

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

- 가. 제품명 : 하이큐 마스타 퍼티 (동질용)
  - 용도분류 : 필터, 퍼티, 점토 등
- 나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한
  - 권고용도 : 자동차보수용
  - 사용상의 제한 : 권고 용도의 사용 제한
- 다. 제조사/공급자/유통업자 정보
  - 회사명 : (주)노루페인트
  - 주소 : 경기도 안양시 만안구 박달로 351
  - 정보제공 및 긴급연락처 : 031-467-6114 자보기술1팀 하성욱

2. 유해 위험성

- 가. 유해 위험성 분류
  - 인화성액체(flammable liquids) 구분 3
  - 급성독성(acute toxicity) 흡입 구분4(증기)
  - 급성독성 흡입 구분4(분진)
  - 발암성(carcinogenicity) 구분1B
  - 심한 눈 손상/눈 자극성물질(serious eye damage/eye irritation) 구분2A
  - 특정 표적장기 독성물질(1회노출)(specific target organ toxicity single exposure) 구분3
  - 특정 표적장기 독성물질(반복노출)(specific target organ toxicity repeated exposure) 구분1
  - 피부 부식성/자극성물질(skin corrosion/irritation) 구분2
  - 흡입유해성(aspiration hazard) 구분1
  - 오존층 유해성(hazardous to the ozone layer)

나. 예방조치 문구를 포함한 경고 표지 항목

- 그림문자



- 신호어 : 위험
- 유해 위험 문구 :
  - H226 인화성 액체 및 증기
  - H332 흡입하면 유해함
  - H350 암을 일으킬 수 있음
  - H319 눈에 심한 자극을 일으킴
  - H335+H336 호흡기계 자극을 일으킬 수 있음. 줄음 또는 현기증을 일으킬 수 있음
  - H372 장기간 또는 반복노출 되면 신체 중 폐에 손상을 일으킴 (11항 참조(MSDS)).
  - H315 피부에 자극을 일으킴
  - H304 삼켜서 기도로 유입되면 치명적일 수 있음
  - H420 대기 상층부의 오존층을 파괴하여 공공의 건강 및 환경에 유해함

○ 예방조치 문구

- 예방

- P210 열, 고온의 표면, 스파크, 화염 및 그 밖의 점화원으로부터 멀리하십시오. 금연
- P223 물에 접촉시키지 마시오
- P240 용기와 수용설비를 접지하십시오.
- P241 방폭형(전기·환기·조명)설비를 사용하십시오
- P242 스파크가 발생하지 않는 도구를 사용하십시오.
- P243 정전기 방지 조치를 취하십시오.
- P280 보호장갑·보호의·보안경·안면보호구를 착용하십시오.
- P261 분진·흄·가스·미스트·증기·스프레이의 흡입을 피하십시오.
- P271 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.
- P201 사용 전 취급 설명서를 확보하십시오.
- P202 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.
- P264 취급 후에는 손 및 접촉 부위를 철저히 씻으시오.
- P260 분진·흄·가스·미스트·증기·스프레이를 흡입하지 마시오.
- P270 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.

- 대응

- P303+P361+P353 피부(또는 머리카락)에 묻으면: 오염된 모든 의류를 즉시 벗으시오. 피부를 물로 씻으시오(또는 샤워하십시오.)
- P370+P378 화재 시: 불을 끄기 위해 적절한 소화제를 사용하십시오(5항 참조).
- P304+P340 흡입하면: 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.
- P312 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
- P308+P313 노출되거나 노출이 우려되면: 의학적인 조치·조연을 구하십시오.
- P305+P351+P338 눈에 묻으면: 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.
- P337+P313 눈에 자극이 지속되면: 의학적인 조치·조연을 구하십시오.
- P304+P340 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.
- P314 불편함을 느끼면 의학적인 조치/조연을 구하십시오.
- P302+P352 피부에 묻으면: 다량의 물과 비누로 씻으시오.

- P321 필요한 처치를 하시오.
- P332+P313 피부 자극이 나타나면: 의학적인 조언·주의를 받으시오.
- P362+P364 오염된 의류는 벗고 다시 사용 전 세척하십시오.
- P301+P310 삼켰다면: 즉시 의료기관(의사)의 도움을 받으시오.
- P331 토하게 하지 마시오.

- 저장

- P403+P235 환기가 잘 되는 곳에 보관하고 저온으로 유지하십시오.
- P405 장금장치를 하여 저장하십시오.
- P403+P233 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오. 용기를 단단히 밀폐하십시오

- 폐기

- P501 폐기를 관련 법령에 따라 내용물·용기를 폐기하십시오
- P502 (제조사·공급자)가 제공한 (재생·재활용)에 대한 정보를 참조하십시오

다. 유해, 위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해 위험성

물질명	NFPA지수	보건	화재	반응성
활석(석면 불포함)		1	0	0
\$1(영업비밀)		자료 없음	자료 없음	자료 없음
바이닐벤젠		2	3	2
금홍석(이산화 티타늄)		1	0	0
2-에틸헥산산		2	1	0
방향족 경질 나프타 용매 (석유)		1	2	0
N,N-디메틸아닐린		3	2	0

### 3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명	관용명	CAS번호	함유량(%)
활석(석면 불포함)	Talc(Containing no asbestos fibers)	14807-96-6	38~48
\$1(영업비밀)	-	-	30~40
바이닐벤젠	Vinylbenzene	100-42-5	21~31
금홍석(이산화 티타늄)	Rutile(TiO2)	1317-80-2	1~10
2-에틸헥산산	2-Ethylhexanoic acid	149-57-5	0.1~4
방향족 경질 나프타 용매 (석유)	Solvent naphtha (petroleum), light arom.	64742-95-6	0.1~4
N,N-디메틸아닐린	N,N-Dimethylaniline	121-69-7	0.1~4

### 4. 응급조치 요령

가. 눈에 들어갔을 때 :

콘택트렌즈를 착용했을 경우 우선 렌즈를 제거하십시오 눈을 문지르지 마시오 자극, 통증 부기, 눈물 눈부심등 기타 증상 발생시 즉시 병원에 가서 전문의의 처치를 받을 것 노출된 눈을 많은 양의 깨끗한 흐르는 물로 15분 이상 행구시오.

나. 피부에 접촉했을 때 :

환자를 씻길 경우 장갑을 착용하고 오염된 피부의 접촉을 피하십시오 취급 후 철저히 씻으시오 증상(발적, 자극 등)이 발생할 경우 즉시 병원으로 가시오 15분 이상 다량의 비누와 물로 씻어내시오. 즉시 의사의 진찰을 받으시오 자극, 통증등 기타 증상 발생시 전문의에게 노출부위에 대한 진찰을 받으시오. 오염된 피복을 제거하고 노출된 부위를 비누와 물로 충분히 씻으시오.

다. 흡입했을 때 :

즉시 전문의의 진료를 받을 것 오염된 피복과 신발을 제거하고 격리시키시오. 호흡이 곤란할 시 산소를 공급하십시오. 일방 판막이 장착된 포켓 마스크나 다른 호흡의료기기를 사용하여 인공호흡을 실시 하시오. 물질을 흡입하거나 섭취했을 시 흡입호흡법을 실시하지 마시오. 호흡하지 않을 시 인공호흡을 실시하십시오. 노출원으로부터 피하시고 맑은 공기가 있는 곳으로 이동하십시오.

라. 먹었을 때 :

즉시 물로 입을 씻어내시오 섭취한 물질의 위 세척을 통한 조기 제거는 출혈이나 관동의 전위 합병증에 대한 고려를 해야 함. 증상에 따라 적절한 의학적 조치를 전문의로부터 받을 것. 만약 많은 양을 삼켰다면, 전문의의 처치를 받을 것. 의식이 없는 경우 구토를 시키지 말고, 구토 시는 머리를 엉덩이 아래로 숙여 폐 흡입을 방지할 것. 구토를 시키시오.

마. 기타 의사의 주의 사항 :

알려진 해독제는 없으며 적절한 의학적 조치를 취할 것.

### 5. 폭발 · 화재시 대처방법

가. 적절한(및 부적절한)소화제

- 적절한 소화제 : 입자상 분말 소화약제, 가스계 소화약제, 일반적인 포말
- 부적절한 소화제 : 할로겐화합물 소화약제는 피하십시오. 워터젯을 사용한 소화는 피하십시오. 물은 소화제로 적절하지 못함.
- 대형 화재 시 : 적절한 보호구를 화재 상황에 따라 사용 할 것. 탱크 등의 폭발 위험 경우 800M 이상 이격할 것. 바람을 등지고 막대한 양의 소화 약제를 안개 형태로 분사하십시오.

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

- 열분해생성물 : 연소 시 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음 이산화탄소, 유독 탄소화합물/질소화합물/황화합물
- 화재 및 폭발 위험 : 실내, 실외, 하수구에서 증기 폭발 위험이 있음 누출물은 화재/폭발 위험이 있으며 열, 스파크, 화염에 의해 쉽게 점화됨 가열시 용기가 폭발할 수 있음 인화점이나 그 이상에서 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음 증기는 점화원에 옮겨져 발화될 수 있음 수성(수용성 제외) 제품인 경우 제품으로 인한 화재 및 폭발 위험이 없음 중급 수준의 화재 위험이 있음.

다. 화재진압 시 착용할 보호구 및 예방조치

- 착용할 보호구 :  
방독마스크 또는 공기호흡기, 방열복, 방열모, 방열장갑, 방열 장화
- 예방조치 :  
탱크가 화염에 휩싸였을 경우에는 접근하지 마시오 물질 자체 또는 연소 생성물의 흡입을 피하시오 대규모 화재인 경우 무인방수장치를 활용하며, 여의치 않을 경우 물러나서 타도록 내버려 두시오 소방서에 알리고, 화재 위치와 유해한 특징을 알려주시오 관계인 외 접근을 막고 위험 지역의 출입을 금지하시오 화재 진압 인원외 인원이 화재 인근으로의 접근을 통제하시오. 화재 진화 후 상당 시간동안 살수하여 용기를 냉각시키시오. 화재시 위험 없이 할 수 있다면 용기를 화재지역으로 부터 이동시키시오. 적용 가능한 소화약제를 사용하여 화재를 진압하시오

## 6. 누출사고시 대처방법

- 가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구
- 착용할 보호구 :  
유기용제용 호흡용보호구 및 기타 적절한 보호구/보호의/보호장갑
  - 조치사항 :  
피부접촉을 피할 것. 유기가스용 방독마스크 기타 적절한 보호구/보호의/보호장갑을 착용하고 작업할 것. 발생 증기량을 줄이기 위해 물을 뿌릴 것. 위험하지 않은 경우만 누출을 차단하는 조치를 취할 것.
- 나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항
- 대기 :  
바람을 등지고 있도록 하고 저지대를 피할 것. 살수하여 증기의 발생을 감소시키시오
  - 토양 :  
흡수제를 사용하여 적합한 용기에 수거하시오 누출된 물질을 깊은 물웅덩이의 바닥이나 격리수용 가능한 장소 또는 모래 주머니를 쌓은 방벽 내로 옮기시오.
  - 수중 :  
누출된 물질을 기계 장비를 사용하여 수거하시오. 흡수제를 사용하여 적합한 용기에 수거하시오.
- 다. 정화 또는 제거 방법
- 소량 누출 시 :  
누출된 물질의 처분을 위해서 적합한 용기에 옮기시오 모래 또는 다른 비가연성 물질을 사용하여 흡수시키시오.
  - 다량 누출 시 :  
기준량 이상 배출 시 중앙정부, 지방자치단체에 배출 내용을 통지하시오. 관계인 외 접근을 막고 위험 지역을 격리하며 출입을 금지하시오.

## 7. 취급 및 저장방법

- 가. 안전취급요령 :
- 제품이 묻어있는 형광, 휴지 등 가연성 물질과 함께 보관 시 자연발화에 의해 화재의 위험이 있으므로 쌓아두지 마시고 물이 담긴 뚜껑이 있는 불연성 용기에 담아 폐기하십시오. 작업장 밖으로 오염된 의복을 반출하지 마시오 열, 불꽃, 화염 또는 기타 정화원과 접촉을 피하시오 장기간 또는 반복적으로 증기를 흡입하지 마시오 모든 안전 주의를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오 혼합금지물질과 접촉을 피하시오 취급 후 철저히 씻으시오 취급시 국소배기 및 환기장치 등을 이용할 것 유증기 발생을 최소화할 수 있도록 용기등을 밀폐할 것 정전기 방전 방지를 위한 접지 등을 실시할 것 위험물안전관리법등 관계법에 따라 저장, 취급 할 것
- 나. 안전한 저장 방법(피해야 할 조건을 포함함) :
- 상수도 및 하수도에서 떨어진 장소에 저장하시오 밀폐용기에 담아 수거하시오 정전기를 방지하고 열원 근처에는 보관하지 마시오 원래의 용기에만 보관하시오 현행 법규 및 규정에 의하여 저장하시오 누출 여부를 주기적으로 점검하시오 서늘하고 건조하며 통풍이 잘 되는 장소에 저장하시오 보관 적정 온도 : 25~35 °C 보관 적정 온도 : 15~25 °C 보관 적정 온도 : 5~15 °C 격리된 장소에 저장, 결빙주의, 고온체 주의, 강산화제, 산과 접촉을 피하시오. 보관 적정 온도 : 5~35°C 옥외 보관 시는 직사광선을 피할 것. 수분 증발 및 오염발생 우려가 있으므로 용기는 완전히 밀폐해서 환기가 좋은 옥내에서 보관할 것.

## 8. 누출방지 및 개인보호구

- 가. 화학물질의 노출 기준, 생물학적 노출기준 등
- 1) 활석(석면 불포함)
    - 국내규정 : TWA : 2 mg/m<sup>3</sup>, TWA : 3 mg/m<sup>3</sup> (소우프스톤)(호흡성), TWA : 6 mg/m<sup>3</sup> (소우프스톤)
    - ACGIH규정 : TWA 2 mg/m<sup>3</sup>, Respirable particulate matter (containing no asbestos and <1% crystalline silica)
    - 생물학적 노출기준 : 자료 없음
  - 2) S1 (영업비밀)
    - 국내규정 : 자료 없음
    - ACGIH규정 : 자료 없음
    - 생물학적 노출기준 : 자료 없음
  - 3) 바이닐벤젠
    - 국내규정 : TWA : 20 ppm STEL : 40 ppm
    - ACGIH규정 : TWA 20 ppm (85 mg/m<sup>3</sup>) STEL 40 ppm (170 mg/m<sup>3</sup>)
    - 생물학적 노출기준 : 소변 중 Mandelic acid + phenylglyoxylic acid : 400 mg/g 크레아티닌(작업후), 정맥혈 중 Styrene : 0.2 mg/L(작업후)
  - 4) 금홍석(이산화 티타늄)
    - 국내규정 : TWA : 10 mg/m<sup>3</sup>
    - ACGIH규정 : 자료 없음
    - 생물학적 노출기준 : 자료 없음
  - 5) 2-에틸헥산산
    - 국내규정 : 자료 없음
    - ACGIH규정 : TWA, 5 mg/m<sup>3</sup>, inhalable fraction and vapor
    - 생물학적 노출기준 : 자료 없음
  - 6) 방향족 경질 나프타 용매 (석유)
    - 국내규정 : 자료 없음
    - ACGIH규정 : 자료 없음
    - 생물학적 노출기준 : 자료 없음

7) N,N-디메틸아닐린

- 국내규정 : TWA : 5 ppm, STEL : 10 ppm
- ACGIH규정 : TWA, 5 ppm (25 mg/m3) STEL, 10 ppm (50 mg/m3)
- 생물학적 노출기준 : 자료 없음

나. 적절한 공학적 관리 :

- 살수하여 증기의 발생을 감소시키시오
- 바람을 등지고 있도록 하고 저지대를 피할 것.
- 자료 없음
- 자료 없음

다. 개인 보호구 :

- 호흡기 보호 :
  - 해당 물질에 직접적인 접촉 또는 노출 가능성이 있는 경우 한국산업안전보건공단 인증을 받은 유기화합물용 방진마스크 또는 방독마스크를 착용할 것 호흡보호는 최소 농도부터 최대 농도까지 분류된 사용빈도가 높거나 노출이 심한 경우에는 호흡용 보호구가 필요한 사용 전에 경고 특성을 고려 할 것 공학적 대책이 불안전하거나 근로자의 이상노출이 예상되는 작업에는 유기용제용 호흡용 보호구 또는 그 이상의 성능을 가진 호흡용 보호구를 사용토록 할 것 호흡용 보호구는 한국 산업안전공단의 검정을 필할 것.
- 눈 보호 :
  - 해당 물질에 직접적인 접촉 또는 노출 가능성이 있는 경우 한국산업안전보건공단 인증을 받은 보안경 또는 보안면을 착용 할 것 미스트 등에 의한 위해가 예상되는 경우 근로자가 보안경을 착용 후 작업하도록 할 것. 작업장 가까운 장소에 간이 세안기구(식염수) 비치 또는 세안설비를 설치하시오. 유기용제용 호흡용 보호구 또는 그 이상의 성능을 가진 호흡용 보호 구를 사용토록 할 것
- 손 보호 :
  - 해당 물질에 직접적인 접촉 또는 노출 가능성이 있는 경우 한국산업안전보건공단 인증을 받은 화학물질용 안전장갑을 착용 할 것 적합한 보호장갑을 착용하시오 적합한 내화학성 장갑을 착용하시오. 지속적/장기적 노출 시 피부 장애가 예상되 므로 고무/PVC제의 불투과성 보호장갑을 착용하도록 할 것.
- 신체 보호 :
  - 해당 물질에 직접적인 접촉 또는 노출 가능성이 있는 경우 한국산업안전보건공단 인증을 받은 화학물질용 보호복을 착용 할 것 방진복 또는 오염을 예방할 수 있는 적합한 보호복을 착용하시오. 적합한 내화학성 보호의를 착용하시오. 유출이나 었지름 등의 위해가 있는 경우 불 투과성 고무/PVC제의 보호앞치마를 착용 후작업하고, 필요시 불침투성 전신 보호 복을 착용하도록 할 것.

9. 물리·화학적 특성

- 가. 외관 : 미색 정성체
- 나. 냄새 : 특취
- 다. 냄새 역치 : 자료없음
- 라. pH : 자료없음
- 마. 녹는점/어는점(℃) : 자료없음
- 사. 초기 끓는점과 끓는점 범위(℃) : 135~146
- 아. 인화점(℃) : 30.9
- 자. 증발 속도 : 자료없음
- 차. 인화점(고체, 기체)(℃) : 자료없음
- 카. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한 : 자료없음
- 타. 증기압 : 자료없음
- 파. 용해도 : 자료없음
- 하. 증기밀도 : 공기보다높다
- 거. 비중 : 1.1~1.5
- 너. N-옥탄올/물 분백계수 : 자료없음
- 더. 자연발화 온도(℃) : 490
- 러. 분해 온도(℃) : 자료없음
- 머. 점도 : 자료없음
- 서. 분자량 : 자료없음

10. 안정성 및 반응성

- 가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성 :
  - 자료 없음
- 나. 피해야할 조건(정전기 방전, 충격, 진동 등) :
  - 마찰, 오염을 피하시오 열, 스파크, 불꽃, 기타 점화원과 접촉을 피하시오.
- 다. 피해야할 물질 :
  - 산화제, 금속, 가연성 물질
- 라. 분해시 생성되는 유해물질 :
  - 열분해생성물(탄소 등)

11. 독성에 관한 정보

- 가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

- 호흡기를 통한 흡입 : 폐이상, 호흡곤란, 저체온, 구토…….
- 입을 통한 섭취 : 구토, 설사, 위통, 불규칙 심장박동…….
- 피부 접촉 : 자극, 화상, 신경이상…….
- 눈 접촉 : 자극, 눈손상…….

나. 건강 유해성 정보

1) 활석(석면 불포함)

- 급성 독성
  - 경구 : LD50 >5000 mg/kg Rat (OECD TG 423, GLP)(ECHA)
  - 경피 : LD50 >2000 mg/kg Rat (OECD TG 402, GLP)(ECHA)
  - 흡입 : LC50 >2.1 mg/ℓ 4 hr Rat (OECD TG 403, GLP)(ECHA)
- 피부 부식성 또는 자극성 : relative 조직 생존률 (%): 112.9, 자극성 없음, human, EU Method B.46 (ECHA)
- 심한 눈 손상 또는 자극성 : 자극성 없음, Rabbit, 각막혼탁(0), 홍채(0), 결막총혈(1.2), 결막부종(0.7), OECD TG 405 (ECHA)
- 호흡기 과민성 : 자료 없음
- 피부 과민성 : 과민성 없음, Guinea pig, 암컷, OECD TG 406 (ECHA)
- 발암성
  - 산업안전보건법 : 자료 없음
  - 고용노동부고시 : 자료 없음
  - IARC : Group 3
  - OSHA : 자료 없음
  - ACGIH : A4
  - NTP : 자료 없음
  - EU CLP : 자료 없음
- 생식세포 변이원성 : in vivo - 포유류 생식세포를 이용한 유전자 돌연변이 시험: 음성(rat, 수컷), OECD TG 478 in vitro - 포유류 세포를 이용한 염색체 이상 시험: 음성(rat pleural mesothelial cells (RPMC), 대사활성계 없음), OECD TG 473, EU Method B.10 (ECHA)
- 생식독성 : NULL
- 특정표적장기독성(1회 노출) : 경구: 관찰된 임상학적 징후 없음 / 특별한 병리학적 이상 발견되지 않음(랫드 / 수컷 / OECD TG 423 / GLP) 경피: 시험 항목은 3 일 및 4 일에 한 마리의 암컷 (n° 14)에 단일 용량 적용 후 약간의 피부 자극 (약한 스크래치) 징후를 나타냈다. 관찰된 임상 징후는 적용 당일에만 나타 났으며, 이는 부분적으로 인한 것일 수 있다. 신 청 절차에 의해 유발된 스트레스. 이러한 징후는 다음과 같습니다. 2, 3 및 4 시간에 한 암컷 (n° 15) 및 1, 2, 3 및 4 시 간에 3 명의 수컷 (n° 21, 23, 24)에 대한 적색 코 배출. 30 분 및 1 시간 이후 즉시 한 명의 수컷 (n° 21)에서 설사가 나타남. 부검시 여성 번호 14는 액체로 채워진 대장에서
- 특정표적장기독성(반복 노출) : 경구(만성): 랫드(암/수컷)를 통해 101일 동안 Talc을 사료로 사용하여 경구 노출한 결 과, NOAEL은 100 mg/kg/day였음. 일반적인 독성 증점에는 부작용이 없었으며, 활석으로 처리된 동물 중 한 마리는 위 평활근 육종을 보였음. 그러나 활석 처리와 관련이 없는 육종이 두 동물의 자궁에서 발견됨. 랫드에게 경구 투여와 관련된 만성 병 리학적 효과는 없었음, Rat, OECD TG 452 흡입(만성): 랫드를 통해, 6, 12개월 동안 호흡 가능한 분진 10.8 mg talc/m<sup>3</sup> 농 도로 하루 7.5시간, 주 5일 간 노출한 결과, 6개월과 12개월의 처리 기간을 가진 두 그룹은 높은 사망률을 나타냄. 동물의 50%가 두 그룹 모두 처리 중에 사망하였으며, 시험
- 흡인유해성 : 자료 없음

2) S1 (영업비밀)

- 급성 독성
  - 경구 : 자료 없음
  - 경피 : 자료 없음
  - 흡입 : 자료 없음
- 피부 부식성 또는 자극성 : 자료 없음
- 심한 눈 손상 또는 자극성 : 자료 없음
- 호흡기 과민성 : 자료 없음
- 피부 과민성 : 자료 없음
- 발암성
  - 산업안전보건법 : 자료 없음
  - 고용노동부고시 : 자료 없음
  - IARC : 자료 없음
  - OSHA : 자료 없음
  - ACGIH : 자료 없음
  - NTP : 자료 없음
  - EU CLP : 자료 없음
- 생식세포 변이원성 : 자료 없음
- 생식독성 : 자료 없음
- 특정표적장기독성(1회 노출) : 자료 없음
- 특정표적장기독성(반복 노출) : 자료 없음
- 흡인유해성 : 자료 없음

3) 바이닐벤젠

- 급성 독성
  - 경구 : LD50 >6000 mg/kg Rat (ECHA)
  - 경피 : 자료 없음
  - 흡입 : vapour LC50 11.8 mg/L 4hr Rat (ECHA)
- 피부 부식성 또는 자극성 : 피부에 물질 및 탈모 등 중등 정도의 자극성 (ECHA)
- 심한 눈 손상 또는 자극성 : 토끼 눈에 약간 감염, 결막자극 영향이 관찰됨 (ECHA)
- 호흡기 과민성 : 자료 없음
- 피부 과민성 : 기니피그를 이용한 maximization test 결과 비과민성 (ECHA)
- 발암성
  - 산업안전보건법 : 자료 없음
  - 고용노동부고시 : 2
  - IARC : Group 2A
  - OSHA : 자료 없음
  - ACGIH : A4
  - NTP : R
  - EU CLP : 자료 없음
- 생식세포 변이원성 : 시험관 내 박테리아를 이용한 복귀돌연변이 시험OECD TG 471결과 양성, 시험관 내 포유류세포를 이

용한 자매염색체 교환시험OECD TG 479 결과 양성, 생체 내 마우스를 이용한 자매염색체 교환시험결과 양성, C14-styrene에 흡입노출된 랫드와 마우스의 간, 폐 및 분류된 폐세포에 형성된 DNA adduct 정량시험결과 양성, styrene에 흡입노출된 설치류를 이용한 cytogenic 시험에서 양성 (ECHA)

○ 생식독성 : 태한 햄스터를 대상으로 경구: 23, 58, 80, 90, 100, 110  $\mu\text{mol/kg}$  (3.98 to 19.0 mg/kg), 정맥 내 : 11, 17, 23  $\mu\text{mol/kg}$  (1.90 to 3.98 mg/kg)의 농도로 발달 독성/최기형성 시험(경구 및 정맥내 주사)결과, 8일간 단 한번 노출 시 높은 농도에서 사망/혼수/체중 감소 등의 모체독성이 관찰되었음, 90  $\mu\text{mol/kg}$ 이상의 농도에서는 기형 태아 비율이 증가하였음 (KOSHA)

○ 특정표적장기독성(1회 노출) : 호흡기계 자극, 중추신경계 영향, 폐 자극이 나타남 표적장기 : 중추신경계 (IPCS, HSDB, IARC)

○ 특정표적장기독성(반복 노출) : 마우스를 이용한 반복경구독성시험결과 100 mg/kg bw/day이상에서 3마리에서 세기관지말단 상피세포에 영향 관찰, 100 또는 200 mg/kg군에서 말단 기관지에서 s-phrase세포의 빈도가 유의하게 증가 NOAEL=10 mg/kg bw/day 마우스를 이용한 13주 반복흡입독성시험GLP 결과 암컷 150ppm군에서 5마리, 수컷 200ppm군에서 2마리에서 간 조직병리 이상증상감염, 섬유화 및 간세포 손실이 관찰됨. 모든 노출군에서 비강이상, 100ppm이상에서 폐에 이상이 관찰됨. NOAEC=0.21 mg/L, 랫드를 이용한 13주 반복흡입독성시험 결과 고농도 800ppm에서의 청력손실로 이독성에 대한 NOAEL=200 ppm (ECHA)

○ 흡인유해성 : 탄화수소. 액체를 삼키면 오염에 의해 화학성 폐렴을 일으킬 수 있음. 동점성을 0.696 mPa/s 25 °C

#### 4) 금홍석(이산화 티타늄)

○ 급성 독성

- 경구 : LD50 > 24000 mg/kg Rat

- 경피 : 자료 없음

- 흡입 : 자료 없음

○ 피부 부식성 또는 자극성 : 자료 없음

○ 심한 눈 손상 또는 자극성 : 자료 없음

○ 호흡기 과민성 : 자료 없음

○ 피부 과민성 : 자료 없음

○ 발암성

산업안전보건법 : 자료 없음

고용노동부고시 : 자료 없음

IARC : 자료 없음

OSHA : 자료 없음

ACGIH : 자료 없음

NTP : 자료 없음

EU CLP : 자료 없음

○ 생식세포 변이원성 : 자료 없음

○ 생식독성 : 자료 없음

○ 특정표적장기독성(1회 노출) : 자료 없음

○ 특정표적장기독성(반복 노출) : 노출에 의해 위험이 증가될 수 있는 경우 : 호흡기계 이상

○ 흡인유해성 : 자료 없음

#### 5) 2-에틸헥산산

○ 급성 독성

- 경구 : LD50 = 3000 mg/kg Rat (ACGIH, NITE)

- 경피 : LD50 = 1140 mg/kg Rabbit (ACGIH, NITE)

- 흡입 : 자료 없음

○ 피부 부식성 또는 자극성 : 토끼 및 기니피그를 이용한 시험에서 괴사, 부식 등이 나타남. (NITE)

○ 심한 눈 손상 또는 자극성 : 눈 자극성 (NITE, ICSC)

○ 호흡기 과민성 : 자료 없음

○ 피부 과민성 : 기니피그시험결과 - 음성 (KOSHA)

○ 발암성

산업안전보건법 : 자료 없음

고용노동부고시 : 자료 없음

IARC : 자료 없음

OSHA : 자료 없음

ACGIH : 자료 없음

NTP : 자료 없음

EU CLP : 자료 없음

○ 생식세포 변이원성 : 자료 없음

○ 생식독성 : 흰쥐의 최기형성 시험에서 1세대 동물에게 영향을 나타내지 않는 용량에서 안짱다리, 종아리뼈 결여 등의 골격 이상이 보고됨. (NITE)

○ 특정표적장기독성(1회 노출) : 자료 없음

○ 특정표적장기독성(반복 노출) : 흰쥐 및 마우스를 이용한 13 주간의 시험에서 NOAEL이 200 mg/kg/day 이상으로 보고됨. (NITE)

○ 흡인유해성 : 자료 없음

#### 6) 방향족 경질 나프타 용매 (석유)

○ 급성 독성

- 경구 : LD50 = 8400 mg/kg Rat (RTECS)

- 경피 : LD50 > 2000 mg/kg Rabbit (IUCLID)

- 흡입 : LC50 > 5.61 mg/L 4 hr Rat (ECHA), Mist LC50= 3400 ppm 4hr Rat (IUCLID)

○ 피부 부식성 또는 자극성 : 약한자극(rabbit) (IUCLID)

○ 심한 눈 손상 또는 자극성 : 약한자극(rabbit) (RTECS)

○ 호흡기 과민성 : 자료 없음

○ 피부 과민성 : 비과민성(Guinea Pig) (IUCLID)

○ 발암성

산업안전보건법 : 자료 없음

고용노동부고시 : 자료 없음

IARC : 자료 없음

OSHA : 자료 없음

ACGIH : 자료 없음

NTP : 자료 없음

EU CLP : Carc. 1B (Note P: 해당 물질이 중량 비율로 0.1% 미만의 벤젠을 포함하고 있는 경우 본 분류를 적용하지 않음)

- 생식세포 변이원성 : EU CLP: 1B (해당 물질이 중량 비율로 0.1% 미만의 벤젠을 포함하고 있는 경우 본 분류를 적용하지 않음)
- 생식독성 : 자료 없음
- 특정표적장기독성(1회 노출) : 자료 없음
- 특정표적장기독성(반복 노출) : 자료 없음
- 흡인유해성 : 흡인시 유해 우려 (IUCLID), <1 mm2/sec (37.8° C) (CONCAWE Product Dossier 1992)

**7) N,N-디메틸아닐린**

- 급성 독성
  - 경구 : LD50 1300 mg/kg Rat (Oral Rat LD50 1300mg/kg (3), 1348mg/kg (4), 961mg/kg (5), 1120mg/kg (6))
  - 경피 : LD50 1770 mg/kg Rabbit (1692mg/kg Rabbit(6))
  - 흡입 : Mist LC50 1 ~ 5 mg/ℓ 4 hr
- 피부 부식성 또는 자극성 : 사람에서 피부 자극성 시험 결과 비자극성, 토끼 피부에서 도포 시험 결과 완만한 자극
- 심한 눈 손상 또는 자극성 : 토끼에서 안 자극성 시험 결과 중정도 자극성
- 호흡기 과민성 : 자료 없음
- 피부 과민성 : 자료 없음
- 발암성
  - 산업안전보건법 : 자료 없음
  - 고용노동부고시 : 자료 없음
  - IARC : Group 3
  - OSHA : 자료 없음
  - ACGIH : A4
  - NTP : 자료 없음
  - EU CLP : Carc. 2
- 생식세포 변이원성 : 자료 없음
- 생식독성 : 자료 없음
- 특정표적장기독성(1회 노출) : 자료 없음
- 특정표적장기독성(반복 노출) : 자료 없음
- 흡인유해성 : 자료 없음

**12. 환경에 미치는 영향**

가. 생태독성

**1) 활석(석면 불포함)**

- 어류 : LC50 89581.016 mg/ℓ 96 hr (QSAR, ECHA)
- 갑각류 : LC50 36812.359 mg/ℓ 48 hr (QSAR, ECHA)
- 조류 : EC50 7202.7 mg/ℓ 96 hr (QSAR, ECHA)

**2) S1 (영업비밀)**

- 어류 : 자료 없음
- 갑각류 : 자료 없음
- 조류 : 자료 없음

**3) 바이닐벤젠**

- 어류 : LC50 10 mg/ℓ 96 hr Pimephales promelas(OECD TG 203, GLP)(ECHA)
- 갑각류 : EC50 4.7 mg/ℓ 48 hr Daphnia magna(OECD TG 202, GLP)(ECHA)
- 조류 : EC50 4.9 mg/ℓ 72 hr Selenastrum capricornutum(EPA OTS 797.1050, GLP)

**4) 금홍석(이산화 티타늄)**

- 어류 : LC50 = 35.988 mg/ℓ 96 hr (Estimate)
- 갑각류 : LC50 = 39.180 mg/ℓ 48 hr (Estimate)
- 조류 : EC50 = 24.821 mg/ℓ 96 hr (Estimate)

**5) 2-에틸헥산산**

- 어류 : 자료 없음
- 갑각류 : EC50 = 85.4 mg/ℓ 48 hr Daphnia magna (NITE: IUCLID, 2000)
- 조류 : 자료 없음

**6) 방향족 경질 나프타 용매 (석유)**

- 어류 : LC50 = 9.22 mg/ℓ 96 hr Oncorhynchus mykiss (IUCLID)
- 갑각류 : EC50 = 6.14 mg/ℓ 48 hr Daphnia magna (IUCLID)
- 조류 : EC50 = 19 mg/ℓ 72 hr Selenastrum capricornutum (IUCLID)

**7) N,N-디메틸아닐린**

- 어류 : LC50 52.6 mg/ℓ 96 hr
- 갑각류 : EC50 5 mg/ℓ 48 hr (IUCLID)
- 조류 : 자료 없음

나. 잔류성 및 분해성

**1) 활석(석면 불포함)**

- 잔류성 : -9.4 log Kow (log Pow, 25°C)(ECHA)
- 분해성 : 자료 없음

**2) S1 (영업비밀)**

- 잔류성 : 자료 없음
- 분해성 : 자료 없음

**3) 바이닐벤젠**

- 잔류성 : log Kow 2.96 log Kow (OECD TG 107)(ECHA)
- 분해성 : 자료 없음

**4) 금홍석(이산화 티타늄)**

- 잔류성 : 자료 없음
- 분해성 : 자료 없음

**5) 2-에틸헥산산**

- 잔류성 : log Kow 2.64 (NITE: PHYSPROP Database, 2005)
- 분해성 : 자료 없음

**6) 방향족 경질 나프타 용매 (석유)**

- 잔류성 : log Kow = 2.1 ~ 6 (Estimate) (IUCLID)
- 분해성 : BOD5/COD = 0.43

**7) N,N-디메틸아닐린**

- 잔류성 : log Kow 2.3 (ICSC)
- 분해성 : 자료 없음

**다. 생물농축성**

**1) 활석(석면 불포함)**

- 농축성 : 3.162 BCF (l/kg) (ECHA)
- 생분해성 : 자료 없음

**2) S1 (영업비밀)**

- 농축성 : 자료 없음
- 생분해성 : 자료 없음

**3) 바이닐벤젠**

- 농축성 : 자료 없음
- 생분해성 : Biodegradability = 100 (%) (existing chemical safety inspections data)

**4) 금홍석(이산화 티타늄)**

- 농축성 : BCF = 10.38 (Estimate)
- 생분해성 : 자료 없음

**5) 2-에틸헥산산**

- 농축성 : 자료 없음
- 생분해성 : Biodegradability = 39 (%) 28 day (Aerobic, BASF-Belebtschlamm, im Sinne der EG-Richtlinie nicht leicht abbaubar)

**6) 방향족 경질 나프타 용매 (석유)**

- 농축성 : 자료 없음
- 생분해성 : 자료 없음

**7) N,N-디메틸아닐린**

- 농축성 : BCF 13.6 (ACGIH)
- 생분해성 : 1.9 (%) (NITE existing chemical safety inspections data)

**라. 토양이동성**

**1) 활석(석면 불포함)**

자료 없음

**2) S1 (영업비밀)**

자료 없음

**3) 바이닐벤젠**

자료 없음

**4) 금홍석(이산화 티타늄)**

자료 없음

**5) 2-에틸헥산산**

자료 없음

**6) 방향족 경질 나프타 용매 (석유)**

자료 없음

**7) N,N-디메틸아닐린**

자료 없음

**마. 기타 유해 영향**

**1) 활석(석면 불포함)**

자료 없음

**2) S1 (영업비밀)**

자료 없음

**3) 바이닐벤젠**

Daphnia magna : NOEC21d-(reproduction)=1.01 mg/L OECD TG 211, GLP

**4) 금홍석(이산화 티타늄)**

자료 없음

**5) 2-에틸헥산산**

자료 없음

**6) 방향족 경질 나프타 용매 (석유)**

자료 없음

**7) N,N-디메틸아닐린**

자료 없음

---

**13. 폐기시 주의사항**

**가. 폐기방법 :**

- 환경에 유입되지 않게 하며, 허가를 득한 폐기물 처리업체에 위탁 처리할 것 유기용제 등 재활용 대상 물질을 회수한 후

그 잔재물은 고온 소각하시오 유수분리가 가능한 것은 유수분리방법으로 사전 처리할 것 폐기물은 밀폐용기에 보관하고 폐기물관리법에 따라 위탁처리 할 것.

나. 폐기시 주의사항(오염된 용기 및 포장의 폐기 방법을 포함함) :

- 적용 규정에 따라 폐기할 것 무단 처분이나 소각은 자연생태계에 유해하므로 이를 금할 것.

## 14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔번호 : 1263

나. 유엔 적정 선적명 : 페인트 (페인트, 래커, 에나멜, 착색제, 셀락용액, 바니시, 광택제, 액체 충전물 및 액체 래커 전색제 포함) 또는 페인트 관련 물질 (페인트 희석제 또는 환원제 포함)

다. 운송에서의 위험성 등급 : 3

라. 용기등급(해당하는 경우) : III

마. 해양오염물질(해당 또는 비해당으로 표기) : 비해당

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

○ 화재시 비상조치의 종류 : F-E

○ 유출시 비상조치의 종류 : S-E

## 15. 법적 규제 현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제 : "노출기준설정물질", "관리대상유해물질", "작업환경측정대상유해인자", "특수건강진단대상유해인자", "허용기준설정물질", "발암성물질", "공정안전보고서제출대상물질"

### 1) 활석(석면 불포함)

제조금지물질 : 해당 없음

제조허가물질 : 해당 없음

관리대상물질 : 해당 없음

작업환경측정대상물질 : 0% 이상 일때

특수건강검진대상물질 : 0% 이상 일때

노출기준설정물질 : 활석(석면 불포함)TWA : 2 mg/m<sup>3</sup>, TWA : 3 mg/m<sup>3</sup> (소우프스톤)(호흡성), TWA : 6 mg/m<sup>3</sup> (소우프스톤)

허용기준설정물질 : 해당없음

발암성물질 : 해당없음

특별관리대상유해물질 : 해당없음

공정안전보고서(PSM)제출대상물질 : 해당없음

### 2) S1 (영업비밀)

제조금지물질 : 해당 없음

제조허가물질 : 해당 없음

관리대상물질 : 해당 없음

작업환경측정대상물질 : 해당 없음

특수건강검진대상물질 : 해당 없음

노출기준설정물질 : 해당 없음

허용기준설정물질 : 해당 없음

발암성물질 : 해당 없음

특별관리대상유해물질 : 해당없음

공정안전보고서(PSM)제출대상물질 : 해당 없음

### 3) 바이닐벤젠

제조금지물질 : 해당 없음

제조허가물질 : 해당 없음

관리대상물질 : 1% 이상 일때

작업환경측정대상물질 : 1% 이상 일때

특수건강검진대상물질 : 1% 이상 일때

노출기준설정물질 : 스티렌TWA : 20 ppm STEL : 40 ppm

허용기준설정물질 : 해당됨

발암성물질 : 해당됨

특별관리대상유해물질 : 해당없음

공정안전보고서(PSM)제출대상물질 : 해당됨

### 4) 금홍석(이산화 티타늄)

제조금지물질 : 해당 없음

제조허가물질 : 해당 없음

관리대상물질 : 해당 없음

작업환경측정대상물질 : 해당 없음

특수건강검진대상물질 : 0% 이상 일때

노출기준설정물질 : 이산화티타늄TWA : 10 mg/m<sup>3</sup>

허용기준설정물질 : 해당없음

발암성물질 : 해당됨

특별관리대상유해물질 : 해당없음

공정안전보고서(PSM)제출대상물질 : 해당없음

### 5) 2-에틸헥산산

제조금지물질 : 해당 없음

제조허가물질 : 해당 없음

관리대상물질 : 해당 없음

작업환경측정대상물질 : 해당 없음

특수건강검진대상물질 : 해당 없음

노출기준설정물질 : 해당 없음

허용기준설정물질 : 해당없음

발암성물질 : 해당없음

특별관리대상유해물질 : 해당없음

공정안전보고서(PSM)제출대상물질 : 해당없음

**6) 방향족 경질 나프타 용매 (석유)**

제조금지물질 : 해당 없음  
제조허가물질 : 해당 없음  
관리대상물질 : 해당 없음  
작업환경측정대상물질 : 해당 없음  
특수건강검진대상물질 : 해당 없음  
노출기준설정물질 : 해당 없음  
허용기준설정물질 : 해당 없음  
발암성물질 : 해당 없음  
특별관리대상유해물질 : 해당 없음  
공정안전보고서(PSM)제출대상물질 : 해당됨

**7) N,N-디메틸아닐린**

제조금지물질 : 해당 없음  
제조허가물질 : 해당 없음  
관리대상물질 : 1% 이상 일때  
작업환경측정대상물질 : 1% 이상 일때  
특수건강검진대상물질 : 1% 이상 일때  
노출기준설정물질 : 디메틸아닐린TWA : 5 ppm, STEL : 10 ppm  
허용기준설정물질 : 해당 없음  
발암성물질 : 해당됨  
특별관리대상유해물질 : 해당 없음  
공정안전보고서(PSM)제출대상물질 : 해당없음

나. 화학물질관리법에 의한 규제 : "배출량조사대상물질"

**1) 활석(석면 불포함)**

기존물질 : 해당됨  
신규물질로서 등록된 물질 : 해당 없음  
유독물 : 해당 없음  
취급제한 : 해당 없음  
금지물질 : 해당 없음  
배출량조사대상물질 : 해당 없음  
사고대비물질 : 해당 없음

**2) S1(영업비밀)**

기존물질 : 해당 없음  
신규물질로서 등록된 물질 : 해당 없음  
유독물 : 해당 없음  
취급제한 : 해당 없음  
금지물질 : 해당 없음  
배출량조사대상물질 : 해당 없음  
사고대비물질 : 해당 없음

**3) 바이닐벤젠**

기존물질 : 해당됨  
신규물질로서 등록된 물질 : 해당 없음  
유독물 : 해당 없음  
취급제한 : 해당 없음  
금지물질 : 해당 없음  
배출량조사대상물질 : 스티렌 0.1  
사고대비물질 : 해당 없음

**4) 금홍석(이산화 티타늄)**

기존물질 : 해당됨  
신규물질로서 등록된 물질 : 해당 없음  
유독물 : 해당 없음  
취급제한 : 해당 없음  
금지물질 : 해당 없음  
배출량조사대상물질 : 해당 없음  
사고대비물질 : 해당 없음

**5) 2-에틸헥산산**

기존물질 : 해당됨  
신규물질로서 등록된 물질 : 해당 없음  
유독물 : 해당 없음  
취급제한 : 해당 없음  
금지물질 : 해당 없음  
배출량조사대상물질 : 해당 없음  
사고대비물질 : 해당 없음

**6) 방향족 경질 나프타 용매 (석유)**

기존물질 : 해당됨  
신규물질로서 등록된 물질 : 해당 없음  
유독물 : 해당 없음  
취급제한 : 해당 없음  
금지물질 : 해당 없음  
배출량조사대상물질 : 해당 없음  
사고대비물질 : 해당 없음

**7) N,N-디메틸아닐린**

기존물질 : 해당됨  
신규물질로서 등록된 물질 : 해당 없음  
유독물 : 알킬 아닐린 [Alkyl aniline] 및 그 염류를 25% 이상 함유한 혼합물. 97-1-183 25

취급제한 : 해당 없음  
금지물질 : 해당 없음  
배출량조사대상물질 : N,N-디메틸아닐린 1  
사고대비물질 : 해당 없음

다. 위험물안전관리법에 의한 규제 : 제4류 제2석유류 비수용성

1) 활석(석면 불포함)

해당 없음

2) S1 (영업비밀)

해당 없음

3) 바이날벤젠

제4류 제2석유류(비수용성)

4) 금홍석(이산화 티타늄)

해당 없음

5) 2-에틸헥산산

제4류 제3석유류

6) 방향족 경질 나프타 용매 (석유)

해당 없음

7) N,N-디메틸아닐린

제4류 제3석유류(비수용성)

라. 폐기물관리법에 의한 규제 : 중앙정부 및 지방자치단체의 규정을 준수할 것.

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

1) 활석(석면 불포함)

국내(잔류성 유기 오염물질관리법) :

해당없음

국외규제 :

미국관리정보(OSHA 규정) : 해당 없음  
미국관리정보(CERCLA 규정) : 해당 없음  
미국관리정보(EPCRA 302 규정) : 해당 없음  
미국관리정보(EPCRA 304 규정) : 해당 없음  
미국관리정보(EPCRA 313 규정) : 해당 없음  
미국관리정보(로테르담협약물질) : 해당 없음  
미국관리정보(스톡홀름협약물질) : 해당 없음  
미국관리정보(몬트리올의정서물질) : 해당 없음  
EU 분류정보(확정분류결과) : 해당 없음  
EU 분류정보(위험문구) : 해당 없음  
EU 분류정보(안전문구) : 해당 없음

2) S1 (영업비밀)

국내(잔류성 유기 오염물질관리법) :

해당 없음

국외규제 :

미국관리정보(OSHA 규정) : 해당 없음  
미국관리정보(CERCLA 규정) : 해당 없음  
미국관리정보(EPCRA 302 규정) : 해당 없음  
미국관리정보(EPCRA 304 규정) : 해당 없음  
미국관리정보(EPCRA 313 규정) : 해당 없음  
미국관리정보(로테르담협약물질) : 해당 없음  
미국관리정보(스톡홀름협약물질) : 해당 없음  
미국관리정보(몬트리올의정서물질) : 해당 없음  
EU 분류정보(확정분류결과) : 해당 없음  
EU 분류정보(위험문구) : 해당 없음  
EU 분류정보(안전문구) : 해당 없음

3) 바이날벤젠

국내(잔류성 유기 오염물질관리법) :

해당없음

국외규제 :

미국관리정보(OSHA 규정) : 해당 없음  
미국관리정보(CERCLA 규정) : 453.599 kg 1000 lb  
미국관리정보(EPCRA 302 규정) : 해당 없음  
미국관리정보(EPCRA 304 규정) : 해당 없음  
미국관리정보(EPCRA 313 규정) : 해당됨  
미국관리정보(로테르담협약물질) : 해당 없음  
미국관리정보(스톡홀름협약물질) : 해당 없음  
미국관리정보(몬트리올의정서물질) : 해당 없음  
EU 분류정보(확정분류결과) : 해당 없음  
EU 분류정보(위험문구) : 해당 없음  
EU 분류정보(안전문구) : 해당 없음

4) 금홍석(이산화 티타늄)

국내(잔류성 유기 오염물질관리법) :

해당없음

국외규제 :

미국관리정보(OSHA 규정) : 해당 없음  
미국관리정보(CERCLA 규정) : 해당 없음  
미국관리정보(EPCRA 302 규정) : 해당 없음

미국관리정보(EPCRA 304 규정) : 해당 없음  
미국관리정보(로테르담협약물질) : 해당 없음  
미국관리정보(스톡홀름협약물질) : 해당 없음  
미국관리정보(몬트리올의정서물질) : 해당 없음  
EU 분류정보(확정분류결과) : 해당 없음  
EU 분류정보(위험문구) : 해당 없음  
EU 분류정보(안전문구) : 해당 없음

#### 5) 2-에틸hex산

국내(잔류성 유기 오염물질관리법) :  
해당없음

국외규제 :

미국관리정보(OSHA 규정) : 해당 없음  
미국관리정보(CERCLA 규정) : 해당 없음  
미국관리정보(EPCRA 302 규정) : 해당 없음  
미국관리정보(EPCRA 304 규정) : 해당 없음  
미국관리정보(EPCRA 313 규정) : 해당 없음  
미국관리정보(로테르담협약물질) : 해당 없음  
미국관리정보(스톡홀름협약물질) : 해당 없음  
미국관리정보(몬트리올의정서물질) : 해당 없음  
EU 분류정보(확정분류결과) : 해당 없음  
EU 분류정보(위험문구) : 해당 없음  
EU 분류정보(안전문구) : 해당 없음

#### 6) 방향족 경질 나프타 용매 (석유)

국내(잔류성 유기 오염물질관리법) :  
해당없음

국외규제 :

미국관리정보(OSHA 규정) : 해당 없음  
미국관리정보(CERCLA 규정) : 해당 없음  
미국관리정보(EPCRA 302 규정) : 해당 없음  
미국관리정보(EPCRA 304 규정) : 해당 없음  
미국관리정보(EPCRA 313 규정) : 해당 없음  
미국관리정보(로테르담협약물질) : 해당 없음  
미국관리정보(스톡홀름협약물질) : 해당 없음  
미국관리정보(몬트리올의정서물질) : 해당 없음  
EU 분류정보(확정분류결과) : 해당 없음  
EU 분류정보(위험문구) : 해당 없음  
EU 분류정보(안전문구) : 해당 없음

#### 7) N,N-디메틸아닐린

국내(잔류성 유기 오염물질관리법) :  
해당없음

국외규제 :

미국관리정보(OSHA 규정) : 해당 없음  
미국관리정보(CERCLA 규정) : 45.3599 kg 100 lb  
미국관리정보(EPCRA 302 규정) : 해당 없음  
미국관리정보(EPCRA 304 규정) : 해당 없음  
미국관리정보(EPCRA 313 규정) : 해당 없음  
미국관리정보(로테르담협약물질) : 해당 없음  
미국관리정보(스톡홀름협약물질) : 해당 없음  
미국관리정보(몬트리올의정서물질) : 해당 없음  
EU 분류정보(확정분류결과) : 해당 없음  
EU 분류정보(위험문구) : 해당 없음  
EU 분류정보(안전문구) : 해당 없음

---

### 16. 기타 참고사항

---

가. 자료의 출처

- 산업안전보건법 제41조 및 고용노동부고시 제2016-19호 화학물질의 분류 표시 및 물질안전보건자료에 관한 기준을 근거하여 국내 규제 법규 현황 등을 고려하여 작성함. - 본 MSDS는 KOSHA, NITE, ESIS, NLM, SIDS, IPCS, NCIS 등을 근거로 작성하였음

나. 최초 작성일 : 2020-09-17

다. 개정 횟수 및 최종 개정 일자 : 2회(2021-02-22)

라. 기타 : MSDS 게시 정보 " [WWW.NOROOPAINT.COM](http://WWW.NOROOPAINT.COM) "

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

- 가. 제품명 : 하이큐 마스타 퍼티 (하절용)
- 나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한
  - 권고용도 : 자동차보수용
  - 사용상의 제한 : 권고 용도의 사용 제한
- 다. 제조사/공급자/유통업자 정보
  - 회사명 : (주)노루페인트
  - 주소 : 경기도 안양시 만안구 박달로 351
  - 정보제공 및 긴급연락처 : 031-467-6114 자보기술1팀 하성욱

2. 유해 위험성

- 가. 유해 위험성 분류
  - 인화성액체 구분 3
  - 급성독성 흡입 구분3(증기)
  - 급성독성 흡입 구분4(분진)
  - 심한 눈 손상/눈 자극성물질 구분2
  - 특정 표적장기 독성물질(1회노출) 구분3
  - 특정 표적장기 독성물질(반복노출) 구분1
  - 피부 부식성/자극성물질 구분2
  - 흡인유해성 구분1
  - 오존층 유해성
- 나. 예방조치 문구를 포함한 경고 표지 항목
  - 그림문자



- 신호어 : 위험
- 유해 위험 문구 :
  - H226 인화성 액체 및 증기
  - H331 흡입하면 유독함
  - H332 흡입하면 유해함
  - H319 눈에 심한 자극을 일으킴
  - H335+H336 호흡기계 자극을 일으킬 수 있음. 졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음
  - H372 장기간 또는 반복노출 되면 신체 중 폐에 손상을 일으킴 (11항 참조(MSDS)).
  - H315 피부에 자극을 일으킴
  - H304 삼켜서 기도로 유입되면 치명적일 수 있음
  - H420 대기 상층부의 오존층을 파괴하여 공공의 건강 및 환경에 유해함
- 예방조치 문구
  - 예방
    - P210 열 · 스파크 · 화염 · 고열로부터 멀리하십시오 - 금연
    - P223 물과 접촉하지 않게 하시오.
    - P240 용기 · 수용설비를 접지 · 접합시키시오.
    - P241 폭발 방지용 전기 · 환기 · 조명 · 장비를 사용하십시오
    - P242 스파크가 발생하지 않는 도구를 사용하십시오.
    - P243 정전기 방지 조치를 취하십시오.
    - P280 보호장갑 · 보호의 · 보안경 · 안면보호구를 착용하십시오.
    - P261 분진 · 흡 · 가스 · 미스트 · 증기 · 스프레이의 흡입을 피하십시오.
    - P271 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.
    - P264 취급 후에는 손을 철저히 씻으시오.
    - P260 분진 · 흡 · 가스 · 미스트 · 증기 · 스프레이를 흡입하지 마시오.
    - P270 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.
  - 대응
    - P303+P361+P353 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗거나 제거하십시오. 피부를 물로 씻으시오/ 샤워하십시오.
    - P370+P378 화재 시 불을 끄기 위해 적절한 소화제를 사용하십시오(5항 참조).
    - P304+P340 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.
    - P310 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
    - P321 필요한 처치를 하시오.
    - P312 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
    - P305+P351+P338 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.
    - P337+P313 눈에 대한 자극이 지속되면 의학적인 조치 · 주의를 받으시오.
    - P314 불편함을 느끼면 의학적인 조치 · 조언을 구하십시오.
    - P302+P352 피부에 묻으면 다량의 물과 비누로 씻으시오.
    - P332+P313 피부 자극이 생기면 의학적인 조언 · 주의를 받으시오.
    - P362+P364 오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세척하십시오.
    - P301+P310 삼켰다면 즉시 의료기관(의사)의 도움을 받으시오.
    - P331 토하게 하지 마시오.
  - 저장

P403+P235 환기가 잘 되는 곳에 보관하고 저온으로 유지하십시오.  
P403+P233 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하십시오.  
P405 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오.

- 폐기

P501 관련 법규(폐기물관리법)에 명시된 내용에 따라 내용물·용기를 폐기하십시오.  
P502 제조자/공급자가 제공한 재생용·재활용에 대한 정보를 참조하십시오.

다. 유해, 위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해 위험성

물질명	NFPA지수	보건	화재	반응성
탈크(석면이 함유되어 있지 않은)		1	0	0
\$1(영업비밀)		자료 없음	자료 없음	자료 없음
바이닐벤젠		2	3	2
금홍석(이산화 티타늄)		1	0	0
2-에틸헥산산		2	1	0
방향족 경질 나프타 용매 (석유)		1	2	0

### 3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명	관용명	CAS번호	함유량(%)
탈크(석면이 함유되어 있지 않은)	Talc(Containing asbestos fibers)	14807-96-6	41~51
\$1(영업비밀)	-	-	30~40
바이닐벤젠	Vinylbenzene	100-42-5	19~29
금홍석(이산화 티타늄)	Rutile(TiO2)	1317-80-2	1~10
2-에틸헥산산	2-Ethylhexanoic acid	149-57-5	0.1~4
방향족 경질 나프타 용매 (석유)	Solvent naphtha (petroleum), light arom.	64742-95-6	0.1~4

### 4. 응급조치 요령

가. 눈에 들어갔을 때 :

콘택트렌즈를 착용했을 경우 우선 렌즈를 제거하십시오 눈을 문지르지 마시오 자극, 통증 부기, 눈물 눈부심 등 기타 증상 발생시 즉시 병원에 가서 전문의의 처치를 받을 것 노출된 눈을 많은 양의 깨끗한 흐르는 물로 15분 이상 행구시오.

나. 피부에 접촉했을 때 :

환자를 씻길 경우 장갑을 착용하고 오염된 피복의 접촉을 피하십시오 취급 후 철저히 씻으시오 증상(발적, 자극 등)이 발생할 경우 즉시 병원으로 가시오 15분 이상 다량의 비누와 물로 씻어내시오. 즉시 의사의 진찰을 받으시오 자극, 통증 등 기타 증상 발생시 전문의에게 노출부위에 대한 진찰을 받으시오. 오염된 피복을 제거하고 노출된 부위를 비누와 물로 충분히 씻으시오.

다. 흡입했을 때 :

오염된 피복과 신발을 제거하고 격리시키시오. 호흡이 곤란할 시 산소를 공급하십시오. 일방판막이 장착된 포켓 마스크나 다른 호흡의료기기를 사용하여 인공호흡을 실시 하시오. 물질을 흡입하거나 섭취했을 시 흡입호흡법을 실시하지 마시오. 즉시 전문의의 진료를 받을 것 호흡하지 않을 시 인공호흡을 실시하십시오. 노출원으로부터 피하시고 맑은 공기가 있는 곳으로 이동하십시오.

라. 먹었을 때 :

즉시 물로 입을 씻어내시오 섭취한 물질의 위 세척을 통한 조기 제거는 출혈이나 관통의 전위 합병증에 대한 고려를 해야 함. 증상에 따라 적절한 의학적 조치를 전문의로부터 받을 것. 구토를 시키시오. 구토를 시키지 말고 구토 시는 머리를 엉덩이 아래로 숙여 폐 흡입을 방지 할 것. 만약 많은 양을 삼켰다면, 전문의의 처치를 받을 것.

마. 기타 의사의 주의 사항 :

알려진 해독제는 없으며 적절한 의학적 조치를 취할 것.

### 5. 폭발 · 화재시 대처방법

가. 적절한(및 부적절한)소화제

○ 적절한 소화제 :

입자상 분말 소화약제, 가스계 소화약제, 일반적인 포말

○ 부적절한 소화제 :

워터젯을 사용한 소화는 피하십시오. 물은 소화제로 적절하지 못함. 할로겐화합물 소화약제는 피하십시오.

○ 대형 화재 시 :

적절한 보호구를 화재 상황에 따라 사용 할 것. 탱크 등의 폭발 위험 경우 800M 이상 이격할 것. 바람을 등지고 막대한 양의 소화 약제를 안개 형태로 분사하십시오.

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

○ 열분해생성물 :

이산화탄소, 유독 탄소화합물/질소화합물/황화합물 연소 시 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생될 수 있음

○ 화재 및 폭발 위험 :

가열시 용기가 폭발할 수 있음 실내, 실외, 하수구에서 증기 폭발 위험이 있음 누출물은 화재/폭발 위험이 있으며 열, 스파크, 화염에 의해 쉽게 점화됨 인화점이나 그 이상에서 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음 중급 수준의 화재 위험이 있음. 증기는 점화원에 옮겨져 발화될 수 있음 수성(수용성 제외) 제품인 경우 제품으로 인한 화재 및 폭발 위험이 없음

다. 화재진압 시 착용할 보호구 및 예방조치

○ 착용할 보호구 :

방독마스크 또는 공기호흡기, 방열복, 방열모, 방열장갑, 방열 장화

○ 예방조치 :

탱크가 화염에 휩싸였을 경우에는 접근하지 마시오 물질 자체 또는 연소 생성물의 흡입을 피하십시오 대규모 화재인 경우 무인방수장치를 활용하며, 여의치 않을 경우 물러나서 타도록 내버려 두시오 소방서에 알리고, 화재 위치와 유해한 특징을 알려주시오 관계인 외 접근을 막고 위험 지역의 출입을 금지하십시오 화재 진압 인원외 인원이 화재 인근으로의 접근을 통제하십시오. 화재 진화 후 상당 시간동안 살수하여 용기를 냉각시키시오. 화재시 위험 없이 할 수 있다면 용기를 화재지역으로부터 이동시키시오. 적용 가능한 소화약제를 사용하여 화재를 진압하십시오

## 6. 누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

- 착용할 보호구 :  
유기용제용 호흡용보호구 및 기타 적절한 보호구/보호의/보호장갑
- 조치사항 :  
피부접촉을 피할 것. 유기가스용 방독마스크 기타 적절한 보호구/보호의/보호장갑을 착용하고 작업할 것. 발생 증기량을 줄이기 위해 물을 뿌릴 것. 위험하지 않은 경우만 누출을 차단하는 조치를 취할 것.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

- 대기 :  
바람을 등지고 있도록 하고 저지대를 피할 것. 살수하여 증기의 발생을 감소시키시오
- 토양 :  
흡수제를 사용하여 적합한 용기에 수거하시오 누출된 물질을 깊은 물웅덩이의 바닥이나 격리수용 가능한 장소 또는 모래 주머니를 쌓은 방벽 내로 옮기시오.
- 수중 :  
누출된 물질을 기계 장비를 사용하여 수거하시오. 흡수제를 사용하여 적합한 용기에 수거하시오.

다. 정화 또는 제거 방법

- 소량 누출 시 :  
누출된 물질의 처분을 위해서 적합한 용기에 옮기시오 모래 또는 다른 비가연성 물질을 사용하여 흡수시키시오.
- 다량 누출 시 :  
기준량 이상 배출 시 중앙정부, 지방자치단체에 배출 내용을 통지하시오. 관계인 외 접근을 막고 위험 지역을 격리하며 출입을 금지하시오.

## 7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령 :

제품이 묻어있는 형검, 휴지 등 가연성 물질과 함께 보관 시 자연발화에 의해 화재의 위험이 있으므로 쌓아두지 마시고 물이 담긴 뚜껑이 있는 불연성 용기에 담아 폐기하십시오. 작업장 밖으로 오염된 의복을 반출하지 마시오 열, 불꽃, 화염 또는 기타 정화원과 접촉을 피하시오 장기간 또는 반복적으로 증기를 흡입하지 마시오 모든 안전 주의를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오 혼합금지물질과 접촉을 피하시오 취급 후 철저히 씻으시오 취급시 국소배기 및 환기장치 등을 이용할 것 유증기 발생을 최소화할 수 있도록 용기등을 밀폐할 것 정전기 방전 방지를 위한 접지 등을 실시할 것 위험물안전관리법등 관계법에 따라 저장, 취급 할 것

나. 안전한 저장 방법(피해야 할 조건을 포함함) :

정전기를 방지하고 열원 근처에는 보관하지 마시오 원래의 용기에만 보관하시오 현행 법규 및 규정에 의하여 저장하시오 누출 여부를 주기적으로 점검하시오 서늘하고 건조하며 통풍이 잘 되는 장소에 저장하시오 격리된 장소에 저장, 결빙주의, 고온에 주의. 강산화제, 산과 접촉을 피하시오. 보관 적정 온도 : 5~35℃ 옥외 보관 시는 직사광선을 피할 것. 수분 증발 및 오염발생 우려가 있으므로 용기는 완전히 밀폐해서 환기가 좋은 옥내에서 보관할 것. 상수도 및 하수도에서 떨어진 장소에 저장하시오 밀폐용기에 담아 수거하시오 보관 적정 온도 : 25~35 ℃ 보관 적정 온도 : 15~25 ℃ 보관 적정 온도 : 5~15 ℃

## 8. 누출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출 기준, 생물학적 노출기준 등

1) 탈크(석면이 함유되어 있지 않은)

- 국내규정 : TWA : 6 mg/m<sup>3</sup>
- ACGIH규정 : TWA 2 mg/m<sup>3</sup>, Respirable particulate matter (containing no asbestos and <1% crystalline silica)
- 생물학적 노출기준 : 자료 없음

2) S1 (영업비밀)

- 국내규정 : 자료 없음
- ACGIH규정 : 자료 없음
- 생물학적 노출기준 : 자료 없음

3) 바이닐벤젠

- 국내규정 : TWA : 20 ppm STEL : 40 ppm
- ACGIH규정 : TWA 20 ppm (85 mg/m<sup>3</sup>) STEL 40 ppm (170 mg/m<sup>3</sup>)
- 생물학적 노출기준 : 소변 중 Mandelic acid + phenylglyoxylic acid : 400 mg/g 크레아티닌(작업후), 정맥혈 중 Styrene : 0.2 mg/L(작업후)

4) 금홍석(이산화 티타늄)

- 국내규정 : TWA : 10 mg/m<sup>3</sup>
- ACGIH규정 : 자료 없음
- 생물학적 노출기준 : 자료 없음

5) 2-에틸헥산산

- 국내규정 : 자료 없음
- ACGIH규정 : TWA, 5 mg/m<sup>3</sup>, inhalable fraction and vapor
- 생물학적 노출기준 : 자료 없음

6) 방향족 경질 나프타 용매 (석유)

- 국내규정 : 자료 없음
- ACGIH규정 : 자료 없음
- 생물학적 노출기준 : 자료 없음

나. 적절한 공학적 관리 :

살수하여 증기의 발생을 감소시키시오  
바람을 등지고 있도록 하고 저지대를 피할 것.  
자료 없음  
자료 없음

다. 개인 보호구 :

- 호흡기 보호 :  
호흡보호는 최소 농도부터 최대 농도까지 분류됨 사용빈도가 높거나 누출이 심한 경우에는 호흡용 보호구가 필요함 사용

전에 경고 특성을 고려 할 것 공학적 대책이 불안하거나 근로자의 이상노출이 예상되는 작업에는 유기용제용 호흡용 보호구 또는 그 이상의 성능을 가진 호흡용 보호구를 사용토록 할 것 호흡용 보호구는 한국산업안전공단의 검정을 필할 것. 해당 물질에 직접적인 접촉 또는 노출 가능성이 있는 경우 한국산업안전보건공단 인증을 받은 유기화학물용 방진마스크 또는 방독마스크를 착용할 것

○ 눈 보호 :

미스트 등에 의한 위해가 예상되는 경우 근로자가 보안경을 착용 후 작업하도록 할 것. 작업장 가까운 장소에 간이세안기구(식염수) 비치 또는 세안설비를 설치하시오. 유기용제용 호흡용 보호구 또는 그 이상의 성능을 가진 호흡용 보호구를 사용토록 할 것 해당 물질에 직접적인 접촉 또는 노출 가능성이 있는 경우 한국산업안전보건공단 인증을 받은 보안경 또는 보안면을 착용할 것

○ 손 보호 :

해당 물질에 직접적인 접촉 또는 노출 가능성이 있는 경우 한국산업안전보건공단 인증을 받은 화학물질용 안전장갑을 착용할 것 적합한 보호장갑을 착용하시오 적합한 내화학성 장갑을 착용하시오. 지속적/장기적 노출 시 피부 장애가 예상되므로 고무/PVC제의 불투과성 보호장갑을 착용하도록 할 것.

○ 신체 보호 :

해당 물질에 직접적인 접촉 또는 노출 가능성이 있는 경우 한국산업안전보건공단 인증을 받은 화학물질용 보호복을 착용할 것 방진복 또는 오염을 예방할 수 있는 적합한 보호복을 착용하시오. 적합한 내화학성 보호의를 착용하시오. 유출이나 열지름 등의 위해가 있는 경우 불 투과성 고무/PVC제의 보호앞치마를 착용 후작업하고, 필요시 불침투성 전신 보호 복을 착용하도록 할 것.

---

## 9. 물리·화학적 특성

---

가. 외관 : 미색 점성체

나. 냄새 : 특취

다. 냄새 역치 : 자료없음

라. pH : 자료없음

마. 녹는점/어는점(℃) : 자료없음

사. 초기 끓는점과 끓는점 범위(℃) : 140~172.8

아. 인화점(℃) : 42.6

자. 증발 속도 : 자료없음

차. 인화점(고체, 기체)(℃) : 자료없음

카. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한 : 자료없음

타. 증기압 : 자료없음

파. 용해도 : 자료없음

하. 증기밀도 : 공기보다높다

거. 비중 : 1.1~1.5

너. N-옥탄올/물 분백계수 : 자료없음

더. 자연발화 온도(℃) : 354

러. 분해 온도(℃) : 자료없음

머. 점도 : 자료없음

서. 분자량 : 자료없음

---

## 10. 안정성 및 반응성

---

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성 :  
자료 없음

나. 피해야할 조건(정전기 방전, 충격, 진동 등) :  
마찰, 오염을 피하시오 열, 스파크, 불꽃, 기타 점화원과 접촉을 피하시오.

다. 피해야할 물질 :  
산화제, 금속, 가연성 물질

라. 분해시 생성되는 유해물질 :  
열분해생성물(탄소 등)

---

## 11. 독성에 관한 정보

---

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

- 호흡기를 통한 흡입 : 폐이상, 호흡곤란, 저체온, 구토…….
- 입을 통한 섭취 : 구토, 설사, 위통, 불규칙 심장박동….
- 피부 접촉 : 자극, 화상, 신경이상….
- 눈 접촉 : 자극, 눈손상….

나. 건강 유해성 정보

1) 탈크(석면이 함유되어 있지 않은)

- 급성 독성
  - 경구 : LD50 >5000 mg/kg Rat (OECD TG 423, GLP)(ECHA)
  - 경피 : LD50 >2000 mg/kg Rat (OECD TG 402, GLP)(ECHA)
  - 흡입 : LC50 >2.1 mg/ℓ 4 hr Rat (OECD TG 403, GLP)(ECHA)
- 피부 부식성 또는 자극성 : relative 조직 생존률 (%): 112.9, 자극성 없음, human, EU Method B.46 (ECHA)
- 심한 눈 손상 또는 자극성 : 자극성 없음, Rabbit, 각막혼탁(0), 홍채(0), 결막총혈(1.2), 결막부종(0.7), OECD TG 405 (ECHA)

- 호흡기 과민성 : 자료 없음
- 피부 과민성 : 과민성 없음, Guinea pig, 암컷, OECD TG 406 (ECHA)
- 발암성
  - 산업안전보건법 : 자료 없음
  - 고용노동부고시 : 자료 없음
  - IARC : Group 3
  - OSHA : 자료 없음
  - ACGIH : A4
  - NTP : 자료 없음
  - EU CLP : 자료 없음
- 생식세포 변이원성 : in vivo - 포유류 생식세포를 이용한 유전자 돌연변이 시험: 음성(rat, 수컷), OECD TG 478 in vitro - 포유류 세포를 이용한 염색체 이상 시험: 음성(rat pleural mesothelial cells (RPMC), 대사활성계 없음), OECD TG 473, EU Method B.10 (ECHA)
- 생식독성 : 자료 없음
- 특정표적장기독성(1회 노출) : 경구: 관찰된 임상학적 징후 없음 / 특별한 병리학적 이상 발견되지 않음(랫드 / 수컷 / OECD TG 423 / GLP) 경피: 시험 항목은 3 일 및 4 일에 한 마리의 암컷 (n = 14)에 단일 용량 적용 후 약간의 피부 자극 (약한 스크래치) 징후를 나타냈다. 관찰된 임상 징후는 적용 당일에만 나타 났으며, 이는 부분적으로 인한 것일 수 있다. 신 청 절차에 의해 유발된 스트레스. 이러한 징후는 다음과 같습니다. 2, 3 및 4 시간에 한 암컷 (n = 15) 및 1, 2, 3 및 4 시 간에 3 명의 수컷 (n = 21, 23, 24)에 대한 적색 코 배출. 30 분 및 1 시간 이후 즉시 한 명의 수컷 (n = 21)에서 설사가 나타남. 부검시 여성 번호 14는 액체로 채워진 대장에서
- 특정표적장기독성(반복 노출) : 경구(만성) : 랫드(암/수컷)를 통해 101일 동안 Talc을 사료로 사용하여 경구 노출한 결 과, NOAEL은 100 mg/kg/day였음. 일반적인 독성 중점에는 부작용이 없었으며, 활석으로 처리된 동물 중 한 마리는 위 평활근 육종을 보였음. 그러나 활석 처리와 관련이 없는 육종이 두 동물의 자궁에서 발견됨. 랫드에게 경구 투여와 관련된 만성 병 리학적 효과는 없었음, Rat, OECD TG 452 흡입(만성) : 랫드를 통해 , 6, 12개월 동
- 흡인유해성 : 자료 없음

## 2) S1 (영업비밀)

- 급성 독성
  - 경구 : 자료 없음
  - 경피 : 자료 없음
  - 흡입 : 자료 없음
- 피부 부식성 또는 자극성 : 자료 없음
- 심한 눈 손상 또는 자극성 : 자료 없음
- 호흡기 과민성 : 자료 없음
- 피부 과민성 : 자료 없음
- 발암성
  - 산업안전보건법 : 자료 없음
  - 고용노동부고시 : 자료 없음
  - IARC : 자료 없음
  - OSHA : 자료 없음
  - ACGIH : 자료 없음
  - NTP : 자료 없음
  - EU CLP : 자료 없음
- 생식세포 변이원성 : 자료 없음
- 생식독성 : 자료 없음
- 특정표적장기독성(1회 노출) : 자료 없음
- 특정표적장기독성(반복 노출) : 자료 없음
- 흡인유해성 : 자료 없음

## 3) 바이닐벤젠

- 급성 독성
  - 경구 : LD50 >6000 mg/kg Rat (ECHA)
  - 경피 : 자료 없음
  - 흡입 : vapour LC50 >2.13 mg/ℓ 6 hr Mouse (ECHA)
- 피부 부식성 또는 자극성 : 피부에 물질 및 탈모 등 중등 정도의 자극성 (ECHA)
- 심한 눈 손상 또는 자극성 : 토끼 눈에 약간 감염, 결막자극 영향이 관찰됨 (ECHA)
- 호흡기 과민성 : 자료 없음
- 피부 과민성 : 기니피그를 이용한 maximization test 결과 비과민성 (ECHA)
- 발암성
  - 산업안전보건법 : 자료 없음
  - 고용노동부고시 : 2
  - IARC : Group 2B
  - OSHA : 자료 없음
  - ACGIH : A4
  - NTP : R
  - EU CLP : 자료 없음
- 생식세포 변이원성 : 시험관 내 박테리아를 이용한 복귀돌연변이 시험OECD TG 471결과 양성, 시험관 내 포유류세포를 이 용한 자매염색체 교환시험OECD TG 479 결과 양성, 생체 내 마우스를 이용한 자매염색체 교환시험결과 양성, C14-styrene에 흡입노출된 랫드와 마우스의 간, 폐 및 분류된 폐세포에 형성된 DNA adduct 정량시험결과 양성, styrene에 흡입노출된 설치 류를 이용한 cytogenic 시험에서 양성 (ECHA)
- 생식독성 : 태한 햄스터를 대상으로 경구: 23, 58, 80, 90, 100, 110 µmol/kg (3.98 to 19.0 mg/kg), 정맥 내 : 11, 17, 23 µmol/kg (1.90 to 3.98 mg/kg)의 농도로 발달 독성/최기형성 시험(경구 및 정맥내 주사)결과, 8일간 단 한번 노출 시 높 은 농도에서 사망/혼수/체중 감소 등의 모체독성이 관찰되었음, 90 µmol/kg이상의 농도에서는 기형 태아 비율이 증가하였음 (KOSHA)
- 특정표적장기독성(1회 노출) : 호흡기계 자극, 중추신경계 영향, 폐 자극이 나타남 표적장기 : 중추신경계 (IPCS, HSDB, IARC)
- 특정표적장기독성(반복 노출) : 마우스를 이용한 반복경구독성시험결과 100 mg/kg bw/day이상에서 3마리에서 세기관지말 단 상피세포에 영향 관찰, 100 또는 200 mg/kg군에서 말단 기관지에서 s-phrased세포의 빈도가 유의하게 증가 NOAEL=10 mg/kg bw/day 마우스를 이용한 13주 반복흡입독성시험GLP 결과 암컷 150ppm군에서 5마리, 수컷 200ppm군에서 2마리에서 간 조직병 리 이상증상감염, 섬유화 및 간세포 손실이 관찰됨. 모든 노출군에서 비강이상, 100ppm이상에서 폐에 이상이 관찰됨. NOAEC=0.21 mg/L, 랫드를 이용한 13주 반복흡입독성시험 결과 고농도 800ppm에서의 청력손실로 이득성에 대한 NOAEL=200 ppm (ECHA)

○ 흡인유해성 : 탄화수소. 액체를 삼키면 오연에 의해 화학성 폐렴을 일으킬 수 있음. 동점성을 0.696 mPa/s 25 °C

#### 4) 금홍석(이산화 티타늄)

- 급성 독성
  - 경구 : LD50 > 24000 mg/kg Rat
  - 경피 : 자료 없음
  - 흡입 : 자료 없음
- 피부 부식성 또는 자극성 : 자료 없음
- 심한 눈 손상 또는 자극성 : 자료 없음
- 호흡기 과민성 : 자료 없음
- 피부 과민성 : 자료 없음
- 발암성
  - 산업안전보건법 : 자료 없음
  - 고용노동부고시 : 자료 없음
  - IARC : 자료 없음
  - OSHA : 자료 없음
  - ACGIH : 자료 없음
  - NTP : 자료 없음
  - EU CLP : 자료 없음
- 생식세포 변이원성 : 자료 없음
- 생식독성 : 자료 없음
- 특정표적장기독성(1회 노출) : 자료 없음
- 특정표적장기독성(반복 노출) : 노출에 의해 위험이 증가될 수 있는 경우 : 호흡기계 이상
- 흡인유해성 : 자료 없음

#### 5) 2-에틸헥산산

- 급성 독성
  - 경구 : LD50 = 3000 mg/kg Rat (ACGIH, NITE)
  - 경피 : LD50 = 1140 mg/kg Rabbit (ACGIH, NITE)
  - 흡입 : 자료 없음
- 피부 부식성 또는 자극성 : 토끼 및 기니피그를 이용한 시험에서 과사, 부식 등이 나타남. (NITE)
- 심한 눈 손상 또는 자극성 : 눈 자극성 (NITE, ICSC)
- 호흡기 과민성 : 자료 없음
- 피부 과민성 : 기니피그시험결과 - 음성 (KOSHA)
- 발암성
  - 산업안전보건법 : 자료 없음
  - 고용노동부고시 : 자료 없음
  - IARC : 자료 없음
  - OSHA : 자료 없음
  - ACGIH : 자료 없음
  - NTP : 자료 없음
  - EU CLP : 자료 없음
- 생식세포 변이원성 : 자료 없음
- 생식독성 : 흰쥐의 최기형성 시험에서 1세대 동물에게 영향을 나타내지 않는 용량에서 안짱다리, 종아리뼈 결여 등의 골격 이상이 보고됨. (NITE)
- 특정표적장기독성(1회 노출) : 자료 없음
- 특정표적장기독성(반복 노출) : 흰쥐 및 마우스를 이용한 13 주간의 시험에서 NOAEL이 200 mg/kg/day 이상으로 보고됨. (NITE)
- 흡인유해성 : 자료 없음

#### 6) 방향족 경질 나프타 용매 (석유)

- 급성 독성
  - 경구 : LD50 = 8400 mg/kg Rat (RTECS)
  - 경피 : LD50 > 2000 mg/kg Rabbit (IUCLID)
  - 흡입 : LC50 > 5.61 mg/L 4 hr Rat (ECHA), Mist LC50= 3400 ppm 4hr Rat (IUCLID)
- 피부 부식성 또는 자극성 : 약한자극(rabbit) (IUCLID)
- 심한 눈 손상 또는 자극성 : 약한자극(rabbit) (RTECS)
- 호흡기 과민성 : 자료 없음
- 피부 과민성 : 비과민성(Guinea Pig) (IUCLID)
- 발암성
  - 산업안전보건법 : 자료 없음
  - 고용노동부고시 : 자료 없음
  - IARC : 자료 없음
  - OSHA : 자료 없음
  - ACGIH : 자료 없음
  - NTP : 자료 없음
  - EU CLP : Carc. 1B (Note P: 해당 물질이 중량 비율로 0.1% 미만의 벤젠을 포함하고 있는 경우 본 분류를 적용하지 않음)
- 생식세포 변이원성 : EU CLP: 1B (해당 물질이 중량 비율로 0.1% 미만의 벤젠을 포함하고 있는 경우 본 분류를 적용하지 않음)
- 생식독성 : 자료 없음
- 특정표적장기독성(1회 노출) : 자료 없음
- 특정표적장기독성(반복 노출) : 자료 없음
- 흡인유해성 : 흡인시 유해 우려 (IUCLID), <1 mm<sup>2</sup>/sec (37.8° C) (CONCAWE Product Dossier 1992)

---

## 12. 환경에 미치는 영향

---

가. 생태독성

### 1) 탈크(석면이 함유되어 있지 않은)

- 어류 : LC50 89581.016 mg/ℓ 96 hr (QSAR, ECHA)
- 갑각류 : LC50 36812.359 mg/ℓ 48 hr (QSAR, ECHA)
- 조류 : EC50 7202.7 mg/ℓ 96 hr (QSAR, ECHA)

### 2) S1 (영업비밀)

- 어류 : 자료 없음
- 갑각류 : 자료 없음
- 조류 : 자료 없음

**3) 바이닐벤젠**

- 어류 : LC50 10 mg/ℓ 96 hr Pimephales promelas(OECD TG 203, GLP)(ECHA)
- 갑각류 : EC50 4.7 mg/ℓ 48 hr Daphnia magna(OECD TG 202, GLP)(ECHA)
- 조류 : EC50 4.9 mg/ℓ 72 hr Selenastrum capricornutum(EPA OTS 797.1050, GLP)

**4) 금홍석(이산화 티타늄)**

- 어류 : LC50 = 35.988 mg/ℓ 96 hr (Estimate)
- 갑각류 : LC50 = 39.180 mg/ℓ 48 hr (Estimate)
- 조류 : EC50 = 24.821 mg/ℓ 96 hr (Estimate)

**5) 2-에틸헥산산**

- 어류 : 자료 없음
- 갑각류 : EC50 = 85.4 mg/ℓ 48 hr Daphnia magna (NITE: IUCLID, 2000)
- 조류 : 자료 없음

**6) 방향족 경질 나프타 용매 (석유)**

- 어류 : LC50 = 9.22 mg/ℓ 96 hr Oncorhynchus mykiss (IUCLID)
- 갑각류 : EC50 = 6.14 mg/ℓ 48 hr Daphnia magna (IUCLID)
- 조류 : EC50 = 19 mg/ℓ 72 hr Selenastrum capricornutum (IUCLID)

**나. 잔류성 및 분해성**

**1) 탈크(석면이 함유되어 있지 않은)**

- 잔류성 : -9.4 log Kow (log Pow, 25°C)(ECHA)
- 분해성 : 자료 없음

**2) S1 (영업비밀)**

- 잔류성 : 자료 없음
- 분해성 : 자료 없음

**3) 바이닐벤젠**

- 잔류성 : log Kow 2.96 log Kow (OECD TG 107)(ECHA)
- 분해성 : 자료 없음

**4) 금홍석(이산화 티타늄)**

- 잔류성 : 자료 없음
- 분해성 : 자료 없음

**5) 2-에틸헥산산**

- 잔류성 : log Kow 2.64 (NITE: PHYSPROP Database, 2005)
- 분해성 : 자료 없음

**6) 방향족 경질 나프타 용매 (석유)**

- 잔류성 : log Kow = 2.1 ~ 6 (Estimate) (IUCLID)
- 분해성 : BOD5/COD = 0.43

**다. 생물농축성**

**1) 탈크(석면이 함유되어 있지 않은)**

- 농축성 : 3.162 BCF (ℓ/kg) (ECHA)
- 생분해성 : 자료 없음

**2) S1 (영업비밀)**

- 농축성 : 자료 없음
- 생분해성 : 자료 없음

**3) 바이닐벤젠**

- 농축성 : 자료 없음
- 생분해성 : Biodegradability = 100 (%) (existing chemical safety inspections data)

**4) 금홍석(이산화 티타늄)**

- 농축성 : BCF = 10.38 (Estimate)
- 생분해성 : 자료 없음

**5) 2-에틸헥산산**

- 농축성 : 자료 없음
- 생분해성 : Biodegradability = 39 (%) 28 day (Aerobic, BASF-Belebtschlamm, im Sinne der EG-Richtlinie nicht leicht abbaubar)

**6) 방향족 경질 나프타 용매 (석유)**

- 농축성 : 자료 없음
- 생분해성 : 자료 없음

**라. 토양이동성**

**1) 탈크(석면이 함유되어 있지 않은)**

자료 없음

**2) S1 (영업비밀)**

자료 없음

**3) 바이닐벤젠**

자료 없음

**4) 금홍석(이산화 티타늄)**

자료 없음

**5) 2-에틸헥산산**

- 자료 없음  
6) 방향족 경질 나프타 용매 (석유)  
자료 없음

- 마. 기타 유해 영향  
1) 탈크(석면이 함유되어 있지 않은)  
자료 없음

- 2) S1 (영업비밀)  
자료 없음

- 3) 바이닐벤젠  
Daphnia magna : NOEC21d-(reproduction)=1.01 mg/L OECD TG 211, GLP

- 4) 금홍석(이산화 티타늄)  
자료 없음

- 5) 2-에틸헥산산  
자료 없음

- 6) 방향족 경질 나프타 용매 (석유)  
자료 없음

---

### 13. 폐기시 주의사항

---

가. 폐기방법 :

- 환경에 유입되지 않게 하며, 허가를 득한 폐기물 처리업체에 위탁 처리할 것 유기용제 등 재활용 대상 물질을 회수한 후 그 잔재물은 고온 소각하시오 유수분리가 가능한 것은 유수분리방법으로 사전 처리할 것 폐기물은 밀폐용기에 보관하고 폐기물관리법에 따라 위탁처리 할 것.

나. 폐기시 주의사항(오염된 용기 및 포장의 폐기 방법을 포함함) :

- 적용 규정에 따라 폐기할 것 무단 처분이나 소각은 자연생태계에 유해하므로 이를 금할 것.

---

### 14. 운송에 필요한 정보

---

가. 유엔번호 : 1263

나. 유엔 적정 선적명 : 페인트 (페인트, 래커, 에나멜, 착색제, 셀락용액, 바니시, 광택제, 액체 충전물 및 액체 래커 전색제 포함) 또는 페인트 관련 물질 (페인트 희석제 또는 환원제 포함)

다. 운송에서의 위험성 등급 : 3

라. 용기등급(해당하는 경우) : III

마. 해양오염물질(해당 또는 비해당으로 표기) : 비해당

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

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

---

### 15. 법적 규제현황

---

가. 산업안전보건법에 의한 규제 : "노출기준설정물질", "관리대상유해물질", "작업환경측정대상유해인자", "특수건강진단대상 유해인자", "제조금지물질", "발암성물질"

1) 탈크(석면이 함유되어 있지 않은)

- 제조금지물질 : 0% 이상 일때
- 제조허가물질 : 해당 없음
- 관리대상물질 : 해당 없음
- 작업환경측정대상물질 : 1% 이상 일때
- 특수건강검진대상물질 : 1% 이상 일때
- 노출기준설정물질 : 소우프스톤TWA : 6 mg/m<sup>3</sup>
- 허용기준설정물질 : 해당없음
- 발암성물질 : 해당없음
- 특별관리대상유해물질 : 해당없음
- 공정안전보고서(PSM)제출대상물질 : 해당없음

2) S1 (영업비밀)

- 제조금지물질 : 해당 없음
- 제조허가물질 : 해당 없음
- 관리대상물질 : 해당 없음
- 작업환경측정대상물질 : 해당 없음
- 특수건강검진대상물질 : 해당 없음
- 노출기준설정물질 : 해당 없음
- 허용기준설정물질 : 해당 없음
- 발암성물질 : 해당 없음
- 특별관리대상유해물질 : 해당없음
- 공정안전보고서(PSM)제출대상물질 : 해당 없음

3) 바이닐벤젠

- 제조금지물질 : 해당 없음
- 제조허가물질 : 해당 없음
- 관리대상물질 : 1% 이상 일때
- 작업환경측정대상물질 : 1% 이상 일때
- 특수건강검진대상물질 : 1% 이상 일때
- 노출기준설정물질 : 스티렌TWA : 20 ppm STEL : 40 ppm
- 허용기준설정물질 : 해당없음

발암성물질 : 해당됨  
특별관리대상유해물질 : 해당없음  
공정안전보고서(PSM)제출대상물질 : 해당없음

**4) 금홍석(이산화 티타늄)**

제조금지물질 : 해당 없음  
제조허가물질 : 해당 없음  
관리대상물질 : 해당 없음  
작업환경측정대상물질 : 해당 없음  
특수건강검진대상물질 : 1% 이상 일때  
노출기준설정물질 : 이산화티타늄TWA : 10 mg/m<sup>3</sup>  
허용기준설정물질 : 해당없음  
발암성물질 : 해당됨  
특별관리대상유해물질 : 해당없음  
공정안전보고서(PSM)제출대상물질 : 해당없음

**5) 2-에틸헥산산**

제조금지물질 : 해당 없음  
제조허가물질 : 해당 없음  
관리대상물질 : 해당 없음  
작업환경측정대상물질 : 해당 없음  
특수건강검진대상물질 : 해당 없음  
노출기준설정물질 : 해당 없음  
허용기준설정물질 : 해당없음  
발암성물질 : 해당없음  
특별관리대상유해물질 : 해당없음  
공정안전보고서(PSM)제출대상물질 : 해당없음

**6) 방향족 경질 나프타 용매 (석유)**

제조금지물질 : 해당 없음  
제조허가물질 : 해당 없음  
관리대상물질 : 해당 없음  
작업환경측정대상물질 : 해당 없음  
특수건강검진대상물질 : 해당 없음  
노출기준설정물질 : 해당 없음  
허용기준설정물질 : 해당없음  
발암성물질 : 해당없음  
특별관리대상유해물질 : 해당없음  
공정안전보고서(PSM)제출대상물질 : 해당없음

나. 화학물질관리법에 의한 규제 : "배출량조사대상물질"

**1) 탈크(석면이 함유되어 있지 않은)**

기존물질 : 해당됨  
신규물질로서 등록된 물질 : 해당 없음  
유독물 : 해당 없음  
취급제한 : 해당 없음  
금지물질 : 해당 없음  
배출량조사대상물질 : 해당 없음  
사고대비물질 : 해당 없음

**2) S1(영업비밀)**

기존물질 : 해당 없음  
신규물질로서 등록된 물질 : 해당 없음  
유독물 : 해당 없음  
취급제한 : 해당 없음  
금지물질 : 해당 없음  
배출량조사대상물질 : 해당 없음  
사고대비물질 : 해당 없음

**3) 바이닐벤젠**

기존물질 : 해당됨  
신규물질로서 등록된 물질 : 해당 없음  
유독물 : 해당 없음  
취급제한 : 해당 없음  
금지물질 : 해당 없음  
배출량조사대상물질 : 스티렌 0.1  
사고대비물질 : 해당 없음

**4) 금홍석(이산화 티타늄)**

기존물질 : 해당됨  
신규물질로서 등록된 물질 : 해당 없음  
유독물 : 해당 없음  
취급제한 : 해당 없음  
금지물질 : 해당 없음  
배출량조사대상물질 : 해당 없음  
사고대비물질 : 해당 없음

**5) 2-에틸헥산산**

기존물질 : 해당됨  
신규물질로서 등록된 물질 : 해당 없음  
유독물 : 해당 없음  
취급제한 : 해당 없음  
금지물질 : 해당 없음  
배출량조사대상물질 : 해당 없음

사고대비물질 : 해당 없음

**6) 방향족 경질 나프타 용매 (석유)**

기준물질 : 해당됨  
신규물질로서 등록된 물질 : 해당 없음  
유독물 : 해당 없음  
취급제한 : 해당 없음  
금지물질 : 해당 없음  
배출량조사대상물질 : 해당 없음  
사고대비물질 : 해당 없음

다. 위험물안전관리법에 의한 규제 : 제4류 제2석유류(비수용성액체) 비수용성

**1) 탈크(석면이 함유되어 있지 않은)**

해당 없음

**2) S1 (영업비밀)**

해당 없음

**3) 바이닐벤젠**

제4류 제2석유류(비수용성)

**4) 금홍석(이산화 티타늄)**

해당 없음

**5) 2-에틸헥산산**

제4류 제3석유류

**6) 방향족 경질 나프타 용매 (석유)**

해당 없음

라. 폐기물관리법에 의한 규제 : 중앙정부 및 지방자치단체의 규정을 준수할 것.

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

**1) 탈크(석면이 함유되어 있지 않은)**

국내(잔류성 유기 오염물질관리법) :

해당없음

국외규제 :

미국관리정보(OSHA 규정) : 해당 없음  
미국관리정보(CERCLA 규정) : 해당 없음  
미국관리정보(EPCRA 302 규정) : 해당 없음  
미국관리정보(EPCRA 304 규정) : 해당 없음  
미국관리정보(EPCRA 313 규정) : 해당 없음  
미국관리정보(로테르담협약물질) : 해당 없음  
미국관리정보(스톡홀름협약물질) : 해당 없음  
미국관리정보(몬트리올의정서물질) : 해당 없음  
EU 분류정보(확정분류결과) : 해당 없음  
EU 분류정보(위험문구) : 해당 없음  
EU 분류정보(안전문구) : 해당 없음

**2) S1 (영업비밀)**

국내(잔류성 유기 오염물질관리법) :

해당 없음

국외규제 :

미국관리정보(OSHA 규정) : 해당 없음  
미국관리정보(CERCLA 규정) : 해당 없음  
미국관리정보(EPCRA 302 규정) : 해당 없음  
미국관리정보(EPCRA 304 규정) : 해당 없음  
미국관리정보(EPCRA 313 규정) : 해당 없음  
미국관리정보(로테르담협약물질) : 해당 없음  
미국관리정보(스톡홀름협약물질) : 해당 없음  
미국관리정보(몬트리올의정서물질) : 해당 없음  
EU 분류정보(확정분류결과) : 해당 없음  
EU 분류정보(위험문구) : 해당 없음  
EU 분류정보(안전문구) : 해당 없음

**3) 바이닐벤젠**

국내(잔류성 유기 오염물질관리법) :

해당없음

국외규제 :

미국관리정보(OSHA 규정) : 해당 없음  
미국관리정보(CERCLA 규정) : 453,599 kg 1000 lb  
미국관리정보(EPCRA 302 규정) : 해당 없음  
미국관리정보(EPCRA 304 규정) : 해당 없음  
미국관리정보(EPCRA 313 규정) : 해당됨  
미국관리정보(로테르담협약물질) : 해당 없음  
미국관리정보(스톡홀름협약물질) : 해당 없음  
미국관리정보(몬트리올의정서물질) : 해당 없음  
EU 분류정보(확정분류결과) : 해당 없음  
EU 분류정보(위험문구) : 해당 없음  
EU 분류정보(안전문구) : 해당 없음

**4) 금홍석(이산화 티타늄)**

국내(잔류성 유기 오염물질관리법) :

해당없음

국외규제 :

미국관리정보(OSHA 규정) : 해당 없음  
미국관리정보(CERCLA 규정) : 해당 없음  
미국관리정보(EPCRA 302 규정) : 해당 없음  
미국관리정보(EPCRA 304 규정) : 해당 없음  
미국관리정보(EPCRA 313 규정) : 해당 없음  
미국관리정보(로테르담협약물질) : 해당 없음  
미국관리정보(스톡홀름협약물질) : 해당 없음  
미국관리정보(몬트리올의정서물질) : 해당 없음  
EU 분류정보(확정분류결과) : 해당 없음  
EU 분류정보(위험문구) : 해당 없음  
EU 분류정보(안전문구) : 해당 없음

#### 5) 2-에틸hex산

국내(잔류성 유기 오염물질관리법) :

해당없음

국외규제 :

미국관리정보(OSHA 규정) : 해당 없음  
미국관리정보(CERCLA 규정) : 해당 없음  
미국관리정보(EPCRA 302 규정) : 해당 없음  
미국관리정보(EPCRA 304 규정) : 해당 없음  
미국관리정보(EPCRA 313 규정) : 해당 없음  
미국관리정보(로테르담협약물질) : 해당 없음  
미국관리정보(스톡홀름협약물질) : 해당 없음  
미국관리정보(몬트리올의정서물질) : 해당 없음  
EU 분류정보(확정분류결과) : 해당 없음  
EU 분류정보(위험문구) : 해당 없음  
EU 분류정보(안전문구) : 해당 없음

#### 6) 방향족 경질 나프타 용매 (석유)

국내(잔류성 유기 오염물질관리법) :

해당없음

국외규제 :

미국관리정보(OSHA 규정) : 해당 없음  
미국관리정보(CERCLA 규정) : 해당 없음  
미국관리정보(EPCRA 302 규정) : 해당 없음  
미국관리정보(EPCRA 304 규정) : 해당 없음  
미국관리정보(EPCRA 313 규정) : 해당 없음  
미국관리정보(로테르담협약물질) : 해당 없음  
미국관리정보(스톡홀름협약물질) : 해당 없음  
미국관리정보(몬트리올의정서물질) : 해당 없음  
EU 분류정보(확정분류결과) : 해당 없음  
EU 분류정보(위험문구) : 해당 없음  
EU 분류정보(안전문구) : 해당 없음

---

### 16. 기타 참고사항

---

가. 자료의 출처

- 산업안전보건법 제41조 및 고용노동부고시 제2016-19호 화학물질의 분류 표시 및 물질안전보건자료에 관한 기준을 근거하여 국내 규제 법규 현황 등을 고려하여 작성함. - 본 MSDS는 KOSHA, NITE, ESIS, NLM, SIDS, IPCS, NCIS 등을 근거로 작성하였음

나. 최초 작성일 : 2020-05-28 오후 1:19:19

다. 개정 횟수 및 최종 개정 일자 : 1회(2020-06-02)

라. 기타 : MSDS 게시 정보 " [WWW.NOROO.CO.KR](http://WWW.NOROO.CO.KR) "