

## 제품명

## 소프트솔벤트

## 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명	소프트솔벤트
나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한	인쇄기 불량제 세척제 이외에 기타용도로 사용금지
제품의 권고 용도 및 사용상의 제한	
다. 공급자 정보(수입품의 경우 긴급 연락 가능한 국내 공급자 정보 기재)	
회사명	티제이머터리얼즈㈜
주소	경기도 김포시 양촌읍 삼도공단로 38
긴급전화번호	02-332-8866 / 031-652-6222

## 2. 유해성·위험성

## 가. 유해성·위험성 분류

인화성 액체 : 구분3  
피부 부식성/피부 자극성 : 구분2  
발암성 : 구분2  
흡인 유해성 : 구분2  
만성 수생환경 유해성 : 구분2

## 나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

## 그림문자



## 신호어

## 경고

## 유해·위험문구

H226 인화성 액체 및 증기  
H305 삼켜서 기도로 유입되면 유해할 수 있음  
H315 피부에 자극을 일으킴  
H351 암을 일으킬 것으로 의심됨(암을 일으키는 노출 경로를 기재한다. 단, 다른 노출경로에 의해 암을 일으키지 않는다는 결정적인 증거가 있는 경우에 한한다.)  
H411 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유독함

## 예방조치문구

## 예방

P201 사용 전 취급 설명서를 확보하십시오.  
P202 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.  
P210 열, 고온의 표면, 스파크, 화염 및 그 밖의 점화원으로부터 멀리하십시오. 금연  
P233 용기를 단단히 밀폐하십시오.  
P240 용기와 수용설비를 접지하십시오.  
P241 방폭형[전기/환기/조명/...]설비를 사용하십시오.  
P242 스파크가 발생하지 않는 도구를 사용하십시오.  
P243 정전기 방지 조치를 취하십시오.  
P264 취급 후에는...을(를) 철저히 씻으십시오.  
P273 환경으로 배출하지 마시오.  
P280 보호장갑/보호의/보안경/안면보호구를(을) 착용하십시오.  
P301+P310 삼켰다면: 즉시 의료기관/의사/...의 진찰을 받으십시오.  
P302+P352 피부에 묻으면: 다량의 물/...으로 씻으십시오.  
P303+P361+P353 피부(또는 머리카락)에 묻으면: 오염된 모든 의류를 즉시 벗으십시오. 피부를 물로 씻으십시오[또는 샤워하십시오].  
P308+P313 노출되거나 노출이 우려되면: 의학적인 조치/조언을 받으십시오.

## 대응

P321 ...처치를 하십시오.

## 대응

P331 토하게 하지 마시오.  
P332+P313 피부 자극이 나타나면: 의학적인 조치/조언을 받으십시오.  
P362+P364 오염된 의류를 벗고 다시 사용 전 세척하십시오.  
P370+P378 화재 시: 불을 끄기 위해...을(를) 사용하십시오.

저장	P391 누출물을 모으시오. P403+P235 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오.저온으로 유지하십시오. P405 잠금장치를 하여 저장하십시오.
폐기	P501 폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하십시오
다. 유해·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해·위험성(예. 분진폭발 위험성)	
3. 구성성분의 명칭 및 함유량	
물질명	히드로탈황화 케로신(HYDRODESULFURIZED KEROSENE)
이명(관용명)	케로신 (석유), 수산화탈황화(KEROSENE (PETROLEUM), HYDRODESULFURIZED);
CAS 번호	64742-81-0
함유량(%)	100%
4. 응급조치요령	
가. 눈에 들어갔을 때	긴급 의료조치를 받으시오 물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오
나. 피부에 접촉했을 때	긴급 의료조치를 받으시오 오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하십시오 물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오 화상의 경우 즉시 찬물로 가능한 오래 해당부위를 식히고, 피부에 들러붙은 옷은 제거하지 마시오 비누와 물로 피부를 씻으시오 피부 자극이 생기면 의학적인 조치·조언을 구하십시오. 오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세탁하십시오.
다. 흡입했을 때	신선한 공기가 있는 곳으로 옮기시오 호흡하지 않는 경우 인공호흡을 실시하십시오 호흡이 힘들 경우 산소를 공급하십시오 따뜻하게 하고 안정되게 해주세요 노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오. 토하게 하지 마시오.
라. 먹었을 때	삼켰다면 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오. 토하게 하지 마시오.
마. 기타 의사의 주의사항	폭로시 의료진에게 연락하고 추적조사 등의 특별한 응급조치를 취하십시오. 의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오
5. 폭발·화재시 대처방법	
가. 적절한(부적절한) 소화제	이 물질과 관련된 소화시 알콜 포말, 이산화탄소 또는 물분무를 사용할 것 질식소화시 건조한 모래 또는 흙을 사용할 것
나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성	타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생될 수 있음 가열시 용기가 폭발할 수 있음 고인화성: 열, 스파크, 화염에 의해 쉽게 점화됨 누출물은 화재/폭발 위험이 있음 실내, 실외, 하수구에서 증기 폭발 위험이 있음 증기는 공기와 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음 증기는 자극 없이 현기증 또는 질식을 유발할 수 있음 흡입 및 접촉 시 피부와 눈을 자극하거나 화상을 입힘
다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치	구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오. 지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오 대부분 물보다 가벼우니 주의하십시오
다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치	대부분의 증기는 공기보다 무겁기 때문에 지면을 따라 확산하고 저지대나 밀폐공간에 축적될 수 있음 뜨거운 상태로 운반될 수 있으니 주의하십시오 위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오 탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하십시오 탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오 탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오  탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오 탱크 화재시 대규모 화재의 경우 무인 소화장비를 이용하고 불가능하다면 물러나 타게 놔두시오

6. 누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구	엷질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 항의 예방조치를 따르시오. 누출물을 만지거나 걸어나다니지 마시오 모든 점화원을 제거하시오 물질 취급시 모든 장비를 반드시 접지하시오 위험하지 않다면 누출을 멈추시오 증기발생을 줄이기 위해 증기억제포말을 사용할 수 있음 피해야할 물질 및 조건에 유의하시오 누출물은 오염을 유발할 수 있음 수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하시오 환경으로 배출하지 마시오. 불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 엷지른 것을 흡수하고, 화학폐기물 용기에 넣으시오. 액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오. 다량 누출시 액체 누출물과 멀게하여 도랑을 만드시오 청결한 방폭 도구를 사용하여 흡수된 물질을 수거하시오 누출물을 모으시오.
나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항	
다. 정화 또는 제거 방법	

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령	용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS/라벨 예방조치를 따르시오. 취급/저장에 주의하여 사용하시오. 개봉 전에 조심스럽게 마개를 여시오. 장기간 또는 지속적인 피부접촉을 막으시오. 가열된 물질에서 발생하는 증기를 호흡하지 마시오. 적절한 환기가 없으면 저장지역에 출입하지 마시오. 물질 취급시 모든 장비를 반드시 접지하시오 피해야할 물질 및 조건에 유의하시오 열에 주의하시오 저지대 밀폐공간에서 작업시 산소결핍의 우려가 있으므로 작업중, 공기중 산소농도 측정 및 환기를 하시오 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오. 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.
나. 안전한 저장방법	빈 드럼통은 완전히 배수하고 적절히 막아 즉시 드럼 조절기에 되돌려 놓거나 적절히 배치하시오. 피해야할 물질 및 조건에 유의하시오 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하시오.

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등	자료없음
국내규정	TWA 200 mg/m³
ACGIH 규정	해당없음
생물학적 노출기준	자료없음
기타 노출기준	공정거리, 국소배기를 사용하거나, 공기수준을 노출기준 이하로 조절하는 다른 공학적 관리를 하시오. 이 물질을 저장하거나 사용하는 설비는 세안설비와 안전 샤워를 설치하시오.
나. 적절한 공학적 관리	
다. 개인보호구	노출되는 기체/액체의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오 기체/액체 물질의 경우 다음과 같은 호흡기 보호구가 권고됨 -격리식 전면형 방독마스크(유기화합물용(산성가스인 경우 산성가스용)) 또는 격리식 반면형 방독마스크(유기화합물용(산성가스인 경우 산성가스용)) 또는 직결식 전면형 방독 마스크(유기화합물용(산성가스인 경우 산성가스용)) 또는 반면형 방독 마스크(유기화합물용(산성가스인 경우 산성가스용)) 또는 전동식 방독마스크 산소가 부족한 경우(<19.5%), 송기마스크 혹은 자급식공기호흡기를 착용하시오
호흡기 보호	눈의 자극을 일으키거나 기타 건강상의 장애를 일으키는 증기상태의 유기물질로부터 눈을 보호하기 위해서는 보안경 혹은 통기성 보안경을 착용하시오 근로자가 접근이 용이한 위치에 긴급세척시설(샤워식) 및 세안설비를 설치하시오
눈 보호	화학물질의 물리적 및 화학적 특성을 고려하여 적절한 재질의 보호장갑을 착용하시오
손 보호	화학물질의 물리적 및 화학적 특성을 고려하여 적절한 재질의 보호의복을 착용하시오
신체 보호	

9. 물리화학적 특성

가. 외관	
성상	액체 (투명)
색상	자료없음
나. 냄새	자료없음
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	자료없음
마. 녹는점/어는점	자료없음
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	146 ~ 299℃
사. 인화점	29 ~ 70℃ (c.c.)
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	인화성
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	- / -
카. 증기압	(1-3.7 kPa, 37.8 ℃)
타. 용해도	(물 용해도: 불용성)
파. 증기밀도	자료없음
하. 비중	(0.77-0.85, 15 ℃)
거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow)	자료없음
너. 자연발화온도	(220-250 ℃)
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	(2.8-4.3 cSt, -20 ℃)
머. 분자량	자료없음

10. 안전성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성	가열시 용기가 폭발할 수 있음 고인화성: 열, 스파크, 화염에 의해 쉽게 점화됨 누출물은 화재/폭발 위험이 있음 실내, 실외, 하수구에서 증기 폭발 위험이 있음 증기는 공기와 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음 증기는 자각 없이 현기증 또는 질식을 유발할 수 있음 흡입 및 접촉 시 피부와 눈을 자극하거나 화상을 입힘
나. 피해야 할 조건	열, 스파크, 화염 등 점화원
다. 피해야 할 물질	자료없음
라. 분해시 생성되는 유해물질	타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생될 수 있음

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보	점막,눈,피부로 흡수되어 전신 영향을 일으킬 수 있는 물질(ACGIH:skin) 자극, 구역, 두통, 명정증상, 혼수 구토, 위장 장애, 두통, 졸음, 명정증상, 시력불선명, 폐 울혈, 경련, 혼수, 중추 신경 계통 억제 피부 자극, 화상
나. 건강 유해성 정보	
급성독성	
경구	LD50 > 5000 mg/kg Rat
경피	LD50 > 2000 mg/kg Rabbit
흡입	분진 LC50> 5.2 mg/l 4 hr Rat
피부부식성 또는 자극성	자료없음(EU Directive 67/548). Rabbit/semiocclusive/24hour(s)/irritating 래빗/자극 (IUCLID). Rabbit/500mg/24h Moderate 래빗/약한자극(TOMES)
심한 눈손상 또는 자극성	자료없음(EU Directive 67/548/EEC). rabbit /slightly irritating :래빗/경미한 자극 (IUCLID)
호흡기과민성	자료없음
피부과민성	자료없음
발암성	
산업안전보건법	자료없음
고용노동부고시	자료없음
IARC	자료없음
OSHA	자료없음
ACGIH	A3
NTP	자료없음

EU CLP	자료없음
생식세포변이원성	자료없음
생식독성	자료없음
특정 표적장기 독성 (1회 노출)	자료없음
특정 표적장기 독성 (반복 노출)	자료없음
흡인유해성	R65로 분류됨 위의 기관이나 입을통해 폐로 흡인 된 경우 폐부종과 출혈, 죽음을 원인이 된다(iuclid)
기타 유해성 영향	자료없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성	
어류	LC50 45 mg/l 96 hr Pimephales promelas ((연료오일이기때문에 Loading rate에 기초하여 LC50 계산됨))
갑각류	(Daphnia magna EL50(48HR) 21 mg/L)
조류	(Selenastrum capricornutum IL50(72HR) 8.3 mg/L)
나. 잔류성 및 분해성	
잔류성	자료없음
분해성	자료없음
다. 생물농축성	
농축성	BCF 130 ~ 159 ((노출기간 128 일, 노출농도 1 mg/L, 시험종 <i>Jordanella floridae</i> )
생분해성	자료없음
라. 토양이동성	자료없음
마. 기타 유해 영향	자료없음

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법	1) 기름과 물을 분리하여 분리된 기름성분은 소각하고, 분리한 후 남은 물은 수질오염방지시설에서 처리하시오. 2) 증발 · 농축방법으로 처리한 후 그 잔재물은 소각하거나 안정화 처리하시오. 3) 응집 · 침전방법으로 처리한 후 그 잔재물은 소각하시오. 4) 분리 · 증류 · 추출 · 여과 · 열분해의 방법으로 정제 처리하시오. 5) 소각하거나 안정화처리 하시오.
나. 폐기시 주의사항	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하시오.

14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔번호(UN No.)	1223
나. 적정선적명	석유류(등유(연료1호))(인화점이 23℃이상 61℃이하인 것)(KEROSENE)
다. 운송에서의 위험성 등급	3
라. 용기등급	III
마. 해양오염물질	자료없음
바. 사용자가 운송 또는 운송수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책	
화재시 비상조치	F-E
유출시 비상조치	S-E

15. 법적규제 현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제	해당없음
나. 화학물질관리법에 의한 규제	해당없음
다. 위험물안전관리법에 의한 규제	제4류 인화성액체의 제2석유류 비수용성액체
라. 폐기물관리법에 의한 규제	지정폐기물
마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제	
국내규제	
기타 국내 규제	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)	해당없음
미국관리정보(스톡홀름협약물질)	해당없음

미국관리정보(몬트리올의정서물질)	해당없음
EU 분류정보(확정분류결과)	Xn: R65
EU 분류정보(위험문구)	R65
EU 분류정보(안전문구)	S2, S23, S24, S62

16. 그 밖의 참고사항

가.자료의 출처

- ECHA(성상)
- ECHA(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)
- ECHA(사. 인화점)
- ECHA(카. 증기압)
- ECHA(하. 비중)
- ECHA(너. 자연발화온도)
- ECHA(러. 점도)
- IUCLID(경구)
- IUCLID(경 피)
- TOMES(흡입)
- TOMES(피부부식성 또는 자극성 )
- (IUCLID(심한 눈손상 또는 자극성 )
- iuclid(흡인유해성)
- OECD TG 203(어류)
- OECD TG 202(감각류)
- OECD TG 201, IUCLID(조류)
- IUCLID(농축성)

나. 최초작성일 2002년 05월 30일

다. 개정횟수 및 최종 개정일자

- 개정횟수 6회 (1. 화학제품과 회사에 관한 정보 다. 공급자정보 수정)
- 최종 개정일자 2025년 04월 17일

라. 기타

○ 작성된 물질안전보건자료(MSDS)는 한국산업안전보건공단에서 제공한 MSDS를 참고하여 편집, 일부 수정한 자료입니다.