



# 물질안전보건자료

산업안전보건법, “화학물질의 분류·표시 및 물질안전보건자료에 관한 기준”에 의거

## Phenol

MSDS 번호 64

버전 7.4

최종 개정일자 2023.04.05

인쇄일 2023.04.12

심한 눈 손상성 : 구분 1  
생식세포 변이원성 : 구분 2  
특정표적장기 독성 - 반복 : 구분 2 (신장, 간, 피부, 호흡기계, 심장)  
노출

### 나. 예방조치 문구를 포함한 경고 표지 항목

그림문자

:



신호어

: 위험

유해 · 위험 문구

: 물리화학적 위험:  
GHS 기준 하에서 물리화학적 유해 위험물질로 분류되지 않음.  
건강 유해성:  
H301 삼키면 유독함  
H311 피부와 접촉하면 유독함  
H331 흡입하면 유독함  
H314 피부에 심한 화상과 눈에 손상을 일으킴  
H341 유전적인 결함을 일으킬 것으로 의심됨  
H373 장기간 또는 반복 노출되면 (신장, 간, 피부, 호흡기계, 심장)에 손상을 일으킬 수 있음.  
환경 유해성:  
H411 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유독함

예방조치 문구

:

#### 예방:

P201 사용 전 취급 설명서를 확보하십시오.  
P202 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.  
P260 분진/흄/가스/미스트/증기/스프레이를 흡입하지 마시오.  
P264 취급 후에는 손을 철저히 씻으시오.  
P270 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.  
P271 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.  
P280 보호장갑/보호의/보안경/안면보호구를 착용하십시오.  
P273 환경으로 배출하지 마시오.

#### 대응:

P301 + P330 + P331 삼켰다면: 입을 씻어내시오. 토하게 하지 마시오.  
P302 + P352 피부에 묻으면: 다량의 물로 와 비누 씻으시오.  
P303 + P361 + P353 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된

물질안전보건자료

산업안전보건법, “화학물질의 분류·표시 및 물질안전보건자료에 관한 기준”에 의거

Phenol

MSDS 번호 64

버전 7.4

최종 개정일자 2023.04.05

인쇄일 2023.04.12

모든 의복은 벗으시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하십시오.  
P304 + P340 흡입하면: 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운자세로 안정을 취하십시오.  
P305 + P351 + P338 눈에 묻으면: 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.  
P310 즉시 독극물센터(Poison Center) 또는 의사에게 문의하십시오.  
P308 + P313 노출되거나 노출이 우려되면: 의학적인 조치/조언을 받으시오.  
P391 누출물을 모으시오.

**저장:**  
P403 + P233 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오. 용기를 단단히 밀폐하십시오.  
P405 잠금장치를 하여 저장하십시오.

**폐기:**  
P501 (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물과 용기를 폐기하십시오.

다. 유해성·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성·위험성

밀폐지역에서 가열 시 폭발할 위험성이 있습니다. 심지어 적절한 접지와 본딩에도 이 물질은 정전하를 계속 축적시킬 수 있습니다.충분한 전하가 축적된다면, 가연성 공기-증기 혼합물의 정전기 방전 및 발 화가 발생할 수 있습니다.

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

단일물질/혼합물 : 단일물질

구성성분

| 화학물질명 | 관용명 및 이명       | CAS 번호 또는 식별번호 | 함유량 (% w/w) |
|-------|----------------|----------------|-------------|
| 페놀    | Hydroxybenzene | 108-95-2       | <= 100      |

4. 응급조치 요령

일반적인 조치사항 : 지체하지 마십시오 !

# 물질안전보건자료

산업안전보건법, “화학물질의 분류·표시 및 물질안전보건자료에 관한 기준”에 의거

## Phenol

MSDS 번호 64

버전 7.4

최종 개정일자 2023.04.05

인쇄일 2023.04.12

피해자를 안정시키십시오. 즉시 의사의 진료를 받으십시오.

- 가. 눈에 들어갔을 때 : 즉시 흐르는 물로 눈을 충분히 씻어낼 것.  
가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으십시오.  
추가 처치를 위해 가장 가까운 의료 시설로 이송합니다.  
화상을 입은 경우 의료진의 도움을 청한다.
- 나. 피부에 접촉했을 때 : 해당 위치 또는 시설의 비상 번호로 연락하십시오.  
지체하지 말 것. 구조자는 직접 접촉하지 말 것.  
구조자는 폐놀에 피부가 오염된 환자를 처치할 때 보호복  
및 장갑을 착용할 것. 신속하게 피부에서 오염을  
제거하는 것이 매우 중요함. 작게 접촉된 신체부위  
(신체의 10% 이하; 예: 손가락, 손 또는 팔)의 오염을  
제거하는 경우 오염된 의복을 벗기고 즉시 접촉부위를  
닦아내고 PEG-300 또는 PEG-400 (폴리에틸렌 글리콜 300  
또는 400)에 적신 솜으로 반복해서 닦아 낼 것.  
가능하면, 오염된 부위를 직접 PEG-300 또는 PEG-400에  
담글 것. 신체의 많은 부위가 접촉된 경우, 미지근하고  
부드럽게 흐르는 물로 샤워 하면서 즉시 폐놀에 오염된  
의복과 신발을 제거할 것. 수 분간 씻어낸  
후, 접촉부위를 PEG-300 또는 PEG-400으로 반복하여  
닦아내거나 스프레이하여 오염을 제거할 것. PEG-300  
또는 PEG-400을 이용할 수 없는 경우 즉시 오염된  
의복을 벗기고 미지근하고 부드럽게 흐르는 물에  
접촉부위를 적어도 60분 동안 씻어낼 것. 씻어내기를  
중단하지 말 것. 추가적인 치료를 위하여 가장 가까운  
의료시설로 옮길 것. 오염된 의복과 개인소지품은  
이중자루에 넣을 것.  
화상을 입은 경우 의료진의 도움을 청한다.
- 다. 흡입했을 때 : 해당 위치 또는 시설의 비상 번호로 연락하십시오.  
신선한 공기를 쉼시오. 적절한 호흡기 보호 장비를  
착용하지 않은 경우 부상자를 구조하려고 시도하지  
마십시오. 부상자가 호흡이 어렵거나 흉부 압박감이  
있거나, 어지럼증, 구토 또는 무반응증이 있을 경우,  
필요에 따라 구조 호흡이나 심폐소생술을 실시하여 100%  
산소를 공급하고 가까운 의료 시설로 이송하십시오.
- 라. 먹었을 때 : 해당 위치 또는 시설의 비상 번호로 연락하십시오.  
삼켰을 경우, 구토를 유도하지 말고 가까운 의료기관으로  
운송하십시오. 만일 구토가 자발적으로 발생할 경우에는  
머리를 엉덩이보다 아래로 유지시켜 흡인을 방지하십시오.  
입을 행구십시오.  
구토를 유도하지 마십시오. 부상자가 정신이 있는 경우  
입을 행구고 물질을 희석시킬 수 있도록 1/2~1잔의 물을  
마시게 하십시오. 정신이 혼미하거나, 경련을 일으키거나,  
의식이 없는 사람에게 액체를 공급하지 마십시오. 추가

## 물질안전보건자료

산업안전보건법, “화학물질의 분류·표시 및 물질안전보건자료에 관한 기준”에 의거

### Phenol

MSDS 번호 64

버전 7.4

최종 개정일자 2023.04.05

인쇄일 2023.04.12

처치를 위해 가장 가까운 의료 시설로 이송하십시오.

급성 및 지연성의 가장  
중요한 증상/영향

: 페놀은 피부로 빠르게 흡수되어 전신 중독을 유발하고 사망으로 이어질 가능성이 있습니다.  
페놀은 국소 마취 특성이 있고, 고통을 느끼기 시작하면 손상이 이미 심할 수 있습니다.  
피부에 부식성.  
피부에 접촉되면 화학적 화상, 발적, 부어 오름, 조직 손상 등을 유발할 수 있습니다.  
눈에 부식성.  
눈에 접촉되면 화학적 화상, 고통, 눈표면의 흐림, 눈 염증을 포함하는 심각 한 눈 손상을 유발할 수 있고, 영구적인 시력 상실의 결과를 초래할 수 있습니다  
부식성 화학물질을 삼키면 입, 목, 위장 등에 즉시 타는 듯한 고통을 느끼고 그 다음 구토와 설사가 따를 수 있습니다.  
식도와 위장의 화상과 분열이 생길 수 있습니다.  
호흡기 자극 징후 및 증상에는 코와 목의 일시적 소성 자극, 기침 그리고/ 혹은 호흡 곤란 등이 포함될 수 있습니다.  
(소변의 양이나 색의 변화, 배뇨 시 통증이나 허리 통증, 또는 일반 부종(체액저류에 의한 부기)의 증상이 나타나면 신장 손상 가  
식욕감퇴, 황달(노란빛을 띠는 피부나, 눈), 피로, 출혈 혹은 잦은 타박상 , 때때로 오른쪽 복부 윗부분이 아프거나 부을 경우는 간 손상의 징후일 수 있다  
심장 손상은 숨가쁨, 심각한 경우에는 쓰러짐 (심정지)으로 나타납니다.  
높은 기압이 농축된곳에서의 호흡은 현기증, 어지러움증, 두통, 메스꺼움, 조정능력 상실등을 일으켜 중앙신경계 억압을 유발할수 있다.지속적인 흡입은 의식불명을 유발하거나 사망에 까지 이룰수도 있다  
증상은 제제에 따라 달라질 수 있습니다. 증상은 호흡기계, 순환계, 중추 신경계 (CNS)를 포함한 일반화된 계통에 대한 국부적인 부식으로 확대될 수 있으며 사망으로 이어질 수 있습니다.

응급처치요원의 보호

: 응급 처치를 실시할 때 사건, 부상 및 주위 환경에 따른 적절한 개인 보호 장비를 착용해야 합니다.

마. 기타 의사의 주의사항

: 응급처치 및 의사의 주의사항  
인공호흡 및/또는 산소공급이 필요할 수도 있습니다.  
의사나 독극물 통제 센터에 도움을 청하십시오.  
증상에 따라 치료하십시오.  
추가 처치를 위해 가장 가까운 의료 시설로 이송합니다.  
장기간 혹은 반복 노출로 피부를 통한 흡수가 나타날 수

## 물질안전보건자료

산업안전보건법, “화학물질의 분류·표시 및 물질안전보건자료에 관한 기준”에 의거

### Phenol

버전 7.4

최종 개정일자 2023.04.05

MSDS 번호 64  
인쇄일 2023.04.12

있습니다.

#### 5. 폭발·화재시 대처방법

가. 적절한 (및 부적절한) 소화제

적절한 소화제 : 내지형성 알콜 포말, 물분무 및 물안개, 분말소화약제, 이산화탄소, 모래 또는 흙들은 단지 작은 화재에 사용될 수 있음.

부적절한 소화제 : 물을 분사기(jet)로 사용하지 마시오.

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성 : 이 물질은 예열되지 않으면 타지 않습니다. 불완전 연소가 생기면 일산화탄소가 생성될 수 있습니다.

특별한 소화방법 : 화학물질 화재의 표준 절차.  
모든 비응급 요원은 화재 현장에서 대피시키십시오.  
인접한 용기는 물을 뿌려 저온을 유지하십시오.

다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치 : 내화학 장갑을 포함한 적절한 보호 장비를 착용하고 누출된 제품에 많이 접촉 할 것으로 예상되는 경우, 내화학 의류를 착용하십시오. 좁은 공간에서 불에 접근할 때는 자급 호흡 장비를 착용해야 합니다. 표준 승인을 받은 소방대원 작업복을 선택하십시오(예: 유럽: EN469).

#### 6. 누출 사고 시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구 : 모든 해당 지역 및 국제법을 준수하십시오.  
증기 및 미스트를 흡입하지 마시오.  
바람이 불어오는 쪽에 머물고 낮은 지역은 피하십시오.  
피부 접촉을 피하십시오.  
위험 지역을 따로 분리시켜, 불필요하거나 보호장구를 착용하지 않은 직원 의 출입을 금지시키십시오.  
일반 대중이나 환경에 노출되었거나 노출될 가능성이 있으면 해당 관청에 통보하십시오.  
유출 정도가 심각해서 제어할 수 없을 경우에는 현지 당국에 보고해야 함.

: 피부, 눈, 의복과 접촉을 피하십시오.  
위험 지역을 따로 분리시켜, 불필요하거나 보호장구를 착용하지 않은 직원 의 출입을 금지시키십시오.  
연무, 증기를 들이마시지 않는다.  
전기 장비를 작동하지 않는다.

# 물질안전보건자료

산업안전보건법, “화학물질의 분류·표시 및 물질안전보건자료에 관한 기준”에 의거

## Phenol

MSDS 번호 64

버전 7.4

최종 개정일자 2023.04.05

인쇄일 2023.04.12

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항 : 주변에 있는 모든 가능한 점화원을 제거하십시오.  
환경 오염을 방지하기 위한 적절한 조치를 취하십시오. 모래, 흙 또는 다른 적절한 방법을 이용하여 배수구, 도랑 또는 하천으로의 유입을 방지하십시오.  
증기를 분산시키거나, 안전한 곳으로 향하도록 하십시오(예: fog spray를 사용해서).  
정전기 방지 조치를 취하십시오.  
모든 장비를 결합 및 접지하여 전기적 연속성을 확인한다.  
오염된 지역은 철저히 환기시키십시오.

다. 정화 또는 제거 방법 : 녹으면 응고되게 두십시오.  
증기를 분산시키거나, 안전한 곳으로 향하도록 하십시오(예: fog spray를 사용해서).  
물을 분사기(jet)로 사용하지 마시오.  
큰 용량의 액체 심지(1 드럼 이상)의 경우, 회수나 안전한 처분을 위해 진공 트럭, 인양탱크와 같은 기계적 수단을 이용하여 운송한다. 잔류물을 물에 쏟 아내지 말고, 오염된 폐기물로 보유한다. 잔류물을 증발시키거나 적절한 흡수 제로 흡수시켜서 안전하게 처분한다. 오염된 토양 을 제거하고 안전하게 처분 한다.  
큰 용량의 액체 심지(1 드럼 이상)의 경우, 생산물 회수나 안전한 처분을 위 해 기계 장치를 이용하여 라벨을 붙이고 밀봉된 용 기로 운송한다. 잔류물을 증발시키거나 적절한 흡수제로 빨아들여서 안전하 게 처분한다. 오염된 토양 을 제거하고 안전하게 처분한다.

추가 조언 : 개인보호장비 선택의 안내로 이MSDS의 제8장을 보십시오.  
유출된 물질의 폐기에 대한 안내로는 이 MSDS의 제13장을 보시기바랍니다.

이 물질에 대한 법적 규제(Section 13 참조), 차후 사용과 누출로 인한 잠재적 오염, 해당 지역의 폐기규제조항 등을 기초로 하여 적절한 폐기 방법을 결정하십시오.

## 7. 취급 및 저장방법

일반적 예방책 : 증기흡입 또는 물질과의 접촉을 피할 것. 환기가 잘 되는 곳에서만 사용할 것. 취급후에는 깨끗하게 씻을 것.  
개인보호구에 대하여 본 물질안전보건 자료 제 8장을 참조할 것. 0  
이 데이터시트에 포함된 정보를 현지 상황의 위험 평가를 위한 자료로 활용 하여, 이 물질의 안전한 취급, 보관, 폐기에 적절한 관리 방법을 결정하시 오.  
취급 및 보관에 관한 모든 지방 법규를 준수하도록

# 물질안전보건자료

산업안전보건법, “화학물질의 분류·표시 및 물질안전보건자료에 관한 기준”에 의거

## Phenol

MSDS 번호 64

버전 7.4

최종 개정일자 2023.04.05

인쇄일 2023.04.12

보장하십시오.

가. 안전취급요령 : 노출을 피하십시오. 사용 전에 특별 설명서를  
입수하십시오.  
증기 및 미스트를 흡입하지 마시오.  
직업적 노출 한계(Occupational Exposure Limit: OEL)가  
초과되지 않을 정도로 작업장을 환기시키십시오.  
모든 노출 불꽃을 끄십시오. 담배를 피우지 마십시오.  
점화원을 제거하십시오. 불꽃이 튀지 않도록 하십시오.  
정전기 방전이 화재를 일으킬 수 있습니다. 위험을  
감소시키려면 모든 장비를 본딩 및 접지하여 전기  
연속성을 확인하십시오.  
저장기의 공간 부분에 있는 증기는 가연성/폭발 범위에  
놓일 수 있어 가연성이 될 수 있습니다.  
하수구에 버리지 마십시오.

피해야 할 물질 : 알루미늄  
아연  
강력 산화제, 구리, 구리 합금과의 접촉을 피하십시오.  
하이포아염소산 칼슘과 접촉을 피하십시오.

제품 이송 시 : 제품 이전 전과 후에 관을 질소 정화 하십시오. 난방  
수단으로 스팀 코일을 사용할 수 있습니다. 취급 섹션의  
안내를 참고하십시오.

### 나. 안전한 저장방법(피해야 할 조건을 포함한)

나. 안전한 저장 방법(피해야 할 조건을 포함함) : 이 제품의 포장과 보관에 대한 구체적인 추가 법률은 섹션  
15를 참고하십시오.

기타 데이터 : 신뢰할 수 있는 고정 스프링클러/냉각수 장치를  
설치하십시오.  
직사광선, 발화원, 기타 열원에서 멀리 떨어지고, 배수가  
된(독을 쏟) 환기가 좋은 곳에 저장해야 합니다.  
탱크는 이 제품의 용도로 특별히 설계되어야 합니다.  
탱크에는 증기 회수 시스템이 장착되어 있어야 합니다.  
질소충전(N2 blanket)을 추천함.  
외부 조건으로 인해 취급 온도가 제품의 빙점/유동점  
이하가 될 수 있는 장소에서는 탱크에 난방 코일을  
장착해야 합니다.  
저장 탱크의 청소, 검사 및 유지관리는 엄격한 절차와  
예방이 필요한 전문가의 작업입니다.  
여기에는 작업 허가증 발행, 탱크의 가스 제거, 작업자  
장구 및 구명선 사용 그리고 공기 공급 호흡장비 착용  
등이 포함됩니다.



## 물질안전보건자료

산업안전보건법, “화학물질의 분류·표시 및 물질안전보건자료에 관한 기준”에 의거

### Phenol

MSDS 번호 64

버전 7.4

최종 개정일자 2023.04.05

인쇄일 2023.04.12

|          |   |
|----------|---|
| 포장 재료    | : 적합한 재질: 스테인리스 스틸<br>부적합한 재질: 알루미늄 합금., 구리, 아연., 용기나 용기 라이닝에는 구리, 구리 합금, 아연 사용을 피하십시오., 파이프/선이나 부속품에는 구리, 구리 합금, 아연 등을 피하십시오., 천연 및 합성 고무. |
| 용기 관련 지침 | : 내용물이 이미 비워진 용기도 폭발성 증기를 함유할 수 있습니다. 용기 혹은 용기 근처에서 절단하거나, 드릴을 사용하거나, 용접을 하거나 그와 비슷한 작업을 하지 마십시오.   |
| 용도       | : 해당없음  |

취급 및 보관에 관한 모든 지방 법규를 준수하도록 보장하십시오.  
정전기 축적자로 확인된 액체에 대해 안전한 처리 관행을 제공하는 추가 참고 문헌을 참조하십시오:  
미국 석유 협회(American Petroleum Institute) 2003 (정전기, 번개 및 해류로부터 발생하는 발화 방지(Protection Against Ignitions Arising out of Static, Lightning and Stray Currents)) 또는 미국 방화 협회(National Fire Protection Agency) 77 (정전기에 대한 권장되는 관행).  
IEC TS 60079-32-1 : 정전기 위험, 지침

## 8. 노출방지 및 개인보호구

### 가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

| 구성성분 | CAS 번호<br>또는<br>식별번호   | 유형<br>(노출형태) | 관리 계수 /<br>허용농도   | 법적근거     |
|------|--|--------------|-------------------|----------|
| 페놀   | 108-95-2   | TWA          | 5 ppm             | KR OEL   |
|      | 그 밖의 참고사항: 다음 어느 하나에 해당되어 생식세포에 유전성 돌연변이를 일으킬 가능성이 있는 물질, 점막과 눈 그리고 경피로 흡수되어 전신 영향을 일으킬 수 있는 물질을 말함 (피부자극성을 뜻하는 것이 아님) |              |                   |          |
| 페놀   | 108-95-2   | TWA          | 5 ppm             | ACGIH    |
| 페놀   |  | TWA          | 5 ppm<br>19 mg/m3 | OSHA Z-1 |

### 생물학적 작업 노출기준

생물학적 한계 할당 없음

### 모니터 방법

# 물질안전보건자료

산업안전보건법, “화학물질의 분류·표시 및 물질안전보건자료에 관한 기준”에 의거

## Phenol

MSDS 번호 64

버전 7.4

최종 개정일자 2023.04.05

인쇄일 2023.04.12

작업자의 휴식공간이나 작업공간에 있는 물질의 농도 모니터링은 OEL와 적정 한 노출관리를 따르는지 확인하기 위해 요구되어질 수 있음. 특정 물질의 경우에는 생물학적 모니터링이 적합할 수 있음.

검증된 노출 측정 방법은 숙련된 사람이 적용해야 하며 샘플은 공인 실험실에서 분석해야 합니다.

추천할 만한 노출측정방법들의 출처사례들은 아래내용을 참조하거나 공급자에 연락하십시오. 더욱 국가에서 제정한 방법들이 유용할 것입니다 0

★ National Institute of Occupational Safety and Health (NIOSH), USA: Manual of Analytical Methods <http://www.cdc.gov/niosh/>

★ Occupational Safety and Health Administration (OSHA), USA: Sampling and Analytical Methods <http://www.osha.gov/>

★ Health and Safety Executive (HSE), UK: Methods for the Determination of Hazardous Substances <http://www.hse.gov.uk/>

★ Institut für Arbeitsschutz Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (IFA), Germany. <http://www.dguv.de/inhalt/index.jsp>

★ L'Institut National de Recherche et de Sécurité, (INRS), France <http://www.inrs.fr/accueil>

### 나. 적절한 공학적 관리

: 가능한 한 밀봉 시스템을 사용하십시오.  
노출 지침/한계 이하로 공기 중 농도를 통제 할 수 있는 충분한 폭발 방지 환기.  
국소 배기 (LOCAL EXHAUST VENTILATION)를 권장합니다.  
응급용 아이 워시 및 샤워.  
소방수(消防水) 모니터 및 출수(出水) 시스템을 권장합니다.  
요구되는 보호 수준과 관리 유형은 잠재적 노출 조건에 따라 달라짐. 현지 상황에 대한 위험 평가를 근거로 관리 방법을 선택하십시오. 요적절한 조치에는 다음이 포함됨:

### 다. 개인 보호구

#### 예방조치

개인 보호 장구(PPE)는 해당 국가의 추천된 기준을 만족 시켜야 함. PPE 공급회사에 문의하십시오.

#### 호흡기 보호

: 적절한 산업위생관례에 따라, 물질을 호흡하지 않도록 예방조치를 취하십시오.  
시설설비 운영만으로 작업자의 건강을 보호하는 데 적절한 수준의 공기 농도를 유지하지 못할 때는, 특정한 사용 환경에 알맞고 해당법규를 준수하는 호흡보호구를 선택하십시오.  
호흡보호구 공급업체와 점검하십시오.  
공기 필터 호흡장비가 적당하지 않을 때(예: 공기 중 농도가 높음, 산소 부족 위험, 제한된 공간)는, 적절한 정압 호흡장비를 사용하십시오.  
공기 필터 호흡장비가 적당할 때는, 적당한 마스크와 필터

## 물질안전보건자료

산업안전보건법, “화학물질의 분류·표시 및 물질안전보건자료에 관한 기준”에 의거

### Phenol

MSDS 번호 64

버전 7.4

최종 개정일자 2023.04.05

인쇄일 2023.04.12

컴비네이션을 선택하십시오.  
호흡기 보호장비가 필요한 곳에서는, 전면 마스크를  
사용하십시오.  
유기 가스 및 증기[비등점 65 ° C (149 ° F) 이상]용으로  
적당한 필터를 선택하십시오.

눈 보호 : 화학 물질 튀김 방지 보호안경(기밀 monogoggles) 및 얼굴  
보호대.

손 보호  
비고 : 장갑의 적합성과 내구성은 취급법에 따라 달라짐. (예,  
접촉 빈도와 지 속성, 장갑 재료의 화학적 저항성,  
장갑 두께, 민첩성) 항상 장갑 공급자로 부터 조언을  
구하고, 오염된 장갑은 반드시 다른 것으로 대체하십시오.  
손을 통한 제품의 접촉이 예상되는 경우, 관련 표준(유럽:  
EN374, 미국: F7 39)에 따라 승인된 다음 소재의 장갑을  
이용하면 적절한 화학적 보호를 제공할 수 있음: 장기적  
보호: 바이톤, 부틸 고무. 사고 접촉/튀김으로부터 보호:  
니트릴 고무 장갑

개인 위생은 효과적인 손 보호의 핵심요소입니다. 깨끗한  
손에만 장갑을 착용하십시오. 장갑을 쓰고 난 후 손은  
철저히 씻고 말리십시오. 무취 보습제를 바를 것을 권고함.

지속적인 접촉을 위해, 240분 이상의 혁신 횟수(적절한  
장갑이 식별될 수 있는 경우 480분 이상이 이상적) 장갑을  
권장합니다. 단기/분산 보호를 위해서도 같은 조건을  
권장하나 이러한 수준의 보호를 제공하는 적절한 장갑이  
없을 것임을 인정하며 그러한 경우 혁신 횟수는 적합한  
유지 보수와 교체 방식을 따르는 한 허용 가능합니다.  
장갑 두께는 장갑 소재의 정확한 성분에 따라 달라지므로  
화학물질에 대한 장갑의 저항도를 말해주는 좋은 지표가  
아닙니다. 장갑 제조업체와 모델에 따라 장갑 두께는  
일반적으로 0.35mm보다 커야 합니다. 가열된 물질을 다룰  
때는 내열성 장갑, 턱끈이 있는 안전모, (턱 보호대가  
있는) 안면 보호대, 보안경, 내열성 작업복(장갑을 덮는  
소매와 다리를 덮는 부츠가 있는), 목 보호대, 튼튼한  
부츠(예: 내열성 가죽)를 착용합니다.

신체 보호 : 분산의 위험이 있거나 유출물 청소 시, 후드가 달려 있고  
내화학적 무릎 길이 장화와 내화학적 장갑이 부착되어 있는  
내화학적 원피스 오버올을 사용하십시오. 그렇지 않으면  
내화학적 앞치마와 긴장갑을 사용하십시오.  
가열된 물질을 다룰 때는 내열성 장갑, 턱끈이 있는  
안전모, (턱 보호대가 있는) 안면 보호대, 보안경, 내열성  
작업복(장갑을 덮는 소매와 다리를 덮는 부츠가 있는), 목

# 물질안전보건자료

산업안전보건법, “화학물질의 분류·표시 및 물질안전보건자료에 관한 기준”에 의거

## Phenol

MSDS 번호 64

버전 7.4

최종 개정일자 2023.04.05

인쇄일 2023.04.12

보호대, 튼튼한 부츠(예: 내열성 가죽)를 착용합니다.

열적 위험 : 가열된 물질을 다룰 때는 내열성 장갑, 턱끈이 있는 안전모, (턱 보호대가 있는) 안면 보호대, 보안경, 내열성 작업복(장갑을 덮는 소매와 다리를 덮는 부츠가 있는), 목 보호대, 튼튼한 부츠(예: 내열성 가죽)를 착용합니다.

위생상 주의사항 : 먹거나, 마시거나, 담배를 피우거나, 화장실을 사용하기 전에 손을 꼭 씻으십시오.

### 환경 노출 관리

일반적인 조치사항 : 증기를 포함하는 배기가스 배출 시, 휘발성 물질의 방출에 대한 현지의 지침을 준수하십시오.  
관련 환경 보호 규정의 요건을 충족하기 위한 적절한 조치를 취하십시오. 제6 장에서 제공한 다음 조언에 따라 환경 오염을 방지하십시오. 필요한 경우, 폐수에 비용해성 물질이 배출되지 않도록 하십시오. 폐수를 표면수에 방출하기 전에 지방 또는 산업 폐수 처리공장에서 처리해야 합니다.  
우발적 배출 측정에 관한 정보는 섹션 6을 참조하십시오.

## 9. 물리화학적 특성

가. 외관 (물리적 상태, 색 등) : 109 ° F 이하에서는 백색 결정체. 녹으면 투명한 액상.

색 : 자료 없음

나. 냄새 : 페놀성, 단 냄새

다. 냄새 역치 : < 0.05 ppm

라. pH : 자료 없음

마. 녹는점/어는점 : 대표치, 40.7 ° C

바. 초기 끓는점과 끓는점 범위 : 181 ° C

사. 인화점 : 79.4 ° C  
방법: 태그 밀폐식 컵

아. 증발 속도 : 자료 없음

자. 인화성(고체, 기체) : 해당없음

차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한

## 물질안전보건자료

산업안전보건법, “화학물질의 분류·표시 및 물질안전보건자료에 관한 기준”에 의거

### Phenol

MSDS 번호 64

버전 7.4

최종 개정일자 2023.04.05

인쇄일 2023.04.12

인화 또는 폭발 범위의 상한 : 8.6 %(V)

인화 또는 폭발 범위의 하한 : 1.5 %(V)

카. 증기압 : 0.35 kPa (50 ° C)

타. 용해도

수용해도 : 중간의

파. 증기밀도 : 3.2

하. 비중 : 1.1방법: ASTM D4052

밀도 : 1,071 kg/m<sup>3</sup> (20 ° C)  
방법: ASTM D4052

거. n 옥탄올/물 분배계수 : log Pow: < 1.47

너. 자연발화 온도 : 716 ° C

더. 분해온도 : 자료 없음

러. 점도

역학점도 : 3.6 mPa·s (50 ° C)  
방법: ASTM D445

< 50 mPa·s (41 ° C)  
방법: ASTM D445

동점도 : 3.4 mm<sup>2</sup>/s (50 ° C)  
방법: ASTM D445

1.1 mm<sup>2</sup>/s (100 ° C)  
방법: ASTM D445

2.6 mm<sup>2</sup>/s (60 ° C)  
방법: ASTM D445

4.2 mm<sup>2</sup>/s (41 ° C)  
방법: ASTM D445

폭발성 : 해당없음

산화성 : 자료 없음

## 물질안전보건자료

산업안전보건법, “화학물질의 분류·표시 및 물질안전보건자료에 관한 기준”에 의거

### Phenol

MSDS 번호 64

버전 7.4

최종 개정일자 2023.04.05

인쇄일 2023.04.12

표면장력

: 자료 없음

전도도

: 3.5  $\mu\text{S}/\text{cm}$  에서 50 ° C  
방법: ASTM D-4308

전기 전도율: > 10 000pS/m

예를 들면 액체 온도, 오염물질의 존재 및 정전기 방지 첨가물과 같은 다수 의 요인이 액체의 전도율에 큰 영향을 줄 수 있습니다., 이 물질은 정전기 축적자로 예상되지 않습니다.

머. 분자량

: 94.1 g/mol

## 10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

: 제품은 아래 하위 단락에 열거된 위험들 외에 추가 반응 위험성을 제기하지 않습니다.  
규정에 따라 처리하고 저장할 때 어떤 위험한 반응도 예상되지 않습니다., 강력 산화제와 반응함.  
정상적인 조건에서는 안정적임.

나. 피해야 할 조건

: 공기에 노출.  
일광에 노출.  
온도 48.9 °C (120 °F) 이상에서 알루미늄 장비에 저장하거나 취급하지 마십시오.  
증기 축적을 방지하십시오.  
열, 불꽃(스파크), 나화(naked flame) 및 기타 점화원을 피하십시오.  
특정한 상황에서 제품이 정전기로 인해 점화될 수 있습니다.

다. 피해야 할 물질

: 알루미늄  
아연  
강력 산화제, 구리, 구리 합금과의 접촉을 피하십시오.  
하이포아염소산 칼슘과 접촉을 피하십시오.

라. 분해시 생성되는 유해물질

: 일반적인 보관 중에는 위험한 분해물이 형성될 것으로 예상되지 않음.

# 물질안전보건자료

산업안전보건법, “화학물질의 분류·표시 및 물질안전보건자료에 관한 기준”에 의거

## Phenol

MSDS 번호 64

버전 7.4

최종 개정일자 2023.04.05

인쇄일 2023.04.12

### 11. 독성에 관한 정보

- 평가 기준 : 기재된 정보는 제품 실험을 기초로 합니다.  
별도 표시된 경우를 제외하고 표시된 데이터는 개별 성분이 아닌 전체적인 제품을 나타냅니다.
- 가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보 : 흡입 또는 우발적 섭취를 통한 노출이 있을 수 있으나, 피부와 눈을 통한 접촉이 주된 노출 경로입니다.  
이 물질은 액체나 미스트로서 빠르게 건강한 피부와 눈에 침투해서, 심한 화상을 일으킵니다.

### 나. 건강 유해성 정보

#### 급성 독성

##### 구성성분:

##### 페놀:

- 급성경구독성 : LD 50 쥐: 340 - 530 mg/kg  
방법: OECD 시험 가이드 라인 401와 동등하거나 유사한 시험  
비고: 삼키면 유독함.
- 급성흡입독성 : LC 50 쥐, 암컷: > 900 mg/m3  
노출시간: 8 h  
시험환경: 에어로졸  
방법: OECD 시험 가이드 라인 403와 동등하거나 유사한 시험  
비고: 흡입하면 유독함.
- 급성경피독성 : LD 50 쥐, 암컷: 660 mg/kg bw  
방법: OECD 시험 가이드 라인 402와 동등하거나 유사한 시험  
비고: 피부 접촉시 인체에 독성이 있음.

### 피부 부식성 또는 자극성

##### 구성성분:

##### 페놀:

- 시험 중: 토끼  
방법: 허용되는 비 표준 방법  
비고: 피부에 심한 화상 또는 눈에 손상을 일으킴., 뜨거운 물질과 접촉은 열 화상을 유발할 수 있으며, 영구적인 피부 손상 및 /혹은 실명의 결과를 낳을 수 있습니다.

### 심한 눈 손상 또는 자극성

##### 구성성분:

##### 페놀:

- 시험 중: 토끼





## 물질안전보건자료

산업안전보건법, “화학물질의 분류·표시 및 물질안전보건자료에 관한 기준”에 의거

### Phenol

버전 7.4      최종 개정일자 2023.04.05      MSDS 번호 64  
인쇄일 2023.04.12

동등하거나 유사한 시험  
비고: K0: 유전적 결함을 일으킬 것으로 의심됨.  
생식세포 변이원성-평가 : 이 제품은 카테고리 1A/1B의 분류 기준을 충족시키지  
않습니다.

#### 생식독성

##### 구성성분:

폐놀: : 시험 종: 쥐  
성별: 수컷과 암컷  
적용경로: 경구  
방법: OECD 시험 가이드 라인 416과 동등하거나 또는 유사한  
시험  
비고: 가용한 데이터에 근거, 분류 기준에 해당되지 않음.

태아 발달에 영향 : 시험 종: 쥐, 암컷  
적용경로: 경구  
방법: OECD 시험 가이드 라인 414와 동등하거나 유사한 시험  
비고: 가용한 데이터에 근거, 분류 기준에 해당되지 않음.

생식독성 - 평가 : 이 제품은 카테고리 1A/1B의 분류 기준을 충족시키지  
않습니다.

#### 특정 표적장기 독성 (1회 노출)

##### 구성성분:

폐놀:  
비고: 가용한 데이터에 근거, 분류 기준에 해당되지 않음.

#### 특정 표적장기 독성 (반복 노출)

##### 구성성분:

폐놀:  
표적 기관: 신장, 간, 피부, 중추신경계  
비고: 장기간 또는 반복 노출되면 장기에 손상을 일으킬 수 있음., 신장: 신장 손상을  
유발할 수 있습니다., 간: 간 손상을 유발할 수 있습니다., 호흡계: 동물실험에서 호흡  
곤란을 유발했습니다., 심장: 심장 손상을 유발할 수 있습니다.

#### 반복투여독성



## 물질안전보건자료

산업안전보건법, “화학물질의 분류·표시 및 물질안전보건자료에 관한 기준”에 의거

### Phenol

MSDS 번호 64

버전 7.4

최종 개정일자 2023.04.05

인쇄일 2023.04.12

|                      |   |
|----------------------|---|
|                      | 노출시간: 96 h<br>방법: 다른 가이드라인 방법<br>비고: 매우 독성.<br><br>비고: LL/EL/IL50 > 1 <= 10 mg/l  |
| 갑각류에 대한 독성 (급성 독성)   | : EC50 (Ceriodaphnia dubia (물벼룩)): 3.1 mg/l<br>노출시간: 48 h<br>방법: 다른 가이드라인 방법<br>비고: 매우 독성.<br><br>비고: LL/EL/IL50 > 1 <= 10 mg/l           |
| 조류/수초에 대한 독성 (급성 독성) | : EC50 (Pseudokirchneriella subcapitata (조류)): 61.1 mg/l<br>노출시간: 96 h<br>방법: 다른 가이드라인 방법<br>비고: 유해<br><br>비고: LL/EL/IL50 >10 <= 100 mg/l |
| 미생물에 대한 독성 (급성 독성)   | : IC50 (니트로소모나스): 21 mg/l<br>노출시간: 24 h<br>방법: 다른 가이드라인 방법<br>비고: 유해<br><br>비고: LL/EL/IL50 >10 <= 100 mg/l                                |
| 어독성 (만성 독성)          | : NOEC: 0.077 mg/l<br>노출시간: 60 d<br>시험 종: 미르갈 (서라이너스 미르갈라)<br>방법: 다른 가이드라인 방법<br>비고: 자료 없음  |
| 갑각류에 대한 독성(만성 독성)    | : NOEC: 0.46 mg/l<br>노출시간: 16 d<br>시험 종: Daphnia magna (물벼룩)<br>방법: 다른 가이드라인 방법<br>비고: 자료 없음  |

#### 나. 잔류성 및 분해성

##### 구성성분:

##### 페놀 :

|      |  |
|------|--|
| 생분해성 | : 생분해: 62 %<br>노출시간: 100 h<br>방법: OECD 시험 가이드라인 301C<br>비고: 쉽게 생분해됨. |
|------|--|

# 물질안전보건자료

산업안전보건법, “화학물질의 분류·표시 및 물질안전보건자료에 관한 기준”에 의거

## Phenol

버전 7.4

최종 개정일자 2023.04.05

MSDS 번호 64  
인쇄일 2023.04.12

### 다. 생물 농축성

#### 제품:

n 옥탄올/물 분배계수 : log Pow: < 1.47

#### 구성성분:

##### 폐놀 :

동생물의 생체내 축적 가능성 : 시험 종: Danio rerio (제브라피쉬)  
생물농축계수 (BCF): 17.5  
방법: OECD 시험 가이드라인 305  
비고: 생물학적 축적 가능성이 있는 성분을 함유합니다.

### 라. 토양 이동성

#### 구성성분:

##### 폐놀 :

토양이동성 : 비고: 이제품이 토양으로 침투되면 하나 또는 그이상의 성분들이 이동되어 질 것 이고 지하수를 오염시킬 것입니다.

### 마. 기타 유해 영향

#### 구성성분:

##### 폐놀 :

PBT 및 vPvB 평가결과 : 물질은 지속성, 생물학적 축적성 및 독성에 관한 모든 선별 기준을 충족하 지 않으므로 PBT 또는 vPvB로 간주되지 않습니다.

## 13. 폐기시 주의사항

### 가. 폐기방법

#### 제품

: 가능하면, 회수하거나 재활용하십시오.  
폐기 분류 및 폐기 방법에 대한 해당 법규에 의거하여,  
폐기물 생산자는 생성된 물질의 독성과 물리적 특성을 결정할 책임이 있음.

환경, 하수구 혹은 수로로 폐기하지 마시오.  
폐기물이 흙이나 물을 오염시키지 않도록 하십시오.

해당 지역, 국가, 그리고 현지법 및 규정에 의거해 폐기하십시오.  
현지 지역 법규조항이 국가에서 정한 것보다 더 엄격할 수 있으며, 그것을 준수해야 합니다.

#### 오염된 포장

: 용기를 깨끗하게 비우십시오.  
비운 후, 스파크와 불에서 멀리 떨어진 안전한 곳에서

## 물질안전보건자료

산업안전보건법, “화학물질의 분류·표시 및 물질안전보건자료에 관한 기준”에 의거

### Phenol

버전 7.4

최종 개정일자 2023.04.05

MSDS 번호 64  
인쇄일 2023.04.12

환기를 시키십시오.

나. 폐기시 주의사항(오염된 용기 및 포장의 폐기 방법을 포함함)

국가 규정에 따라 폐기할 것.

#### 14. 운송에 필요한 정보

##### 국내 규정

개별 국가 규정은 15항을 참조하십시오.

##### 국제 규정

###### ADR

|              |                  |
|--------------|------------------|
| 유엔 번호        | : 2312           |
| 유엔 적정 선적명    | : PHENOL, MOLTEN |
| 운송에서의 위험성 등급 | : 6.1            |
| 용기등급         | : II             |
| 라벨           | : 6.1            |
| 위험 번호        | : 60             |
| 환경적 유해한      | : 비해당            |

###### IATA-DGR

|              |                 |
|--------------|-----------------|
| 유엔/아이디 번호    | : UN 1671       |
| 유엔 적정 선적명    | : PHENOL, SOLID |
| 운송에서의 위험성 등급 | : 6.1           |
| 용기등급         | : II            |
| 라벨           | : 6.1           |

###### IMDG-Code

|                        |                  |
|------------------------|------------------|
| 유엔 번호                  | : UN 2312        |
| 유엔 적정 선적명              | : PHENOL, MOLTEN |
| 운송에서의 위험성 등급           | : 6.1            |
| 용기등급                   | : II             |
| 라벨                     | : 6.1            |
| 해양오염물질(해당 또는 비해당으로 표기) | : 비해당            |

##### IMO 기기에 따른 해상 운송

|        |          |
|--------|----------|
| 오염카테고리 | : Y      |
| 선적 유형  | : 구분 2   |
| 제품명    | : Phenol |

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

비고 : 특별경고: 운송과 연계하여 따라야 하는 필요성 또는

물질안전보건자료

산업안전보건법, “화학물질의 분류·표시 및 물질안전보건자료에 관한 기준”에 의거

Phenol

|  |                    |                              |
|--|--------------------|------------------------------|
| 버전 7.4   | 최종 개정일자 2023.04.05 | MSDS 번호 64<br>인쇄일 2023.04.12 |
| 인지가 필요한 사용자 에게 특별한 경고를 위해 제 7 장 의<br>취급 &저장란을 참조하시오. |                    |                              |

|       |   |
|-------|---|
| 추가 정보 | : 이 제품은 질소충전 상태로 운반될 수 있습니다. 질소는<br>무색 무취의 기체 입니다. 질소가 많은 환경에 노출되면<br>가용 산소가 부족해져 질식 또는 사 망할 수 있습니다.<br>밀폐 공간에 출입하는 작업자는 엄격한 안전 주의사항을<br>준수해야 합니다.<br>Marpol의 Annex II 및 IBC Code에 따른 대량 운송 |
|-------|---|

15. 법적 규제현황

|   |                                 |
|---|---------------------------------|
| 국내 법규   |                                 |
| 법규 정보는 포괄적으로 작성되지 않았으며, 다른 법규가 이 물질에 적용될 수도 있음.<br>가. |                                 |
| 가.산업안전보건법에 의한 규제:                                     | 제조 등의 금지유해물질, 해당없음              |
|   | 허가대상 유해물질, 해당없음                 |
|   | 관리대상 유해화학물질, 적용가능한 한계치<br>≥0.3% |
|   | 노출기준 설정물질, 해당됨                  |
|   | 유해인자별 노출농도의 허용기준, 해당없음          |
|   | 작업환경측정대상 유해인자, 해당됨              |
|   | 특수건강진단 대상 유해인자, 해당됨             |
| 나.화학물질관리법에 의한 규제:                                     | 유독물질, 적용가능한 한계치 ≥5%             |
|   | 허가물질, 해당없음                      |
|   | 제한물질, 해당없음                      |
|   | 금지물질, 해당없음                      |
|   | 사고대비물질, 적용가능한 한계치 ≥5%           |
| 다.위험물안전관리법  | 위험물의 유별/구분, 해당없음                |

## 물질안전보건자료

산업안전보건법, “화학물질의 분류·표시 및 물질안전보건자료에 관한 기준”에 의거

### Phenol

MSDS 번호 64

버전 7.4

최종 개정일자 2023.04.05

인쇄일 2023.04.12

|                   |                                 |
|-------------------|---------------------------------|
| 라. 폐기물관리법에 의한 규제: | 제4조, 제5조, 제24조, 제25조에 의거 처리할 것. |
|-------------------|---------------------------------|

#### 마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

이 제품의 성분은 다음 목록에 준수됨:

|       |       |
|-------|-------|
| AIIC  | : 등재됨 |
| DSL   | : 등재됨 |
| IECSC | : 등재됨 |
| ENCS  | : 등재됨 |
| KECI  | : 등재됨 |
| NZIoC | : 등재됨 |
| PICCS | : 등재됨 |
| TCSI  | : 등재됨 |
| TSCA  | : 등재됨 |

## 16. 그 밖의 참고사항

#### 기타 약어에 대한 전문

|            |                   |
|------------|-------------------|
| Acute Tox. | 급성 독성             |
| Eye Dam.   | 심한 눈 손상성          |
| Flam. Liq. | 인화성 액체            |
| Muta.      | 생식세포 변이원성         |
| Skin Corr. | 피부 부식성            |
| STOT RE    | 특정표적장기 독성 - 반복 노출 |

#### 약어 및 두문자어

AIIC - 호주 공업용 화학물질 재고; ANTT - 브라질 내륙 운송 기관; ASTM - 미국 재료시험협회; bw - 체중; CMR - 발암물질, 돌연변이원 또는 재생 독성물; DIN - 독일표준협회 표준; DSL - 국내목록 (캐나다); ECx - x% 반응 관련 농도; ELx - x% 반응 관련 부하율; EmS - 비상계획표; ENCS - 기존 및 신규화학물질 (일본); ErCx - x% 성장을 반응 관련 농도; ERG - 비상대응안내; GHS - 세계단일화시스템; GLP - 우수실험실 운영기준; IARC - 국제암연구소; IATA - 국제항공운송협회; IBC - 화학적 위험물 운송 선박의 구조와 장비에 관한 코드; IC50 - 반수 최대 억제농도; ICAO - 국제민간항공기구; IECSC - 중국 기존화학물질목록; IMDG - 국제해상위험물규정; IMO - 국제해사기구; ISHL - 산업안전보건법

# 물질안전보건자료

산업안전보건법, “화학물질의 분류·표시 및 물질안전보건자료에 관한 기준”에 의거

## Phenol

MSDS 번호 64

버전 7.4

최종 개정일자 2023.04.05

인쇄일 2023.04.12

(일본); ISO - 국제표준화기구; KECI - 한국기존화학물질; LC50 - 시험 모집단 50%의 치사 농도; LD50 - 시험 모집단 50%의 치사량 (반수 치사량); MARPOL - 국제해양오염방지협약; n.o.s. - 별도로 지정되지 않음; Nch - 칠레 규정; NO(A)EC - 무영향관찰농도; NO(A)EL - 무영향관찰량; NOELR - 무영향관찰부하율; NOM - 멕시코 공식 규정; NTP - 독성물질 관리프로그램; NZIoC - 뉴질랜드 화학물질목록; OECD - 경제협력개발기구; OPPTS - 화학물질 안전 및 오염 예방국; PBT - 잔류성, 생물농축성, 독성 물질; PICCS - 필리핀 화학물질목록; (Q)SAR - (양적) 구조 활성상관; REACH - 화학물질 등록, 평가, 승인, 제한에 관한 유럽 의회 및 유럽연합 정상회의 규정 (EC) No 1907/2006; SADT - 자기가속분해온도; SDS - 안전보건자료; TCSI - 대만 화학물질목록; TDG - 위험물품운송; TECI - 태국 기존 화학물질 재고; TSCA - 유해물질규제법(미국); UN - 국제연합; UNRTDG - 위험물품운송에 관한 국제연합 권고; vPvB - 고잔류성, 고생물농축성; WHMIS - 현장유해물질정보체계

### 그 밖의 참고사항

교육훈련 조인 : 적절한 정보, 지침 및 작업자 훈련을 제공할 것.

### 가. 자료의 출처

: 인용된 정보의 출처는 제한되어 있지 않지만, 아래의 출처의 하나 혹은 그 이상에서 유래되었음 (예를 들면 Shell Health Service의 생태독성자료와 물질 공급업자로 부터의 독성자료 및 유럽 석유산업협회 (CONCAWE)의 제품 문헌, 유럽연합의 국제 균일 화학 제품 자료 (EU IUCLID Data Base) 및 EC 1272 regulation 등.)

### 나. 최초 작성일자

: 2003.12.17

### 다. 개정 횟수 및 최종 개정일자

개정 횟수 : 7.4

최종 개정일자 : 2023.04.05

### 라. 기타

: 왼쪽 가장자리 수직선(|)은 이전 버전을 수정했다는 표시임.

이 물질안전보건자료의 정보는 출판일 현재, 당사의 최선의 지식, 정보 및 신념에 근거하여 정확합니다. 본 정보는 단지 안전한 취급, 사용, 처리, 보관, 운송, 폐기 및 배출과 관련된 지침이며 보증서나 품질 사양서로 간주되어서는 안됩니다. 본 정보는 지정된 특정 물질과만 관련되어 있으며 본문에서 구체적으로 명시되지 않는 한, 기타 물질과 혼합해서 사용되는 물질에 대해서는 유효하지 않습니다.

KR / KO