물질안전보건자료

(Material Safety Data Sheet)

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

제품명	D-5251

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명	D-5251
나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한	
제품의 권고 용도	금속, 목재, 고무, HPM, 플라스틱 등의 접착
제품의 사용상의 제한	접착용도 외 사용 금지
다. 공급자 정보(수입품의 경우 긴급 연락 가능한 국내 공급자 정보 기재)	
회사명	대흥화학공업㈜
주소	경기도 평택시 산단로 64번길 68
긴급전화번호	031-668-1424 (운영시간 : 8시 30분 ~ 18시)

2. 유해성·위험성

가.유해성·위험성 분류	인화성 액체 : 구분2
	피부 부식성/피부 자극성 : 구분2
	심한 눈 손상성/눈 자극성 : 구분2
	특정표적장기 독성(1회 노출) : 구분3(마취작용)
	흡인 유해성 : 구분1
	급성 수생환경 유해성 : 구분1
	만성 수생환경 유해성 : 구분3
나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목	
그림문자	
신호어	위험
유해·위험문구	H225 고인화성 액체 및 증기
	H304 삼켜서 기도로 유입되면 치명적일 수 있음
	H315 피부에 자극을 일으킴
	H319 눈에 심한 자극을 일으킴
	H336 졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음
	H400 수생생물에 매우 유독함
	H412 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유해함
예방조치문구	
예방	P210 열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 - 금연
	P233 용기를 단단히 밀폐하시오.
	P240 용기와 수용설비를 접합시키거나 접지하시오.
	P241 폭발 방지용 전기·환기·조명·장비를 사용하시오.
	P242 스파크가 발생하지 않는 도구만을 사용하시오.
	P243 정전기 방지 조치를 취하시오.

예방	P261 분진·흄·가스·미스트·증기·스프레이의 흡입을 피하시오.
	P264 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.
	P271 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하시오.
	P273 환경으로 배출하지 마시오.
	P280 보호장갑·보호의·보안경·안면보호구를(을) 착용하시오.
대응	P301+P310 삼켰다면 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
	P302+P352 피부에 묻으면 다량의 비누와 물로 씻으시오.
	P303+P361+P353 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗으시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하시오.
	P304+P340 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하시오.
	P305+P351+P338 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하시오. 계속 씻으시오.
	P312 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
	P321 응급처치를 하시오.- 눈에 들어갔을 때는 생리식염수로 세척, 피부에 접촉했을 때는 미지근한 물로 세척, 흡입했을 때 신선한 공기로 이동, 먹었을 때 구토를 유발하지 않음
	P331 토하게 하지 마시오.
	P332+P313 피부 자극이 생기면 의학적인 조치·조언을 구하시오.
	P337+P313 눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하시오.
	P362+P364 오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세척하시오.
	P370+P378 화재 시 불을 끄기 위해 알콜 포말, 이산화탄소 또는 물분무를 사용하시오.
	P391 누출물을 모으시오.
	P362+P364 오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세척하시오.
	P370+P378 화재 시 불을 끄기 위해 알콜 포말, 이산화탄소 또는 물분무를 사용하시오.
	P391 누출물을 모으시오.
저장	P403+P233 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하시오.
	P403+P235 환기가 잘 되는 곳에 보관하고 저온으로 유지하시오.
	P405 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하시오.
폐기	P501 관련 법규에 명시된 내용에 따라 내용물 용기를 폐기하시오.

다. 유해·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해·위험성(NFPA)	
보건	1
화재	3
반응성	0

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

물질명	이명(관용명)	CAS 번호	함유량(%)
시클로헥산		110-82-7	15~24
아세톤		67-64-1	40~50
파라-3차-뷰틸페놀-포름알데하이드 수지 (PARA-TERTIARY-BUTYLPHENOL-FORMALDEHYDE …	페놀, P-터트-뷰틸-, 중합체 ,함유 포름알데하이드(PHENOL, P-tert-BUTYL-,	25085-50-1	5~10
네오프렌(NEOPRENE)	합성 고무(SYNTHETIC RUBBER);	9010-98-4	10~20

4. 응급조치요령

가. 눈에 들어갔을 때	눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하시오. 계속 씻으시오. 눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하시오.
나. 피부에 접촉했을 때	피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗으시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하시오. 피부 자극이 생기면 의학적인 조치·조언을 구하시오. 오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하시오 경미한 피부 접촉 시 오염부위 확산을 방지하시오 화상의 경우 즉시 찬물로 가능한 오래 해당부위를 식히고, 피부에 들러붙은 옷은 제거하지 마시오 비누와 물로 피부를 씻으시오
다. 흡입했을 때	토하게 하지 마시오. 과량의 먼지 또는 흄에 노출된 경우 깨끗한 공기로 제거하고 기침이나 다른 증상이 있을 경우 의료 조치를 취하시오. 호흡하지 않는 경우 인공호흡을 실시하시오 호흡이 힘들 경우 산소를 공급하시오
라. 먹었을 때	삼켰다면 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오. 토하게 하지 마시오.
마. 기타 의사의 주의사항	폭로시 의료진에게 연락하고 추적조사 등의 특별한 응급조치를 취하시오. 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	고인화성 액체 및 증기 증기는 점화원에 옮겨져 발화될 수 있음 타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생될 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
다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치	구조자는 적절한 보호구를 착용하시오. 지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하시오 대부분 물보다 가벼우니 주의하시오 대부분의 증기는 공기보다 무겁기 때문에 지면을 따라 확산하고 저지대나 밀폐공간에 축적될 수 있음 위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오 탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하시오 탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오
다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치	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	분진·흄·가스·미스트·증기·스프레이의 흡입을 피하시오. 매우 미세한 입자는 화재나 폭발을 일으킬 수 있으므로 모든 점화원을 제거하시오.

	엎질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 항의 예방조치를 따르시오.
	모든 점화원을 제거하시오
	물질 취급시 모든 장비를 반드시 접지하시오
	위험하지 않다면 누출을 멈추시오
	적절한 보호의를 착용하지 않고 파손된 용기나 누출물에 손대지 마시오
	증기발생을 줄이기 위해 증기억제포말을 사용할 수 있음
	플라스틱 시트로 덮어 확산을 막으시오
	분진 형성을 방지하시오
	피해야할 물질 및 조건에 유의하시오
나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항	환경으로 배출하지 마시오.
	수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하시오
다. 정화 또는 제거 방법	누출물을 모으시오.
	소화를 위해 제방을 쌓고 물을 수거하시오.
	불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 엎지른 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
	청결한 삽으로 누출물을 깨끗하고 건조한 용기에 담고 느슨하게 닫은 뒤 용기를 누출지역으로부터 옮기시오
	분말 누출시 플라스틱 시트로 덮어 확산을 막고 건조한 상태로 유지하시오
	소량 누출시 모래, 비가연성 물질로 흡수하고 용기에 담으시오

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령	모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.
	폭발 방지용 전기·환기·조명·장비를 사용하시오.
	스파크가 발생하지 않는 도구만을 사용하시오.
	정전기 방지 조치를 취하시오.
	분진·흄·가스·미스트·증기·스프레이의 흡입을 피하시오.
	취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.
	이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.
	옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하시오.
	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.
	취급/저장에 주의하여 사용하시오.
	개봉 전에 조심스럽게 마개를 여시오.
	장기간 또는 지속적인 피부접촉을 막으시오.
	물질 취급시 모든 장비를 반드시 접지하시오
	피해야할 물질 및 조건에 유의하시오
	고온에 주의하시오
가. 안전취급요령	열에 주의하시오
	저지대 밀폐공간에서 작업시 산소결핍의 우려가 있으므로 작업중, 공기중 산소농도 측정 및 환기를 하시오
나. 안전한 저장방법	열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 - 금연
	용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하시오.
	환기가 잘 되는 곳에 보관하고 저온으로 유지하시오.
	빈 드럼통은 완전히 배수하고 적절히 막아 즉시 드럼 조절기에 되돌려 놓거나 적절히 배치하시오.
	음식과 음료수로부터 멀리하시오.

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

국내규정

시클로헥산	TWA - 200ppm
아세톤	TWA - 500ppm STEL - 750ppm
파라-3차-뷰틸페놀-포름알데하이드 수지	자료없음
네오프렌(NEOPRENE)	자료없음

ACGIH 규정

시클로헥산	TWA 100 ppm
아세톤	STEL 500 ppm
아세톤	TWA 250 ppm
파라-3차-뷰틸페놀-포름알데하이드 수지	자료없음
네오프렌(NEOPRENE)	자료없음

생물학적 노출기준

시클로헥산	자료없음
아세톤	25 mg/L (작업종료시)
파라-3차-뷰틸페놀-포름알데하이드 수지	자료없음
네오프렌(NEOPRENE)	자료없음

나. 적절한 공학적 관리	공정격리, 국소배기를 사용하거나, 공기수준을 노출기준 이하로 조절하는 다른 공학적 관리를 하시오. 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	안전 보안경 착용
손 보호	고무 또는 플라스틱 보호 장갑 착용
신체 보호	불 침투성 보호의 착용
위생상 주의사항	비상시 대비하여 작업장 근처에 세안 시설 및 세척 시설 설치

9. 물리화학적 특성

가. 외관	
성상	점조액
색상	담황색
나. 냄새	Solvent 냄새
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	해당없음
마. 녹는점/어는점	해당없음
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	56~81 ℃
사. 인화점	-19.65 ℃ (-20 ℃)
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	10(8.4~13) % / 1.58(1.3~2.5) %
카. 증기압	자료없음
타. 용해도	물에 불용해
파. 증기밀도	2 이상
하. 비중	0.83±0.05
거. n-옥탄올/물분배계수	자료없음

너. 자연발화온도	321.35 ℃ (245~465 ℃)
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	1,200~1,300 cps (20 ℃)
머. 분자량	자료없음

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성	고인화성 액체 및 증기
	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
	화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음
	흡입 및 접촉 시 피부와 눈을 자극하거나 화상을 입힘
나. 피해야 할 조건	열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 - 금연
다. 피해야 할 물질	가연성 물질, 환원성 물질
	자극성, 독성 가스
라. 분해시 생성되는 유해물질	타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생될 수 있음
	부식성/독성 흄

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

시클로헥산	자료없음
아세톤	자료없음
파라-3차-뷰틸페놀-포름알데하이드 수지	자료없음
네오프렌(NEOPRENE)	자료없음

나. 건강 유해성 정보

급성독성

경구

시클로헥산	LD50 > 5000 ㎎/㎏ Rat (OECD TG 401, 암수, 사망없음)
아세톤	LD50 5800 ㎎/㎏ Rat
파라-3차-뷰틸페놀-포름알데하이드 수지	자료없음
네오프렌(NEOPRENE)	LD50 40000 ㎎/㎏ Rat

경피

시클로헥산	LD50 > 2000 ㎎/㎏ Rabbit (OECD TG 402, 암수, 사망없음)
아세톤	LD50 > 7400 ㎎/㎏ Rabbit
파라-3차-뷰틸페놀-포름알데하이드 수지	자료없음
네오프렌(NEOPRENE)	자료없음

흡입

시클로헥산	증기 LC50> 5540 ppm 4 hr Rat (OECD TG 403, GLP, 암수, 사망없음)
아세톤	증기 LC50 76 ㎎/ℓ 4 hr Rat
파라-3차-뷰틸페놀-포름알데하이드 수지	자료없음

네오프렌(NEOPRENE)	자료없음
피부부식성 또는 자극성	
시클로헥산	토끼를 대상으로 피부부식성/자극성시험결과, 비자극성, 홍반지수=1.93 ,EU Method B.4
아세톤	기니피그를 이용한 피부부식성/자극성 시험결과, 자극성 없음홍반지수=0, 부종지수=0
파라-3차-뷰틸페놀-포름알데하이드 수지	자료없음
네오프렌(NEOPRENE)	피부에 자극을 일으킴
심한 눈손상 또는 자극성	
시클로헥산	토끼를 이용한 심한눈손상/자극성시험결과, 24시간 안에 완전히 회복되는 자극있음. 약간 자극성. 전반적인 자극지수=1.3, OECD TG 405
아세톤	토끼를 이용한 심한눈손상/자극성 시험결과, 약한 자극성이 있음. 드레이즈 지수 Draize scores에 기초한 영향은 7일 이내에 완전히 회복됨Maximum mean total score MMTS=19.1, 각막지수=25, 홍채지수=3.8, 결막지수=9.2 OECD TG 405
파라-3차-뷰틸페놀-포름알데하이드 수지	자료없음
네오프렌(NEOPRENE)	눈에 자극을 일으킴
호흡기과민성	
시클로헥산	자료없음
아세톤	자료없음
파라-3차-뷰틸페놀-포름알데하이드 수지	자료없음
네오프렌(NEOPRENE)	자료없음
피부과민성	
시클로헥산	기니피그 암수를 이용한 피부과민성시험결과, 비과민성, EU Method B.6, GLP
아세톤	기니피그를 대상으로 피부과민성 시험결과, 피부과민성 관찰되지 않음
파라-3차-뷰틸페놀-포름알데하이드 수지	자료없음
네오프렌(NEOPRENE)	자료없음
발암성	
산업안전보건법	
시클로헥산	자료없음
아세톤	자료없음
파라-3차-뷰틸페놀-포름알데하이드 수지	자료없음
네오프렌(NEOPRENE)	자료없음
고용노동부고시	
시클로헥산	자료없음
아세톤	자료없음
파라-3차-뷰틸페놀-포름알데하이드 수지	자료없음
네오프렌(NEOPRENE)	자료없음
IARC	
시클로헥산	자료없음
아세톤	자료없음
파라-3차-뷰틸페놀-포름알데하이드 수지	자료없음
네오프렌(NEOPRENE)	3
OSHA	
시클로헥산	자료없음
아세톤	자료없음

파라-3차-뷰틸페놀-포름알데하이드 수지 자료없음

네오프렌(NEOPRENE) 자료없음

ACGIH

시클로헥산 자료없음

아세톤 A4

파라-3차-뷰틸페놀-포름알데하이드 수지 자료없음

네오프렌(NEOPRENE) 자료없음

NTP

시클로헥산 자료없음

아세톤 자료없음

파라-3차-뷰틸페놀-포름알데하이드 수지 자료없음

네오프렌(NEOPRENE) 자료없음

EU CLP

시클로헥산 자료없음

아세톤 자료없음

파라-3차-뷰틸페놀-포름알데하이드 수지 자료없음

네오프렌(NEOPRENE) 자료없음

생식세포변이원성

시클로헥산 시험관 내 포유류세포 유전자돌연변이시험, 미생물을 이용한 복귀돌연변이OECD TG 471, 포유류 배양세포를 이용한 유전자돌연변이시험결과OECD TG 476, 대사활성계 유무에 상관없이 음성,
생체 내 포유류 골수세포를 이용한 염색체이상시험결과OECD TG 475, GLP, 음성

아세톤 소핵시험 음성 SIDS 1999, EHC 207 1998
시험관 내 미생물을 이용한 복귀돌연변이시험결과, 대사활성계 적용여부에 상관없이 음성OECD TG 471, 시험관 내 포유류 배양세포를 이용한 염색체이상시험결과, 대사활성계 유무에 상관없이 음성OECD TG 473, 시험관 내 배양세포를 이용한 유전자돌연변이시험결과, 대사활성계 있을 때 음성OECD TG 476 생체 내 햄스터암/수, 마우스암/수를 이용한 소핵시험결과 음성
복귀돌연변이시험결과 음성, 중국햄스터난소세포를 이용한 염색체 변형분석결과 음성, 생체 내 중국 햄스터 소핵시험결과 음성.
시험관 내 미생물을 이용한 복귀돌연변이시험결과 음성OECD TG 471, 생체 내 포유류 적혈구를 이용한 소핵시험 음성 OECD TG 474

파라-3차-뷰틸페놀-포름알데하이드 수지 자료없음

네오프렌(NEOPRENE) 자료없음

생식독성

시클로헥산 - 랫드(암/수)2세대 생식독성시험결과(OECD TG 476, GLP), 생식독성 영향없음(NOAEC(P)=500-2,000ppm(=1,720~24,080mg/m3),
NOAEC(F1)=7,000ppm(=24,080 mg/m3), NOAEC(F2)=7,000ppm(=24,080 mg/m3)), 랫드를 이용한 태아발달독성시험결과(OECD TG 414, GLP), 체중감소외에 영향 발견되지 않음(NOAEC(모체독성)=500-2,000ppm, NOAEC(발달독성)=7,000ppm, NOAEC(최기형성)=7,000ppm)
- 랫드를 이용한 2세대 생식독성시험결과, F1, F2의 무게감소가 유일함 (NOEL(전신독성)=500 ppm, NOEL(생식독성)=2,000ppm), 랫드와 토끼를 이용한 발달독성시험결과, 랫드에게만 모체독성으로 모체 전반적인 무게감소, 음식소비량 감소 관찰됨. 2,000ppm에서 일시적인 청각자극 약화 또는 사라짐 반응보임. 토끼는 영향없음(NOEL(쥐)=500ppm, NOEL(토끼)=7,000ppm)
- 랫드를 이용한 2세시험결과(OECD TG 416), 영향없음, 랫드와 토끼를 대상으로 발달영향시험결과(OECD TG 414), 모체독성으로 마취성 영향보이고, 발달영향없음

아세톤 - 랫드(암/수)를 대상으로 생식독성시험결과, 정자활력 감소, 이상정자발생증가, 꼬리부고환 및 부고한 무게 감소가 나타남(NOAEL=900 mg/kg bw/day , LOAEL=1,700 mg/kg bw/day), 마우스를 대상으로 발달독성시험결과, 태아무게 감소, 늦은 재- 흡수의 발생비율 증가가 나타남(NOAEC=2,200 ppm, LOAEC=6,600ppm)(OECD Guideline 414)
분류에 적용하기에는 고농도에서의 영향이 관찰됨.

파라-3차-뷰틸페놀-포름알데하이드 수지	자료없음
네오프렌(NEOPRENE)	자료없음

특정 표적장기 독성 (1회 노출)

시클로헥산	랫드암/수를 이용한 급성흡입시험결과OECD TG 403, 떨림, 과잉행동, 빠른 호흡, 몸 가누지 못함 면역조직학적 연구에서 면역반응성 감소, 고농도에서 토끼에게 경련 유발, 심각한 설사, 순환허탈circulatory collapse 및 사망 표적장기 : 중추신경
아세톤	사람에서 코, 기도, 기관지 자극, 고농도 노출시 두통, 현기증, 다리의 탈진, 실신을 일으킴. ACGIH 2001, ECH 207 1998 표적장기: 눈, 피부, 호흡기계, 중추신경계 NIOSH 냄새역치=10, 20분 노출시 냄새지수 w-28%, c-46%감소, 자극지수 : c-30%감소, 기도, 비강에 자극, 두통, 졸음 코 자극역치 10000ppm25000mg/m3; NOAEC 5000ppm24000mg/m3
파라-3차-뷰틸페놀-포름알데하이드 수지	자료없음
네오프렌(NEOPRENE)	흡입시 기도를 자극함

특정 표적장기 독성 (반복 노출)

시클로헥산	- 랫드암/수를 대상으로 90일 흡입반복독성시험결과EPA OPPTS 870.3465, GLP, 체중, 혈액학, 임상 화학 및 조직의 조직 병리학에 악영향. 간 무게증가 및 중김소엽의 간세포 비대 발견. 급성으로 일시적 중추신경계 영향 NOAEC급성, 일시적영향=500ppm, NOAEC아만성독성=7,000ppm, 마우스암/수를 이용한 90일 흡입반복독성시험결과EPA OPPTS 870.3465, 적혈구 질량순환, 혈장 단백질 농도 소폭상승. 급성으로 일시적 중추신경계 영향NOAEC급성, 일시적영향=500ppm, NOAEC아만성독성=2,000ppm 표적장기 : 중추신경 - 경피반복시험결과, 탈지영향으로 인한 자극 병변 유발함, 90일 흡입시험결과OECD TG 413, 일시적 진정영향이 보였으나 이는 급성효과로 간주 NOAEL=500 ppm 고농도에서 약간의 간독성 보임 NOAEL=2,000 ppm
아세톤	500ppm 6 시간/일, 6 일 노출 군에서 백혈구호산구의 유의한 증가 및 호중구 탐식작용의 유의한 감소가 관찰됨 랫드를 대상으로 90일 아만성경구독성시험결과, 수컷랫드에게 고환, 신장 및 조혈시스템에서 약한 독성발견됨 NOAEL=10,000 ppm900 mg/kg bw/d, LOAEL=20,000ppm1,700 mg/kg bw/d OECD TG 408 랫드를 대상으로 90일 아만성독성시험결과, 다양한 혈액학상의 지표, 혈청활성 증가, 상대 간 및 신장 무게의 증가관찰됨. NOEL=1%900 mg/kg/day 랫드를 이용한 13주 흡입반복독성시험결과, 최고농도 4000ppm9500mg/m3까지 신경계 기능, 업무인지, 등의 영향이 관찰되지 않음. NOAEL=9500mg/m3=1000mg/kg bw/day 분류기준 이상의 고용량에서만 반복독성으로 인한 영향이 관찰되어 분류되지않음
파라-3차-뷰틸페놀-포름알데하이드 수지	자료없음
네오프렌(NEOPRENE)	자료없음

흡인유해성

시클로헥산	액체를 삼키면 오연에 의해 화학성 폐렴을 일으킬 위험이 있음. 동적점도 0.894 mPa sat 25℃
아세톤	동점성률 0.426 ㎟/s 계산치 케톤류이며 동점성률 0.426 ㎟/s 계산치
파라-3차-뷰틸페놀-포름알데하이드 수지	자료없음
네오프렌(NEOPRENE)	자료없음

기타 유해성 영향

시클로헥산	자료없음
아세톤	자료없음
파라-3차-뷰틸페놀-포름알데하이드 수지	자료없음
네오프렌(NEOPRENE)	자료없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

어류

시클로헥산	LC50 4.53 ㎎/ℓ 96 hr Pimephales promelas (OECD Guideline 203)
아세톤	LC50 6210 ~ 8120 ㎎/ℓ 96 hr Pimephales promelas (OECD Guideline 203)
파라-3차-뷰틸페놀-포름알데하이드 수지	자료없음
네오프렌(NEOPRENE)	자료없음

갑각류

시클로헥산	EC50 0.9 ㎎/ℓ 48 hr Daphnia magna (OECD TG 202)
아세톤	LC50 8800 ㎎/ℓ 48 hr Daphnia pulex
파라-3차-뷰틸페놀-포름알데하이드 수지	자료없음
네오프렌(NEOPRENE)	자료없음

조류

시클로헥산	ErC50 9.317 ㎎/ℓ 72 hr Selenastrum capricornutum (OECD TG 201, GLP)
아세톤	자료없음
파라-3차-뷰틸페놀-포름알데하이드 수지	자료없음
네오프렌(NEOPRENE)	자료없음

나. 잔류성 및 분해성

잔류성

시클로헥산	log Kow 3.44 (25 °C, pH 7)
아세톤	log Kow -0.24
파라-3차-뷰틸페놀-포름알데하이드 수지	해당없음
네오프렌(NEOPRENE)	자료없음

분해성

시클로헥산	자료없음
아세톤	BOD5/COD (BOD 5: 1.85 g O2/g test mat, COD: 1.92 g O2/g test mat, BOD5*100/COD: 96%, APHA Standard methods No.219 1971)
파라-3차-뷰틸페놀-포름알데하이드 수지	자료없음
네오프렌(NEOPRENE)	자료없음

다. 생물농축성

농축성

시클로헥산	BCF 129
아세톤	자료없음
파라-3차-뷰틸페놀-포름알데하이드 수지	자료없음
네오프렌(NEOPRENE)	자료없음

생분해성

시클로헥산	77 % 28 day (O2소비, OECD TG 301F, GLP)
아세톤	62 % 5 day (OECD TG 301B)
파라-3차-뷰틸페놀-포름알데하이드 수지	자료없음
네오프렌(NEOPRENE)	자료없음

라. 토양이동성

시클로헥산	자료없음
아세톤	자료없음
파라-3차-뷰틸페놀-포름알데하이드 수지	자료없음
네오프렌(NEOPRENE)	자료없음

마. 기타 유해 영향

시클로헥산	조류Selenastrum capricornutum: NOEC72hr=0.94 mg/L growth rate OECD TG 201, GLP
아세톤	갑각류: 28d NOECDaphnia magna= 1,106 - 2,212 mg/L, 조류: 8 d TTNOECMicrocystis aeruginosa= 530 mg/L nominal ECHA 갑각류: NOECDaphnia magna=1660 mg/L, 조류: NOECEntosiphon sulcatum=28 mg/L, OECD SIDS 물에 불용성물 용해도=1.00*106mg/LPHYSPROP Database, 2005이고, 급성 독성 낮음 NITE
파라-3차-뷰틸페놀-포름알데하이드 수지	자료없음
네오프렌(NEOPRENE)	자료없음

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하시오.
나. 폐기시 주의사항	관련 법규에 명시된 내용에 따라 내용물 용기를 폐기하시오.

14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔번호(UN No.)	1133
나. 적정선적명	접착제 (인화성 액체가 함유된 것)
다. 운송에서의 위험성 등급	3
라. 용기등급	II
마. 해양오염물질	해당됨

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

시클로헥산	관리대상유해물질
	작업환경측정대상물질 (측정주기 : 6개월)
	특수건강진단대상물질 (진단주기 : 12개월)
	노출기준설정물질
아세톤	관리대상유해물질
	작업환경측정대상물질 (측정주기 : 6개월)
	특수건강진단대상물질 (진단주기 : 12개월)
	노출기준설정물질
파라-3차-뷰틸페놀-포름알데하이드 수지	자료없음
네오프렌(NEOPRENE)	자료없음
나. 화학물질관리법에 의한 규제	해당없음
다. 위험물안전관리법에 의한 규제	4류 제1석유류(비수용성액체)
라. 폐기물관리법에 의한 규제	지정폐기물

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

국내규제

잔류성유기오염물질관리법

시클로헥산	해당없음
아세톤	해당없음
파라-3차-뷰틸페놀-포름알데하이드 수지	해당없음
네오프렌(NEOPRENE)	해당없음

국외규제

미국관리정보(OSHA 규정)

시클로헥산	해당없음
아세톤	해당없음
파라-3차-뷰틸페놀-포름알데하이드 수지	해당없음
네오프렌(NEOPRENE)	해당없음

미국관리정보(CERCLA 규정)

시클로헥산	453.599kg 1000lb
아세톤	2267.995kg 5000lb
파라-3차-뷰틸페놀-포름알데하이드 수지	해당없음
네오프렌(NEOPRENE)	해당없음

미국관리정보(EPCRA 302 규정)

시클로헥산	해당없음
아세톤	해당없음
파라-3차-뷰틸페놀-포름알데하이드 수지	해당없음
네오프렌(NEOPRENE)	해당없음

미국관리정보(EPCRA 304 규정)

시클로헥산	해당없음
아세톤	해당없음
파라-3차-뷰틸페놀-포름알데하이드 수지	해당없음
네오프렌(NEOPRENE)	해당없음

미국관리정보(EPCRA 313 규정)

시클로헥산	해당됨
아세톤	해당없음
파라-3차-뷰틸페놀-포름알데하이드 수지	해당없음
네오프렌(NEOPRENE)	해당없음

미국관리정보(로테르담협약물질)

시클로헥산	해당없음
아세톤	해당없음
파라-3차-뷰틸페놀-포름알데하이드 수지	해당없음
네오프렌(NEOPRENE)	해당없음

미국관리정보(스톡홀름협약물질)

시클로헥산	해당없음
아세톤	해당없음
파라-3차-뷰틸페놀-포름알데하이드 수지	해당없음
네오프렌(NEOPRENE)	해당없음

미국관리정보(몬트리올의정서물질)

시클로헥산	해당없음

아세톤	해당없음
파라-3차-뷰틸페놀-포름알데하이드 수지	해당없음
네오프렌(NEOPRENE)	해당없음

EU 분류정보(확정분류결과)

시클로헥산	Flam. Liq. 2 Asp. Tox. 1 STOT SE 3 Skin Irrit. 2 Aquatic Acute 1 Aquatic Chronic 1
아세톤	Flam. Liq. 2 STOT SE 3 Eye Irrit. 2
파라-3차-뷰틸페놀-포름알데하이드 수지	해당없음
네오프렌(NEOPRENE)	해당없음

EU 분류정보(위험문구)

시클로헥산	H225 H304 H336 H315 H400 H410
아세톤	H225 H336 H319
파라-3차-뷰틸페놀-포름알데하이드 수지	해당없음
네오프렌(NEOPRENE)	해당없음

EU 분류정보(안전문구)

시클로헥산	해당없음
아세톤	해당없음
파라-3차-뷰틸페놀-포름알데하이드 수지	해당없음
네오프렌(NEOPRENE)	해당없음

16. 그 밖의 참고사항

가.자료의 출처

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

시클로헥산

NLM(경구)

EU-RAR (2004)(경피)

EU-RAR (2004)(갑각류)

ICSC(잔류성)

기존 화학물질 안전성 점검 데이터(농축성)

EU-RAR (2004)(생분해성)

아세톤

ICSC(잔류성)

파라-3차-뷰틸페놀-포름알데하이드 수지(PARA-TERTIARY-BUTYLPHENOL-FORMALDEHYDE ...

네오프렌(NEOPRENE)

Corporate Solution From Thomson Micromedex(http://csi.micromedex.com)(경구)

14303화학상품(일본)

나. 최초작성일 2012년 11월 9일

다. 개정횟수 및 최종 개정일자

개정횟수 10회 개정

최종 개정일자 2022년 5월 30일

라. 기타