

# 메타크린-1 ( Methaclean - 1 )

표준번호	E00CCPK-061
제정일자	2009.05.19
개정일자	2016.12.21
개정번호	05

## 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명: 메타크린(Methaclean) - 1

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

- 용도: 세정제, 발포조제
- 사용상의 제한: 권고용도 외 사용금지

다. 제조자/공급자/유통업자 정보

○ 제조자/공급자/유통업자 정보

○ 제조자 정보

- 회사명 : 롯데정밀화학
- 주소 : 울산 남구 여천로 217번길 19 ( 여천동 190번지)
- 담당부서 : 케미칼생산 1팀
- 전화번호 : 052-270-6350
- 긴급연락번호 : 영업담당자 02-6974-4718 (야간, 공휴일 : 052-270-6331)

## 2. 유해·위험성

가. 유해·위험성 분류

- 급성 독성 (경구) : 구분4
- 피부 부식성 / 자극성 물질 : 구분2
- 심한 눈 손상성 / 자극성 물질 : 구분2 (눈 자극성)
- 발암성 : 구분2
- 특정표적장기 독성 (1회 노출) : 구분1
- 특정표적장기 독성 (1회 노출) : 구분3 (마취작용)
- 특정표적장기 독성 (반복 노출) : 구분1
- 만성 수생환경 유해성 물질 : 구분2

나. 예방조치문구를 포함한 경고 표지 항목

○ 그림문자



# 메타크린-1 ( Methaclean - 1 )

표준번호	E00CCPK-061
제정일자	2009.05.19
개정일자	2016.12.21
개정번호	05

○ 신호어: 위험

○ 유해·위험 문구

- H302 : 삼키면 유해함
- H315 : 피부에 자극을 일으킴
- H319 : 눈에 심한 자극을 일으킴
- H336 : 졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음
- H351 : 암을 일으킬 것으로 의심 됨
- H370 : 중추 신경계, 간장, 신장에 손상을 일으킴
- H372 : 장기간 또는 반복적으로 노출되면 간장, 혈액, 신장, 호흡기에 손상을 일으킴
- H441 : 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유독함

○ 예방조치 문구

1) 예방

- P201 : 사용 전 취급 설명서를 확보하십시오
- P202 : 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오
- P260 : 증기를 흡입하지 마시오.
- P261 : 증기의 흡입을 피하십시오
- P264 : 취급 후에는 손 및 눈 등을 철저히 씻으시오.
- P270 : 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.
- P271 : 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오
- P273 : 환경으로 배출하지 마시오
- P280 : 화학물질용 보호장갑·화학물질용 보호의·보안경을 착용하십시오.

2) 대응

- P301+P312 : 삼켜서 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 도움을 받으시오.
- P302+P352 : 피부에 묻으면 다량의 물과 비누로 씻으시오
- 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.
- P311 : 의료기관(의사)의 도움을 받으시오
- P308+P313 : 노출 또는 접촉이 우려되면 의학적인 조언.주의를 받으시오
- P312 : 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오
- P314 : 불편함을 느끼면 의학적인 조치. 조언을 구하십시오
- P304+P321 : 흡입하였을 때 필요시 인공호흡을 하시오.
- P330 : 입을 씻어 내시오
- P332+P313 : 피부자극이 생기면 의학적인 조언.주의를 받으시오

# 메타크린-1 ( Methaclean - 1 )

표준번호	E00CCPK-061
제정일자	2009.05.19
개정일자	2016.12.21
개정번호	05

- P337+P315 : 눈에 대한 자극이 지속되면 의학적인 조치.주연을 받으시오
- P362+364 : 오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세척하십시오
- P391 : 누출물을 모으시오

### 3) 저장

- P403+P233 : 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하십시오
- P405 : 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오

### 4) 폐기

- P501 : 폐기물관리법 시행규칙 내용에 따라 내용물 · 용기를 폐기하십시오.  
고온소각 하시오

다. 유해 · 위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해 · 위험성

○ NFPA

보건= 2, 화재= 1, 반응성= 0

### 3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명	관용명 및 이 명(異名)	CAS 번호	함유량(%)
염화메틸렌	디클로로메탄	75-09-2	95 ~ 100%
첨가제(영업비밀)	-		0 ~ 5%

### 4. 응급조치 요령

#### 가. 눈에 들어 갔을 때

- 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오.
- 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.
- 눈에 대한 자극이 지속되면 의학적인 조언 · 주의를 받으시오.

#### 나. 피부에 접촉했을 때

- 피부 자극이 생기면 의학적인 조언 · 주의를 받으시오.
- 오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세탁하십시오.
- 뜨거운 물질인 경우, 열을 없애기 위해 영향을 받은 부위를 다량의 차가운 물에 담그거나 씻어내시오
- 오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하십시오
- 물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오

# 메타크린-1 ( Methaclean - 1 )

표준번호	E00CCPK-061
제정일자	2009.05.19
개정일자	2016.12.21
개정번호	05

- 경미한 피부 접촉 시 오염부위 확산을 방지하십시오
- 비누와 물로 피부를 씻으시오

## 다. 흡입했을 때

- 과량의 먼지 또는 흡에 노출된 경우 깨끗한 공기로 제거하고 기침이나 다른 증상이 있을 경우 의료 조치를 취하십시오.
- 호흡하지 않는 경우 인공호흡을 실시하십시오
- 호흡이 힘들 경우 산소를 공급하십시오

## 라. 먹었을 때

- 입을 씻어 내시오
- 많은 양의 화학물질을 섭취한 경우 의사의 진찰을 받으시오.

## 마. 기타 의사의 주의사항

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

---

## 5. 폭발·화재시 대처방법

---

### 가. 적절한 소화제

- 이 물질과 관련된 소화시 알콜 포말, 이산화탄소 또는 물분무를 사용할 것
- 질식소화시 건조한 모래 또는 흙을 사용할 것

### 나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

- 타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음
- 일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
- 공기/증기 혼합물은 점화시 폭발할 수 있음
- 화재열에 의해 용기가 폭발할 수 있음
- 증기는 자각 없이 현기증 또는 질식을 유발할 수 있음
- 화재시 자극성, 독성 가스를 발생할 수 있음
- 섭취시 독성이 나타날 수 있음
- 접촉 시 피부와 눈을 자극하거나 화상을 입힘

### 다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치

- 진화가 된 후에도 상당시간 동안 물 분무로 용기를 냉각시킬 것
- 화재시 소방용 화학보호복, 소방용 방열 장화, 방열모, 방열장갑, 공기호흡기 등 보호구를 착용 후 진화작업을 실시하십시오.
- 탱크. 탱크트럭 등이 불에 휩싸여 있을 경우 모든 방향으로 800m(1/2마일)이상

# 메타크린-1 ( Methaclean - 1 )

표준번호	E00CCPK-061
제정일자	2009.05.19
개정일자	2016.12.21
개정번호	05

떨어져 있을 것

- 대형 화재: 미세한 물 분무로 대량 살수할 것.  
물 분무를 사용하여 증기의 발생을 감소시킬 것.  
진화가 된 후에도 상당 시간 동안 물분무로 용기를 냉각시킬 것.  
방호 조치된 장소 또는 안전 거리가 확보된 곳에서 물을 뿌려야 함.  
물질자체 또는 연소 생성물의 흡입을 피할 것.
- 위험한 증기를 흡입하지 않도록 하고, 바람을 등지고 설 것

---

## 6. 누출 사고 시 대처방법

---

### 가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구

- 열, 화염, 스파크 및 기타 점화원을 피할 것
- 가스.증기의 흡입을 피하십시오
- 관계인 외의 접근을 막고 위험 지역을 격리하며 출입을 금지하십시오.
- 들어갈 필요가 없거나 보호장비를 갖추지 않은 사람은 출입하지 마시오.
- 작업자가 위험없이 누출을 중단시킬 수 있으면 중단 시킬 것
- 발화원을 제거할 것.
- 닫힌 공간에서의 노출은 매우 유해할 수 있음
- 기준량 이상의 배출에 대해서는 중앙정부 및 지방자치단체에 배출내용을 통지할 것
- 누출 사고시 양압의 자급식 공기호흡기를 착용하고, 화학물질용 안전장갑, 화학물질용 보호복 등 안전보호구를 착용하고 조치 하시오
- 누출시 환기시킬 것
- 누출시 착용보호구 : 공기호흡기, 화학물질용 보호복, 화학물질용 장갑

### 나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

- 대기유출
  - o 살수하여 증기의 발생을 감소시키시오.
- 수중유출
  - o 누출되어 가두어 둔 물질을 호스를 사용하여 흡입, 제거하십시오
  - o 누출된 물질을 기계 장비를 사용하여 수거하십시오.
  - o 누출된 물질을 깊은 물웅덩이의 바닥이나 격리수용 가능한 장소 또는 모래주머니를 쌓은 방벽 내로 옮기시오
  - o 상수도 및 하수도에서 떨어진 곳에 둘 것
  - o 활성탄으로 흡수시키시오.
- 토양유출
  - o 누출된 물질을 깊은 물웅덩이의 바닥이나 격리수용 가능한 장소 또는 모래주머니를 쌓은 방벽 내로 옮기시오
  - o 추후 처리를 위해 제방을 축조하십시오

# 메타크린-1 ( Methaclean - 1 )

표준번호	E00CCPK-061
제정일자	2009.05.19
개정일자	2016.12.21
개정번호	05

- 모래 또는 다른 비가연성 물질을 사용하여 흡수시키시오.
- 남아있는 누출액을 모래나 비활성흡수제로 제거시킨 후 안전한 장소로 옮기시오.
- 밀봉할수 있는 용기에 수집하시오.

## 다. 정화 또는 제거 방법

- 소량 누출 시
  - 모래 또는 다른 비가연성 물질을 사용하여 흡수시키시오.
- 다량 누출 시
  - 관계인 외 접근을 막고 위험 지역을 격리하며 출입을 금지하시오.
  - 기준량 이상 배출 시 중앙정부, 지방자치단체에 배출 내용을 통지하시오.
  - 모든 정화원을 제거하시오.
  - 추후 처리를 위해 제방을 축조하시오.

---

## 7. 취급 및 저장방법

---

### 가. 안전취급요령

- 피부접촉, 증기흡입을 하지 말 것
- 눈, 옷 등에 접촉하지 말고, 취급 후 깨끗이 씻을 것
- 모든 정화원을 피할 것

### 나. 안전한 저장 방법

- 현행법규 및 규정에 의하여 저장 및 취급할 것
- 환기가 잘되는 장소에 보관하시오
- 공기, 빛과 접촉을 피하시오.
- 밀봉하여 저장하시오.
- 서늘하고 건조한 장소에 저장하시오
- 열, 불꽃, 화염과 접촉을 피하시오.
- 옥외 또는 격리된 장소에 저장하시오
- 접지, 등전위 접지가 필요함.
- 통풍이 잘 되는 장소에 저장하시오.
- 혼합금지물질과 접촉을 피하시오.

---

## 8. 누출방지 및 개인보호구

---

### 가. 화학물질의 누출 기준, 생물학적 누출기준 등

- 화학물질의 누출기준 : 디클로로메탄 기준

# 메타크린-1 ( Methaclean - 1 )

표준번호	E00CCPK-061
제정일자	2009.05.19
개정일자	2016.12.21
개정번호	05

- TWA: 50ppm
- 생물학적 노출 기준 : 0.3mg/L (소변 중 디클로메탄, 샘플링 : 작업 종료 후)  
ACGIH
  
- 나. 적절한 공학적 관리
  - 해당 노출기준에 적합한지 확인할 것
  - 국소배기장치 설치하고, 적절한 제어풍속이 유지되도록 관리할 것
  
- 다. 개인 보호구
  - 호흡기 보호: 방독마스크  
고농도에서는 자급식 공기호흡기 / 전면형 송기마스크 이상
  - 눈보호:
    - 비산물 또는 유해한 액체로부터 보호되는 보안경을 겹쳐 사용할 수 있는 보호안면을 착용할 것
    - 작업장 가까운 곳에 세안설비와 비상세척설비(샤워식)를 설치할 것
  - 손보호: 내화학성 장갑 (화학물질용 안전장갑)
  - 신체보호: 화학물질용 보호복 (3 또는 4형식, 전신)]

## 9. 물리 화학적 특성

- 가. 외관(물리적 상태, 색): 무색의 액체
- 나. 냄새: 달콤한 냄새
- 다. 냄새 역치: 자료없음
- 라. PH: 자료없음
- 마. 녹는점/어는점: -143 to -139°F (-97°C -95°C)
- 바. 초기 끓는 점과 끓는 점 범위: 104°F (40°C)
- 사. 인화점: 자료없음.
- 아. 증발속도: 해당없음
- 자. 인화성(고체, 기체): 자료없음
- 차. 인화 또는 폭발 범위의 하한/상한: 13 ~ 23%
- 카. 증기압: 435mmHg (25°C)
- 타. 용해도(물): 물 1.32%(20°C)  
알콜, 에테르, 디메틸포름아미드, 페놀, 알레라이드, 케톤 등의  
일반유기 용제에 용해됨
- 파. 증기밀도(공기=1): 2.9
- 하. 비중(물=1): 1.3266
- 거. n 옥탄올/물 분배계수: 1.25
- 너. 자연발화 온도: 1033° F (556°C)

# 메타크린-1 ( Methaclean - 1 )

표준번호	E00CCPK-061
제정일자	2009.05.19
개정일자	2016.12.21
개정번호	05

더. 분해 온도: 자료없음  
러. 점도: 0.441Cp(20℃)  
머. 분자량: 84.93

## 10. 안정성 및 반응성

### 가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

- 상온 및 상압에서 안정함
- 공기/증기 혼합물은 점화시 폭발 할 수 있음
- 화재열에 의해 용기가 폭발 할 수 있음
- 증기는 자각 없이 현기증 또는 질식을 유발할 수 있음
- 닫힌 공간에서의 노출은 매우 유해할 수 있음

### 나. 피해야 할 조건

- 열, 화염, 스파크 및 기타 점화원을 피할 것
- 용기가 열에 노출되면 파열되거나 폭발할 수도 있음

### 다. 피해야 할 물질

- 혼합금지 물질: 금속, 염기, 산화제, 가연성 물질, 금속 카바이드, 산, 금속염, 아민, 과산화물

### 라. 분해시 생성되는 유해물질

- 열분해 생성물: 할로겐 화합물, 포스겐, 탄소 산화물

## 11. 독성에 관한 정보

### 가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

- 호흡기를 통하여 흡수될 수 있음
- 섭취를 통하여 흡수될 수 있음

### 나. 건강 유해성 정보

- 급성 독성  
경구 LD50 1,600mg/kg -쥐  
경피 자료없음  
흡입 LC50 53 mg/ℓ 6시간
- 피부 부식성 또는 자극성: 토끼를 이용한 피부 자극성 시험 결과 부식성은 아니나,



# 메타크린-1 ( Methaclean - 1 )

표준번호	E00CCPK-061
제정일자	2009.05.19
개정일자	2016.12.21
개정번호	05

중간 정도 자극성 보고

- 심한 눈 손상 또는 자극성 : 토끼를 이용한 눈자극성 시험 결과 중간 정도의 염증
- 호흡기 과민성: 자료없음
- 피부 과민성: 자료없음
- 발암성 물질: 노동부 고시 발암성 분류2

미국산업안전보건청(OSHA): 자료없음

미국국립독성계획단(NTP): 인체에 대한 조사결과 발암성 예상물질(R)

국제발암성연구소(IARC): 인체에 대한 조사결과 불충분한 증거,  
동물실험결과 충분한 증거 Group 2B

ACGIH: A3(동물실험결과 발암성 물질)

- 생식세포 변이원성: 우성치사시험 음성, 소핵시험 음성, 염색체이상시험 음성
- 생식독성: 자료없음
- 표적장기·전신독성 물질(1회 노출)

사람에서 티아노제, 두통, 흥분, 짐작식 장애, 피로감과 무기력 상태, 기억상실, 시간 감각의 상실, 신경 행동 영향, 폐의 출혈을 수반하는 부종, 피부의 염증, 경화를 수반하는 폐렴, 소뇌 편도 헤르니아를 수반하는 대뇌 부종 등이 나타남. 실험동물에서 기관지, 세기관지 표피세포의 괴사, 클라라 세포의 종대와 공포화 등이 나타남

시각 기능 검사 중 임계 flicker frequency 의 감소

신경 행동 학문적인 영향(경계심의 혼란, 복합 경계 추적 행동의 장애)

폐의 출혈을 수반하는 부종, 피부의 염증 : 경화를 수반하는 폐렴,

소뇌편도헤르니아를 수반하는 대뇌 부종[CERI · NITE 유해성 평가서 No.15 (2004)]

실험동물에서는 「기관지, 세기관지 표피 세포의 괴사, 클라라 세포의 종대와 공포화, 세포 분열의 경도 항진」, 「체질 감각 야기 반응과 뇌파에 변화」

[ERI · NITE 유해성 평가서 No.15 (2004)]

- 표적장기·전신독성 물질(반복 노출)

인간에대해서는 "일시적인 두통, 구역질, 눈의 깜박 거림, 호흡 곤란, 일시적 기억 장애, 뇌파 검사에서 우뇌의 장애"(CERI · NITE 유해성 평가서 No.15 (2004))

"노출 후 환청과 환시를 따른 뇌증 출현 ", "지능 장애를 동반하는 기억 장애와 평형 감각 상실 양측성 일시적 측두엽의 변성 "(HSDB (2000))

"간 세포의 변이 세포 "(CERI · NITE 유해성 평가서 No.15 (2004))

- 흡인 유해성: 자료없음

## 12. 환경에 미치는 영향

### 가. 생태독성

- 어독성 : 19300 ug/L 96시간 LC50 (사망율) 얼간이 진흙 새우
- 어류: LC50 5.2mg/L 72시간(EHC164 1996) 팟트헤드미노
- 갑각류 : EC50 1682 mg/ l 48 hr

# 메타크린-1 ( Methaclean - 1 )

표준번호	E00CCPK-061
제정일자	2009.05.19
개정일자	2016.12.21
개정번호	05

- 무척추동물 독성 : 1682000 ug/L 48시간 EC50 (부동화) 물벼룩
- 해조류 독성 : >662000 ug/L 96시간 EC50 (광합성) 규조
- 기타 독성 : 17780 ug/L 8시간 EC50 (기형 발생) 불프락 개구리

## 나. 잔류성 및 분해성

- 잔류성: 자료없음
- 분해성: 자료없음

## 다. 생물 농축성

- 농축성 : BCF 40
- 생분해성 : 13%

## 라. 토양 이동성: 자료없음

## 마. 기타 유해 영향

- 수생생물에 유해함
- 신속한 속도로 흙이나 침강물에 여과된다
- 살아있는 유기생물의 체내에 아주 약간 축적됨
- 물에서 휘발성이 높음

---

## 13. 폐기시 주의사항

---

### 가. 폐기방법: 고온 소각

### 나. 폐기시 주의사항

- 소각 시 독성의 분해산물을 생성할 수도 있으므로 주의할 것

---

## 14. 운송에 필요한 정보

---

### 가. 유엔 번호: UN1593

### 나. 유엔 적정 선적명: 디클로로메탄, DICHLOROMETHANE

### 다. 운송에서의 위험성 등급: 6.1

### 라. 용기등급: 3

### 마. 해양오염물질: 자료없음

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

- 거주장소 또는 식량을 적재하고 있는 장소로부터 떨어진 장소에 적재할 것

# 메타크린-1 ( Methaclean - 1 )

표준번호	E00CCPK-061
제정일자	2009.05.19
개정일자	2016.12.21
개정번호	05

- 충분히 감시할 수 있도록 하여 둘 것
- 이동, 전도, 충격, 마찰 등이 발생하지 아니하도록 용기를 고정할 것
- 중량물을 상적하지 말 것
- 독물을 갑판상부적재하는 경우에는 다음사항을 준수한다
  - 깔판을 사용할 것
  - 방수성의 용기 및 포장을 사용할 것
  - 급박한 위험이 있을 때에는 용이하게 선외에 방기 할 수 있는 장소에 적재할 것
  - 누출한 독물이 선내의 다른 장소에 들어가지 아니하도록 충분한 조치를 강구할 것
  - 누출한 독물이 조속히 선외에 방추하기 위한 주수의 준비를 할 것

## ① 화재 시 비상조치

- 일반 요구사항
  - 화재 발생시 화재에 노출된 화물은 폭발하거나 내용물이 분출됨 , .
  - 가능한 멀리 보호된 위치에서 화재를 진압 할 것.
- 갑판상부 화물화재
  - 포장화물: 가능한 많은 호스를 사용하여 물을 분사할 것.
  - 화물운송단위물: 가능한 많은 호스를 사용하여 물을 분사할 것.
- 갑판하부 화물화재
  - 환기를 중지하고 해치를 닫을 것.
  - 화물공간에 설치된 고정식 소화장치를 사용할 것
  - 이것이 불가능하면 다량의 물을 사용하여 물이 분사되도록 할 것.
- 화재노출 화물
  - 실행 가능하다면 화재에 휩싸일 가능성이 큰 화물은 제거하거나 바다에 버릴 것
  - 또는 물을 이용하여 계속 냉각시킬 것.
- 특별한 경우: UN 1381, UN 2447
  - 화재를 진화한 후 신속하게 누출에 대한 조치를 할 것(적절한 유출 시 비상조치를 참조 할 것)

## ② 유출 시 비상조치

- 일반 요구사항
  - 보호의 및 자장식 호흡구를 착용할 것.
  - 보호의 착용 시에도 접촉을 피할 것.
  - 실행 가능하다면 유출을 멈추게 할 것.
  - 오염된 의복은 물로 씻은 후 제거할 것.
- 갑판상부 유출
  - 포장화물(소량유출): 충분한 물을 사용 선외로 씻어 낼 것  
 유출된 곳에 직접 물을 강하게 분사하지 말 것.  
 유출하는 화물에는 접근을 금할 것.  
 유출된 장소를 완전히 청소할 것.
  - 화물운송단위물(대량유출): 선교와 거주구가 오염되지 않도록 유지할 것.

# 메타크린-I ( Methaclean - I )

표준번호	E00CCPK-061
제정일자	2009.05.19
개정일자	2016.12.21
개정번호	05

충분한 물을 사용 선외로 씻어 낼 것  
 유출된 곳에 직접 물을 강하게 분사하지 말 것.  
 유출하는 화물에는 접근을 금할 것.  
 유출된 장소를 완전히 청소할 것.

○ 갑판하부 누출

- 포장화물(소량유출)

- 자장식 호흡구를 착용하지 않고는 유출된 장소에 들어가지 말 것.
- 들어가기 전에 대기상태를 점검할 것(독성 및 폭발의 위험성)
- 만약 대기상태를 점검할 수 없을 시에는 들어가지 말 것
- 증기가 증발하도록 둘 것
- 접근 금지
- 액체: 유출된 공간을 충분히 환기시킬 것, 유출물이 밀폐된 공간으로 흘러 들어가는 것을 막을 것(예 삼입할 수 있는 물질이나 가능하다면 시멘트로 막음으로서)
- 고체: 유출물을 수거할 것 선외로 버릴 것, 아니면 접근을 금하고 무선으로 전문가의 조언을 구할 것.

- 화물운송단위물(대량유출)

- 접근 금지 무선으로 전문가의 조언을 구할 것
- 전문가들에 의한 위험성 평가가 있을 후 계속 진행할 것
- 적절한 환기조치를 취할 것
- 자장식 호흡구를 착용하지 않고는 유출된 장소에 들어가지 말 것
- 들어가기 전에 대기상태를 점검할 것
- 독성 및 폭발의 위험성 만약 대기상태를 점검할 수 없을 시에는 들어가지 말 것
- 휘발물이 증발하도록 둘 것 . . .
- 접근 금지 환기장치가 사용되는 곳에서는 선박의 다른 지역으로 독성 증기나 휘발성분이 들어가는 것을 방지할 수 있도록 특별한 주의를 기울일 것.
- 액체: 유출된 공간을 충분히 환기시킬 것 선창의 바닥으로 깨끗이 씻어 내릴 것 펌프를 이용해 선외로 배출시킬 것
- 고체: 유출물을 수거할 것 누출된 고체를 건조한 상태로 유지시키고 플라스틱 판으로 덮어 줄 것, 선외로 배출시킬 것, 또는 헛치를 달고 배가 부두에 도달할 때까지 기다릴 것.

○ 특별한 경우: 해양오염물질 표시

- 가능한 한 낮은 위치로 배출을 유지할 것
- 충분한 물로 희석시킬 것

# 메타크린-1 ( Methaclean - 1 )

표준번호	E00CCPK-061
제정일자	2009.05.19
개정일자	2016.12.21
개정번호	05

가. 산업안전보건법에 의한 규제: 작업환경측정물질 (측정주기 : 6개월)  
관리 대상물질  
특수건강진단물질 (진단주기 : 12개월)  
노출기준설정물질

나. 화학물질관리법에 의한 규제: 해당없음

다. 위험물안전관리법에 의한 규제: 해당없음

라. 폐기물관리법에 의한 규제: 지정폐기물

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

- 미국관리정보 OSHA 규정: 해당없음
- 미국관리정보 CERCLA 규정: 453.599 kg 1000 lb
- 미국관리정보 EPCRA 302 규정: 해당없음
- 미국관리정보 EPCRA 304 규정: 해당없음
- 미국관리정보 EPCRA 313 규정: 해당없음
- 미국관리정보 로테르담협약물질: 해당없음
- 미국관리정보 스톡홀름협약물질: 해당없음
- 미국관리정보 몬트리올의정서물질: 해당없음
- EU 분류정보 확정분류: Carc Cat. 3: R40
- EU 분류정보 위험문구: R40
- EU 분류정보 안전문구: S2, S23, S24/25, S36/37

---

## 16. 기타 참고사항

---

가. 자료의 출처

- 화학약품 대사전(저자: 문성명)
- 위험물핸드북(저자: 이명웅, 김행겸)
- 12093의 화학상품(화학공업일보사<일본>)
- 일본 제품평가기술기반기구(NITE): 화학물질관리정보
- 유럽연합 화학물질 정보(ESIS): 독성물질 정보
- NTP
- HSDB
- 화학물질정보시스템

나. 최초 작성일자: 2009.05.19

메타크린-I  
( Methaclean - I )

표준번호	E00CCPK-061
제정일자	2009.05.19
개정일자	2016.12.21
개정번호	05

다. 개정 횟수 및 최종 개정일자: Rev.05 (2016.12.21)

라. 기타:

- 이 MSDS는 산업안전보건법 제 41 조에 의거 롯데정밀화학에서 작성한 것임.
- 이 MSDS를 롯데정밀화학의 허가 없이 상업적 목적으로 재판매하거나 사용할 수 없으며, 외국어로 번역하는 행위를 금함.