

# 물질안전보건자료

## (Material Safety Data Sheet)

제품명	m-크레졸
-----	-------

### 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명	m-크레졸
나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한	방부제, 소독제, 살균제, 살충제, 제초제, 산화방지제 수지류
제품의 권고 용도	가소제 향수, 폭약물, 사진현상제 용제, 엔진 및 금속 청소제
제품의 사용상의 제한	자료없음
다. 공급자 정보(수입품의 경우 긴급 연락 가능한 국내 공급자 정보 기재)	
회사명	(주)대명케미칼
주소	경기도 화성시 마도면 청원산단3길 187
긴급전화번호	02-462-3857

### 2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류	급성 독성(경구) : 구분3 급성 독성(경피) : 구분4 피부 부식성/피부 자극성 : 구분1 심한 눈 손상성/눈 자극성 : 구분1 생식독성 : 구분2 특정표적장기 독성(1회 노출) : 구분1 특정표적장기 독성(1회 노출) : 구분3(호흡기계 자극) 특정표적장기 독성(반복 노출) : 구분2
---------------	--

#### 나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

그림문자



신호어

위험

유해·위험문구

H301 삼키면 유독함  
H312 피부와 접촉하면 유해함  
H314 피부에 심한 화상과 눈 손상을 일으킴  
H318 눈에 심한 손상을 일으킴  
H335 호흡기계 자극을 일으킬 수 있음  
H361 태아 또는 생식능력에 손상을 일으킬 것으로 의심됨  
H370 신체 중 (...)에 손상을 일으킴  
H373 장기간 또는 반복노출 되면 신체 중 (...)에 손상을 일으킬 수 있음

예방조치문구

예방

P201 사용 전 취급 설명서를 확보하십시오.  
P202 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.  
P260 (분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)를(을) 흡입하지 마시오.  
P261 (분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하십시오.  
P264 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.  
P270 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡입하지 마시오.  
P271 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.

예방	P280 (보호장갑·보호의·보안경·안면보호구)를(을) 착용하십시오.
대응	P301+P310 삼켰다면 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오. P301+P330+P331 삼켰다면 입을 씻어내시오. 토하게 하려 하지 마시오. P302+P352 피부에 묻으면 다량의 물/(...)로 씻으시오. P303+P361+P353 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 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 노출 또는 노출이 우려되면, 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오. P308+P313 노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오. P310 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오. P312 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오. P314 불편함을 느끼면 의학적인 조치·조언을 구하십시오. P321 (...) 처치를 하시오. P330 입을 씻어내시오. P362+P364 오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세척하십시오. P363 다시 사용전 오염된 의복은 세척하십시오.
저장	P403+P233 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하십시오. P405 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오.
폐기	P501 (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.

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

보건	3
화재	2
반응성	0

### 3. 구성성분의 명칭 및 함유량

물질명	m-크레졸
이명(관용명)	메타-크레졸
CAS 번호	108-39-4
함유량(%)	100%

### 4. 응급조치요령

가. 눈에 들어갔을 때	간급 의료조치를 받으시오 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.
나. 피부에 접촉했을 때	피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗거나 제거하십시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하십시오. 노출되면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오. 다시 사용전 오염된 의복은 세척하십시오. 뜨거운 물질인 경우, 열을 없애기 위해 영향을 받은 부위를 다량의 차가운 물에 담그거나 씻어내시오 오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하십시오 경미한 피부 접촉 시 오염부위 확산을 방지하십시오
다. 흡입했을 때	즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오. 과량의 먼지 또는 흙에 노출된 경우 깨끗한 공기로 제거하고 기침이나 다른 증상이 있을 경우 의료 조치를 취하십시오.
라. 먹었을 때	물질을 먹거나 흡입하였을 경우 구강대구강법으로 인공호흡을 하지 말고 적절한 호흡의료장비를 이용하십시오 삼켰다면 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오. 삼켰다면 입을 씻어내시오. 토하게 하려 하지 마시오.
마. 기타 의사의 주의사항	폭로시 의료진에게 연락하고 추적조사 등의 특별한 응급조치를 취하십시오. 접촉·흡입하여 생긴 증상은 지연될 수 있음 의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오

## 5. 폭발·화재시 대처방법

- 가. 적절한(부적절한) 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  
가열시 용기가 폭발할 수 있음  
가열시 증기는 공기와 혼합하여 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음: 실내, 실외, 하수구에 폭발 위험  
일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음  
일부는 금속과 접촉시 가연성 수소가스를 생성할 수 있음  
독성: 흡입, 섭취, 피부 접촉시 심각한 부상 및 사망을 초래할 수 있음  
용융물질과 접촉 시 피부와 눈에 심각한 화상을 입힐 수 있음
- 다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치
- 구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오.  
지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오  
용융되어 운송될 수도 있으니 주의하십시오  
소화수의 처분을 위해 도랑을 파서 가두고 물질이 흘러가지 않게 하시오  
위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오  
탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하십시오  
용기 내부에 물이 들어가지 않도록 하시오  
탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오  
탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오  
탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오

## 6. 누출사고시 대처방법

- 가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구 (분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하십시오.  
얽혀진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 향의 예방조치를 따르시오.  
오염 지역을 격리하십시오.  
들어갈 필요가 없거나 보호장비를 갖추지 않은 사람은 출입하지 마시오.  
모든 점화원을 제거하십시오  
위험하지 않다면 누출을 멈추시오  
적절한 보호의를 착용하지 않고 파손된 용기나 누출물에 손대지 마시오  
용기에 물이 들어가지 않도록 하시오  
피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오
- 나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항
- 누출물은 부식성/독성이며 오염을 유발할 수 있음  
수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하십시오
- 다. 정화 또는 제거 방법
- 불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 얽혀진 것을 흡수하고, 화학폐기물 용기에 넣으시오.  
액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오.

## 7. 취급 및 저장방법

- 가. 안전취급요령
- 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.  
(분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하십시오.  
취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.  
이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.  
옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.  
용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS/라벨 예방 조치를 따르시오.  
취급/저장에 주의하여 사용하십시오.  
개봉 전에 조심스럽게 마개를 여시오.  
장기간 또는 지속적인 피부접촉을 막으시오.  
피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오
- 나. 안전한 저장방법
- 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하십시오.  
빈 드럼통은 완전히 배수하고 적절히 막아 즉시 드럼 조절기에 되돌려 놓거나 적절히 배치하십시오.  
음식과 음료수로부터 멀리하십시오.

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

국내규정

TWA - 22mg/m3 크레졸(모든 이성체), skin|크레졸(모든 이성체), skin

ACGIH 규정

TWA 5 ppm

생물학적 노출기준

자료없음

나. 적절한 공학적 관리

공정거리, 국소배기를 사용하거나, 공기수준을 노출기준 이하로 조절하는 다른 공학적 관리를 하시오.

운전시 먼지, 흙 또는 미스트를 발생하는 경우, 공기 오염이 노출기준 이하로 유지 되도록 환기하시오

이 물질을 저장하거나 사용하는 설비는 세안설비와 안전 샤워를 설치하시오.

다. 개인보호구

호흡기 보호

크레졸(모든 이성체), skin|크레졸(모든 이성체), skin

노출되는 기체/액체 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오

노출농도가 220mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 반면형 호흡보호구를 착용하시오

노출농도가 550mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 비밀착형(loose-fitting) 후드/헬멧형 전동식 호흡보호구 혹은 연속호흡식 방진마스크를 착용하시오

노출농도가 1100mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 전면형 또는 전동식 반면형 또는 공기 공급형 연속호흡식/압력요구식 반면형 호흡보호구를 착용하시오

노출농도가 22000mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 전면형 또는 헬멧/후드 타입, 압력요구식 송기마스크를 착용하시오

노출농도가 220000mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 자가 공기공급식(SCBA) 또는 압력요구식 자가공기공급식(SCBA) 호흡보호구를 착용하시오

눈 보호

[사고대비물질] 메타-크레졸 및 이를 5% 이상 함유한 혼합물질의 경우 전면형 유기 화합물용 방독/1급 이상 방진 겸용 마스크를 착용하시오

작업장 가까운 곳에 세안설비와 비상샤워시설을 설치하시오

손 보호

화학물질 방어용 안경과 보안면을 사용하시오

적합한 내화학성 장갑을 착용하시오

신체 보호

[사고대비물질] 메타-크레졸 및 이를 5% 이상 함유한 혼합물질의 경우 화학물질용 안전장갑을 착용하시오

적합한 내화학성 보호의를 착용하시오

[사고대비물질] 메타-크레졸 및 이를 5% 이상 함유한 혼합물질의 경우 화학물질용 보호복 3 또는 4 형식(전신)을 착용하시오

9. 물리화학적 특성

가. 외관

성상

액체

색상

무색에서 노란색

나. 냄새

달콤한 냄새

다. 냄새역치

자료없음

라. pH

(산성, 용액)

마. 녹는점/어는점

11.5 °C

바. 초기 끓는점과 끓는점 범위

202 °C

사. 인화점

86 °C

아. 증발속도

자료없음

자. 인화성(고체, 기체)

인화성 기체

차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한

%

카. 증기압

0.14 mmHg (25°C)

타. 용해도

2.4 g/100ml (20°C)

파. 증기밀도

3.72

하. 비중

1.03

거. n-옥탄올/물분배계수

1.96

너. 자연발화온도	575 ℃
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	4170000 P(g/cm·s) (50℃)
머. 분자량	108.13

## 10. 안전성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성	자료없음
나. 피해야 할 조건	자료없음
다. 피해야 할 물질	자료없음
라. 분해시 생성되는 유해물질	자료없음

## 11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보	자료없음
나. 건강 유해성 정보	
급성독성	
경구	LD50 242 mg/kg Rat (OECD TG 401)
경피	LD50 1100 mg/kg Rabbit
흡입	증기 LC50 > 0.71 mg/l 1 hr Rat (시험농도는 1가지 농도로 시험하였고 사망동물은 관찰되지 않음. 그러나 분류에 적용하기에는 신뢰성 낮음 )
피부부식성 또는 자극성	토끼를 이용한 피부자극성 시험결과 흥반 자극지수 4, 부종 4로 관찰됨
심한 눈손상 또는 자극성	토끼를 이용한 안 자극성 시험결과 평균자극지수는 87.3으로 높은 자극성을 나타냄
호흡기과민성	자료없음
피부과민성	피부부식성 물질이므로 과민성 시험 어려움.
발암성	
산업안전보건법	자료없음
고용노동부고시	자료없음
IARC	자료없음
OSHA	자료없음
ACGIH	A4
NTP	자료없음
EU CLP	자료없음
생식세포변이원성	시험관내 박테리아를 이용한 복귀돌연변이시험OECD TG471, GLP 결과 음성, Chinese Hamster Lung 세포를 이용한 염색체이상시험OECD TG473, GLP 결과 양성, 생체내 포유류 골수세포를 이용한 소핵시험OECD TG475, GLP 결과 음성
생식독성	랫드의 2세대 생식 시험GLP, EPA결과 NOAEL발달=450 mg/kg/day으로 수유기의 2세대에 생존률 저하가 보고됨. 어미 랫드의 저활동, 운동실조, 연축, 사료섭취량 감소가 관찰되었으나 새끼에서는 영향이 관찰되지 않음 NOAEL모체독성=175 mg/kg , ECHA, OECD SIDS
특정 표적장기 독성 (1회 노출)	랫드, 토끼를 이용한 급성독성시험결과 피부, 호흡기, 눈 자극성 관찰. 자발운동 억제, 진전, 유연, 허탈, 비강 자극성, 근육의 흥분, 경련, 혈뇨가 보고됨.
특정 표적장기 독성 (반복 노출)	암수 랫드를 이용한 13주 경구반복독성시험OECD TG408, GLP 결과 450 mg/kg에서 5일째 수컷 한마리가 사망하였으며, 암수모두 혼수상태, 떨림 관찰 및 사료섭취량 감소 NOAEL수컷=50 mg/kg bw/dayOECD SIDS, ECHA. 그러나 기타 특성 독성영향급성, 피부과민성, 호흡기/피부 자극, 유전독성, 생식독성, 발암성 등에서 GHS분류기준에 따라 분류되었으므로 표적장기 반복독성으로는 분류하지 않음
흡인유해성	자료없음

## 12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성	
어류	LC50 8.6 mg/l 96 hr 기타
갑각류	LC50 > 99.5 mg/l 48 hr Daphnia magna (EPA OPP72-2)
조류	자료없음
나. 잔류성 및 분해성	
잔류성	자료없음
분해성	자료없음
다. 생물농축성	

농축성	BCF 20
생분해성	90 (%) 28 day ((호기성, 주로 가정 하수))
라. 토양이동성	자료없음
마. 기타 유해 영향	어류 만성독성시험OECD TG210 결과 NOEC32d= 1.35 mg/L

### 13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법	다음 중 하나의 방법으로 처리하십시오. 1. 소각하십시오. 2. 증발·농축방법으로 처리한 후 그 잔재물은 소각하십시오. 3. 분리·증류·추출·여과의 방법으로 정제한 후 그 잔재물은 소각하십시오. 4. 중화·산화·환원·중합·축합의 반응을 이용하여 처리하십시오. 5. 잔재물은 소각하거나, 응집·침전·여과·탈수의 방법으로 다시 처리한 후 그 잔재물은 소각하십시오.
나. 폐기시 주의사항	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.

### 14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔번호(UN No.)	2076
나. 적정선적명	크레졸(액체)CRESOLS, LIQUID
다. 운송에서의 위험성 등급	6
라. 용기등급	II
마. 해양오염물질	비해당
바. 사용자가 운송 또는 운송수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책 화재시 비상조치	F-A
유출시 비상조치	S-B

### 15. 법적규제 현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제	작업환경측정물질 (측정주기 : 6개월) 관리대상유해물질 특수건강진단물질 (진단주기 : 12개월) 노출기준설정물질
나. 화학물질관리법에 의한 규제	유독물질
다. 위험물안전관리법에 의한 규제	4류 제3석유류(비수용성) 2000L
라. 폐기물관리법에 의한 규제	지정폐기물
마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제	
국내규제	
잔류성유기오염물질관리법	해당없음
국외규제	
미국관리정보(OSHA 규정)	해당없음
미국관리정보(CERCLA 규정)	45.3599 kg 100 lb
미국관리정보(EPCRA 302 규정)	해당없음
미국관리정보(EPCRA 304 규정)	해당없음
미국관리정보(EPCRA 313 규정)	해당됨
미국관리정보(로테르담협약물질)	해당없음
미국관리정보(스톡홀름협약물질)	해당없음
미국관리정보(몬트리올의정서물질)	해당없음
EU 분류정보(확정분류결과)	Acute Tox. 3 *Acute Tox. 3 *Skin Corr. 1B
EU 분류정보(위험문구)	H311H301H314
EU 분류정보(안전문구)	S1/2, S36/37/39, S45

### 16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처  
ECHA, OECD SIDS, HSDB

나. 최초작성일 2017-05-19

다. 개정횟수 및 최종 개정일자

개정횟수

회

최종 개정일자

0

라. 기타

○ 작성된 물질안전보건자료(MSDS)는 한국산업안전보건공단에서 제공한 MSDS를 참고하여 편집, 일부 수정한 자료입니다.