물질안전보건자료

(Material Safety Data Sheet)

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

PGM

제품명	DW-90A

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명	DW-90A
나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한	
제품의 권고 용도	목재, 플라스틱 등의 PVC FILM WRAPPING용 접착제
제품의 사용상의 제한	자료없음
다. 공급자 정보(수입품의 경우 긴급 연락 가능한 국내 공급자 정보 기재)	
회사명	대흥화학공업 ㈜
주소	경기도 평택시 산단로 64번길 68
긴급전화번호	031-668-1424

2. 유해성·위험성

가.유해성·위험성 분류	인화성 액체 : 구분2
	급성 독성(경구) : 구분4
	피부 부식성/피부 자극성 : 구분2
	심한 눈 손상성/눈 자극성 : 구분2
	피부 과민성 : 구분1
	발암성 : 구분2
	생식독성 : 구분2
	특정표적장기 독성(1회 노출) : 구분3(마취작용)
	특정표적장기 독성(1회 노출) : 구분1
	특정표적장기 독성(반복 노출) : 구분1
	만성 수생환경 유해성 : 구분2

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

그림문자

신호어	위험
유해·위험문구	H225 고인화성 액체 및 증기
	H302 삼키면 유해함
	H315 피부에 자극을 일으킴
	H317 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음
	H319 눈에 심한 자극을 일으킴
	H336 졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음
	H351 암을 일으킬 것으로 의심됨
	H361 태아 또는 생식능력에 손상을 일으킬 것으로 의심됨
	H370 신체 중 장기에 손상을 일으킴
	H372 장기간 또는 반복노출 되면 신체 중 장기에 손상을 일으킴
	H411 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유독함
예방조치문구	
예방	P201 사용 전 취급 설명서를 확보하시오.
	P202 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.
	P210 열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 - 금연

예방	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.
	P260 분진·흄·가스·미스트·증기·스프레이를 흡입하지 마시오.
	P261 분진·흄·가스·미스트·증기·스프레이의 흡입을 피하시오.
	P264 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.
	P270 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.
	P271 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하시오.
	P272 작업장 밖으로 오염된 의복을 반출하지 마시오.
	P273 환경으로 배출하지 마시오.
	P280 보호장갑·보호의·보안경·안면보호구를 착용하시오.
대응	P301+P312 삼켜서 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
	P302+P352 피부에 묻으면 다량의 물과 비누로 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.
	P308+P311 노출 또는 노출이 우려되면, 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
	P308+P313 노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 구하시오.
	P312 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
	P314 불편함을 느끼면 의학적인 조치·조언을 구하시오.
	P321 알맞은 응급처치를 하시오.
	P330 입을 씻어내시오.
	P332+P313 피부 자극이 생기면 의학적인 조치·조언을 구하시오.
	P333+P313 피부자극성 또는 홍반이 나타나면 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.
	P363 다시 사용전 오염된 의류는 세척하시오.
	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)

디클로로메탄	
보건	2
화재	1
반응성	0
아세톤	
보건	1
화재	3
반응성	0
알킬페놀수지	
보건	1
화재	1
반응성	0

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

물질명	이명(관용명)	CAS번호	함유량(%)
디클로로메탄	이염화메틸렌 염화 메틸렌 Methylene chloride	75-09-2	60~70
아세톤		67-64-1	1~10
부틸페놀 비스페놀에이 포름알데히드 중합물	알킬페놀수지	54579-44-1	10~20
아디핀산 - 1.4 부탄디올 - TDI 공중합체	-	규정되지 않음	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

노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 구하시오.

과량의 먼지 또는 흄에 노출된 경우 깨끗한 공기로 제거하고 기침이나 다른 증상이 있을 경우 의료 조치를 취하시오.

라. 먹었을 때

노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 구하시오.

입을 씻어내시오.

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

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

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

대부분의 증기는 공기보다 무겁기 때문에 지면을 따라 확산하고 저지대나 밀폐공간에 축적될 수 있음

소화수의 처분을 위해 도랑을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오

위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오

다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치	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

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. 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. 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

가. 안전취급요령	피해야할 물질 및 조건에 유의하시오
	고온에 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	
디클로로메탄	TWA - 50ppm 175mg/m^3
아세톤	TWA - 500ppm 1188mg/m^3 STEL - 750ppm 1782mg/m^3
부틸페놀비스페놀에이포름알데히드 중합물	자료없음
아디핀산-1,4부탄디올-TDI 공중합체	자료없음
ACGIH 규정	
디클로로메탄	TWA 50 ppm
아세톤	TWA 250 ppm
	STEL 500 ppm
부틸페놀비스페놀에이포름알데히드 중합물	자료없음
아디핀산-1,4부탄디올-TDI 공중합체	자료없음
생물학적 노출기준	
디클로로메탄	0.3mg/L (소변 중 디클로로메탄, 샘플링 : 작업 후)
아세톤	25 mg/L (작업종료시)
부틸페놀비스페놀에이포름알데히드 중합물	자료없음
아디핀산-1,4부탄디올-TDI 공중합체	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 기체/액체 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오
눈 보호	작업장과 가까운 곳에 세안설비와 비상샤워시설을 설치하시오.
	비산물, 유해한 액체로부터 보호되는 보안경을 착용하시오.
손 보호	적합한 내화학성 장갑을 착용하시오.
신체 보호	적합한 내화학성 보호의를 착용하시오.

9. 물리화학적 특성

가. 외관	
성상	점조액
색상	투명 담황색
나. 냄새	특유의 용제 냄새
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	자료없음
마. 녹는점/어는점	-95 ℃
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	40 ℃
사. 인화점	-16~20 ℃
아. 증발속도	자료없음

자. 인화성(고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	자료없음
카. 증기압	400 mmHg (at 24℃)
타. 용해도	물에 불 용해
파. 증기밀도	2.9
하. 비중	1.2
거. n-옥탄올/물분배계수	자료없음
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	7,500~8,500 cps
머. 분자량	자료없음

10. 안정성 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 점화원까지 이동하여 역화(flash back)할 수 있음 증기는 자각 없이 현기증 또는 질식을 유발할 수 있음 화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음
가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성	흡입 및 접촉 시 피부와 눈을 자극하거나 화상을 입힘
나. 피해야 할 조건	열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 - 금연
다. 피해야 할 물질	강산, 강산화제, 기타 가연성물질
라. 분해시 생성되는 유해물질	타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생될 수 있음 이산화탄소, TDI, 일산화탄소, 아민, NOx 등의 발생이 있을 수 있음.

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보	자료없음
나. 건강 유해성 정보	
급성독성	
경구	
디클로로메탄	LD50 1600 ㎎/㎏ Rat
아세톤	LD50 5280 ㎎/㎏ Rat (EHC(1990), SIDS(1997))
부틸페놀비스페놀에이포름알데히드 중합물	자료없음
아디핀산-1,4부탄디올-TDI 공중합체	자료없음
경피	
디클로로메탄	자료없음
아세톤	LD50 12870 ㎎/㎏ Rabbit (EHC(1990), PATTY(1994), SIDS(1997))
부틸페놀비스페놀에이포름알데히드 중합물	자료없음
아디핀산-1,4부탄디올-TDI 공중합체	자료없음
흡입	
디클로로메탄	LC50 53 ㎎/ℓ 6 hr
아세톤	증기 LC50 32000 ppm Rat
부틸페놀비스페놀에이포름알데히드 중합물	자료없음
아디핀산-1,4부탄디올-TDI 공중합체	자료없음

피부부식성 또는 자극성

디클로로메탄	토끼를 이용한 피부 자극성 시험 결과 중정도의 자극을 일으킴
아세톤	토끼를 이용한 피부 자극성 시험 결과 비자극성
부틸페놀비스페놀에이포름알데히드 중합물	자료없음
아디핀산-1,4부탄디올-TDI 공중합체	자료없음

심한 눈손상 또는 자극성

디클로로메탄	토끼를 이용한 안 자극성 시험 결과 중정도의 염증을 일으킴
아세톤	증기는 사람의 눈을 자극하지만 노출이 멈추면 자극은 지속되지 않음. 각막 표피의 파괴는 4-6일에 회복됨.
부틸페놀비스페놀에이포름알데히드 중합물	눈에 자극을 일으킴
아디핀산-1,4부탄디올-TDI 공중합체	자료없음

호흡기과민성

디클로로메탄	자료없음
아세톤	자료없음
부틸페놀비스페놀에이포름알데히드 중합물	자료없음
아디핀산-1,4부탄디올-TDI 공중합체	자료없음

피부과민성

디클로로메탄	자료없음
아세톤	마우스 시험 결과 음성, 기니피그 시험 결과 음성
부틸페놀비스페놀에이포름알데히드 중합물	구분1
아디핀산-1,4부탄디올-TDI 공중합체	자료없음

발암성

산업안전보건법

디클로로메탄	자료없음
아세톤	자료없음
부틸페놀비스페놀에이포름알데히드 중합물	자료없음
아디핀산-1,4부탄디올-TDI 공중합체	자료없음

고용노동부고시

디클로로메탄	2
아세톤	자료없음
부틸페놀비스페놀에이포름알데히드 중합물	자료없음
아디핀산-1,4부탄디올-TDI 공중합체	자료없음

IARC

디클로로메탄	2A
아세톤	자료없음
부틸페놀비스페놀에이포름알데히드 중합물	자료없음
아디핀산-1,4부탄디올-TDI 공중합체	자료없음

OSHA

디클로로메탄	자료없음
아세톤	자료없음
부틸페놀비스페놀에이포름알데히드 중합물	자료없음
아디핀산-1,4부탄디올-TDI 공중합체	자료없음

ACGIH

디클로로메탄	A3
아세톤	A4
부틸페놀비스페놀에이포름알데히드 중합물	자료없음
아디핀산-1,4부탄디올-TDI 공중합체	자료없음

NTP

디클로로메탄	R
아세톤	자료없음
부틸페놀비스페놀에이포름알데히드 중합물	자료없음
아디핀산-1,4부탄디올-TDI 공중합체	자료없음

EU CLP

디클로로메탄	2
아세톤	자료없음
부틸페놀비스페놀에이포름알데히드 중합물	자료없음
아디핀산-1,4부탄디올-TDI 공중합체	자료없음

생식세포변이원성

디클로로메탄	우성치사시험 음성, 소핵시험 음성, 염색체이상시험 음성
아세톤	소핵시험 음성
부틸페놀비스페놀에이포름알데히드 중합물	자료없음
아디핀산-1,4부탄디올-TDI 공중합체	자료없음

생식독성

디클로로메탄	자료없음
아세톤	쥐 고농도 폭로 (11000ppm (20mg / L))에서 경미한 발생학적 독성증상, 태아 체중 감소, 마우스의 고농도 폭로 (6600ppm (15.6mg / L))에서 태아 체중 감소, 후기 태아 흡수율 증가 (EHC, 207 (1998)
부틸페놀비스페놀에이포름알데히드 중합물	자료없음
아디핀산-1,4부탄디올-TDI 공중합체	자료없음

특정 표적장기 독성 (1회 노출)

디클로로메탄	사람에서 티아노제, 두통, 흉부통, 짐작식 장해, 피로감과 무기력 상태, 기억상실, 시간 감각의 상실, 신경 행동 영향, 폐의 출혈을 수반하는 부종, 피부의 염증, 경화를 수반하는 폐렴, 소뇌 편도 헤르니아를 수반하는 대뇌 부종 등이 나타남. 실험동물에서 기관지, 세기관지 표피세포의 괴사, 클라라 세포의 종대와 공포화 등이 나타남
아세톤	사람에서 코, 기도, 기관지 자극, 고농도 노출시 두통, 현기증, 다리의 탈진, 실신을 일으킴.
부틸페놀비스페놀에이포름알데히드 중합물	흡입 시 기도를 자극함
아디핀산-1,4부탄디올-TDI 공중합체	자료없음

특정 표적장기 독성 (반복 노출)

디클로로메탄	사람에게 단속적 두통, 구토, 일과성의 기억 장해, 뇌파 검사로 우뇌의 장해, 환청 및 환시를 동반하는 뇌증이 출현, 지능 장해, 기억 장해와 평형감각 상실, 양측성 일과성 측두엽의 변성을 일으킴, 실험동물에서 간세포 지방 염색 양성, 간세포 공포화, 간세포의 변이를 일으킴
아세톤	500ppm 6 시간 / 일, 6 일 노출 군에서 백혈구(호산구)의 유의한 증가 및 호중구 탐식작용의 유의한 감소가 관찰됨(ACGIH (2001)
부틸페놀비스페놀에이포름알데히드 중합물	자료없음
아디핀산-1,4부탄디올-TDI 공중합체	자료없음

흡인유해성

디클로로메탄	자료없음
아세톤	동점성률 0.426 ㎟/s (계산치)
부틸페놀비스페놀에이포름알데히드 중합물	자료없음
아디핀산-1,4부탄디올-TDI 공중합체	자료없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

어류

디클로로메탄	LC50 5.2 ㎎/ℓ 72 hr (팟트헷드미노)
아세톤	LC50 > 100 ㎎/ℓ 96 hr

부틸페놀비스페놀에이포름알데히드 중합물	호수나 하천 등에 처리없이 유출 시 수생생물에 영향을 줄 수 있음
아디핀산-1,4부탄디올-TDI 공중합체	자료없음
갑각류	
디클로로메탄	EC50 1682 ㎎/ℓ 48 hr
아세톤	자료없음
부틸페놀비스페놀에이포름알데히드 중합물	자료없음
아디핀산-1,4부탄디올-TDI 공중합체	자료없음
조류	
디클로로메탄	자료없음
아세톤	자료없음
부틸페놀비스페놀에이포름알데히드 중합물	자료없음
아디핀산-1,4부탄디올-TDI 공중합체	자료없음
나. 잔류성 및 분해성	
잔류성	
디클로로메탄	log Kow 1.25
아세톤	log Kow -0.24
부틸페놀비스페놀에이포름알데히드 중합물	자료없음
아디핀산-1,4부탄디올-TDI 공중합체	자료없음
분해성	
디클로로메탄	자료없음
아세톤	자료없음
부틸페놀비스페놀에이포름알데히드 중합물	자료없음
아디핀산-1,4부탄디올-TDI 공중합체	자료없음
다. 생물농축성	
농축성	
디클로로메탄	BCF 40
아세톤	자료없음
부틸페놀비스페놀에이포름알데히드 중합물	자료없음
아디핀산-1,4부탄디올-TDI 공중합체	자료없음
생분해성	
디클로로메탄	13 (%)
아세톤	자료없음
부틸페놀비스페놀에이포름알데히드 중합물	자료없음
아디핀산-1,4부탄디올-TDI 공중합체	자료없음
라. 토양이동성	
디클로로메탄	자료없음
아세톤	자료없음
부틸페놀비스페놀에이포름알데히드 중합물	자료없음
아디핀산-1,4부탄디올-TDI 공중합체	자료없음
마. 기타 유해 영향	
디클로로메탄	자료없음
아세톤	자료없음
부틸페놀비스페놀에이포름알데히드 중합물	자료없음
아디핀산-1,4부탄디올-TDI 공중합체	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	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

디클로로메탄, 아세톤	관리대상유해물질
	작업환경측정대상물질 (측정주기 : 6개월)
	특수건강진단대상물질 (진단주기 : 12개월)
	노출기준설정물질
부틸페놀비스페놀에이포름알데히드 중합물	해당없음
아디핀산-1,4부탄디올-TDI 공중합체	해당없음

나. 화학물질관리법에 의한 규제	자료없음
다. 위험물안전관리법에 의한 규제	4류 제1석유류(비수용성액체) 400ℓ
라. 폐기물관리법에 의한 규제	지정폐기물

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

국내규제

잔류성유기오염물질관리법

디클로로메탄	해당없음
아세톤	해당없음
부틸페놀비스페놀에이포름알데히드 중합물	해당없음
아디핀산-1,4부탄디올-TDI 공중합체	해당없음

국외규제

미국관리정보(OSHA 규정)

디클로로메탄	해당없음
아세톤	해당없음
부틸페놀비스페놀에이포름알데히드 중합물	해당없음
아디핀산-1,4부탄디올-TDI 공중합체	해당없음

미국관리정보(CERCLA 규정)

디클로로메탄	453.599 kg 1000 lb
아세톤	2267.995 kg 5000 lb
부틸페놀비스페놀에이포름알데히드 중합물	해당없음
아디핀산-1,4부탄디올-TDI 공중합체	해당없음

미국관리정보(EPCRA 302 규정)

디클로로메탄	해당없음
아세톤	해당없음
부틸페놀비스페놀에이포름알데히드 중합물	해당없음
아디핀산-1,4부탄디올-TDI 공중합체	해당없음

미국관리정보(EPCRA 304 규정)

디클로로메탄	해당없음
아세톤	해당없음
부틸페놀비스페놀에이포름알데히드 중합물	해당없음
아디핀산-1,4부탄디올-TDI 공중합체	해당없음

미국관리정보(EPCRA 313 규정)

디클로로메탄	해당됨
아세톤	해당없음
부틸페놀비스페놀에이포름알데히드 중합물	해당없음
아디핀산-1,4부탄디올-TDI 공중합체	해당없음

미국관리정보(로테르담협약물질)

디클로로메탄	해당없음
아세톤	해당없음
부틸페놀비스페놀에이포름알데히드 중합물	해당없음
아디핀산-1,4부탄디올-TDI 공중합체	해당없음

미국관리정보(스톡홀름협약물질)

디클로로메탄	해당없음
아세톤	해당없음
부틸페놀비스페놀에이포름알데히드 중합물	해당없음
아디핀산-1,4부탄디올-TDI 공중합체	해당없음

미국관리정보(몬트리올의정서물질)

디클로로메탄	해당없음
아세톤	해당없음
부틸페놀비스페놀에이포름알데히드 중합물	해당없음
아디핀산-1,4부탄디올-TDI 공중합체	해당없음

EU 분류정보(확정분류결과)

디클로로메탄	Carc. Cat. 3; R40
아세톤	F; R11Xi; R36R66R67
부틸페놀비스페놀에이포름알데히드 중합물	해당없음
아디핀산-1,4부탄디올-TDI 공중합체	해당없음

EU 분류정보(위험문구)

디클로로메탄	R40
아세톤	R11, R36, R66, R67
부틸페놀비스페놀에이포름알데히드 중합물	해당없음
아디핀산-1,4부탄디올-TDI 공중합체	해당없음

EU 분류정보(안전문구)

디클로로메탄	S2, S23, S24/25, S36/37
아세톤	S2, S9, S16, S26, S46
부틸페놀비스페놀에이포름알데히드 중합물	해당없음
아디핀산-1,4부탄디올-TDI 공중합체	해당없음

16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처

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

디클로로메탄

ICSC(성상)

ICSC(색상)

ICSC(차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한)

ICSC(카. 증기압)

NLM(경구)

CERI·NITE 유해성 평가서 No.15 (2004)(흡입)

EHC 164 (1996)(어류)

기존 화학물질 안전성 점검 데이터(농축성)

기존 화학물질 안전성 점검 데이터(생분해성)

아세톤

ICSC(성상)

ICSC(색상)

SIDS (1999)(다. 냄새역치)

SIDS (1999)(마. 녹는점/어는점)

SIDS (1999)(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)

SIDS (1999)(사. 인화점)

ICSC(차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한)

ICSC(카. 증기압)

HSDB (2005)(타. 용해도)

ICSC(파. 증기밀도)

ICSC(하. 비중)

ICSC(거. n-옥탄올/물분배계수)

ICSC(너. 자연발화온도)

EHC (1998)(러. 점도)

ICSC(잔류성)

나. 최초작성일	2013년 5월 27일
다. 개정횟수 및 최종 개정일자	
개정횟수	1회
최종개정일자	2016년 12월 22일

라. 기타

물질안전보건자료

(Material Safety Data Sheet)

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

PGM

제품명	DW-90B

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명	DW-90B
나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한	
제품의 권고 용도	화학약품, 원재료
제품의 사용상의 제한	경화제 및 약품 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

2. 유해성·위험성

가.유해성·위험성 분류	급성 독성 물질 : 구분4(흡입-증기) 심한 눈 손상/눈 자극 : 구분2A 피부 부식성 또는 자극성 물질 : 구분2 특정 표적장기 독성 물질(1회 노출) : 구분3 (호흡기계 자극) 피부 과민성 : 구분1 호흡기 과민성 : 구분1 발암성 물질 : 구분2 특정 표적장기 독성 물질(반복 노출) : 구분2 (흡입-증기)
나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목	
그림문자	
신호어	위험
유해·위험문구	피부에 자극을 일으킴 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음 눈에 심한 자극을 일으킴 가스, 증기, 분진, 미스트를 흡입하면 유해함 흡입 시 알레르기성 반응, 천식 또는 호흡 곤란을 일으킬 수 있음 호흡기계 자극을 일으킬 수 있음 암을 일으킬 것으로 의심 됨 흡입 노출이 오랫동안 지속되거나 반복되어 기관에 해로울 수 있습니다.
예방조치문구	
예방	사용 전 취급 설명서를 확보하시오. 모든 안전 예정조치문구들을 읽고 이해가 되기 전에는 취급하지 마시오. 스프레이를 흡입하지 마십시오. 스프레이 흡입을 피합니다. 취급 후에는 폴리에틸렌글리콜으로 씻고난 후, 다량의 물로 철저히 씻으시오. 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하시오. 작업장 밖으로 오염된 의복을 반출하지 마시오. 보호장갑·보호의·보안경·안면보호구를 착용하시오. 적절한 개인 보호구를 착용하시오.

예방	환기가 잘 되지 않는 곳에서는(제조자·공급자가 지정하거나, 관련법규에서 지정한) 호흡기 보호구를 착용하시오.
대응	피부에 묻으면 다량의 물과 비누로 부드럽게 씻으시오.
	흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하시오.
	흡입하여 호흡이 어려워지면, 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하시오.
	눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻어내시오.
	가능하면 콘택트렌즈를 제거하시오.
	계속 씻으시오.
	노출 또는 접촉이 우려되면 의학적인 주의·조언을 받으시오.
	불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
	불편함을 느끼면 의학적인 조치·조언을 받으시오.
	(해독제의 즉각적인 복용이 필요한 경우 응급처치요령을 참고하여) 정해진 처치를 하시오.(경고표지의 처치 내용을 참조)
	피부 자극이 생기면 의학적인 조언·주의를 받으시오.
	피부 자극성 또는 홍반이 나타나면, 의학적인 조언·주의를 구하시오.
	눈에 대한 자극이 지속되면 의학적인 조언·주의를 받으시오.
	호흡기 증상이 나타나면 의료기관(의사)의 도움을 받으시오.
	오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세탁하시오.
	다시 사용전 오염된 의류는 세탁하시오.
저장	제품이 유해위험 환경을 조성할 만큼 휘발성이 있는 경우 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하시오.
	밀봉하여 저장하시오.
폐기	관련 법규에 명시된 내용에 따라 내용물 용기를 폐기하시오.

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

자료없음

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

물질명	이명(관용명)	CAS 번호	함유량(%)
Diphenylmethanediisocyanate, isomeres and homologues	-	9016-87-9	≥50%~≤60%
Diphenylmethane-4,4'-diisocyanate	MDI	101-68-8	≥25%~≤45%
기타 첨가제	-	영업비밀	-

4. 응급조치요령

가. 일반적인 조치사항	즉시 오염된 옷을 벗을 것.
나. 흡입했을 때	환자를 안정시키고 신선한 공기가 있는 곳으로 이동하여 의료 조치를 취할 것.
다. 피부에 접촉했을 때	피부에 접촉한 경우 즉시 물로 충분히 씻을 것.
	피부자극상태가 지속될 경우에는 의사와 상담할 것.
라. 눈에 들어갔을 때	눈에 들어간 경우에는 눈을 뜬 상태에서 적어도 15분 정도, 즉시 흐르는 물로 씻어내고 안과전문의의 진찰을 받을 것.
마. 먹었을 때	즉시 입안을 헹군 다음 충분한 양의 물을 마시고, 구토를 유발하지 않도록 하고 의사의 처치를 받을 것.
바. 기타 의사의 주의사항	
유해성	증상은 나중에 나타날 수 있음.
처치	증상에 따라 치료하고(오염제거, 생명유지에 필요한 기능), 특별히 정해진 해동제가 없는 경유 폐부종을 예방하기 위해 코르티코스테로이드 에어로졸을 투여할 것.
사. 급성 및 지연성의 가장 중요한 증상/영향	증상 : 흉부 압박감, 기침, 호흡곤란

5. 폭발·화재시 대처방법

가. 적절한, 부적절한 소화제	
적절한 소화제	건조 파우더, 이산화탄소, 내 알콜성 포말, 물 스프레이
부적절한 소화제	다량의 물
나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성	carbon dioxide, carbon monoxide, hydrogen cyanide, 질소산화물, 이소시아네이트가 화재 시 방출 됨
다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치	자급식 호흡 보호장비 및 화학 보호볼을 착용할 것
라. 추가 정보	화재에 노출될 경우 물을 분사하여 용기를 식혀줄 것.
	관련 규정에 따라 화재 잔여물 및 오염된 소방수를 처리하도록 할 것.

6. 누출사고시 대처방법

가.인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구	개인 보호의를 착용할 것.
	적절한 환기가 되도록 할 것.
	증기/먼지/에어로졸에 노출되는 경우에는 호흡장비를 사용할 것.
나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항	하수도 등으로 배출되지 않도록 할 것.
	하층토/토양에 배출하지 말 것.
다. 정화 또는 제거 방법	
대량 누출 시	제품을 펌프로 퍼낼 것.
잔여물의 경우	흡수제를 사용하여 제거할 것(예 : 모래, 톱밥, 다목적 바인더)
	규정에 따라 흡착된 물질을 처리할 것.
	5~10% Sodium carbonate, 0.2~2% 중성세제 및 90~95%의 물로 중화 함.

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령	작업중인 기계의 적절한 환기장치를 제공할 것.
	저장 및 작업 공간의 환기가 잘 되도록 할 것.
	에어로졸 형성을 피할 것.
	가열된 제품을 취급시, 제품의 증기는 반드시 환기시키고, 호흡보호구를 스프레이 분사 시 호흡보호장비 착용 가스가 새지 않도록 밀봉할 경우 파열될 위험이 있음.
	습기로부터 보호할 것.
	이소시아네이트로부터 바로 제조된 제품은 완전히 반응하지 않은 이소시아네이트와 다른 위험물질을 포함할 수 있음
나. 안전한 저장방법	
보관	물을 피할 것.
	식품 및 동물 사료와 분리할 것.
	산 염기와 분리할 것.
적절한 용기의 재료	탄소강(철), 고밀도 폴리에틸렌(HDPE), 저밀도 폴리에틸렌(LDPE), 주석(양철), 스테인리스 스틸 1.4301(V2)
저장 조건에 대한 추가 정보	용기를 밀봉하여 서늘하고 통풍이 잘 되는 곳에 보관할 것.
	습기로 부터 보호할 것.
	이산화탄소가 발생하면서 압력이 증가할 수 있음
	가스가 새지 않도록 밀봉할 경우 파열될 위험이 있음

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등	
노출기준(작업장 관리기준의 구성 요소)	Diphenylmethane-4,4'-diisocyanate (MDI), 101-68-8
	TWA 값 0.005 ppm (ACGIHTLV)
	TWA 값 0.055 mg/m^3 ; 0.005 ppm (OEL (KOR))
생물학적 노출기준	자료없음
나. 적절한 공학적 관리	사업주는 가스, 증기. 미스트, 흄 또는 분진이 발산되는 작업장에 대하여는 공기 중에 이들 함유 농도가 보건상 유해한 정도를 초과하지 아니하도록 가스 등의 발산을 억제하는 설비 또는 가스 등의 발산원을 밀폐하는 설비를 설치하거나 국소배기장치 또는 전체환기장치를 설치하는 등 필요한 조치를 할 것.

다. 개인보호구

호흡기 보호	증기/에어로졸 방출 시 호흡 보호용구를 착용할 것. 유기화합물의 가스/증기, 고체 및 액체 입자용 조합필터 (EN14387타입A-P2)
눈 보호	측면 가리개가 있는 보안경 (프레임 고글)(EN 166)
손 보호	
- 적절한 소재	내화학성 보호장갑 (EN 374)
	장기적 직접적 접촉에 적합한 물질(추천: 보호 인덱스 6, EN 374에 따른 침투시간 480분 이상)
	부틸고무(부틸기)- 코팅 두께 0.7mm
	질소고무(NBR)- 코팅 두께 0.4mm
	클로로프렌 고무(CR)- 코팅 두께 0.5mm
- 부적절한 소재	염화폴리비닐(PVC)- 코팅 두께 0.7mm
	폴리에틸렌 라미네이트(PE laminate)- 코팅두께 약 0.1mm
신체 보호	안전화 (EN 20346 기준)
일반적인 보호 및 위생상 주의사항	증기/스프레이를 흡입하지 말 것.
	이소시아네이트로 부터 바로 제조된 제품을 취급 시, 보호의와 내화학성 보호장갑을 착용하도록 권고 됨.
	명시된 개인 보호장비 이외에도 밀폐작업복을 착용하도록 할 것.
	작업장에서 먹고, 마시고, 흡연하는 것을 금지할 것.
	오염된 옷을 즉시 모두 벗을 것.
	휴식시간 전과 작업 후에 손과 얼굴을 씻을 것.
	교대근무를 마친 후에는 피부를 깨끗이 씻고 스킨케어 제품을 바를 것.

9. 물리화학적 특성

가. 외관	
성상	액체
색상	갈색
나. 냄새	흙냄새, 곰팡이 냄새
다. 냄새역치	해당없음
라. pH	해당없음
마. 녹는점/어는점	<10 ℃
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	330 ℃ (1,013 밀리바)
사. 인화점	>204 ℃
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	해당없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	자료없음
카. 증기압	<0.01 Pa (25℃)
타. 수용해도	물과 반응함. 가수분해
파. 물 혼화성	물과 반응함.
하. 밀도(비중)	1.22 g/cm^3 (25℃)
거. 상대밀도	1.24 (20℃)
너. 증기밀도	8.5 (20℃)
더. n-옥탄올/물분배계수(log Pow)	해당없음
러. 자연발화온도	>600 ℃
머. 분해온도	>230 ℃
버. 점도, 유동적	100~2,000 mPa.s (25℃)
서. 점도, 운동학적	자료없음
어. 몰 분자량	자료없음
저. 기타 참고사항	필요하다면, 이 섹션에 다른 물리화학적 한도에 대한 정보를 나타냄.

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성	7번 항목의 취급 및 저장방법을 참조할 것.
나. 피해야 할 조건(정전기 방전, 충격, 진동 등)	온도 : < 15℃
	습기를 피할 것.
다. 피해야 할 물질	산, 알코올, 아민, 물, 알칼리성
라. 금속에 대한 부식성	금속에 대한 부식성 없음
마. 화학적 안정성 및 유해반응의 가능성	물과 반응하여 이산화탄소가 생성 됨
	파열의 위험이 있음
	활성수소를 함유한 물질과 반응함
라. 분해시 생성되는 유해물질	지정된 대로 저장 및 취급한 경우 유해 분해물이 발생하지 않음

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보	
단일 섭취, 피부 접촉 후	사실 상 무독성임
단기간 흡입 후	중간정도의 독성
나. 건강 유해성 정보	
급성독성	
경구	LD50 쥐 (경구): > 10,000 mg/kg
경피	LD50 (토끼) (경피): > 10,000 mg/kg
흡입	LC50 쥐 (흡입): 약 0.493 mg/l 4 h
피부부식성 또는 자극성	자극성
심한 눈손상 또는 자극성	자극성
호흡기과민성	호흡기 과민성이 발생할 수 있음
피부과민성	피부접촉 후 과민성 가능
발암성	동물시험에서 발암작용의 가능성이 나타남. 그러나, 이 결과는 사람에게는 정확하지 않음. 본 물질은 흡입 에어로졸 형태로 시험되었음
IARC	Group 3
생식세포변이원성	이 물질은 미생물과 배양된 세포를 이용한 다양한 시험계에서 변이원성을 나타냄 ; 그러나 포유류에 대한 시험에서는 확인할 수 없음
생식독성	본 물질의 반복적인 흡입은 생식기관에 손상을 유발하지 않음
특정 표적장기 독성 (1회 노출)	호흡기에 자극이 있을 수 있음
특정 표적장기 독성 (반복 노출)	동물시험에서 보여진바와 같이, 본 물질은 저용량 반복 흡입 후, 폐에 손상을 유발할 수 있음
흡인유해성	흡입 유해성 없음
발달 독성(최기형성 평가)	부모 동물에 대해 독성이 나타나지 않는 용량을 투여한 동물 실험에서 생식능력 손상이 나타나지 않았음
인체에 대한 자료	기침, 호흡곤란, 흉부 압박감, 일시적인 독감같은 증상 : 농도에 따라 눈 및 기도에 강한 자극이 있을 수 있음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성	
수생 생물에 대한 독성 평가	본 제품은 수중생명체에 대하여 심각한 유해성이 없을 가능성이 높음
	용해도 범위 내에서 독성영향이 나타나지 않음
어독성	LC0 (96 h) > 1,000 mg/l, 어류 (기타)
수생무척추동물	EC0 (24 h) > 500 mg/l, 물벼룩 (기타)
수생식물	EC0 (72 h) 1,640 mg/l, Scenedesmus subspicatus (OECD Guideline 201)
육생생물에 대한 독성 평가	자료없음
나. 잔류성 및 분해성	
생분해성 및 제거율 평가(H2O)	거의 생분해되지 않음
제거정보	< 10 % ThOD의 BOD (28 일간) (OECD가이드라인 302 C) (호기성, 활성슬러지) 시험 조건 하에서 생분해성이 관찰되지 않음
다. 생물농축성	생물체 내에 축척 가능성 없음

라. 토양이동성	환경 구분간의 수송평가 : 토양 고체상에 대한 흡착 가능성 없음
마. 기타 유해 영향	처리되지 않은 상태로 자연수계에 방류하지 말 것. 토양, 수로 및 폐수로에 유입되지 않도록 할 것.
바. 다른 가역적인 영향	흡착성 유기결합 할로겐(AOX) : 이 생성물에는 유기결합된 할로겐이 포함되어있지 않음

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법	폐기물관리법에 의해 적합한 소각장에서 소각처리할 것. 이소시아네이트 폐기물은 건조된 용기에 넣어 폐기하고, 다른 폐기물과 함께 혼합하지 말 것(반응, 위험한 압력을 생성함)
나. 오염된 용기	오염된 포장으로부터 내용물을 가능한 한 비워야 하며, 포장을 완전히 청결히 한 다음 재활용 할 수 있음
다. 폐기시 주의사항 (오염된 용기 및 포장의 폐기 방법을 포함함)	사업장 폐기물을 배출하는 사업자(사업장 폐기물 배출자)는 사업장에서 발생하는 폐기물을 스스로 처리하거나, 폐기물 처리업자, 다른 사람의 폐기물을 재생처리하는 자, 폐기물 처리시설을 설치 운영하는 자에게 위임하여 처리하여야 함. 폐기물 관리법상 규정을 준수 할 것.

14. 운송에 필요한 정보

가. 국내 운송규정	운송 법규에서 위험물로 분류되지 않음
나. 해상운송(IMDG)	운송 법규에서 위험물로 분류되지 않음 Sea transport IMDG Not classified as a dangerous good under transport regulations
다. 항공운송(IATA/ICAO)	운송 법규에서 위험물로 분류되지 않음 Air transport IATA/ICAO Not classified as a dangerous good under transport regulations
라. 사용자가 운송 또는 운송수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책	자료없음

15. 법적규제 현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제	산업안전보건법 제41조에 의거 자료작성 및 비치 등에 적용 대상 화학물질임.
나. 화학물질관리법에 의한 규제	법 제2조 제3호의 규정에 의하여 유독물에 해당됨 Diphenylmethane-4,4'-diisocyanate (MDI) CAS번호 : 101-68-8, 97-1-423,
나. 화학물질관리법에 의한 규제	제한 함량 : 25 % 법 제2조 제3호의 규정에 의하여 관찰물질에 해당하지 않음.
다. 위험물안전관리법에 의한 규제	제4류 (제4석유류), 위험등급 III
라. 폐기물관리법에 의한 규제	폐기물의 특성에 따른 분류 및 해당 법규의 준수는 폐기물 발생자의 책임이므로 폐기물관리법상의 해당 규정을 철저히 준수할 것.
마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제	자료없음

16. 그 밖의 참고사항

가. 제시된 용도	폴리우레탄 성분, 공업용 화학제품
나. 개정횟수 및 최종 개정일자	2011년 11월 11일
다. 출처	한국바스프주식회사 물질안전보건자료

○ 이 안전정보에 포함된 데이터는 당사의 최신 지식 및 경험을 바탕으로 안전요구사항에 대하여 설명한 것 이며,제품의 특성 (제품 규격)을 설명하는 것은 아님. 또한 합의된 특성이나 이 안전정보에 포함된 데이터로 부터 추론된 특정한 목적을 위한 적합성도 아님. 이 제품의 사용자는 제품과 관련된 특허 등의 소유권을 존중하고 현행 법규를 준수할 책임이 있음.