틸 에테르 아세트산; 아세톤; 1,4-벤조퀴논; 에타놀; 아세트산 아이소뷰틸; 1,1,1,2-테트라플루오르에탄; CARBON BLACK; 2-헵타논) |
| 중국 - IECSC | Y |
| 유럽 - EINEC / ELINCS / NLP | Y |
| 일본 - ENCS | Y |
| 한국 - 기존화학물질목록 | Y |
| 뉴질랜드 - NZIoC | Y |
| 필리핀 - PICCS | Y |
| 미국 - TSCA | Y |
| 전설 : | Y=모든성분은 인벤토리(inventory)에 포함 되어 있습니다. N= 결정되지 않았거나, 하나또는 그 이상의 성분이 인벤토리(inventory)에 있지 않고, 목록에서 제외되지 않습니다 (괄호의 특정 성분을 참조하십시오). |

16. 그 밖의 참고사항

라. 기타

여러 CAS 번호가 있는 성분

| 이름 | CAS 번호 |
|----------------------|-----------------------------------|
| 프로필렌 글리콜 메틸 에테르 아세트산 | 108-65-6, 142300-82-1, 84540-57-8 |

준비의 분류와 각각의 구성요소는 공인되고 권위 있는 출처일 뿐만 아니라 사용 가능한 참고문헌을 이용한 캄뎀치 분류 위원회에 의하여 자체적 재검토에 의해 발행 되었음.

(M)DSD는 위험 의사소통 도구이며 위험 평가에 보조로 사용해야 함. 보고된 위험이 그 작업장이나 다른 장소에서도 위험한지는 많은 요소들에 따라 결정함.