

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

- 가. 제품명 : 하이큐 4:1 크리어 ( )
- 나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한
  - 권고용도 : 자동차 보수용 도료
  - 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 자보기술팀 김홍준(152509)

2. 유해 위험성

- 가. 유해 위험성 분류
  - 특정 표적장기 독성물질(1회노출) 구분1
  - 인화성액체 구분 3
  - 흡인유해성 구분2
  - 급성독성 흡입 구분4(증기)
  - 발암성 구분2
  - 생식독성 구분2
  - 특정 표적장기 독성물질(1회노출) 구분3
  - 특정 표적장기 독성물질(반복노출) 구분1
  - 피부 부식성/자극성물질 구분2
  - 수생 환경유해성물질 만성 구분2
  - 심한 눈 손상/눈 자극성물질 구분2
  - 생식세포 변이원성 구분2

- 나. 예방조치 문구를 포함한 경고 표지 항목
  - 그림문자



- 신호어 : 위험
- 유해 위험 문구 :
  - H370 장기에 손상을 일으킴: 중추신경계 (CNS), 위장관 (11항 참조(MSDS)).
  - H226 인화성 액체 및 증기
  - H305 삼켜서 기도로 유입되면 유해할 수 있음
  - H332 흡입하면 유해함
  - H351 암을 일으킬 것으로 의심됨
  - H361 태아 또는 생식능력에 손상을 일으킬 것으로 의심됨
  - H335H336 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
  - H411 장기적 영향에 의해 수생생물에 유독함
  - H319 눈에 심한 자극을 일으킴
  - H340 유전적인 결함을 일으킬 수 있음

- 예방조치 문구

- 예방

- P233 용기를 단단히 밀폐하십시오.
- P243 정전기 방지 조치를 취하십시오.
- P280 (보호장갑·보호의·보안경·안면보호구)를(을) 착용하십시오.
- P260 (분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)를(을) 흡입하지 마시오.
- P210 열·스파크·화염·고열로부터 멀리하십시오 - 금연
- P240 용기·수용설비를 접지·접합시키시오.
- P241 폭발 방지용 전기·환기·조명·장비를 사용하십시오
- P242 스파크가 발생하지 않는 도구를 사용하십시오.
- P261 분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이의 흡입을 피하십시오.
- P271 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.
- P270 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.
- P201 사용 전 취급 설명서를 확보하십시오.
- P202 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.
- P281 적절한 개인 보호구를 착용하십시오.
- P264 취급 후에는 손을 철저히 씻으시오.
- P260 분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이를 흡입하지 마시오.
- P273 환경으로 배출하지 마시오.

- 대응

- P370+P378 화재 시 불을 끄기 위해 적절한 소화제를 사용하십시오(5항 참조).
- P307+P311 노출되면 의료기관(의사)의 도움을 받으시오.
- P303+P361+P353 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗거나 제거하십시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하십시오.
- P301+P310 삼켰다면 즉시 의료기관(의사)의 도움을 받으시오.
- P304+P340 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.

- P312 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
- P308+P313 노출 또는 접촉이 우려되면 의학적인 조언·주의를 받으시오.
- P337+P313 눈에 대한 자극이 지속되면 의학적인 조언·주의를 받으시오.
- P321 필요한 처치를 하시오.
- P314 불편함을 느끼면 의학적인 조치·조언을 구하시오.
- P302+P352 피부에 묻으면 다량의 물과 비누로 씻으시오.
- P332+P313 피부 자극이 생기면 의학적인 조언·주의를 받으시오.
- P362 오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세탁하시오.
- P331 토하게 하지 마시오.
- P391 누출물을 모으시오.
- P305+P351+P338 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하시오. 계속 씻으시오.
- 저장
  - P405 밀봉하여 저장하시오.
  - P403+P235 환기가 잘 되는 곳에 보관하고 저온으로 유지하시오.
  - P403+P233 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하시오.
- 폐기
  - P501 관련 법규(폐기물관리법)에 명시된 내용에 따라 내용물·용기를 폐기하시오.

다. 유해, 위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해 위험성

물질명	NFPA지수	보건	화재	반응성
S1(영업비밀)		자료 없음	자료 없음	자료 없음
자일렌		2	3	0
프로필렌 글라이콜 모노메틸 에테르 아세트산		1	2	0
탄산 다이메틸		1	3	1
방향족 경질 나프타 용매 (석유)		1	2	0
n-뷰틸 아세테이트		2	3	0
S2(영업비밀)		자료 없음	자료 없음	자료 없음
3-에톡시프로판산 에틸		3	2	0
S2(영업비밀)		자료 없음	자료 없음	자료 없음
4-메틸-2-펜탄온		1	3	0
2-뷰톡시에탄올, 아세테이트		1	2	0

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명	관용명	CAS번호	함유량(%)
S1(영업비밀)	-	-	26~36
자일렌	Xylene	1330-20-7	18~28
프로필렌 글라이콜 모노메틸 에테르 아세트산	Propylene glycol methyl ether acetate	108-65-6	7~17
탄산 다이메틸	Dimethyl carbonate	616-38-6	7~17
방향족 경질 나프타 용매 (석유)	Solvent naphtha (petroleum), light arom.	64742-95-6	2~12
n-뷰틸 아세테이트	n-Butyl acetate	123-86-4	3~13
S2(영업비밀)	Acrylic Resin (N5-1026)		1~10
3-에톡시프로판산 에틸	3-Ethoxypropanoic acid ethyl ester	763-69-9	1~10
S2(영업비밀)	-	-	1~10
4-메틸-2-펜탄온	4-Methyl-2-pentanone	108-10-1	1~10
2-뷰톡시에탄올, 아세테이트	2-Butoxyethanol acetate	112-07-2	1~10

4. 응급조치 요령

- 가. 눈에 들어갔을 때 :
  - 눈을 문지르지 마시오 콘택트렌즈를 착용했을 경우 우선 렌즈를 제거하시오 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 피복의 접촉을 피하시오 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 공급하시오. 일방 판막이 장착된 포켓 마스크나 다른 호흡의료기기를 사용하여 인공호흡을 실시 하시오. 물질을 흡입하거나 섭취했을 시 흡입호흡법을 실시하지 마시오. 호흡하지 않을 시 인공호흡을 실시하시오. 노출원으로부터 피하시고 맑은 공기가 있는 곳으로 이동하시오.
- 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. 만약 많은 양을 삼켰다면, 전문의의 처치를 받을 것. 구토를 시키지 말고 구토 시는 머리를 엉덩이 아래로 숙여 폐 흡입을 방지 할 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 :
    - 증기는 점화원에 옮겨져 발화될 수 있음 수성(수용성 제외) 제품인 경우 제품으로 인한 화재 및 폭발 위험이 없음 실내, 실외, 하수구에서 증기 폭발 위험이 있음 누출물은 화재/폭발 위험이 있으며 열, 스파크, 화염에 의해 쉽게 점화됨 가열 시 용기가 폭발할 수 있음 인화점이나 그 이상에서 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음 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 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 인원이 화재 진압으로의 접근을 통제하십시오. 화재 진화 후 상당 시간동안 살수하여 용기를 냉각시키시오. 화재시 위험 없이 할 수 있다면 용기를 화재지역으로 부터 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 수거하십시오 누출된 물질을 깊은 물웅덩이의 바닥이나 격리수용 가능한 장소 또는 모래 주머니를 쌓은 방벽 내로 옮기시오.
  - 수중 :
    - 누출된 물질을 기계 장비를 사용하여 수거하십시오. 흡수제를 사용하여 적합한 용기에 수거하십시오.
- 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 통지하십시오. 관계인 외 접근을 막고 위험 지역을 격리하며 출입을 금지하십시오.

## 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 점화원과 접촉을 피하십시오 장기간 또는 반복적으로 증기를 흡입하지 마시오 모든 안전 주의를 읽고 이해하기 전에는 취급 하지 마시오 혼합금지물질과 접촉을 피하십시오 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) :
  - 보관 적정 온도 : 25-35 °C 보관 적정 온도 : 15-25 °C 보관 적정 온도 : 5-15 °C 상수도 및 하수도에서 떨어진 장소에 저장 하시오 밀폐용기에 담아 수거하십시오 정전기를 방지하고 열원 근처에는 보관하지 마시오 원래의 용기에만 보관하십시오 현행 법규 및 규정에 의하여 저장하십시오 누출 여부를 주기적으로 점검하십시오 서늘하고 건조하며 통풍이 잘 되는 장소에 저장하십시오 격리된 장소에 저장, 결빙주의, 고온체 주의. 강산화제, 산과 접촉을 피하십시오. 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. 노출방지 및 개인보호구

- 가. 화학물질의 노출 기준, 생물학적 노출기준 등
  - 1) S1 (영업비밀)
    - 국내규정 : 자료 없음
    - ACGIH규정 : 자료 없음
    - 생물학적 노출기준 : 자료 없음
  - 2) 자일렌
    - 국내규정 : 자료 없음
    - ACGIH규정 : 자료 없음
    - 생물학적 노출기준 : 자료 없음
  - 3) 프로필렌 글라이콜 모노메틸 에테르 아세트산
    - 국내규정 : 자료 없음
    - ACGIH규정 : 자료 없음

○ 생물학적 노출기준 : 자료 없음

**4) 탄산 다이메틸**

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

**5) 방향족 경질 나프타 용매 (석유)**

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

**6) n-부틸 아세테이트**

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

**7) Acrylic Resin (N5-1026)**

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

**8) 3-에톡시프로판산 에틸**

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

**9) S2 (영업비밀)**

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

**10) 4-메틸-2-펜탄온**

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

**11) 2-부톡시에탄올, 아세테이트**

- 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 노출이 심한 경우에는 호흡용 보호구가 필요함 사용 전에 경고 특성을 고려 할 것 해당 물질에 직접적인 접촉 또는 노출 가능성이 있는 경우 한국산업안전보건공단 인증을 받은 유기화합물용 방진마스크 또는 방독마스크를 착용할 것 공학적 대책이 불안전하거나 근로자의 이상노출이 예상되는 작업에는 유기용제용 호흡용 보호구 또는 그 이상의 성능을 가진 호흡용 보호구를 사용토록 할 것 호흡용 보호구는 한국산업안전공단의 검정을 필할 것.
- 눈 보호 :  
해당 물질에 직접적인 접촉 또는 노출 가능성이 있는 경우 한국산업안전보건공단 인증을 받은 보안경 또는 보안면을 착용할 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 보호구를 사용토록 할 것
- 손 보호 :  
적합한 보호장갑을 착용하시오 해당 물질에 직접적인 접촉 또는 노출 가능성이 있는 경우 한국산업안전보건공단 인증을 받은 화학물질용 안전장갑을 착용할 것 적합한 내화학성 장갑을 착용하시오. 지속적/장기적 노출 시 피부 장애가 예상되므로 고무/PVC제의 불투과성 보호장갑을 착용하도록 할 것.
- 신체 보호 :  
방진복 또는 오염을 예방할 수 있는 적합한 보호복을 착용하시오. 해당 물질에 직접적인 접촉 또는 노출 가능성이 있는 경우 한국산업안전보건공단 인증을 받은 화학물질용 보호복을 착용할 것 적합한 내화학성 보호의를 착용하시오. 유출이나 엇지름 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 : 투명 액체

나. 냄새 : 특이 용제 냄새

다. 냄새 역치 : 자료없음

라. pH : 자료없음

마. 녹는점/어는점(℃) : 자료없음

사. 초기 끓는점과 끓는점 범위(℃) : 90-194

아. 인화점(℃) : 34.5

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 : 공기보다 높다.
- 거. 비중 : 0.9~1.1
- 너. N-옥탄올/물 분배계수 : 자료없음
- 더. 자연발화 온도(℃) : 340
- 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) S1 (염염비밀)
    - 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
  - 2) 자일렌
    - 급성 독성
      - 경구 : LD50=3523 mg/kg rat (EU Method B1)
      - 경피 : LD50 >4350 mg/kg Rabbit (IUCLID) LD50 12126 mg/kg Rabbit (isomer: m-xylene)
      - 흡입 : LC50 5922 ppm 4 hr Rat (25.713 mg/L EPA OPP 81-3, GLP)
    - 피부 부식성 또는 자극성 : 토끼를 이용한 피부자극성 시험EU Method B.4 결과 1차 피부자극지수3으로 중간 자극성
    - 심한 눈 손상 또는 자극성 : 단기노출기준STEL 100ppm의 mixed xylene에 노출된 인체에 눈 및 호흡기 자극영향 나타남
    - 호흡기 과민성 : 자료 없음
    - 피부 과민성 : 마우스 국소림프절시험 OECD TG 429 비과민성
    - 발암성
      - 산업안전보건법 : 자료 없음
      - 고용노동부고시 : 자료 없음
      - IARC : Group 3
      - OSHA : 자료 없음
      - ACGIH : A4
      - NTP : 자료 없음
      - EU CLP : 자료 없음
    - 생식세포 변이원성 : 시험관내 박테리아를 이용한 복귀돌연변이시험OECD TG471 결과 음성, 생체내 마우스 골수세포를 이용한 소핵시험OEF 474, GLP결과 음성으로 나타남

- 생식독성 : 시험관내 박테리아를 이용한 복귀돌연변이시험OECD TG471 결과 음성, 생체내 마우스 골수세포를 이용한 소핵 시험OE474, GLP결과 음성으로 나타남
- 특정표적장기독성(1회 노출) : 사람에서 현기증이 보고됨HSDB, IPCS, 실험동물에서 현저한 각성, 진전, 마취 작용이 보고됨. 사람에게 100ppm442 mg/m<sup>3</sup>에 노출시 눈 및 상기도에 약한 자극 및 약간의 중추신경계 영향
- 특정표적장기독성(반복 노출) : 랫드를 이용한 103주 발암성시험EU Method B.32 결과 mixed xylene투여로 인한 전신독성 또는 발암성에 대한 영향은 나타나지 않음, 랫드를 이용한 90일 경구반복독성시험OECD TG408 결과 mixed xylene과 관련된 영향은 제한된 체중감소, 상대간무게간 및 신장 증가하였으나, 조직병리영향은 관찰되지 않음.NOAEL=150 mg/kg bw/day
- 흡인유해성 : 액체를 삼키면 화학적 폐렴을 일으킬 수 있음. 탄화수소, 동점성을 0.603 mPa s 25°C

### 3) 프로필렌 글라이콜 모노메틸 에테르 아세트산

- 급성 독성
  - 경구 : LD50 = 8532 mg/kg Rat (IUCLID)
  - 경피 : LD50 > 5000 mg/kg Rabbit (IUCLID)
  - 흡입 : Steam LC50 = 28.8 mg/L/4 hr Rat (KOSHA)
- 피부 부식성 또는 자극성 : 래빗: 자극성 없음 (OECD SIDS)
- 심한 눈 손상 또는 자극성 : 래빗: 약한 자극성 (OECD SIDS)
- 호흡기 과민성 : 자료 없음
- 피부 과민성 : 기니피그/maximization test (GLP): 과민성 없음 (OECD SIDS; IUCLID)
- 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 : In vitro - Salmonella typhimurium/TA98, TA100, TA1535, TA1537 (복귀돌연변이시험, GLP): 대사활성계 유무와 상관없이 Negative(음성), CHL Cells/염색체이상시험 (GLP): 대사활성계 유무와 상관없이 Negative(음성), 래트 간세포/UDS시험 (GLP): 대사활성계 비존재시 Negative(음성) (OECD SIDS; IUCLID)
- 생식독성 : In vitro - Salmonella typhimurium/TA98, TA100, TA1535, TA1537 (복귀돌연변이시험, GLP): 대사활성계 유무와 상관없이 Negative(음성), CHL Cells/염색체이상시험 (GLP): 대사활성계 유무와 상관없이 Negative(음성), 래트 간세포/UDS시험 (GLP): 대사활성계 비존재시 Negative(음성) (OECD SIDS; IUCLID)
- 특정표적장기독성(1회 노출) : 래트(수컷, 암컷)/경구 (500, 1000, 2000, 4000, 6300, 100000 mg/kg): lethargy(기면), piloerection(입모), watery eyes(습한 눈), anorexia(식욕 감퇴), shallow breathing(천호흡) 및 salivation(유연증)이 관찰됨. (OECD SIDS)
- 특정표적장기독성(반복 노출) : 래트/경구 (0, 100, 300, 1000 mg/kg/day for 44D(M) and 41-55D(F)) (GLP): 독성영향이 관찰되지 않음. 래트(수컷, 암컷)/흡입 (300, 1000, 3000 ppm for 2W) (GLP): 약간의 후각 상피 손상이 보이며, 다른 증상은 관찰되지 않음. (OECD SIDS)
- 흡인유해성 : 자료 없음

### 4) 탄산 다이메틸

- 급성 독성
  - 경구 : LD50 = 13000 mg/kg Rat
  - 경피 : LD50 = 5000 mg/kg Rabbit
  - 흡입 : LC50 = 140 mg/ℓ 4 hr Rat
- 피부 부식성 또는 자극성 : 비자극성(rabbit)
- 심한 눈 손상 또는 자극성 : 약한자극(rabbit)
- 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

### 5) 방향족 경질 나프타 용매 (석유)

- 급성 독성
  - 경구 : LD50 = 8400 mg/kg Rat (RTECS)
  - 경피 : LD50 > 2000 mg/kg Rabbit (IUCLID)
  - 흡입 : LC50 > 5.2 mg/L 4 hr Rat, LC50=3400 ppm 4hr (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)
- 생식세포 변이원성 : EU CLP: 1B (해당 물질이 중량 비율로 0.1% 미만의 벤젠을 포함하고 있는 경우 본 분류를 적용하지 않음)
- 생식독성 : EU CLP: 1B (해당 물질이 중량 비율로 0.1% 미만의 벤젠을 포함하고 있는 경우 본 분류를 적용하지 않음)

- 특정표적장기독성(1회 노출) : 중추신경계에 영향을 미침. (ECHA)
- 특정표적장기독성(반복 노출) : 자료 없음
- 흡인유해성 : 흡인시 유해 우려 (IUCLID)

#### 6) n-부틸 아세테이트

- 급성 독성
  - 경구 : LD50 = 14130 mg/kg Rat (HSDB)
  - 경피 : LD50 = 17600 mg/kg Rabbit (NITE(2006))
  - 흡입 : LC50 >21 mg/L/4hr (GLP)(ECHA)
- 피부 부식성 또는 자극성 : 토끼를 대상으로 피부부식성/자극성 시험 결과, 자극성을 나타내지 않음 OECD TG 404 토끼 및 사람에게서 자극 일으키지 않음. (NITE(2009))
- 심한 눈 손상 또는 자극성 : 토끼를 대상으로 심한눈손상/자극성 시험 결과, 눈에 자극을 일으키지 않음(각막지수:0.33/4, 홍채지수:0.56/2, 결막지수1/3, 결막부종지수:0.33/4 OECD TG 405, GLP)
- 호흡기 과민성 : 자료 없음
- 피부 과민성 : 기니피그를 이용한 Buehler 시험 결과 비과민성 OECD TG 406
- 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 : 시험관 내 미생물을 이용한 박테리아복귀돌연변이 시험 결과, 대사활성계 유무에 관계없이 음성 OECD Guideline 471 생체 내 포유류 적혈구 미소핵 시험 결과, 음성 OECD Guideline 474
- 생식독성 : 시험관 내 미생물을 이용한 박테리아복귀돌연변이 시험 결과, 대사활성계 유무에 관계없이 음성 OECD Guideline 471 생체 내 포유류 적혈구 미소핵 시험 결과, 음성 OECD Guideline 474
- 특정표적장기독성(1회 노출) : 사람에게서 중추신경 장애, 폐수종, 호흡기계 자극을 일으킴. 표적장기 : 중추신경, 호흡기계. (NITE, 2009)
- 특정표적장기독성(반복 노출) : <유사물질 CAS No. 71-36-3> 랫드를 대상으로 설치류 90일 반복투여경구독성 시험 결과, 600mg/kg 농도군에서 노출 2-3분 후에 운동실조, 활동 저하 등의 중추신경계 이상이 관찰되었음 1시간 이내로 회복됨알코올 영향으로 보임 그 외 특별한 영향은 관찰되지 않음 NOAEL=level:125 mg/kg bw/day nominal EPA OTS 798.2650, GLP 랫드를 대상으로 90일 흡입독성 시험 결과, 중간 및 가장 높은 농도에서 활동 수준 저하의 급성, 단기 증상이 관찰됨, 체중 및 먹이섭취량 감소, 비강의 상부 호흡기 자극 증상이 관찰됨 NOAEC=500ppm GLP, EPA OTS 798.2450
- 흡인유해성 : 자료 없음

#### 7) Acrylic Resin (N5-1026)

- 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

#### 8) 3-에톡시프로판산 에틸

- 급성 독성
  - 경구 : LD50 = 3200 mg/kg Rat
  - 경피 : LD50 = 10000 mg/kg rabbit
  - 흡입 : 자료 없음
- 피부 부식성 또는 자극성 : 기니피그에서 약한 자극을 일으킴
- 심한 눈 손상 또는 자극성 : 토끼에서 약한 자극을 일으킴
- 호흡기 과민성 : 자료 없음
- 피부 과민성 : 기니피그 피부과민성 없다고 보고됨
- 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 : In vitro 미생물 복귀돌연변이시험에서 음성
- 생식독성 : In vitro 미생물 복귀돌연변이시험에서 음성
- 특정표적장기독성(1회 노출) : 자료 없음
- 특정표적장기독성(반복 노출) : 자료 없음
- 흡인유해성 : 자료 없음

9) S2 (영업비밀)

- 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

10) 4-메틸-2-펜탄온

- 급성 독성
  - 경구 : LD50 2080 mg/kg Rat (NITE, ECHA)
  - 경피 : LD50 >16,000 mg/kg rabbit (NITE), LD0≥2000 mg/kg OECD TG402, GLP(ECHA)
  - 흡입 : LC50 11.6 mg/l 4h Rat (OECD TG 403)(ECHA)
- 피부 부식성 또는 자극성 : 토끼를 대상으로 피부부식성/자극성 시험 결과, 자극성이 관찰되지 않음 OECD TG 404
- 심한 눈 손상 또는 자극성 : 토끼를 이용한 심한 눈 손상/자극성 시험결과 약한 자극각막지수 0.08, 홍채 0, 총혈 0.801 관찰됨 OECD TG 405 (ECHA)
- 호흡기 과민성 : 자료 없음
- 피부 과민성 : 기니피그를 이용한 시험 결과 음성 (NITE, ECHA)
- 발암성
  - 산업안전보건법 : 자료 없음
  - 고용노동부고시 : 2
  - IARC : Group 2B
  - OSHA : 자료 없음
  - ACGIH : A3
  - NTP : 자료 없음
  - EU CLP : 자료 없음
- 생식세포 변이원성 : 시험관 내 미생물을 이용한 박테리아복귀돌연변이시험 결과OECD TG 476, 포유류 염색체 이상시험 결과OECD TG 473, 대사활성계 부재시 음성, 생체 내 포유류 적혈구를 이용한 소핵시험결과 음성 OECD TG 474, GLP (ECHA)
- 생식독성 : 시험관 내 미생물을 이용한 박테리아복귀돌연변이시험 결과OECD TG 476, 포유류 염색체 이상시험 결과OECD TG 473, 대사활성계 부재시 음성, 생체 내 포유류 적혈구를 이용한 소핵시험결과 음성 OECD TG 474, GLP (ECHA)
- 특정표적장기독성(1회 노출) : 사람에서 기도·점막 자극성, 두통·현기증·구토 등의 마취 작용을 수반하는 중추 신경 증상이 나타남. 동물 실험에서 마취 작용이 나타남. (NITE)
- 특정표적장기독성(반복 노출) : 90일 경구반복독성시험OECD TG408결과 신장무게 증가로 NOAEL 250 mg/kg bw/day
- 흡인유해성 : 자료 없음

11) 2-뷰톡시에탄올, 아세테이트

- 급성 독성
  - 경구 : LD50 = 2400 mg/kg Rat (HSDB)
  - 경피 : LD50 = 1500 mg/kg rabbit (HSDB)
  - 흡입 : 자료 없음
- 피부 부식성 또는 자극성 : 약한자극(rabbit)(SIDS)
- 심한 눈 손상 또는 자극성 : 약한자극(rabbit)(SIDS)
- 호흡기 과민성 : 자료 없음
- 피부 과민성 : 자료 없음
- 발암성
  - 산업안전보건법 : 자료 없음
  - 고용노동부고시 : 2
  - IARC : 자료 없음
  - OSHA : 자료 없음
  - ACGIH : A3
  - NTP : 자료 없음
  - EU CLP : 자료 없음
- 생식세포 변이원성 : 자료 없음
- 생식독성 : 자료 없음
- 특정표적장기독성(1회 노출) : 단백뇨증, 혈뇨 등을 포함한 신장 손상 (HSDB)
- 특정표적장기독성(반복 노출) : 조혈계 손상, 무뇨증 등을 포함한 신장 손상 (HSDB)
- 흡인유해성 : 자료 없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

1) S1 (영업비밀)

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

2) 자일렌

- 어류 : LC50=3.3mg/L 96 hr (NITE)



- 갑각류 : 자료 없음
  - 조류 : 자료 없음
- 3) 프로필렌 글라이콜 모노메틸 에테르 아세트산
- 어류 : LC50 100 mg/ℓ 96 hr *Oryzias latipes* (SIDS)
  - 갑각류 : EC50 = 373 mg/ℓ 48 hr *Daphnia magna* (SIDS)
  - 조류 : EC50 1000 mg/ℓ 72 hr *Selenastrum capricornutum* (SIDS)
- 4) 탄산 다이메틸
- 어류 : 자료 없음
  - 갑각류 : 자료 없음
  - 조류 : 자료 없음
- 5) 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)
- 6) n-뷰틸 아세테이트
- 어류 : LC50 18 mg/ℓ 96 hr *Pimephales promelas* (OECD TG 203)(ECHA)
  - 갑각류 : EC50 44 mg/ℓ 48 hr *Daphnia magna* (ECHA)
  - 조류 : 자료 없음
- 7) Acrylic Resin (N5-1026)
- 어류 : 자료 없음
  - 갑각류 : 자료 없음
  - 조류 : 자료 없음
- 8) 3-에톡시프로판산 에틸
- 어류 : LC50 = 88 mg/ℓ 96 hr *Pimephales promelas* (IUCLID)
  - 갑각류 : LC50 = 970 mg/ℓ 48 hr *Daphnia magna* (IUCLID)
  - 조류 : 자료 없음
- 9) S2 (영업비밀)
- 어류 : 자료 없음
  - 갑각류 : 자료 없음
  - 조류 : 자료 없음
- 10) 4-메틸-2-펜탄온
- 어류 : ECHA LD50 >179 mg/ℓ 96 hr *Brachydanio rerio*(OECD TG 203, GLP)
  - 갑각류 : ECHA EC50 >200 mg/ℓ 48 hr *Daphnia magna*(OECD TG 202, GLP)
  - 조류 : 자료 없음
- 11) 2-뷰톡시에탄올, 아세테이트
- 어류 : 자료 없음
  - 갑각류 : 자료 없음
  - 조류 : 자료 없음
- 나. 잔류성 및 분해성
- 1) S1 (영업비밀)
- 잔류성 : 자료 없음
  - 분해성 : 자료 없음
- 2) 자일렌
- 잔류성 : log Kow=3.16 (NITE)
  - 분해성 : 자료 없음
- 3) 프로필렌 글라이콜 모노메틸 에테르 아세트산
- 잔류성 : log Kow = 0.43 (IUCLID)
  - 분해성 : 자료 없음
- 4) 탄산 다이메틸
- 잔류성 : 자료 없음
  - 분해성 : 자료 없음
- 5) 방향족 경질 나프타 용매 (석유)
- 잔류성 : log Kow = 2.1 ~ 6 (IUCLID)
  - 분해성 : BOD5/COD = 0.43
- 6) n-뷰틸 아세테이트
- 잔류성 : 2.3 log Kow (25 ° C, OECD TG 117)
  - 분해성 : 자료 없음
- 7) Acrylic Resin (N5-1026)
- 잔류성 : 자료 없음
  - 분해성 : 자료 없음
- 8) 3-에톡시프로판산 에틸
- 잔류성 : log Kow = 1.35 (IUCLID)
  - 분해성 : BOD5/COD = 0.17
- 9) S2 (영업비밀)
- 잔류성 : 자료 없음
  - 분해성 : 자료 없음
- 10) 4-메틸-2-펜탄온
- 잔류성 : ECHA 1.9 log Kow (OECD TG 117)
  - 분해성 : 자료 없음

11) 2-뷰톡시에탄올, 아세테이트

- 잔류성 : 자료 없음
- 분해성 : BOD5/COD = 0.51

다. 생물농축성

1) S1 (영업비밀)

- 농축성 : 자료 없음
- 생분해성 : 자료 없음

2) 자일렌

- 농축성 : 자료 없음
- 생분해성 : 39 (%) (NITE)

3) 프로필렌 글라이콜 모노메틸 에테르 아세트산

- 농축성 : 자료 없음
- 생분해성 : Biodegradability > 60 (%) 28 day (OECD Screening Information Data Set)

4) 탄산 다이메틸

- 농축성 : 자료 없음
- 생분해성 : 자료 없음

5) 방향족 경질 나프타 용매 (석유)

- 농축성 : 자료 없음
- 생분해성 : 자료 없음

6) n-뷰틸 아세테이트

- 농축성 : 자료 없음
- 생분해성 : 83% 28 day (OECD TG 301D), Biodegradability = 98 (%) (NITE)

7) Acrylic Resin (N5-1026)

- 농축성 : 자료 없음
- 생분해성 : 자료 없음

8) 3-에톡시프로판산 에틸

- 농축성 : BCF = 3 (NLM/HSDB)
- 생분해성 : Biodegradability = 43 (%) 28 day (GLP data) (IUCLID)

9) S2 (영업비밀)

- 농축성 : 자료 없음
- 생분해성 : 자료 없음

10) 4-메틸-2-펜탄온

- 농축성 : 자료 없음
- 생분해성 : ECHA 83% 28 day (OECD TG 301, GLP)

11) 2-뷰톡시에탄올, 아세테이트

- 농축성 : BCF = 3.2
- 생분해성 : Biodegradability = 88 (%) 28 day (Aerobic, other bacteria: Belebtschlamm, kommunal)

라. 토양이동성

1) S1 (영업비밀)

자료 없음

2) 자일렌

log Kow = 3.12 (measured) (ortho), 3.2 (measured) (meta), 3.15 (measurements) (p) (5)

3) 프로필렌 글라이콜 모노메틸 에테르 아세트산

자료 없음

4) 탄산 다이메틸

자료 없음

5) 방향족 경질 나프타 용매 (석유)

자료 없음

6) n-뷰틸 아세테이트

자료 없음

7) Acrylic Resin (N5-1026)

자료 없음

8) 3-에톡시프로판산 에틸

자료 없음

9) S2 (영업비밀)

자료 없음

10) 4-메틸-2-펜탄온

ECHA 101.85 Koc (estimate)

11) 2-뷰톡시에탄올, 아세테이트

자료 없음

마. 기타 유해 영향

1) S1 (영업비밀)

자료 없음

2) 자일렌

자료 없음

- 3) 프로필렌 글라이콜 모노메틸 에테르 아세트산  
자료 없음
- 4) 탄산 다이메틸  
자료 없음
- 5) 방향족 경질 나프타 용매 (석유)  
자료 없음
- 6) n-부틸 아세테이트  
자료 없음
- 7) Acrylic Resin (N5-1026)  
자료 없음
- 8) 3-에톡시프로판산 에틸  
Shellfish - NOEC : 9.5 mg/ℓ /48hours
- 9) S2 (영업비밀)  
자료 없음
- 10) 4-메틸-2-펜탄온  
Daphnia magna : NOEC21 d=78 mg/L OECD TG 211
- 11) 2-부톡시에탄올, 아세테이트  
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) : 해당
- 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", "발암성물질"

#### 1) 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

#### 2) 자일렌

- 제조금지물질 : 해당 없음
- 제조허가물질 : 해당 없음
- 관리대상물질 : 1% 이상 일때
- 작업환경측정대상물질 : 1% 이상 일때
- 특수건강검진대상물질 : 1% 이상 일때
- 노출기준설정물질 : 크실렌(모든 이성체)TWA : 100 ppm, STEL : 150 ppm
- 허용기준설정물질 : 해당없음
- 발암성물질 : 해당없음
- 특별관리대상유해물질 : 해당없음
- 공정안전보고서(PSM)제출대상물질 : 해당없음

#### 3) 프로필렌 글라이콜 모노메틸 에테르 아세트산

- 제조금지물질 : 해당 없음
- 제조허가물질 : 해당 없음
- 관리대상물질 : 해당 없음
- 작업환경측정대상물질 : 해당 없음
- 특수건강검진대상물질 : 해당 없음

노출기준설정물질 : 해당 없음  
허용기준설정물질 : 해당 없음  
발암성물질 : 해당없음  
특별관리대상유해물질 : 해당없음  
공정안전보고서(PSM)제출대상물질 : 해당없음

**4) 탄산 다이메틸**

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

**5) 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

**6) n-부틸 아세테이트**

제조금지물질 : 해당 없음  
제조허가물질 : 해당 없음  
관리대상물질 : 1% 이상 일때  
작업환경측정대상물질 : 1% 이상 일때  
특수건강검진대상물질 : 해당 없음  
노출기준설정물질 : n-초산 부틸TWA : 150 ppm, STEL : 200 ppm  
허용기준설정물질 : 해당없음  
발암성물질 : 해당없음  
특별관리대상유해물질 : 해당없음  
공정안전보고서(PSM)제출대상물질 : 해당없음

**7) Acrylic Resin (N5-1026)**

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

**8) 3-에톡시프로판산 에틸**

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

**9) S2 (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

**10) 4-메틸-2-펜탄온**

제조금지물질 : 해당 없음  
제조허가물질 : 해당 없음  
관리대상물질 : 1% 이상 일때  
작업환경측정대상물질 : 1% 이상 일때  
특수건강검진대상물질 : 1% 이상 일때

노출기준설정물질 : 메틸 이소부틸 케톤TWA : 50 ppm, STEL : 75 ppm  
허용기준설정물질 : 해당없음  
발암성물질 : 해당됨  
특별관리대상유해물질 : 해당없음  
공정안전보고서(PSM)제출대상물질 : 해당없음

11) 2-뷰톡시에탄올, 아세테이트

제조금지물질 : 해당 없음  
제조허가물질 : 해당 없음  
관리대상물질 : 1% 이상 일때  
작업환경측정대상물질 : 1% 이상 일때  
특수건강검진대상물질 : 1% 이상 일때  
노출기준설정물질 : 에틸렌글리콜모노부틸에테르 아세테이트TWA : 20 ppm  
허용기준설정물질 : 해당없음  
발암성물질 : 해당됨  
특별관리대상유해물질 : 해당없음  
공정안전보고서(PSM)제출대상물질 : 해당없음

나. 화학물질관리법에 의한 규제 : "배출량조사대상물질"

1) 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

2) 자일렌

기존물질 : 해당 없음  
신규물질로서 등록된 물질 : 해당 없음  
유독물 : 크실렌[Xylene; 1330-20-7] 및 이를 85% 이상 함유한 혼합물 97-1-275 85  
취급제한 : 해당 없음  
금지물질 : 해당 없음  
배출량조사대상물질 : 자일렌(o-,m-,p- 이성질체 혼합물) 1  
사고대비물질 : 해당 없음

3) 프로필렌 글라이콜 모노메틸 에테르 아세트산

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

4) 탄산 다이메틸

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

5) 방향족 경질 나프타 용매 (석유)

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

6) n-뷰틸 아세테이트

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

7) Acrylic Resin (N5-1026)

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

8) 3-에톡시프로판산 에틸

기존물질 : 해당 없음

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

9) S2(영업비밀)

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

10) 4-메틸-2-펜탄온

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

11) 2-뷰톡시에탄올, 아세테이트

기존물질 : 해당 없음  
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

1) S1 (영업비밀)

해당 없음

2) 자일렌

제4류 제2석유류(비수용성)

3) 프로필렌 글라이콜 모노메틸 에테르 아세트산

제4류 제2석유류(비수용성)

4) 탄산 다이메틸

제4류 제1석유류(비수용성)

5) 방향족 경질 나프타 용매 (석유)

해당 없음

6) n-뷰틸 아세테이트

제4류 제2석유류(비수용성)

7) Acrylic Resin (N5-1026)

해당 없음

8) 3-에톡시프로판산 에틸

제4류 제2석유류(비수용성)

9) S2 (영업비밀)

해당 없음

10) 4-메틸-2-펜탄온

제4류 제1석유류(비수용성)

11) 2-뷰톡시에탄올, 아세테이트

해당 없음

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

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

1) 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

2) 자일렌

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) : 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

**3) 프로필렌 글라이콜 모노메틸 에테르 아세트산**

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

**4) 탄산 다이메틸**

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) 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

**6) n-부틸 아세테이트**

국내(잔류성 유기 오염물질관리법) :

해당없음

국외규제 :

- 미국관리정보(OSHA 규정) : 해당 없음
- 미국관리정보(CERCLA 규정) : 2267.995 kg 5000 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

**7) Acrylic Resin (N5-1026)**

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

**8) 3-에톡시프로판산 에틸**

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

**9) S2 (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

**10) 4-메틸-2-펜탄온**

국내(잔류성 유기 오염물질관리법) :

해당없음

국외규제 :

미국관리정보(OSHA 규정) : 해당 없음  
미국관리정보(CERCLA 규정) : 2267.995 kg 5000 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

**11) 2-뷰톡시에탄올, 아세테이트**

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 : 2018-07-09 오전 11:41:23

다. 개정 횟수 및 최종 개정 일자 : 1회(2019-01-30 오후 6:10:11)

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