

물질안전보건자료

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명: 2-ETHYL-HEXANOL

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

- 제품의 권고 용도 : 직물의 실크 가공처리; 염료, 수지, 오일용 용매; 제폭성 부여; PVC수지용 가소제; 습윤제; 유기 합성; 니트로셀룰로오스, 페인트, 래커, 베이킹 마무리용 용매 혼합물; 잉크; 고무; 종이; 윤활제; 사진; 드라이크리닝
- 제품의 사용상의 제한 : 권고 용도 외에 사용하지 마시오.

다. 제조자/공급자/유통업자 정보

- 제조자 정보
 - 회사명 : 한화솔루션(주)
 - 주소 : 전라남도 여수시 여수산단3로 117(월하동) 한화솔루션(주) 여수공장
 - 긴급연락처 : (여수공장)061-689-4124
 - 담당부서 : OA생산팀
- 공급자/유통자 정보
 - 회사명 : 한화솔루션(주)
 - 주소 : 서울특별시 중구 청계천로 86 한화빌딩 한화솔루션(주) (장교동)
 - 긴급연락처 : 02-729-1074
 - 담당부서 : PLS영업팀

2. 유해-위험성

가. 유해 위험성 분류

- 급성 독성 (흡입 : 미스트) : 구분4
- 피부 부식성/피부 자극성 : 구분2
- 심한 눈 손상성/눈 자극성 : 구분2
- 특정표적장기 독성 (1회 노출) : 구분3 (마취 작용)

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

- 그림문자



- 신호어 : 경고
- 유해, 위험문구
 - H315 피부에 자극을 일으킴
 - H319 눈에 심한 자극을 일으킴
 - H332 흡입하면 유해함
 - H336 졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음
- 예방조치문구
 - 예방 :
 - P261 분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이의 흡입을 피하십시오.
 - P264 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으십시오.
 - P271 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.
 - P280 보호장갑·보호의·보안경·안면보호구를 착용하십시오.
 - 대응 :
 - P302+P352 피부에 묻으면 다량의 물/비누로 씻으십시오.
 - P304+P340 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.
 - P305+P351+P338 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으십시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으십시오.
 - P312 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으십시오.
 - P321 응급 처치를 하십시오.
 - P332+P313 피부 자극이 생기면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
 - P337+P313 눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 받으십시오.
 - P362+P364 오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세척하십시오.
 - 저장 :
 - P403+P233 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하십시오.
 - P405 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오.
 - 폐기 :
 - P501 폐기물 관리법에 따라 내용물과 용기를 폐기하십시오.

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

- NFPA : 보건 : 2, 화재 : 2, 반응성 : 0

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명	관용명	CAS 번호	함유량(%)
2-에틸 헥산올	2-에틸헥실알콜	104-76-7	100

4. 응급조치요령

가. 눈에 들어갔을 때

- 눈에 들어가면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하시오. 계속 씻으시오.
- 눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 받으시오.

나. 피부에 접촉했을 때

- 피부 자극이 생기면 의학적인 조치·조언을 구하시오.
- 오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세탁하시오.
- 뜨거운 물질인 경우, 열을 없애기 위해 영향을 받은 부위를 다량의 차가운 물에 담그거나 씻어내시오.
- 피부 접촉시, 유독할 수 있으니 긴급 의료조치를 받으시오.
- 오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하시오.
- 물질과 접촉 시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오.
- 경미한 피부 접촉 시 오염부위 확산을 방지하시오.

다. 흡입했을 때

- 물질을 흡입할 경우, 유독할 수 있으니 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
- 과량의 먼지 또는 흙에 노출된 경우 깨끗한 공기로 제거하고 기침이나 다른 증상이 있을 경우 의료 조치를 취하시오.

라. 먹었을 때

- 물질을 먹을 시, 유독할 수 있으니 긴급 의료조치를 받으시오.
- 물질을 먹거나 흡입하였을 경우 구강대구강법으로 인공호흡을 하지 말고 적절한 호흡의료장비를 이용하시오.

마. 응급처치 및 의사의 주의사항

- 의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오.

5. 폭발 화재 시 대처방법

가. 적절한(부적절한) 소화제

- 적절한 소화제 : 이산화탄소, 내알콜성 포말, 물, 분말 소화약제, 수성막포(AFFF), 할로겐 소화약제
- 부적절한 소화제 : 직사주수 금지
- 대형 화재 시 :
 - 일반 소화제를 이용하여 분무주수 하시오.
 - 위험하지 않으면, 용기를 화재위험지역 밖으로 옮기시오.
 - 화재진압수는 독에 가두어 두었다가 처리토록 하시오(물질 확산방지).
- 질식소화 시 건조한 모래 또는 흙을 사용할 것.

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

- 열분해 생성물 : 탄소 산화물, 자극성, 부식성 또는 독성가스

- 물질 자체는 연소되지 않지만, 열에 의하여 부식성의 유독 증기를 발생시킴
- 가열시 용기가 폭발할 수 있음.
- 일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음.
- 비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음

다. 화재진압 시 착용할 보호구 및 예방조치

- 공기호흡기(SCBA)와 적응성 있는 화학보호복을 착용하십시오.
- 지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오.
- 용융되어 운송될 수도 있음.
- 소화수의 처분을 위해 도랑을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하십시오.
- 위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기십시오.
- 탱크 화재 시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하십시오.
- 탱크 화재 시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식하십시오.
- 탱크 화재 시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나십시오.
- 탱크 화재 시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나십시오.
- 탱크 화재 시 대규모 화재의 경우 무인 소화장비를 이용하고 불가능하다면 물러나 타게 놔두십시오.

6. 누출 사고 시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

- 분진·흡·가스·미스트·증기·스프레이의 흡입을 피하십시오.
- 옆질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 향의 예방조치를 따르십시오.
- 오염 지역을 격리하십시오.
- 들어갈 필요가 없거나 보호장비를 갖추지 않은 사람은 출입하지 마십시오.
- 모든 점화원을 제거하십시오.
- 위험하지 않다면 누출을 멈추십시오.
- 적절한 보호의를 착용하지 않고 파손된 용기나 누출물에 손대지 마십시오.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

- 수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하십시오.

다. 정화 또는 제거 방법

- 불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 옆지른 것을 흡수하고, 화학폐기물 용기에 넣으십시오.
- 먼지를 제거하고 물로 습윤화하여 흩어지는 것을 막으십시오.
- 액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내십시오.

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령

- 증기·미스트·스프레이의 흡입을 피하십시오.
- 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으십시오.
- 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.
- 용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS/경고표시 예방조치를 따르십시오.
- 개봉 전에 조심스럽게 마개를 여십시오.
- 장기간 또는 지속적인 피부접촉을 막으십시오.
- 공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하십시오.

나. 안전한 저장방법

- 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하십시오.
- 빈 드럼통은 완전히 배수하고 적절히 막아 즉시 드럼 조절기에 되돌려 놓거나 적절히 배치하십시오.

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

- 국내규정 : 자료없음
- ACGIH규정 : 자료없음
- OSHA 규정 : 자료없음
- NIOSH 규정 : 자료없음
- 생물학적 노출기준 : 자료없음
- EU 규정 :
 - 오스트리아 : TWA=50ppm(270mg/m³)
 - 독일 : TWA=10ppm(54mg/m³)
 - 핀란드 : TWA=1ppm(5.4mg/m³)
- 기타 : 자료없음

나. 적절한 공학적 관리

- 공정격리, 국소배기를 사용하거나, 공기수준을 노출기준 이하로 조절하는 다른 공학적 관리를 하십시오.
- 사용 운전시 먼지, 흙 또는 미스트를 발생하는 경우, 공기 오염이 노출기준 이하로 유지되도록 환기를 사용하십시오.
- 이 물질을 저장하거나 사용하는 설비에 세척·세안 설비를 설치하십시오.

다. 개인보호구

- 호흡기 보호
 - 노출되는 액체의 물리 화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오.
 - 액체 물질의 경우 다음과 같은 호흡기 보호구가 권고됨
격리식 전면형 방독 마스크(유기화합물용), 격리식 반면형 방독 마스크(유기화합물용), 직결식

- 전면형 방독 마스크(유기화합물용), 반면형 방독 마스크(유기화합물용), 전통식 방독마스크
 - 산소가 부족한 경우(< 19.5%), 송기마스크 혹은 자급식 공기호흡기를 착용하십시오.
- 눈 보호
 - 눈의 자극을 일으키거나 기타 건강상의 장애를 일으키는 증기상태의 유기물질로부터 눈을 보호하기 위해서는 보안경 혹은 통기성 보안경을 착용하십시오.
 - 근로자가 접근이 용이한 위치에 긴급세척시설(샤워식) 및 세안설비를 설치하십시오.
- 손 보호
 - 화학물질의 물리적 및 화학적 특성을 고려하여 적절한 재질의 보호장갑(니트릴고무)을 착용하십시오.
 - 사용 전, 보호장갑을 점검하십시오.
 - 특정한 정보에 대한 문의는 건강 안전 전문가 또는 제조사에게 연락을 취하십시오.
 - 관련 법령 및 실험실 관행에 따라 사용 후 오염된 장갑을 폐기하십시오.
 - 장갑 외부에 묻은 화학물질의 접촉을 피하기 위해서 적절한 장갑 제거 기술을 사용하십시오.
- 신체 보호
 - 화학물질의 물리적 및 화학적 특성을 고려하여 적절한 재질의 보호의복을 착용하십시오.

9. 물리화학적 특성

가. 외관

- 성상 : 액체
- 색상 : 무색

나. 냄새 : 순하고 달콤한 약한 장미향

다. 냄새역치 : 0.138 ppm

라. pH : 7

마. 녹는점/어는점 : -89 °C

바. 초기 끓는점과 끓는점 범위 : 186 °C (101.3 kPa)

사. 인화점 : 73 °C

아. 증발속도 : 600 (diethyl ether = 1)

자. 인화성 : 자료없음

차. 인화 또는 폭발범위의 상한/하한 : 0.88 % ~ 9.7 % in air

카. 증기압 : 120 Pa (25 °C)

타. 용해도 : 0.9 g/L (20 °C , PH 5.8)

파. 증기밀도 : 4.49 (Air= 1)

하. 비중 : 0.833 g/cm³ (20 °C)

거. n-옥탄올/물분배계수 : Log Pow=2.9 (25 °C, pH7)

너. 자연발화온도 : 231 °C

더. 분해온도 : 자료없음

러. 점도 : 9.7 mPa-s (dynamic) at 20 °C

머. 분자량 : 130.23

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

- 상온 상압에서 안정함
- 고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음
- 가열시 용기가 폭발할 수 있음
- 일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
- 비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음

나. 피해야 할 조건

- 열, 스파크, 화염 등 점화원
- 용기가 열에 노출되면 파열되거나 폭발할 수도 있음

다. 피해야 할 물질

- 산화제, 산, 가연성 물질, 금속염

마. 분해 시 생성되는 유해물질

- 탄산산화물, 부식성의 유독증기, 자극성 독성가스

11. 독성에 관한 정보

가. 건강 유해성 정보

○ 급성독성

- 경구 : 분류되지 않음
랫드, LD₅₀ = ca.2,047 mg/kg (OECD TG 401)
- 경피 : 분류되지 않음
토끼, LD₅₀ > 2,000 mg/kg
- 흡입 : 구분 4
랫드, LC₅₀ >0.89, ≤5.3 mg/L 4 hr (OECD TG 403, GLP)
(LC0=0.89, LC100=5.3 mg/L 4 hr이므로,
LC50 값은 중앙값으로 추정하여 유해성 분류시 사용함)

○ 피부부식성 또는 자극성 : 구분 2

- 토끼를 대상으로 피부부식성/자극성시험 결과, 24~72시간 동안 피부부식반응 패치를 붙이고 제거 후 동물에서 돌이킬 수 없는 심각한 피부반응을 보였으며, 2주 이내에 새로운 피부와 함께 흉터 형성(자극지수=6.75/8, 홍반=3.33, 부종=4.00)(OECD Guideline 404)

○ 심한 눈손상 또는 자극성 : 구분 2

- 토끼를 대상으로 눈손상/자극성시험 결과, 자극성이 현저하게 드러났으며, 21일 이내에 정상으로 되돌아옴. (자극지수=28.6/110, 각막=1.44, 홍채=0.89, 결막홍반=2.56, 결막부종=0.78)(OECD TG 405, GLP)

○ 호흡기과민성 : 자료없음

○ 피부과민성 : 자료없음

- 발암성 : 분류되지 않음
 - 산업안전보건기준에 관한 시행규칙, 고용노동부 고시, ACGIH, IARC, NIOSH, OSHA, NTP, EU CLP 1272/2008 : 등재되지 않음
- 생식세포 변이원성 : 분류되지 않음
 - 시험관 내 포유류 배양세포를 이용한 유전자돌연변이시험 결과, 대사활성계 유무와 관계없이 음성(OECD TG 476)
 - 생체 내 포유류 적혈구를 이용한 소핵시험 결과, 음성(OECD TG 474, GLP)
- 생식 독성 : 분류되지 않음
 - 6~15일 동안 0, 252, 840, 2520 mg/kg/day의 농도를 25마리의 수태한 암컷 랫드의 밀봉봉대한 피부에 주입한 결과, 모체독성에서는 죽음이나 심각한 독성 결과가 나타나지 않았으나, 높은 농도에서 줄어든 몸무게와 국소적인 피부부식이 나타났음. 또한, 태아체중, 성별 비율, 생존 능력, 기형 및 변형 발생, 산모의 장기 무게 등 임신 매개 변수에 부정적인 영향을 끼치지 않음 (NOAEL(모체독성)= 840mg/kg bw/day, NOAEL(발달독성)= 2,520mg/kg bw/day, NOAEL(최기형성)=2,520mg/kg bw/day)(OECD TG 414, GLP)
- 특정 표적장기 전신독성 (1회 노출) : 구분 3 (마취작용)
 - 랫드(수)를 대상으로 0.032~ 10.0 ml/kg의 농도로 경구급성독성 시험결과, 주요 병리현상은 위장 점막 자극으로 나타났음. 투여와 관련된 활동저하, 정위반사 반응 저하, 탈진, 혼수 등이 관찰되었고, 이러한 증상들은 주로 초기에 나타났으며 3~4일 이내 완전히 회복됨 투여 후 24시간 이내 사망 발생 (LD₅₀=3,730mg/kg bw) (OECD TG 401, GLP)
- 특정 표적장기 전신독성 (반복 노출) : 분류되지 않음
 - 랫드를 대상으로 0, 25, 125, 250, 500mg/kg bw /day의 농도로 90일 반복투여경구독성 시험 결과, 표적장기는 간과 위장, 분문동의 염증이 관찰되었으며 500mg/kg bw/day 농도군에서 폐록시솜 증식이 유발된 것을 확인함 (NOEL=125mg/kg bw/day, NOAEL=250mg/kg bw/day) (OECD TG 408, GLP)
- 흡인 유해성 : 자료없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

- 급성 수생 독성 : 분류되지 않음
- 만성 수생 독성 : 분류되지 않음.
 - 어류 : 96 hr LC₅₀ (*Pimephales promelas*)=28.2 mg/L (OECD TG 203)
96 hr LC₅₀ (*Golden Orfe*)=17.1 mg/L (EU Method C.1, GLP)
 - 갑각류 : 자료없음
 - 조류 : 72 hr EC₅₀ (*Scenedesmus subspicatus*)=11.5 mg/L (EU Method C3, GLP)
48 hr EC₅₀ (*Daphnia magna*)=39 mg/L (EU Method C.2, GLP)

나. 잔류성 및 분해성

- 잔류성 : Log Kow가 4미만 이므로 잔류성이 낮을 것으로 예측됨 (Log Kow=2.9, 25 °C, pH7) (예측치)
- 분해성 : 자료없음

다. 생물농축성

- 농축성 : BCF가 500 미만이므로 생물농축성이 낮을 것으로 예측됨 (BCF = 29.48) (예측치)
- 생분해성 : 생분해가 잘되므로 생체 내 축적될 잠재성이 낮음 (2주 후에 79% ~ 99% 생분해됨)
(OECD TG 301)

라. 토양이동성

- 토양에 흡착가능성이 낮을 것으로 예상됨 (Koc = 105.6) (예측치)

마. 오존층 유해성 : 분류되지 않음

바. 기타 유해 영향 : 자료없음

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법

- 소각하시오.
- 증발·농축방법으로 처리한 후 그 잔재물은 소각하시오.
- 분리·증류·추출·여과의 방법으로 정제한 후 그 잔재물은 소각하시오.
- 중화·산화·환원·중합·축합의 반응을 이용하여 처리한 후 발생하는 잔재물은 소각하거나 응집·침전·여과·탈수의 방법으로 다시 처리한 후 그 잔재물은 소각하시오.

나. 폐기시 주의사항

- 폐기물 관리법에 따라 내용물과 용기를 폐기하시오.

14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔번호(UN No.) : 해당없음

나. 적정 선적명 : 해당없음

다. 운송에서의 위험성 등급 : 해당없음

라. 용기등급 : 해당없음

마. 해양오염물질 : 해당없음

바. 사용자가 운송 또는 운송수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책 : 해당없음

15. 법적규제 현황

가. 산업안전보건법 : 규제되지 않음

나. 화학물질 등록 및 평가 등에 관한 법률 및 화학물질관리법에 의한 규제 : 기존화학물질(KE-13766)

다. 위험물안전관리법 : 4류 제3석유류(비수용성액체) 2,000ℓ

라. 폐기물관리법 : 지정폐기물

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

- 국내규제
 - 잔류성유기오염물질 관리법 : 규제되지 않음
- EU 분류정보
 - EC 1272/2008(CLP) 확정 분류 결과 : 분류되지 않음
 - EC 1272/2008(CLP) 위험문구 : 분류되지 않음
 - EC 1272/2008(CLP) 안전(예방조치) 문구 : 분류되지 않음
 - EU 규제정보(EU SVHC list) : 규제되지 않음
 - EU 규제정보(EU Authorization list) : 규제되지 않음
 - EU 규제정보(EU Restriction list) : 규제되지 않음
- 미국 관리 정보
 - 미국관리정보(OSHA 규정) : 규제되지 않음
 - 미국관리정보(CERCLA 규정) : 규제되지 않음
 - 미국관리정보(EPCRA 302 규정) : 규제되지 않음
 - 미국관리정보(EPCRA 304 규정) : 규제되지 않음
 - 미국관리정보(EPCRA 313 규정) : 규제되지 않음
 - 미국관리정보(SARA 311/312 규정) : 규제됨
- 국제협약 정보
 - 로테르담 협약물질 : 규제되지 않음
 - 스톡홀름 협약물질 : 규제되지 않음
 - 몬트리올 의정서물질 : 규제되지 않음
- 기타 규제
 - 미국관리정보 : Section8(b)Inventory(TSCA) : 존재함[TP]
 - 유럽관리정보 : European Inventory of Existing Commercial chemical Substances(EINECS) : 존재함(203-234-3)
 - 중국관리정보 : Inventory of Existing Chemical Substances(IECSC) : 존재함(38562)
 - 캐나다관리정보 : Domestic Substances List(DSL) : 존재함
 - 호주관리정보 : Australian Inventory of Chemical Substances(AICS) : 존재함
 - 뉴질랜드관리정보 : New Zealand Inventory of Chemicals(NZIoC) : NSNO Approval(HSR001386)
 - 필리핀관리정보 : Philippine Inventory of Chemicals and Chemical Substances(PICCS) : 존재함

16. 기타 참고자료

가. 자료의 출처

- TSCA; 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>
- OECD SIDS; <http://webnet.oecd.org/Hpv/UI/Search.aspx>
- HSDB; <http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/search2>
- EPA; <http://www.epa.gov/iris>
- EPISUITE Program ver.4.1
- 폐기물관리법시행규칙 별표[1]
- 한국산업안전보건공단; <http://www.kosha.or.kr/>
- 화학물질정보시스템(NCIS); <http://ncis.nier.go.kr/ncis/>
- 화학물질 및 물리적 인자의 노출기준(고용노동부고시 제2013-38호)
- 화학물질의 분류·표시 및 물질안전보건자료에 관한 기준 (고용노동부고시 제2016-19호)
- 국민안전처-국가위험물정보시스템; <http://hazmat.mpss.kfi.or.kr/index.do>

나. 최초작성일 : 1997년 4월 1일

다. 개정횟수 및 최종 개정일자

- 개정횟수 : 20차
- 최종 개정일자 : 2020년 1월 20일

라. 기타

- 이 MSDS는 산업안전보건법 제 41조 및 고용노동부고시 제2016-19호에 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.