

## 【물질안전보건자료】

### 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명/제품코드 : 데스몬 Q/D 무광 경화제 / CHA358

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

- 권고 용도 : 아크릴우레탄계 경화제 (데스몬 Q/D 무광 경화제)
- 사용상의 제한 : 권고 용도외에는 사용하지 마시오.

다. 제조자/공급자/유통업자 정보

- 공급회사명 : 조광페인트(주)
- 주소 : 46909) 부산광역시 사상구 삼덕로 5번길 148(삼락동)
- 정보제공서비스 또는 긴급연락 전화번호 : TEL : 051)304-7701/9, FAX : 051)304-7744
- 담당부서 : 부산연구팀

### 2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류

인화성 액체 구분 2

피부 부식성 / 자극성 구분 2

심한 눈 손상성 / 눈 자극성 구분 2

특정 표적장기 독성(1회 노출) 구분 3

특정 표적장기 독성(반복 노출) 구분 2

생식독성 구분 2

발암성 구분 2

흡인유해성 구분 1

나. 예방조치 문구를 포함한 경고 표지 항목

- 그림문자



- 신호어  
위험

- 유해 위험 문구

H225 고인화성 액체 및 증기

H304 삼켜서 기도로 유입되면 치명적일 수 있음

H315 피부에 자극을 일으킴

H319 눈에 심한 자극을 일으킴

H335 호흡 자극성을 일으킬 수 있음

H336 졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음

H351 암을 일으킬 것으로 의심됨

H361 태아 또는 생식능력에 손상을 일으킬 것으로 의심됨

H373 장기간 또는 반복 노출되면 장기에 손상을 일으킬 수 있음

- 예방조치문구

-예방

- P201 사용 전 취급 설명서를 확보하십시오.
- P202 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.
- P210 열·스파크·화염·고열로부터 멀리하십시오 - 금연
- P233 용기를 단단히 밀폐하십시오.
- P240 용기·수용설비를 접지·접합시키시오.
- P241 폭발 방지용 전기·환기·조명·장비를 사용하십시오.
- P242 스파크가 발생하지 않는 도구를 사용하십시오
- P243 정전기 방지 조치를 취하십시오.
- P260 분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이를 흡입하지 마시오.

- P261 분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이의 흡입을 피하십시오.
- P264 취급 후에는 손을 철저히 씻으십시오.
- P271 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.
- P280 보호장갑·보호의·보안경·안면보호구를 착용하십시오.
- P281 적절한 개인 보호구를 착용하십시오.

-대응

- P312 불편함을 느껴면 의료기관(의사)의 진찰을 받으십시오.
- P314 불편함을 느껴면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
- P321 적절한 처치를 하십시오.
- P331 토하게 하지 마십시오.
- P362 오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세탁하십시오.
- P301+P310 삼켰다면 즉시 의료기관(의사)의 도움을 받으십시오.
- P302+P352 피부에 묻으면 다량의 물과 비누로 씻으십시오.
- P303+P361+P353 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗거나 제거하십시오. 피부를 물로 씻으십시오/샤워하십시오.
- P304+P340 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.
- P305+P351+P338 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으십시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으십시오.
- P308+P313 노출 또는 접촉이 우려되면 의학적인 조언·주의를 받으십시오.
- P332+P313 피부 자극이 생기면 의학적인 조언·주의를 받으십시오.
- P337+P313 눈에 대한 자극이 지속되면 의학적인 조언·주의를 받으십시오.
- P370+P378 화재 시 불을 끄기 위해 소화기를 사용하십시오.

-보관

- P405 밀봉하여 저장하십시오.
- P403+P233 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하십시오.
- P403+P235 환기가 잘 되는 곳에 보관하고 저온으로 유지하십시오

-폐기

- P501 폐기물 관리법에 따라 내용물/용기를 폐기하십시오.

다. 유해 위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성·위험성(예:분진폭발 위험성)

○ NFPA

TOLUENE : 보건=1, 화재=3, 반응성=0

ETHYL ACETATE : 보건=1, 화재=3, 반응성=0

PROPYLENE GLYCOL MONOMETHYL ETHER ACETATE : 보건=1, 화재=2, 반응성=0

ETHYL BENZENE : 보건=1, 화재=3, 반응성=0

XYLENE : 보건=1, 화재=3, 반응성=0

### 3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명	관용명 및 이명	CAS번호 또는 식별번호	함유량(%)
TOLUENE	Methylbenzene	108-88-3	10~20
ETHYL ACETATE	ACETIC ACID ETHYL ESTER	141-78-6	10~20
PROPYLENE GLYCOL MONOMETHYL ETHER ACETATE	PROPYLENE GLYCOL MONOMETHYL ETHER ACETATE	108-65-6	1~10
ETHYL BENZENE	ETHYL BENZENE	100-41-4	1~10
XYLENE	Dimethylbenzene	1330-20-7	1~10
Modified polyisocyanate	자료없음	28182-81-2	50~60

### 4. 응급조치 요령

가. 눈에 들어갔을 때

증상이 발생할 경우 노출원으로부터 피하십시오.

깨끗한 물로써 15분 이상 씻은 후 통증이 남아 있는 경우는 즉시 안과 의사의 치료를 받는다.

눈을 씻을 때는 눈꺼풀을 손으로 잘 열어서 안구의 곳곳이 잘 씻기도록 한다.

즉시 의사의 진찰을 받으십시오.

나. 피부에 접촉했을 때

오염된 의복, 신발을 벗고, 즉시 적어도 15분 동안 비누와 물로 씻으십시오.

접촉한 부분을 물 또는 미지근한 물로 흘러 보내거나 깨끗이 씻은 후 비누를 사용해서 잘 씻어 떨어뜨린다.

(용제나 신나를 사용치 말것) 오염된 피복은 재사용하기 전에 충분히 세탁하시오.

즉시 의사의 진찰을 받으시오.

다. 흡입했을 때

피해자를 즉시 신선한 장소로 이동시킨다.

과량의 먼지 또는 흙에 노출된 경우 깨끗한 공기로 제거하고, 기침이나 다른 증상이 있을 경우 의료 조치를 취하시오.

호흡이 정지되어 있는 경우 및 호흡이 약한 경우는 의류를 느슨하게 하여 호흡기도를 확보한 후, 인공호흡을 행한다.

몸을 모포 등으로서 덮고 보온해서 안정을 유지하고 즉시 의료처치를 받는다.

필요 시 의사의 진찰을 받으시오. 호흡 하지 않을 경우 인공호흡을 할 것.

라. 먹었을 때

많은 양을 삼켰다면, 의사의 치료를 받으시오.

호흡하지 않을 경우 인공호흡을 할 것. 구토를 유도하지 마시오.

자연적으로 구토가 발생할 경우 페로 물질이 흡인되는 것을 피하기 위해 머리를 둔부보다 낮게 유지하시오.

만약 사람이 의식불명이면 머리를 옆으로 돌리게 하시오.

즉시 의사의 진찰을 받으시오.

흡인 위험이 있을 수 있음.

마. 기타 의사의 주의사항

폭로시 의료진에게 연락하고 추적조사 등의 특별한 응급조치를 취하시오.

의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오.

특별한 해독제는 없으며 증상에 따라 기능적으로 치료할 것.

## 5. 폭발 화재시 대처방법

가. 적절한(및 부적절한) 소화제

입자상 분말, 소화약제, 이산화탄소, 물, 일반적인 포말

일반적인 소화약제를 사용하거나 미세한 물 분무로 살수하시오.

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성(예, 연소 시 발생 유해물질)

화재시 질은 연기가 발생함.

열 분해 산물은 유독한 탄소 화합물을 포함할 수도 있음.

가열시 용기가 폭발할 수 있음.

물질의 흐름 또는 교반에 의하여 발화 또는 폭발을 초래할 수 있는 정전기가 발생할 수도 있음.

증기는 공기보다 무거움.

증기 또는 가스는 원거리의 발화원으로부터 점화되어 순식간에 확산될 수 있음.

증기/공기 혼합물은 폭발성이 있음.

다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치

구조자는 발생하는 증기의 흡입을 피하여 자체 호흡장구를 갖추고 소화한다. 보호장구를 갖춘다.

지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하시오.

위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오.

살수하여 증기의 발생을 감소시키시오.

물질자체 또는 연소생성물의 흡입을 피하시오.

화재가 진압 된 경우 열에 노출된 용기의 측면에 냉각수를 뿌릴 것.

탱크, 화차 탱크트럭이 화재에 휩싸인 경우, 모든 방향에서 반 마일(약800m)이상 격리 할 것.

흐름을 멈출 수 있는 경우에만 진화를 실시 할 것.

막대한 양의 물로 용기를 냉각 시키고 가능한 멀리 떨어져서 뿌릴 것.

바람을 안고 있도록 하고 저지대로 피하시오.

## 6. 누출 사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구

분진, 흙, 가스, 미스트, 증기, 스프레이의 흡입을 피하시오.

엎질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 향의 예방조치를 따르시오.

관계인 외의 출입을 막고 위험 지역을 격리하며 출입을 금지하시오.

들어갈 필요가 없거나 보호장비를 갖추지 않은 사람은 출입하지 마시오.

모든 점화원을 제거하시오.

누출 즉시 적절한 보호장비를 이용하여 방제하십시오.

누출지역을 환기시키시오.

화재 시 소화할 때는 국가에서 공인한 지급식 공기 호흡기를 착용하거나 그에 준한 보호구를 착용하십시오.

적절한 보호의를 착용하지 않고 파손된 용기나 누출물에 손대지 마시오.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치 사항

환경으로 배출하지 마시오.

수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하십시오.

다. 정화 또는 제거 방법

모래, 톱밥, 기타 흡수제로 물질을 흡수시킨 후 추후의 처분을 위하여 용기에 보관할 것.

토사 등으로써 그 흐름을 막고, 액의 표면은 가능한 한 모포등을 덮어 흡수시켜서 빈용기에 회수한다.

불꽃을 발생하지 않는 안전한 기구 등을 이용하는 것이 바람직하다. 추후 처리를 위한 제방을 축조하십시오.

## 7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령

모든 안전 주의를 읽어 이해할 때까지 취급하지 않을 것.

사용 전에 취급 설명서를 입수할 것.

옥외 또는 환기를 좋은 구역에서만 사용할 것.

용기를 전도, 낙하, 충격을 더하거나 질질 끄는 등의 취급을 해서는 안 된다.

이 제품을 사용할 때에, 음식 또는 흡연을 하지 않을 것.

증기는 가연성, 폭발성이 있으므로 증기가 허용농도를 초과하지 않도록 할 것.

주변에서의 고온물, 스파크, 화기의 사용을 금지한다.

정전기 발생을 방지할 것: 도료를 다른 용기에 따를 때 정전기가 발생할 수 있으므로 용기를 접지선을 이용하여 접지할 것.

도장 작업자에게 정전기 보호복과 신발을 착용시킬 것.

환경에의 방출을 피할 것.

눈이나 피부에 접촉을 피하십시오.

도료액체, 도료 증기나, 스프레이 미스트를 섭취, 흡입하지 마시오.

취급 후 철저히 씻으시오.

나. 안전한 저장 방법

보관장소는 내화성구조로 할 것.

현행법규 및 규정에 의하여 저장 및 취급할 것.

산화성 물질, 강산, 강알칼리성 물질과는 격리시킬 것.

내부 인화성 액체와 함께 저장하십시오.

밀봉하여 저장하십시오.

통풍이 잘 되는 냉암소에 저장하고 열이나 직사광선을 피할 것.

서늘하고 건조한 장소에 저장하십시오.

신체적 손상을 입지 않도록 보호하십시오.

옥외 또는 격리된 장소에 저장하십시오.

접지, 등전위 접지가 필요함.

전기 기구는 방폭형이어야 하며 바닥은 도료가 침투되지 않는 재질일 것.

혼합금지물질과 접촉을 피하십시오.

음식과 음료수로부터 멀리하십시오.

## 8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

구성성분	국내 규정	ACGIH규정
TOLUENE	TWA-50 ppm 188mg/m <sup>3</sup> STEL-150 ppm 560mg/m <sup>3</sup>	TWA-20 ppm mg/m <sup>3</sup> STEL-75 ppm mg/m <sup>3</sup>
ETHYL ACETATE	TWA-400 ppm mg/m <sup>3</sup> STEL- ppm mg/m <sup>3</sup>	TWA-400 ppm mg/m <sup>3</sup> STEL- ppm mg/m <sup>3</sup>
PROPYLENE GLYCOL MONOMETHYL ETHER ACETATE	TWA- ppm mg/m <sup>3</sup> STEL- ppm mg/m <sup>3</sup>	TWA- ppm mg/m <sup>3</sup> STEL- ppm mg/m <sup>3</sup>

ETHYL BENZENE	TWA-100 ppm mg/m <sup>3</sup> STEL-125 ppm mg/m <sup>3</sup>	TWA-20 ppm mg/m <sup>3</sup> STEL- ppm mg/m <sup>3</sup>
XYLENE	TWA-100 ppm mg/m <sup>3</sup> STEL-150 ppm mg/m <sup>3</sup>	TWA-100 ppm mg/m <sup>3</sup> STEL-150 ppm mg/m <sup>3</sup>
Modified polyisocyanate	TWA- ppm mg/m <sup>3</sup> STEL- ppm mg/m <sup>3</sup>	TWA- ppm mg/m <sup>3</sup> STEL- ppm mg/m <sup>3</sup>

나. 적절한 공학적 관리

국소배기및공정밀폐배기시설을이용하여적절히배기할것.

해당 노출기준에 적합한지 확인하십시오.

물질이 폭발농도의 위험이 있을 시 해당 환기장치에 방폭설비를 하시오.

운전시 먼지, 흙 또는 미스트를 발생하는 경우, 공기 오염이 노출기준 이하로 유지되도록 환기하십시오.

작업장내의 오염물질 농도가 허용 기준 이하로 유지가 어려울 때는 적절한 호흡용 보호구를 착용하십시오.

이 물질을 저장하거나 사용하는 설비는 세안설비와 안전 샤워를 설치하십시오.

다. 개인 보호구

○ 호흡기 보호

호흡용 보호구는 노출되는 입자상 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전공단의 검정("안" 마크)을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오. (분진, 미스트, 흙용 호흡보호구)

작업장의 오염물질 농도가 허용치를 초과할 경우 승인된 호흡용 보호구를 착용할 것.

호흡보호는 최소농도부터 최대농도까지 분류됨.

사용 전에 경고 특성을 고려하십시오.

○ 눈 보호

비산물, 유해한 액체로부터 보호되며 보안경을 겹쳐 사용할 수 있는 보안면을 착용하십시오.

작업장 가까운 장소에 세안설비와 비상세척설비(샤워식)를 설치하십시오.

○ 손 보호

적합한 내화학성 장갑을 착용하십시오.

○ 신체 보호

적합한 내화학성 보호의를 착용하십시오.

**9. 물리화학적 특성**

가. 외관 : 액체

나. 냄새 : 유기용제 냄새

다. 냄새 역치 : 자료없음

라. pH : 자료없음

마. 녹는점/어는점(℃) : 자료없음

바. 초기 끓는점과 끓는 점 범위(℃) : 자료없음

사. 인화점(밀폐식, ℃) : 16

아. 증발속도 : 자료없음

자. 인화성(고체,기체) : 자료없음

차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한 : 자료없음

카. 증기압(mmHg at 25℃) : 자료없음

타. 용해도 : 자료없음

파. 증기밀도(공기=1) : 자료없음

하. 비중 : 0.97-1.03

거. n-옥탄올/물 분배계수(℃) : 자료없음

너. 자연발화 온도 : 자료없음

더. 분해 온도(℃) : 자료없음

러. 점도 : 자료없음

머. 분자량 : 자료없음

**10. 안정성 및 반응성**

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

권고된 저장 조건 및 취급 환경 하에서는 안전함. (7항 참조)

반응성 : 일반적인 조건하에서는 반응하지 않음. 상온 상압 에서 안정함. 상온상압에서 위험한 중합반응은 보고된바 없음.

나. 피해야 할 조건(정전기 방전, 충격, 진동 등)

열, 화염, 스파크 및 기타 점화원을 피할 것.

용기가 열에 노출되면 파열되거나 폭발할 수도 있음.

상수도 및 하수도에서 떨어진 곳에 둘 것.

다. 피해야 할 물질

점화원과 접촉을 피할 것. 용기를 지나치게 가열하지 말 것.

산화제(강), 산(강), 알칼리(강), 알칼리 금속수산화물, 질산염(화재와 폭발위험), 황산(발열반응)

라. 분해시 생성되는 유해물질

고온에 노출 시 연소하여 일산화탄소, 이산화탄소, 연기, 질소산화물 등이 생성 됨.(5항참조)

타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음.

## 11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

○ 호흡기를 통한 호흡 : 급성독성(흡입-가스) [해당없음] , 급성독성(흡입-증기) [해당없음] , 급성독성(흡입-분진/미스트) [해당없음] , 호흡기 과민성 [해당없음] , 흡인유해성 [구분 1]

○ 입을 통한 섭취 : 급성독성(경구) [해당없음]

○ 피부 접촉 : 급성독성(경피) [해당없음] , 피부 부식성 / 자극성 [구분 2]

○ 눈 접촉 : 심한 눈 손상성 / 눈 자극성 [구분 2]

나. 건강 유해성 정보

○ TOLUENE

급성독성(경구) : 해당없음

LD50 5580 mg/kg Rat (EU Method B.1)

급성독성(경피) : 해당없음

LD50 >5000 mg/kg Rabbit

급성독성(흡입-가스) : 자료없음

급성독성(흡입-증기) : 해당없음

LC50 >20 Rat (OECD TG 403)

급성독성(흡입-분진/미스트) : 자료없음

피부 부식성 / 자극성 : 구분 2

pH 토끼를 이용한 피부자극성시험결과 중등정도의 자극성이 나타남 EU Method B4

심한 눈 손상성 / 눈 자극성 : 해당없음

pH 토끼를 이용한 눈 자극성시험결과 약한 자극이 관찰되고 그 외 영향은 관찰되지 않음

호흡기과민성 : 자료없음

피부과민성 : 해당없음

기니피그를 이용한 maximization test 시험결과, 피부과민반응을 나타나지않음 EU Method B.6, GLP

발암성 : 해당없음

산업안전보건법 자료없음

생식세포변이원성 : 해당없음

시험관 내 포유류 배양세포를 이용한 유전자돌연변이시험결과OECD TG 476, 미생물을 이용한 복귀돌연변이 시험결과EU Method B.13/14, 대사활성계 유무에 상관없이 음성

생식독성 : 구분 2

랫드를 이용한 생식독성시험 결과 2000ppm(7537 mg/m3)에서 정자수 및 부고환 감소로 NOAEC(P) 600ppm(2261mg/m3)

특정 표적장기 독성(1회 노출) : 구분 3

사람에서 중추신경계에 작용,피로감,졸음,현기증,호흡기계 자극,흥분,구토,중추신경계 억제,정신착란,보행이상 등을 일으킴. 눈,코,목에 자극을 일으킴. 실험동물에서 마취작용을 일으킴.

특정 표적장기 독성(반복 노출) : 구분 2

랫드를 이용한 90일 반복경구독성시험 EU method B.26결과 절대 또는 상대 간무게 증가로 NOAEL 625 mg/kg bw/day

흡인유해성 : 구분 1

탄화수소이며, 40 °C에서 동점도 20.5 mm<sup>2</sup> / s 이하

○ ETHYL ACETATE

급성독성(경구) : 자료없음

LD50 = 5620 mg/kg Rat (출처:IUCLID)

급성독성(경피) : 자료없음

LD50 > 18000 mg/kg Rabbit (출처:IUCLID)

급성독성(흡입-가스) : 자료없음

급성독성(흡입-증기) : 자료없음

LC50 = 100 mg/l 4hr Rat (LC50=200mg/L/1hr) (출처:IUCLID)

급성독성(흡입-분진/미스트) : 자료없음

피부 부식성 / 자극성 : 해당없음

pH 중성 토끼를 이용한 피부부식성/자극성시험결과, 7일안에 완전히 회복되지 않는 자극있음. 약간 자극성. 홍반지수=1.33, 부종 지수=0.4, OECD TG 404 ※출처 : ECHA

심한 눈 손상성 / 눈 자극성 : 구분 2

pH 중성 토끼를 이용한 시험결과 OECD TG 405, 7일안에 완전히 완화된. 자극성없음. 각막지수=0.5, 홍채지수=0.17, 결막지수=1.33, 결막부종지수=0.67 ※출처:ECHA

호흡기과민성 : 자료없음

피부과민성 : 자료없음

기니피그 암컷을 이용한 피부과민성시험결과, 비과민성, OECD TG 406 ※출처 : ECHA

발암성 : 자료없음

생식세포변이원성 : 자료없음

시험관 내 미생물을 이용한 복귀돌연변이시험결과OECD TG 471, 대사활성계 유무와 상관없이 음성

생식독성 : 자료없음

랫드(수)를 이용한 13주 흡입생식독성시험결과 정자 수, 운동성에 영향없음(NOAEL(P,수 컷)=1,500ppm)

특정 표적장기 독성(1회 노출) : 구분 3

사람에서 상부 호흡기 자극을 일으킴

특정 표적장기 독성(반복 노출) : 자료없음

랫드암/수를 이용한 아민성 반복경구독성시험결과, 고농도군에서 타액분비, 불규칙 호흡 및 혼수 관찰(NOAEL=900 mg/kg bw/day nominal)

흡인유해성 : 자료없음

○ PROPYLENE GLYCOL MONOMETHYL ETHER ACETATE

급성독성(경구) : 해당없음

LD50 8532 mg/kg Rat

급성독성(경피) : 해당없음

LD50 >5000 mg/kg Rabbit

급성독성(흡입-가스) : 자료없음

급성독성(흡입-증기) : 해당없음

LC50 >4345 ppm 6 hr Rat (해당농도에서 사망 관찰되지 않음. (가스상에 가까운 증기이므로 가스 기준 적용))

급성독성(흡입-분진/미스트) : 자료없음

피부 부식성 / 자극성 : 해당없음

pH 없음 래빗: 자극성 없음

심한 눈 손상성 / 눈 자극성 : 해당없음

pH 없음 래빗: 약한 자극성

호흡기과민성 : 자료없음

피부과민성 : 해당없음

기니피그/maximization test (GLP): 과민성 없음

발암성 : 자료없음

생식세포변이원성 : 해당없음

In vitro-Salmonella typhimurium/TA98,TA100,TA1535,TA1537 (복귀돌연변이시험, GLP):대사활성계 유무와 상관없이 Negative(음성)

생식독성 : 해당없음

래트/경구 (0, 100, 300, 1000 mg/kg/day for 44D (M) and 41-45D(F)) (GLP): 생식변수에 대한 독성 영향이 없음

특정 표적장기 독성(1회 노출) : 구분 3

래트(수컷,암컷)/경구(500,1000,2000,4000,6300,10000mg/kg):기면,입모,습한 눈,식욕감퇴,전호흡,유연증이 관찰됨

특정 표적장기 독성(반복 노출) : 해당없음

래트/경구 (0, 100, 300, 1000 mg/kg/day for 44D(M) and 41-55D(F)) (GLP): 독성영향이 관찰되지 않음

흡인유해성 : 자료없음

#### ○ ETHYL BENZENE

급성독성(경구) : 자료없음

LD50 = 3500 mg/kg Rat

급성독성(경피) : 자료없음

LD50 = 15400 mg/kg Rabbit

급성독성(흡입-가스) : 자료없음

급성독성(흡입-증기) : 구분 4

LC50 = 4000 ppm 4 hr Rat

급성독성(흡입-분진/미스트) : 자료없음

피부 부식성 / 자극성 : 자료없음

pH 토끼를 이용한 피부 자극성 시험 결과 중등도의 자극성

심한 눈 손상성 / 눈 자극성 : 자료없음

pH 토끼에서 안 자극성 시험 결과 결막에 경미한 자극성, 각막손상은 없었음

호흡기과민성 : 자료없음

피부과민성 : 자료없음

발암성 : 구분 2

노동부고시 2 IARC Group 2B ACGIH A3

생식세포변이원성 : 자료없음

마우스 lymphoma L5178Y cell을 이용한 유전독성시험 결과 음성, Chinese hamster Ovary;CHO세포를 이용한 염색체 이상시험 결과 음성

생식독성 : 자료없음

랫드를 이용한 2세대 흡입생식독성시험(OECD TG416, GLP) 결과 500ppm까지 생식 또는 발달과 관련된 유해영향은 관찰되지 않음

특정 표적장기 독성(1회 노출) : 구분 3

실험동물에서 중추신경계 영향 및 기도 자극을 일으킴

특정 표적장기 독성(반복 노출) : 구분 2



랫드를 이용한 13주 반복경구독성시험결과 약한 재생빈혈을 나타내는 혈액학적 변화, 간무게증가, 중심소엽 간세포 비대변화를 기초로 NOAEL=75mg/kg bw/day OECD TG408

흡인유해성 : 구분 1

탄화수소. 액체를 삼키면 오연에 의해 화학성 폐렴을 일으킬 수 있음. 동점성률 0.74 mm<sup>2</sup>/s (25 °C)

○ XYLENE

급성독성(경구) : 해당없음

LD50 3523 mg/kg Rat (EU Method B1)

급성독성(경피) : 자료없음

급성독성(흡입-가스) : 자료없음

급성독성(흡입-증기) : 해당없음

LC50 5922 4 hr Rat (25.713 mg/LEPA OPP 81-3, GLP)

급성독성(흡입-분진/미스트) : 자료없음

피부 부식성 / 자극성 : 구분 2

pH 토끼를 이용한 피부자극성 시험 EU Method B.4 결과 1차 피부자극지수3으로 중간 자극성

심한 눈 손상성 / 눈 자극성 : 구분 2

pH 단기노출기준 STEL 100ppm의 mixed xylene에 노출된 인체에 눈 및 호흡기 자극 영향 나타남

호흡기과민성 : 자료없음

피부과민성 : 해당없음

마우스 국소림프절시험 OECD TG 429 비과민성

발암성 : 해당없음

산업안전보건법 자료없음

생식세포변이원성 : 해당없음

시험관내 박테리아를 이용한 복귀돌연변이시험 OECD TG471 결과 음성, 생체내 마우스 골수세포를 이용한 소핵시험 OEF 474, GLP 결과 음성으로 나타남

생식독성 : 해당없음

랫드 2세대 생식독성(흡입반복 노출, EPA OPPTS870.3800) 시험결과 시험된 최고 농도(500ppm)까지 생식 및 발달과 관련된 독성영향은 관찰되지 않음.

특정 표적장기 독성(1회 노출) : 구분 3

사람에서 현기증이 보고됨, 실험동물에서 현저한 각성, 진전, 마취 작용이 보고됨.

특정 표적장기 독성(반복 노출) : 해당없음

랫드를 이용한 103주 발암성시험 결과 mixed xylene 투여로 인한 전신독성 또는 발암성에 대한 영향은 나타나지 않음

흡인유해성 : 구분 1

탄화수소, 동점성률 0.603 mPa s 25°C

○ Modified polyisocyanate

급성독성(경구) : 자료없음

급성독성(경피) : 자료없음

급성독성(흡입-가스) : 자료없음

급성독성(흡입-증기) : 자료없음

급성독성(흡입-분진/미스트) : 자료없음

피부 부식성 / 자극성 : 자료없음

심한 눈 손상성 / 눈 자극성 : 자료없음

호흡기과민성 : 자료없음

피부과민성 : 자료없음

발암성 : 자료없음

생식세포변이원성 : 자료없음

생식독성 : 자료없음

특정 표적장기 독성(1회 노출) : 자료없음

특정 표적장기 독성(반복 노출) : 자료없음

흡인유해성 : 자료없음

※ 가.항 및 나.항을 합쳐서 노출경로와 건강 유해성 정보를 기재할 수 있음

## 12. 환경에 미치는 영향

급성수생환경 유해성 : 해당없음

만성수생환경 유해성 : 해당없음

가. 생태독성

어류 : 자료없음, 갑각류 : 자료없음, 조류 : 자료없음

나. 잔류성 및 분해성

잔류성 : 자료없음, 분해성 : 자료없음

다. 생물 농축성

생분해성 : 자료없음, 농축성 : 자료없음

라. 토양 이동성 : 자료없음

마. 기타 유해 영향 : 자료없음

## 13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법

폐기물과 빈 용기는 환경관련법의 기준에 따라 처리한다.

적절한 폐기물처리시설에서 고온 소각하거나 용기용제 등 재활용대상물질은 호수 한 후, 그 잔재물을 고온 소각한다.

폐도로 등을 소각하는 경우, 규조토 등으로 흡착시켜서, 개방형 소각로에서 소량씩 처리한다.

나. 폐기시 주의사항

폐기시 중앙정부 및 지방자치단체 규정을 준수할 것.

## 14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔 번호 : UN1263

나. 유엔 적정 선적명 : PAINT

다. 운송에서의 위험성 등급 : III

라. 용기등급 : II

마. 해양오염물질 : 비해당

바. 사용자가 운송 또는 운송수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별 안전 대책 : F-E, S-E

## 15. 법적 규제현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제

○ TOLUENE

-제조금지물질: 해당없음

-허가대상물질: 해당없음

-관리대상물질: 해당됨

-특별관리물질: 해당없음

-작업환경측정물질: 해당됨

-특수건강검진대상물질: 해당됨

-노출기준설정물질: 해당없음

○ ETHYL ACETATE

-제조금지물질: 해당없음

-허가대상물질: 해당없음

-관리대상물질: 해당됨

- 특별관리물질: 해당없음
- 작업환경측정물질: 해당됨
- 특수건강검진대상물질: 해당없음
- 노출기준설정물질: 해당없음

○ PROPYLENE GLYCOL MONOMETHYL ETHER ACETATE

- 제조금지물질: 해당없음
- 허가대상물질: 해당없음
- 관리대상물질: 해당없음
- 특별관리물질: 해당없음
- 작업환경측정물질: 해당없음
- 특수건강검진대상물질: 해당없음
- 노출기준설정물질: 해당없음

○ ETHYL BENZENE

- 제조금지물질: 해당없음
- 허가대상물질: 해당없음
- 관리대상물질: 해당됨
- 특별관리물질: 해당없음
- 작업환경측정물질: 해당됨
- 특수건강검진대상물질: 해당됨
- 노출기준설정물질: 해당됨    국내기준 TWA-100 ppm mg/m<sup>3</sup> STEL-125ppm mg/m<sup>3</sup>

○ XYLENE

- 제조금지물질: 해당없음
- 허가대상물질: 해당없음
- 관리대상물질: 해당됨
- 특별관리물질: 해당없음
- 작업환경측정물질: 해당됨
- 특수건강검진대상물질: 해당됨
- 노출기준설정물질: 해당없음

○ Modified polyisocyanate

- 제조금지물질: 해당없음
- 허가대상물질: 해당없음
- 관리대상물질: 해당없음
- 특별관리물질: 해당없음
- 작업환경측정물질: 해당없음
- 특수건강검진대상물질: 해당없음
- 노출기준설정물질: 해당없음

나. 화학물질관리법에 의한 규제

○ TOLUENE

- 유독물질: 해당없음    기준값 85%이상 함유한 혼합물질
- 취급제한/금지물질: 해당없음
- 사고대비물질: 해당없음    기준값 85% 이상
- 허가물질: 해당없음
- 배출량조사대상물질: 해당없음

○ ETHYL ACETATE

- 유독물질: 해당없음    기준값 85%이상 함유한 물질
- 취급제한/금지물질: 해당없음
- 사고대비물질: 해당없음    기준값 25% 이상
- 허가물질: 해당없음
- 배출량조사대상물질: 해당없음

○ PROPYLENE GLYCOL MONOMETHYL ETHER ACETATE

- 유독물질: 해당없음
- 취급제한/금지물질: 해당없음
- 사고대비물질: 해당없음
- 허가물질: 해당없음

-배출량조사대상물질: 해당없음

○ ETHYL BENZENE

-유독물질: 해당없음

-취급제한/금지물질: 해당없음

-사고대비물질: 해당없음

-허가물질: 해당없음

-배출량조사대상물질: 해당없음

○ XYLENE

-유독물질: 해당없음 기준값 85%이상 함유한 혼합물

-취급제한/금지물질: 해당없음

-사고대비물질: 해당없음

-허가물질: 해당없음

-배출량조사대상물질: 해당없음

○ Modified polyisocyanate

-유독물질: 해당없음

-취급제한/금지물질: 해당없음

-사고대비물질: 해당없음

-허가물질: 해당없음

-배출량조사대상물질: 해당없음

다. 위험물안전관리법에 의한 규제 : 제4류 제1석유류

라. 폐기물관리법에 의한 규제

본 제품은 사업장에서 발생하는 폐기물 중 폐기물관리법시행령[별표1]에 의해 지정폐기물(폐페인트 및 페레커)에 해당됨.

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

○ TOLUENE

-미국관리정보(OSHA규정): 자료없음

-미국관리정보(CERCLA규정): 453.599 kg 1000 lb

-미국관리정보규정(epcra302규정): 자료없음

-미국관리정보규정(epcra304규정): 자료없음

-미국관리정보규정(epcra313규정): 해당됨

-미국관리정보(로테르담협약물질): 자료없음

-미국관리정보(스톡홀름협약물질): 자료없음

-미국관리정보(몬트리올의정서물질): 자료없음

-EU 분류정보(확정분류결과): Flam. Liq. 2 Repr. 2 Asp. Tox. 1 STOT SE 3 STOT RE 2 \* Skin Irrit. 2

-EU 분류정보(위험문구): H225 H361d \*\*\* H304 H336 H373 \*\* H315

-EU 분류정보(안전문구): S2, S36/37, S46, S62

○ ETHYL ACETATE

-미국관리정보(OSHA규정): 자료없음

-미국관리정보(CERCLA규정): 2267.995 kg 5000 lb

-미국관리정보규정(epcra302규정): 자료없음

-미국관리정보규정(epcra304규정): 자료없음

-미국관리정보규정(epcra313규정): 자료없음

-미국관리정보(로테르담협약물질): 자료없음

-미국관리정보(스톡홀름협약물질): 자료없음

-미국관리정보(몬트리올의정서물질): 자료없음

-EU 분류정보(확정분류결과): Flam. Liq. 2 STOT SE 3 Eye Irrit. 2

-EU 분류정보(위험문구): H225 H336 H319

-EU 분류정보(안전문구): S2, S16, S26, S33

○ PROPYLENE GLYCOL MONOMETHYL ETHER ACETATE

-미국관리정보(OSHA규정): 자료없음

-미국관리정보(CERCLA규정): 자료없음

-미국관리정보규정(epcra302규정): 자료없음

-미국관리정보규정(epcra304규정): 자료없음

-미국관리정보규정(epcra313규정): 자료없음

-미국관리정보(로테르담협약물질): 자료없음

- 미국관리정보(스톡홀름협약물질): 자료없음
- 미국관리정보(몬트리올의정서물질): 자료없음
- EU 분류정보(확정분류결과): R10
- EU 분류정보(위험문구): R10
- EU 분류정보(안전문구): S2

○ ETHYL BENZENE

- 미국관리정보(OSHA규정): 자료없음
- 미국관리정보(CERCLA규정): 자료없음
- 미국관리정보규정(epcra302규정): 자료없음
- 미국관리정보규정(epcra304규정): 자료없음
- 미국관리정보규정(epcra313규정): 자료없음
- 미국관리정보(로테르담협약물질): 자료없음
- 미국관리정보(스톡홀름협약물질): 자료없음
- 미국관리정보(몬트리올의정서물질): 자료없음
- EU 분류정보(확정분류결과): Flam. Liq. 2 Acute Tox. 4 \* Asp. Tox. 1 STOT RE 2
- EU 분류정보(위험문구): H225 H332 H304 H373 (hearing organs)
- EU 분류정보(안전문구): S2, S16, S24/25, S29

○ XYLENE

- 미국관리정보(OSHA규정): 자료없음
- 미국관리정보(CERCLA규정): 자료없음
- 미국관리정보규정(epcra302규정): 자료없음
- 미국관리정보규정(epcra304규정): 자료없음
- 미국관리정보규정(epcra313규정): 자료없음
- 미국관리정보(로테르담협약물질): 자료없음
- 미국관리정보(스톡홀름협약물질): 자료없음
- 미국관리정보(몬트리올의정서물질): 자료없음
- EU 분류정보(확정분류결과): 자료없음
- EU 분류정보(위험문구): 자료없음
- EU 분류정보(안전문구): 자료없음

○ Modified polyisocyanate

- 미국관리정보(OSHA규정): 자료없음
- 미국관리정보(CERCLA규정): 자료없음
- 미국관리정보규정(epcra302규정): 자료없음
- 미국관리정보규정(epcra304규정): 자료없음
- 미국관리정보규정(epcra313규정): 자료없음
- 미국관리정보(로테르담협약물질): 자료없음
- 미국관리정보(스톡홀름협약물질): 자료없음
- 미국관리정보(몬트리올의정서물질): 자료없음
- EU 분류정보(확정분류결과): 자료없음
- EU 분류정보(위험문구): 자료없음
- EU 분류정보(안전문구): 자료없음

**16. 그 밖의 참고사항**

가. 자료의 출처

※ 본 자료는 산업안전보건법 제 110조 규정에 의거 작성된 것임.

- (1) HSDB
- (2) PIM
- (3) ICSC
- (4) Merck
- (5) SRC
- (6) CaPSAR
- (7) IUCLID
- (8) 환경성 리스크 평가
- (9) IARC

- (10) NTP
- (11) EHC
- (12) IRIS
- (13) DFGOT
- (14) CERINITE 유해성 평가서
- (15) PHYSPROP Database
- (16) CERI 하자드 데이터집

나. 최초 작성 일자 : 2020-12-18

다. 개정 횟수 및 최종 개정 일자 : 2020-12-18

라. 기타 : 자료없음

※ 주의사항

- 위험/유해성 평가는 필요 충분하지 않기 때문에 취급에는 충분히 주의 할 것.
  - 본 문서의 기재 내용은 당사의 최선의 지식에 기초한 것이지만 정보의 정확성과 안전성을 보증하는 것은 아님.
  - 모든 화학제품에는 미지의 유해성이 있기 때문에 취급에는 세심한 주의가 필요합니다.
- 이용하시는 분들의 각자가 책임을 가지고 안전한 사용조건을 설정해 주시기 바랍니다.
- 이 정보는 새로운 지식과 시험 등에 따라서 예고 없이 변경될 수 있음.