# 물질 안전 보건 자료

## (Material Safety Data Sheets)

**1. 화학 제품과 회사에 관한 정보.**

| | |
|---|---|
| 가. 제품명 : | T-1 희석용제 |
| 나. 일반적인 특성 : | 냄새가 나는 액상 |
| 다 제품의 용도 : | 스크린 인쇄용 잉크 희석제 |
| 라. 제조자 정보/공급자/담당부서 및 작성자 | |
| o 제조 회사 : | 주)삼성휴톤 |
| o 주 소 : | 경기도 파주시 상골길 189 |
| o 전화번호/FAX : | 031)944-4494, FAX: 031)944-3363 |
| o 작성 부서/작성자 : | 기술연구소/ 유광진 |
| 마. 작성일자 : | 2014-01-13 |

**2. 유해·위험성.**

가. 유해·위험성 분류

| | |
|---|---|
| o 긴급한 위험·유해성 정보 : | 화재=, 보건=, 반응성= |
| o 눈에 대한 영향 : | 염증을 유발 시킬 수 있음. |
| o 피부에 대한 영향 : | 염증 유발 피부에 흡수 가능성이 있음. |
| o 흡입 시 영향 : | 가벼운 자극이 유발될 수 있으며 과다 흡입 시 어지럼증 유발 |
| o 섭취 시 영향 : | 구토와 마비가 유발될 수 있음. |
| o 만성징후와 증상 : | 만성 징후에 대해 보고된 바는 없음. |

나. 예방조치 문구를 경고 표지 항목

o그림 문자 :



oo신호어 : 위험

oo유해·위험 문구 :
H224 – 인화성 액체 및 증기.
H300 – 삼키면 치명적임.
H312 – 피부와 접촉하면 유해함.
H331 – 흡입하면 유독함.
H411 – 장기적 영향에 의해 수생 생물에게 유독함.

oo예방조치문구

예방 :
P102 – 어린이 손이 닿지 않는 곳에 보관하시오.
P201 – 사용 전 취급 설명서를 확보하시오..
P210 – 열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 – 금연.
P260 – 분진·흄·가스·미스트·증기·…·스프레이를 흡입하지 마시오..
P262 – 눈, 피부 의복에 묻지 않도록 하시오.
P270 – 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.
P271 – 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급 하시오.
P273 – 환경으로 배출 하지 마시오.
P280 – 보호장갑·보호의·보안경·…·안면보호구를 착용하시오.

대응 : P301+P310 – 삼켰다면 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
P304+P340 – 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하시오
P312 – 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.

저장 : P403 + P233 – 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하시오.
P410 + P403 – 직사광선을 피하고 환기가 잘 되는 곳에 보관하시오.

폐기 : P501 – 지방/지역/국가 규정에 따라 내용물/용기를 폐기하시오.

다. 유해·위험성 분류 기분에 포함되지 않는 기타 유해·위험성 : 자료 없음.

**3. 구성성분의 명칭 및 함유량.**

| 화학 물질명 | CAS NO. | 함유량(wt%) |
|---|---|---|
| 디에틸렌 글리콜 모노에틸 에테르 아세트산 | 112-15-2 | 80 ~ 90 |
| 사이클로헥사논 | 108-94-1 | 1 ~ 20 |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

**4. 응급조치 요령.**

가. 눈에 들어갔을 때:
흐르는 물이나 생리 식염수로 10분 이상 눈을 세척 할 것.

나. 피부에 접했을 때:
오염된 의복을 벗고, 즉시 물로 씻고 필요 시 의사의 진료를 받도록 할 것.

다. 흡입 했을 때:
노출로부터 즉시 이동 할 것. 필요 시 인공호흡이나 인공호흡을 할 수 있는 간이 구명기 또는 이와 유사한 장치를 사용 하도록 하고 의사의 진료를 받도록 할 것.

라. 먹었을 때:
소방서(응급구조) 또는 의사에게 즉시 연락 할 것. 의식 불명의 사람에게 토하게 하거나 음료수를 마시지 않도록 할 것.

마. 급성 및 지연성의 가정 중요한 증상/영향:
해당 없음

바. 응급처치 및 의사의 주의사항:
증상에 따라 적절하게 치료하고 섭취의 경우에는 위 세척을 고려 할 것.

**5. 폭발·화재시 대처법.**

가. 적절한(및 부적절한) 소화제 : 입자상 분말 소화제, 포말, 물, 이산화탄소, 흙이나 모래 사용 (가연성 물질 등은 사용을 피한다.)

나. 화학 물질로부터 생기는 특정 유해성 : 화재 시 다양한 탄화수소 화합물 및 저분자 모노머, 미확인 유, 무기 화합물을 포함하는 고체입자, 기체입자, 가스 생성.

다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방 조치 :
- o 적절한 보호구 착용
- o 가연성 물질은 주위로부터 빨리 치운다.
- o 저장지역에서 대형화재가 발생된 경우 무인 호스 지지대나 모니터 노즐을 사용하고, 이것이 불가능할 경우 화재지역으로부터 철수하여 타도록 내버려둔다.
- o 유독 가스가 발생될 수 있으므로 소화작업 시 유의한다.

**6. 누출 사고 시 대처방법.**

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구 :
- o 호흡용 보호구, 보호의, 보호 장갑 등을 착용.
- o 위험 지역에서는 불꽃, 흡연 및 불 사용 금지.
- o 대량 유출 시 둔덕을 쌓아 확산 및 접근 금지.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치 사항 : (정화 또는 제거방법 포함)
- o 흙 또는 모래주머니를 사용하여 유출된 물질을 둔덕에 가둘 것
- o 모래, 흙, 기타 흡수제로 물질을 흡수 시킨 후 용기에 포장하여 폐기 사항에 따라 폐기하고 주변을 깨끗이 세척제로 세척한다.
- o 하수도, 하천 등이 오염되는 경우 즉시 해당 지역 전문 처리회사 및 환경 관련 기관에 연락 한다.
- o 대기유출은 물을 뿌려 증기를 떨어뜨리고 수중 유출은 유화제나 흡착제로 더 이상의 확산을 막고 흡입 호스 등을 사용하여 정화한다.

**7. 취급 및 저장방법.**

가. 안전취급요령
- o 취급설비는 방폭형을 사용한다.
- o 사용, 저장, 취급장소에서는 공기 중에 증기발생으로 인한 연소 또는 폭발위험방지 및 허용농도를 초과하지 않도록 하기 위해 환기를 시켜야 한다.
- o 피부와 눈의 접촉, 미스트 분무, 증기 호흡을 피하고 경고표지를 숙지하며, 개인보호구를 사용한다.
- o 모든 취급장소에서는 음식물의 섭취나 흡연을 금지한다.
- o 모든 점화원(열, 스파크, 불꽃 등)은 취급장소에서 제거해야 한다.
- o 모든 제품은 정전기 발생 가능성이 있으므로 제품을 옮기거나 용제를 쏟아 부을 때는 항상 접지시킨다.
- o 용기에 압력을 넣어 사용하거나,용기에 압력을 가해서는 안 된다.
- o 올바른 정리정돈과 폐기물의 규칙적이고 안전한 처리로 화재 위험성을 최소화 시킨다.

나. 보관 방법

o 용기는 엎지르거나 손상을 입지 않도록 조심스럽게 취급한다.

o 저장 창고에서 화기취급이나 흡연을 금지한다.

o 환기가 양호하고 직사광선이나 열원으로부터 떨어진 건조한 장소에 저장한다.

o 지게차나 전기기구는 기준에 적합하게 보호되어 있어야 한다.

o 무너지거나 흐트러지지 않도록 잘 묶어서 콘크리트 또는 스며들지 않는 견고한 바닥 위에 저장하며 3단을 초과하여 팔레트를 적재해서는 안 된다.

o 용기는 견고하게 밀폐시켜 보관하고, 개봉된 용기를 재봉인 할 때는 주의 깊게 하며 누출 방지를 위하여 똑바른 상태를 유지한다.

o 소방법 시행령 제 12조 별표 3에 의한 위험물 분류에 의하여 소방법 제 15조(위험물 저장 및 취급)에 의하여 저장 및 취급한다.

8**. 노출방지 및 개인 보호구.**

가. 화학물질의 노출 기준

| 화학 물질명 | 산업안전보건법 | | OSHA | | ACGIH | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | TWA | STEL | TWA | STEL | TWA | STEL |
| 디에틸렌 글리콜 모노에틸 에테르 아세트산 | - | - | - | - | - | - |
| 사이클로헥사논 | 25ppm<br>100mg/3 | 50ppm<br>200mg/3 | | | | |
| | | - | - | - | - | - |
| | | - | - | - | - | - |
| | | - | - | - | - | - |
| | - | - | - | - | - | - |

나. 생물학적 노출 기준

o 자료 없음

다. 적절한 공학적 관리 :

사업주는 가수, 증기, 미스트, 흄 또는 분진이 발산되는 작업장에 대하여는 공기 중에 이들 함유농도가 보건상 유해한 정도를 초과하지 아니하도록 가스 등의 발산을 억제하는 설비 또는 가스 등의 발산원을 밀폐하는 설비를 설치하거나 국소배기장치 도는 전제환기장치를 설치하는 등 필요한 조치를 할 것.

라. 개인 보호구

o 호흡기 보호 : 허용농도 초과시 유기 가스용 방독마스크, 공기 흡입기

o 눈보호 : 비산물 또는 유해한 액체로부터 보호하기 위해 보안경 및 보안면

o 손보호 : 취급 시 보호 장갑을 착용.

o 신체보호 : 신체를 가릴 수 있는 작업복을 착용하여 신체 노출을 피한다.

**9. 물리화학적 특성.**

| | |
|---|---|
| 가. 외관 : | 액상 |
| 나. 냄새 : | 순한 냄새 |
| 다. PH : | 자료없음 |
| 라. 용해도(물) : | 불용 |
| 마. 끓는점(℃) : | 219 |
| 바. 인화점(℃) : | 107 |
| 사. 발화점(℃) : | 360 |
| 아. 녹는점 : | 자료 없음 |
| 자. 폭발성 : | 해당없음 |
| 차. 산화성 : | 해당없음 |
| 카. 증기압(mmHg) : | 자료없음 |
| 타. 비중 : | 0.9 ~1.50 |
| 파. 분배계수 : | 자료없음 |
| 하. 증기 밀도 : | 자료없음 |
| 거. 점도 : | 2.79cP |
| 너. 분자량 : | 자료없음 |

**10. 안정성 및 반응성.**

| | |
|---|---|
| 가. 반응성 : | 상온, 상압에서 안정함. |
| 나. 유해 반응의 가능성 : | 상온, 상압에서 위험한 중합 반응은 보고된바 없음. |
| 다. 피해야 할 조건 : | 열, 스파크, 불꽃, 발화원과 접촉을 피할 것. |
| 라. 피해야 할 물질 : | 산, 염기, 산화제, 환원제, 가연성 물질, 할로 탄소 화합물, 물 |
| 마. 분해 시 생성되는 유해물질 : | 열분해 생성물은 탄소의 유독성 산화물이 포함될 가능성이 있음. |

**11. 독성에 관한 정보.**

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보 및 단기 및 장기 노출에 의한 지연, 급성 영향 및 만성 영향

| 화학 물질명 | 경구 LD50 | 피부접촉LD50 | 흡입 LD50 |
|---|---|---|---|
| 디에틸렌 글리콜 모노에틸 에테르 아세트산 | 1000mg/kg | 15.1mg/kg | |
| 사이클로헥사논 | 1800mg/kg | 947mg/kg | 2.37gmg/ℓ |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

- 본 혼합물(INK)에 대한 독성 정보가 충분이 이루어져 있지 않기 때문에 각 단일 물질로 표시함. 또한 본 혼합물(INK) 피부과민성, 호흡기과민성, 피부 및 눈 자극성, 발암성, 과민성, 생식독성 등 독성에 관한 충분한 실험 자료 없음

**12. 환경에 미치는 영향.**

가. 수생 · 육생 생태독성 : 자료 없음
(어류, 갑각류, 조류)

나. 잔류성 및 분해성 : 빠르게 생분해 되지 않으며 구성 성분은 대기 중으로 증발되어 소멸되지만 환경 속에 계속 잔류하여 축적되는 성분이 있을 가능성이 있음.

다. 생물 농축성 : 정확한 근거 자료는 없으며 체내 축적될 가능성이 있음.

라. 토양 이동성 : 자료 없음

마 기타 유해 영향 : 자료 없음

**13. 폐기시 주의 사항.**

가. 폐기시 정부 및 지방자치단체 규정을 준수 할 것.

나. 하수구 또는 하천 등으로 유출시키지 말 것.

다. 폐기물과 빈 용기는 환경관련법의 기준에 따라 처리 할 것.

라. 폐도료/잉크 등을 소각하는 경우, 지정된 설비를 갖추고 규조토 등으로 흡착시켜 소량씩 소각 할 것.

**14. 운송에 필요한 정보.**

가. 유엔 번호 : 자료없음

나. 유엔 선적명 : 자료없음

다. 운송에서의 위험성 등급 : 자료없음

라. 용기 등급 : 자료없음

마. 해양오염물질 : 자료없음

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

o 화재 시 비상 조치 : 자료없음

o 유출 시 비상 조치 : 자료없음

**15. 법적 규제 현황**

가. 산업안전보건법에 의한 규제 : 산업환경측정물질, 관리대상물질,

나. 유해화학물질관리법에 의한 규제 : 자료 없음

다. 위험물안전관리법에 의한 규제 : 제 4류 2석유류,.

라. 폐기물관리법에 의한 규제 : 자료없음.

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제 : 자료 없음

**16. 기타 참고 사항**

o 이 MSDS는 산업안전보건법 제 41 조, 노동부제시 제 2012-14호에 의거 한국산업안전공단으로부터 자료를 받아 국내외 MSDS 및 보유 자료를 최대한 활용하여 작성되었다.

o 위험, 유해성 평가는 충분 하지 않기 때문에 충분히 주위를 해주십시오.

o 본 자료는 당사의 보유 자료를 최대한 활용하였지만 정확성과 안정성을 보증하는 것은 아닙니다.

o 모든 화학 제품에는 알려진 것 이외에 유해 성분이 있으므로 취급 시에 세심한 주의가 필요합니다.

o 본 제품은 PRODUCT DATA SHEET에 나타나 있는 용도 외에 본 자료에 명기된 사항에 어긋나게 사용되어져서는 안되며, 또한 이 정보는 새로운 지식과 시험 등에 따라서 예고 없이 변경 될 수 있습니다.

o 개정 횟수 및 최종 개정 일자 : 1회 / 2012-04-10