

# 물질안전보건자료 (MSDS)

MSDS 번호: AA01087-0000000002

## Methanol

Date of issue: 2021-05-28

Revision date: 해당없음

Version: 1.0

### 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

#### 가. 제품명

- Methanol

#### 나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

- 용도 : 원료 및 중간체, 연료 및 연료 첨가제, 점도 조정제, 세정 및 세척제, 용제 및 추출제, 기타
- 사용상의 제한 : 자료없음

#### 다. 제조자/공급자/유통업자 정보

##### ○ 제조자 정보

- 회사명 : Oman Methanol Company LLC
- 주소 : Sohar sultanate of Oman
- 전화번호 : +968 26865823
- 긴급 전화번호 : +968 26865844(24hr/7day)

##### ○ 공급자/유통업자 정보

- 회사명 : (주)한화 글로벌
- 주소 : 서울 중구 청계천로 86 한화빌딩
- 전화번호 : 02-729-3750
- 긴급 전화번호 : 02-729-3750

### 2. 유해성·위험성

#### 가. 유해성·위험성 분류

- 인화성 액체 : 구분2
- 급성 독성(경구) : 구분3
- 급성 독성(경피) : 구분3
- 급성 독성(흡입: 증기) : 구분3
- 심한 눈 손상성/눈 자극성 : 구분2
- 특정표적장기 독성(1회 노출) : 구분1

#### 나. 예방조치 문구를 포함한 경고 표지 항목

##### ○ 그림문자



##### ○ 신호어

- 위험

##### ○ 유해·위험 문구

- H225 고인화성 액체 및 증기
- H301 삼키면 유독함
- H311 피부와 접촉하면 유독함
- H319 눈에 심한 자극을 일으킴
- H331 흡입하면 유독함
- H370 장기(중추신경,시신경, 위장,신장)에 손상을 일으킴

##### ○ 예방조치문구

##### 1) 예방

- 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.

- P260 가스/미스트/증기/스프레이를(을) 흡입하지 마시오.
- P261 가스/미스트/증기/스프레이의 흡입을 피하십시오.
- P264 취급 후에는 취급부위를 철저히 씻으시오.
- P270 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.
- P271 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.
- P280 보호장갑·보호의·보안경·안면보호구를(을) 착용하십시오.

## 2) 대응

- P301+P310 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/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 씻으시오.
- P308+P311 노출되거나 노출이 우려되면: 의료기관/의사의 진찰을 받으시오.
- P311 의료기관/의사의 진찰을 받으시오.
- P312 불편함을 느끼면 의료기관/의사의 진찰을 받으시오.
- P321 응급처치(눈에 들어갔을 때는 다량의 흐르는 물로 세척, 피부에 접촉했을 때는 다량의 흐르는 물로 세척, 흡입했을 때 신선한 공기로 이동, 먹었을 때 구토를 유발할지에 대하여 의료진의 조언을 구함)를 하시오.
- P330 입을 씻어내시오.
- P337+P313 눈에 자극이 지속되면: 의학적인 조치/조언을 받으시오.
- P361 오염된 모든 의류를 즉시 벗으시오.
- P361+P364 오염된 모든 의류를 즉시 벗고 다시 사용 전 세척하십시오.
- P363 다시 사용전 오염된 의류를 세척하십시오.
- P370+P378 화재 시: 불을 끄기 위해 적절한 소화제를 사용하십시오.

## 3) 저장

- P403+P233 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오. 용기를 단단히 밀폐하십시오.
- P403+P235 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오. 저온으로 유지하십시오.
- P405 잠금장치를 하여 저장하십시오.

## 4) 폐기

- P501 폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하십시오.

## 다. 유해성·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성·위험성

- 자료없음

## 3. 구성성분의 명칭 및 함유량

| 화학물질명 | 관용명 및 이명 | CAS 번호 또는 식별번호     | 함유량(%)   |
|-------|----------|--------------------|----------|
| 메탄올   | 목정       | 67-56-1 / KE-23193 | 99 ~ 100 |

## 4. 응급조치 요령

### 가. 눈에 들어갔을 때

- 눈을 문지르지 마시오.
- 많은 양의 물을 사용하여 적어도 15분 동안 눈을 씻어내시오.
- 즉시 의사의 치료를 받으시오.
- 증상(발적, 자극 등)이 발생할 경우 즉시 병원으로 가시오.
- 콘택트렌즈를 착용했을 경우 우선 렌즈를 제거하십시오.

### 나. 피부에 접촉했을 때

- 오염된 의복 및 신발을 벗고 즉시 적어도 15분 동안 비누와 물로 씻어내시오.
- 오염된 피부는 재사용 전에 (충분히) 세척하십시오.
- 의사의 진찰을 받으시오.
- 즉시 의사의 치료를 받으시오.

### 다. 흡입했을 때

- 다량의 증기나 미스트에 노출되었을 경우 맑은 공기가 있는 곳으로 이동하십시오.
- 필요에 따른 조치를 취하십시오.
- 의사의 진찰을 받으시오.
- 즉시 의사의 치료를 받으시오.
- 호흡이 불규칙하거나 멈출 경우 인공호흡을 실시하고 산소를 공급하십시오.

### 라. 먹었을 때

- 구토를 유발해야 하는지에 대해서 의사의 조언을 받으시오.
- 즉시 물로 입을 씻어내시오.
- 의사의 진찰을 받으시오.
- 즉시 의사의 치료를 받으시오.

#### 마. 기타 의사의 주의사항

- 오염상황을 의료관계자에게 알려 그들도 적절한 보호조치를 취하도록 하시오.

### 5. 폭발·화재시 대처방법

#### 가. 적절한(및 부적절한) 소화제

- 소규모 화재시 분말소화제, 이산화탄소, 물 분무
- 대형 화재시 수성막포(AFFF)(내알콜 성)타입 3%또는 6%
- 직사주수를 사용한 소화는 피하시오.
- 화재 진압 시 방화복, 소방용 구조헬멧, 소방용 안전화, 소방용 안전장갑, 공기호흡기를 착용하시오.

#### 나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

- 고인화성 액체 및 증기
- 눈에 심한 자극을 일으킴
- 삼키면 유독함
- 장기에 손상을 일으킴
- 피부와 접촉하면 유독함
- 메탄올은 낮에는 거의 보이지 않는 맑고 깨끗한 화염과 함께 연소함
- 증기는 공기와 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음
- 증기는 공기보다 무거우며 점화원으로 이동하여 역화(flash back)할 수 있음
- 증기는 지면을 따라 퍼져 낮거나 제한된 지역에 모일수 있음
- 열, 스파크, 화염 또는 전자 장치 (휴대폰)와 같은 발화원에 노출되면 증기가 발화하여 플래시 화재가 발생할 수 있음
- 화재나 열에 노출시 용기가 폭발할 수 있음
- 화재시 열분해 또는 연소에 의해 매우 독성이 강한 가스가 발생할 수 있음
- 이러한 가스에 과다 노출되는 증상은 분명하지 않을 수 있음
- 의학적 조치를 취하시오
- 물과 20% 이상의 메탄올 농도의 경우 점화될 수 있음

#### 다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치

- 관계인 외 접근을 막고 위험 지역의 출입을 금지하시오.
- 대규모 화재인 경우 무인방수장치를 활용하며, 여의치 않을 경우 물리나서 타도록 내버려 두시오.
- 물질 자체 또는 연소 생성물의 흡입을 피하시오.
- 소방서에 알리고, 화재 위치와 유해한 특징을 알려주시오.
- 위험 없이 할 수 있다면 용기를 화재지역으로부터 이동시키시오.
- 구조대원은 적절한 보호장비와 전면이 양압모드로 작동하는 자급식 호흡 장치(SCBA)를 착용하시오.
- 증기수준이 한계값(TLV)을 초과하는 액체 메탄올이 있는 경우(HAZMAT 슈트)를 포함한 전체 보호 장비를 착용하시오.
- 물을 사용하여 밀폐된 용기를 냉각시켜 압력이 축적되는 것을 방지하고 극심한 열에 노출 되었을 때 외부 점화 또는 폭발 가능성을 방지할 수 있음
- 가능하면 소방관은 유출수를 통제하여 환경오염을 방지하시오.

### 6. 누출 사고 시 대처방법

#### 가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구

- 누출된 물질을 만지지 마시오. 작업자가 위험 없이 누출을 중단시킬 수 있으면 중단시키시오.
- 누출지역으로부터 안전한 지역으로 용기를 이동하시오.
- 모든 점화원을 제거하시오
- 밀폐된 공간에 출입하기 전에 환기를 실시하시오.
- 반드시 바람을 등지고 작업하고 바람을 안고 있는 사람을 대피시키시오.

#### 나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

- 누출량이 많은 경우 119나 환경부, 지방환경관리청, 시·도(환경지도과)에 신고하시오.
- 누출물이 하수시설, 수계에 유입되지 않도록 차단시키시오.

#### 다. 정화 또는 제거 방법

- 기준량 이상 배출 시 중앙정부, 지방자치단체에 배출 내용을 통지하시오.
- 누출된 물질의 처분을 위해 적당한 용기에 수거하시오.
- 다량누출 : 저지대를 피하고 바람과 반대방향에 있도록 하시오. 누출물질의 처리를 위해 제방을 축조하여 관리하시오.

- 소량 누출 : 모래 또는 다른 비가연성 물질을 사용하여 흡수시키시오.
- 용매를 닦아내시오.

## 7. 취급 및 저장 방법

### 가. 안전취급요령

- 공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하십시오.
- 모든 안전 주의를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.
- 사용 전에 사용설명서를 입수하십시오.
- 용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기(증기, 액체, 고체)가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS, 라벨 예방조치를 따르시오.
- 장기간 또는 반복적으로 증기를 흡입하지 마시오.
- 눈이나 피부 옷과 접촉하지 않도록 주의하십시오.
- 안개나 증기를 흡입하지 마시오.
- 모든 점화원을 제거하십시오. 금연
- 적절한 환기장치와 적절한 호흡기 보호구를 착용하십시오.
- 용기를 천천히 열어 가능한 압력방출을 제어하십시오.
- 재사용하기 전에 오염된 의복과 신발을 철저히 씻으시오.
- 열, 스파크, 화염에서 멀리하십시오.
- 화재나 폭발을 방지하기 위해 이동하기전 컨테이너와 장비를 접지하여 정전기를 제거하십시오.
- 방폭환기장치를 포함하여 비 점화 유형의 도구 및 장비를 사용하십시오.

### 나. 안전한 저장 방법

- 누출여부를 주기적으로 점검하십시오.
- 사용하지 않을 시에는 밀폐하여 놓으시오.
- 서늘하고 건조하며 통풍이 잘 되는 장소에 저장하십시오.
- 손상된 용기는 사용하지 마시오.
- 용기에 물리적인 충격을 가하지 마시오. (이러한 용기를 열, 스파크, 화염, 정전기 또는 기타 발화원에 노출을 금하고, 절단, 용접, 브레이징(braze), 납땜, 드릴, 갈지 마십시오.)
- 산화제, 산, 염기에서 멀리하십시오.
- 이송시 올바른 라벨이 부착된 승인된 용기를 사용하십시오.
- 알루미늄이나 납 용기에 저장하지 마시오. (무수 메탄올은 상온에서 납과 마그네슘을 제외한 대부분의 금속에 부식성이 없음)
- 구리와 그 합금, 아연 또는 알루미늄의 코팅도 적합하지 않음.
- 연강은 탱크에 자재로 적합함.
- 플라스틱은 단기 보관에 사용할 수 있으나 장기 보관으로는 추천하지 않음.
- 용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기(증기, 액체, 고체)가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS, 라벨 예방조치를 따르시오.
- 외부나 분리 보관을 추천함.
- 탱크는 반드시 접지되고 통풍이되어야 하며 플로팅 루프(floating roots), 불활성 가스 블랭킷(blanketing)을 포함한 증기 배출 제어 기능이 있어야 폭발성 혼합물의 형성을 방지하고 압력 진공 릴리프 밸브(pressure vacuum relief valves)를 사용하여 탱크 압력을 제어할 수 있음.
- 탱크는 용접구조여야 함.

## 8. 노출방지 및 개인보호구

### 가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

- 국내노출기준
  - [메탄올] : TWA : 200 ppm, STEL : 250 ppm
- ACGIH노출기준
  - [메탄올] : TWA, 200 ppm (262 mg/m<sup>3</sup>) STEL, 250 ppm (328 mg/m<sup>3</sup>) Skin
- 생물학적 노출기준
  - [메탄올] : 소변 중 : Methanol 15 mg/L(작업후)

### 나. 적절한 공학적 관리

- 가스, 증기, 미스트, 흠 또는 분진이 발산되는 작업장에 대하여는 공기 중에 이들 함유농도가 보건상 유해한 정도를 초과하지 않기를 권장함

### 다. 개인 보호구

- 호흡기 보호
  - 공기여과식 호흡보호구(유기 화합물용 정화통 및 전면형)
  - 미지농도 또는 기타 생명이나 건강에 급박한 위험이 있는 경우 : 송기마스크(복합식 에어라인 마스크), 공기호흡기(전면형)
  - 방독마스크(직결식 소형, 유기 화합물용)
  - 사용전에 경고 특성을 고려하십시오.
  - 해당물질에 직접적인 노출 또는 노출 가능성이 있는 경우, 한국산업안전보건공단 인증을 받은 방독마스크를 착용할 것.

- 호흡보호는 최소농도부터 최대농도까지 분류됨.
- **눈 보호**
  - 작업장 가까운 곳에 세안설비와 비상세척설비(샤워식)를 설치하시오.
  - 해당물질에 직접적인 노출 또는 노출 가능성이 있는 경우, 한국산업안전보건공단 인증을 받은 화학물질용 보안경을 착용할 것.
- **손 보호**
  - 해당물질에 직접적인 노출 또는 노출 가능성이 있는 경우, 한국산업안전보건공단 인증을 받은 화학물질용 안전 장갑을 착용할 것.
- **신체 보호**
  - 해당물질에 직접적인 노출 또는 노출 가능성이 있는 경우, 한국산업안전보건공단 인증을 받은 화학물질용 보호복을 착용할 것.

## 9. 물리화학적 특성

|                       |                               |
|-----------------------|-------------------------------|
| 가. 외관                 |                               |
| - 성상                  | 액체                            |
| - 색                   | 맑은 무색                         |
| 나. 냄새                 | 순한냄새, 알코올 냄새                  |
| 다. 냄새역치               | 4.2-5960ppm (기하평균 160ppm)     |
| 라. pH                 | 자료없음                          |
| 마. 녹는점/어는점            | -97.8℃                        |
| 바. 초기 끓는점과 끓는점 범위     | 64.5℃                         |
| 사. 인화점                | 11℃                           |
| 아. 증발 속도              | 5.9(n-BuAc=1); 5.3(Ether=1)   |
| 자. 인화성 (고체, 기체)       | 자료없음                          |
| 차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한 | 36.5% / 6%                    |
| 카. 증기압                | 12.8kPa (20℃)                 |
| 타. 용해도                | 물, 에탄올, 에터, 아세톤, 클로로포름에 용해됨   |
| 파. 증기밀도               | 자료없음                          |
| 하. 비중                 | 1.11(공기=1), 0.791-0.793 (20℃) |
| 거. N-옥탄올/물 분배계수       | log Pow=-0.82 / -0.66         |
| 너. 자연발화온도             | 464℃                          |
| 더. 분해온도               | 자료없음                          |
| 러. 점도                 | 0.55cP(20℃)                   |
| 머. 분자량                | 32.04                         |

## 10. 안정성 및 반응성

### 가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

- 권장된 보관과 취급시 안정함.
- 증기는 공기와 폭발성혼합물을 형성할 수 있음. -과도한 열과 점화원을 피하시오.
- 열에 노출될 경우 용기가 파열되거나 폭발할 수 있음.
- 물질은 연소시 분해되어 자극적인 연기를 생성할 수 있음.

### 나. 피해야 할 조건

- 혼합금지 물질 및 조건을 피하시오.
- 열, 불꽃, 화염 또는 기타 점화원과 접촉을 피하시오.
- 산화제
- 충격을 피하시오.
- 제한된 구역을 피하시오.

### 다. 피해야 할 물질

- 강한 산화제, 강한 무기산 또는 유기산, 강염기, 할로겐화 탄화수소와의 접촉을 피하시오. (격렬하거나 폭발적인 반응을 일으킬수 있음)
- 납, 알루미늄, 마그네슘 및 백금을 부식시킬 수 있음.

### 라. 분해시 생성되는 유해물질

- 열분해 생성물로 탄산산화물, 포름산, 포름알데히드, 기타 독성연기 및 가스가 발생할 수 있음

## 11. 독성에 관한 정보

### 가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

- (호흡기)
  - 자료없음
- (경구)

- 삼키면 유독함
- (눈·피부)
  - 눈에 심한 자극을 일으킴

## 나. 건강 유해성 정보

- 급성 독성
  - \* 경구 독성
    - [메탄올] : LD50 = 50 ~ 300 mg/L (환경부 화학물질관리법 유독물질 고시에 따라 구분 3으로 분류됨)
  - \* 경피 독성
    - [메탄올] : LD50 = 200 ~ 1000 mg/L (환경부 화학물질관리법 유독물질 고시에 따라 구분 3으로 분류됨)
  - \* 흡입 독성
    - [메탄올] : Vapor LC50 = 2 ~ 10 mg/L/4hr (환경부 화학물질관리법 유독물질 고시에 따라 구분 3으로 분류됨)
- 피부 부식성 또는 자극성
  - [메탄올] : 토끼를 이용한 피부부식성/자극성시험결과, 비자극성 홍반지수=0, 부종지수=0 (ECHA)
- 심한 눈 손상 또는 자극성
  - [메탄올] : 중간 자극성(토끼, Draize test, 자극성)(환경부 화학물질관리법 유독물질 고시에 따라 심한 눈 손상성/자극성 구분 2로 분류됨)
- 호흡기 과민성
  - [메탄올] : 자료없음
- 피부 과민성
  - [메탄올] : 기니피그를 이용한 피부 감작성 시험 (Magnusson-Kligman maximization test)에서 민감성은 없음 (ECHA)
- 발암성
  - \* 환경부 화학물질관리법
    - [메탄올] : 해당없음
  - \* IARC
    - [메탄올] : 해당없음
  - \* OSHA
    - [메탄올] : 해당없음
  - \* ACGIH
    - [메탄올] : 해당없음
  - \* NTP
    - [메탄올] : 해당없음
  - \* EU CLP
    - [메탄올] : 해당없음
- 생식세포 변이원성
  - [메탄올] : 시험관 내 미생물을 이용한 복귀돌연변이시험결과OECD TG 471, 대사활성계 유무와 상관없이 음성, 시험관 내 포유류 배양세포를 이용한 유전자돌연변이시험결과OECD TG 476, 대사활성계 유무와 상관없이 음성 / 생체 내 포유류 적혈구를 이용한 소핵시험결과OECD TG 474, 음성 (ECHA)
- 생식독성
  - [메탄올] : 1)생식독성의 경우 통계적으로 의미있지 않은 약간의 정사형태의 이상 보고됨 (ECHA) 2) 발달독성의 경우, 엽산의 불충분한 공급 환경하에서 태아의 평균체중 및 태아 머리끝에서 엉덩이 돌출부위까지의 길이가 감소 보고되나, 통계적으로 유의미하다고 판단하기 힘들(ECHA) 또한,사람에 대한 자료는 부족하지만 동물시험의 결과 명확한 증거를 고려할 때 노출이 높으면, 메탄올이 태아 발달에 악영향을 미칠 수 있다고 보도됨 (NTP-CERHR) 3) 최기형성의 경우, 엽산공급이 충분한 상태에서 일부 최기형성 발생효과(구개열 및 태아뇌증)를 보여주나, 통계적으로 유의미하지 않음 4) 또한, 사람을 대상으로 하는 역학연구에서, 구개열을 가진 태아에 대한 케이스는 보고되나, 분류에 적용하기에는 불충분함 (메탄올 노출에 따른 연관성 측면에서 통계적으로 유의미하지 않음) 5) 상기의 데이터 종합할때 분류에 적용하기에 불충분함 (ECHA, NTP-CERHR)
- 특정 표적장기 독성 (1회 노출)
  - [메탄올] : ○ 사람에게서 중추신경계 및 시각 장애를 일으킬 수 있음. 또한 대사성 산증을 일으킬 수 있음 EHC 급성흡입시험결과, 시신경 위축을 동반한 실명이 보고됨조건은 정확하지 않음. 이러한 병변으로부터의 회복은 관찰됨 / 급성흡입시험결과, 죽은 동물의 부검에서 심장팽창, 폐부종 관찰됨 ○경구노출 시, 신경계에서는 두통, 현기증, 동요, 급성 조증, 기억 상실, 혼수 상태 등의 의식 수준 감소 및 발작 관찰 보고됨 위장부에서는 메스꺼움, 구토, 식욕 부진 (식욕 부진), 심한 복통, 위장관 출혈 (출혈), 설사, 간 기능 이상 및 체장염 (체장염) 시각관련하여서는 시각 장애, 흐린 시력, 빛에 대한 민감성, 시각적 환각 (안개 효과, 플래시 등), 시력의 부분적 또는 전체적 상실, 눈의 통증. 육안 검사에서 비정상적인 결과가 발견 될 수 있으며, 고정 확장 동공은 메탄올에 심각한 노출의 징후임 또한, 기타 전해질 불균형. 중증 중독으로 신부전, 소변의 혈액 (혈뇨) 및 세포 수준의 근육 사멸 (횡문근 용해)이보고되며, 치명적인 노출의 경우 빈맥/서맥 증상 보고됨 ※표적장기 : 중추신경,시신경, 위장,신장(ECHA, NIOSH)(환경부 화학물질관리법)
- 특정 표적장기 독성 (반복 노출)
  - [메탄올] : 자료없음
- 흡인 유해성
  - [메탄올] : 자료없음
- 고용노동부고시
  - \* 발암성
    - [메탄올] : 해당없음

\* 생식세포 변이원성

- [메탄올] : 해당없음

\* 생식독성

- [메탄올] : 해당없음

## 12. 환경에 미치는 영향

### 가. 생태독성

○ 어류

- [메탄올] : LC50 15400 mg/l 96 hr *Lepomis macrochirus*(EPA-660/3-75-009, 1975) (ECHA)

○ 갑각류

- [메탄올] : EC50 18260 mg/l 96 hr *Daphnia magna*(OECD TG 202) (ECHA)

○ 조류

- [메탄올] : EC50 22000 mg/l 96 hr *Selenastrum capricornutum*(계산값, OECD TG 201) (ECHA)

### 나. 잔류성 및 분해성

○ 잔류성

- [메탄올] : -0.77 log Kow (HSDB, ChemIDplus)

○ 분해성

- [메탄올] : 자료없음

### 다. 생물 농축성

○ 생물 농축성

- [메탄올] : 자료없음

○ 생분해성

- [메탄올] : 97 % 20 day (O2 소비) (ECHA)

### 라. 토양 이동성

- [메탄올] : 2.75 ( L/kg) (HSDB)

### 마. 오존층 유해성

- [메탄올] : 해당없음

### 바. 기타 유해 영향

- [메탄올] : 자료없음

## 13. 폐기 시 주의사항

### 가. 폐기방법

- 소각 처리할 것.
- 유수분리가 가능한 것은 유수분리방법으로 사전 처리할 것.
- 폐기물의 발생을 최대한 억제하고, 발생한 폐기물을 스스로 재활용함으로써 폐기물의 배출을 최소화할 것.
- 중화 · 가수분해 · 산화 · 환원으로 처리하시오.
- 고온소각하거나 고온용융처리 하시오.
- 고형화 처리하시오.

### 나. 폐기시 주의사항

- 사업장폐기물을 배출하는 사업자(사업장폐기물배출자)는 사업장에서 발생하는 폐기물을 스스로 처리하거나, 폐기물처리업자, 다른 사람의 폐기물을 재생처리 하는 자, 폐기물 처리시설을 설치 운영하는 자에게 위임하여 처리하여야 함.
- 폐기물관리법상 규정을 준수할 것.

## 14. 운송에 필요한 정보

### 가. 유엔번호(IMDG CODE/IATA DGR)

- 1230

### 나. 유엔 적정 선적명

- METHANOL

### 다. 운송에서의 위험성 등급

- 3

### 라. 용기등급(IMDG CODE/IATA DGR)

- II

**마. 해양오염물질**

- 해당없음

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

- 지역 운송 시 위험물안전관리법에 따름.
- DOT 및 기타 규정에 맞게 포장 및 운송.
- 화재 시 비상조치의 종류 : F-E (Non-water-reactive flammable liquids)
- 유출 시 비상조치의 종류 : S-D (Flammable liquids)

**15. 법적 규제현황****가. 산업안전보건법에 의한 규제**

- 작업환경측정물질
  - 해당됨 (1% 이상 함유한 메탄올)
- 노출기준설정물질
  - 해당됨 (메탄올)
- 관리대상유해물질
  - 해당됨 (1% 이상 함유한 메탄올(특별관리물질))
- 특수건강검진대상물질
  - 해당됨 (1% 이상 함유한 메탄올)
- 제조등금지물질
  - [메탄올] : 해당없음
- 허가대상물질
  - [메탄올] : 해당없음
- PSM대상물질 - 제품:해당됨(인화성액체)
  - 인화성 액체 (메탄올)
- 허용기준설정물질
  - 해당됨 (메탄올)

**나. 화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률**

- 등록대상기존화학물질
  - [메탄올] : 14
- 중점관리물질
  - [메탄올] : 해당없음
- CMR(발암성, 생식세포변이원성, 생식독성) 및 CMR 우려 물질
  - [메탄올] : 해당없음

**다. 화학물질관리법에 의한 규제**

- 유독물질
  - 해당됨 (85% 이상 함유한 메탄올)
- 배출량조사대상화학물질
  - 해당됨 (1% 이상 함유한 메탄올)
- 사고대비물질
  - 해당됨 (85% 이상 함유한 메탄올)
- 제한물질
  - [메탄올] : 해당없음
- 허가물질
  - [메탄올] : 해당없음
- 금지물질
  - [메탄올] : 해당없음

**라. 위험물안전관리법에 의한 규제**

- 위험물에 해당됨 : 제4류 알코올류

**마. 폐기물관리법에 의한 규제**

- 본 제품은 사업장에서 발생하는 폐기물 중 폐기물관리법시행령[별표1]에 의해 지정폐기물(폐유독물)에 해당됨.

**바. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제**

- 잔류성 오염물질 관리법

- [메탄올] : 해당없음
- EU 분류 정보
  - \* 확정분류 결과
    - [메탄올] : H225,H331,H311,H301,H370 \*\*
- 미국 관리 정보
  - \* OSHA 규정 (29CFR1910.119)
    - [메탄올] : 해당없음
  - \* CERCLA 103 규정 (40CFR302.4)
    - [메탄올] : 2267.995 kg 5000 lb
  - \* EPCRA 302 규정 (40CFR355.30)
    - [메탄올] : 해당없음
  - \* EPCRA 304 규정 (40CFR355.40)
    - [메탄올] : 해당없음
  - \* EPCRA 313 규정 (40CFR372.65)
    - [메탄올] : 해당됨
- 로테르담 협약 물질
  - [메탄올] : 해당없음
- 스톡홀름 협약 물질
  - [메탄올] : 해당없음
- 몬트리올 의정서 물질
  - [메탄올] : 해당없음

## 16. 그 밖의 참고사항

### 가. 자료의 출처

- 본 MSDS는 산업안전보건법 제 110조 및 고용노동부고시 제2020-130호(화학물질의 분류·표시 및 물질안전보건자료에 관한 기준)에 근거하여 국내 관련 규제 법규 현황 등을 고려하여 작성함.
- 본 MSDS는 KOSHA, NITE, ECHA, NLM, SIDS, IPCS, NCIS 등을 근거로 작성하였음.

### 나. 최초 작성일자

- 2021-05-28

### 다. 개정횟수 및 최종 개정일자

- 해당없음

### 라. 기타

- 이 정보는 근로자 건강, 환경, 안전을 보호하고자, 현재 가용할 수 있는 DB를 근거로 하여 작성하였음.