



물질 안전 보건 자료 (Material Safety Data Sheet)

Section 1 - 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제 품 명 인스타팩 콤포넨트 A (Instapak® Component A)
 나. 제품의 권고용도와 포장용 발포 우레탄 폼
 사용상의 제한
 다. 제조자 정보 Sealed Air Ltd.,
 10 Old Sherman Turnpike Danbury, CT 06810, USA
 Tel: 1-203-791-3500 Fax: 1-203-791-3618
 라. 공급자 정보 실드에어코리아㈜
 서울특별시 강남구 논현동 연주로 725 보전빌딩 동관 7층
 Tel (02) 3416-3000 Fax (02) 3446-6363
 마. 작성자 및 긴급연락처 담당부서 : RA 김현태 긴급연락처 Tel (02) 3416-3000

Section 2 - 유해성·위험성

가. 유해·위험성 분류 급성 독성(흡입: 증기) : 구분 4
 특정표적장기 독성(1 회 노출) : 구분 3
 특정표적장기 독성(반복 노출) : 구분 2

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

그림문자



신호어

경고

유해·위험문구

H332 흡입하면 유해함
 H319 눈에 심한 자극을 일으킴
 H336 호흡 자극성을 일으킬 수 있음

예방조치문구

예방

H373 장기간 또는 반복 노출되면 장기에 손상을 일으킬 수 있음
 P260 분진, 흙, 가스, 미스트, 증기, 스프레이를 흡입하지 마시오.
 P261 분진, 흙, 가스, 미스트, 증기, 스프레이의 흡입을 피하시오
 P271 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하시오.

대응

P314 불편함을 느끼면 의학적인 조치, 조언을 구하시오.
 P304+P340+P312 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하고, 불편함을 느끼면 의료기관의 진찰을 받으시오.

저장

P403+P233+P405 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하시오

폐기

P501 관련 법규에 명시된 내용에 따라 내용물 용기를 폐기하시오.

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

화학물질명	보건	화재	반응성
아이소사이안산 폴리메틸렌 폴리페닐렌에스터	자료없음	자료없음	자료없음
메틸렌 비스페닐 아이소사이안산	3	1	1

Section 3 - 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명	CAS No.	함유량(%)
아이소사이안산 폴리메틸렌 폴리페닐렌에스터	9016-87-9	55
메틸렌 비스페닐 아이소사이안산	101-68-8	45

Section 4 - 응급조치 요령

- 가. 눈에 들어갔을때 긴급 의료조치를 받으시오
물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오.
- 나. 피부에 접촉했을 때 오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하십시오 .
물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오
경미한 피부 접촉 시 오염부위 확산을 방지하십시오
노출되면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
- 다. 흡입했을 때 과량의 먼지 또는 흙에 노출된 경우 깨끗한 공기로 제거하고 기침이나 다른 증상이 있
을 경우 의료 조치를 취하십시오.
즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오..
- 라. 먹었을 때 물질을 먹거나 흡입하였을 경우 구강대구강법으로 인공호흡을 하지 말고 적절한 호흡
의료장비를 이용하십시오
노출되면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오..
- 마. 기타 의사의 주의사항 의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오

Section 5 - 폭발·화재시 대처방법

- 가. 적절한 소화제 이 물질과 관련된 소화시 알콜 포말, 이산화탄소 또는 물분무를 사용할 것
질식소화시 건조한 모래 또는 흙을 사용할 것
- 나. 화학물질로부터 생기는 특징 고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음
유해성 가열시 용기가 폭발할 수 있음
일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흙을 발생
할 수 있음
- 다. 화재진압 시 착용할 보호구 및 구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오.
예방조치 지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오
용융되어 운송될 수도 있으니 주의하십시오
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 물
러나시오
탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오
탱크 화재시 대규모 화재의 경우 무인 소화장비를 이용하고 불가능하다면 물
러나 타게 놔두시오

Section 6 - 누출사고시 대처방법

- 가. 인체를 보호하기 위해 었질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 향의 예방조치를 따르시오.
필요한 조치사항 및 오염 지역을 격리하십시오.
보호구 들어갈 필요가 없거나 보호장비를 갖추지 않은 사람은 출입하지 마시오.
모든 점화원을 제거하십시오
위험하지 않다면 누출을 멈추시오

적절한 보호의를 착용하지 않고 파손된 용기나 누출물에 손대지 마시오
 플라스틱 시트로 덮어 확산을 막으시오
 피해야할 물질 및 조건에 유의하시오
 분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이를 흡입하지 마시오.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항 수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하시오

다. 정화 또는 제거방법

불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 얹지른 것을 흡수하고, 화학폐기물 용기에 넣으시오.
 공기성 먼지를 제거하고 물로 습윤화하여 흠어지는 것을 막으시오.
 액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오.

Section 7 - 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령

용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS/라벨 예방조치를 따르시오.
 취급/저장에 주의하여 사용하시오.
 개봉 전에 조심스럽게 마개를 여시오.
 피해야할 물질 및 조건에 유의하시오
 공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하시오
 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.
 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.

나. 안전한 저장방법

빈 드럼통은 완전히 배수하고 적절히 막아 즉시 드럼 조절기에 되돌려 놓거나 적절히 배치하시오.
 음식과 음료수로부터 멀리하시오.
 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하시오.

Section 8 - 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

화학물질명	국내규정	ACGIH 규정	생물학적 노출기준
아이소사이안산 폴리메틸렌 폴리페닐렌에스터	자료없음	자료없음	자료없음
메틸렌 비스페닐 아이소사이안산	TWA - 0.005ppm 0.055mg/m3	TWA 0.005 ppm	자료없음

나. 적절한 공학적 관리

공정격리, 국소배기를 사용하거나, 공기수준을 노출기준 이하로 조절하는 다른 공학적 관리를 하시오.
 운전시 먼지, 흙 또는 미스트를 발생하는 경우, 공기 오염이 노출기준 이하로 유지되도록 환기하시오
 이 물질을 저장하거나 사용하는 설비는 세안설비와 안전 샤워를 설치하시오.

다. 개인 보호구

호흡기 보호 노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오

Section 9 - 물리화학적 특성

가. 외관

성상 액체
 색상 적갈색
 나. 냄새 무취
 다. 냄새 역치 자료없음

라. pH	자료없음
마. 녹는점/어는점	자료없음
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	208°C(406°F)
사. 인화점	자료없음
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체,기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한, 하한	자료없음
카. 증기압	자료없음
타. 용해도	자료없음
파. 증기밀도(공기=1)	자료없음
하. 비중	1.24
거. n 옥탄올/물 분배계수	자료없음
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	자료없음

Section 10 - 안전성 및 반응성

가. 화학적 안정성 유해 반응의 가능성

고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음.
 가열시 용기가 폭발할 수 있음
 일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
 비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음
 열, 스파크, 화염 등 점화원

나. 피해야 할 조건

다. 피해야 할 물질

라. 분해시 생성되는 유해물질

가연성 물질, 환원성 물질,
 부식성/독성 흡
 자극성, 부식성, 독성 가스

Section 11 - 독성에 관한 정보

전체 제품으로서 시험되지 않아 개별 물질 별로 작성함.

가. 가능성이 높은 노출경로에 관한 정보

흡입했을 때	자료없음
먹었을 때	자료없음
피부에 접촉했을 때	자료없음
눈에 들어갔을 때	자료없음

나. 건강유해성 정보

급성독성

아이소사이안산 폴리메틸렌 폴리페닐렌에스터	LD50 49000 mg/kg Rat(경구) LD50 > 9500 mg/kg Rabbit(경피) 증기 LC50 18 mg/kg 4 hr Rat (흡입)
메틸렌 비스페닐 아이소사이안산	LD50 31600 mg/kg Rat (경구) 자료없음 (경피) 분진 LC50 0.369 mg/l 4 hr Rat (흡입)

피부 부식성 또는 자극성/심한 눈 손상 또는 자극성

메틸렌 비스페닐 아이소사이안산	토끼의 눈을 자극함. 토끼의 피부를 자극함.
아이소사이안산 폴리메틸렌 폴리페닐렌에스터	래빗/눈(100 mg): 경미한 자극성

호흡기 과민성

메틸렌 비스페닐 아이소사이안산	호흡기 과민성 물질로 분류됨
------------------	-----------------

피부 과민성

메틸렌 비스페닐 아이소사이안산	마우스에서 피부 과민성을 일으킴.
------------------	--------------------

발암성

메틸렌 비스페닐 아이소사이안산	IARC- Group 3 고용노동부고시-2
------------------	----------------------------

	EU CLP-2
생식세포 변이원성	In vitro - Salmonella typhimurium/TA98, TA100 (시험용액: DMSO; Ames test): Positive(양성), (시험 용액: Ethyleneglycol dimethylether; Ames test): Negative(음성)
생식독성	마우스 적혈구를 이용한 소핵시험 결과 음성 임신 6-15 일동안 래트에 0, 2, 8, 12 mg/m ³ 로 하루에 6 시간 노출시 처리와 관련한 임상적 증상 또는 사망률은 변화 없음. 흰쥐에서 임신중 흡입노출 시험 결과 생식독성은 나타나지 않음.
특정표적장기독성(1 회노출)	래트에 384, 418, 500, or 523 mg/m ³ 농도로 에어로졸 노출시 폐의 출혈 및 부종이 관찰되었다.
특정표적장기독성(반복노출)	래트에 0, 4.1, 8.4, 또는 12.3 mg/m ³ 로 13 주 노출 시, 성장장애, 극심한 호흡기 장애, 비강조직의 변성, 폐의 국소 염증이 관찰되며, 폐와 세로칸림프절에 포식세포가 축적된다. 코, 후두, 기관, 폐, 간 및 신장에 유해한 영향이 관찰된다. 사람에서 기도 자극성이 있음. 사람에서 호흡기에 영향을 일으킴.
흡인 유해성	

Section 12 - 환경에 미치는 영향

전체 제품으로서 시험되지 않아 개별 물질 별로 작성함.

가. 생태독성

아이소사이안산 폴리메틸렌 폴리페닐렌에스터	어류: 자료없음
	갑각류: 자료없음
	조류: 자료없음

나. 잔류성 및 분해성

잔류성	log Kow 10.46(아이소사이안산 폴리메틸렌 폴리페닐렌에스터)
분해성	자료없음

다. 생물 농축성

농축성	자료없음
생분해성	자료없음

라. 토양이동성

토양이동성	자료없음
-------	------

마. 기타유해영향

기타유해영향	자료없음
--------	------

Section 13 - 폐기시 주의사항

가. 폐기방법

폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.

나. 폐기시 주의사항

관련 법규에 명시된 내용에 따라 내용물 용기를 폐기하십시오.

Section 14 - 운송에 필요한 정보

가. 유엔번호(UN No.)	3288(메틸렌 비스페닐 아이소사이안산)
나. 적정선적명	해당없음
다. 운송에 필요한 위험성 등급	6.1(메틸렌 비스페닐 아이소사이안산)
라. 용기등급	II (메틸렌 비스페닐 아이소사이안산)
마. 해양오염물질	자료없음
바. 사용자가 운송 또는 운송수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책	
화재시 비상조치	F-A
유출시 비상조치	S-A

Section 15 - 법적 규제현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제	관리대상유해물질, 작업환경측정대상물질 (측정주기 : 6 개월), 특수건강진단대상물질 (진단주기 : 12 개월), 노출기준설정물질(메틸렌 비스페닐 아이소사이안산)
나. 유해화학물질관리법에 의한 규제	유독물(메틸렌 비스페닐 아이소사이안산)
다. 위험물안전관리법에 의한 규제	4류 제 4 석유류 6000ℓ(메틸렌 비스페닐 아이소사이안산)
라. 폐기물안전관리법에 의한 규제	지정폐기물(메틸렌 비스페닐 아이소사이안산)
마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제	모든 구성성분 등재되어 있음.
미국관리정보(OSHA 규정)	해당없음
미국관리정보(CERCLA 규정)	2267.995 kg 5000 lb
미국관리정보(EPCRA 302 규정)	해당없음
미국관리정보(EPCRA 304 규정)	해당없음
미국관리정보(EPCRA 313 규정)	해당됨
미국관리정보(로테르담협약물질)	해당없음
미국관리정보(스톡홀름협약물질)	해당없음
미국관리정보(몬트리올의정서물질)	해당없음
EU 분류정보(확정분류결과)	Carc. Cat.: R40 Xn: R20-48/20 Xi: R36/37/38 R42/43
EU 분류정보(위험문구)	R20, R36/37/38, R40, R42/43, R48/20
EU 분류정보(안전문구)	S1/2, S23, S36/37, S45

Section 16 - 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처	영문 MSDS(작성자:Atrion international Inc.) ECOTOX, QSAR, ECOSAR, EPIWIN, Corporate Solution From Thomson Micromede, IPCS INCHEM, HSDB, NLM, CCRIS
나. 최초 작성일자	2012.09.26
다. 개정 횟수 및 최종 개정일자	6 회, 2017.01.18.
라. 기타	

- 이 MSDS 는 산업안전보건법 제 41 조에 의거하여 실드에어코리아(주)에서 작성한 것 입니다.
- 내용은 현재의 지식과 정보를 토대로 우리가 알고 있는 최신 DATA 를 근거하여 기술하였으며, 포함된 정보 중 일부는 한국산업보건공단이 제공한 정보를 참조하였습니다.
- 이 MSDS 는 구매자, 취급자 또는 제 3 자의 물질안전취급에 도움을 주고자 작성되었으므로 특수한 목적의 적합성이나 다른 물질과 병용하여 사용, 상업적 적용이나 표현에 대해서는 어떠한 보증도 할 수 없고, 어떠한 기술적,법적 책임도 질 수 없음에 유의하여야 합니다.
- 이 MSDS 에 포함된 내용은 국가 및 지역에 따라 상이할 수 있으며, 실제 관련 규정의 내용과 일치하지 않을 수 있으므로, 구매자 및 취급자는 정부 및 해당 지역의 관련 규정을 확인하여 준수할 책임이 있습니다.

약어설명

ADN = European Provisions concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Inland Waterway

ADR = The European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road

ATE = Acute Toxicity Estimate

BCF = Bioconcentration Factor

GHS = Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals

IATA = International Air Transport Association

IBC = Intermediate Bulk Container

IMDG = International Maritime Dangerous Goods

LogPow = logarithm of the octanol/water partition coefficient

MARPOL 73/78 = International Convention for the Prevention of Pollution From Ships, 1973 as modified by the Protocol of 1978. ("Marpol" = marine pollution)

RID = The Regulations concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Rail

UN = United Nation