물질안전보건자료
(Material Safety Data Sheet)

AA10056-0000000346

제품명	저독성 우레탄 (경화제)(우레탄경화제)

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명	저독성 우레탄 (경화제)(우레탄경화제)
나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한	
제품의 권고 용도	중방식용 철재 및 산업시설물등의 상도
제품의 사용상의 제한	용도외의 사용을 금함
다. 공급자 정보(수입품의 경우 긴급 연락 가능한 국내 공급자 정보 기재)	
회사명	금강페인트공업㈜
주소	경북 영천시 고경면 추곡길 86-75
긴급전화번호	054-338-7722

2. 유해성·위험성

가.유해성·위험성 분류	인화성 액체 : 구분2
	급성 독성(흡입: 증기) : 구분3
	피부 부식성/피부 자극성 : 구분2
	심한 눈 손상성/눈 자극성 : 구분2(2A/2B)
	발암성 : 구분1B
	생식세포 변이원성 : 구분1B
	생식독성 : 구분2
	특정표적장기 독성(1회 노출) : 구분3(마취영향)
	특정표적장기 독성(1회 노출) : 구분3(마취영향)
	특정표적장기 독성(1회 노출) : 구분3(호흡기 자극)
	특정표적장기 독성(반복 노출) : 구분2
	흡인 유해성 : 구분1
	만성 수생환경 유해성 : 구분2
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
	H331 흡입하면 유독함
	H335 호흡기 자극을 일으킬 수 있음
	H336 졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음
	H340 유전적인 결함을 일으킬 수 있음(유전적인 결함을 일으키는 노출 경로를 기재한다. 단, 다른 노출경로에 의해 유전적인 결함을 일으키지 않는다는 결정적인 증거가 있는 경우에 한한다.)
	H350 암을 일으킬 수 있음(암을 일으키는 노출 경로를 기재한다. 단, 다른 노출경로에 의해 암을 일으키지 않는다는 결정적인 증거가 있는 경우에 한한다.)
	H361 태아 또는 생식능력에 손상을 일으킬 것으로 의심됨(알려진 특정한 영향을 명시한다.)(생식독성을 일으키는 노출 경로를 기재한다. 단, 다른 노출경로에 의해 생식독성을 일으키지 않는다는 결정적인 증거가 있는 경우에 한한다.)
유해·위험문구	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.)
	H411 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유독함
예방조치문구	
	P201 사용 전 취급 설명서를 확보하시오.

예방	P202 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오. P210 열,고온의 표면,스파크,화염 및 그 밖의 점화원으로부터 멀리하시오.금연 P233 용기를 단단히 밀폐하시오. P240 용기와 수용설비를 접지하시오. P241 방폭형[전기/환기/조명/…]설비를 사용하시오. P242 스파크가 발생하지 않는 도구를 사용하시오. P243 정전기 방지 조치를 취하시오. P260 분진/흄/가스/미스트/증기/스프레이를(을)흡입하지 마시오. P261 분진/흄/가스/미스트/증기/스프레이의 흡입을 피하시오. P264 취급 후에는…을(를)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 물/…(으)로 씻으시오. P303+P361+P353 피부(또는 머리카락)에 묻으면:오염된 모든 의류를 즉시 벗으시오.피부를 물로 씻으시오[또는 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. P308+P313 노출되거나 노출이 우려되면:의학적인 조치/조언을 받으시오. P311 의료기관/의사/…의 진찰을 받으시오. P312 불편함을 느끼면 의료기관/의사/…의 진찰을 받으시오. P314 불편함을 느끼면 의학적인 조치/조언을 받으시오. P321 …처치를 하시오. P331 토하게 하지 마시오. P332+P313 피부 자극이 나타나면:의학적인 조치/조언을 받으시오. P337+P313 눈에 자극이 지속되면:의학적인 조치/조언을 받으시오. P362+P364 오염된 의류를 벗고 다시 사용 전 세척하시오. P370+P378 화재 시:불을 끄기 위해…을(를)사용하시오.
저장	P391 누출물을 모으시오. P403+P233 환기가 잘 되는 곳에 보관하시오.용기를 단단히 밀폐하시오. P403+P235 환기가 잘 되는 곳에 보관하시오.저온으로 유지하시오. P405 잠금장치를 하여 저장하시오.
폐기	P501 폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하시오

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

물질명	이명(관용명)	CAS번호	함유량(%)
다이메틸 카르보네이트	METHYL CARBONATE	616-38-6	4 ~ 14
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물(SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	방향족 나프타, 타입 I(Aromatic naphtha, type I)	64742-95-6	29 ~ 39
크실렌	크실렌(오르토, 메타, 파라이성체) 디메틸벤젠(오쏘,메타,파라-이성체) Xylene, o,m,p-isomers Xylene(o,m,p-isomers)	1330-20-7	14 ~ 24
에틸벤젠	에틸 벤젠 Ethyl benzene	100-41-4	1 ~ 10
폴리(헥사메틸렌 디아이소시안산)(POLY(HEXAMETHYLENE DIISOCYANATE))	1,6-디아이소시아네이토헥산 호모중합물(1,6-DIISOCYANATOHEXANE HOMOPOLYMER);	28182-81-2	39 ~ 49

4. 응급조치요령

가. 눈에 들어갔을 때	눈에 묻으면:몇 분간 물로 조심해서 씻으시오.가능하면 콘택트렌즈를 제거하시오.계속 씻으시오. 눈에 자극이 지속되면:의학적인 조치/조언을 받으시오.
나. 피부에 접촉했을 때	피부(또는 머리카락)에 묻으면:오염된 모든 의류를 즉시 벗으시오.피부를 물로 씻으시오[또는 샤워하시오]. 피부 자극이 나타나면:의학적인 조치/조언을 받으시오. 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	의료기관/의사/…의 진찰을 받으시오.
	토하게 하지 마시오.
	과량의 먼지 또는 흄에 노출된 경우 깨끗한 공기로 제거하고 기침이나 다른 증상이 있을 경우 의료 조치를 취하시오.
라. 먹었을 때	삼켰다면:즉시 의료기관/의사/…의 진찰을 받으시오.
	토하게 하지 마시오.
	물질을 먹거나 흡입하였을 경우 구강대구강법으로 인공호흡을 하지 말고 적절한 호흡의료장비를 이용하시오
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	
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	
화학물질로부터 생기는 특정 유해성	고인화성 액체 및 증기
	격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음
	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
	일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
	증기는 공기와 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음
	비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흄을 발생할 수 있음
다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치	
다이메틸 카르보네이트	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
	탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하시오
다이메틸 카르보네이트	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
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	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
	뜨거운 상태로 운반될 수 있으니 주의하시오
	위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오
	탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하시오
	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
크실렌	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
	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
에틸벤젠	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
	탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하시오
	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
폴리(헥사메틸렌 디아이소시안산)(POLY(HEXAMETHYLENE DIISOCYANATE))	위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오
	일부는 고온으로 운송될 수 있음
	누출물은 오염을 유발할 수 있음
	접촉 시 피부와 눈에 화상을 입힐 수 있음
	소화수의 처분을 위해 도랑을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오
	위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오
	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/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.
	오염 지역을 격리하시오.
	들어갈 필요가 없거나 보호장비를 갖추지 않은 사람은 출입하지 마시오.
	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.
	공기성 먼지를 제거하고 물로 습윤화하여 흩어지는 것을 막으시오.
	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 저장 방법

가. 안전취급요령

모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.

방폭형[전기/환기/조명/…]설비를 사용하시오.

스파크가 발생하지 않는 도구를 사용하시오.

정전기 방지 조치를 취하시오.

분진/흄/가스/미스트/증기/스프레이의 흡입을 피하시오.

취급 후에는…을(를)철저히 씻으시오.

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

열에 주의하시오

저지대 밀폐공간에서 작업시 산소결핍의 우려가 있으므로 작업중, 공기중 산소농도 측정 및 환기를 하시오

나. 안전한 저장방법

열,고온의 표면,스파크,화염 및 그 밖의 점화원으로부터 멀리하시오.금연

나. 안전한 저장방법

환기가 잘 되는 곳에 보관하시오.용기를 단단히 밀폐하시오.

환기가 잘 되는 곳에 보관하시오.저온으로 유지하시오.

빈 드럼통은 완전히 배수하고 적절히 막아 즉시 드럼 조절기에 되돌려 놓거나 적절히 배치하시오.

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

국내규정

다이메틸 카르보네이트	자료없음
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	자료없음
크실렌	TWA - 100ppm STEL - 150ppm
에틸벤젠	TWA - 100ppm STEL - 125ppm
폴리(헥사메틸렌 디아이소시안산)(POLY(HEXAMETHYLENE DIISOCYANATE))	자료없음

ACGIH 규정

다이메틸 카르보네이트	자료없음
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	자료없음
크실렌	STEL 150 ppm
크실렌	TWA 100 ppm
에틸벤젠	TWA 20 ppm
폴리(헥사메틸렌 디아이소시안산)(POLY(HEXAMETHYLENE DIISOCYANATE))	해당없음

생물학적 노출기준

다이메틸 카르보네이트	자료없음

솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC) 자료없음

크실렌 자료없음

에틸벤젠 0.15 g/g creatinine Medium: urine Time: end of shift Parameter: Sum of mandelic acid and phenylglyoxylic acid (nonspecific)

폴리(헥사메틸렌 디아이소시안산)(POLY(HEXAMETHYLENE DIISOCYANATE)) 해당없음

기타 노출기준

다이메틸 카르보네이트 자료없음

솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC) 자료없음

크실렌 자료없음

에틸벤젠 자료없음

폴리(헥사메틸렌 디아이소시안산)(POLY(HEXAMETHYLENE DIISOCYANATE)) 자료없음

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

나. 적절한 공학적 관리 운전시 먼지, 흄 또는 미스트를 발생하는 경우, 공기 오염이 노출기준 이하로 유지되도록 환기하시오

나. 적절한 공학적 관리 이 물질을 저장하거나 사용하는 설비는 세안설비와 안전 샤워를 설치하시오.

다. 개인보호구

호흡기 보호

다이메틸 카르보네이트 노출되는 기체/액체의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오

다이메틸 카르보네이트 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

다이메틸 카르보네이트 산소가 부족한 경우(<19.5%), 송기마스크 혹은 자급식공기호흡기를 착용하시오

솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC) 노출되는 기체/액체의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오

솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC) 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

솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC) 산소가 부족한 경우(<19.5%), 송기마스크 혹은 자급식공기호흡기를 착용하시오

크실렌 노출되는 기체/액체 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오

크실렌 노출농도가 1000ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 반면형 호흡보호구를 착용하시오

크실렌 노출농도가 2500ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 비밀착형(loose-fitting) 후드/헬멧형 전동식 호흡보호구 혹은 연속흐름식 방진마스크/방독마스크(방진마스크는 액체 에어로졸인 경우에만 해당)를 착용하시오

크실렌 노출농도가 5000ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 전면형 또는 전동식 반면형 또는 공기 공급형 연속흐름식/압력요구식 반면형 호흡보호구를 착용하시오

크실렌 노출농도가 100000ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 전면형 또는 헬멧/후드 타입, 압력요구식 송기마스크를 착용하시오

크실렌 노출농도가 1000000ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 자가공기공급식(SCBA) 또는 압력요구식 자가공기공급식(SCBA) 호흡보호구를 착용하시오

에틸벤젠 노출되는 기체/액체 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오

에틸벤젠 노출농도가 1000ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 반면형 호흡보호구를 착용하시오

에틸벤젠 노출농도가 2500ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 비밀착형(loose-fitting) 후드/헬멧형 전동식 호흡보호구 혹은 연속흐름식 방진마스크/방독마스크(방진마스크는 액체 에어로졸인 경우에만 해당)를 착용하시오

에틸벤젠	노출농도가 5000ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 전면형 또는 전동식 반면형 또는 공기 공급형 연속흐름식/압력요구식 반면형 호흡보호구를 착용하시오
에틸벤젠	노출농도가 100000ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 전면형 또는 헬멧/후드 타입, 압력요구식 송기마스크를 착용하시오
에틸벤젠	노출농도가 1000000ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 자가공기공급식(SCBA) 또는 압력요구식 자가공기공급식(SCBA) 호흡보호구를 착용하시오
폴리(헥사메틸렌 디아이소시안산)(POLY(HEXAMETHYLENE DIISOCYANATE))	노출되는 기체/액체의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오
폴리(헥사메틸렌 디아이소시안산)(POLY(HEXAMETHYLENE DIISOCYANATE))	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
폴리(헥사메틸렌 디아이소시안산)(POLY(HEXAMETHYLENE DIISOCYANATE))	산소가 부족한 경우(<19.5%), 송기마스크 혹은 자급식공기호흡기를 착용하시오

9. 물리화학적 특성

가. 외관	
성상	액체
색상	투명
나. 냄새	측취
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	자료없음
마. 녹는점/어는점	자료없음
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	110
사. 인화점	25
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	자료없음
카. 증기압	자료없음
타. 용해도	불용성
파. 증기밀도	자료없음
하. 비중	0.9 ~ 1.1
거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow)	자료없음
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	자료없음

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성	
다이메틸 카르보네이트	고인화성 액체 및 증기
다이메틸 카르보네이트	격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음
다이메틸 카르보네이트	인화점이나 그 이상에서 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음
다이메틸 카르보네이트	가열시 용기가 폭발할 수 있음
다이메틸 카르보네이트	고인화성: 열, 스파크, 화염에 의해 쉽게 점화됨
다이메틸 카르보네이트	누출물은 화재/폭발 위험이 있음
다이메틸 카르보네이트	실내, 실외, 하수구에서 증기 폭발 위험이 있음
다이메틸 카르보네이트	증기는 공기와 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음
다이메틸 카르보네이트	증기는 점화원까지 이동하여 역화(flash back)할 수 있음
다이메틸 카르보네이트	화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음
다이메틸 카르보네이트	흡입 및 피부 흡수 시 독성이 있을 수 있음
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물(SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	인화성 액체 및 증기
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물(SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음

솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	인화점이나 그 이상에서 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	가열시 용기가 폭발할 수 있음
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	고인화성: 열, 스파크, 화염에 의해 쉽게 점화됨
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	누출물은 화재/폭발 위험이 있음
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	실내, 실외, 하수구에서 증기 폭발 위험이 있음
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	증기는 공기와 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	증기는 자각 없이 현기증 또는 질식을 유발할 수 있음
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	흡입 및 접촉 시 피부와 눈을 자극하거나 화상을 입힘
크실렌	자료없음
에틸벤젠	고인화성 액체 및 증기
에틸벤젠	격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음
에틸벤젠	인화점이나 그 이상에서 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음
에틸벤젠	가열시 용기가 폭발할 수 있음
에틸벤젠	고인화성: 열, 스파크, 화염에 의해 쉽게 점화됨
에틸벤젠	누출물은 화재/폭발 위험이 있음
에틸벤젠	실내, 실외, 하수구에서 증기 폭발 위험이 있음
에틸벤젠	증기는 공기와 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음
에틸벤젠	증기는 점화원까지 이동하여 역화(flash back)할 수 있음
에틸벤젠	흡입 및 피부 흡수 시 독성이 있을 수 있음
폴리(헥사메틸렌 디아이소시안산)(POLY(HEXAMETHYLENE DIISOCYANATE))	상온상압조건에서 안정함
폴리(헥사메틸렌 디아이소시안산)(POLY(HEXAMETHYLENE DIISOCYANATE))	가열시 용기가 폭발할 수 있음
폴리(헥사메틸렌 디아이소시안산)(POLY(HEXAMETHYLENE DIISOCYANATE))	일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
폴리(헥사메틸렌 디아이소시안산)(POLY(HEXAMETHYLENE DIISOCYANATE))	화재시 자극성, 독성 가스를 발생할 수 있음
폴리(헥사메틸렌 디아이소시안산)(POLY(HEXAMETHYLENE DIISOCYANATE))	물질의 흡입은 유해할 수 있음
폴리(헥사메틸렌 디아이소시안산)(POLY(HEXAMETHYLENE DIISOCYANATE))	일부 액체는 현기증, 질식을 유발하는 증기는 발생할 수 있음

나. 피해야 할 조건

다이메틸 카르보네이트	열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 - 금연
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 - 금연
크실렌	자료없음
에틸벤젠	열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 - 금연
폴리(헥사메틸렌 디아이소시안산)(POLY(HEXAMETHYLENE DIISOCYANATE))	열, 스파크, 화염 등 점화원

다. 피해야 할 물질

다이메틸 카르보네이트	자료없음
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	자료없음
크실렌	자료없음

에틸벤젠	자료없음
폴리(헥사메틸렌 디아이소시안산)(POLY(HEXAMETHYLENE DIISOCYANATE))	가연성 물질
폴리(헥사메틸렌 디아이소시안산)(POLY(HEXAMETHYLENE DIISOCYANATE))	자극성, 독성 가스

라. 분해시 생성되는 유해물질

다이메틸 카르보네이트	자극성, 부식성, 독성 가스
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물(SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	자극성, 부식성, 독성 가스
크실렌	타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생될 수 있음
에틸벤젠	타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생될 수 있음
폴리(헥사메틸렌 디아이소시안산)(POLY(HEXAMETHYLENE DIISOCYANATE))	자료없음

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

다이메틸 카르보네이트	자극(심한 경우도 있음), 후두염, 호흡곤란, 현기증을 일으킬 수 있음. 화상, 후두염, 구토, 위장 장애를 일으킬 수 있음. 자극(심한 경우도 있음), 흡수를 일으킬 수 있음. 자극(심한 경우도 있음)을 일으킬 수 있음.
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물(SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	자료없음
크실렌	자료없음
에틸벤젠	자료없음
폴리(헥사메틸렌 디아이소시안산)(POLY(HEXAMETHYLENE DIISOCYANATE))	단기간 노출 시, 자극, 알레르기 반응, 흉통, 호흡곤란, 폐 울혈을 일으킬 수 있음. 장기간 노출 시, 알레르기 반응, 흉통, 호흡곤란, 폐 이상을 일으킬 수 있음. 단기간 노출 시, 자극, 구토를 일으킬 수 있음. 자극, 알레르기 반응을 일으킬 수 있음. 자극을 일으킬 수 있음.

나. 건강 유해성 정보

급성독성

경구

다이메틸 카르보네이트	LD50 > 5,000 ㎎/㎏ Rat
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물(SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	LD50 8400 ㎎/㎏ Rat
크실렌	LD50 3523 ㎎/㎏ Rat（EU Method B1）
에틸벤젠	LD50 3500 ㎎/㎏ Rat
폴리(헥사메틸렌 디아이소시안산)(POLY(HEXAMETHYLENE DIISOCYANATE))	(자료없음)

경피

다이메틸 카르보네이트	LD50 > 2,000 ㎎/㎏ Rabbit
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물(SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	LD50 > 2000 ㎎/㎏ Rat（OECD Guideline 402,GLP))
크실렌	자료없음
에틸벤젠	LD50 > 20000 ㎎/㎏ Rabbit（OECD Guideline 402 GLP)
폴리(헥사메틸렌 디아이소시안산)(POLY(HEXAMETHYLENE DIISOCYANATE))	(자료없음)

흡입

다이메틸 카르보네이트	증기 LC50> 5.36 ㎎/ℓ 4 hr Rat
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물(SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	증기 LC50 5.160 ㎎/ℓ 4 hr Rat（(OECD TG 403,GLP) Rat no remarkable clinical signs and no mortalities)
크실렌	증기 LC50 5922 ppm 4 hr Rat（25.713 mg/LEPA OPP 81-3, GLP ;1330-20-7; EU CLP조화분류: 구분4)
에틸벤젠	증기 LC50 4000 ppm 4 hr Rat（랫드 LC50=4000 ppm 4 hr 환산치 : 17.8 mg/L(ECHA, HSDB), RD50=1432 ppm 6.2 mg/L; EU CLP조화분류 구분4)

폴리(헥사메틸렌 디아이소시안산)(POLY(HEXAMETHYLENE DIISOCYANATE))	(18500 mg/m3 , 1시간 쥐 - LC50)
피부부식성 또는 자극성	
다이메틸 카르보네이트	비자극성(rabbit)
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물(SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	토끼를 대상으로 자극성 시험시 피부자극성 관찰됨((OECD TG 404). Mean erythema score (5 treated animals; 24, 48, 72 hr average): 2.56.
크실렌	토끼를 이용한 피부자극성 시험EU Method B.4 결과 1차 피부자극지수3으로 중간 자극성
에틸벤젠	토끼를 이용한 피부 자극성 시험 결과 중등도의 자극성
폴리(헥사메틸렌 디아이소시안산)(POLY(HEXAMETHYLENE DIISOCYANATE))	500 mg 토끼 - 보통 자극
심한 눈손상 또는 자극성	
다이메틸 카르보네이트	약한자극(rabbit)
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물(SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	토끼를 대상으로 자극성 시험시 유의미한 눈자극성 관찰되지 않음 Not irritating in rabbit (OECD TG 405). Mean conjunctival score (24, 48, 72 hour average): 0.05
크실렌	단기노출기준STEL 100ppm의 mixed xylene에 노출된 인체에 눈 및 호흡기 자극영향 나타남 토끼에게 o- 자일 렌 주입 시 결막 발적(혈관이 정상 이상에서 더 확산되고 진홍색, 개별 혈관이 쉽게 식별되지 않음)관찰되었으며, . 점안 후 1 시간에 5 마리의 토끼에서 결막 화학 증 (정상 이상으로 부어 오름) 및 결막 분비물 (정상 이상의 양)이 관찰됨 환경부 화학물질의 분류 및 표시 등에 관한 규정 : 구분2
에틸벤젠	토끼에서 안 자극성 시험 결과 결막에 경미한 자극성, 각막손상은 없었음
폴리(헥사메틸렌 디아이소시안산)(POLY(HEXAMETHYLENE DIISOCYANATE))	100 mg 토끼 - 보통 자극
호흡기과민성	
다이메틸 카르보네이트	자료없음
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물(SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	자료없음
크실렌	자료없음
에틸벤젠	자료없음
폴리(헥사메틸렌 디아이소시안산)(POLY(HEXAMETHYLENE DIISOCYANATE))	자료없음
피부과민성	
다이메틸 카르보네이트	Skin, in vivo(non-LLNA) 피부자극성 시험, 비자극성
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물(SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	Guinea Pig 대상으로 Buehler TEST (OECD 가이드 라인 406,GLP)시 비과민성
크실렌	마우스 국소림프절시험 OECD TG 429 비과민성
에틸벤젠	자료없음
폴리(헥사메틸렌 디아이소시안산)(POLY(HEXAMETHYLENE DIISOCYANATE))	자료없음
발암성	
산업안전보건법	
다이메틸 카르보네이트	자료없음
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물(SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	자료없음
크실렌	자료없음
에틸벤젠	자료없음
폴리(헥사메틸렌 디아이소시안산)(POLY(HEXAMETHYLENE DIISOCYANATE))	자료없음
고용노동부고시	
다이메틸 카르보네이트	자료없음
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물(SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	자료없음
크실렌	자료없음
에틸벤젠	2

폴리(헥사메틸렌 디아이소시안산)(POLY(HEXAMETHYLENE DIISOCYANATE)) 자료없음

IARC

다이메틸 카르보네이트 자료없음

솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC) 자료없음

크실렌 3

에틸벤젠 2B

폴리(헥사메틸렌 디아이소시안산)(POLY(HEXAMETHYLENE DIISOCYANATE)) 자료없음

OSHA

다이메틸 카르보네이트 자료없음

솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC) 자료없음

크실렌 자료없음

에틸벤젠 자료없음

폴리(헥사메틸렌 디아이소시안산)(POLY(HEXAMETHYLENE DIISOCYANATE)) 자료없음

ACGIH

다이메틸 카르보네이트 자료없음

솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC) 자료없음

크실렌 A4

에틸벤젠 A3

폴리(헥사메틸렌 디아이소시안산)(POLY(HEXAMETHYLENE DIISOCYANATE)) 자료없음

NTP

다이메틸 카르보네이트 자료없음

솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC) 자료없음

크실렌 자료없음

에틸벤젠 자료없음

폴리(헥사메틸렌 디아이소시안산)(POLY(HEXAMETHYLENE DIISOCYANATE)) 자료없음

EU CLP

다이메틸 카르보네이트 자료없음

솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC) 1B

크실렌 자료없음

에틸벤젠 자료없음

폴리(헥사메틸렌 디아이소시안산)(POLY(HEXAMETHYLENE DIISOCYANATE)) 자료없음

생식세포변이원성

다이메틸 카르보네이트 자료없음

솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC) ** EU CLP: 1B

크실렌 시험관내 박테리아를 이용한 복귀돌연변이시험OECD TG471 결과 음성, 생체내 마우스 골수세포를 이용한 소핵시험OEF 474, GLP결과 음성으로 나타남

에틸벤젠 마우스 lymphoma L5178Y cell을 이용한 유전독성시험 결과 음성, Chinese hamster Ovary:CHO세포를 이용한 염색체 이상시험 결과 음성, OECD TG476, GLP, OECD TG 473 마우스 골수세포를 이용한 소핵시험 결과 음성, 포유류 간세포를 이용한 Unscheduled DNA synthesis:UDS시험 결과 음성, OECD TG474, OECD TG486, GLP

폴리(헥사메틸렌 디아이소시안산)(POLY(HEXAMETHYLENE DIISOCYANATE)) 자료없음

생식독성

다이메틸 카르보네이트	마우스의 기관 형성기에 300~3000ppm을 흡입 노출한 발생 독성시험결과, 고용량의 3000ppm에서 모동물의 체중 증가 억제, 사료섭취량의 감소 및 흡수 배 증가에 의한 착상 후 배 손실 비율의 증가 발생 및 구개열, 소이증, 다발성 두개골 기형 등 태아 기형의 총 발생 빈도가 유의하게 증가. 즉 모 동물의 체중 증가 억제 등 일반 독성이 발현하고 있는 용량에서 생식 및 새끼의 발생에 미치는 영향, 특히 중대한 영향으로서 태아 기형의 발생 빈도가 증가되므로 구분2로 분류
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	자료없음
크실렌	화학물질정보처리시스템
에틸벤젠	랫드를 이용한 2세대 흡입생식독성시험(OECD TG416, GLP) 결과 500ppm까지 생식 또는 발달과 관련된 유해영향은 관찰되지 않음. 부모전신독성에 대한 NOEL은 체중감소, 간무게 증가 등으로 인하여 NOEL=100 ppm. 랫드를 이용한 흡입발달독성시험(EOCD TG414, GLP) 결과 2000ppm까지 기형영향은 관찰되지 않음. 1000 또는 2000 ppm에서의 신생자 체중감소가 약하게 나타남. 모체독성은 1000 및 2000ppm에서의 체중 및 사료소모량 감소. NOAEL(최기형성)=2000ppm, NOAEL(모체/발달독성)=500ppm으로 나타남.
폴리(헥사메틸렌 디아이소시안산)(POLY(HEXAMETHYLENE DIISOCYANATE))	자료없음

특정 표적장기 독성 (1회 노출)

다이메틸 카르보네이트	자료없음
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	자료없음
크실렌	사람에서 현기증이 보고됨, 실험동물에서 현저한 각성, 진전, 마취 작용이 보고됨. 사람에게 100ppm442 mg/㎥에 노출시 눈 및 상기도에 약한 자극 및 약간의 중추신경계 영향
에틸벤젠	실험동물에서 현기증과 같은 신경계 영향 및 기도 자극을 일으킴.
폴리(헥사메틸렌 디아이소시안산)(POLY(HEXAMETHYLENE DIISOCYANATE))	자료없음

특정 표적장기 독성 (반복 노출)

다이메틸 카르보네이트	-F344 랫드를 이용한 28일(아급성) 반복흡입독성시험결과 : 혈액 및 혈액 생화학적 검사 결과에서 AST, ALP, APTT, PT 수치의 증가 관찰, 표적장기 : 간, NOEL >600 ppm -F344 랫드를 이용한 90일(아만성) 반복흡입독성시험 : 13ㅈ주 반복 전신흡입노출시 4000ppm 노출농도까지 독성학적인 영향이 관찰되지 않아 무독성 농도인 NOAEL 은 4000ppm이상으로 판단됨. - 이상의 결과를 종합한 결과 분류되지 않음
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	자료없음
크실렌	화학물질정보처리시스템
에틸벤젠	랫드를 이용한 13주 반복경구독성시험결과 약한 재생빈혈을 나타내는 혈액학적 변화, 간무게 증가 및 중심소엽 간세포 비대 변화를 기초로 NOAEL=75 mg/kg bw/dayOECD TG408, GLP, ECHA 마우스를 이용한 13주 흡입반복독성시험결과 750ppm3.55 mg/L이상에서 간 및 신장무게 증가가 나타났으나 그 외 조직병리소견 또는 유해 영향은 관찰되지 않음 NOAEC=1000ppm4.74mg/LOECD TG413, ECHA 랫드를 이용한 흡입 신경독성OECD TG424을 확인하기 위하여 4주-13주, 200-800ppm 농도로 흡입반복노출시킨 결과 400ppm농도이상에서 노출 중지후 8주에도 청력역치가 회복되지 않음. 8주회복기간 200-800ppm의 OHC손실은 각각 4%, 100%로 중증 증가함. LOAEL=200ppm
폴리(헥사메틸렌 디아이소시안산)(POLY(HEXAMETHYLENE DIISOCYANATE))	노출에 의해 위험이 증가될 수 있는 경우 : 호흡기계 이상, 피부 질환 및 알레르기

흡인유해성

다이메틸 카르보네이트	자료없음
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	EU CLP조화분류 구분1
크실렌	동점도: 0.86 mm2/s @ 20degC (expolated calculation)
에틸벤젠	탄화수소류. 액체를 삼키면 오연에 의해 화학성 폐렴을 일으킬 수 있음. 동점성률 0.64 ㎟/s 25 ℃
폴리(헥사메틸렌 디아이소시안산)(POLY(HEXAMETHYLENE DIISOCYANATE))	자료없음

기타 유해성 영향

다이메틸 카르보네이트	자료없음

솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	자료없음
크실렌	국립환경과학원고시(화학물질의 유해성심사결과) 분류 적용
에틸벤젠	자료없음
폴리(헥사메틸렌 디아이소시안산)(POLY(HEXAMETHYLENE DIISOCYANATE))	자료없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

어류

다이메틸 카르보네이트	자료없음
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	LC50 9.22 ㎎/ℓ 96 hr Oncorhynchus mykiss
크실렌	LC50 2.6 ㎎/ℓ 96 hr (OECD Guideline 203)
에틸벤젠	LC50 5.1 ㎎/ℓ 96 hr
폴리(헥사메틸렌 디아이소시안산)(POLY(HEXAMETHYLENE DIISOCYANATE))	(자료없음)

갑각류

다이메틸 카르보네이트	자료없음
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	EC50 6.14 ㎎/ℓ 48 hr Daphnia magna
크실렌	LC50 3.6 ㎎/ℓ 24 hr (OECD TG202)
에틸벤젠	LC50 1.8 ㎎/ℓ 48 hr Daphnia magna (Ceriodaphnia dubia NOEC 1.0 ㎎/L (0.96㎎/L) 7days)
폴리(헥사메틸렌 디아이소시안산)(POLY(HEXAMETHYLENE DIISOCYANATE))	(자료없음)

조류

다이메틸 카르보네이트	자료없음
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	EC50 19 ㎎/ℓ 72 hr Selenastrum capricornutum
크실렌	EC50 1.3 ㎎/ℓ 48 hr (OECD TG201, GLP)
에틸벤젠	EC50 2.6 ㎎/ℓ 96 hr 기타 (marine invertebrate)
폴리(헥사메틸렌 디아이소시안산)(POLY(HEXAMETHYLENE DIISOCYANATE))	(자료없음)

나. 잔류성 및 분해성

잔류성

다이메틸 카르보네이트	log Kow 0.354 (20℃)
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	log Kow 2.1 ~ 6 (추정치)
크실렌	log Kow 3.15
에틸벤젠	log Kow 3.15
폴리(헥사메틸렌 디아이소시안산)(POLY(HEXAMETHYLENE DIISOCYANATE))	(해당없음)

분해성

다이메틸 카르보네이트	자료없음
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	BOD5/COD 0.43
크실렌	자료없음
에틸벤젠	자료없음
폴리(헥사메틸렌 디아이소시안산)(POLY(HEXAMETHYLENE DIISOCYANATE))	(자료없음)

다. 생물농축성

농축성

다이메틸 카르보네이트	자료없음

솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	자료없음
크실렌	BCF 25.9 (Oncorhynchus mykiss)
에틸벤젠	BCF 1 (BCF)
폴리(헥사메틸렌 디아이소시안산)(POLY(HEXAMETHYLENE DIISOCYANATE))	(자료없음)

생분해성

다이메틸 카르보네이트	자료없음
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	자료없음
크실렌	90 % 28 day (이분해성, OECD TG301F, GLP)
에틸벤젠	70 ~ 80 % 28 day (ISO 14593 CO2 headspace시험, GLP)
폴리(헥사메틸렌 디아이소시안산)(POLY(HEXAMETHYLENE DIISOCYANATE))	(자료없음)

라. 토양이동성

다이메틸 카르보네이트	자료없음
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	자료없음
크실렌	자료없음
에틸벤젠	자료없음
폴리(헥사메틸렌 디아이소시안산)(POLY(HEXAMETHYLENE DIISOCYANATE))	자료없음

마. 기타 유해 영향

다이메틸 카르보네이트	자료없음
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	자료없음
크실렌	어류 만성독성시험 NOEC56d>1.3mg/L 물벼룩 만성독성시험US EPA 600/4-91-003 결과 NOEC=1.17 mg/L
에틸벤젠	조류 Selenastrum capricornutum, NOEC96h=3.4 mg/L 지수식 EPA 1985, GLP
폴리(헥사메틸렌 디아이소시안산)(POLY(HEXAMETHYLENE DIISOCYANATE))	자료없음

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법

다이메틸 카르보네이트	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하시오.
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	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.
크실렌	다음 중 하나의 방법으로 처리하시오. 1. 소각하시오. 2. 증발・농축방법으로 처리한 후 그 잔재물은 소각하시오. 3. 분리・증류・추출・여과의 방법으로 정제한 후 그 잔재물은 소각하시오. 4. 중화・산화・환원・중합・축합의 반응을 이용하여 처리하시오. 5. 잔재물은 소각하거나, 응집・침전・여과・탈수의 방법으로 다시 처리한 후 그 잔재물은 소각하시오.
에틸벤젠	다음 중 하나의 방법으로 처리하시오. 1. 중화・산화・환원의 반응을 이용하여 처리한 후 응집・침전・여과・탈수의 방법으로 처리하시오. 2. 증발・농축의 방법으로 처리하시오. 3. 분리・증류・추출・여과의 방법으로 정제 처리하시오.
폴리(헥사메틸렌 디아이소시안산)(POLY(HEXAMETHYLENE DIISOCYANATE))	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하시오.

나. 폐기시 주의사항

다이메틸 카르보네이트	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하시오. 폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하시오

솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하시오. 폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하시오
크실렌	폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하시오
에틸벤젠	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하시오. 폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하시오
폴리(헥사메틸렌 디아이소시안산)(POLY(HEXAMETHYLENE DIISOCYANATE))	폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하시오

14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔번호(UN No.)

다이메틸 카르보네이트	1161
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	1268
크실렌	1307
에틸벤젠	1175
폴리(헥사메틸렌 디아이소시안산)(POLY(HEXAMETHYLENE DIISOCYANATE))	UN 운송위험물질 분류정보가 없음

나. 적정선적명

다이메틸 카르보네이트	탄산디메틸(DIMETHYL CARBONATE)
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	석유증류물(PETROLEUM DISTILLATES, N.O.S. or PETROLEUM PRODUCTS, N.O.S.)
크실렌	크실렌(XYLENES)
에틸벤젠	에틸벤젠(ETHYLBENZENE)
폴리(헥사메틸렌 디아이소시안산)(POLY(HEXAMETHYLENE DIISOCYANATE))	해당없음

다. 운송에서의 위험성 등급

다이메틸 카르보네이트	3
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	3
크실렌	3
에틸벤젠	3
폴리(헥사메틸렌 디아이소시안산)(POLY(HEXAMETHYLENE DIISOCYANATE))	해당없음

라. 용기등급

다이메틸 카르보네이트	II
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	III
크실렌	III
에틸벤젠	II
폴리(헥사메틸렌 디아이소시안산)(POLY(HEXAMETHYLENE DIISOCYANATE))	해당없음

마. 해양오염물질

다이메틸 카르보네이트	자료없음
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	해당
크실렌	비해당
에틸벤젠	비해당
폴리(헥사메틸렌 디아이소시안산)(POLY(HEXAMETHYLENE DIISOCYANATE))	자료없음

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

화재시 비상조치

다이메틸 카르보네이트	F-E
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	F-E

크실렌	F-E
에틸벤젠	F-E
폴리(헥사메틸렌 디아이소시안산)(POLY(HEXAMETHYLENE DIISOCYANATE))	해당없음

유출시 비상조치

다이메틸 카르보네이트	S-D
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	S-E
크실렌	S-D
에틸벤젠	S-D
폴리(헥사메틸렌 디아이소시안산)(POLY(HEXAMETHYLENE DIISOCYANATE))	해당없음

15. 법적규제 현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제

다이메틸 카르보네이트	공정안전보고서(PSM) 제출 대상물질
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	공정안전보고서(PSM) 제출 대상물질
크실렌	공정안전보고서(PSM) 제출 대상물질
크실렌	관리대상유해물질
크실렌	작업환경측정대상물질 (측정주기 : 6개월)
크실렌	특수건강진단대상물질 (진단주기 : 12개월)
크실렌	노출기준설정물질
에틸벤젠	공정안전보고서(PSM) 제출 대상물질
에틸벤젠	관리대상유해물질
에틸벤젠	작업환경측정대상물질 (측정주기 : 6개월)
에틸벤젠	특수건강진단대상물질 (진단주기 : 12개월)
에틸벤젠	노출기준설정물질
폴리(헥사메틸렌 디아이소시안산)(POLY(HEXAMETHYLENE DIISOCYANATE))	자료없음

나. 화학물질관리법에 의한 규제

다이메틸 카르보네이트	자료없음
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	자료없음
크실렌	유독물질
에틸벤젠	자료없음
폴리(헥사메틸렌 디아이소시안산)(POLY(HEXAMETHYLENE DIISOCYANATE))	자료없음

다. 위험물안전관리법에 의한 규제

다이메틸 카르보네이트	4류 제1석유류(비수용성액체) 200ℓ
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	자료없음
크실렌	4류 제2석유류(비수용성) 1000L
에틸벤젠	4류 제1석유류(비수용성) 200L
폴리(헥사메틸렌 디아이소시안산)(POLY(HEXAMETHYLENE DIISOCYANATE))	자료없음

라. 폐기물관리법에 의한 규제

다이메틸 카르보네이트	자료없음
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	자료없음
크실렌	지정폐기물
에틸벤젠	지정폐기물
폴리(헥사메틸렌 디아이소시안산)(POLY(HEXAMETHYLENE DIISOCYANATE))	지정폐기물

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

국내규제

다이메틸 카르보네이트

솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)

크실렌

에틸벤젠

폴리(헥사메틸렌 디아이소시안산)(POLY(HEXAMETHYLENE DIISOCYANATE))

기타 국내 규제

다이메틸 카르보네이트	해당없음
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	해당없음
크실렌	해당없음
에틸벤젠	해당없음
폴리(헥사메틸렌 디아이소시안산)(POLY(HEXAMETHYLENE DIISOCYANATE))	해당없음

국외규제

미국관리정보(OSHA 규정)

다이메틸 카르보네이트	해당없음
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	해당없음
크실렌	해당없음
에틸벤젠	해당없음
폴리(헥사메틸렌 디아이소시안산)(POLY(HEXAMETHYLENE DIISOCYANATE))	해당없음

미국관리정보(CERCLA 규정)

다이메틸 카르보네이트	해당없음
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	해당없음
크실렌	45.3599kg 100lb
에틸벤젠	453.599kg 1000lb
폴리(헥사메틸렌 디아이소시안산)(POLY(HEXAMETHYLENE DIISOCYANATE))	해당없음

미국관리정보(EPCRA 302 규정)

다이메틸 카르보네이트	해당없음
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	해당없음
크실렌	해당없음
에틸벤젠	해당없음
폴리(헥사메틸렌 디아이소시안산)(POLY(HEXAMETHYLENE DIISOCYANATE))	해당없음

미국관리정보(EPCRA 304 규정)

다이메틸 카르보네이트	해당없음
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	해당없음
크실렌	해당없음
에틸벤젠	해당없음
폴리(헥사메틸렌 디아이소시안산)(POLY(HEXAMETHYLENE DIISOCYANATE))	해당없음

미국관리정보(EPCRA 313 규정)

다이메틸 카르보네이트	해당없음

솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	해당없음
크실렌	해당됨
에틸벤젠	해당됨
폴리(헥사메틸렌 디아이소시안산)(POLY(HEXAMETHYLENE DIISOCYANATE))	해당없음

미국관리정보(로테르담협약물질)

다이메틸 카르보네이트	해당없음
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	해당없음
크실렌	해당없음
에틸벤젠	해당없음
폴리(헥사메틸렌 디아이소시안산)(POLY(HEXAMETHYLENE DIISOCYANATE))	해당없음

미국관리정보(스톡홀름협약물질)

다이메틸 카르보네이트	해당없음
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	해당없음
크실렌	해당없음
에틸벤젠	해당없음
폴리(헥사메틸렌 디아이소시안산)(POLY(HEXAMETHYLENE DIISOCYANATE))	해당없음

미국관리정보(몬트리올의정서물질)

다이메틸 카르보네이트	해당없음
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	해당없음
크실렌	해당없음
에틸벤젠	해당없음
폴리(헥사메틸렌 디아이소시안산)(POLY(HEXAMETHYLENE DIISOCYANATE))	해당없음

EU 분류정보(확정분류결과)

다이메틸 카르보네이트	F; R11
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	Carc. Cat. 2; R45/Muta. Cat. 2; R46, Xn; R65
크실렌	Flam. Liq. 3 Acute Tox. 4 * Acute Tox. 4 * Skin Irrit. 2
에틸벤젠	Flam. Liq. 2 Acute Tox. 4 * Asp. Tox. 1 STOT RE 2
폴리(헥사메틸렌 디아이소시안산)(POLY(HEXAMETHYLENE DIISOCYANATE))	해당없음

EU 분류정보(위험문구)

다이메틸 카르보네이트	R11
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	R45, R65, R46
크실렌	H226 H332 H312 H315
에틸벤젠	H225 H332 H304 H373 (hearing organs)
폴리(헥사메틸렌 디아이소시안산)(POLY(HEXAMETHYLENE DIISOCYANATE))	해당없음

EU 분류정보(안전문구)

다이메틸 카르보네이트	S2, S9, S16
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	S53, S45
크실렌	해당없음
에틸벤젠	해당없음
폴리(헥사메틸렌 디아이소시안산)(POLY(HEXAMETHYLENE DIISOCYANATE))	해당없음

16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처

다이메틸 카르보네이트

ICSC(성상)

ICSC(색상)

ECHA(마. 녹는점/어는점)

ECHA(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)

ECHA(사. 인화점)

ICSC(차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한)

ECHA(카. 증기압)

ECHA(타. 용해도)

ECHA(하. 비중)

ECHA(거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow))

ECHA(러. 점도)

ECHA(경구)

ECHA(경피)

ECHA(흡입)

ECHA(피부과민성)

NITE(생식독성)

산업안전보건연구원 2020년도 흡입독성시험 및 평가 결과(특정 표적장기 독성 (반복 노출))

ECHA(잔류성)

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

ECB-ESIS(European chemical Substances Information System)(http://ecb.jrc.it/esis)

ECOTOX Database, EPA(http://cfpub.epa.gov/ecotox)

IUCLID Chemical Data Sheet, EC-ECB

International Chemical Safety Cards(ICSC)(http://www.nihs.go.jp/ICSC)

TOXNET, U.S. National Library of Medicine(http://toxnet.nlm.nih.gov)

The Chemical Database, The Department of Chemistry at the University of Akron(http://ull.chemistry.uakron.edu/erd)

산업중독편람, 신광출판사

위험물정보관리시스템, 소방방재청(http://hazmat.nema.go.kr)

화학물질정보시스템, 국립환경과학원(http://ncis.nier.go.kr)

솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물(SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)

IUCLID(성상)

IUCLID(마. 녹는점/어는점)

NLM(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)

IUCLID(사. 인화점)

IUCLID(카. 증기압)

IUCLID(타. 용해도)

IUCLID(하. 비중)

IUCLID(거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow))

IUCLID(너. 자연발화온도)

RTECS(경구)

ECHA(경피)

ECHA(흡입)

ECHA(피부부식성 또는 자극성)

ECHA(심한 눈손상 또는 자극성)
ECHA(피부과민성)
EU CLP조화분류(흡인유해성)
IUCLID(어류)
IUCLID(갑각류)
IUCLID(조류)
IUCLID(잔류성)
크실렌
HSDB(성상)
HSDB(색상)
HSDB(나. 냄새)
HSDB(다. 냄새역치)
HSDB(마. 녹는점/어는점)
ICSC(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)
ICSC(사. 인화점)
SRC(차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한)
SRC(카. 증기압)
HSDB(타. 용해도)
HSDB(파. 증기밀도)
ICSC(하. 비중)
HSDB(거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow))
SRC(너. 자연발화온도)
ECHA(러. 점도)
pubchem(머. 분자량)
ECHA(경구)
ECHA; EU CLP조화분류(흡입)
ECHA(피부부식성 또는 자극성)
※ECHA, 환경부 화학물질의 분류 및 표시 등에 관한 규정(심한 눈손상 또는 자극성)
ECHA(피부과민성)
ECHA(생식세포변이원성)
HSDB, IPCS, ECHA(특정 표적장기 독성 (1회 노출))
ECHA(흡인유해성)
ECHA(어류)
ECHA(갑각류)
ECHA(조류)
HSDB(잔류성)
ECHA(농축성)
ECHA(생분해성)
ECHA(라. 토양이동성)
ECHA(마. 기타 유해 영향)
에틸벤젠
HSDB(성상)
HSDB(색상)
HSDB(나. 냄새)
HSDB(다. 냄새역치)
ICSC(마. 녹는점/어는점)
ICSC(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)
ICSC(사. 인화점)
ICSC(차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한)
HSDB(카. 증기압)
ICSC(타. 용해도)
HSDB(파. 증기밀도)
ECHA(하. 비중)
HSDB(거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow))

ICSC(너. 자연발화온도)

HSDB(러. 점도)

HSDB(머. 분자량)

ECHA, HSDB(경구)

ECHA(경피)

ECHA, EU CLP 조화분류(흡입)

ECHA(피부부식성 또는 자극성)

ECHA(심한 눈손상 또는 자극성)

ECHA(생식세포변이원성)

ECHA(생식독성)

HSDB(특정 표적장기 독성 (1회 노출))

ECHA(특정 표적장기 독성 (반복 노출))

탄화수소류. 액체를 삼키면 오연에 의해 화학성 폐렴을 일으킬 수 있음. 동점성률 0.64 ㎟/s 25 ℃(흡인유해성)

ECHA(어류)

ECHA(갑각류)

ECHA(조류)

HSDB(잔류성)

ECHA(농축성)

ECHA(생분해성)

ECHA(라. 토양이동성)

ECHA(마. 기타 유해 영향)

폴리(헥사메틸렌 디아이소시안산)(POLY(HEXAMETHYLENE DIISOCYANATE))

나. 최초작성일	2025-04-15
다. 개정횟수 및 최종 개정일자	
개정횟수	회
최종개정일자	0

라. 기타

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