

물질안전보건자료

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명 : CLBA-8450BK

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

- 제품의 권고 용도: 케이블 피복용
- 제품의 사용상의 제한: 권고 용도 외에 사용하지 마시오

다. 제조자/공급자/유통업자 정보

- 제조자 정보
 - 회사명 : 한화솔루션㈜
 - 주소 : 전라남도 여수시 여수산단3로 117 한화솔루션㈜ 여수공장
 - 긴급연락처 : Tel :82-61-688-1582, Fax :061-688-1585
 - 담당부서 : W&C생산팀
- 공급자/유통자 정보
 - 회사명 : 한화솔루션㈜
 - 주소 : 서울특별시 중구 청계천로 86 한화빌딩 한화솔루션㈜ (장교동) 21F
 - 긴급연락처 : Tel :02-729-3062, e-mail : kilnam.han@hanwha.com, Fax :02-729-2563
 - 담당부서 : W&C영업팀

2. 유해-위험성

가. 유해 위험성 분류 : 고용노동부고시 제2016-19호에 따라 분류되지 않음

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

- 그림문자 : 해당없음
- 신호어 : 해당없음
- 유해, 위험문구 : 해당없음
- 예방조치문구 : 해당없음
 - 예방 : 해당없음
 - 대응 : 해당없음
 - 저장 : 해당없음
 - 폐기 : 해당없음

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

- NFPA : 보건 : 0, 화재 : 자료없음, 반응성 : 자료없음

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명	관용명	CAS 번호	함유량(%)
폴리에틸렌	에틸렌 폴리머	9002-88-4	93 ~ 98
카본 블랙	아세틸렌 블랙	1333-86-4	영업비밀
아연 스테아린산	옥타데카노익 산 아연 염	557-05-1	< 0.1

4. 응급조치요령

가. 눈에 들어갔을 때

- 물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 눈을 씻어내시오.

나. 피부에 접촉했을 때

- 물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부를 씻어내시오.
- 오염된 옷과 신발을 제거하고 격리하십시오.
- 재사용 전에는 옷과 신발을 완전히 씻어내시오.
- 즉시 의료조치를 취하십시오.

다. 흡입했을 때

- 긴급 의료조치를 받으시오.
- 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기시오.
- 호흡하지 않는 경우 인공호흡을 실시하십시오.
- 호흡이 힘들 경우 산소를 공급하십시오.

라. 먹었을 때

- 의식이 없는 사람에게 입으로 아무것도 먹이지 마시오.
- 즉시 의료조치를 취하십시오.

마. 응급처치 및 의사의 주의사항

- 의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오.

5. 폭발 화재 시 대처방법

가. 적절한(부적절한) 소화제

- 적절한 소화제 : 분말 소화약제, 이산화탄소, 물, 일반적인 포말
- 부적절한 소화제 : 자료없음

- 대형 화재 시 : 일반적인 소화약제 및 미세 물분무를 사용하십시오.

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

- 열분해 생성물 : 할로겐화 화합물, 탄소산화물, 염화수소
- 열, 스파크, 화염에 의해 점화할 수 있음
- 가열시 용기가 폭발할 수 있음
- 일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
- 화재시 자극성, 독성 가스를 발생할 수 있음
- 물질의 흡입은 유해할 수 있음

다. 화재진압 시 착용할 보호구 및 예방조치

- 소화수의 처분을 위해 도랑을 파서 가두고 물질이 흘러지지 않게 하십시오.
- 위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기십시오.

6. 누출 사고 시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

- 모든 점화원을 제거하십시오.
- 위험하지 않다면 누출을 멈추십시오.
- 오염지역을 환기하십시오.
- 누출물을 만지거나 걸터다니지 마십시오.
- 분진 형성을 방지하십시오.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

- 수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하십시오.

다. 정화 또는 제거 방법

- 소량 누출시 다량의 물로 오염지역을 씻어내고, 모래, 비가연성 물질로 흡수하여 용기에 담으십시오.
- 다량 누출시 액체 누출물 멀리 도랑을 만드십시오.
- 청결한 삽으로 누출물을 깨끗하고 건조한 용기에 담고 느슨하게 담은 뒤 용기를 누출지역으로부터 옮기십시오.

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령

- 피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오.
- 취급 후 철저히 씻으십시오.
- 공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하십시오.
- 고온에 주의하십시오.

나. 안전한 저장방법

- 밀폐하여 보관하십시오.
- 서늘하고 건조한 장소에 저장하십시오.

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

<폴리에틸렌>

- 국내규정 : 자료없음
- ACGIH규정 : 자료없음
- OSHA 규정 : 자료없음
- NIOSH 규정 : 자료없음
- 생물학적 노출기준 : 자료없음
- EU 규정 :
 - 불가리아 : TWA=10 mg/m³ (분진)
 - 체코 : TWA=5 mg/m³ (분진)
 - 라트비아 : TWA=5 mg/m³ (분진, 폴리머 분진 하에 등재)
- 기타:
 - 슬로바키아 : TWA=5mg/m³(총 고체 에어로졸)
 - 중국 : TWA= 5mg/m³ (총 분진), STEL= 10mg/m³ (총 분진)

<카본 블랙>

- 국내규정 : TWA=3.5mg/m³
- ACGIH규정 : TWA=3mg/m³(흡입 분율)
- OSHA 규정 : TWA=3.5mg/m³
- NIOSH 규정 : TWA=3.5mg/m³, TWA=0.1mg/m³(다환식 방향족 탄화수소 안에 들어있는 카본 블랙일 경우, 파라아미노마노산(PAH)의 역할)
- 생물학적 노출기준 : 자료없음
- EU 규정 :
 - 벨기에 : TWA=3.5 mg/m³
 - 덴마크 : TWA=3.5 mg/m³
 - 필란드 : TWA=3.5 mg/m³
- 기타:
 - 슬로바키아 : TWA=2mg/m³(호흡할 수 있는 일부, 5%이하의 섬유조직 요소); 10mg/m³(호흡할 수 있는 일부, 5%초과의 섬유조직 요소); 10mg/m³(총 에어로졸)
 - 말레이시아 : TWA=3.5mg/m³
 - 중국 : TWA=4mg/m³ (총 분진), STEL= 8mg/m³ (총 분진)

<아연 스테아린산>

- 국내규정 : TWA=10mg/m³
- ACGIH규정 : 자료없음
- OSHA 규정 : TWA=10mg/m³(총 분진), 5mg/m³(호흡성 분율)

- NIOSH 규정 : TWA=10mg/m³(총 분진), 5mg/m³(호흡성 분진)
- 생물학적 노출기준 : 자료없음
- EU 규정 :
 - 핀란드 : TWA=10mg/m³
 - 프랑스 : TWA=10mg/m³[VME]
 - 영국 : TWA=10mg/m³(흡입성 분진), 4mg/m³(호흡성 분진),
STEL=20mg/m³(흡입성 분진), 12/m³(계산된 호흡성 분진)
- 기타 :
 - 베트남 : TWA=10mg/m³(흡입성 분진), 5mg/m³(호흡성 분진), STEL=20mg/m³(흡입성 분진)
 - 남아프리카공화국 : TWA=10mg/m³(총 흡입성 분진), 5mg/m³(호흡성 분진),
STEL=20mg/m³(총 흡입성 분진, 호흡성 분진)
 - 케냐 : TWA=10mg/m³(총 흡입성 분진), 5mg/m³(호흡성 분진), STEL=20mg/m³(총 흡입성 분진)

나. 적절한 공학적 관리

- 공정격리, 국소배기를 사용하거나 공기수준을 노출기준 이하로 유지하시오.

다. 개인보호구

- 호흡기 보호 :
 - 노출되는 입자상 물질의 물리 화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오.
 - 입자상 물질의 경우 다음과 같은 호흡기 보호구가 권고됨 -안면부여과식 방진마스크 또는 공기여과식 방진마스크(고효율 미립자 여과재) 또는 전동팬부착 방진마스크(분진, 미스트, 흡용 여과재)
 - 산소가 부족한 경우(< 19.5%), 송기마스크, 혹은 자급식 호흡보호구를 착용하시오.
- 눈 보호 :
 - 화학물질 방어용 안경과 보안면을 사용하시오.
 - 작업장 가까운 곳에 세안설비와 비상샤워시설을 설치하시오.
 - 눈에 자극을 일으키거나 기타 건강상의 장애를 일으킬 수 있는 입자상 물질에 대하여 눈을 보호하기 위하여 통기성 보안경을 착용하시오.
 - 근로자가 접근이 용이한 위치에 긴급세척시설(샤워식) 및 세안설비를 설치하시오.
- 손 보호 :
 - 적합한 내화학성 장갑을 착용하시오.
 - 화학물질의 물리적 및 화학적 특성을 고려하여 적절한 재질의 보호장갑을 착용하시오.
- 신체 보호 :
 - 적합한 내화학성 보호의를 착용하시오.
 - 화학물질의 물리적 및 화학적 특성을 고려하여 적절한 재질의 보호의복을 착용하시오.

9. 물리화학적 특성

가. 외관

- 성상 : 고체, 펠렛

- 색상 : 검정
- 나. 냄새 : 무취
- 다. 냄새역치 : 자료없음
- 라. pH : 자료없음
- 마. 녹는점/어는점 : 100~130°C
- 바. 초기 끓는점과 끓는점 범위 : 자료없음
- 사. 인화점 : 자료없음
- 아. 증발속도 : 자료없음
- 자. 인화성 : 자료없음
- 차. 인화 또는 폭발범위의 상한/하한 : 자료없음
- 카. 증기압 : 자료없음
- 타. 용해도 : 자료없음
- 파. 증기밀도 : 자료없음
- 하. 비중 : 0.920~0.945
- 거. n-옥탄올/물분배계수 : 자료없음
- 너. 자연발화온도 : 자료없음
- 더. 분해온도 : 자료없음
- 러. 점도 : 자료없음
- 머. 분자량 : 자료없음

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

- 상온 상압에서 안정함
- 유해한 중합 반응이 실온에서 일어나지 않을 것임
- 화재시 자극성, 독성 가스를 발생할 수 있음
- 물질의 흡입은 유해할 수 있음

나. 피해야 할 조건

- 열, 스파크, 화염 등 점화원

다. 피해야 할 물질

- 강한 산화제

라. 분해시 생성되는 유해물질

- 할로겐화 화합물, 탄소산화물, 염화수소

11. 독성에 관한 정보

가. 건강 유해성 정보

- 급성독성
 - 경구 : 분류되지 않음($ATE_{mix} > 5,000\text{mg/kg bw}$)
 - 폴리에틸렌 : 랫드, $LD_{50} > 2,000\text{ mg/kg bw}$
 - 카본블랙 : 랫드, $LD_{50} > 8,000\text{ mg/kg}$
 - 아연 스테아린산 : 랫드(암), $LD_{50} = 5,000\text{mg/kg bw}$, 사망없음(OECD TG 423, GLP)
 - 경피 : 분류되지 않음($ATE_{mix} > 2,000\text{mg/kg bw}$)
 - 아연 스테아린산 : 토끼, $LD_{50} > 2,000\text{mg/kg bw}$
 - 흡입 : 분류되지 않음($ATE_{mix} > 50\text{mg/L}$)
 - 아연 스테아린산 : 랫드, $LC_{50} (4h) > 50\text{ mg/L}$
- 피부부식성 또는 자극성 : 분류되지 않음
 - 폴리에틸렌 : 토끼를 대상으로 피부부식성/자극성 시험 결과, 경미한 자극이 관찰됨 (자극지수:0.2)
 - 카본블랙 : 토끼를 대상으로 피부부식성/자극성 시험 결과, 비자극성(OECD TG 404)
 - 아연 스테아린산 : 토끼를 이용한 피부부식성/자극성 시험결과, 비자극성
- 심한 눈손상 또는 자극성 : 분류되지 않음
 - 폴리에틸렌 : 토끼를 대상으로 심한눈손상/자극성 시험 결과, 중간정도의 자극이 관찰되지만 7일이내에 회복됨(최대 농도군 평균 지수: 11.7)
 - 카본블랙 : 토끼를 대상으로 심한눈손상/자극성 시험결과, 비자극성(OECD TG 405)
 - 아연 스테아린산 : 토끼를 이용한 피부부식성/자극성 시험결과, 비자극성
- 호흡기과민성 : 분류되지 않음
 - 카본블랙 : 마우스를 대상으로 호흡기 과민성 시험 결과, 비과민성
- 피부과민성 : 분류되지 않음
 - 폴리에틸렌 : 기니피그를 이용한 피부과민성 시험결과, 비과민성
 - 카본블랙 : 기니피그를 대상으로 피부과민성 시험결과, 비과민성 (OECD TG 406, GLP)
 - 아연 스테아린산 : 사람(여)에게 피부과민성을 보이지 않음
- 발암성 : 분류되지 않음
 - 폴리에틸렌 :
 - IARC : Group 3(자료의 불충분으로 인체 발암물질로 분류되지 않은 화학물질)
 - 카본블랙 :
 - IARC : Group 2B(인체에 대한 발암 가능성이 있는 화학물질)
 - ACGIH : A3(동물에서는 발암성이 있으나 인체에서는 발암성이 확인되지 않은 물질)
 - 고용노동부고시 : 2(사람이나 동물에서 제한된 증거가 있음)
- 생식세포 변이원성 : 분류되지 않음
 - 폴리에틸렌 :
 - 시험관 내 미생물을 이용한 복귀돌연변이시험 결과, 음성
 - 생체 내 자료없음
 - 카본블랙 :
 - 시험관 내 미생물을 이용한 복귀돌연변이시험 결과, 대사활성계 존재 시 음성, 대사활성계 부재 시 모호함 (OECD TG 471, GLP)

- 생체 내 초파리를 이용한 열성치사 시험결과, 음성 (OECD TG 477)
- 생식독성 : 분류되지 않음
 - 아연 스테아린산 : 토끼를 이용한 1세대 생식독성 연구에서 모체토끼 및 태자에 유해한 영향을 미치지 않음(NOAEL_p=60 mg/kg bw/day)(유사물질 CAS No. 7733-02-0)
- 특정 표적장기 독성물질 (1회 노출) : 분류되지 않음
 - 아연 스테아린산 : 랫드의 폐 및 기니피그 복막에 아연 스테아린산염을 주입되었을 때 자극적이었으며, 폐검사에서 심한 부종, 혼잡 및 작은 출혈이 확인되었으나 생존 동물에게 14일 또는 259일 후에 폐의 이상이 없는 것으로 나타남
- 특정 표적장기 독성물질 (반복 노출) : 분류되지 않음
 - 폴리에틸렌 : 랫드&개를 대상으로 아만성 90일 독성 시험결과, 13,500ppm 농도에서 간의 변화가 관찰됨(지방방울, 혼탁증상, 간 무게 증가) (NOAEC= 2700, 540ppm(랫드), 2700ppm(개))
 - 카본블랙 : 랫드를 대상으로 반복투여 흡입독성 시험결과(90일), 특별한 영향이 관찰되지 않음(NOAEC = 1.1mg/m³ air)(OECD TG 413)
 - 아연 스테아린산 : 랫드를 이용한 28일 아급성 경구시험에서 뇌, 부신, 비장, 흉선, 부고환, 심장, 신장, 난소, 자궁 및 간의 절대 및 상대적인 무게에서 유의한 변화가 관찰되고, 간, 비장 및 장에서 경미한 육안 및 병리학적 변화가 관찰되었으나 생물학적 중요성은 시험 화학물질과 관련이 없음 (NOAEL=1,000mg/kg bw/day (nominal))(OECD TG 407, GLP)
- 흡인 유해성 : 자료없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

- 급성 수생 독성 : 분류되지 않음(ATE_{mix}=10.65mg/L)
- 만성 수생 독성 : 분류되지 않음(가산법)
 - 카본블랙
 - 어류 : 96hr LC₀(*Danio rerio*)=1,000mg/L (OECD TG 203, GLP)
96hr LC₀(*Danio rerio*)=10,000mg/L (OECD TG 203, GLP)
 - 갑각류 : 24hr EC₅₀(*Daphnia magna*)>5,600mg/L (OECD TG 202, GLP)
48hr EC₅₀(*Daphnia magna*)=33.08-41.97mg/L
48hr LC₅₀(*Daphnia magna*)=54.55-68.23mg/L
 - 조류 : 72hr EC₅₀(*Desmodesmus subspicatus*)>10,000mg/L (OECD TG 201, GLP)
 - 아연 스테아린산
 - 어류 : 24hr LC₅₀(*Lepomis macrochirus*)≥1.8mg/L
30d NOEC(*Cottus bairdi*)=0.172mg/L(유사물질 CAS No. 7440-66-6)
 - 갑각류 : 48hr EC₅₀(*Ceriodaphnia dubia*)=0.413mg/L(유사물질 CAS No. 7440-66-6)
3wk NOEC(*Daphnia magna*)=0.31mg/L(유사물질 CAS No. 7646-85-7)
 - 조류 : 10d NOEC(*Fucus vesiculosus*)=0.1mg/L(성장률)(유사물질 CAS No. 7646-85-7)

나. 잔류성 및 분해성

- 잔류성
 - 아연 스테아린산 : Log Kow가 4미만이므로 잔류성이 낮을 것으로 예측됨 (Log Kow=0.2695)
(37°C, pH=5.53)
- 분해성 : 자료없음

다. 생물농축성

- 농축성
 - 아연 스테아린산 : BCF가 500 미만이므로 생물농축성이 낮을 것으로 예측됨 (BCF=3.162)
- 생분해성 : 자료없음

라. 토양이동성 : 자료없음

마. 오존층 유해성 : 분류되지 않음

바. 기타 유해 영향 : 자료없음

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법

- 폐합성고분자화합물은 소각하시오. 다만, 소각이 곤란한 경우에는 최대지름 15센티미터 이하의 크기로 파쇄·절단 또는 용융한 후 관리형 매립시설에 매립하시오.

나. 폐기시 주의사항:

- 폐기물 관리법에 따라 내용물과 용기를 폐기하시오.

14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔번호(UN No.) : 해당없음

나. 적정 선적명 : 해당없음

다. 운송에서의 위험성 등급 : 해당없음

라. 용기등급 : 해당없음

마. 해양오염물질 : 해당없음

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

- 화재 시 비상조치 : 해당없음
- 유출 시 비상조치 : 해당없음

15. 법적규제 현황

가. 산업안전보건법 :

- 카본블랙 : 노출기준설정물질, 발암성 구분2
- 아연 스테아린산 : 관리대상유해물질, 노출기준설정물질

나. 화학물질 등록 및 평가 등에 관한 법률과 화학물질관리법에 의한 규제 :

- 폴리에틸렌 : 기존화학물질(KE-28877)
- 카본블랙 : 기존화학물질(KE-04682)
- 아연 스테아린산 : 기존화학물질(KE-26418)

다. 위험물안전관리법 : 규제되지 않음

라. 폐기물관리법 : 사업장 일반폐기물

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

<폴리에틸렌>

- 국내규제
 - 잔류성 유기오염물질관리법 : 규제되지 않음
- EU 분류정보 :
 - EC 1272/2008(CLP) 확정 분류 결과 : 분류되지 않음
 - EC 1272/2008(CLP) 위험문구 : 분류되지 않음
 - EC 1272/2008(CLP) 안전(예방조치) 문구 : 분류되지 않음
 - EU 규제정보(EU SVHC list) : 규제되지 않음
 - EU 규제정보(EU Authorization List) : 규제되지 않음
 - EU 규제정보(EU Restriction list) : 규제되지 않음
- 미국 관리 정보 :
 - 미국관리정보(OSHA 규정) : 규제되지 않음
 - 미국관리정보(CERCLA 규정) : 규제되지 않음
 - 미국관리정보(EPCRA 302 규정) : 규제되지 않음
 - 미국관리정보(EPCRA 304 규정) : 규제되지 않음
 - 미국관리정보(EPCRA 313 규정) : 규제되지 않음
 - 미국관리정보(SARA 311/312 규정) : 규제되지 않음
- 국제협약 정보 :
 - 로테르담 협약물질 : 규제되지 않음
 - 스톡홀름협약물질 : 규제되지 않음
 - 몬트리올의정서물질 : 규제되지 않음

- 기타 규제 :
 - 미국관리정보 : Section8(b)Inventory(TSCA) : 존재함[XU]
 - 중국관리정보 : Inventory of Existing Chemical Substances(IECSC) : 존재함(05721)
 - 일본관리정보 : Inventory - Japan - Existing and New Chemical Substances (ENCS) : 존재함 ((6)-1))
 - 캐나다관리정보 : Domestic Substances List(DSL) : 존재함
 - 호주관리정보 : Inventory of Chemical Substances(AICS) : 존재함
 - 뉴질랜드관리정보 : Inventory of Chemicals(NZIoC) : 적절한 군 기준에 따라 단일구성성분으로써 사용될 수 있음
 - 필리핀관리정보 : Inventory of Chemicals and Chemical Substances(PICCS) : 존재함

<카본블랙>

- 국내규제 :
 - 잔류성유기오염물질관리법 : 규제되지 않음
- EU 분류정보 :
 - EC 1272/2008(CLP) 확정 분류 결과 : 분류되지 않음
 - EC 1272/2008(CLP) 위험문구 : 분류되지 않음
 - EC 1272/2008(CLP) 안전(예방조치) 문구 : 분류되지 않음
 - EU 규제정보(EU SVHC list) : 규제되지 않음
 - EU 규제정보(EU Authorization List) : 규제되지 않음
 - EU 규제정보(EU Restriction list) : 규제되지 않음
- 미국 관리 정보 :
 - 미국관리정보(OSHA 규정) : 규제되지 않음
 - 미국관리정보(CERCLA 규정) : 규제되지 않음
 - 미국관리정보(EPCRA 302 규정) : 규제되지 않음
 - 미국관리정보(EPCRA 304 규정) : 규제되지 않음
 - 미국관리정보(EPCRA 313 규정) : 규제되지 않음
 - 미국관리정보(SARA 311/312 규정) : 규제되지 않음
- 국제협약 정보 :
 - 로테르담 협약물질 : 규제되지 않음
 - 스톡홀름협약물질 : 규제되지 않음
 - 몬트리올의정서물질 : 규제되지 않음
- 기타 규제 :
 - 미국관리정보 : Section8(b)Inventory(TSCA) : 존재함
 - 유럽관리정보 : European Inventory of Existing Commercial chemical Substances(EINECS) : 존재함(215-609-9)
 - 중국관리정보 : Inventory of Existing Chemical Substances(IECSC) : 존재함(34022)
 - 일본관리정보 : Existing and New Chemical Substances (ENCS) : 존재함((5)-5222, (5)-3328)
 - 캐나다관리정보 : Domestic Substances List(DSL) : 존재함
 - 호주관리정보 : Inventory of Chemical Substances(AICS) : 존재함
 - 뉴질랜드관리정보 : Inventory of Chemicals(NZIoC) : HSNO Approval: HSR002801
 - 필리핀관리정보 : Inventory of Chemicals and Chemical Substances(PICCS) : 존재함

<아연 스테아린산>

- 국내규제 :
 - 잔류성유기오염물질관리법 : 규제되지 않음
- EU 분류정보 :
 - EC 1272/2008(CLP) 확정 분류 결과 : 분류되지 않음
 - EC 1272/2008(CLP) 위험문구 : 분류되지 않음
 - EC 1272/2008(CLP) 안전(예방조치) 문구 : 분류되지 않음
 - EU 규제정보(EU SVHC list) : 규제되지 않음
 - EU 규제정보(EU Authorisation List) : 규제되지 않음
 - EU 규제정보(EU Restriction list) : 규제되지 않음
- 미국 관리 정보:
 - 미국관리정보(OSHA 규정) : 규제되지 않음
 - 미국관리정보(CERCLA 규정) : 규제되지 않음
 - 미국관리정보(EPCRA 302 규정) : 규제되지 않음
 - 미국관리정보(EPCRA 304 규정) : 규제되지 않음
 - 미국관리정보(EPCRA 313 규정) : 규제되지 않음
 - 미국관리정보(SARA 311/312 규정) : 규제되지 않음
- 국제협약 정보:
 - 로테르담 협약물질 : 규제되지 않음
 - 스톡홀름협약물질 : 규제되지 않음
 - 몬트리올의정서물질 : 규제되지 않음
- 기타 규제
 - 미국관리정보 : Section8(b)Inventory(TSCA) : 존재함
 - 유럽관리정보 : European Inventory of Existing Commercial chemical Substances(EINECS) : 존재함(209-151-9)
 - 중국관리정보 : Inventory of Existing Chemical Substances(IECSC) : 존재함(30048)
 - 일본관리정보 : Existing and New Chemical Substances (ENCS) : 존재함((2)-615)
 - 캐나다관리정보 : Domestic Substances List(DSL) : 존재함
 - 호주관리정보 : Australian Inventory of Chemical Substances(AICS) : 존재함
 - 뉴질랜드관리정보 : New Zealand Inventory of Chemicals(NZIoC) : 존재함(HSNO Approval: HSR003105)
 - 필리핀관리정보 : Philippine Inventory of Chemicals and Chemical Substances(PICCS) : 존재함

16. 기타 참고자료

가. 자료의 출처

- TSCA; http://iaspub.epa.gov/sor_internet/registry/substreg/searchandretrieve/searchbylist/search.do
- IECSC; <http://cciss.cirs-group.com/>
- EU Regulation 1272/2008

- TOMES;LOLI ; <http://csi.micromedex.com/fraMain.asp?Mnu=0>
- UN Recommendations on the transport of dangerous goods 17th
- IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans;<http://monographs.iarc.fr>
- ECHA CHEM; <http://echa.europa.eu/web/guest/information-on-chemicals/registered-substances>
- OECD SIDS; <http://webnet.oecd.org/>
- HSDB; <http://toxnet.nlm.nih.gov/>
- EPA; <http://www.epa.gov/iris>
- EPISUITE Program ver.4.1
- 폐기물관리법시행규칙 별표[1]
- 한국산업안전보건공단; <http://www.kosha.or.kr/>
- 화학물질정보시스템(NCIS); <http://ncis.nier.go.kr/ncis/>
- 화학물질 및 물리적 인자의 노출기준(고용노동부고시 제2016-41호)
- 화학물질의 분류·표시 및 물질안전보건자료에 관한 기준(고용노동부고시 제2016-19호)
- 국민안전처-국가위험물정보시스템; <http://hazmat.mpss.kfi.or.kr/index.do>
- 몬트리올의정서

나. 최초작성일: 2017년 2월 22일

다. 개정횟수 및 최종 개정일자

- 개정횟수: 1
- 최종 개정일자: 2024년 01월 05일

라. 기타

- 이 MSDS는 산업안전보건법 제 41조 및 고용노동부고시 제2016-19호에 의거하여 작성한 것입니다. 내용은 현재의 지식과 정보를 토대로 우리가 알고 있는 최신 자료를 근거하여 기술하였습니다.
- 이 MSDS는 구매자, 취급자 또는 제 3자의 물질안전취급에 도움을 주고자 작성되었으므로 특수한 목적의 적합성이나 다른 물질과 병용하여 사용, 상업적 적용이나 표현에 대해서는 어떠한 보증도 할 수 없고, 어떠한 기술적·법적 책임도 질 수 없음을 유의하여야 합니다.
- 이 MSDS에 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.