

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명 : DR-170 락카 신나(하절용) (신나)

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

- 1) 권고용도 : 락카 신나
- 2) 사용상의 제한 : 권고 용도와 사용 제한

다. 제조사/공급자/유통업자 정보

- 1) 회사명 : (주)노루페인트
- 2) 주소 : 경기도 안양시 만안구 박달로 351
- 3) 정보제공 및 긴급연락처 : 031) 467-6114 건축기술팀 이영진

2. 유해성 · 위험성

가. 유해성 · 위험성 분류 : 인화성액체 2 ▷급성독성물질 경피4 ▷급성독성물질 흡입4(증기) ▷발암성물질 1A ▷생식독성물질 2 ▷심한 눈 손상 또는 자극성물질 2A ▷특정 표적장기 독성물질(1회노출) 3 ▷특정 표적장기 독성물질(반복노출) 1 ▷특정 표적장기 독성물질(반복노출) 2 ▷피부부식성 또는 자극성물질 2 ▷흡인유해성물질 1

나. 예방조치 문구를 포함한 경고 표지 항목

1) 그림문자 :



2) 신호어 : 위험

3) 유해 · 위험문구 : 고인화성 액체 또는 증기 ▷피부와 접촉하면 유해함 ▷흡입하면 유해함 ▷암을 일으킬 수 있음 ▷태아 또는 생식능력에 손상을 일으킬 것으로 의심됨 ▷눈에 심한 자극을 일으킴 ▷호흡기계 자극을 일으킬 수 있음▶졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음 ▷장기간 또는 반복노출 되면 장기에 손상을 일으킴 ▷장기간 또는 반복노출 되면 장기에 손상을 일으킬 수 있음 ▷피부에 자극을 일으킴 ▷삼켜서 기도로 유입되면 치명적일 수 있음

4) 예방조치문구

- 예방 : 열 · 스파크 · 화염 · 고열로부터 멀리하십시오 - 금연 ▷용기를 단단히 밀폐하십시오. ▷용기 · 수용설비를 접지 · 접합시키십시오. ▷폭발 방지용 전기 · 환기 · 조명 · 장비를 사용하십시오. ▷스파크가 발생하지 않는 도구를 사용하십시오 ▷정전기 방지 조치를 취하십시오. ▷보호장갑 · 보호의 · 보안경 · 안면보호구를 착용하십시오. ▷분진 · 흙 · 가스 · 미스트 · 증기 · 스프레이의 흡입을 피하십시오. ▷옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오. ▷사용 전 취급 설명서를 확보하십시오. ▷모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마십시오. ▷적절한 개인 보호구를 착용하십시오. ▷취급 후에는 손을 철저히 씻으십시오. ▷분진 · 흙 · 가스 · 미스트 · 증기 · 스프레이를 흡입하지 마십시오. ▷이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마십시오.
- 대응 : 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗거나 제거하십시오. 피부를 물로 씻으십시오/샤워하십시오. ▷화재 시 불을 끄기 위해 분말 또는 가스계소화기를 사용하십시오. ▷피부에 묻으면 다량의 물과 비누로 씻으십시오. ▷불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으십시오. ▷MSDS에 따라 조치를 하십시오. ▷다시 사용전 오염된 의류는 세척하십시오. ▷흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오. ▷노출 또는 접촉이 우려되면 의학적인 조언 · 주의를 받으십시오. ▷눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으십시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으십시오. ▷눈에 대한 자극이 지속되면 의학적인 조언 · 주의를 받으십시오. ▷불편함을 느끼면 의학적인 조치 · 조언을 구하십시오. ▷MSDS에 따라 처치를 하십시오. ▷피부 자극이 생기면 의학적인 조언 · 주의를 받으십시오. ▷오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세척하십시오. ▷삼켰다면 즉시 의료기관(의사)의 도움을 받으십시오. ▷토하게 하지 마십시오.
- 저장 : 환기가 잘 되는 곳에 보관하고 저온으로 유지하십시오 ▷밀봉하여 저장하십시오. ▷용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하십시오.
- 폐기 : (관련 법규에 명시된 내용에 따라)내용물 · 용기를 폐기하십시오.

다. 유해성 · 위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성 · 위험성

물질명	NFPA지수		
	보건	화재	반응성
자일렌 ; 다이메틸벤젠	자료없음	자료없음	자료없음

톨루엔	2	3	0
탄산 다이메틸	1	3	1
아세톤	1	3	0
2-메톡시-1-메틸에틸 아세테이트 ; 1-메톡시-2-프로필	1	2	0
4-메틸-2-펜탄온 ; 2-메틸아이소뷰틸 케톤	1	3	0
2-부톡시에탄올 ; 에틸렌 글라이콜 모노뷰틸 에테르	3	2	0

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명	이 명	CAS번호	함유량(%)
자일렌 ; 다이메틸벤젠	Xylene	1330-20-7	31~41
톨루엔	Toluene	108-88-3	22~32
탄산 다이메틸	Dimethyl carbonate	616-38-6	17~27
아세톤	Acetone	67-64-1	8~18
2-메톡시-1-메틸에틸 아세테이트 ; 1-메톡시-2-프로필	Propylene glycol methyl ether acetate	108-65-6	1~10
4-메틸-2-펜탄온 ; 2-메틸아이소뷰틸 케톤	4-Methyl-2-pentanone	108-10-1	1~10
2-부톡시에탄올 ; 에틸렌 글라이콜 모노뷰틸 에테르	2-Butoxyethanol	111-76-2	1~10

4. 응급조치요령

- 가. 눈에 들어갔을 때 : 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 : 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. 일방판막이 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 : 섭취한 물질의 위 세척을 통한 조기 제거는 출혈이나 관통의 전위 합병증에 대한 고려를 해야함. 증상에 따라 적절한 의학적 조치를 전문의로부터 받을 것. 만약 많은 양을 삼켰다면, 전문의의 처치를 받을 것. 구토를 시키지 말고 구토시는 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·화재 시의 대처방법

- 가. 적절한(및 부적절한)소화제
- 1) 적절한 소화제 : 입자상 분말 소화약제, 이산화탄소, 일반적인 포말
 - 2) 부적절한 소화제 : 물은 소화제로 적절하지 못함.
 - 3) 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 분사하시오.
- 나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성
- 1) 열분해생성물 : 이산화탄소, 유독 탄소화합물/질소화합물/황화합물
 - 2) 화재 및 폭발 위험 : 중급 수준의 화재 위험이 있음. 100℃ 이상의 온도에서 폭발성 증기/공기 혼합물을 형성할 수 있음
- 다. 화재진압 시 착용할 보호구 및 예방조치
- 1) 착용할 보호구 : 방독마스크 또는 공기호흡기, 방열복, 방열모, 방열장갑, 방열 장화
 - 2) 예방조치 : 화재 진압 인원의 인원이 화재 인근으로의 접근을 통제하시오. 화재 진화 후 상당 시간동안 살수하여 용기를 냉각시키시오. 화재시 위험 없이 할 수 있다면 용기를 화재지역으로 부터 이동시키시오. 적응 가능한 소화약제를 사용하여 화재를 진압하시오

6. 누출사고시 대처방법

- 가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구
- 1) 착용할 보호구 : 유기가스용 방독마스크 기타 적절한 보호구/보호의/보호장갑
 - 2) 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

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

다. 정화 또는 제거방법

- 1) 소량 누출 시 : 누출된 물질의 처분을 위해서 적합한 용기에 옮기시오 모래 또는 다른 비가연성 물질을 사용하여 흡수시키시오.
- 2) 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 : 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 저장방법(피해야 할 조건을 포함함) : 옥외 또는 격리된 장소에 저장하시오. 강산화제, 산과 접촉을 피하시오. 서늘하고 건조한 장소에 저장하시오. 옥외 보관 시는 직사광선을 피하고 특히 고온에 주의 할 것. 옥내의 냉암소에 밀폐된 용기에 넣어 보관할 것.

8. 노출 방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출 기준, 생물학적 노출기준 등

1) 자일렌 ; 다이메틸벤젠

▷ 국내규정 : TWA : 100 ppm 435 mg/m³ STEL : 150 ppm 655 mg/m³, ▷ ACGIH규정 : A4, ▷ 생물학적 노출기준 : 자료 없음.

2) 톨루엔

▷ 국내규정 : TWA : 50 ppm 188 mg/m³ STEL : 150 ppm 560 mg/m³, ▷ ACGIH규정 : A4, ▷ 생물학적 노출기준 : 자료 없음.

3) 탄산 다이메틸

▷ 국내규정 : 자료 없음., ▷ ACGIH규정 : 자료 없음., ▷ 생물학적 노출기준 : 자료 없음.

4) 아세톤

▷ 국내규정 : TWA : 500 ppm 1188 mg/m³ STEL : 750 ppm 1782 mg/m³, ▷ ACGIH규정 : A4, ▷ 생물학적 노출기준 : 자료 없음.

5) 2-메톡시-1-메틸에틸 아세테이트 ; 1-메톡시-2-프로필

▷ 국내규정 : 자료 없음., ▷ ACGIH규정 : 자료 없음., ▷ 생물학적 노출기준 : 자료 없음.

6) 4-메틸-2-펜탄온 ; 2-메틸아이스뷰틸 케톤

▷ 국내규정 : TWA : 50 ppm 205 mg/m³ STEL : 75 ppm 300 mg/m³, ▷ ACGIH규정 : A3, ▷ 생물학적 노출기준 : 자료 없음.

7) 2-뷰톡시에탄올 ; 에틸렌 글라이콜 모노뷰틸 에테르

▷ 국내규정 : TWA : 20 ppm 97 mg/m³, ▷ ACGIH규정 : A3, ▷ 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

- 1) 호흡기 보호 : 공학적 대책이 불안전하거나 근로자의 이상노출이 예상되는 작업에는 유기용제용 호흡용 보호구 또는 그 이상의 성능을 가진 호흡용 보호구를 사용토록 할 것 호흡용 보호구는 한국산업안전공단의 검정("안" 마크)을 필할 것.
- 2) 눈 보호 : 미스트 등에 의한 위해가 예상되는 경우 근로자가 보안경을 착용 후 작업하도록 할 것. 작업장 가까운 장소에 세안설비와 비상세척설비(샤워식)를 설치하시오. 유기용제용 호흡용 보호구 또는 그 이상의 성능을 가진 호흡용 보호구를 사용토록 할 것
- 3) 손 보호 : 적합한 내화학성 장갑을 착용하시오. 지속적/장기적 노출 시 피부 장애가 예상되므로 고무/PVC제의 불투과성 보호장갑을 착용하도록 할 것.
- 4) 신체 보호 : 적합한 내화학성 보호의를 착용하시오. 유출이나 었지름 등의 위해가 있는 경우 불 투과성 고무/PVC제의 보호 앞치마를 착용 후작업하고, 필요시 불침투성 전신 보호 복을 착용하도록 할 것.

9. 물리 화학적 특성

가. 외관 : 무색의 투명액체

나. 냄새 : 특취

다. 냄새 역치 : 자료없음

라. PH : 자료없음

마. 녹는점/어는점 : 자료없음
 사. 초기 끓는점과 끓는점 범위 : 64-173℃
 아. 인화점 : 15
 자. 증발 속도 : 자료없음
 차. 인화점(고체,기체) : 자료없음
 카. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한 : 자료없음
 타. 증기압 : 자료없음
 파. 용해도 : (물)불용성
 하. 증기밀도 : 자료없음
 거. 비중 : 0.85 ± 0.3
 너. N-옥탁올/물 분백계수 : 자료없음
 더. 자연발화 온도 : 자료없음
 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

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

나. 건강 유해성 정보

1) 자일렌 ; 다이메틸벤젠

1-1. 급성 독성

- a. 경구 : 자료 없음.
- b. 경피 : LD50 = 1590mg/kg(mouse)
- c. 흡입 : LC50 = 10 ~ 20 mg/L

- 1-2. 피부 부식성 또는 자극성 : 중증자극 유발
- 1-3. 심한 눈 손상 또는 자극성 : 중증자극 유발
- 1-4. 호흡기 과민성 : 자료 없음.
- 1-5. 피부 과민성 : 자료 없음.
- 1-6. 발암성

- 6-1. 산업안전보건법 : 자료 없음.
- 6-2. 고용노동부고시 : 자료 없음.
- 6-3. IARC : 자료 없음.
- 6-4. OSHA : 자료 없음.
- 6-5. ACGIH : 자료 없음.
- 6-6. NTP : 자료 없음.
- 6-7. EU CLP : 자료 없음.

1-7. 생식세포 변이원성 : 자료 없음.

1-8. 생식독성 : 자료 없음.

1-9. 특정표적장기독성(1회 노출) : 마취작용을 일으킴

1-10. 특정표적장기독성(반복 노출) : 인체에 눈, 코 자극, 만성 두통, 가슴통증, 뇌파 이상, 호흡곤란, 청색증, 발열, 백혈구 감소를 일으키며, 호흡기계, 신경계기능 장애를 유발함

1-11. 흡인유해성 : 자료 없음.

2) 톨루엔

2-1. 급성 독성

- a. 경구 : 자료 없음.
- b. 경피 : 자료 없음.
- c. 흡입 : 자료 없음.

2-2.

피부 부식성 또는 자극성 : 피부자극성, rabbit, 자극성, OECD Guide line 404 사람, 피부 자극성, guinea pig, 피

부 자극성

- 2-3. 심한 눈 손상 또는 자극성 : 자료 없음.
 - 2-4. 호흡기 과민성 : 자료 없음.
 - 2-5. 피부 과민성 : 자료 없음.
 - 2-6. 발암성
 - 6-1. 산업안전보건법 : 자료 없음.
 - 6-2. 고용노동부고시 : 자료 없음.
 - 6-3. IARC : 자료 없음.
 - 6-4. OSHA : 자료 없음.
 - 6-5. ACGIH : 자료 없음.
 - 6-6. NTP : 자료 없음.
 - 6-7. EU CLP : 자료 없음.
 - 2-7. 생식세포 변이원성 : 자료 없음.
 - 2-8. 생식독성 : 인체 역학연구에서 유산의 증가, 신생아 발육이상, 기형, 여성호르몬 농도 감소, 동물시험에서 1세대에서 나타나지 않은 독성이 2세대에서 태아 사망, 기형아증상이 나타남
 - 2-9. 특정표적장기독성(1회 노출) : 중추 신경계가 표적 장기로 간주기도 자극, 마취 작용을 나타냄
 - 2-10. 특정표적장기독성(반복 노출) : 인체에 두통, 기억상실, 만성중추신경계 장애, 혈뇨, 단백뇨등의 신장기능장애, 뇌 위축, 간세포의 지방화, 간독성등을 유발함
 - 2-11. 흡인유해성 : 탄화 수소이며, 동점성율은 0.65 mm² / s (25 °C) 이다
- 3) 탄산 다이메틸
- 3-1. 급성 독성
 - a. 경구 : LD50 = 13000 mg/kg Rat
 - b. 경피 : LD50 = 5000 mg/kg Rabbit
 - c. 흡입 : LC50 = 140 mg/ℓ 4 hr Rat
 - 3-2. 피부 부식성 또는 자극성 : 비자극성(rabbit)
 - 3-3. 심한 눈 손상 또는 자극성 : 약한자극(rabbit)
 - 3-4. 호흡기 과민성 : 자료 없음.
 - 3-5. 피부 과민성 : 자료 없음.
 - 3-6. 발암성
 - 6-1. 산업안전보건법 : 자료 없음.
 - 6-2. 고용노동부고시 : 자료 없음.
 - 6-3. IARC : 자료 없음.
 - 6-4. OSHA : 자료 없음.
 - 6-5. ACGIH : 자료 없음.
 - 6-6. NTP : 자료 없음.
 - 6-7. EU CLP : 자료 없음.
 - 3-7. 생식세포 변이원성 : 자료 없음.
 - 3-8. 생식독성 : 자료 없음.
 - 3-9. 특정표적장기독성(1회 노출) : 자료 없음.
 - 3-10. 특정표적장기독성(반복 노출) : 자료 없음.
 - 3-11. 흡인유해성 : 자료 없음.
- 4) 아세톤
- 4-1. 급성 독성
 - a. 경구 : LD50 = 5280 mg/kg Rat (EHC(1990), SIDS(1997))
 - b. 경피 : LD50 = 12870 mg/kg rabbit (EHC(1990), PATTY(1994), SIDS(1997))
 - c. 흡입 : Steam LC50 = 32000 ppm Rat
 - 4-2. 피부 부식성 또는 자극성 : 토끼를 이용한 피부 자극성 시험 결과 비자극성
 - 4-3. 심한 눈 손상 또는 자극성 : 증기는 사람의 눈을 자극하지만 노출이 멈추면 자극은 지속되지 않음. 각막 표피의 파괴는 4-6일에 회복됨.
 - 4-4. 호흡기 과민성 : 자료 없음.
 - 4-5. 피부 과민성 : 마우스 시험 결과 음성, 기니피그 시험 결과 음성
 - 4-6. 발암성
 - 6-1. 산업안전보건법 : 자료 없음.
 - 6-2. 고용노동부고시 : 자료 없음.
 - 6-3. IARC : 자료 없음.
 - 6-4. OSHA : 자료 없음.
 - 6-5. ACGIH : A4
 - 6-6. NTP : 자료 없음.

- 6-7. EU CLP : 자료 없음.
- 4-7. 생식세포 변이원성 : 소핵시험 음성
- 4-8. 생식독성 : 쥐 고농도 폭로 (11000ppm (20mg / L))에서 경미한 발생학적 독성증상, 태아 체중 감소, 마우스의 고농도 폭로 (6600ppm (15.6mg / L))에서 태아 체중 감소, 후기 태아 흡수율 증가 (EHC, 207 (1998))
- 4-9. 특정표적장기독성(1회 노출) : 사람에서 코, 기도, 기관지 자극, 고농도 노출시 두통, 현기증, 다리의 탈진, 실신을 일으킴.
- 4-10. 특정표적장기독성(반복 노출) : 자료 없음.
- 4-11. 흡인유해성 : 동점성률 0.426 mm²/s (계산치)
- 5) 2-메톡시-1-메틸에틸 아세테이트 ; 1-메톡시-2-프로필
- 5-1. 급성 독성
- 경구 : LD50 = 8532 mg/kg Rat
 - 경피 : LD50 > 5000 mg/kg Rabbit
 - 흡입 : Steam LC50 = 4345 ppm 6 hr Rat
- 5-2. 피부 부식성 또는 자극성 : 래빗: 자극성 없음
- 5-3. 심한 눈 손상 또는 자극성 : 래빗: 약한 자극성
- 5-4. 호흡기 과민성 : 자료 없음.
- 5-5. 피부 과민성 : 기니피그/maximization test (GLP): 과민성 없음
- 5-6. 발암성
- 6-1. 산업안전보건법 : 자료 없음.
 - 6-2. 고용노동부고시 : 자료 없음.
 - 6-3. IARC : 자료 없음.
 - 6-4. OSHA : 자료 없음.
 - 6-5. ACGIH : 자료 없음.
 - 6-6. NTP : 자료 없음.
 - 6-7. EU CLP : 자료 없음.
- 5-7. 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)
- 5-8. 생식독성 : 래트/경구 (0, 100, 300, 1000 mg/kg/day for 44D (M) and 41-45D(F)) (GLP): 생식변수에 대한 독성 영향이 없음 래트/흡입 (500, 2000, 4000 ppm for 21D) (GLP): 기형발생 또는 다른 발생독성 영향이 없음.
- 5-9. 특정표적장기독성(1회 노출) : 자료 없음.
- 5-10. 특정표적장기독성(반복 노출) : 래트/경구 (0, 100, 300, 1000 mg/kg/day for 44D(M) and 41-55D(F)) (GLP): 독성 영향이 관찰되지 않음. 래트(수컷, 암컷)/흡입 (300, 1000, 3000 ppm for 2W) (GLP): 약간의 후각 상피 손상이 보이며, 다른 증상은 관찰되지 않음.
- 5-11. 흡인유해성 : 자료 없음.
- 6) 4-메틸-2-펜탄온 ; 2-메틸아이스뷰틸 케톤
- 6-1. 급성 독성
- 경구 : LD50 = 2080 mg/kg Rat
 - 경피 : LD50 = 3000 mg/kg rabbit
 - 흡입 : LC50 = 8.2 mg/ℓ Rat
- 6-2. 피부 부식성 또는 자극성 : 토끼 및 기니피그를 이용한 시험결과 약한 자극을 일으킴
- 6-3. 심한 눈 손상 또는 자극성 : 비자극적임
- 6-4. 호흡기 과민성 : 자료 없음.
- 6-5. 피부 과민성 : 기니피그를 이용한 시험 결과 음성
- 6-6. 발암성
- 6-1. 산업안전보건법 : 자료 없음.
 - 6-2. 고용노동부고시 : 자료 없음.
 - 6-3. IARC : 2B
 - 6-4. OSHA : 자료 없음.
 - 6-5. ACGIH : A3
 - 6-6. NTP : 자료 없음.
 - 6-7. EU CLP : 자료 없음.
- 6-7. 생식세포 변이원성 : 포유류 적혈구를 이용하는 소핵시험 음성
- 6-8. 생식독성 : 임신 흰쥐 및 마우스를 이용한 흡입 독성 시험 결과 어미 동물에 독성이 나타나는 용량에서 태아에게 체중 감소나 골화 지연이 나타났지만 최기형성은 없었으며, 사람에서 생식 독성이 보고되지 않음
- 6-9. 특정표적장기독성(1회 노출) : 사람에서 기도·점막 자극성, 두통·현기증·구토 등의 마취 작용을 수반하는 중추 신경 증상이 나타남. 동물 실험에서 마취 작용이 나타남.
- 6-10. 특정표적장기독성(반복 노출) : 자료 없음.

- 6-11. 흡인유해성 : 자료 없음.
- 7) 2-뷰톡시에탄올 ; 에틸렌 글라이콜 모노뷰틸 에테르
- 7-1. 급성 독성
- 경구 : LD50 = 1746 mg/kg Rat
 - 경피 : LD50 = 99 mg/kg Rabbit
 - 흡입 : LC50 = 2.2 mg/ℓ 4 hr Rat
- 7-2. 피부 부식성 또는 자극성 : 피부 자극성 시험 결과 자극성
- 7-3. 심한 눈 손상 또는 자극성 : 토끼에서 시험 결과 강한 자극성, 사람에게서 아픔을 수반하는 자극과 함께 각막 혼탁도 일으키지만 그 증상은 몇일 이내에 회복함.
- 7-4. 호흡기 과민성 : 자료 없음.
- 7-5. 피부 과민성 : 기니피그 시험 결과 음성, 사람에게 패치 시험 결과 음성
- 7-6. 발암성
- 6-1. 산업안전보건법 : 자료 없음.
 - 6-2. 고용노동부고시 : 자료 없음.
 - 6-3. IARC : 3
 - 6-4. OSHA : 자료 없음.
 - 6-5. ACGIH : A3
 - 6-6. NTP : 자료 없음.
 - 6-7. EU CLP : 자료 없음.
- 7-7. 생식세포 변이원성 : 마우스 및 흰쥐 골수세포를 이용한 소핵시험 음성, 사람에게 대한 역학 조사에서도 소핵·자매 염색분체 교환의 증가가 나타나지 않음.
- 7-8. 생식독성 : 임신중의 기관형성기 노출시 흰쥐 및 토끼에서 착상수 감소, 흡수배 증가 등 발생에 대한 악영향이 나타남.
- 7-9. 특정표적장기독성(1회 노출) : 자료 없음.
- 7-10. 특정표적장기독성(반복 노출) : 자료 없음.
- 7-11. 흡인유해성 : 자료 없음.

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

- 1) 자일렌 ; 다이메틸벤젠
 - 1-1. 어류 : 자료 없음.
 - 1-2. 갑각류 : 자료 없음.
 - 1-3. 조류 : 자료 없음.
- 2) 톨루엔
 - 2-1. 어류 : 자료 없음.
 - 2-2. 갑각류 : 자료 없음.
 - 2-3. 조류 : 자료 없음.
- 3) 탄산 다이메틸
 - 3-1. 어류 : 자료 없음.
 - 3-2. 갑각류 : 자료 없음.
 - 3-3. 조류 : 자료 없음.
- 4) 아세톤
 - 4-1. 어류 : LC50 > 100 mg/ℓ 96 hr
 - 4-2. 갑각류 : 자료 없음.
 - 4-3. 조류 : 자료 없음.
- 5) 2-메톡시-1-메틸에틸 아세테이트 ; 1-메톡시-2-프로필
 - 5-1. 어류 : LC50 ≥ 100 mg/ℓ 96 hr *Oryzias latipes*
 - 5-2. 갑각류 : EC50 = 373 mg/ℓ 48 hr *Daphnia magna*
 - 5-3. 조류 : EC50 ≥ 1000 mg/ℓ 72 hr *Selenastrum capricornutum*
- 6) 4-메틸-2-펜탄온 ; 2-메틸아이스뷰틸 케톤
 - 6-1. 어류 : LC50 = 540 mg/ℓ 96 hr
 - 6-2. 갑각류 : EC50 = 170 mg/ℓ 48 hr
 - 6-3. 조류 : 자료 없음.
- 7) 2-뷰톡시에탄올 ; 에틸렌 글라이콜 모노뷰틸 에테르
 - 7-1. 어류 : LC50 = 1250 mg/ℓ 96 hr
 - 7-2. 갑각류 : LC50 = 5.4 mg/ℓ 96 hr
 - 7-3. 조류 : 자료 없음.

나. 잔류성 및 분해성

- 1) 자일렌 ; 다이메틸벤젠
 - 1-1. 잔류성 : 자료 없음.
 - 1-2. 분해성 : 자료 없음.
- 2) 톨루엔
 - 2-1. 잔류성 : 자료 없음.
 - 2-2. 분해성 : 자료 없음.
- 3) 탄산 다이메틸
 - 3-1. 잔류성 : 자료 없음.
 - 3-2. 분해성 : 자료 없음.
- 4) 아세톤
 - 4-1. 잔류성 : 자료 없음.
 - 4-2. 분해성 : 자료 없음.
- 5) 2-메톡시-1-메틸에틸 아세테이트 ; 1-메톡시-2-프로필
 - 5-1. 잔류성 : log Kow = 0.43
 - 5-2. 분해성 : 자료 없음.
- 6) 4-메틸-2-펜탄온 ; 2-메틸아이소뷰틸 케톤
 - 6-1. 잔류성 : log Kow = 1.38
 - 6-2. 분해성 : 자료 없음.
- 7) 2-뷰톡시에탄올 ; 에틸렌 글라이콜 모노뷰틸 에테르
 - 7-1. 잔류성 : log Kow = 0.83
 - 7-2. 분해성 : 자료 없음.

다. 생물농축성

- 1) 자일렌 ; 다이메틸벤젠
 - 1-1. 농축성 : 자료 없음.
 - 1-2. 생분해성 : 자료 없음.
- 2) 톨루엔
 - 2-1. 농축성 : 자료 없음.
 - 2-2. 생분해성 : 자료 없음.
- 3) 탄산 다이메틸
 - 3-1. 농축성 : 자료 없음.
 - 3-2. 생분해성 : 자료 없음.
- 4) 아세톤
 - 4-1. 농축성 : 자료 없음.
 - 4-2. 생분해성 : 자료 없음.
- 5) 2-메톡시-1-메틸에틸 아세테이트 ; 1-메톡시-2-프로필
 - 5-1. 농축성 : 자료 없음.
 - 5-2. 생분해성 : Biodegradability > 60 (%) 28 day
- 6) 4-메틸-2-펜탄온 ; 2-메틸아이소뷰틸 케톤
 - 6-1. 농축성 : 자료 없음.
 - 6-2. 생분해성 : 자료 없음.
- 7) 2-뷰톡시에탄올 ; 에틸렌 글라이콜 모노뷰틸 에테르
 - 7-1. 농축성 : 자료 없음.
 - 7-2. 생분해성 : Biodegradability = 96 (%)

라. 토양이동성

- 1) 자일렌 ; 다이메틸벤젠
 - ▷ 자료 없음.
- 2) 톨루엔
 - ▷ 자료 없음.
- 3) 탄산 다이메틸
 - ▷ 자료 없음.
- 4) 아세톤
 - ▷ 자료 없음.
- 5) 2-메톡시-1-메틸에틸 아세테이트 ; 1-메톡시-2-프로필
 - ▷ 자료 없음.
- 6) 4-메틸-2-펜탄온 ; 2-메틸아이소뷰틸 케톤
 - ▷ 자료 없음.
- 7) 2-뷰톡시에탄올 ; 에틸렌 글라이콜 모노뷰틸 에테르
 - ▷ 자료 없음.

마.기타 유해 영향

- 1) 자일렌 ; 다이메틸벤젠
▷ 자료 없음.
- 2) 톨루엔
▷ 자료 없음.
- 3) 탄산 다이메틸
▷ 자료 없음.
- 4) 아세톤
▷ 자료 없음.
- 5) 2-메톡시-1-메틸에틸 아세테이트 ; 1-메톡시-2-프로필
▷ 자료 없음.
- 6) 4-메틸-2-펜탄온 ; 2-메틸아이소뷰틸 케톤
▷ 자료 없음.
- 7) 2-뷰톡시에탄올 ; 에틸렌 글라이콜 모노뷰틸 에테르
▷ 자료 없음.

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법 : 폐기물은 밀폐용기에 보관하고 폐기물관리법에 따라 위탁처리 할 것.

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

마. 해양오염물질(해당 또는 비해당으로 표기) : 해당

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

- 1) 화재시 비상조치의 종류 : F-E
- 2) 유출시 비상조치의 종류 : S-E

15. 법적 규제현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제

- 1) 자일렌 ; 다이메틸벤젠
▷ 금지물질 : 자료 없음. ▷ 허가물질 : 자료 없음. ▷ 관리대상물질 : 1 ▷ 작업환경측정대상물질 : 1 ▷ 특수건강검진 대상물질 : 1 ▷ 노출기준설정물질 : 디메틸벤젠(오르토,메타,파라-이성체)TWA : 100 ppm 435 mg/m³ STEL : 150 ppm 655 mg/m³ ▷ 허용기준설정물질 : 자료 없음.
- 2) 톨루엔
▷ 금지물질 : 자료 없음. ▷ 허가물질 : 자료 없음. ▷ 관리대상물질 : 1 ▷ 작업환경측정대상물질 : 1 ▷ 특수건강검진 대상물질 : 1 ▷ 노출기준설정물질 : 톨루엔TWA : 50 ppm 188 mg/m³ STEL : 150 ppm 560 mg/m³ ▷ 허용기준설정물질 : 자료 없음.
- 3) 탄산 다이메틸
▷ 금지물질 : 자료 없음. ▷ 허가물질 : 자료 없음. ▷ 관리대상물질 : 자료 없음. ▷ 작업환경측정대상물질 : 자료 없음. ▷ 특수건강검진대상물질 : 자료 없음. ▷ 노출기준설정물질 : 자료 없음. ▷ 허용기준설정물질 : 자료 없음.
- 4) 아세톤
▷ 금지물질 : 자료 없음. ▷ 허가물질 : 자료 없음. ▷ 관리대상물질 : 1 ▷ 작업환경측정대상물질 : 1 ▷ 특수건강검진 대상물질 : 1 ▷ 노출기준설정물질 : 아세톤TWA : 500 ppm 1188 mg/m³ STEL : 750 ppm 1782 mg/m³ ▷ 허용기준설정물질 : 자료 없음.
- 5) 2-메톡시-1-메틸에틸 아세테이트 ; 1-메톡시-2-프로필
▷ 금지물질 : 자료 없음. ▷ 허가물질 : 자료 없음. ▷ 관리대상물질 : 자료 없음. ▷ 작업환경측정대상물질 : 자료 없음. ▷ 특수건강검진대상물질 : 자료 없음. ▷ 노출기준설정물질 : 자료 없음. ▷ 허용기준설정물질 : 자료 없음.
- 6) 4-메틸-2-펜탄온 ; 2-메틸아이소뷰틸 케톤
▷ 금지물질 : 자료 없음. ▷ 허가물질 : 자료 없음. ▷ 관리대상물질 : 1 ▷ 작업환경측정대상물질 : 1 ▷ 특수건강검진

대상물질 : 1 ▷ 노출기준설정물질 : 핵손TWA : 50 ppm 205 mg/m³ STEL : 75 ppm 300 mg/m³ ▷ 허용기준설정물질 : 자료 없음.

7) 2-부톡시에탄올 ; 에틸렌 글라이콜 모노부틸 에테르

▷ 금지물질 : 자료 없음. ▷ 허가물질 : 자료 없음. ▷ 관리대상물질 : 1 ▷ 작업환경측정대상물질 : 1 ▷ 특수건강검진 대상물질 : 1 ▷ 노출기준설정물질 : 2-부톡시에탄올TWA : 20 ppm 97 mg/m³ ▷ 허용기준설정물질 : 자료 없음.

나. 유해화학물질관리법에 의한 규제

1) 자일렌 ; 다이메틸벤젠

▷ 기존물질 : KE-35427 ▷ 신규물질로서 등록된 물질 : 자료 없음. ▷ 유독물 : 크실렌 [Xylene; 1330-20-7] 및 이를 85% 이상 함유한 혼합물질. 97-1-275 85 ▷ 관찰물질 : 자료 없음. ▷ 취급제한/금지물질 : 자료 없음. ▷ 배출량조사대상물질 : 자일렌(o-,m-,p- 이성질체 혼합물) 1 ▷ 사고대비물질 : 자료 없음.

2) 톨루엔

▷ 기존물질 : KE-33936 ▷ 신규물질로서 등록된 물질 : 자료 없음. ▷ 유독물 : 톨루엔 [Toluene; 108-88-3] 및 이를 85% 이상 함유한 혼합물질. 97-1-298 85 ▷ 관찰물질 : 자료 없음. ▷ 취급제한/금지물질 : 자료 없음. ▷ 배출량조사대상물질 : 톨루엔 1 ▷ 사고대비물질 : 톨루엔(Toluene) 85

3) 탄산 다이메틸

▷ 기존물질 : KE-11278 ▷ 신규물질로서 등록된 물질 : 자료 없음. ▷ 유독물 : 자료 없음. ▷ 관찰물질 : 자료 없음. ▷ 취급제한/금지물질 : 자료 없음. ▷ 배출량조사대상물질 : 자료 없음. ▷ 사고대비물질 : 자료 없음.

4) 아세톤

▷ 기존물질 : KE-29367 ▷ 신규물질로서 등록된 물질 : 자료 없음. ▷ 유독물 : 자료 없음. ▷ 관찰물질 : 자료 없음. ▷ 취급제한/금지물질 : 자료 없음. ▷ 배출량조사대상물질 : 자료 없음. ▷ 사고대비물질 : 자료 없음.

5) 2-메톡시-1-메틸에틸 아세테이트 ; 1-메톡시-2-프로필

▷ 기존물질 : KE-23315 ▷ 신규물질로서 등록된 물질 : 자료 없음. ▷ 유독물 : 자료 없음. ▷ 관찰물질 : 자료 없음. ▷ 취급제한/금지물질 : 자료 없음. ▷ 배출량조사대상물질 : 자료 없음. ▷ 사고대비물질 : 자료 없음.

6) 4-메틸-2-펜탄온 ; 2-메틸아이소부틸 케톤

▷ 기존물질 : KE-24725 ▷ 신규물질로서 등록된 물질 : 자료 없음. ▷ 유독물 : 자료 없음. ▷ 관찰물질 : 자료 없음. ▷ 취급제한/금지물질 : 자료 없음. ▷ 배출량조사대상물질 : 자료 없음. ▷ 사고대비물질 : 자료 없음.

7) 2-부톡시에탄올 ; 에틸렌 글라이콜 모노부틸 에테르

▷ 기존물질 : KE-04134 ▷ 신규물질로서 등록된 물질 : 자료 없음. ▷ 유독물 : 자료 없음. ▷ 관찰물질 : 자료 없음. ▷ 취급제한/금지물질 : 자료 없음. ▷ 배출량조사대상물질 : 자료 없음. ▷ 사고대비물질 : 자료 없음.

다. 위험물안전관리법에 의한 규제 : 제1석유류

1) 자일렌 ; 다이메틸벤젠

▷ 제4류 제2석유류(비수용성)

2) 톨루엔

▷ 제4류 제1석유류(비수용성)

3) 탄산 다이메틸

▷ 제4류 제1석유류(비수용성)

4) 아세톤

▷ 제4류 제1석유류(수용성)

5) 2-메톡시-1-메틸에틸 아세테이트 ; 1-메톡시-2-프로필

▷ 제4류 제2석유류(비수용성)

6) 4-메틸-2-펜탄온 ; 2-메틸아이소부틸 케톤

▷ 제4류 제1석유류(비수용성)

7) 2-부톡시에탄올 ; 에틸렌 글라이콜 모노부틸 에테르

▷ 제4류 제2석유류(수용성)

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

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

1) 자일렌 ; 다이메틸벤젠

▷ 국내(잔류성 유기 오염물질관리법) : 해당없음 ▷ 미국관리정보(OSHA 규정) : 해당없음 ▷ 미국관리정보(CERCLA 규정) : 45.3599 kg 100 lb ▷ 미국관리정보(EPCRA 302 규정) : 해당없음 ▷ 미국관리정보(EPCRA 304 규정) : 해당없음 ▷ 미국관리정보(EPCRA 313 규정) : 해당됨 ▷ 미국관리정보(로테르담협약물질) : 자료 없음. ▷ 미국관리정보(스톡홀름협약 물질) : 자료 없음. ▷ 미국관리정보(몬트리올의정서물질) : 자료 없음. ▷ EU 분류정보(확정분류결과) : R10Xn; R20/21Xi; R38 ▷ EU 분류정보(위험문구) : R: 10-20/21-38 ▷ EU 분류정보(안전문구) : S: (2)-25

2) 톨루엔

▷ 국내(잔류성 유기 오염물질관리법) : 해당없음 ▷ 미국관리정보(OSHA 규정) : 해당없음 ▷ 미국관리정보(CERCLA 규정) : 453.599 kg 1000 lb ▷ 미국관리정보(EPCRA 302 규정) : 해당없음 ▷ 미국관리정보(EPCRA 304 규정) : 해당없음 ▷ 미국관리정보(EPCRA 313 규정) : 해당됨 ▷ 미국관리정보(로테르담협약물질) : 자료 없음. ▷ 미국관리정보(스톡홀름협약 물질) : 자료 없음. ▷ 미국관리정보(몬트리올의정서물질) : 자료 없음. ▷ EU 분류정보(확정분류결과) : F; R11Repr. Cat. 3; R63Xn; R48/20-65Xi; R38R67 ▷ EU 분류정보(위험문구) : R: 11-38-48/20-63-65-67 ▷ EU 분류정보(안전문구) :

S: (2-)36/37-46-62

3) 탄산 다이메틸

▷ 국내(잔류성 유기 오염물질관리법) : 해당없음 ▷ 미국관리정보(OSHA 규정) : 해당없음 ▷ 미국관리정보(CERCLA 규정) : 해당없음 ▷ 미국관리정보(EPCRA 302 규정) : 해당없음 ▷ 미국관리정보(EPCRA 304 규정) : 해당없음 ▷ 미국관리정보(EPCRA 313 규정) : 해당없음 ▷ 미국관리정보(로테르담협약물질) : 자료 없음. ▷ 미국관리정보(스톡홀름협약물질) : 자료 없음. ▷ 미국관리정보(몬트리올의정서물질) : 자료 없음. ▷ EU 분류정보(확정분류결과) : F; R11 ▷ EU 분류정보(위험문구) : R: 11 ▷ EU 분류정보(안전문구) : S: (2-)9-16

4) 아세톤

▷ 국내(잔류성 유기 오염물질관리법) : 해당없음 ▷ 미국관리정보(OSHA 규정) : 해당없음 ▷ 미국관리정보(CERCLA 규정) : 2267.995 kg 5000 lb ▷ 미국관리정보(EPCRA 302 규정) : 해당없음 ▷ 미국관리정보(EPCRA 304 규정) : 해당없음 ▷ 미국관리정보(EPCRA 313 규정) : 해당없음 ▷ 미국관리정보(로테르담협약물질) : 자료 없음. ▷ 미국관리정보(스톡홀름협약물질) : 자료 없음. ▷ 미국관리정보(몬트리올의정서물질) : 자료 없음. ▷ EU 분류정보(확정분류결과) : F; R11Xi; R36R66R67 ▷ EU 분류정보(위험문구) : R: 11-36-66-67 ▷ EU 분류정보(안전문구) : S: (2-)9-16-26

5) 2-메톡시-1-메틸에틸 아세테이트 ; 1-메톡시-2-프로필

▷ 국내(잔류성 유기 오염물질관리법) : 해당없음 ▷ 미국관리정보(OSHA 규정) : 해당없음 ▷ 미국관리정보(CERCLA 규정) : 해당없음 ▷ 미국관리정보(EPCRA 302 규정) : 해당없음 ▷ 미국관리정보(EPCRA 304 규정) : 해당없음 ▷ 미국관리정보(EPCRA 313 규정) : 해당없음 ▷ 미국관리정보(로테르담협약물질) : 자료 없음. ▷ 미국관리정보(스톡홀름협약물질) : 자료 없음. ▷ 미국관리정보(몬트리올의정서물질) : 자료 없음. ▷ EU 분류정보(확정분류결과) : R10 ▷ EU 분류정보(위험문구) : R: 10 ▷ EU 분류정보(안전문구) : S: (2-)

6) 4-메틸-2-펜탄온 ; 2-메틸아이소뷰틸 케톤

▷ 국내(잔류성 유기 오염물질관리법) : 해당없음 ▷ 미국관리정보(OSHA 규정) : 해당없음 ▷ 미국관리정보(CERCLA 규정) : 2267.995 kg 5000 lb ▷ 미국관리정보(EPCRA 302 규정) : 해당없음 ▷ 미국관리정보(EPCRA 304 규정) : 해당없음 ▷ 미국관리정보(EPCRA 313 규정) : 해당됨 ▷ 미국관리정보(로테르담협약물질) : 자료 없음. ▷ 미국관리정보(스톡홀름협약물질) : 자료 없음. ▷ 미국관리정보(몬트리올의정서물질) : 자료 없음. ▷ EU 분류정보(확정분류결과) : F; R11Xn; R20Xi; R36/37R66 ▷ EU 분류정보(위험문구) : R: 11-20-36/37-66 ▷ EU 분류정보(안전문구) : S: (2-)9-16-29

7) 2-뷰톡시에탄올 ; 에틸렌 글라이콜 모노뷰틸 에테르

▷ 국내(잔류성 유기 오염물질관리법) : 해당없음 ▷ 미국관리정보(OSHA 규정) : 해당없음 ▷ 미국관리정보(CERCLA 규정) : 해당없음 ▷ 미국관리정보(EPCRA 302 규정) : 해당없음 ▷ 미국관리정보(EPCRA 304 규정) : 해당없음 ▷ 미국관리정보(EPCRA 313 규정) : 해당없음 ▷ 미국관리정보(로테르담협약물질) : 자료 없음. ▷ 미국관리정보(스톡홀름협약물질) : 자료 없음. ▷ 미국관리정보(몬트리올의정서물질) : 자료 없음. ▷ EU 분류정보(확정분류결과) : Xn; R20/21/22Xi; R36/38 ▷ EU 분류정보(위험문구) : R: 20/21/22-36/38 ▷ EU 분류정보(안전문구) : S: (2-)36/37-46

16. 기타 참고사항

가. 자료의 출처 : 산업안전보건법

한국산업안전공단 물질안전보건자료 작성실무

KOSHA CODE W-05-2007 【물질안전보건자료작성 지침, 2012.】

나. 최초 작성일 : 1997-07-01

다. 개정 횟수 및 최종 개정 일자 : 5회(2013-07-01)

라. 기타 : MSDS 게시 정보 " WWW.NOROO.CO.KR"