

# 물질안전보건자료

MSDS 제출번호: AA00845-0000000013 (여수)  
AA04357-0000000002 (울산 1)  
AA00792-0000000001 (울산 2)

## 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명 : VCM

### 나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

- 제품의 권고 용도 : 1. 원료 및 중간체, 37. 용제 및 추출제  
※ 고용노동부고시 제2023-9호 <별표 5> 용도분류체계 및 화평법에 따라 등록/신고된 용도 기재  
※ 구체적 용도(화평법 용도분류 체계): PVC 등 고분자 합성용 단량체(33. 중간체)
- 제품의 사용상의 제한 : 권고 용도 외에 사용하지 마시오

### 다. 제조자/수입자/유통업자 정보

- 제조자/수입자 정보
  - 회사명 : 한화솔루션(주) 여수 / 한화솔루션(주) 울산1 / 한화솔루션(주) 울산2
  - 주소 : 전라남도 여수시 여수산단3로 117(월하동) 한화솔루션(주) 여수공장  
울산광역시 남구 상개로 141(상개동) 한화솔루션(주) 울산1공장  
울산광역시 남구 산업로440번길 22(여천동) 한화솔루션(주) 울산2공장
  - 긴급연락처 : (여수공장) 061-688-1724 / (울산공장) 052-279-2323
  - 담당부서 : VCM 생산팀
- 유통업자 정보
  - 회사명 : 한화솔루션(주)
  - 주소 : 서울특별시 중구 청계천로 86 한화빌딩 한화솔루션(주) (장교동) 21F
  - 긴급연락처 : 010-4126-6138
  - 담당부서 : CA글로벌영업팀

## 2. 유해성·위험성

### 가. 유해성·위험성 분류 :

- 인화성 가스 : 구분1
- 고압가스 : 액화가스
- 생식세포변이원성 : 구분2
- 발암성 : 구분1A

### 나. 예방조치 문구를 포함한 경고 표지 항목

• 그림문자 :



• 신호어 : 위험

• 유해·위험 문구 :

H220 극인화성 가스

H280 고압가스: 가열하면 폭발할 수 있음

H341 유전적인 결함을 일으킬 것으로 의심됨

H350 암을 일으킬 수 있음

• 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

P280 보호장갑/보호의/보안경/안면보호구를 착용하십시오.

- 대응 :

P308+P313 노출되거나 노출이 우려되면: 의학적인 조치/조언을 받으시오.

P377 가스 누출 화재; 누출을 안전하게 막을 수 없다면, 불을 끄려하지 마시오.

P381 누출 시 모든 점화원을 제거하십시오.

- 저장 :

P403 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오.

P405 잠금장치를 하여 저장하십시오.

P410+ P403 직사광선을 피하십시오. 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오.

- 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
Vinyl chloride	클로로에틸렌	75-01-4	99.9	제 04-1809-02142 호 (여수) 제 04-0809-02144 호 (울산 1) 제 04-1809-02143 호 (울산 2)

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

## 4. 응급조치 요령

### 가. 눈에 들어갔을 때

- 많은 양의 물을 사용하여 적어도 15분 동안 눈을 씻어내시오.
- 긴급 의료조치를 받으시오.

### 나. 피부에 접촉했을 때

- 오염된 의복 및 신발을 벗고 즉시 적어도 15분 동안 비누와 물로 씻어내시오.
- 뜨거운 물질인 경우, 열을 없애기 위해 영향을 받은 부위를 다량의 차가운 물에 담그거나 씻어내시오.
- 긴급 의료조치를 받으시오.
- 오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하십시오.
- 물질과 접촉 시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오.
- 경미한 피부 접촉 시 오염부위 확산을 방지하십시오.
- 액화가스에 접촉한 경우 미지근한 물로 해당 부위를 녹이시오.

### 다. 흡입했을 때

- 맑은 공기가 있는 곳으로 옮기시오.
- 노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
- 따뜻하게 하고 안정되게 해주시오.
- 물질을 먹거나 흡입하였을 경우 구강대구강법으로 인공호흡을 하지 말고 적절한 호흡의료장비를 이용하십시오.

### 라. 먹었을 때

- 즉시 물로 입을 씻어내시오.
- 노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
- 물질을 먹거나 흡입하였을 경우 구강대구강법으로 인공호흡을 하지 말고 적절한 호흡의료장비를 이용하십시오.

### 마. 기타 의사의 주의사항

- 폭로 시 의료진에게 연락하고 추적조사 등의 특별한 응급조치를 취하십시오.
- 의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오.

## 5. 폭발·화재 시 대처방법

**가. 적절한 (및 부적절한) 소화제**

- 적절한 소화제 : 알코올 포말, 이산화탄소, 물분무
- 부적절한 소화제 : 직사주수
- 질식소화 시 건조한 모래 또는 흙을 사용할 것

**나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성**

- 극산화성
- 고압가스 포함 : 가열하면 폭발할 수 있음
- 고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음
- 격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음
- 가열시 용기가 폭발할 수 있음
- 공기와 폭발성 혼합물을 형성함
- 열, 스파크, 화염에 의해 쉽게 점화함
- 증기는 점화원까지 이동하여 역화(flash back)할 수 있음
- 화재에 노출된 실린더는 가연성 가스를 방출할 수 있음
- 일부는 증발 후 가연성인 잔여물을 남김

**다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치**

- 화재 진압 시에 착용할 보호구 : 방화복, 방열복, 산소마스크
- 누출성 가스 화재 시 누출을 안전하게 막을 수 없다면 불을 끄려하지 마시오.
- 안전하게 처리하는 것이 가능하면 모든 점화원을 제거하십시오.
- 구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오.
- 지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오.
- 액화가스 증기는 공기보다 무겁기 때문에 지면을 따라 확산함.
- 용융되어 운송될 수도 있음.
- 파손된 실린더는 날아올 수 있음.
- 누출이 중지되지 않는다면 누출가스화재를 소화하지 마시오.
- 소화수의 처분을 위해 도랑을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오.
- 위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오.
- 탱크 화재 시 결빙될 수 있으므로 누출원 또는 안전장치에 직접주수하지 마시오.
- 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.
- 파손된 실린더는 전문가에 의해서만 취급하게 하시오.
- 화재 유형에 맞는 소화제를 사용하십시오.

**6. 누출 사고 시 대처방법**

**가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구**

- 누출성 가스 화재 시 누출을 안전하게 막을 수 없다면 불을 끄려하지 마시오.
- 매우 미세한 입자는 화재나 폭발을 일으킬 수 있으므로 모든 점화원을 제거하십시오.
- 옆질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 항의 예방조치를 따르시오.
- 들어갈 필요가 없거나 보호장비를 갖추지 않은 사람은 출입하지 마시오.
- 가능하다면 누출용기를 돌려 액체보다는 가스로 방출되도록 하시오.
- 가스가 완전히 흩어질 때까지 오염지역을 격리하십시오.
- 누출원에 직접주수하지 마시오.
- 모든 점화원을 제거하십시오.
- 물분무를 이용하여 증기를 줄이거나 증기구름을 흩어트리고 물이 누출물과 접촉되지 않도록 하시오.
- 물질 취급시 모든 장비를 반드시 접지하십시오.
- 오염지역을 환기하십시오.
- 위험하지 않다면 누출을 멈추시오.
- 일부는 증발 후 가연성인 잔여물을 남김.
- 적절한 보호의를 착용하지 않고 파손된 용기나 누출물에 손대지 마시오.
- 플라스틱 시트로 덮어 확산을 막으시오.
- 피해야 할 물질 및 조건에 유의하십시오.

**나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항**

- 수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간 및 수계로의 유입을 방지하십시오.
- 증기가 하수구, 환기장치, 밀폐공간을 통해 확산되지 않도록 하시오.

**다. 정화 또는 제거 방법**

- 소화를 위해 제방을 쌓고 물을 수거하십시오.
- 불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 얹지른 것을 흡수하고, 화학폐기물 용기에 넣으시오.
- 액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오.

**7. 취급 및 저장방법****가. 안전취급요령**

- 통풍이 잘 되는 장소에서만 취급하십시오.
- 모든 안전 주의를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.
- 작업장 밖으로 오염된 의복을 반출하지 마시오.
- 공학적 관리 및 적절한 개인보호구를 착용하고 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.
- 가열된 물질에서 발생하는 증기를 호흡하지 마시오.
- 적절한 환기가 없으면 저장지역에 출입하지 마시오.
- 물질 취급시 모든 장비를 반드시 접지하십시오.
- 피해야 할 물질 및 조건에 유의하십시오.

#### 나. 안전한 저장 방법(피해야 할 조건을 포함함)

- 직사광선을 피하고 통풍이 잘되는 장소에 저장, 밀폐용기에 저장하십시오.
- 혼합금지물질 및 열, 불꽃, 화염 또는 기타 점화원(스파크 등) 주위는 피해서 보관하십시오. – 금연
- 직접적으로 열을 가하지 마시오.
- 정전기 방지 조치를 하시오.
- 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오.
- 빈 드럼통은 완전히 배수하고 적절히 막아 즉시 드럼 조절기에 되돌려 놓거나 적절히 배치하십시오.
- 용기는 열에 폭로되었을 경우 압력이 발생할 수 있음.
- 밀폐하여 보관하십시오.

## 8. 노출방지 및 개인보호구

### 가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

- 국내규정 : 1 ppm TWA
- ACGIH 규정 : 1 ppm TWA
- OSHA 규정 : 1 ppm TWA (Final PELs), 5 ppm STEL (Final PELs)
- NIOSH 규정 : 자료없음
- 생물학적 노출기준 : 자료없음
- EU 규정 : 1 ppm (2.6 mg/m<sup>3</sup>) TWA
- 기타 :
  - 호주 : 5 ppm (13 mg/m<sup>3</sup>) TWA
  - 캐나다 : 1 ppm (2.6 mg/m<sup>3</sup>) TWA
  - 중국 : 10 mg/m<sup>3</sup> TWA

### 나. 적절한 공학적 관리

- 공정격리, 국소배기를 사용하거나, 공기수준을 노출기준 이하로 조절하는 다른 공학적 관리를 하시오

### 다. 개인 보호구

- 호흡기 보호 :
  - 기체 물질의 경우 다음과 같은 호흡기 보호구가 권고됨

- 직결식 소형 방독마스크 또는 유기화합물용 또는  
 격리식 전면형 방독 마스크(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
- 공기여과식 호흡보호구(유기화합물용 정화통 또는 전면형)를 착용하십시오.
  - 미지농도 또는 기타 생명이나 건강에 급박한 위험이 있는 경우, 송기마스크 (복합식 에어라인 마스크) 또는 공기호흡기(전면형)을 착용하십시오.
  - 노출되는 기체의 물리 화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오.
  - 산소가 부족한 경우(< 19.5%), 송기마스크 혹은 자급식공기호흡기를 착용하십시오.
  - 눈 보호 :
    - 한국산업안전보건공단 인증을 받은 화학물질용 보안경을 착용하십시오.
    - 눈의 자극을 일으키거나 기타 건강상의 장애를 일으키는 증기상태의 유기물질로 부터 눈을 보호하기 위해서는 보안경 혹은 통기성 보안경을 착용하십시오.
    - 근로자가 접근이 용이한 위치에 긴급세척시설(샤워식) 및 세안설비를 설치하십시오.
  - 손 보호 :
    - 한국산업안전보건공단 인증을 받은 화학물질용 안전장갑을 착용하십시오.
    - 화학물질의 물리적 및 화학적 특성을 고려하여 적절한 재질의 보호장갑을 착용하십시오.
  - 신체 보호 :
    - 한국산업안전보건공단 인증을 받은 화학물질용 보호복을 착용하십시오
    - 화학물질의 물리적 및 화학적 특성을 고려하여 적절한 재질의 보호의복을 착용하십시오.

## 9. 물리화학적 특성

### 가. 외관

- 성상 : 기체
- 색상 : 무색

나. 냄새 : 달콤한 냄새

다. 냄새 역치 : 250 ppm

라. pH : 자료없음

마. 녹는점/어는점 : -153.8°C (1,013 hPa)

바. 초기 끓는점과 끓는점 범위 : -14°C (1,013 hPa)

사. 인화점 : -78°C (개방식)

아. 증발 속도 : 자료없음

자. 인화성(고체, 기체) : 인화성 가스(공기와 13%(용적) 이하의 혼합물일 때 연소 가능)

차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한 : UEL 33%/LEL 3.6%

카. 증기압 : 2,980 mmHg (25°C)

타. 용해도 : 9.15 g/L( 20°C)

- 파. 증기밀도 : 2.15 (Air=1)  
하. 비중 : 0.9106 (20°C)  
거. n-옥탄올/물 분배계수 : Log Kow = 1.58 (22°C)  
너. 자연발화 온도 : 472°C (1,013 hPa)  
더. 분해 온도 : 450°C  
러. 점도 : 0.01072 Cp (20°C)  
머. 분자량 : 62.5 g/mol  
버. 입자크기(고분자화합물) : 해당없음  
서. 자기가속분해온도(고분자화합물) : 해당없음

## 10. 안정성 및 반응성

### 가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

- 타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음
- 격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음
- 공기와 폭발성 혼합물을 형성함
- 열, 스파크, 화염에 의해 쉽게 점화함
- 증기는 점화원까지 이동하여 역화(flash back)할 수 있음
- 증기는 자각 없이 현기증 또는 질식을 유발할 수 있음
- 극산화성
- 고압가스 포함 : 가열하면 폭발할 수 있음
- 가열시 용기가 폭발할 수 있음
- ~~공기와 폭발성 혼합물을 형성함~~
- 화재에 노출된 실린더는 가연성 가스를 방출할 수 있음

### 나. 피해야 할 조건(정전기 방전, 충격, 진동 등)

- 열·스파크·화염·고열로부터 멀리하십시오. - 금연
- 직접적으로 열을 가하지 마십시오.

### 다. 피해야 할 물질

- 가연성 물질, 환원성 물질

### 라. 분해 시 생성되는 유해물질

- 부식성/독성 흡
- 자극성, 부식성, 독성 가스

## 11. 독성에 관한 정보



<b>가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보</b> 제품은 상온에서 기체 상태로 고압가스의 상태로 사용되며, 물질의 특성 및 사용 공정에 따라 가능성이 높은 노출 경로는 [흡입]으로 판단된다. [흡입] : 발암성 및 생식세포 변이원성 물질로서 장기간 흡입 후 유해성을 일으킬 수 있음	
<b>나. 건강 유해성 정보</b>	
○ 급성독성	
경구	분류되지 않음 • LD <sub>50</sub> (랫드, 암/수) > 4,000 mg/kg bw (OECD TG 401)(화평법 등록서류)
경피	자료없음
흡입	분류되지 않음 • LC <sub>50</sub> (랫드) = 390 mg/L (2hr) (Krakov's method) (화평법 등록서류)
○ 피부 부식성 또는 자극성	자료없음
○ 심한 눈손상 또는 자극성	자료없음
○ 호흡기과민성	자료없음
○ 피부과민성	자료없음
○ 발암성	구분 1 • 동물을 이용한 발암성 시험결과 염화비닐에 장기간 노출 시 발암성이 확인됨. 간세포, 유방종양 및 폐종양에서 혈관 육종을 유발하는 동물에서 다발성 발암 물질임이 보고됨. 물질의 특성(가스)상 흡입이 가장 적절한 노출 경로로 간주됨(화평법 등록서류). • 랫드(암/수)를 대상으로 발암성(경구) 시험결과, 간세포 암종과 혈관 육종 발생이 보고됨. NOAEL이 0.13 mg/kg bw/day으로 설정됨. (OECD TG 453) (화평법 등록서류) • 랫드(암/수)를 대상으로 발암성(흡입) 시험결과, 기관지 폐포, 유선 종양, 폐 및 간 혈관 육종 발생이 보고됨 (OECD TG 453) (화평법 등록서류). • 지난 25년동안 광범위하게 연구된 미국과 유럽의 염화 비닐 산업에 종사하는 근로자 코호트 연구에서 직업적으로 노출된 인간의 혈관 육종 발병률이 증가한 것으로 밝혀짐 (화평법 등록서류) • 고용노동부고시 : 구분 1A (사람에게 충분한 발암성 증거가 있는 물질) • IARC : Group 1 (인체에게 발암성이 확인된 물질) • US EPA IRIS : A (인체 발암 물질) • NTP : K (인체 발암원으로 알려진 물질) • ACGIH : A1 (인체 발암물질) • NIOSH(US) : O (잠재적 직업성 발암물질)
○ 생식세포 변이원성	구분 2 • 시험관 내 박테리아를 이용한 복귀돌연변이 시험 결과, 대사활성계 유무에 관계없이 양성 (OECD TG 471) (화평법 등록서류)

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 시험관 내 포유류 배양세포를 이용한 염색체이상 시험 결과, 대사활성계 유무에 관계없이 양성 (중국 햄스터 세포 유전자 변형 분석) (화평법 등록서류)</li> <li>• 포유류를 이용한 생체 내 소핵 시험 결과, 양성 (OECD TG 474) (화평법 등록서류)</li> <li>• 포유류를 이용한 생체 내 우성치사 시험 결과, 음성 (화평법 등록서류)</li> </ul>
○ 생식독성	분류되지 않음/분류할 수 없음/분류되지 않음 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 랫드를 이용한 2세대 생식독성(OECD TG 416) 및 최기형성 시험(OECD TG 416)의 최고농도에서도 발달독성 및 생식독성이 관찰되지 않음. 각각 NOAEL(생식독성) <math>\geq</math> 1,100ppm, 흡입, NOAEC(발달독성) <math>\geq</math> 2,500 ppm, 흡입)로 설정됨 (화평법 등록서류)</li> </ul>
○ 특정 표적장기 전신독성 (1회 노출)	분류되지 않음 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 랫드를 대상으로 225 ~ 500 mg/L의 농도로 급성흡입독성 시험결과 수축, 경련, 호흡기 자극, 타액 분비 및 유루증이 관찰되었으며 모든 장기에서 총혈이 관찰됨. (2hr-LC<sub>50</sub> = 294 mg/L air) (표적 장기: 폐, 간, 및 신장) (Krakov's method)(화평법 등록서류)</li> </ul>
○ 특정 표적장기 전신독성 (반복 노출)	분류되지 않음/분류할 수 없음/구분 2 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 랫드를 대상으로 0, 30, 100, 300 mg/kg의 농도로 13주간 설치류 반복용량 90일 경구 독성 시험결과, 백혈구 및 혈당 감소, GOT&amp;GPT 혈청 및 GOT 소변소 감소, 간 및 부신 무게 증가, 간의 내형질 망상조직 비대 등이 관찰됨 (NOAEL=30mg/kg/day) (OECD Guideline 408) (화평법 등록서류)</li> </ul>
○ 흡인 유해성	분류되지 않음/자료없음

## 12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성	
○ 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>Brachydanio rerio</i>) = 210 mg/L (반지수식) (OECD TG 203) (화평법 등록서류)</li> <li>• 갑각류: 48h-LC<sub>50</sub> (<i>Daphnia magna</i>) = 196 mg/L (지수식)(ECOSAR 2001) (화평법 등록서류)</li> <li>• 조류: 48h-EC<sub>50</sub> (<i>Anacystis aeruginosa</i>) = 118 mg/L (지수식) (ECOSAR modeling)(화평법 등록서류)</li> </ul> <p>* 염화비닐은 수용해도는 높으나 휘발성이 높은 기체로 수생에 높은 농도로 존재할 가능성이 매우 낮고, 급성 독성값도 모두 100 mg/L를 넘어 수생 만성독성에 대한 추가적인 평가가 필요하지 않음</p>

	(화평법 등록서류)
<b>나. 잔류성 및 분해성</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 염화비닐에 적용된 미생물에 대한 시험 결과 이분해성으로 확인됨 (93% 분해(측정값), 밀폐된 병에서 들어오고 나오는 염화비닐 양 측정) (화평법 등록서류)</li> <li>• 염화비닐은 상온에서 기체 상태로 환경으로 노출되었을 때 99%이상 대기 속에 존재하고, 대기에서 광산화를 통해 제거됨(DT<sub>50</sub> = 2.2~2.7일) (화평법 등록서류)</li> </ul>
<b>다. 생물농축성</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Log Pow = 1.58 (22°C) (화평법 등록서류)</li> <li>• BCF = 5.471 L/kg (EPI Suite) (화평법 등록서류)</li> </ul>
<b>라. 토양이동성</b>	• Koc = 56 (OECD SIDS)
<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

- 유수분리가 가능한 것은 유수분리방법으로 사전 처리하시오.
- 소각 처리하시오.
- 중화·가수분해·산화·환원으로 처분하시오.
- 고온소각하거나 고온용융처분하시오.
- 고형화처분하여야 하시오.

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

- 폐기물 관련 법령에 따라 내용물·용기를 폐기하시오.

### 14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔 번호(UN No.) : 1086

나. 유엔 적정 선적명 : 염화비닐 (안정제가 첨가된 것) (VINYL CHLORIDE, STABILIZED)

다. 운송에서의 위험성 등급 : 2.1

라. 용기등급(해당하는 경우) : 해당없음

마. 해양오염물질 : 해당없음

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

- 화재 시 비상조치 : F-D
- 유출 시 비상조치 : S-U

**15. 법적 규제현황**

**가. 산업안전보건법** : 노출기준설정물질, 작업환경측정대상유해인자(1%이상 함유한 제제, 측정주기 : 6개월), 특수건강진단대상유해물질(1%이상 함유한 제제, 진단주기 : 6개월), 허가물질(염화비닐 및 이를 중량비율 1% 초과 함유한 제제), 허용기준 이하 유지 대상 유해인자, 공정안전보고서(PSM) 제출대상 유해·위험물질, 영업비밀 인정제외 물질

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

- 기존화학물질 (KE-05651), 등록대상기존화학물질 (26), 유독물질 (2001-1-519) : 염화비닐 및 이를 0.1% 이상 함유한 혼합물 , 사고대비물질 (9) : 염화비닐 및 이를 0.1% 이상 함유한 혼합물, 중점관리물질 (별표1-14)

**다. 위험물안전관리법** : 자료없음

**라. 폐기물관리법** : 지정폐기물(폐유독물)

**마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제 :**

- 국내규제 :
  - 잔류성유기오염물질 관리법 : 규제되지 않음
  - 고압가스안전관리법 : 가연성 가스
- EU 분류정보
  - EC 1272/2008(CLP) 확정 분류 결과 : Flam. Gas 1, Press. Gas, Carc. 1A
  - EC 1272/2008(CLP) 위험문구 : H220, H350
  - EC 1272/2008(CLP) 안전(예방조치) 문구 : P210, P280, P260, P264, P201, P202, P270, P308+P313, P314, P377, P381, P405, P410+P403, P501
  - EU 규제정보(EU SVHC list) : 규제되지 않음
  - EU 규제정보(EU Authorization list) : 규제되지 않음
  - EU 규제정보(EU Restriction list) : 규제됨
- 미국 관리 정보
  - 미국관리정보(OSHA 규정) : 규제되지 않음
  - 미국관리정보(CERCLA 규정) : 1 lb final RQ, 0.454 kg final RQ
  - 미국관리정보(EPCRA 302 규정) : 규제되지 않음
  - 미국관리정보(EPCRA 304 규정) : 규제됨

- 미국관리정보(EPCRA 313 규정) : 규제됨
- 국제협약 정보
  - 로테르담 협약물질 : 규제되지 않음
  - 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 (200-831-0)
  - 캐나다관리정보 : Domestic Substances List (DSL): 존재함
  - 뉴질랜드관리정보 : Inventory of Chemicals (NZIoC): HSNO Approval: HSR001016
  - 중국관리정보 : Inventory of Existing Chemical Substances (IECSC): 존재함 [24724]
  - 일본관리정보 : Existing and New Chemical Substances (ENCS): (2)-102
  - 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: Chloroethylene /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-국가위험물정보시스템; <http://hazmat.mpss.kfi.or.kr/index.do>
- 화평법 등록서류: 화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률: Chloroethene 등록서류

- 유독물질의 지정고시 : 유독물질의 지정고시 (국립환경과학원고시 제2023-64호)

**나. 최초 작성일자** : 1996년 6월 24일

**다. 개정 횟수 및 최종 개정일자**

- 개정횟수 : 17차
- 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.