



물질안전보건자료

(Material Safety Data Sheet)

DAEHEUNG CHEMICAL CO., LTD. www.dhcbond.com



제품명	D-261N
-----	--------

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명	D-261N
나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한	
제품의 권고 용도	인슐레이션 난연소재 접착
제품의 사용상의 제한	-
다. 공급자 정보(수입품의 경우 긴급 연락 가능한 국내 공급자 정보 기재)	
회사명	대흥화학공업(주)
주소	경기도 평택시 산단로 64번길 68
긴급전화번호	031-668-1424

2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류	급성 독성(흡입: 증기) : 구분4 생식독성 : 구분2 특정표적장기 독성(1회 노출) : 구분2 특정표적장기 독성(반복 노출) : 구분2 만성 수생환경 유해성 : 구분3
---------------	--

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

그림문자



신호어

경고

유해·위험문구

H332 흡입하면 유해함
H361 태아 또는 생식능력에 손상을 일으킬 것으로 의심됨
H412 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유해함

예방조치문구

예방

P201 사용 전 취급 설명서를 확보하십시오.
P202 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.
P260 (분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)를(을) 흡입하지 마시오.
P261 (분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하십시오.
P264 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.
P270 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.
P271 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.
P273 환경으로 배출하지 마시오.
P281 적절한 개인 보호구를 착용하십시오.
P304+P340 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.
P308+P313 노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
P309+P311 노출되거나 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
P312 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.

대응

대응	P314 불편함을 느끼면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
저장	P405 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오.
폐기	P501 (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.

다. 유해·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해·위험성(NFPA)

메틸 클로로폼

보건	2
화재	1
반응성	0

에틸렌-비닐 아세트산 공중합체(ETHYLENE-VINYL ACETATE COPOLYMER)

보건	1
화재	1
반응성	0

물(WATER)

보건	0
화재	0
반응성	0

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

물질명	이명(관용명)	CAS 번호	함유량(%)
메틸 클로로폼	1,1,1-트리클로로에탄(1,1,1-TRICHLOROETHANE)	71-55-6	5~10
에틸렌-비닐 아세트산 공중합체(ETHYLENE-VINYL ACETATE COPOLYMER)	EVA:	24937-78-8	30~40
물(WATER)	디수소 산화물(DIHYDROGEN OXIDE):	7732-18-5	30~40
무기충진제	Filler	-	10~15
기타난연제	영업비밀	-	15~25

4. 응급조치요령

가. 눈에 들어갔을 때	긴급 의료조치를 받으시오 물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오
나. 피부에 접촉했을 때	노출되거나 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오. 오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하십시오 물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오 경미한 피부 접촉 시 오염부위 확산을 방지하십시오
다. 흡입했을 때	노출되거나 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오. 과량의 먼지 또는 흙에 노출된 경우 깨끗한 공기로 제거하고 기침이나 다른 증상이 있을 경우 의료 조치를 취하십시오.
라. 먹었을 때	노출되거나 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오. 물질을 먹거나 흡입하였을 경우 구강대구강법으로 인공호흡을 하지 말고 적절한 호흡 의료장비를 이용하십시오
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	고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음 가열시 용기가 폭발할 수 있음 일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음

- 나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성
- 다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치

비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음
 구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오.
 지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오
 대부분의 증기는 공기보다 무겁기 때문에 지면을 따라 확산하고 저지대나 밀폐공간에 축적될 수 있음
 소화수의 처분을 위해 도량을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오
 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

6. 누출사고시 대처방법

- 가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구 (분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하십시오.
 구
 옆질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 향의 예방조치를 따르시오.
 모든 점화원을 제거하십시오
 위험하지 않다면 누출을 멈추시오
 적절한 보호의를 착용하지 않고 파손된 용기나 누출물에 손대지 마시오
 플라스틱 시트로 덮어 확산을 막으시오
 분진 형성을 방지하십시오
 피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오
- 나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항
 환경으로 배출하지 마시오.
 수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하십시오
- 다. 정화 또는 제거 방법
 불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 옆지른 것을 흡수하고, 화학폐기물 용기에 넣으시오.
 공기성 먼지를 제거하고 물로 습윤화하여 흩어지는 것을 막으시오.
 액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오.
 다량 누출시 액체 누출물과 멀게하여 도량을 만드시오
 청결한 삽으로 누출물을 깨끗하고 건조한 용기에 담고 느슨하게 닫은 뒤 용기를 누출지역으로부터 옮기시오
 분말 누출시 플라스틱 시트로 덮어 확산을 막고 건조한 상태로 유지하십시오
 소량 누출시 모래, 비가연성 물질로 흡수하고 용기에 담으시오

7. 취급 및 저장방법

- 가. 안전취급요령
 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.
 (분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하십시오.
 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.
 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.
 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.
 용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS/라벨 예방조치를 따르시오.
 취급/저장에 주의하여 사용하십시오.
 개봉 전에 조심스럽게 마개를 여시오.
 피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오
 고온에 주의하십시오
- 나. 안전한 저장방법
 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오.
 빈 드럼통은 완전히 배수하고 적절히 막아 즉시 드럼 조절기에 되돌려 놓거나 적절히 배치하십시오.
 음식과 음료수로부터 멀리하십시오.

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

국내규정

메틸 클로로폼

TWA - 350ppm 1900mg/m³ STEL - 450ppm 2450mg/m³

ACGIH 규정

메틸 클로로폼

TWA 350 ppm

STEL 450 ppm

생물학적 노출기준

해당없음

나. 적절한 공학적 관리

공정격리, 국소배기를 사용하거나, 공기수준을 노출기준 이하로 조절하는 다른 공학적 관리를 하시오.

운전시 먼지, 흠 또는 미스트를 발생하는 경우, 공기 오염이 노출기준 이하로 유지되도록 환기하시오

이 물질을 저장하거나 사용하는 설비는 세안설비와 안전 샤워를 설치하시오.

다. 개인보호구

호흡기 보호

노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오

눈 보호

보안경 착용

손 보호

보호 장갑 착용

신체 보호

보호의 착용

위생상 주의사항

비상시 대비하여 작업장 근처에 세안 시설 설치 (10% NaOH)

9. 물리화학적 특성

가. 외관

성상

점조액

색상

유백색

나. 냄새

식초 냄새

다. 냄새역치

자료없음

라. pH

6~8

마. 녹는점/어는점

해당없음

바. 초기 끓는점과 끓는점 범위

100 °C 이상

사. 인화점

해당없음

아. 증발속도

자료없음

자. 인화성(고체, 기체)

해당없음

차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한

해당없음

카. 증기압

자료없음

타. 용해도

수용해함

파. 증기밀도

1.0 이상

하. 비중

1.0 이상

거. n-옥탄올/물분배계수

자료없음

너. 자연발화온도

해당없음

더. 분해온도

자료없음

러. 점도

15,000~17,000 cps

머. 분자량

자료없음

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

상온상압조건에서 안정함

고인화성 액체 및 증기

격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음

인화점이나 그 이상에서 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
 공기/증기 혼합물은 점화시 폭발할 수 있음
 화재열에 의해 용기가 폭발할 수 있음
 증기는 자각 없이 현기증 또는 질식을 유발할 수 있음
 화재시 자극성, 독성 가스를 발생할 수 있음
 섭취시 독성이 나타날 수 있음
 닫힌 공간에서의 노출은 매우 유해할 수 있음
 접촉 시 피부와 눈을 자극하거나 화상을 입힘

나. 피해야 할 조건

열·빛·X-ray·UV

다. 피해야 할 물질

산화제 및 중합개시제

라. 분해시 생성되는 유해물질

타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음 - CO, CO₂ 및 기타 저분자상의 유기 화합물이 생성될 수 있음
 자극성, 독성 가스

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

단기간 노출 시, 자극, 구역을 일으킬 수 있음

나. 건강 유해성 정보

급성독성

경구

메틸 클로로폼

LD50 4640 mg/kg Rat

물(WATER)

LD50 90000 mg/kg Rat (LD50 > 90 ml/kg (Rat))

경피

메틸 클로로폼

LD50 10000 mg/kg Rabbit

흡입

메틸 클로로폼

LC50 18400 ppm 4 hr Rat

피부부식성 또는 자극성

메틸 클로로폼

사람에서 자극을 일으킴. 토끼를 이용한 시험 결과 중정도 자극성

심한 눈손상 또는 자극성

메틸 클로로폼

사람에서 약한 자극을 일으킴. 토끼를 이용한 시험 결과 중정도 자극성

호흡기과민성

해당없음

피부과민성

메틸 클로로폼

피부 과민성은 보고되지 않음

발암성

IARC

Group 3 ; 인체에 대한 조사결과 불충분한 증거.

ACGIH

A4 ; 인체에 대한 조사결과 발암성 물질로 분류되지 않음

생식세포변이원성

메틸 클로로폼

마우스 우성치사시험 음성, 흰쥐 골수 염색체이상시험 음성, 마우스 골수/말초피소핵 시험 음성

생식독성

메틸 클로로폼

흰쥐, 마우스 또는 토끼를 이용한 시험에서 태아 및 생후아에게 골화 지연 및 체중저하 등의 최소한의 영향이 보여짐. 부모동물에 일반 독성이 나타나는 용량에서 출생아의 사망률 상승과 행동에 변화가 나타남

특정 표적장기 독성 (1회 노출)

메틸 클로로폼

사람의 중추 신경 억제, 심장의 감수성 향진에 의한 부정맥, 마취 작용, 기도 자극성이 보고됨

특정 표적장기 독성 (반복 노출)

메틸 클로로폼

사람에서 중추 신경 증상, 부정맥, 간장해 이상이 보고됨. 기니피그에서 폐에 영향이 보고됨

흡인유해성

해당없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

어류

메틸 클로로폼 LC50 40 mg/l 96 hr

갑각류

메틸 클로로폼 LD50 8 mg/l 24 hr

나. 잔류성 및 분해성

잔류성

메틸 클로로폼 log Kow 2.49

물(WATER) log Kow -1.38

분해성

빠르게 생분해 되지는 않는다. 주요 구성분은 고형화되고, 수분은 증발되어 소멸되지만 제품중에는 환경속에 계속 잔류하여 축적되는 성분도 소량 있음

다. 생물농축성

농축성

메틸 클로로폼 BCF 4.9

에틸렌-비닐 아세트산 공중합체 (112 ug/L 2.1 시간 BCF (잔여) 증개구리밥 60ug/L)

라. 토양이동성

자료없음

마. 기타 유해 영향

자료없음

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법

- 1) 고온소각 하시오.
- 2) 증발·농축방법으로 처리한 후 그 잔재물은 고온소각하시오.
- 3) 분리·증류·추출·여과의 방법으로 정제한 후 그 잔재물은 고온소각하시오.
- 4) 중화·산화·환원·중합·축합(縮合)의 반응을 이용하여 처리한 후 발생하는 잔재물은 고온소각하거나, 응집·침전·여과·탈수의 방법으로 다시 처리한 후 그 잔재물은 고온소각하시오.

나. 폐기시 주의사항

(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하시오.
각시 CO, CO₂ 발생

소

14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔번호(UN No.)

비 위험성 물질

나. 적정선적명

-

다. 운송에서의 위험성 등급

-

라. 용기등급

-

마. 해양오염물질

-

바. 사용자가 운송 또는 운송수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책

화재시 비상조치

-

유출시 비상조치

-

사. 동결하지 않도록 상온에서 보관 및 운송

15. 법적규제 현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제

관리대상물질

작업환경측정물질 (측정주기 : 6개월)

특수건강진단물질 (진단주기 : 12개월)

노출기준설정물질

제39조 (유해물질의 표시)

제41조 (물질안전보건자료의 작성, 비치)

나. 유해화학물질관리법에 의한 규제

자료없음

다. 위험물안전관리법에 의한 규제

자료없음

라. 폐기물관리법에 의한 규제

지정폐기물

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

국내규제	해당없음
국외규제	
미국관리정보(CERCLA 규정)	
메틸 클로로폼	453.599 kg 1000 lb
메틸 클로로폼	Xn: R20N: R59
EU 분류정보(위험문구)	
메틸 클로로폼	R20, R59
EU 분류정보(안전문구)	
메틸 클로로폼	S2, S24/25, S59, S61

16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처

메틸 클로로폼

7(경구)

7(경피)

8(흡입)

(19)(갑각류)

(20)(농축성)

(1) ICSC (1994)(2) Sax (8th, 1992)(3) Chapman (2005)(4) Merck (Access on May 2005)(5) Howard (1997)(6) 용제 포켓 북 (1997)(7) CERL 하자드 데이터집 (1998)(8) EHC 136 (1992)(9) ATSDR (2004)(10) PATTY (4th: 1994)(11) BUA 156 (1994)(12) IARC (2005)(13) ACGIH (2006)(14) EPA (2000)(15) IARC 71 (1999)(16) NTP DB (Access on Aug 2005)(17) ACGIH (7th: 2001)(18) 일본 산 위학회 권고 (1974)(19) 환경성 리스크 평가 제2권 (2003)(20) 기존 화학물질 안전성 점검 데이터

에틸렌-비닐 아세트산 공중합체(ETHYLENE-VINYL ACETATE COPOLYMER)

물(WATER)

NLM

나. 최초작성일 2012년 12월 26일

다. 개정횟수 및 최종 개정일자

개정횟수 개정없음

최종 개정일자 -

라. 기타

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