

# 물질안전보건자료

## (Material Safety Data Sheet)

제품명

필름크리너D

### 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명	필름크리너D
나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한	
제품의 권고 용도	디아조염 필름 전용 세척제
제품의 사용상의 제한	디아조염 필름 전용 세척제 이외에 기타용도로 사용금지
다. 공급자 정보(수입품의 경우 긴급 연락 가능한 국내 공급자 정보 기재)	
회사명	(주)태창인재
주소	(본사) 서울시 영등포구 양평로24길, 26 TJ빌딩 (공장) 경기도 김포시 양촌읍 삼도공단로 38
긴급전화번호	(본사) 02-332-8866 / (공장) 031-652-6222

### 2. 유해성·위험성

가.유해성·위험성 분류	인화성 액체 : 구분2 특정표적장기 독성(반복 노출) : 구분2
나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목	
그림문자	



신호어	위험
유해·위험문구	H225 고인화성 액체 및 증기 H373 장기간 또는 반복노출 되면 장기(영향을 받는 것으로 알려진 모든 장기를 명시한다.)에 손상을 일으킬 수 있음(특정표적장기독성(반복노출)을 일으키는 노출 경로를 기재. 단, 다른 노출경로에 의해 특정표적장기독성(반복노출)을 일으키지 않는다는 결정적인 증거가 있는 경우에 한한다.)
예방조치문구	
예방	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. P260 분진/흙/가스/미스트/증기/스프레이를(을)흡입하지 마시오. P280 보호장갑/보호의/보안경/안면보호구를(을)착용하십시오.
대응	P303+P361+P353 피부(또는 머리카락)에 묻으면:오염된 모든 의류를 즉시 벗으시오.피부를 물로 씻으시오[또는 샤워하십시오]. P314 불편함을 느끼면 의학적인 조치/조언을 받으시오. P370+P378 화재 시:불을 끄기 위해...을(를)사용하십시오.
저장	P403+P235 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오.저온으로 유지하십시오.
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	2-메틸펜탄
이명(관용명)	아이소헥산(ISOHEXANE);
CAS 번호	107-83-5
함유량(%)	100%

4. 응급조치요령	
가. 눈에 들어갔을 때	긴급 의료조치를 받으시오 물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗거나 제거하십시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하십시오 . 불편함을 느끼면 의학적인 조치·조언을 구하십시오. 오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하십시오 화상의 경우 즉시 찬물로 가능한 오래 해당부위를 식히고, 피부에 들러붙은 옷은 제거하지 마시오 비누와 물로 피부를 씻으시오 불편함을 느끼면 의학적인 조치·조언을 구하십시오. 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기시오 호흡하지 않는 경우 인공호흡을 실시하십시오 호흡이 힘들 경우 산소를 공급하십시오 따뜻하게 하고 안정되게 해주시오 불편함을 느끼면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
나. 피부에 접촉했을 때	의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오
다. 흡입했을 때	
라. 먹었을 때	
마. 기타 의사의 주의사항	

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	고인화성 액체 및 증기 격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음 증기는 점화원에 옮겨져 발화될 수 있음 인화점이나 그 이상에서 폭발성 혼합물을 형성할 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 구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오. 지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오 대부분 물보다 가벼우니 주의하십시오 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
다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치	

6. 누출사고시 대처방법	
가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구	(분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)를(을) 흡입하지 마시오. 매우 미세한 입자는 화재나 폭발을 일으킬 수 있으므로 모든 점화원을 제거하십시오. 옆질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 향의 예방조치를 따르시오. 누출물을 만지거나 걸어나다니지 마시오 모든 점화원을 제거하십시오 물질 취급시 모든 장비를 반드시 접지하십시오 위험하지 않다면 누출을 멈추시오 증기발생을 줄이기 위해 증기억제포말을 사용할 수 있음 피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오
가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구	

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항	누출물은 오염을 유발할 수 있음 수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하십시오 소화를 위해 제방을 쌓고 물을 수거하십시오. 불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 덮지른 것을 흡수하고, 화학폐기물 용기에 넣으십시오. 액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내십시오. 다량 누출시 액체 누출물과 멀게하여 도랑을 만드시오 청결한 방폭 도구를 사용하여 흡수된 물질을 수거하십시오
-------------------------	---

7. 취급 및 저장방법	
가. 안전취급요령	폭발 방지용 전기·환기·조명·(...)·장비를 사용하십시오. 스파크가 발생하지 않는 도구만을 사용하십시오. 정전기 방지 조치를 취하십시오. (분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)를(을) 흡입하지 마시오. 압력을 가하거나, 자르거나, 용접, 납땜, 접합, 뚫기, 연마 또는 열에 폭로, 화염, 불꽃, 정전기 또는 다른 점화원에 폭로하지 마시오. 용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS/라벨 예방조치를 따르시오. 물질 취급시 모든 장비를 반드시 접지하십시오 피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오 공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하십시오 열에 주의하십시오 저지대 밀폐공간에서 작업시 산소결핍의 우려가 있으므로 작업중, 공기중 산소농도 측정 및 환기를 하시오 열·스파크·화염·고열로부터 멀리하십시오 - 금연 용기를 단단히 밀폐하십시오. 환기가 잘 되는 곳에 보관하고 저온으로 유지하십시오. 빈 드럼통은 완전히 배수하고 적절히 막아 즉시 드럼 조절기에 되돌려 놓거나 적절히 배치하십시오. 피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오
나. 안전한 저장방법	

8. 노출방지 및 개인보호구	
가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등	
국내규정	TWA - 500ppm STEL - 1000ppm 헥산(다른 이성체), 고시 제2018-62호
ACGIH 규정	해당 없음.
생물학적 노출기준	해당 없음.
기타 노출기준	자료없음
나. 적절한 공학적 관리	공정격리, 국소배기를 사용하거나, 공기수준을 노출기준 이하로 조절하는 다른 공학적 관리를 하시오.
다. 개인보호구	
호흡기 보호	헥산(다른 이성체), 고시 제2018-62호 노출되는 기체/액체 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오 노출농도가 5000ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 반면형 호흡보호구를 착용하십시오 노출농도가 12500ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 비밀착형(loose-fitting) 후드/헬멧형 전동식 호흡보호구 혹은 연속흐름식 방진마스크/방독마스크(방진마스크는 액체 에어로졸인 경우에만 해당)를 착용하십시오 노출농도가 25000ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 전면형 또는 전동식 반면형 또는 공기 공급형 연속흐름식/압력요구식 반면형 호흡보호구를 착용하십시오  노출농도가 500000ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 전면형 또는 헬멧/후드 타입, 압력요구식 송기마스크를 착용하십시오 노출농도가 5000000ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 자가공기공급식(SCBA) 또는 압력요구식 자가공기공급식(SCBA) 호흡보호구를 착용하십시오
눈 보호	눈의 자극을 일으키거나 기타 건강상의 장애를 일으키는 증기 상태의 유기물질로부터 눈을 보호하기 위해서는 보안경 혹은 통기성 고글을 착용하십시오 근로자가 접근이 용이한 위치에 긴급세척시설(샤워식) 및 세안설비를 설치하십시오
손 보호	화학물질의 물리적 및 화학적 특성을 고려하여 적절한 재질의 보호장갑을 착용하십시오
신체 보호	화학물질의 물리적 및 화학적 특성을 고려하여 적절한 재질의 보호의복을 착용하십시오

9. 물리화학적 특성

가. 외관	
성상	액체
색상	무채색
나. 냄새	석유 냄새
다. 냄새역치	(자료 없음.)
라. pH	(자료 없음.)
마. 녹는점/어는점	-154 ℃
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	60 ℃
사. 인화점	-32 ℃ (c.c.)
아. 증발속도	(자료 없음.)
자. 인화성(고체, 기체)	(해당 없음.)
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	7.0 / 1.0 %
카. 증기압	211 mmHg (at 25℃)
타. 용해도	14 mg/ℓ (at 25 ℃, 가용성: 알코올, 에테르, 아세톤, 클로로폼, 벤젠.)
파. 증기밀도	3.0
하. 비중	0.6532
거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow)	3.21 ((추정))
너. 자연발화온도	264 ℃
더. 분해온도	(자료 없음.)
러. 점도	0.2767 cP (25 C)
머. 분자량	86.18

10. 안전성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성	고인화성 액체 및 증기 격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음 인화점이나 그 이상에서 폭발성 혼합물을 형성할 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 자각 없이 현기증 또는 질식을 유발할 수 있음 흡입 및 접촉 시 피부와 눈을 자극하거나 화상을 입힘 열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 - 금연 자료없음 자극성, 부식성, 독성 가스
나. 피해야 할 조건	
다. 피해야 할 물질	
라. 분해시 생성되는 유해물질	

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보	자료없음
나. 건강 유해성 정보	
급성독성	
경구	자료없음
경피	자료없음
흡입	증기 LC50> 20 mg/ℓ 4 hr Rat
피부부식성 또는 자극성	토끼에서 비자극성임
심한 눈손상 또는 자극성	토끼에서 비자극성임
호흡기과민성	자료없음
피부과민성	자료없음
발암성	
산업안전보건법	자료없음
고용노동부고시	자료없음
IARC	자료없음
OSHA	자료없음

ACGIH	자료없음
NTP	자료없음
EU CLP	자료없음
생식세포변이원성	미생물 복귀돌연변이시험 음성
생식독성	자료없음
특정 표적장기 독성 (1회 노출)	자료없음
특정 표적장기 독성 (반복 노출)	- NOAEL 1 mg/ℓ, 증기 (Rat, male) - 실험동물(수컷)에서 13주 반복흡입노출 결과 신장 이상이 나타남 (간질조직에서 염증세포 침윤, 재생성 세뇨관(regenerative tubule), 낭성 변화(cystic change) 관찰)
흡인유해성	자료없음
기타 유해성 영향	자료없음

## 12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성	
어류	LC50 4.656 mg/ℓ 96 hr
갑각류	LC50 5.424 mg/ℓ 48 hr
조류	EC50 3.635 mg/ℓ 96 hr
나. 잔류성 및 분해성	
잔류성	log Kow 3.21 ((추정))
분해성	자료없음
다. 생물농축성	
농축성	BCF 100 ~ 408
생분해성	(자료 없음.)
라. 토양이동성	(자료 없음.)
마. 기타 유해 영향	자료 없음.

## 13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법	1) 기름과 물 분리가 가능한 것은 기름과 물 분리방법으로 사전처리 하시오.
나. 폐기시 주의사항	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하시오.

## 14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔번호(UN No.)	1208
나. 적정선적명	헥산(HEXANES)
다. 운송에서의 위험성 등급	3
라. 용기등급	II
마. 해양오염물질	자료없음
바. 사용자가 운송 또는 운송수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책	
화재시 비상조치	F-E
유출시 비상조치	S-D

## 15. 법적규제 현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제	공정안전보고서(PSM) 제출 대상물질 노출기준설정물질
나. 화학물질관리법에 의한 규제	해당없음
다. 위험물안전관리법에 의한 규제	4류 제1석유류(비수용성액체) 200ℓ
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)	F: R11 Xn; R65 Xi; R38 R67 N; R51-53
EU 분류정보(위험문구)	R11, R38, R65, R67, R51/53
EU 분류정보(안전문구)	S2, S9, S16, S29, S33, S61, S62

## 16. 그 밖의 참고사항

### 가. 자료의 출처

ICSC(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)  
 ICSC(사. 인화점)  
 IPCS(너. 자연발화온도)  
 산업안전보건연구원 유해성평가사업 (2010)(흡입)  
 산업안전보건연구원 유해·위험성 평가사업(2008)(피부부식성 또는 자극성 )  
 산업안전보건연구원 유해·위험성 평가사업(2008)(심한 눈손상 또는 자극성 )  
 산업안전보건연구원 유해성평가사업 (2010)(생식세포변이원성)  
 산업안전보건연구원 유해성평가사업 (2010)(특정 표적장기 독성 (반복 노출))  
 ECOSAR(어류)  
 ECOSAR(갑각류)  
 ECOSAR(조류)  
 HSDB(농축성)

### 나. 최초작성일

2015년 06월 04일

### 다. 개정횟수 및 최종 개정일자

#### 개정횟수

6회 (2.나.1 그림문자 수정, 14.마. 해양오염물질 수정)

#### 최종 개정일자

2021년 1월 27일

### 라. 기타

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