NOROO

물질안전보건자료(MSDS)

(이 자료는 산업안전보건법 제41조 규정에 의거 작성된 것임)

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명 : DAU#M/S-DS002(SS)(개선) (락카)

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한
○ 권고용도 : 플라스틱 사출용 고휘도
○ 사용상의 제한 : 권고 용도외 사용 제한

다. 제조사/공급자/유통업자 정보
○ 회사명 : (주)노루페인트
○ 주소 : 경기도 안양시 만안구 박달로 351
○ 정보제공 및 긴급연락처 : 031-467-6114 공업기술1팀 이승재

2. 유해 위험성

가. 유해 위험성 분류
인화성액체 3
급성독성물질 경피4
급성독성물질 흡입3(증기)
발암성물질 1B
생식독성물질 2
특정 표적장기 독성물질(1회노출) 1
특정 표적장기 독성물질(1회노출) 2
특정 표적장기 독성물질(1회노출) 3
특정 표적장기 독성물질(반복노출) 1
피부 과민성물질 1
피부부식성 또는 자극성물질 2
호흡기 과민성물질 1
심한 눈 손상 또는 자극성물질 2A
흡인유해성물질 1

나. 예방조치 문구를 포함한 경고 표지 항목
○ 그림문자



○ 신호어 : 위험
○ 유해 위험 문구 :
H226 인화성 액체 및 증기
H312 (경피)피부와 접촉하면 유해함
H331 (증기)흡입하면 유독함
H350 암을 일으킬 수 있음
H361 태아 또는 생식능력에 손상을 일으킬 것으로 의심됨
H370 장기에 손상을 일으킴: 중추신경계 (CNS), 위장관 (11항 참조(MSDS)).
H371 신체중 면역계, 신장에 손상을 일으킴 (11항 참조(MSDS)).
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)).
H317 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음
H315 피부에 자극을 일으킴
H334 흡입시 알레르기성 반응, 천식 또는 호흡 곤란을 일으킬 수 있음
H319 눈에 심한 자극을 일으킴
H304 삼켜서 기도로 유입되면 치명적일 수 있음
○ 예방조치 문구
- 예방
P210 열 · 스파크 · 화염 · 고열로부터 멀리하시오 - 금연
P233 용기를 단단히 밀폐하시오.
P240 용기 · 수용설비를 접지 · 접합시키시오.
P241 폭발 방지용 전기 · 환기 · 조명 · 장비를 사용하시오
P242 스파크가 발생하지 않는 도구를 사용하시오.
P243 정전기 방지 조치를 취하시오.
P280 (보호장갑 · 보호의 · 보안경 · 안면보호구)를(을) 착용하시오.
P260 (분진 · 흄 · 가스 · 미스트 · 증기 · 스프레이)를(을) 흡입하지 마시오.
P201 사용 전 취급 설명서를 확보하시오.
P202 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.
P281 적절한 개인 보호구를 착용하시오.
P264 취급 후에는 손을 철저히 씻으시오.
P270 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.
P261 (분진 · 흄 · 가스 · 미스트 · 증기 · 스프레이)의 흡입을 피하시오.
P271 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하시오.
P272 작업장 밖으로 오염된 의복을 반출하지 마시오.
P285 환기가 잘 되지 않는 곳에서는 호흡기 보호구를 착용하시오.
- 대응
P303+P361+P353 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗거나 제거하시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하시오.

P370+P378 화재 시 불을 끄기 위해 적절한 소화제를 사용하시오(5항 참조).
P302+P352 피부에 묻으면 다량의 물과 비누로 씻으시오.
P312 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
P322 필요한 조치를 하시오.
P363 다시 사용전 오염된 의복은 세척하시오.
P304+P340 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하시오.
P311 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.
P307+P311 노출되면 의료기관(의사)의 도움을 받으시오.
P321 필요한 처치를 하시오.
P309+P311 노출되거나 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 도움을 받으시오.
P314 불편함을 느끼면 의학적인 조치 · 조언을 구하시오.
P333+P313 피부자극성 또는 홍반이 나타나면 의학적인 조언 · 주의를 받으시오.
P332+P313 피부 자극이 생기면 의학적인 조언 · 주의를 받으시오.
P362 오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세탁하시오.
P304+P341 흡입하여 호흡이 어려워지면, 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하시오.
P342+P311 호흡기 증상이 나타나면 의료기관(의사)의 도움을 받으시오.
P331 토하게 하지 마시오.
P305+P351+P338 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하시오. 계속 씻으시오.
P301+P310 삼켰다면 즉시 의료기관(의사)의 도움을 받으시오.

- 저장
P403+P235 환기가 잘 되는 곳에 보관하고 저온으로 유지하시오.
P403+P233 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하시오.
P405 밀봉하여 저장하시오.

- 폐기
P501 관련 법규(폐기물관리법)에 명시된 내용에 따라 내용물 · 용기를 폐기하시오.

다. 유해. 위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해 위험성

NFPA지수 / 물질명	보건	화재	반응성
아이소뷰틸 아세테이트 ; 아세트산 아이소뷰틸	2	3	0
4-메틸-2-펜탄온 ; 2-메틸아이소뷰틸 케톤	1	3	0
탄산 다이메틸	1	3	1
톨루엔	2	3	0
아세트산 에틸 ; 에틸 아세테이트	1	3	0
나이트로셀룰로스	1	3	3
메틸 에틸 케톤 ; 2-뷰탄온	1	3	0
2-뷰톡시에탄올 ; 에틸렌 글라이콜 모노뷰틸 에테르	3	2	0
아세톤	1	3	0
2-메틸-2프로펜산 메틸 ; 메틸 메타아크릴레이트	2	3	2
카본 블랙	1	1	0
수소탈황된 중질 나프타 (석유) ;	자료없음	자료없음	자료없음

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명	관용명	CAS번호	함유량(%)
아이소뷰틸 아세테이트 ; 아세트산 아이소뷰틸	Isobutyl acetate	110-19-0	30~40
4-메틸-2-펜탄온 ; 2-메틸아이소뷰틸 케톤	4-Methyl-2-pentanone	108-10-1	21~31
탄산 다이메틸	Dimethyl carbonate	616-38-6	9~19
톨루엔	Toluene	108-88-3	9~19
아세트산 에틸 ; 에틸 아세테이트	Acetic acid ethyl ester	141-78-6	3~13
나이트로셀룰로스	Nitrocellulose	9004-70-0	3~13
메틸 에틸 케톤 ; 2-뷰탄온	Methyl Ethyl Ketone	78-93-3	4~14
2-뷰톡시에탄올 ; 에틸렌 글라이콜 모노뷰틸 에테르	2-Butoxyethanol	111-76-2	1~10
아세톤	Acetone	67-64-1	1~10
2-메틸-2프로펜산 메틸 ; 메틸 메타아크릴레이트	2-Methyl-2-propenoic acid methyl ester	80-62-6	1~10
카본 블랙	Carbon black	1333-86-4	0.1~4
수소탈황된 중질 나프타 (석유) ;	Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy	64742-82-1	0.1~4

4. 응급조치 요령

가. 눈에 들어갔을때 :
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 흡

입호흡법을 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 전문의의로부터 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 :
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 분사하시오.

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성
○ 열분해생성물 :
이산화탄소, 유독 탄소화합물/질소화합물/황화합물
○ 화재 및 폭발 위험 :
중급 수준의 화재 위험이 있음.

다. 화재진압 시 착용할 보호구 및 예방조치
○ 착용할 보호구 :
방독마스크 또는 공기호흡기, 방열복, 방열모, 방열장갑, 방열 장화
○ 예방조치 :
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. 적응 가능한 소화약제를 사용하여 화재를 진압하시오

6. 누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구
○ 착용할 보호구 :
유기가스용 방독마스크 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 모래주머니를 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 :
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) :
격리된 장소에 저장, 결빙주의, 고온체 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.

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출 기준, 생물학적 노출기준 등

1) 아이소뷰틸 아세테이트 ; 아세트산 아이소뷰틸
○ 국내규정 : 자료 없음
○ ACGIH규정 : 자료 없음
○ 생물학적 노출기준 : 자료 없음

2) 4-메틸-2-펜탄온 ; 2-메틸아이소뷰틸 케톤
○ 국내규정 : 자료 없음
○ ACGIH규정 : 자료 없음
○ 생물학적 노출기준 : 자료 없음

3) 탄산 다이메틸

○ 국내규정 : 자료 없음
○ ACGIH규정 : 자료 없음
○ 생물학적 노출기준 : 자료 없음

4) 톨루엔
○ 국내규정 : 자료 없음
○ ACGIH규정 : 자료 없음
○ 생물학적 노출기준 : 자료 없음

5) 아세트산 에틸 ; 에틸 아세테이트
○ 국내규정 : 자료 없음
○ ACGIH규정 : 자료 없음
○ 생물학적 노출기준 : 자료 없음

6) 나이트로셀룰로스
○ 국내규정 : 자료 없음
○ ACGIH규정 : 자료 없음
○ 생물학적 노출기준 : 자료 없음

7) 메틸 에틸 케톤 ; 2-뷰탄온
○ 국내규정 : 자료 없음
○ ACGIH규정 : 자료 없음
○ 생물학적 노출기준 : 자료 없음

8) 2-뷰톡시에탄올 ; 에틸렌 글라이콜 모노뷰틸 에테르
○ 국내규정 : 자료 없음
○ ACGIH규정 : 자료 없음
○ 생물학적 노출기준 : 자료 없음

9) 아세톤
○ 국내규정 : 자료 없음
○ ACGIH규정 : 자료 없음
○ 생물학적 노출기준 : 자료 없음

10) 2-메틸-2프로펜산 메틸 ; 메틸 메타아크릴레이트
○ 국내규정 : 자료 없음
○ ACGIH규정 : 자료 없음
○ 생물학적 노출기준 : 자료 없음

11) 카본 블랙
○ 국내규정 : 자료 없음
○ ACGIH규정 : 자료 없음
○ 생물학적 노출기준 : 자료 없음

12) 수소탈황된 중질 나프타 (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 노출이 심한 경우에는 호흡용 보호구가 필요함 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 한국산업안전공단의 검정("안" 마크)을 필할 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
○ 손 보호 :
적합한 보호장갑을 착용하시오 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. 적합한 내화학성 보호의를 착용하시오. 유출이나 엎지름 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 : 점성액체

나. 냄새 : 방향성

다. 냄새 역치 : 자료없음

라. pH : 자료없음

마. 녹는점/어는점 : 자료없음

사. 초기 끓는점과 끓는점 범위 : 자료없음

아. 인화점 : 28

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 : 자료없음

거. 비중 : 0.88~0.92

너. N-옥탄올/물 분백계수 : 자료없음

더. 자연발화 온도 : 480

러. 분해 온도 : 자료없음

머. 점도 : 51~55KU

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) 아이소뷰틸 아세테이트 ; 아세트산 아이소뷰틸

○ 급성 독성
- 경구 : LD50 = 15400 mg/kg Rat
- 경피 : LD50 = 17400 mg/kg rabbit
- 흡입 : LD50 = 17400 mg/kg rabbit

○ 피부 부식성 또는 자극성 : 토끼에서 약한 자극을 일으킴.
○ 심한 눈 손상 또는 자극성 : 토끼에서 중정도의 자극을 일으킴. 약한 안 자극성.
○ 호흡기 과민성 : 자료 없음
○ 피부 과민성 : 사람 및 동물의 피부 과민성 시험 결과 음성
○ 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) 4-메틸-2-펜탄온 ; 2-메틸아이소뷰틸 케톤

○ 급성 독성
- 경구 : LD50 = 2080 mg/kg Rat
- 경피 : LD50 = 3000 mg/kg rabbit
- 흡입 : LD50 = 3000 mg/kg rabbit

○ 피부 부식성 또는 자극성 : 토끼 및 기니피그를 이용한 시험결과 약한 자극을 일으킴
○ 심한 눈 손상 또는 자극성 : 비자극적임
○ 호흡기 과민성 : 자료 없음
○ 피부 과민성 : 기니피그를 이용한 시험 결과 음성
○ 발암성
산업안전보건법 : 자료 없음
고용노동부고시 : 자료 없음
IARC : Group 2B
OSHA : 자료 없음
ACGIH : A3
NTP : 자료 없음
EU CLP : 자료 없음

○ 생식세포 변이원성 : 포유류 적혈구를 이용하는 소핵시험 음성
○ 생식독성 : 포유류 적혈구를 이용하는 소핵시험 음성
○ 특정표적장기독성(1회 노출) : 사람에서 기도·점막 자극성, 두통·현기증·구토 등의 마취 작용을 수반하는 중추 신경 증상이 나타남. 동물 실험에서 마취 작용이 나타남.
○ 특정표적장기독성(반복 노출) : 사람에서 탈진감, 두통, 눈의 작열감, 위통, 구토, 인두통 등의 증상이 나타남.
○ 흡인유해성 : 자료 없음

3) 탄산 다이메틸

○ 급성 독성
- 경구 : LD50 = 13000 mg/kg Rat
- 경피 : LD50 = 5000 mg/kg Rabbit
- 흡입 : LD50 = 5000 mg/kg Rabbit

○ 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

4) 톨루엔

○ 급성 독성
- 경구 : rat LD50=2600 mg/kg
- 경피 : rabbit LD50=12,000 mg/kg
- 흡입 : rabbit LD50=12,000 mg/kg

○ 피부 부식성 또는 자극성 : 토끼를 이용한 피부 자극성 시험 결과 중정도의 자극을 일으킴.
○ 심한 눈 손상 또는 자극성 : 토끼를 이용한 안 자극성 시험 결과 6일간 회복가능한 자극을 일으킴.
○ 호흡기 과민성 : 자료 없음
○ 피부 과민성 : 기니피그를 이용한 시험 결과 음성
○ 발암성
산업안전보건법 : 자료 없음
고용노동부고시 : 자료 없음
IARC : Group 3
OSHA : 자료 없음
ACGIH : A4
NTP : 자료 없음
EU CLP : 자료 없음
○ 생식세포 변이원성 : 우성치사시험 음성, 소핵시험 양성, 염색체이상시험 양성
○ 생식독성 : 우성치사시험 음성, 소핵시험 양성, 염색체이상시험 양성
○ 특정표적장기독성(1회 노출) : 사람에서 중추신경계에 작용, 피로감, 졸음, 현기증, 호흡기계에 자극, 흥분, 구토, 중추신경계 억제, 정신착란, 보행 이상 등을 일으킴. 눈, 코, 목에 자극을 일으킴. 실험동물에서 마취작용을 일으킴.
○ 특정표적장기독성(반복 노출) : 사람에서 시야 협착 또는 안진이나 난청을 수반하는 두통, 진전, 운동 실조, 기억상실 등 만성적 중추신경 장해가 나타남. 뇌위축이 관찰됨. 혈뇨나 단백뇨 등 신장 기능 장해가 나타남. 난청, 뇌의 중추부 청성유발전위의 변화, SGOT의 상승, 간세포의 지방 변성이나 임파구 침윤을 수
○ 흡인유해성 : 자료 없음

5) 아세트산 에틸 ; 에틸 아세테이트

○ 급성 독성
- 경구 : LD50 5620 mg/kg Rat
- 경피 : LD50 > 18000 mg/kg Rabbit
- 흡입 : LD50 > 18000 mg/kg Rabbit

○ 피부 부식성 또는 자극성 : 사람 및 토끼에서 비자극성
○ 심한 눈 손상 또는 자극성 : 토끼의 눈에서 자극이 보여지지만 7일 이내에 회복되므로 구분 외 (nite).
○ 호흡기 과민성 : 자료 없음
○ 피부 과민성 : 사람 및 토끼에서 피부 과민성 실험 결과 음성
○ 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 : 생체내 소핵시험 음성
○ 생식독성 : 생체내 소핵시험 음성
○ 특정표적장기독성(1회 노출) : 사람에서 상부 호흡기 자극을 일으킴. 치사농도에 가까운 농도에 노출시 마취 및 폐손상을 일으킴.
○ 특정표적장기독성(반복 노출) : 자료 없음
○ 흡인유해성 : 자료 없음

6) 나이트로셀룰로스

○ 급성 독성
- 경구 : LD50 > 5000 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) : 사람의 목을 자극하고 고농도에서는 현기증, 호흡 곤란 및 의식 상실을 일으킬 가능성이 있음
○ 특정표적장기독성(반복 노출) : 자료 없음
○ 흡인유해성 : 자료 없음

7) 메틸 에틸 케톤 ; 2-뷰탄온

○ 급성 독성
- 경구 : LD50 2737 mg/kg Rat
- 경피 : LD50 6480 mg/kg rabbit
- 흡입 : LD50 6480 mg/kg rabbit

○ 피부 부식성 또는 자극성 : 중정도 자극(Rabbit)
○ 심한 눈 손상 또는 자극성 : 사람에서 증기 노출에 의해 안 자극성이 나타남.
○ 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 : 포유류 적혈구를 이용하는 소핵시험 음성
○ 생식독성 : 포유류 적혈구를 이용하는 소핵시험 음성
○ 특정표적장기독성(1회 노출) : 흰쥐 또는 마우스에서 흡입 노출 시험 결과 비교적 저농도에서 중추신경계에 영향이 나타남. 흰쥐에서 중정도의 농도에서 신장에 영향이 나타남. 사람에서 흡입 노출시 기도 자극성이 나타남.
○ 특정표적장기독성(반복 노출) : 자료 없음
○ 흡인유해성 : 탄소원자가 13개 미만인 케톤류

8) 2-뷰톡시에탄올 ; 에틸렌 글라이콜 모노뷰틸 에테르

○ 급성 독성
- 경구 : LD50 = 1746 mg/kg Rat
- 경피 : LD50 = 99 mg/kg Rabbit
- 흡입 : LD50 = 99 mg/kg Rabbit

○ 피부 부식성 또는 자극성 : 피부 자극성 시험 결과 자극성
○ 심한 눈 손상 또는 자극성 : 토끼에서 시험 결과 강한 자극성, 사람에서 아픔을 수반하는 자극과 함께 각막 혼탁도 일으키지만 그 증상은 몇일 이내에 회복함.
○ 호흡기 과민성 : 자료 없음
○ 피부 과민성 : 기니피그 시험 결과 음성, 사람에 팻치 시험 결과 음성
○ 발암성
산업안전보건법 : 자료 없음
고용노동부고시 : 자료 없음
IARC : Group 3
OSHA : 자료 없음
ACGIH : A3
NTP : 자료 없음
EU CLP : 자료 없음
○ 생식세포 변이원성 : 마우스 및 흰쥐 골수세포를 이용한 소핵시험 음성, 사람에 대한 역학 조사에서도 소핵·자매 염색분체 교환의 증가가 나타나지 않음.
○ 생식독성 : 마우스 및 흰쥐 골수세포를 이용한 소핵시험 음성, 사람에 대한 역학 조사에서도 소핵·자매 염색분체 교환의 증가가 나타나지 않음.
○ 특정표적장기독성(1회 노출) : 사람에서 인후에 자극이 관찰됨. 흰쥐에서 신경독성 시험 결과 활동성 저하 및 반사 반응 저하가 나타남.흰쥐 및 토끼에서 흡입노출 시험 결과 중추신경계 억제가 나타남.
○ 특정표적장기독성(반복 노출) : 동물 시험에서 흡입 노출에 의해 혈액(적혈구)에 독성 영향이 나타남.
○ 흡인유해성 : 자료 없음

9) 아세톤

○ 급성 독성
- 경구 : LD50 = 5280 mg/kg Rat (EHC(1990), SIDS(1997))
- 경피 : LD50 = 12870 mg/kg rabbit (EHC(1990), PATTY(1994), SIDS(1997))
- 흡입 : LD50 = 12870 mg/kg rabbit (EHC(1990), PATTY(1994), SIDS(1997))

○ 피부 부식성 또는 자극성 : 토끼를 이용한 피부 자극성 시험 결과 비자극성
○ 심한 눈 손상 또는 자극성 : 증기는 사람의 눈을 자극하지만 노출이 멈추면 자극은 지속되지 않음. 각막 표피의 파괴는 4-6일에 회복됨.
○ 호흡기 과민성 : 자료 없음
○ 피부 과민성 : 마우스 시험 결과 음성, 기니피그 시험 결과 음성
○ 발암성

산업안전보건법 : 자료 없음

고용노동부고시 : 자료 없음
IARC : 자료 없음
OSHA : 자료 없음
ACGIH : A4
NTP : 자료 없음
EU CLP : 자료 없음
○ 생식세포 변이원성 : 소핵시험 음성
○ 생식독성 : 소핵시험 음성
○ 특정표적장기독성(1회 노출) : 사람에서 코, 기도, 기관지 자극, 고농도 노출시 두통, 현기증, 다리의 탈진, 실신을 일으킴.
○ 특정표적장기독성(반복 노출) : 자료 없음
○ 흡인유해성 : 동점성률 0.426 ㎟/s (계산치)

10) 2-메틸-2프로펜산 메틸 ; 메틸 메타아크릴레이트
○ 급성 독성
- 경구 : LD50 = 7900 ㎎/㎏ Rat
- 경피 : LD50 = 5000 ㎎/㎏ Rabbit
- 흡입 : LD50 = 5000 ㎎/㎏ Rabbit
○ 피부 부식성 또는 자극성 : 토끼 피부 자극성 시험 결과 중간 정도 자극성이 보고됨.
○ 심한 눈 손상 또는 자극성 : 토끼를 이용한 안 자극성 시험 결과 중간 정도에서 완만한 자극이 보고됨.
○ 호흡기 과민성 : 호흡기 감작성이 보고됨.
○ 피부 과민성 : 피부 과민성이 보고됨.
○ 발암성
산업안전보건법 : 자료 없음
고용노동부고시 : 자료 없음
IARC : Group 3
OSHA : 자료 없음
ACGIH : A4
NTP : 자료 없음
EU CLP : 자료 없음
○ 생식세포 변이원성 : 생식 세포 in vivo 변이원성 우성치사 시험 - 음성
○ 생식독성 : 생식 세포 in vivo 변이원성 우성치사 시험 - 음성
○ 특정표적장기독성(1회 노출) : 인간에서 기도 자극 성, 탈력, 발열, 현기증, 구역질, 두통, 졸음이 보고됨.
○ 특정표적장기독성(반복 노출) : 자료 없음
○ 흡인유해성 : 자료 없음

11) 카본 블랙
○ 급성 독성
- 경구 : LD50 = 15400 ㎎/㎏ Rat
- 경피 : LD50 = 3000 ㎎/㎏ rabbit
- 흡입 : LD50 = 3000 ㎎/㎏ rabbit
○ 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 : Group 2B
OSHA : 자료 없음
ACGIH : A3
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

12) 수소탈황된 중질 나프타 (석유) ;
○ 급성 독성
- 경구 : LD50 = 5000 ㎎/㎏ Rat
- 경피 : LD50 = 3160 ㎎/㎏ rabbit
- 흡입 : LD50 = 3160 ㎎/㎏ rabbit
○ 피부 부식성 또는 자극성 : 보통자극(rabbit)
○ 심한 눈 손상 또는 자극성 : 비자극성(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 : Carc. 1B
○ 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) : 자료 없음
○ 특정표적장기독성(반복 노출) : 자료 없음

○ 흡인유해성 : 자료 없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

1) 아이소뷰틸 아세테이트 ; 아세트산 아이소뷰틸
○ 어류 : LC50 = 17 ㎎/ℓ 96 hr
○ 갑각류 : 자료 없음
○ 조류 : 자료 없음

2) 4-메틸-2-펜탄온 ; 2-메틸아이소뷰틸 케톤
○ 어류 : LC50 = 540 ㎎/ℓ 96 hr
○ 갑각류 : EC50 = 170 ㎎/ℓ 48 hr
○ 조류 : 자료 없음

3) 탄산 다이메틸
○ 어류 : 자료 없음
○ 갑각류 : 자료 없음
○ 조류 : 자료 없음

4) 톨루엔
○ 어류 : LC50 24 ㎎/ℓ 96 hr Oncorhynchus mykiss
○ 갑각류 : EC50 11.5 ㎎/ℓ 48 hr Daphnia magna
○ 조류 : 자료 없음

5) 아세트산 에틸 ; 에틸 아세테이트
○ 어류 : LC50 230 ㎎/ℓ 96 hr Pimephales promelas
○ 갑각류 : EC50 717 ㎎/ℓ 48 hr Daphnia magna
○ 조류 : EC50 1800 ~ 3200 ㎎/ℓ 72 hr (Selenastrum sp.)

6) 나이트로셀룰로스
○ 어류 : LC50 = 1000 ㎎/ℓ 96 hr
○ 갑각류 : 자료 없음
○ 조류 : EC50 = 579 ㎎/ℓ 96 hr

7) 메틸 에틸 케톤 ; 2-뷰탄온
○ 어류 : LC50 3220 ㎎/ℓ 96 hr Pimephales promelas
○ 갑각류 : EC50 5091 ㎎/ℓ 48 hr Daphnia magna
○ 조류 : EC50 > 500 ㎎/ℓ 96 hr Skeletonema costatum

8) 2-뷰톡시에탄올 ; 에틸렌 글라이콜 모노뷰틸 에테르
○ 어류 : LC50 = 1250 ㎎/ℓ 96 hr
○ 갑각류 : LC50 = 5.4 ㎎/ℓ 96 hr
○ 조류 : 자료 없음

9) 아세톤
○ 어류 : LC50 > 100 ㎎/ℓ 96 hr
○ 갑각류 : 자료 없음
○ 조류 : 자료 없음

10) 2-메틸-2프로펜산 메틸 ; 메틸 메타아크릴레이트
○ 어류 : LC50 = 191 ㎎/ℓ 96 hr
○ 갑각류 : 자료 없음
○ 조류 : 자료 없음

11) 카본 블랙
○ 어류 : 자료 없음
○ 갑각류 : EC50 = 5600 ㎎/ℓ 24 hr
○ 조류 : 자료 없음

12) 수소탈황된 중질 나프타 (석유) ;
○ 어류 : 자료 없음
○ 갑각류 : 자료 없음
○ 조류 : 자료 없음

나. 잔류성 및 분해성

1) 아이소뷰틸 아세테이트 ; 아세트산 아이소뷰틸
○ 잔류성 : log Kow = 1.78
○ 분해성 : 자료 없음

2) 4-메틸-2-펜탄온 ; 2-메틸아이소뷰틸 케톤
○ 잔류성 : log Kow = 1.38
○ 분해성 : 자료 없음

3) 탄산 다이메틸
○ 잔류성 : 자료 없음
○ 분해성 : 자료 없음

4) 톨루엔
○ 잔류성 : log Kow 2.73
○ 분해성 : 자료 없음

5) 아세트산 에틸 ; 에틸 아세테이트
○ 잔류성 : log Kow 0.73
○ 분해성 : BOD5/COD 0.81

6) 나이트로셀룰로스
○ 잔류성 : 자료 없음

○ 분해성 : 자료 없음

7) 메틸 에틸 케톤 ; 2-뷰탄온
○ 잔류성 : log Kow 0.29
○ 분해성 : 자료 없음

8) 2-뷰톡시에탄올 ; 에틸렌 글라이콜 모노뷰틸 에테르
○ 잔류성 : log Kow = 0.83
○ 분해성 : 자료 없음

9) 아세톤
○ 잔류성 : 자료 없음
○ 분해성 : 자료 없음

10) 2-메틸-2프로펜산 메틸 ; 메틸 메타아크릴레이트
○ 잔류성 : 자료 없음
○ 분해성 : 자료 없음

11) 카본 블랙
○ 잔류성 : 자료 없음
○ 분해성 : 자료 없음

12) 수소탈황된 중질 나프타 (석유) ;
○ 잔류성 : 자료 없음
○ 분해성 : 자료 없음

다. 생물농축성
1) 아이소뷰틸 아세테이트 ; 아세트산 아이소뷰틸
○ 농축성 : 자료 없음
○ 생분해성 : 자료 없음

2) 4-메틸-2-펜탄온 ; 2-메틸아이소뷰틸 케톤
○ 농축성 : 자료 없음
○ 생분해성 : 자료 없음

3) 탄산 다이메틸
○ 농축성 : 자료 없음
○ 생분해성 : 자료 없음

4) 톨루엔
○ 농축성 : 자료 없음
○ 생분해성 : 86 (%) 20 day

5) 아세트산 에틸 ; 에틸 아세테이트
○ 농축성 : BCF 30
○ 생분해성 : 100 (%) 28 day

6) 나이트로셀룰로스
○ 농축성 : 자료 없음
○ 생분해성 : 자료 없음

7) 메틸 에틸 케톤 ; 2-뷰탄온
○ 농축성 : 자료 없음
○ 생분해성 : 89 (%) 20 day

8) 2-뷰톡시에탄올 ; 에틸렌 글라이콜 모노뷰틸 에테르
○ 농축성 : 자료 없음
○ 생분해성 : Biodegradability = 96 (%)

9) 아세톤
○ 농축성 : 자료 없음
○ 생분해성 : 자료 없음

10) 2-메틸-2프로펜산 메틸 ; 메틸 메타아크릴레이트
○ 농축성 : BCF = 4.295
○ 생분해성 : Biodegradability = 94.3 (%)

11) 카본 블랙
○ 농축성 : 자료 없음
○ 생분해성 : 자료 없음

12) 수소탈황된 중질 나프타 (석유) ;
○ 농축성 : 자료 없음
○ 생분해성 : 자료 없음

라. 토양이동성
1) 아이소뷰틸 아세테이트 ; 아세트산 아이소뷰틸
자료 없음

2) 4-메틸-2-펜탄온 ; 2-메틸아이소뷰틸 케톤
자료 없음

3) 탄산 다이메틸
자료 없음

4) 톨루엔
자료 없음

5) 아세트산 에틸 ; 에틸 아세테이트
자료 없음

6) 나이트로셀룰로스
자료 없음

7) 메틸 에틸 케톤 ; 2-뷰탄온
자료 없음

8) 2-뷰톡시에탄올 ; 에틸렌 글라이콜 모노뷰틸 에테르
자료 없음

9) 아세톤
자료 없음

10) 2-메틸-2프로펜산 메틸 ; 메틸 메타아크릴레이트
자료 없음

11) 카본 블랙
자료 없음

12) 수소탈황된 중질 나프타 (석유) ;
자료 없음

마. 기타 유해 영향
1) 아이소뷰틸 아세테이트 ; 아세트산 아이소뷰틸
자료 없음

2) 4-메틸-2-펜탄온 ; 2-메틸아이소뷰틸 케톤
자료 없음

3) 탄산 다이메틸
자료 없음

4) 톨루엔
자료 없음

5) 아세트산 에틸 ; 에틸 아세테이트
자료 없음

6) 나이트로셀룰로스
자료 없음

7) 메틸 에틸 케톤 ; 2-뷰탄온
자료 없음

8) 2-뷰톡시에탄올 ; 에틸렌 글라이콜 모노뷰틸 에테르
자료 없음

9) 아세톤
자료 없음

10) 2-메틸-2프로펜산 메틸 ; 메틸 메타아크릴레이트
자료 없음

11) 카본 블랙
자료 없음

12) 수소탈황된 중질 나프타 (석유) ;
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 규정에 따라 폐기할 것 무단 처분이나 소각은 자연생태계에 유해하므로 이를 금할 것.

14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔번호 : UN 운송위험물질 분류정보가 없음

나. 유엔 적정 선적명 : 해당 없음

다. 운송에서의 위험성 등급 : 해당 없음

라. 용기등급(해당하는 경우) : 해당 없음

마. 해양오염물질(해당 또는 비해당으로 표기) : 비해당

바. 사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전 대책
○ 화재시 비상조치의 종류 : 해당 없음
○ 유출시 비상조치의 종류 : 해당 없음

15. 법적 규제현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제 : "노출기준설정물질", "관리대상유해물질", "작업환경측정대상유해인자", "특수건강진단대상유해인자", "발암성물질", "공정안전보고서제출대상물질"
1) 아이소뷰틸 아세테이트 ; 아세트산 아이소뷰틸
금지물질 : 해당 없음
허가물질 : 해당 없음

관리대상물질 : 1% 이상 일때
작업환경측정대상물질 : 1% 이상 일때
특수건강검진대상물질 : 해당 없음
노출기준설정물질 : 이소부틸아세테이트TWA : 150 ppm 700 mg/㎥ STEL : 187 ppm 875 mg/㎥
허용기준설정물질 : 해당없음

2) 4-메틸-2-펜탄온 ; 2-메틸아이소뷰틸 케톤

금지물질 : 해당 없음
허가물질 : 해당 없음
관리대상물질 : 1% 이상 일때
작업환경측정대상물질 : 1% 이상 일때
특수건강검진대상물질 : 1% 이상 일때
노출기준설정물질 : 헥손TWA : 50 ppm 205 mg/㎥ STEL : 75 ppm 300 mg/㎥
허용기준설정물질 : 해당없음

3) 탄산 다이메틸

금지물질 : 해당 없음
허가물질 : 해당 없음
관리대상물질 : 해당 없음
작업환경측정대상물질 : 해당 없음
특수건강검진대상물질 : 해당 없음
노출기준설정물질 : 해당 없음
허용기준설정물질 : 해당없음

4) 톨루엔

금지물질 : 해당 없음
허가물질 : 해당 없음
관리대상물질 : 1% 이상 일때
작업환경측정대상물질 : 1% 이상 일때
특수건강검진대상물질 : 1% 이상 일때
노출기준설정물질 : 톨루엔TWA : 50 ppm, STEL : 150 ppm
허용기준설정물질 : 해당없음

5) 아세트산 에틸 ; 에틸 아세테이트

금지물질 : 해당 없음
허가물질 : 해당 없음
관리대상물질 : 1% 이상 일때
작업환경측정대상물질 : 1% 이상 일때
특수건강검진대상물질 : 해당 없음
노출기준설정물질 : 에틸 아세테이트TWA : 400 ppm 1400 mg/㎥
허용기준설정물질 : 해당없음

6) 나이트로셀룰로스

금지물질 : 해당 없음
허가물질 : 해당 없음
관리대상물질 : 해당 없음
작업환경측정대상물질 : 해당 없음
특수건강검진대상물질 : 해당 없음
노출기준설정물질 : 해당 없음
허용기준설정물질 : 해당없음

7) 메틸 에틸 케톤 ; 2-뷰탄온

금지물질 : 해당 없음
허가물질 : 해당 없음
관리대상물질 : 1% 이상 일때
작업환경측정대상물질 : 1% 이상 일때
특수건강검진대상물질 : 1% 이상 일때
노출기준설정물질 : 2-부타논TWA : 200 ppm 590 mg/㎥ STEL : 300 ppm 885 mg/㎥
허용기준설정물질 : 해당없음

8) 2-뷰톡시에탄올 ; 에틸렌 글라이콜 모노뷰틸 에테르

금지물질 : 해당 없음
허가물질 : 해당 없음
관리대상물질 : 1% 이상 일때
작업환경측정대상물질 : 1% 이상 일때
특수건강검진대상물질 : 1% 이상 일때
노출기준설정물질 : 2-부톡시에탄올TWA : 20 ppm 97 mg/㎥
허용기준설정물질 : 해당없음

9) 아세톤

금지물질 : 해당 없음
허가물질 : 해당 없음
관리대상물질 : 1% 이상 일때
작업환경측정대상물질 : 1% 이상 일때
특수건강검진대상물질 : 1% 이상 일때
노출기준설정물질 : 아세톤TWA : 500 ppm 1188 mg/㎥ STEL : 750 ppm 1782 mg/㎥
허용기준설정물질 : 해당없음

10) 2-메틸-2프로펜산 메틸 ; 메틸 메타아크릴레이트

금지물질 : 해당 없음
허가물질 : 해당 없음
관리대상물질 : 해당 없음
작업환경측정대상물질 : 해당 없음
특수건강검진대상물질 : 해당 없음
노출기준설정물질 : 메틸메타크릴레이트TWA : 50 ppm 205 mg/㎥ STEL : 100 ppm 410 mg/㎥

허용기준설정물질 : 해당없음

11) 카본 블랙

금지물질 : 해당 없음
허가물질 : 해당 없음
관리대상물질 : 해당 없음
작업환경측정대상물질 : 해당 없음
특수건강검진대상물질 : 해당 없음
노출기준설정물질 : 카본블랙TWA : 3.5 mg/㎥
허용기준설정물질 : 해당없음

12) 수소탈황된 중질 나프타 (석유) ;

금지물질 : 해당 없음
허가물질 : 해당 없음
관리대상물질 : 해당 없음
작업환경측정대상물질 : 해당 없음
특수건강검진대상물질 : 해당 없음
노출기준설정물질 : 해당 없음
허용기준설정물질 : 해당없음

나. 화학물질관리법에 의한 규제 : "노출기준설정물질", "관리대상유해물질"

1) 아이소뷰틸 아세테이트 ; 아세트산 아이소뷰틸

기존물질 : KE-00055
신규물질로서 등록된 물질 : 해당 없음
유독물 : 해당 없음
관찰물질 : 해당 없음
취급제한/금지물질 : 해당 없음
배출량조사대상물질 : 해당 없음
사고대비물질 : 해당 없음

2) 4-메틸-2-펜탄온 ; 2-메틸아이소뷰틸 케톤

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

3) 탄산 다이메틸

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

4) 톨루엔

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

5) 아세트산 에틸 ; 에틸 아세테이트

기존물질 : KE-00047
신규물질로서 등록된 물질 : 해당 없음
유독물 : 아세트산 에틸[Ethyl acetate; 141-78-6] 및 이를 85% 이상 함유한 혼합물 97-1-161 85
관찰물질 : 해당 없음
취급제한/금지물질 : 해당 없음
배출량조사대상물질 : 아세트산 에틸 1
사고대비물질 : 아세트산에틸(Ethyl acetate) 25

6) 나이트로셀룰로스

기존물질 : KE-25980
신규물질로서 등록된 물질 : 해당 없음
유독물 : 해당 없음
관찰물질 : 해당 없음
취급제한/금지물질 : 해당 없음
배출량조사대상물질 : 해당 없음
사고대비물질 : 해당 없음

7) 메틸 에틸 케톤 ; 2-뷰탄온

기존물질 : KE-24094
신규물질로서 등록된 물질 : 해당 없음
유독물 : 메틸 에틸 케톤[Methyl ethyl ketone; 78-93-3] 및 이를 85% 이상 함유한 혼합물 97-1-81 85
관찰물질 : 해당 없음
취급제한/금지물질 : 해당 없음
배출량조사대상물질 : 메틸 에틸 케톤 1
사고대비물질 : 메틸에틸케톤(Methyl ethyl ketone) 25

8) 2-뷰톡시에탄올 ; 에틸렌 글라이콜 모노뷰틸 에테르
기존물질 : KE-04134

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

9) 아세톤
기존물질 : KE-29367
신규물질로서 등록된 물질 : 해당 없음
유독물 : 해당 없음
관찰물질 : 해당 없음
취급제한/금지물질 : 해당 없음
배출량조사대상물질 : 해당 없음
사고대비물질 : 해당 없음

10) 2-메틸-2프로펜산 메틸 ; 메틸 메타아크릴레이트
기존물질 : KE-25050
신규물질로서 등록된 물질 : 해당 없음
유독물 : 해당 없음
관찰물질 : 해당 없음
취급제한/금지물질 : 해당 없음
배출량조사대상물질 : 해당 없음
사고대비물질 : 해당 없음

11) 카본 블랙
기존물질 : KE-04682
신규물질로서 등록된 물질 : 해당 없음
유독물 : 해당 없음
관찰물질 : 해당 없음
취급제한/금지물질 : 해당 없음
배출량조사대상물질 : 해당 없음
사고대비물질 : 해당 없음

12) 수소탈황된 중질 나프타 (석유) ;
기존물질 : KE-25620
신규물질로서 등록된 물질 : 해당 없음
유독물 : 해당 없음
관찰물질 : 해당 없음
취급제한/금지물질 : 해당 없음
배출량조사대상물질 : 해당 없음
사고대비물질 : 해당 없음

다. 위험물안전관리법에 의한 규제 : 제4류 제2석유류
1) 아이소뷰틸 아세테이트 ; 아세트산 아이소뷰틸
제4류 제2석유류(비수용성)

2) 4-메틸-2-펜탄온 ; 2-메틸아이소뷰틸 케톤
제4류 제1석유류(비수용성)

3) 탄산 다이메틸
제4류 제1석유류(비수용성)

4) 톨루엔
제4류 제1석유류(비수용성)

5) 아세트산 에틸 ; 에틸 아세테이트
제4류 제1석유류(비수용성)

6) 나이트로셀룰로스
제5류 질산에스테르류

7) 메틸 에틸 케톤 ; 2-뷰탄온
제4류 제1석유류(비수용성)

8) 2-뷰톡시에탄올 ; 에틸렌 글라이콜 모노뷰틸 에테르
제4류 제2석유류(수용성)

9) 아세톤
제4류 제1석유류(수용성)

10) 2-메틸-2프로펜산 메틸 ; 메틸 메타아크릴레이트
제4류 제1석유류(비수용성)

11) 카본 블랙
해당 없음

12) 수소탈황된 중질 나프타 (석유) ;
해당 없음

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

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제
1) 아이소뷰틸 아세테이트 ; 아세트산 아이소뷰틸
국내(잔류성 유기 오염물질관리법) :

해당없음
국외규제 :
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) : 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) 4-메틸-2-펜탄온 ; 2-메틸아이소뷰틸 케톤
국내(잔류성 유기 오염물질관리법) :
해당없음
국외규제 :
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) : 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) 탄산 다이메틸
국내(잔류성 유기 오염물질관리법) :
해당없음
국외규제 :
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) : 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) 톨루엔
국내(잔류성 유기 오염물질관리법) :
해당없음
국외규제 :
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) : 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) 아세트산 에틸 ; 에틸 아세테이트
국내(잔류성 유기 오염물질관리법) :
해당없음
국외규제 :
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) : 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) 나이트로셀룰로스
국내(잔류성 유기 오염물질관리법) :
해당없음
국외규제 :
미국관리정보(OSHA 규정) : 해당됨
미국관리정보(CERCLA 규정) : 해당없음

미국관리정보(EPCRA 302 규정) : 해당없음
미국관리정보(EPCRA 304 규정) : 해당없음
미국관리정보(EPCRA 313 규정) : 해당없음
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) 메틸 에틸 케톤 ; 2-뷰탄온

국내(잔류성 유기 오염물질관리법) :
해당없음
국외규제 :
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) : 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) 2-뷰톡시에탄올 ; 에틸렌 글라이콜 모노뷰틸 에테르

국내(잔류성 유기 오염물질관리법) :
해당없음
국외규제 :
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) : 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) 아세톤

국내(잔류성 유기 오염물질관리법) :
해당없음
국외규제 :
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) : 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) 2-메틸-2프로펜산 메틸 ; 메틸 메타아크릴레이트

국내(잔류성 유기 오염물질관리법) :
해당없음
국외규제 :
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) : 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) 카본 블랙

국내(잔류성 유기 오염물질관리법) :
해당없음
국외규제 :
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) : 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

12) 수소탈황된 중질 나프타 (석유) ;

국내(잔류성 유기 오염물질관리법) :
해당없음
국외규제 :
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) : 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 : 2015-09-02 오전 9:54:55

다. 개정 횟수 및 최종 개정 일자 : 4회(2018-03-24 오전 3:56:52)

라. 기타 : MSDS 게시 정보 " WWW.NOROO.CO.KR"