NOROO

물질안전보건자료(MSDS)

(이 자료는 산업안전보건법 제41조 규정에 의거 작성된 것임)

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명 : S7-9301 ()

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한
○ 권고용도 : DC-180 조색제
○ 사용상의 제한 : 권고 용도외 사용 제한

다. 제조사/공급자/유통업자 정보
○ 회사명 : (주)노루코일코팅
○ 주소 : 경상북도 포항시 남구 장흥로39번길 54
○ 정보제공 및 긴급연락처 : 054-278-0277 기술1팀 변상현

2. 유해 위험성

가. 유해 위험성 분류
인화성액체 구분 3
급성독성 경피 구분4
급성독성 흡입 구분3(증기)
급성독성 흡입 구분4(분진)
발암성 구분2
특정 표적장기 독성물질(1회노출) 구분2
특정 표적장기 독성물질(1회노출) 구분3
수생 환경유해성물질 만성 구분3
흡인유해성 구분1
생식세포 변이원성 구분2

나. 예방조치 문구를 포함한 경고 표지 항목
○ 그림문자



○ 신호어 : 위험
○ 유해 위험 문구 :
H226 인화성 액체 및 증기
H312 피부와 접촉하면 유해함
H331 흡입하면 유독함
H332 흡입하면 유해함
H351 암을 일으킬 것으로 의심됨
H371 신체중 면역계, 신장에 손상을 일으킴 (11항 참조(MSDS)).
H335+H336 호흡기계 자극을 일으킬 수 있음. 졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음
H412 장기적 영향에 의해 수생생물에게 유해함
H304 삼켜서 기도로 유입되면 치명적일 수 있음
H340 유전적인 결함을 일으킬 수 있음
○ 예방조치 문구
- 예방
P233 용기를 단단히 밀폐하시오.
P243 정전기 방지 조치를 취하시오.
P280 (보호장갑 · 보호의 · 보안경 · 안면보호구)를(을) 착용하시오.
P210 열 · 스파크 · 화염 · 고열로부터 멀리하시오 - 금연
P240 용기 · 수용설비를 접지 · 접합시키시오.
P241 폭발 방지용 전기 · 환기 · 조명 · 장비를 사용하시오
P242 스파크가 발생하지 않는 도구를 사용하시오.
P261 분진 · 흄 · 가스 · 미스트 · 증기 · 스프레이의 흡입을 피하시오.
P271 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하시오.
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.
P260 (분진 · 흄 · 가스 · 미스트 · 증기 · 스프레이)를(을) 흡입하지 마시오.
P273 환경으로 배출하지 마시오.
- 대응
P370+P378 화재 시 불을 끄기 위해 적절한 소화제를 사용하시오(5항 참조).
P303+P361+P353 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗거나 제거하시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하시오.
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.
P309+P311 노출되거나 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 도움을 받으시오.

P331 토하게 하지 마시오.
P301+P310 삼켰다면 즉시 의료기관(의사)의 도움을 받으시오.
P321 필요한 처치를 하시오.
- 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
이산화 티타늄	1	0	0
S1(영업비밀)	자료 없음	자료 없음	자료 없음
방향족 경질 나프타 용매 (석유)	1	2	0
펜테인이산 다이메틸	1	1	0
2-뷰톡시에탄올	3	2	0
산화 주석	1	0	0
숙신산 다이메틸	1	2	0
다이메틸 지방질	1	1	0
산화 안티모니(V)	2	0	0
수산화 알루미늄	1	0	0

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명	관용명	CAS번호	함유량(%)
이산화 티타늄	Titanium dioxide	13463-67-7	35~45
S1(영업비밀)	-	-	20~30
방향족 경질 나프타 용매 (석유)	Solvent naphtha (petroleum), light arom.	64742-95-6	12~22
펜테인이산 다이메틸	Pentanedioic acid, dimethyl ester	1119-40-0	7~17
2-뷰톡시에탄올	2-Butoxyethanol	111-76-2	1~11
산화 주석	Tin dioxide	18282-10-5	1~10
숙신산 다이메틸	Butanedioic acid dimethyl ester	106-65-0	1~10
다이메틸 지방질	Hexanedioic acid dimethyl ester	627-93-0	1~10
산화 안티모니(V)	Diantimony pentoxide	1314-60-9	1~10
수산화 알루미늄	Aluminium hydroxide	21645-51-2	1~10

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 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 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 :
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 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) 이산화 티타늄
○ 국내규정 : 자료 없음
○ ACGIH규정 : 자료 없음
○ 생물학적 노출기준 : 자료 없음

2) S1 (영업비밀)
○ 국내규정 : 자료 없음
○ ACGIH규정 : 자료 없음
○ 생물학적 노출기준 : 자료 없음

3) 방향족 경질 나프타 용매 (석유)
○ 국내규정 : 자료 없음
○ ACGIH규정 : 자료 없음
○ 생물학적 노출기준 : 자료 없음

4) 펜테인이산 다이메틸
○ 국내규정 : 자료 없음
○ ACGIH규정 : 자료 없음
○ 생물학적 노출기준 : 자료 없음

5) 2-뷰톡시에탄올
○ 국내규정 : 자료 없음
○ ACGIH규정 : 자료 없음
○ 생물학적 노출기준 : 자료 없음

6) 산화 주석
○ 국내규정 : 자료 없음
○ ACGIH규정 : 자료 없음
○ 생물학적 노출기준 : 자료 없음

7) 숙신산 다이메틸
○ 국내규정 : 자료 없음
○ ACGIH규정 : 자료 없음
○ 생물학적 노출기준 : 자료 없음

8) 다이메틸 지방질
○ 국내규정 : 자료 없음
○ ACGIH규정 : 자료 없음
○ 생물학적 노출기준 : 자료 없음

9) 산화 안티모니(V)
○ 국내규정 : 자료 없음

○ ACGIH규정 : 자료 없음
○ 생물학적 노출기준 : 자료 없음

10) 수산화 알루미늄
○ 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 :
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 :
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 내화학성 장갑을 착용하시오. 지속적/장기적 노출 시 피부 장애가 예상되므로 고무/PVC제의 불투과성 보호장갑을 착용하도록 할 것.
○ 신체 보호 :
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 : 불투명 액체

나. 냄새 : 용제냄새

다. 냄새 역치 : 자료없음

라. pH : 자료없음

마. 녹는점/어는점(℃) : 자료없음

사. 초기 끓는점과 끓는점 범위(℃) : 136℃~220℃

아. 인화점(℃) : 43

자. 증발 속도 : 자료없음

차. 인화점(고체, 기체)(℃) : 자료없음

카. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한 : 1.4%/0.7%

타. 증기압 : 자료없음

파. 용해도 : 18%이하

하. 증기밀도 : 공기보다 큼

거. 비중 : 1.0~1.5

너. N-옥탄올/물 분백계수 : 자료없음

더. 자연발화 온도(℃) : 480℃

러. 분해 온도(℃) : 자료없음

머. 점도 : 90~130sec (F#4)

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) 이산화 티타늄

○ 급성 독성
- 경구 : LD50 > 10000 ㎎/㎏ Rat (HSDB)
- 경피 : LD50 > 10000 ㎎/㎏ Rabbit (IUCLID)
- 흡입 : LC50 >3.43 ㎎/ℓ Rat (OECD TG 403)

○ 피부 부식성 또는 자극성 : 토끼에서 피부 자극성 시험 결과 약한 자극성 혹은 비자극성 (NITE(2006))
○ 심한 눈 손상 또는 자극성 : 토끼에서 안 자극성 시험 결과 약한 자극성 (NITE(2006))
○ 호흡기 과민성 : 자료 없음
○ 피부 과민성 : 사람에서 패치 테스트 결과 음성 (NITE(2006))
○ 발암성
산업안전보건법 : 자료 없음
고용노동부고시 : 2
IARC : Group 2B
OSHA : 자료 없음
ACGIH : A4
NTP : 자료 없음
EU CLP : 자료 없음
○ 생식세포 변이원성 : 시험관 내 미생물을 이용한 복귀돌연변이시험OECD TG 471, 포유류세포 유전자돌연변이시험OECD TG 476, 염색체이상시험OECD TG 473결과 대사활성유무와 관계없이 음성, 생체 내 염색체이상시험, 소색시험결과 음성
○ 생식독성 : 시험관 내 미생물을 이용한 복귀돌연변이시험OECD TG 471, 포유류세포 유전자돌연변이시험OECD TG 476, 염색체이상시험OECD TG 473결과 대사활성유무와 관계없이 음성, 생체 내 염색체이상시험, 소색시험결과 음성
○ 특정표적장기독성(1회 노출) : 랫드를 이용한 급성경구독성시험결과, 사망없고 몸무게 변화와 부검시 중대한 병변이 관찰되지 않음 OECD TG 425
○ 특정표적장기독성(반복 노출) : 랫드를 이용한 경구반복독성시험결과, 사망없고 별다른 영향이 관찰되지 않음. NOAEL= 24,000 mg/kg bw/day OECD TG 407
○ 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) 방향족 경질 나프타 용매 (석유)

○ 급성 독성
- 경구 : LD50 = 8400 ㎎/㎏ Rat (RTECS)
- 경피 : LD50 > 2000 ㎎/㎏ 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)

4) 펜테인이산 다이메틸

○ 급성 독성
- 경구 : LD50 = 1920 ㎎/㎏ Rat (IUCLID)
- 경피 : LD50 = 8500 ㎎/㎏ Rat (IUCLID)
- 흡입 : 자료 없음

○ 피부 부식성 또는 자극성 : 래빗 경 자극 (IUCLID)
○ 심한 눈 손상 또는 자극성 : 래빗 자극 (mild to moderate) (GLP)(HPVIS)
○ 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 : In vivo : Bone Marrow Chromosomal Aberration(Micronucleus assay, Rat inhalation) - 음성(GLP) (HPVIS)
○ 생식독성 : In vivo : Bone Marrow Chromosomal Aberration(Micronucleus assay, Rat inhalation) - 음성(GLP) (HPVIS)
○ 특정표적장기독성(1회 노출) : 자료 없음
○ 특정표적장기독성(반복 노출) : 자료 없음
○ 흡인유해성 : 자료 없음

5) 2-뷰톡시에탄올
○ 급성 독성
- 경구 : LD50 = 1746 ㎎/㎏ Rat (SIDS (1997))
- 경피 : LD50 = 99 ㎎/㎏ Rabbit (SIDS (1997))
- 흡입 : LC50 = 2.2 ㎎/ℓ 4 hr Rat (SIDS (1997))
○ 피부 부식성 또는 자극성 : 피부 자극성 시험 결과 자극성 (SIDS)
○ 심한 눈 손상 또는 자극성 : 토끼에서 시험 결과 강한 자극성, 사람에서 아픔을 수반하는 자극과 함께 각막 혼탁도 일으키지만 그 증상은 몇일 이내에 회복함. (NITE)
○ 호흡기 과민성 : 자료 없음
○ 피부 과민성 : 기니피그 시험 결과 음성, 사람에 팻치 시험 결과 음성 (NITE(2006))
○ 발암성
산업안전보건법 : 자료 없음
고용노동부고시 : 2
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. (NITE(2006))
○ 생식독성 : 마우스 및 흰쥐 골수세포를 이용한 소핵시험 음성, 사람에 대한 역학 조사에서도 소핵·자매 염색분체 교환의 증가가 나타나지 않음. (NITE(2006))
○ 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. (NITE)
○ 특정표적장기독성(반복 노출) : 동물 시험에서 흡입 노출에 의해 혈액(적혈구)에 독성 영향이 나타남. (NITE(2006))
○ 흡인유해성 : 자료 없음

6) 산화 주석
○ 급성 독성
- 경구 : LD50 > 20000 ㎎/㎏ Rat (NLM: ChemIDPlus)
- 경피 : 자료 없음
- 흡입 : LC50 >2.04 ㎎/ℓ 4 hr Rat (dry weight (OECD TG 403, GLP))
○ 피부 부식성 또는 자극성 : 사람을 이용한 피부부식성/자극성 시험결과 자극성 없음(reconstructed human epidermis model EPISKIN-SM™) (OECD TG 439, GLP)
○ 심한 눈 손상 또는 자극성 : 도살한 동물의 각막을 이용한 심한눈손상/자극성 시험 결과 약한 자극성(OECD 437 , GLP)
○ 호흡기 과민성 : 자료 없음
○ 피부 과민성 : 마우스(암)을 이용한 피부과민성 시험 결과, 과민성없음(OECD TG 429 ,GLP)
○ 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, 생식세포변이원성 시험 결과 대사활동계에 없을 때 음성(no TG) 생체 내
○ 생식독성 : 시험관 내, 생식세포변이원성 시험 결과 대사활동계에 없을 때 음성(no TG) 생체 내
○ 특정표적장기독성(1회 노출) : 자료 없음
○ 특정표적장기독성(반복 노출) : 랫드(암/수)를 이용한 반복경구독성 시험 결과, 심각한 성장 지연, 식이 효율 감소, 경미한 빈혈 및 간 조직 변화가 관찰됨
○ 흡인유해성 : 자료 없음

7) 숙신산 다이메틸
○ 급성 독성
- 경구 : LD50 > 5000 ㎎/㎏ Rat (IUCLID,NLM,THOMSON)
- 경피 : LD50 > 5000 ㎎/㎏ Rabbit (IUCLID,NLM,THOMSON)
- 흡입 : 자료 없음
○ 피부 부식성 또는 자극성 : rabbit / 무 자극. (IUCLID)
○ 심한 눈 손상 또는 자극성 : 래빗 / 자극 (IUCLID)
○ 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 : 인비보/마우스/음성 (IUCLID)
○ 생식독성 : 인비보/마우스/음성 (IUCLID)
○ 특정표적장기독성(1회 노출) : 자료 없음
○ 특정표적장기독성(반복 노출) : 자료 없음
○ 흡인유해성 : 자료 없음

8) 다이메틸 지방질

○ 급성 독성
- 경구 : LD50 = 1920 ㎎/㎏ Rat (IUCLID)
- 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

9) 산화 안티모니(V)

○ 급성 독성
- 경구 : LD50 >2000 ㎎/㎏ Rat (OECD Guideline 423, GLP) (ECHA)
- 경피 : 자료 없음
- 흡입 : LC50 >5.4 ㎎/ℓ 4 hr Rat (OECD Guideline 403, GLP) (ECHA)

○ 피부 부식성 또는 자극성 : 토끼를 이용한 피부부식성/자극성 시험 결과 부식성 없음, OECD Guideline 404, GLP(ECHA)
○ 심한 눈 손상 또는 자극성 : 토끼를 이용한 심한눈손상/자극성 시험 결과 부식성 없음 (OECD Guideline 405, GLP)(ECHA)
○ 호흡기 과민성 : 자료 없음
○ 피부 과민성 : 마우스(암컷)를 대상으로 피부과민성 시험 결과 민감성을 나타내지 않음 (OECD Guideline 429 (Skin Sensitisation: Local Lymph Node Assay),GLP)(ECHA)
○ 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 포유류 배양세포를 이용한 유전자돌연변이시험 음성(OECD Guideline 476 (In Vitro Mammalian Cell Gene Mutation Test)) (GLP), in vitro 미생물을 이용한 복귀돌연변이시험 음성 (OECD Guideline 471 (Bacterial Reverse Mutation Assay)) (GLP), in vitro 고초균 재조합 분석 음성 (ECHA)
○ 생식독성 : in vitro 포유류 배양세포를 이용한 유전자돌연변이시험 음성(OECD Guideline 476 (In Vitro Mammalian Cell Gene Mutation Test)) (GLP), in vitro 미생물을 이용한 복귀돌연변이시험 음성 (OECD Guideline 471 (Bacterial Reverse Mutation Assay)) (GLP), in vitro 고초균 재조합 분석 음성 (ECHA)
○ 특정표적장기독성(1회 노출) : 랫드(암/수)를 대상으로 급성독성(흡입) 시험결과, 몸 떨음, 약간의 호흡 곤란, 코 출혈, 약간의 운동 장애, LC > 5.4 ㎎ /L 4hr(OECD Guideline 403, GLP)(ECHA)
○ 특정표적장기독성(반복 노출) : 랫드(암/수)를 대상으로 90일간 반복노출 경구독성 시험 결과 아무런 효과 없음. NOAEL : > 1000 mg/kg bw/day (actual dose received) (OECD Guideline 408 (Repeated Dose 90-Day Oral Toxicity in Rodents),GLP) (ECHA)
○ 흡인유해성 : 자료 없음

10) 수산화 알루미늄

○ 급성 독성
- 경구 : LD50 >2000 ㎎/㎏ 실험종 : Rat (암컷, 사망없음 (OECD TG 423, GLP)) (ECHA)
- 경피 : 자료 없음
- 흡입 : Dust LC50 = 1.9 mg/L (conversion value) (LC50 = 7.6 mg/L 1 hr) Rat male (OECD TG 403) (ECHA)

○ 피부 부식성 또는 자극성 : 자극성에 대한 징후가 보이지 않음 (OECD TG 404) (IUCLID)
○ 심한 눈 손상 또는 자극성 : 토끼를 이용한 심한눈손상/자극성 시험 결과, 자극성 없음(OECD TG 405 ,GLP) (ECHA)
○ 호흡기 과민성 : 자료 없음
○ 피부 과민성 : 기니피그(수)를 이용한 피부과민성 시험 결과, 비과민성 (OECD TG 406 ,GLP) (ECHA)
○ 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

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

1) 이산화 티타늄
○ 어류 : LL50 >100 mg/ℓ 96 hr Oryzias latipes(OECD TG 203)
○ 갑각류 : EC50 >100 mg/ℓ 48 hr Daphnia magna(48h-EL50Daphnia magna>100 mg/L, 48h-EC50>100, 48h-EC10=91.2 mg/L, OECD TG 202)
○ 조류 : ErL50 >100 mg/ℓ 72 hr (Pseudokirchneriella subcapitata, 72h-ErL50 Pseudokirchneriella subcapitata >100 mg/L growth rate, static, 72h-EyL50 >100 mg/L static, OECD TG 201)

2) S1 (영업비밀)
○ 어류 : 자료 없음
○ 갑각류 : 자료 없음
○ 조류 : 자료 없음

3) 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)

4) 펜테인이산 다이메틸
○ 어류 : LC50 13400 mg/ℓ 96 hr Oncorhynchus mykiss (ECOTOX)
○ 갑각류 : EC50 3940 ~ 4670 mg/ℓ 48 hr Daphnia magna (ECOTOX)
○ 조류 : 자료 없음

5) 2-뷰톡시에탄올
○ 어류 : LC50 > 1116 mg/ℓ 96 hr (NITE)
○ 갑각류 : LC50 >130 mg/ℓ 96 hr
○ 조류 : 자료 없음

6) 산화 주석
○ 어류 : LC50 >100 mg/ℓ 96 hr Oncorhynchus mykiss(OECD Guideline 203 ,GLP)
○ 갑각류 : EC50 >0.1 mg/ℓ 48 hr Daphnia magna(OECD Guideline 202 ,GLP)
○ 조류 : ErC50 >100 mg/ℓ 72 hr (Desmodesmus subspicatus, OECD Guideline 201 ,GLP)

7) 숙신산 다이메틸
○ 어류 : LC50 50 ~ 100 mg/ℓ 96 hr Brachydanio rerio (OECD TG 203, GLP, IUCLID)
○ 갑각류 : LC50 3317.276 mg/ℓ 48 hr (Estimate)
○ 조류 : EC50 11.917 mg/ℓ 96 hr (Estimate)

8) 다이메틸 지방질
○ 어류 : LC50 = 87.095 mg/ℓ 96 hr (Estimate)
○ 갑각류 : 자료 없음
○ 조류 : EC50 = 6.691 mg/ℓ 96 hr (No accurate information on Species) (Estimate)

9) 산화 안티모니(V)
○ 어류 : 자료 없음
○ 갑각류 : 자료 없음
○ 조류 : 자료 없음

10) 수산화 알루미늄
○ 어류 : "LC50 >218.6441 mg/L 96 hr Pimephales promelas(Semi-still-water culture, ASTM 2000, GLP) (ECHA)"
○ 갑각류 : LC50 22 mg/L 96 hr mg/ℓ(Gammarus sp., Still-water culture) (ECHA)
○ 조류 : ErC50 0.0455 ~ 0.6999 mg/L 72 hr other (Pseudokirchneriella subcapitata, Still-water culture, OECD Guideline 201) (ECHA)

나. 잔류성 및 분해성

1) 이산화 티타늄
○ 잔류성 : 자료 없음
○ 분해성 : 자료 없음

2) S1 (영업비밀)
○ 잔류성 : 자료 없음
○ 분해성 : 자료 없음

3) 방향족 경질 나프타 용매 (석유)
○ 잔류성 : log Kow = 2.1 ~ 6 (IUCLID)
○ 분해성 : BOD5/COD = 0.43

4) 펜테인이산 다이메틸
○ 잔류성 : log Kow = 0.62
○ 분해성 : 자료 없음

5) 2-뷰톡시에탄올
○ 잔류성 : log Kow = 0.83 (PHYSPROP Database)
○ 분해성 : 자료 없음

6) 산화 주석
○ 잔류성 : 자료 없음
○ 분해성 : 자료 없음

7) 숙신산 다이메틸
○ 잔류성 : log Kow 0.35
○ 분해성 : 자료 없음

8) 다이메틸 지방질
○ 잔류성 : log Kow = 1.03 (NLM/HSDB)
○ 분해성 : 자료 없음

9) 산화 안티모니(V)
○ 잔류성 : 자료 없음
○ 분해성 : 자료 없음

10) 수산화 알루미늄
○ 잔류성 : -0.5304 log Kow (molbase)
○ 분해성 : 자료 없음

다. 생물농축성
1) 이산화 티타늄
○ 농축성 : 자료 없음
○ 생분해성 : 자료 없음

2) S1 (영업비밀)
○ 농축성 : 자료 없음
○ 생분해성 : 자료 없음

3) 방향족 경질 나프타 용매 (석유)
○ 농축성 : 자료 없음
○ 생분해성 : 자료 없음

4) 펜테인이산 다이메틸
○ 농축성 : 자료 없음
○ 생분해성 : 98 (%) 28 day (OECD TG 301C, IUCLID)

5) 2-뷰톡시에탄올
○ 농축성 : 자료 없음
○ 생분해성 : Biodegradability = 96 (%) (NITE: existing chemical safety inspections data)

6) 산화 주석
○ 농축성 : BCF 100 (Estimate)
○ 생분해성 : 자료 없음

7) 숙신산 다이메틸
○ 농축성 : BCF 1.1 (HSDB)
○ 생분해성 : More than 95% decomposed after 3 days (IUCLID)

8) 다이메틸 지방질
○ 농축성 : BCF = 1.2 (NLM/HSDB))
○ 생분해성 : 자료 없음

9) 산화 안티모니(V)
○ 농축성 : 자료 없음
○ 생분해성 : 자료 없음

10) 수산화 알루미늄
○ 농축성 : 자료 없음
○ 생분해성 : 자료 없음

라. 토양이동성
1) 이산화 티타늄
자료 없음

2) S1 (영업비밀)
자료 없음

3) 방향족 경질 나프타 용매 (석유)
자료 없음

4) 펜테인이산 다이메틸
자료 없음

5) 2-뷰톡시에탄올
자료 없음

6) 산화 주석
자료 없음

7) 숙신산 다이메틸
자료 없음

8) 다이메틸 지방질
Koc = 10.9

9) 산화 안티모니(V)
자료 없음

10) 수산화 알루미늄
자료 없음

마. 기타 유해 영향
1) 이산화 티타늄
자료 없음

2) S1 (영업비밀)
자료 없음

3) 방향족 경질 나프타 용매 (석유)
자료 없음

4) 펜테인이산 다이메틸
자료 없음

5) 2-뷰톡시에탄올
자료 없음

6) 산화 주석
Desmodesmus subspicatus, NOEC(72h)=9.77 mg/L(growth rate)(OECD Guideline 201 ,GLP)

7) 숙신산 다이메틸
자료 없음

8) 다이메틸 지방질
자료 없음

9) 산화 안티모니(V)
자료 없음

10) 수산화 알루미늄
Fish: Pimephales promelas, NOEC, 7d, =1 156.5 μg/L ,Semi-still-water culture, EPA 2002, GLP, crustaceans: Ceriodaphnia dubia, EC50, 7d, =250 μg/L ,Semi-still-water culture, USEPA 2002, Algae: Pseudokirchneriella subcapitata, NOErC, 72h, ≥ 4 μg/L ,Still-water culture (OECD Guideline 201,GLP, ECHA)

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 : 1263

나. 유엔 적정 선적명 : 페인트 (페인트, 래커, 에나멜, 착색제, 셸락용액, 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", "특수건강진단대상유해인자", "발암성물질"

1) 이산화 티타늄
제조금지물질 : 해당 없음
제조허가물질 : 해당 없음
관리대상물질 : 1% 이상 일때
작업환경측정대상물질 : 1% 이상 일때
특수건강검진대상물질 : 해당 없음
노출기준설정물질 : 이산화티타늄TWA : 10 mg/㎥
허용기준설정물질 : 해당없음
발암성물질 : 해당됨
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) 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

4) 펜테인이산 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) 2-뷰톡시에탄올

제조금지물질 : 해당 없음
제조허가물질 : 해당 없음
관리대상물질 : 1% 이상 일때
작업환경측정대상물질 : 1% 이상 일때
특수건강검진대상물질 : 1% 이상 일때
노출기준설정물질 : 2-부톡시에탄올TWA : 20 ppm
허용기준설정물질 : 해당없음
발암성물질 : 해당됨
특별관리대상유해물질 : 해당없음
공정안전보고서(PSM)제출대상물질 : 해당없음

6) 산화 주석

제조금지물질 : 해당 없음
제조허가물질 : 해당 없음
관리대상물질 : 1% 이상 일때
작업환경측정대상물질 : 1% 이상 일때
특수건강검진대상물질 : 1% 이상 일때
노출기준설정물질 : 산화주석 및 무기화합물TWA : 2 ㎎/㎥
허용기준설정물질 : 해당없음
발암성물질 : 해당없음
특별관리대상유해물질 : 해당없음
공정안전보고서(PSM)제출대상물질 : 해당없음

7) 숙신산 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

8) 다이메틸 지방질

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) 산화 안티모니(V)

제조금지물질 : 해당 없음
제조허가물질 : 해당 없음
관리대상물질 : 1% 이상 일때
작업환경측정대상물질 : 1% 이상 일때
특수건강검진대상물질 : 1% 이상 일때
노출기준설정물질 : 안티몬과 그 화합물TWA : 0.5 ㎎/㎥
허용기준설정물질 : 해당없음
발암성물질 : 해당없음
특별관리대상유해물질 : 해당없음
공정안전보고서(PSM)제출대상물질 : 해당없음

10) 수산화 알루미늄

제조금지물질 : 해당 없음
제조허가물질 : 해당 없음
관리대상물질 : 1% 이상 일때
작업환경측정대상물질 : 1% 이상 일때
특수건강검진대상물질 : 1% 이상 일때
노출기준설정물질 : 알루미늄(가용성 염)TWA : 2 ㎎/㎥

허용기준설정물질 : 해당없음

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

나. 화학물질관리법에 의한 규제 : "배출량조사대상물질"

1) 이산화 티타늄

기존물질 : 해당 없음
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) 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

4) 펜테인이산 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) 2-뷰톡시에탄올

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

6) 산화 주석

기존물질 : 해당 없음
신규물질로서 등록된 물질 : 해당 없음
유독물 : 해당 없음
취급제한 : 해당 없음
금지물질 : 해당 없음
배출량조사대상물질 : 주석 및 그 화합물 1
사고대비물질 : 해당 없음

7) 숙신산 다이메틸

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

8) 다이메틸 지방질

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

9) 산화 안티모니(V)

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

배출량조사대상물질 : 안티몬 및 그 화합물 0.1
사고대비물질 : 해당 없음

10) 수산화 알루미늄
기존물질 : 해당 없음
신규물질로서 등록된 물질 : 해당 없음
유독물 : 해당 없음
취급제한 : 해당 없음
금지물질 : 해당 없음
배출량조사대상물질 : 알루미늄 및 그 화합물 1
사고대비물질 : 해당 없음

다. 위험물안전관리법에 의한 규제 : 제4류 제2석유류

1) 이산화 티타늄
해당 없음

2) S1 (영업비밀)
해당 없음

3) 방향족 경질 나프타 용매 (석유)
해당 없음

4) 펜테인이산 다이메틸
제4류 제3석유류(비수용성)

5) 2-뷰톡시에탄올
제4류 제2석유류(수용성)

6) 산화 주석
해당 없음

7) 숙신산 다이메틸
해당 없음

8) 다이메틸 지방질
해당 없음

9) 산화 안티모니(V)
해당 없음

10) 수산화 알루미늄
해당 없음

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

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

1) 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

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) 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

4) 펜테인이산 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) 2-뷰톡시에탄올

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) 산화 주석

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) 숙신산 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

8) 다이메틸 지방질

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) 산화 안티모니(V)

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

10) 수산화 알루미늄

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 : 1999-12-11

다. 개정 횟수 및 최종 개정 일자 : 2회(2019-08-28 오후 1:05:59)

라. 기타 : MSDS 게시 정보 " WWW.NOROO.CO.KR"