

# 물질안전보건자료

MSDS 제출번호: AA00845-0000000012 (여수)  
AA04357-0000000001 (울산 1)

## 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명 : EDC

### 나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

- 제품의 권고 용도 : 1. 원료 및 중간체, 18.14 촉매, 27. 광화학제품, 37. 용제 및 추출제, 38. 배터리 전해제, 48. 기타(팽윤제)
  - ※ 고용노동부고시 제2023-9호 <별표 5> 용도분류체계 및 화평법에 따라 등록/신고된 용도 기재
  - ※ 구체적 용도(화평법 용도분류 체계): VCM 합성용(33. 중간체), 2차전지 전해액(43. 공정속도조절제), 사진현상액용 용제(48. 용제), Benzophenone 제조용 촉매(55. 기타), 이온교환수지의 팽윤제(55. 기타)
- 제품의 사용상의 제한 : 권고 용도 외에 사용하지 마시오.

### 다. 제조자/수입자/유통업자 정보

- 제조자 정보
  - 회사명 : 한화솔루션(주) 여수공장 / 한화솔루션(주) 울산1공장
  - 주소 : 전라남도 여수시 여수산단3로 117(월하동) 한화솔루션(주) 여수공장  
울산광역시 남구 상개로 141(상개동) 한화솔루션(주) 울산1공장
  - 긴급연락처 : 여수공장 : 061-688-1724 / 울산1공장 : 052-279-2323
  - 담당부서 : VCM 생산팀
- 수입자/유통업자 정보
  - 회사명 : 한화솔루션(주)
  - 주소 : 서울특별시 중구 청계천로 86 한화빌딩 한화솔루션(주) (장교동) 21F
  - 긴급연락처 : 010-3790-2419
  - 담당부서 : CA글로벌영업팀

## 2. 유해성·위험성

### 가. 유해성·위험성 분류 :

- 인화성 액체 : 구분2
- 급성독성 (경구) : 구분4
- 피부부식성/자극성 : 구분2
- 심한눈손상/눈자극성 : 구분2
- 발암성 : 구분2

- 특정표적장기 독성 (1회 노출) : 구분3 (호흡기 자극)

**나. 예방조치 문구를 포함한 경고 표지 항목**

- 그림문자 :



- 신호어 : 위험
- 유해·위험 문구 :

- H225 고인화성 액체 및 증기
- H302 삼키면 유해함
- H315 피부에 자극을 일으킴
- H319 눈에 심한 자극을 일으킴
- H335 호흡기 자극을 일으킬 수 있음
- H351 암을 일으킬 것으로 의심됨

- 예방·조치 문구 :

- 예방 :

- P201 사용 전 취급 설명서를 확보하십시오.
- P202 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.
- P210 열, 고온의 표면, 스파크, 화염 및 그 밖의 점화원으로부터 멀리하십시오. 금연
- P233 용기를 단단히 밀폐하십시오.
- P240 용기와 수용설비를 접지하십시오.
- P241 방폭형 전기/환기/조명 설비를 사용하십시오.
- P242 스파크가 발생하지 않는 도구를 사용하십시오.
- P243 정전기 방지 조치를 취하십시오.
- P261 분진/흙/가스/미스트/증기/스프레이의 흡입을 피하십시오.
- P264 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으십시오.
- P270 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.
- P271 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.
- P280 보호장갑/보호의/보안경/안면보호구를 착용하십시오.

- 대응 :

- P301+P312 삼켰다면: 즉시 의료기관/의사의 진찰을 받으시오.
- P302+P352 피부에 묻으면: 다량의 물로 씻으시오.
- P303+P361+P353 피부(또는 머리카락)에 묻으면: 오염된 모든 의류를 즉시 벗으시오.  
피부를 물로 씻으시오[또는 샤워하십시오].
- P304+P340 흡입하면: 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.
- P305+P351+P338 눈에 묻으면: 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오.

- 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으십시오.
- P308+P313 노출되거나 노출이 우려되면: 의학적인 조치/조언을 받으십시오.
- P312 불편함을 느끼면 의료기관/의사의 진찰을 받으십시오.
- P321 응급처치를 하십시오.
- P330 입을 씻어내십시오.
- P332+P313 피부 자극이 나타나면: 의학적인 조치/조언을 받으십시오.
- P337+P313 눈에 자극이 지속되면: 의학적인 조치/조언을 받으십시오.
- P362+P364 오염된 의류를 벗고 다시 사용 전 세척하십시오.
- P370+P378 화재 시: 불을 끄기 위해 적절한 소화제를 사용하십시오.
- 저장 :
- P403+P233 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오. 용기를 단단히 밀폐하십시오.
- P403+P235 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오. 저온으로 유지하십시오.
- P405 잠금장치를 하여 저장하십시오.
- 폐기 :
- P501 폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하십시오

**다. 유해성·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성·위험성(분진폭발위험성)**

- 자료없음

**3. 구성성분의 명칭 및 함유량**

화학물질명/ 대체물질명	관용명 및 이명	CAS 번호	함유량(%)	등록 또는 신고번호
1,2- Dichloroethane	1,2-이염화에탄 에틸렌디클로라이드	107-06-2	100	제 04-1809-03090 호 (여수) 제 04-1809-03091 호 (울산 1)

※ 상기 항목에 작성되지 않은 화학물질은 산업안전보건법 제104조에 따른 분류기준에 해당하지 아니하거나, 함유량이 한계농도 이하임

**4. 응급조치 요령**
**가. 눈에 들어갔을 때**

- 긴급 의료조치를 받으십시오.
- 물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내십시오.
- 눈에 들어가면 몇 분간 물로 조심해서 씻으십시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으십시오.

- 눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치/조언을 받으시오.

#### 나. 피부에 접촉했을 때

- 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗거나 제거하시오.
- 피부자극성 또는 홍반이 나타나면 의학적인 조언/주의를 받으시오
- 오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하시오.
- 화상의 경우 즉시 찬물로 오래 해당부위를 식히고, 피부에 들러붙은 옷은 제거하지 마시오.
- 비누와 물로 피부를 씻으시오.
- 긴급 의료조치를 받으시오.
- 오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하시오.
- 경미한 피부 접촉 시 오염부위 확산을 방지하시오.

#### 다. 흡입했을 때

- 의료기관/의사의 진찰을 받으시오.
- 토하게 하지 마시오.
- 과량의 먼지 또는 흙에 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

- 삼켰다면 즉시 의료기관/의사의 진찰을 받으시오.
- 토하게 하지 마시오.
- 입을 씻어내시오.
- 노출 또는 접촉이 우려되면 의학적인 조언/주의를 받으시오.
- 물질을 먹거나 흡입하였을 경우 구강대구강법으로 인공호흡을 하지 말고 적절한 호흡의료장비를 이용하시오.

#### 마. 기타 의사의 주의사항

- 폭로시 의료진에게 연락하고 추적조사 등의 특별한 응급조치를 취하시오.
- 접촉/흡입하여 생긴 증상은 지연될 수 있음
- 의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오.

## 5. 폭발·화재 시 대처방법

#### 가. 적절한 (및 부적절한) 소화제

- 적절한 소화제 : 알코올 소화약제, 분말 소화약제, 이산화탄소, 분무주수, 건조 소화 시 모래, 흙
- 부적절한 소화제 : 직사주수
- 대형 화재 시:

- 분무주수, 무상주수, 알코올 소화약제를 사용하십시오.
- 화재진압수는 독에 가두어 두었다가 처리토록 하시오.(물질확산 방지)
- 위험하지 않으면, 용기를 화재위험 지역 밖으로 옮기시오.

#### 나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

- 고인화성 액체 및 증기
- 격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음
- 고인화성 열, 불꽃, 스파크에 의해 쉽게 점화될 수 있음
- 증기는 점화원에 옮겨져 발화될 수 있음
- 증기는 공기보다 무거워 초기에 지면을 따라 확산하여 저지대 및 밀폐공간에 축적될 수 있음
- 인화점이나 그 이상에서 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음
- 타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음  
(포스겐, 일산화탄소, 이산화탄소, 염산 등)
- 하수구로 유입된 물질은 화재나 폭발의 위험성이 있음

#### 다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치

- 구조자는 소방용 헬멧, 방화두건, 방화복, 소방용 장갑, 소방용 장화, 방화면, (양압식)공기 호흡기(SCBA) 등 적절한 보호구를 착용하십시오.
- 지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오.
- 대부분의 증기는 공기보다 무겁기 때문에 지면을 따라 확산하고 저지대나 밀폐공간에 축적될 수 있음.
- 뜨거운 상태로 운반될 수 있음.
- 용융되어 운송될 수도 있음.
- 소화수의 처분을 위해 도랑을 파서 가두고 물질이 흘러지지 않게 하시오.
- 위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오.
- 탱크 화재 시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하십시오.
- 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. 누출 사고 시 대처방법

### 가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

- 매우 미세한 입자는 화재나 폭발을 일으킬 수 있으므로 모든 점화원을 제거하십시오.
- 옆질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 향의 예방조치를 따르시오.
- 오염 지역을 격리하십시오.
- 들어갈 필요가 없거나 보호장비를 갖추지 않은 사람은 출입하지 마시오.
- 누출물을 만지거나 걸어도나지 마시오.

- 모든 점화원을 제거하십시오.
- 물질 취급 시 모든 장비를 반드시 접지하십시오
- 증기발생을 줄이기 위해 증기억제포말을 사용할 수 있음.
- 분진/흙/가스/미스트/증기/스프레이의 흡입을 피하십시오.
- 위험하지 않다면 누출을 멈추시오.
- 적절한 보호의를 착용하지 않고 파손된 용기나 누출물에 손대지 마시오.
- 피해야 할 물질 및 조건에 유의하십시오.

#### 나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

- 수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하십시오.

#### 다. 정화 또는 제거 방법

- 소화를 위해 제방을 쌓고 물을 수거하십시오.
- 불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 덮어둔 것을 흡수하고, 화학폐기물 용기에 넣으시오.
- 먼지를 제거하고 물로 습윤화하여 흩어지는 것을 막으시오.
- 액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오.
- 다량 누출 시 액체 누출물과 멀게 하여 도랑을 만드시오.
- 청결한 방폭 도구를 사용하여 흡수된 물질을 수거하십시오.

## 7. 취급 및 저장방법

#### 가. 안전취급요령

- 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.
- 폭발 방지용 전기·환기·조명·장비를 사용하십시오.
- 스파크가 발생하지 않는 도구를 사용하십시오.
- 정전기 방지 조치를 취하십시오.
- 분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이의 흡입을 피하십시오.
- 취급 후에는 손을 철저히 씻으시오.
- 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.
- 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.
- 압력을 가하거나, 자르거나, 용접, 납땜, 접합, 뚫기, 연마 또는 열에 폭로, 화염, 불꽃, 정전기 또는 다른 점화원에 폭로하지 마시오.
- 용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS·경고표시 예방조치를 따르시오.
- 취급·저장에 주의하여 사용하십시오.
- 개봉 전에 조심스럽게 마개를 여시오.
- 장기간 또는 지속적인 피부접촉을 막으시오.
- 물질 취급 시 모든 장비를 반드시 접지하십시오

- 피해야 할 물질 및 조건에 유의하시오.
- 열에 주의하시오.
- 저지대, 닫힌 공간 및 밀폐공간 작업 시 산소결핍의 우려가 있으므로 작업 전 공기농도 측정 및 환기 필요

#### 나. 안전한 저장 방법(피해야 할 조건을 포함함)

- 열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오. – 금연
- 빈 드럼통은 완전히 배수하고 적절히 막아 즉시 드럼 조절기에 되돌려 놓거나 적절히 배치하시오.
- 음식과 음료수로부터 멀리하시오.
- 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하시오.
- 환기가 잘 되는 곳에 보관하고 저온으로 유지하시오.

## 8. 노출방지 및 개인보호구

#### 가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

- 국내규정 : 10 ppm TWA
- ACGIH 규정 : 10 ppm TWA
- OSHA 규정 : 50 ppm TWA (Final PELs), 100 ppm Ceiling (Final PELs)  
1 ppm (4 mg/m<sup>3</sup>) TWA (Vacated PELs), 2 ppm (8 mg/m<sup>3</sup>) STEL (Vacated PELs)
- NIOSH 규정 : 50 ppm IDLH, 1 ppm (4 mg/m<sup>3</sup>) TWA (Pocket Guide),  
2 ppm (8 mg/m<sup>3</sup>) STEL (Pocket Guide)
- 생물학적 노출기준 : 자료없음
- EU 규정 : 8.2 mg/m<sup>3</sup> (2 ppm) TWA
- 기타:
  - 오스트리아 : 5 ppm (20 mg/m<sup>3</sup>) TWA[TMW], 20 ppm (80 mg/m<sup>3</sup>) STEL KZW ( 4 x 15 min)
  - 벨기에 : 10 ppm (41 mg/m<sup>3</sup>) TWA
  - 불가리아 : 4 mg/m<sup>3</sup> TWA, 8 mg/m<sup>3</sup> STEL
  - 중국 : 7 mg/m<sup>3</sup> TWA, 15 mg/m<sup>3</sup> STEL

#### 나. 적절한 공학적 관리

- 공정격리, 국소배기를 사용하거나, 공기수준을 노출기준 이하로 조절하는 다른 공학적 관리를 하시오.
- 사용 운전시 먼지, 흙 또는 미스트를 발생하는 경우, 공기 오염이 노출기준 이하로 유지되도록 환기를 사용하시오.

#### 다. 개인 보호구

- 호흡기 보호 :
  - 해당 물질의 노출 농도가 노출허용기준을 초과할 경우, 노출되는 물질의 물리 화학적 특성에

맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오.

- 물리 화학적 특성을 고려한 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 비밀착형(loose-fitting) 후드/헬멧형 전동식 호흡보호구 혹은 연속흐름식 헬멧타입 방독마스크
- 액체 물질의 경우 다음과 같은 호흡기 보호구가 권고됨  
격리식 전면형 방독마스크(유기화합물용(산성가스인 경우 산성가스용)) 또는 격리식 반면형 방독 마스크(유기화합물용)(산성가스인 경우 산성가스용)) 또는 직결식 전면형 방독 마스크(유기화합물용(산성가스인 경우 산성가스용)) 또는 반면형 방독 마스크(유기화합물용(산성가스인 경우 산성가스용)) 또는 전동식 방독마스크
- 산소가 부족한 경우(<19.5%), 송기마스크 혹은 자급식공기호흡기를 착용하십시오.
- 눈 보호 :
  - 눈의 자극을 일으키거나 기타 건강상의 장애를 일으키는 물질로부터 눈을 보호하기 위해서는 보안경 또는 통기성 고글을 착용하십시오.
  - 근로자가 접근이 용이한 위치에 긴급세척시설(샤워식) 및 세안설비를 설치하십시오.
- 손 보호 :
  - 직접적인 화학물질의 손 접촉을 피할 수 있는 내화학성 보호장갑을 착용하십시오.
- 신체 보호 :
  - 피부노출을 방지할 수 있는 내화학성 보호의를 착용하십시오.

## 9. 물리화학적 특성

### 가. 외관

- 성상 : 점액질의 액체
- 색상 : 무색

나. 냄새 : 달콤한 향

다. 냄새 역치 : 자료없음

라. pH : 자료없음

마. 녹는점/어는점 : -35.5 ~ -36°C

바. 초기 끓는점과 끓는점 범위 : 83.5 ~ 84.1°C

사. 인화점 : 13°C

아. 증발 속도 : 자료없음

자. 인화성(고체, 기체) : 해당없음

차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한 : LEL = 6.2%, UEL = 16%

카. 증기압 : 81.3hPa (20°C)

타. 용해도 : 8,490 ~ 9,000 mg/L (20°C)

파. 증기밀도 : 자료없음

하. 비중 : 1.235 ~ 1.253(20°C)

거. n-옥탄올/물 분배계수 : LogKow = 1.45

너. 자연발화 온도 : 413°C

더. 분해 온도 : 자료없음

- 러. 점도 : 0.84cP (20°C)
- 머. 분자량 : 98.96 g/mol
- 버. 입자크기(고분자화합물) : 해당없음
- 서. 자기가속분해온도(고분자화합물) : 해당없음

## 10. 안정성 및 반응성

### 가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

- 상온, 상압에서 안정함
- 중합반응하지 않음
- 고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음
- 인화점이나 그 이상에서 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음
- 가열시 용기가 폭발할 수 있음
- 고인화성 액체 및 증기
- 고인화성: 열, 스파크, 화염에 의해 쉽게 점화됨
- 누출물은 화재/폭발 위험이 있음
- 실내, 실외, 하수구에서 증기 폭발 위험이 있음
- 증기는 공기와 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음

### 나. 피해야 할 조건(정전기 방전, 충격, 진동 등)

- 열, 화염, 스파크 및 기타 점화원을 피할 것 - 금연
- 플라스틱과 접촉을 피할 것
- 용기가 열에 노출되면 폭발할 수 있음

### 다. 피해야 할 물질

- 알루미늄, 암모니아, 마그네슘, 금속, 부식제, 산화제, 염기, 아민, 가연성 물질

### 라. 분해 시 생성되는 유해물질

- 타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음  
(포스겐, 일산화탄소, 이산화탄소 및 염산 등)

## 11. 독성에 관한 정보

### 가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

제품은 상온에서 액체 상태이며, 물질의 특성 및 사용 공정에 따라 가능성이 높은 노출 경로는 [경구], [흡입], [피부] 및 [눈]으로 예상된다.

[경구]: 삼키면 유해함, 암을 일으킬 수 있음

[흡입]: 단기간 흡입 후 호흡기계에 자극을 일으킬 수 있음

[피부]: 피부에 자극을 유발할 수 있음	
[눈]: 눈에 자극을 유발할 수 있음	
<b>나. 건강 유해성 정보</b>	
○ 급성독성	
경구	구분 4
	• LD <sub>50</sub> (마우스, 암수) = 413~ 489 mg/kg bw (OECD TG 401) (화평법 등록서류)
경피	분류되지 않음
	• LD <sub>50</sub> (토끼) = 4,890 mg/kg bw (OECD TG 402) (화평법 등록서류)
흡입	분류되지 않음
	• LC <sub>50</sub> (랫드, 미스트) = 5.35 mg/L/4h (OECD TG 403), 관찰기간 내 치사 동물 없으며 중대한 독성영향을 보이지 않음 (한화솔루션 자체 보유자료)
○ 피부 부식성 또는 자극성	구분 2
	• 토끼를 이용한 피부부식성/자극성 시험결과, 자극성 있음 (일차피부자극지수(PDII): 4.7) (Draize assay) (화평법 등록서류)
○ 심한 눈손상 또는 자극성	구분 2
	• 토끼를 이용한 심한 눈 손상/자극성 시험결과, 약한 자극성 있음 (종합자극지수: 7) (Draize assay) (화평법 등록서류)
○ 호흡기과민성	자료없음
○ 피부과민성	분류되지 않음
	• 사람에 대한 피부과민성 임상시험 결과, 과민성 없음 (화평법 등록서류)
○ 발암성	구분 2
	• 랫드를 이용한 발암성 시험결과, 고농도(95 mg/kg bw/d) 및 저농도 (47 mg/kg bw/d)에서 종양 형성이 유의하게 향상됨 (OECD TG 451) (화평법 등록서류) • 고용노동부고시 : 구분 1B • US EPA: B2 (인체 발암 가능물질) • IARC: Group 2B (인체 발암 추정 물질) • NTP: R (인체 발암원으로 예측 가능한 물질) • ACGIH: A4 (인체발암물질로 분류할 수 없음) • EU CLP 1272/2008: Carc. 1B
○ 생식세포 변이원성	분류되지 않음
	• 시험관 내 박테리아를 이용한 복귀돌연변이 시험 결과, 대사활성계 유무에 관계없이 양성 (modified Ames test) (화평법 등록서류) • 시험관 내 포유류 배양세포를 이용한 염색체이상 시험 결과, 양성 (Cheromosomal aberration test) (화평법 등록서류) • 생체 내 포유류 골수세포를 이용하는 소핵 시험 결과, 음성 (OECD TG 474, GLP) (화평법 등록서류) • 생체 내 우성치사 시험 결과, 음성 (생식독성 병합시험을 통한 우성치사

	확인) (화평법 등록서류)
○ 생식독성	분류되지 않음
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 경구 및 흡입 경로에 의한 연구에서 부모의 번식력과 출생 전후의 생존력 및 후손의 발달 장애에 관한 영향이 나타나지 않음 (화평법 등록서류)</li> <li>• 랫드를 대상으로 100 및 300 ppm 농도에서의 최기형성 시험결과, 100 ppm에서 모체 독성, 발달 또는 태아 독성 또는 기형발생의 징후 없음. 300 ppm에서 심한 모체 독성 및 높은 사망률로 인해 최기형성 평가가 불가능함. 최기형성에 대한 NOAEL &gt; 100ppm로 설정됨 (OECD TG 414) (화평법 등록서류).</li> <li>• 마우스를 이용한 2세대 생식독성 시험 결과, 투여량에 따른 병리학적 소견이나 외재성, 외인성, 내장 또는 골격기형의 증거는 확인되지 않음 (OECD TG 416) (화평법 등록서류)</li> </ul>
○ 특정 표적장기 전신독성 (1회 노출)	구분 3(호흡기 자극/마취 영향)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 사람에게 직업적 경피 및 흡입 노출 시 구역, 구토, 두통, 혼미, 평형이상 등 불특정 신경독성 증상을 초래함 (화평법 등록서류)</li> </ul>
○ 특정 표적장기 전신독성 (반복 노출)	분류되지 않음
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 랫드를 대상으로 음용수 내 500, 1,000, 2,000, 4,000, 8,000 ppm 농도로 90일 반복투여독성 시험결과, 시험물질 관련 거시적 또는 조직 병리학적 기관 변화는 발견되지 않았지만(30개 이상의 기관과 조직 관찰) F344(암컷)랫드에서 세뇨관 이상이 관찰됨. 병변의 중증도는 미미하며 사망한 동물 없음. NOAEL = 약 320 mg/kg bw/day (Repeated Dose Toxicity (NTP/USA) (화평법 등록서류)</li> </ul>
○ 흡인 유해성	자료없음

## 12. 환경에 미치는 영향

<b>가. 생태독성</b>	
○ 급성 수생 독성	분류되지 않음
○ 만성 수생 독성	분류되지 않음
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 어 류: 96h-LC<sub>50</sub> (<i>Oryzias latipes</i>) &gt; 126 mg/L (반지수식, 담수) (OECD TG 203, GLP) (화평법 등록서류) 21d-NOEC (<i>Oryzias latipes</i>) = 41.3 mg/L (유수식) (Preliminary Early Life Stage Test, GLP) (화평법 등록서류)</li> <li>• 갑각류: 48h-EC<sub>50</sub> (<i>Daphnia magna</i>) = 99.4 mg/L (반지수식, 담수) (OECD TG 202, GLP) (화평법 등록서류) 28d-NOEC(<i>Daphnia magna</i>) = 11 mg/L (반지수식, 담수) (ASTM Proposed Standard Practice(1979) semistatic) (화평법 등록서류)</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>조 류: 72h-E<sub>r</sub>C<sub>50</sub> (<i>Selenastrum capricornutum</i>) = 294 mg/L (밀폐식(진탕배양), 담수) (OECD TG 201, GLP) (화평법 등록서류)</li> </ul>
<b>나. 잔류성 및 분해성</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>비순응 시험조건에서는 생분해되지 않지만, 적절히 순응되거나 유도된 미생물 조건하에서는 무난하고 빠르게 생분해될 수 있음. 그러나 환경 조건하에서는 생분해가 일어날 가능성이 낮음 (화평법 등록서류, 분해성에 대한 요약 및 논의)</li> <li>물에서의 반감기: 0.5 – 4 시간 (실험실 시험) (화평법 등록서류)</li> </ul>
<b>다. 생물농축성</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Log Pow = 1.45 (화평법 등록서류)</li> <li>BCF = 2 (화평법 등록서류)</li> </ul>
<b>라. 토양이동성</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Koc = 43 (화평법 등록서류)</li> </ul>
<b>마. PBT 및 vPvB 평가</b>	PBT 및 vPvB 물질 아님
<b>바. 오존층 유해성</b>	분류되지 않음
<b>사. 기타 유해 영향</b>	자료없음

### 13. 폐기시 주의사항

#### 가. 폐기방법

- 가연성인 것은 소각하여 처리하십시오.
- 할로겐족에 해당하는 물질을 포함한 폐축매를 소각하는 경우에는 고온 소각하십시오.
- 안정화처분 또는 시멘트·합성고분자화합물의 이용 그 밖에 이와 비슷한 방법으로 고품화 처분하거나 지정폐기물을 매립할 수 있는 관리형 매립시설에 매립하십시오.
- 중화·가수분해·산화·환원으로 처분하십시오.
- 고온소각하거나 고온용융처분하십시오.
- 고형화처분하십시오.
- 지정폐기물의 보관창고에 지정폐기물의 종류, 보관가능 용량, 취급 시 주의사항 및 관리책임자 등을 적어 넣은 표지판을 설치하십시오.
- 폐유독물질을 싣거나 내릴 때 및 보관 중인 폐기물을 다른 보관시설로 옮길 때에는 업무 책임자, 폐기물처리업에 종사하는 기술요원, 폐기물처리시설의 기술관리인 또는 폐기물 처리 담당자의 감독에 따라 작업을 실시하십시오.

#### 나. 폐기시 주의사항(오염된 용기 및 포장의 폐기 방법을 포함함)

- 폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하십시오.

### 14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔 번호(UN No.) : 1184

나. 유엔 적정 선적명 : 이염화에틸렌 (ETHYLENE DICHLORIDE)

다. 운송에서의 위험성 등급 : 3

라. 용기등급(해당하는 경우) : II

마. 해양오염물질 : 해당없음

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

- 화재 시 비상조치 : F-E
- 유출 시 비상조치 : S-D

## 15. 법적 규제현황

가. 산업안전보건법 : 관리대상유해물질, 특별관리물질(발암성 1B), 작업환경측정대상유해인자(6개월), 노출기준설정물질, 특수건강진단대상유해인자(12개월), 영업비밀인정제외물질  
공정안전보고서(PSM)제출대상유해·위험물질

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

기존화학물질 (KE-10121), 유독물질 (2001-1-518): 1,2-이염화에탄 및 이를 0.1% 이상 함유한 혼합물, 등록대상기존화학물질 (119), 배출량조사대상물질

다. 위험물안전관리법 : 제4류 제1석유류(비수용성액체) (위험물 지정수량: 200 L)

라. 폐기물관리법 : 지정폐기물

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제 :

- 국내규제 :
  - 잔류성유기오염물질 관리법 : 규제되지 않음
  - 고압가스안전관리법 : 해당없음
- EU 분류정보
  - EC 1272/2008(CLP) 확정 분류 결과 : Flam. Liq. 2, Acute Tox. 4, Skin Irrit. 2, Eye Irrit. 2, STOT SE 3, Carc. 1B
  - EC 1272/2008(CLP) 위험문구 : H225, H302, H315, H319, H335, H350
  - EC 1272/2008(CLP) 안전(예방조치) 문구 : P201, P202, P210, P233, P261, P264, P270, P271, P280, P301+P312, P302+P352, P303+P361+P353, P304+P340, P305+P351+P338, P308+P313, P312, P321, P330, P337+P313, P370+P378, P403+P233, P403+P235, P405, P501

- EU 규제정보(EU SVHC list) : 규제됨
- EU 규제정보(EU Authorization list) : 규제됨
- EU 규제정보(EU Restriction list) : 규제되지 않음
- 미국 관리 정보
  - 미국관리정보(OSHA 규정) : 규제됨
  - 미국관리정보(CERCLA 규정) : 100 lb final RQ (45.4 kg final RQ)
  - 미국관리정보(EPCRA 302 규정) : 규제되지 않음
  - 미국관리정보(EPCRA 304 규정) : 규제됨
  - 미국관리정보(EPCRA 313 규정) : 규제됨
- 국제협약 정보
  - 로테르담 협약물질 : 규제됨
  - 스톡홀름 협약물질 : 규제되지 않음
  - 몬트리올 의정서 물질 : 규제되지 않음
- 기타 규제
  - 미국관리정보 : Section 8(b) Inventory (TSCA): 존재함(ACTIVE)
  - 유럽관리정보 : European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (EINECS): 존재함(203-458-1)
  - 캐나다관리정보 : Domestic Substances List (DSL): 존재함
  - 호주관리정보 : Inventory of Industrial Chemicals (AIIC): 존재함
  - 뉴질랜드관리정보 : Inventory of Chemicals (NZIoC): HSNO Approval: HSR001152
  - 중국관리정보 : Inventory of Existing Chemical Substances (IECSC): 존재함[09963]
  - 일본관리정보 : Existing and New Chemical Substances (ENCS): 존재함((2)-54)
  - 필리핀관리정보 : Inventory of Chemicals and Chemical Substances (PICCS): 존재함

## 16. 그 밖의 참고사항

### 가. 자료의 출처

- TSCA; [http://iaspub.epa.gov/sor\\_internet/registry/substreg/searchandretrieve/searchbylist/search.do](http://iaspub.epa.gov/sor_internet/registry/substreg/searchandretrieve/searchbylist/search.do)
- 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>
- ECHA: 1,2-Dichloroethane/registration-dossier
- OECD SIDS; <http://webnet.oecd.org/>
- HSDB; <https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/>
- EPA; <http://www.epa.gov/iris>
- EPISUITE Program ver.4.1

- NIOSH(The National Institute for Occupational Safety and Health)
- ACGIH(American Conference of Governmental Industrial Hygienists)
- 폐기물관리법시행규칙 별표[1]
- 한국산업안전보건공단; <http://www.kosha.or.kr/>
- 화학물질정보시스템(NCIS); <http://ncis.nier.go.kr/ncis/>
- 화학물질 및 물리적 인자의 노출기준(고용노동부고시 제2020-48호)
- 화학물질의 분류·표시 및 물질안전보건자료에 관한 기준(고용노동부고시 제2023-9호)
- 국민안전처-국가위험물질정보시스템; <http://hazmat.mpss.kfi.or.kr/index.do>
- 화평법 등록서류: 화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률: 1,2-Dichloroethane 등록서류
- 유독물질의 지정고시 : 유독물질의 지정고시 (국립환경과학원고시 제2023-64호)

**나. 최초 작성일자** : 1996년 6월 24일

**다. 개정 횟수 및 최종 개정일자**

- 개정횟수 : 23차
- 최종 개정일자 : 2023년 11월 24일

**라. 기타**

- 이 MSDS는 산업안전보건법 제110조 및 고용노동부고시 제2023-9호에 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 없음에 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.