



물질안전보건자료

제품명 :TOLUENE

긴급전화번호 (Emerhency Telephone Number)
061 - 688 - 6117 (24 hours)

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품

- 제품명 : TOLUENE
- UN번호 : 1294

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

- 권고용도 : 염료, 안료, 합성크레졸, 감미료, 표백제, 폴리우레탄 원료, 벤젠/ 크실렌 원료, 석유정제, 화약등
- 사용상의 제한 : 사용상 주의사항을 숙지할 것

다. 제조사/공급자/유통업자 정보

- 제조사
회사명 : 여천NCC
긴급전화번호/팩스 : 061-688-6117
주소 : 전남 여수시 여수산단3로 2 (평여동 205-6)

2. 유해위험성

가. 유해위험성 분류

- 인화성 액체 구분 2
- 피부 부식성 또는 자극성 구분 2
- 생식독성 구분 2
- 특정표적장기·전신 독성(1회 노출) 구분 3(마취)
- 특정표적장기·전신 독성(반복 노출) 구분 2
- 흡인유해성 구분 1

나. 예방조치문구를 포함한 경고 표지 항목

○ 그림문자



○ 신호어 : 위험

○ 유해위험 문구

H225 고인화성 액체 및 증기.

H304 삼켜서 기도로 유입되면 치명적일 수 있음.

H315 피부에 자극을 일으킴.

H336 졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음.

H361 태아 또는 생식능력에 손상을 일으킬 것으로 의심됨.

H373 장기간 또는 반복노출 되면 신체 중 상피에 손상을 일으킬 수 있음.

○ 예방조치문구

- 예방

P201 사용 전 취급 설명서를 확보하십시오.

P202 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.

P210 열·스파크·화염·고열로부터 멀리하십시오 - 금연.

P233 용기를 단단히 밀폐하십시오.

P240 용기·수용설비를 접지·접합시키시오.

P241 폭발 방지용 전기·환기·조명·장비를 사용하십시오.

P242 스파크가 발생하지 않는 도구를 사용하십시오.

P243 정전기 방지 조치를 취하십시오.

P260 분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이를 흡입하지 마시오.

P261 분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이의 흡입을 피하십시오.

P264 취급 후에는 손을 철저히 씻으시오.

P271 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.

P280 보호장갑·보호의·보안경·안면보호구를 착용하십시오.

P281 적절한 개인 보호구를 착용하십시오.

- 대응

P301+P310 삼켰다면 즉시 의료기관(의사)의 도움을 받으시오.

P302+P352 피부에 묻으면 다량의 물과 비누로 씻으시오.

P303+P361+P353 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗거나 제거하십시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하십시오.

P304+P340 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.

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.

P321 의학적 처치를 하시오.

P331 토하게 하지 마시오.

P332+P313 피부 자극이 생기면 의학적인 조언·주의를 받으시오.

P362 오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세탁하십시오.

P370+P378 화재 시 불을 끄기 위해 알콜 포말, 이산화탄소 또는 물분무를 사용하십시오.

- 저장

P403+P233 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하십시오.

P403+P235 환기가 잘 되는 곳에 보관하고 저온으로 유지하십시오.

P405 밀봉하여 저장하십시오.

#NAME?

P501 (관련 법규에 명시된 내용에 따라)내용물·용기를 폐기하십시오.

다. 유해위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해위험성

물질명	NFPA 지수		
	보건	화재	반응성
톨루엔	2	3	0

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명	관용명 및 이명	CAS No.	함유량(W%)
톨루엔	TOLUENE	108-88-3	99 ~ 100

4. 응급조치요령

가. 눈에 들어갔을 때

- 긴급 의료조치를 받으시오.
- 즉시 의료조치를 취하십시오.
- 물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오.

나. 피부에 접촉했을 때

- 경미한 피부 접촉 시 오염부위 확산을 방지하십시오.
- 긴급 의료조치를 받으시오.
- 뜨거운 물질인 경우, 열을 없애기 위해 영향을 받은 부위를 다량의 차가운 물에 담그거나 씻어내시오.
- 즉시 의료조치를 취하십시오.
- 물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오.
- 비누와 물로 피부를 씻으시오.
- 오염된 옷과 신발을 제거하고 격리하십시오.
- 재사용 전에는 옷과 신발을 완전히 씻어내시오.
- 화상의 경우 즉시 찬물로 가능한 오래 해당부위를 식히고, 피부에 들러붙은 옷은 제거하지 마시오.

다. 흡입했을 때

- 긴급 의료조치를 받으시오.
- 따뜻하게 하고 안정되게 해주시오.
- 물질을 먹거나 흡입하였을 경우 구강대구강법으로 인공호흡을 하지 말고 적절한 호흡의료장비를 이용하십시오.
- 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기시오.
- 호흡이 힘들 경우 산소를 공급하십시오.

- 호흡하지 않는 경우 인공호흡을 실시하십시오.

라. 먹었을 때

- 긴급 의료조치를 받으시오.
- 물질을 먹거나 흡입하였을 경우 구강대구강법으로 인공호흡을 하지 말고 적절한 호흡의료장비를 이용하십시오.
- 의식이 없는 사람에게 입으로 아무것도 먹이지 마시오.
- 즉시 의료조치를 취하십시오.

마. 기타 의사의 주의사항

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

5. 폭발·화재시 대처방법

가. 적절한(부적절한) 소화제

- 적절한 소화제
 - CO₂
 - 건조화학적제
 - 내알콜포말(알코올 또는 극성용매 혼합물의 경우)
 - 물분무
 - 이 물질과 관련된 소화시 알콜 포말, 이산화탄소 또는 물분무를 사용할 것.
 - 일반포말
 - 질식소화시 건조한 모래 또는 흙을 사용할 것.
- 부적절한 소화제
 - 직접주수

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

- 열분해성 생성물
 - 고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음.
 - 타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생될 수 있음.
- 화재 및 폭발 위험
 - 가열시 용기가 폭발할 수 있음.
 - 가열시 증기는 공기와 혼합하여 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음; 실내, 실외, 하수구에 폭발 위험.
 - 격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음.
 - 고인화성 액체 및 증기.
 - 고인화성; 열, 스파크, 화염에 의해 쉽게 점화됨.
 - 누출물은 화재/폭발 위험이 있음.
 - 실내, 실외, 하수구에서 증기 폭발 위험이 있음.
 - 열, 스파크, 화염에 의해 점화할 수 있음.
 - 인화점이나 그 이상에서 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음.
 - 화재시 자극성, 독성 가스를 발생할 수 있음.
 - 증기는 공기와 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음.
 - 증기는 점화원까지 이동하여 역화(flash back)할 수 있음.

다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치

- 구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오.
- 누출물은 오염을 유발할 수 있음.
- 대부분 물보다 가벼우니 주의하십시오.
- 대부분의 증기는 공기보다 무겁기 때문에 지면을 따라 확산하고 저지대나 밀폐공간에 축적될 수 있음.
- 소화수의 처분을 위해 도량을 파서 가두고 물질이 흘러지지 않게 하시오.
- 위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오.
- 일부는 고온으로 운송될 수 있음.
- 접촉 시 피부와 눈에 화상을 입힐 수 있음.
- 지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오.
- 탱크 화재시 대규모 화재의 경우 무인 소화장비를 이용하고 불가능하다면 물러나 타게 놔두시오.
- 탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오.
- 탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오.
- 탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하십시오.
- 탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오.

6. 누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

- 누출물을 만지거나 걸어나다니지 마시오.
- 매우 미세한 입자는 화재나 폭발을 일으킬 수 있으므로 모든 점화원을 제거하십시오.
- 모든 점화원을 제거하십시오.
- 물질 취급시 모든 장비를 반드시 접지하십시오.
- 엎질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 향의 예방조치를 따르시오.
- 오염지역을 환기하십시오.
- 위험하지 않다면 누출을 멈추시오.
- 적절한 보호의를 착용하지 않고 파손된 용기나 누출물에 손대지 마시오.
- 증기발생을 줄이기 위해 증기억제포말을 사용할 수 있음.
- 플라스틱 시트로 덮어 확산을 막으시오.
- 피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

- 수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하십시오.

다. 정화 또는 제거 방법

- 건조모래/흙, 기타 비가연성 물질로 덮거나 흡수한 후 용기에 옮기시오.
- 다량 누출시 액체 누출물과 멀게하여 도량을 만드시오.
- 불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 덮지른 것을 흡수하고, 화학폐기물 용기에 넣으시오.
- 소량 누출시 다량의 물로 오염지역을 씻어내시오.
- 소량 누출시 모래, 비가연성 물질로 흡수하고 용기에 담으시오.
- 소화를 위해 제방을 쌓고 물을 수거하십시오.
- 액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오.
- 청결한 방폭 도구를 사용하여 흡수된 물질을 수거하십시오.
- 청결한 삽으로 누출물을 깨끗하고 건조한 용기에 담고 느슨하게 닫은 뒤 용기를 누출지역으로부터 옮기시오.

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령

- 용기 취급시 안전을 위하여 적절한 기계장치를 사용을 권장.
- 작업시에는 "제8항"에 의한 적절한 개인보호구를 착용할 것.
- 투입시 원액의 피부 및 눈과 직접 접촉을 피할 것. 취급 후 깨끗이 씻을 것.
- 화염, 불꽃, 스파크 등에 의한 화재를 주의할 것.

나. 안전한 저장방법(피해야 할 조건을 포함함)

- 강 산화제 및 산으로부터 보호될 수 있는 곳을 선택할 것.
- 드럼 취급시의 안전공간이 확보된 곳에서 작업할 것. 3단 이상의 적재를 금함.
- 포장용기가 손상 및 오손될 수 있는 곳을 피할 것.
- 환기가 양호하고, 직사광선이나 열원으로부터 떨어진 건조한 장소에 보관할 것.

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등 :

구성성분	국내규정	ACGIH규정	생물학적 노출기준
톨루엔	TWA : 50ppm STEL : 150ppm	TWA 20 ppm	0.02mg/L, 매체: 혈액, 시간: 주당 근로시간의 마지막 교대근무 전, 파라미터: 톨루엔; 0.03mg/L, 매체: 소변, 시간: 교대근무 후, 파라미터: 톨루엔; 0.3mg/g 크레아틴, 매체: 소변, 시간: 교대근무 후, 파라미터: 가수분해 o-크레졸 (배경)

나. 적절한 공학적 관리

- 공정격리, 국소배기를 사용하거나 공기수준을 노출기준 이하로 유지하시오.
- 공정격리, 국소배기를 사용하거나, 공기수준을 노출기준 이하로 조절하는 다른 공학적 관리를 하시오.
- 이 물질을 저장하거나 사용하는 설비는 세안설비와 안전샤워를 설치하시오.

다. 개인보호구

○ 호흡기 보호

- 사용 빈도가 높거나 노출이 심한 경우에는 호흡용 보호구가 필요.
- 호흡용 보호구는 한국산업안전공단의 검정("안" 마크)을 필할 것.

○ 눈 보호

- 비산물, 유해한 액체로부터 보호되는 보안경을 겹쳐 사용할 수 있는 보안면을 착용할 것.
- 작업장 가까운 곳에 분수식 눈 세척시설 및 비상세척설비(샤워식)를 설치할 것.

○ 손 보호

- 피부접촉을 보호하기 위한 내화학성(라텍스, 니트릴 고무, 피브이씨)재질의 불투습형 보호장갑을 착용할 것.

○ 신체 보호

- 유체의 반복 또는 장기 접촉을 피하기 위한 내화학성 재질의 내유성 불투습형 보호의 및 안전화를 착용할 것.

9. 물리 화학적 특성

외관	투명, 무색의 액체
냄새	독특한 냄새
냄새역치	2.14
pH	해당없음
녹는점/어는점	-94.9℃

초기 끓는점과 끓는점 범위	110.6℃
인화점	4℃
증발속도	자료없음
인화성(고체, 기체)	인화성 액체
인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	1.1~7.1
용해도	자료없음
수용해도(양)	526mg/L (25℃)
증기압	28.4mmHg (25℃)
비중	0.8660 (20/4)
N-옥탄올/물 분배계수	2.73
자연발화온도	480℃
분해온도	자료없음
증기밀도	3.1(AIR=1)
점도	0.560mPa.s(25℃)
분자량	92.14

10. 안전성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

- 가열시 용기가 폭발할 수 있음.
- 가열시 증기는 공기와 혼합하여 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음; 실내, 실외, 하수구에 폭발 위험.
- 격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음.
- 고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음.
- 고인화성 액체 및 증기.
- 고인화성; 열, 스파크, 화염에 의해 쉽게 점화됨.
- 누출물은 화재/폭발 위험이 있음.
- 물질의 흡입은 유해할 수 있음.
- 화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음.
- 상온상압조건에서 안정함.
- 실내, 실외, 하수구에서 증기 폭발 위험이 있음.
- 인화점이나 그 이상에서 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음.
- 일부 액체에서 현기증 및 질식을 유발하는 증기를 발생할 수 있음.
- 증기는 공기와 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음.

나. 피해야 할 조건(정전기 방전, 충격, 진동 등)

- 열, 스파크, 화염 등 점화원.

다. 피해야 할 물질

- 산화화이질소와 혼합되면 불순물에 의해 폭발이 개시될 수 있음.

- -80℃에서 고체 삼플루오르화 브롬과 격렬하게 반응함.
- 육플루오르화우라늄, 이염화황, 테트라니트로메탄과 격렬하게 반응함.
- 강산화제와 혼합위험성이 있음.
- 가연성 물질, 환원성 물질.
- 자극성, 독성 가스.

라. 분해시 생성되는 유해물질

- 열분해 될 때 자극성/독성향을 방출함.
- 자극성, 부식성, 독성 가스.
- 타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음.

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

액체로 눈, 피부, 경구를 통해 노출 가능성이 있음

나. 건강 유해성 정보

※ 제품에 관한 자료가 없으므로, 구성 성분별 자료를 기재 함.

○ 급성독성

- 경구 PRODUCT : 해당없음
 - Toluene : 해당없음 / LD50 > 5580 mg/kg Rat
- 경피 PRODUCT : 해당없음
 - Toluene : 해당없음 / LD50 > 5000 mg/kg Rabbit
- 흡입(가스) PRODUCT : 해당없음
 - Toluene : 해당없음
- 흡입(증기) PRODUCT : 해당없음
 - Toluene : 해당없음 / LC50 28.1 mg/L Rat
- 흡입(분진/미스트) PRODUCT : 해당없음
 - Toluene : 해당없음

○ 피부 부식성 또는 자극성 PRODUCT : 구분 2

- Toluene : 구분 2 / 자극성 Rabbit

○ 심한 눈 손상 또는 자극성 PRODUCT : 구분 2

- Toluene : 해당없음 / 비자극성 Rabbit

○ 호흡기 과민성 PRODUCT : 자료없음

- Toluene : 자료없음

○ 피부 과민성 PRODUCT : 해당없음

- Toluene : 해당없음 / 비과민성 Guinea pig

○ 발암성 PRODUCT : 자료없음

- Toluene : 해당없음
- 고용노동부고시 : 해당없음

- OSHA : 해당없음
- NTP : 해당없음
- IARC : 3
- EU CLP : 해당없음
- ACGIH : A4
- 생식세포 변이원성 PRODUCT : 해당없음
 - Toluene : 해당없음 / 음성 Mouse lymphoma cell
- 생식독성 물질 PRODUCT : 구분 2
 - Toluene : 구분 2 / 톨루엔은 생식력 및 생식 행동에 부정적인 영향을 유도하지 않음 Rat
- 특정표적장기 독성(1회) PRODUCT : 구분 3(마취)
 - Toluene : 구분 3(마취) / 동물에 노출 시킨 결과, 과호흡, 결막 충혈, 혼수 상태과 관찰됨 Rat
- 특정표적장기 독성(반복) PRODUCT : 구분 2
 - Toluene : 구분 2 / 톨루엔은 600 ppm 이상에서 쥐 코 상피에서 국소 독성을 야기함 Rat
- 흡인유해성 물질 PRODUCT : 구분 1
 - Toluene : 구분 1 / 흡인으로 인하여 급성 신부전증 및 심각한 근색뇨병이 관찰됨 Human

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성 PRODUCT - 급성 수생 환경유해성 : 구분외, 만성 수생 환경유해성 : 구분외

- 어류
 - 톨루엔 : LC50 5.5 mg/L Fish(Oncorhynchus kisutch)
- 갑각류
 - 톨루엔 : LC50 3.78 mg/L Aquatic invertebrates(Ceriodaphnia dubia)
- 조류
 - 톨루엔 : NOEC 10 mg/L Aquatic algae(Skeletonema costatum)

나. 잔류성 및 분해성

- 분해성
 - 톨루엔 : BOD/ThOD 69 %
- 잔류성
 - 톨루엔 : log Kow 2.73

다. 생물농축성

- 생물농축성
 - 톨루엔 : BCF 90 Fish(Leuciscus idus melanotus)
- 생분해성
 - 톨루엔 : BOD/ThOD 69 %

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법

- 발생하는 폐기물을 스스로 처리하거나 제26조 제3항의 규정에 의한 폐기물처리업의 허가를 받은 자, 제 44조의 2의 규정에 의하여 다른 사람의 폐기물을 재 활용하는 자, 제 4조 또는 제 5조의 규정에 의한 폐기물처리 시설을 설치, 운영하는 자 또는 해양오염방지법 제 18조의 규정에 의하여 폐기물해양배출업의 등록을 한 자에게 위탁하여 처리.

- 유수분리후 정제하여 재활용하거나 소각처리할 것.

나. 폐기시 주의사항

- 빈 용기는 환경관련 법규에 의거 처리 재생할 것.
- 빈 용기를 용접, 가열, 절단시 폭발하여 잔류물이 발화할 수도 있음.
- 빈 용기에 압력을 주면 파열하는 경우가 있음.
- 작업시에는 "제8항"에 의한 적절한 개인보호구를 착용할 것.
- 하천, 호수, 토양, 배수구에 직접 유출을 피할 것.
- 하천, 호수, 토양, 배수구에 직접 유출을 피할 것.
- 화기엄금, 밀폐보관, 흡입금지, 외부 유출금지

14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔 번호 : 1294

나. 유엔 적정 선적명 : TOLUENE

다. 운송에서의 위험성 등급 : 3

라. 용기등급 : II

마. 해양오염물질 : 해당없음

바. 사용자가 운송 또는 운송수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전 대책 :

- 화재시 비상조치의 종류 : F-E
- 유출시 비상조치의 종류 : S-D

15. 법적 규제현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제

- 톨루엔 : 관리대상유해물질, 노출기준설정대상물질, 작업환경측정대상물질(및 이를 1 wt% 이상 함유한 제제, 측정주기 6개월), 특수건강진단물질(및 이를 1 wt% 이상 함유한 제제, 진단주기 12개월)

나. 화학물질관리법에 의한 규제

- 톨루엔 : PRTR물질, 사고대비물질, 유독물질

다. 위험물안전관리법에 의한 규제

- 톨루엔 : 4류 제1석유류(비수용성액체) 200ℓ

라. 폐기물관리법 PRODUCT : 해당없음

- 톨루엔 : 지정폐기물

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

- 대기환경보전법에 의한 규제
 - 톨루엔 : 대기오염물질, 휘발성유기화합물
- 잔류성유기오염물질관리법에 의한 규제
 - 톨루엔 : 해당없음
- 수질 및 수생태계보전법에 의한 규제
 - 톨루엔 : 수질오염물질

- 고압가스안전관리법에 의한 규제
 - 톨루엔 : 해당없음
- EU 분류정보(확정분류결과)
 - 톨루엔 : F; R11 Xi; R38 Xn; R48/20-65 Repr.Cat.3; R63 R67
- EU 분류정보(위험문구)
 - 톨루엔 : R11, R38, R48/20-65, R63, R67
- EU 분류정보(안전문구)
 - 톨루엔 : S:(2)-36/37-46-62
- 2006/507/EC
 - 톨루엔 : 해당없음
- 689/2008/EC
 - 톨루엔 : 해당없음
- Designation, Reportable Quantities, and Notification
 - 톨루엔 : 1000 lb final RQ; 454 kg final RQ
- Emergency Planning and Notification
 - 톨루엔 : 해당없음
- Toxic Chemical Release Reporting – Community Right-to-Know
 - 톨루엔 : 1.0 % de minimis concentration
- Process Safety Management of Highly Hazardous Chemicals
 - 톨루엔 : 해당없음

16. 기타 참고사항

가. 자료의 출처

- ACGIH
- ATSDR
- American Chemical Society, Washington DC.
- American Industrial Hygiene Association Journal 30, 470-476
- Chemosphere 14 (10). 1589-1616.
- EHC
- EHCA
- Ecotoxicol. Environ. Saf. 39, 136-146.
- HSDB
- IARC
- IUCLID
- Marine Biology 31, 305-310
- Publication
- RTECS

- Study report
- Toxicology 4, 5-15
- Transactions A. Fish. Soc. 110, 430-436.
- Water Research 13, 627-630

나. 최초 작성일자 : 2000.01.03

다. 개정 횟수 및 최종 개정일자

- 0.0.0 : 2000.01.03 제정
- 1.0.0 : 2006.09.04 개정 (소방법 → 위험물 안전관리법)
- 2.0.0 : 2008.01.04 개정 (광주지방노동청 시정지시서의 권고사항 반영)
- 3.0.0 : 2008.02.25 개정 (노동부고시 2006-36호에 의거, 유해 위험성분류 등 개정)
- 4.0.0 : 2010. 05.20 개정
 - 다음의 부분에서 내용 개정
 - 2. 유해, 위험성: 유해위험문구, 예방조치문구 추가 및 삭제
 - 9. 물리, 화학적 특성: 인화, 폭발 범위, 증기압, 용해도, 점도 변경
 - 11. 독성에 관한 정보: 급성독성, 피부부식성, 피부과민성 등 자료 변경
 - 12. 환경 영향 정보: 생태독성, 생물농축성 자료 변경
 - 14. 운송에 필요한 정보: 해양오염물질, 비상조치 종류 변경
- 5.0.0 : 2013.06.05 개정 (4. 응급조치요령, 5. 폭발 화재 시 대처 방법 등 개정)
- 6.0.0 : 2013.09.25 개정 (국립환경과학원 고시에 따라 개정함)
- 7.0.0 : 2014.01.02 개정 (도로명 주소로 전환에 따른 개정)
- 8.0.0 : 2014.08.21 개정 (9. 물리화학적 특성, 증기압 수정에 따른 개정)
- 9.0.0 : 2014.10.27 개정 (9. 물리화학적 특성, 비중 수정에 따른 개정)
- 10.0.0 : 2016.10.07 개정 (유해화학물질 관리법 → 화학물질 관리법 수정 등에 따른 개정)
- 10.1.0 : 2016.11.03 개정 (2. 유해위험문구 신호어 추가(누락)에 따른 개정)

라. 기타

- ※ 본 자료는 제품 규격서 용이 아닌 사용자의 산업보건과 취급안전을 위해 작성된 것입니다.
- ※ 본 MSDS는 작성 시점 본사가 확보한 자료를 근거로 작성하였으나 물질에 알려지지 않은 위험요소가 있을 수 있으므로 사용에 충분히 주의를 기울이시기 바랍니다.
- ※ 본 MSDS 상 주의사항 및 기타 정보는 일반적인 용도에 관한 것이므로 특별한 용도로 제품을 취급할 경우에는 사용 전 의도된 용도 및 사용에 적합한 추가 안전조치를 취하시기 바랍니다.