



## 물질 안전 보건 자료 (Material Safety Data Sheet)

### Section 1 - 화학제품과 회사에 관한 정보

<b>가. 제 품 명</b>	<b>인스타팩-40 WB</b>
<b>나. 제품의 권고용도와 사용상의 제한</b>	인스타팩 폼 디스펜싱 장비 용 액상 폴리우레탄수지 혼합물
<b>다. 공급자 정보</b>	<b>실드에어코리아㈜</b> 서울특별시 강남구 논현동 연주로 725 보전빌딩 동관 7층 Tel (02) 3416- 3000 Fax (02) 3446- 6363 담당부서 : RA 김호영 긴급연락처 Tel (02) 3416- 3035 Fax (02) 3446- 6363

### Section 2 - 유해성·위험성

<b>가. 유해·위험성 분류</b>	피부 부식성/피부 자극성 구분 2 심한 눈 손상성/눈 자극성 구분 1 특정표적장기 독성(1 회노출) 구분 3
---------------------	--

#### 나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목 그림문자



**신호어**  
유해·위험문구



**위험**  
피부에 자극을 일으킴  
눈에 심한 손상을 일으킴  
호흡기계 자극을 일으킬 수 있음

**예방조치문구**  
예방

취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.  
(보호장갑·보호의·보안경·안면보호구)를 착용하십시오.  
(분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)를(을) 흡입하지 마시오.  
옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.

**대응**

피부에 묻으면 다량의 비누와 물로 씻으시오.  
피부 자극이 생기면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.  
오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세탁하십시오.  
눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오./즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.  
흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.  
불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.

**저장**

잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오.  
용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하십시오.

**폐기**

(폐기물관리법에 명시된 내용에 따라) 내용물과 용기를 폐기하십시오

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

Section 3 - 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명	관용명 및 이명	CAS No.	함유량(%)
네오 DOL 91- 8(NEODOL 91- 8) (Alkyl(C9- 11) alcohol,ethoxylated)	네오돌 91- 6 (NEODOL 91- 6)	68439- 46- 3	10- 20
글리세롤(Glycerol)	글리세린(Glycerin)	56- 81- 5	5- 10
2- (2- (다이메틸아미노)에톡시)에탄올 (2- [ 2- (dimethylamino)ethoxy] ethanol))	다이메틸- 2- (2''- 하이드록시에톡 시)에틸- 아민(Dimethyl- 2- (2''- hydroxyethoxy)ethyl- amine)	1704- 62- 7	1- 3

Section 4 - 응급조치 요령

- 가. 눈에 들어갔을때** 즉시 긴급의료조치를 받으시오.  
 즉시 다량의 흐르는 물로 조심해서 씻으시오.  
 가능하다면 콘택트렌즈를 제거하고 10 분이상 계속해서 씻으시오.  
 화상을 입었을 경우, 즉시 의사의 조치를 구하십시오.
- 나. 피부에 접촉했을 때** 즉시 긴급의료조치를 받으시오.  
 물질과 접촉한 부위를 다량의 흐르는 물로 10 분이상 씻으시오.  
 오염된 의복과 신발을 철저히 씻어내고, 제거하십시오.  
 화상을 입었을 경우, 즉시 의사의 조치를 구하십시오.  
 오염된 의복과 신발은 다시 사용 전 세탁하십시오.
- 다. 흡입했을 때** 즉시 긴급의료조치를 받으시오.  
 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고, 숨쉬기 편한 자세를 취하게 하시오.  
 호흡이 불규칙하거나, 정지 시 전문가의 인공호흡 또는 산소공급을 고려하십시오.  
 구강 대 구강 인공호흡 시, 응급처치자가 위험할 수도 있습니다.  
 의식이 없을 경우, 의복을 풀고 편안한 자세를 취하게 하고 긴급의료조치를 받게 하시오/기도를 개방하십시오.  
 화재에 의한 분해물질 흡입 시, 증상이 지속될 수 있습니다.  
 48 시간이상 의료조치를 받게 하시오.
- 라. 먹었을 때** 즉시 긴급의료조치를 받으시오.  
 입안의 물로 헹구시오. 의치 착용자의 경우 제거하십시오.  
 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고, 편안한 자세를 취하게 하시오.  
 환자가 의식이 있을 경우, 적은 양의 물을 마시게 하시오./환자가 고통을 느끼거나 구토 시 중지하십시오.  
 환자가 의식이 없을 경우, 아무것도 먹게 하지 마시오./의복을 풀고 편안한 자세를 취하게 하고 즉시 긴급의료조치를 받게 하시오./기도를 개방하십시오.  
 구토를 유도하지 마시오.  
 구토 시, 환자의 머리를 옆으로 돌려 기도로 유입되지 않도록 하시오.  
 화상을 입었을 경우, 즉시 의사의 조치를 구하십시오.
- 마. 기타 의사의 주의사항** 의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오  
 화재에 의한 분해산물 흡입 시, 증상이 지연될 수 있음  
 48 시간의 보호/관찰 필요함.

Section 5 - 폭발·화재시 대처방법

<b>가. 적절한(부적절한) 소화제</b>	화재가 확대되지 않도록 적절한 소화제를 사용하십시오. 질식소화 시, 건조한 모래 또는 흙을 사용할 것
<b>나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성</b>	화재 또는 가열 시 용기가 폭발할 수 있음. 열분해 생성물 : 이산화탄소, 일산화탄소, 질소산화물
<b>다. 화재진압 시 착용할 보호구 및 예방조치</b>	구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오. 지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오 용융되어 운송될 수도 있으니 주의하십시오 소화수의 처분을 위해 도랑을 파서 가두고 물질이 흘러지지 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 탱크 화재시 대규모 화재의 경우 무인 소화장비를 이용하고 불가능하다면 물러나 타 게 놔두시오

Section 6 - 누출사고시 대처방법

<b>가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구</b>	적절한 훈련을 받지 않거나, 신체에 위험이 있을 경우 실시하지 마시오. 오염지역을 격리시키시오. 들어갈 필요가 없거나 보호장비를 갖추지 않은 사람은 출입하지 마시오. 누출물을 만지거나 누출물 주위로 통행하지 마시오. 증기, 미스트를 흡입하지 마시오. 주위를 환기시키시오. 환기시키기 어려운 경우, 적절한 호흡보호구를 착용하십시오. 적절한 보호장갑·보호의·보안경·안면보호구를 착용하십시오. 모든 점화원을 제거하십시오. 위험하지 않다면 누출물을 멈추시오.
<b>나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항</b>	누출물은 부식성/ 독성이며 오염을 유발할 수 있음. 수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하십시오. 누출물이 환경오염을 유발할 수 있을 경우 해당 지방자치단체에 신고하십시오.
<b>다. 정화 또는 제거방법</b>	
소량 누출 시	위험하지 않다면 누출물을 멈추시오. 용기를 누출된 곳 밖으로 옮기시오. 누출물을 물로 희석한 후 닦아내시오. 불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 덮지른 것을 흡수하고, 화학폐기물 용기에 넣으시오. 폐기물 처리업체를 통하여 수거한 누출물을 폐기하십시오.
대량 누출 시	위험하지 않다면 누출물을 멈추시오. 용기를 누출된 곳 밖으로 옮기시오. 바람을 등지는 방향으로 피하십시오. 수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하십시오. 불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 덮지른 것을 흡수하고, 화학폐기물 용기에 넣으시오. <b>Section 13</b> 의 폐기시 주의사항을 참고하십시오. 폐기물 처리업체를 통하여 수거한 누출물을 폐기하십시오. 누출물을 닦는데 사용한 물질은 2 차 오염을 유발할 수 있습니다.

Section 7 - 취급 및 저장방법

**가. 안전취급요령** 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.  
 작업자는 이 제품을 취급한 후 손과 얼굴을 씻으시오.  
 식당 출입 전 오염된 보호의, 보호구를 제거하십시오.  
 기타 추가적인 안전위생 관련 부분은 Section 8 을 참고하십시오

**나. 안전한 저장방법** 이 제품은 10~ 40°C(50~ 104°F) 의 온도에서 보관하십시오. Section 15 의 해당법규에 따라 보관하십시오. 원래의 용기에 보관하십시오. 식/음료 및 부적절한 물질(Section 10)로 부터 격리시키시오. 직사광선을 피하고, 건조하고 서늘하며 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오. 다시 사용 전까지 단단히 밀폐하여 보관하십시오. 개봉된 용기는 내용물이 누출되지 않도록 단단히 밀폐하여 보관하십시오. 제품의 라벨이 없는 용기에는 보관하지 마시오. 주변환경에 의해 내용물이 오염되지 않도록 적절히 방지하십시오.

Section 8 - 노출방지 및 개인보호구

**가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등**

화학물질명	국내	ACGIH	생물학적노출기준
네오 DOL 91- 8(NEODOL 91- 8) (Alkyl(C9- 11) alcohol,ethoxylated)	자료없음	자료없음	자료없음
글리세롤(Glycerol)	TWA: 10 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 10 mg/m <sup>3</sup> 8 hours. Form: Inhalable fraction	해당없음
2- (2- (다이메틸아미노)에톡시)에탄올 (2- [2- (dimethylamino)ethoxy] ethanol))	자료없음	자료없음	자료없음

**나. 적절한 공학적 관리** 이 물질을 저장하거나 사용하는 설비 주변에는 세안설비와 안전 샤워를 설치하십시오. 적절한 환기장치를 설치하십시오. 작업 중 분진, 흙, 가스, 미스트 등이 발생하면 작업을 중단하고 국소배기장치 또는 적절한 공학적 관리를 통하여 공기오염으로부터 작업자를 격리시키시오.  
 환기장치를 통해 발생하는 배출가스 및 작업과정 모두는 환경 관련법규를 준수하여야 함. 경우에 따라, 분지제거장치(fume scrubber), 필터 또는 그 밖의 공정개선을 통하여 환경배출기준을 준수하여야 함.

**다. 개인 보호구**

- 호흡기 보호      노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오. 호흡용 보호구는 알려졌거나, 예상되는 노출수준/제품의 유해성/안전작업한계 등을 고려하여 선택하십시오.
- 눈 보호            노출되는 물질의 물리화학적 특성(비산물, 미스트, 가스, 분진)에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 보안경을 착용하십시오.  
 노출우려가 있을 경우, 비산물 위험방지용 보안경 또는 차광면을 사용하십시오. 흡입유해성이 존재할 경우, 전면식 호흡보호구를 사용하십시오.
- 손 보호            한국산업안전보건공단의 인증을 필한 내화학성, 내침투성 안전장갑을 사용하십시오. 제조사에서 제공한 기술자료를 참고하여, 사용 중 내화학성, 내침투성이 유지되는지 사용 전 확인하십시오. 제조사에 따라 파과시간이 다를 수 있습니다. 혼합재질의 경우, 정확한 파과시간을 예측할 수 없습니다.  
 1 시간 미만(파과시간) 재질 : 니트릴 고무, 네오프렌, 부틸고무, PVC, Viton®
- 신체 보호        한국산업안전보건공단의 인증을 필한 보호의, 안전화를 착용하십시오. 실제 이 제품에 대한 안전이 검증된 보호의, 안전화를 착용하십시오.

Section 9 - 물리화학적 특성

가. 외관	
성상	액체
색상	담황색
나. 냄새	약한 암모니아 냄새
다. 냄새 역치	자료없음
라. pH	9.7
마. 녹는점/어는점	- 7°C(19.4F)
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	100°C(212F)
사. 인화점	자료없음
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체,기체)	열, 화염
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	자료없음
카. 증기압	자료없음
타. 용해도	물(찬물,더운물)에 쉽게 용해됨
파. 증기밀도(공기=1)	>1
하. 비중	1.04
거. n 옥탄올/물 분배계수	자료없음
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해 온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	자료없음

Section 10 - 안전성 및 반응성

가. 화학적 안정성 유해 반응의 가능성	상온, 상압에서 안정함.10~ 40°C 의 온도에서 보관하시오. 정상적인 저장 및 사용조건에서 유해반응은 일어나지 않음
나. 피해야 할 조건(정전기 방전, 충격, 진동 등)	열, 스파크, 화염 등 점화원
다. 피해야 할 물질	가연성 물질, 환원성 물질, 산, 산화제
라. 분해시 생성되는 유해물질	정상적인 저장 및 사용조건에서 유해물질은 생성되지 않음 정상적인 저장 및 사용조건에서 중합반응은 일어나지 않음

Section 11 - 독성에 관한 정보

전체 제품으로서 시험되지 않아 개별 물질 별로 작성함.

가. 가능성이 높은 노출경로에 관한 정보	
흡입했을 때	분해산물에 대한 노출은 건강유해성을 야기할 수 있음. 계속적인 노출에 의해 증상이 악화될 수 있음.
먹었을 때	삼키면 유해함. 입, 식도, 위장에 화상을 입을 수 있음.
피부에 접촉했을 때	피부자극
눈에 들어갔을 때	눈에 심한 손상을 일으킴
나. 건강유해성 정보	
급성독성	
제품의 급성독성 추정값(ATE)	경구: 4,317.6 mg/kg,   경피: 6,327.8 mg/kg
네오 DOL 91- 8(NEODOL 91- 8)	LD50(경피): 2 g/kg(토끼) LD50(경구): 1,378 mg/kg(쥐)
글리세롤	LD50(경구): 12,600 mg/kg(쥐)

2- (2- (다이메틸아미노)에톡시)에탄올 LD50(경피): 1,334 mg/kg(토끼)  
LD50(경구): 2,337 mg/kg(쥐)

\*독성이 알려지지 않은 성분의 함량 : 51%

**피부 부식성 또는 자극성/심한 눈 손상 또는 자극성**

글리세롤  
 눈 - 24 시간 500mg 노출 시 약한 자극(토끼)  
 피부 - 24 시간 500mg 노출 시 약한 자극(토끼)

2- (2- (다이메틸아미노)에톡시)에탄올  
 눈 - 24 시간 750µg 노출 시 심한 자극(토끼)  
 피부 - 24 시간 500mg 노출 시 약한 자극(토끼)  
 피부 - 264 시간 100mg 간헐적 노출 시 보통 자극(토끼)  
 호흡기 계에 자극을 유발하지 않음

**호흡기 과민성**

**피부 과민성** 자료없음

**발암성** 자료없음

**생식세포 변이원성** 자료없음

**생식독성** 자료없음

**특정표적장기독성(1 회노출)**

네오 DOL 91- 8(NEODOL 91- 8) 구분 3, 호흡기자극

글리세롤 구분 3, 호흡기자극

**특정표적장기독성(반복노출)**

글리세롤 구분 2, 신장

**흡인 유해성** 자료없음

**Section 12 - 환경에 미치는 영향**

전체 제품으로서 시험되지 않아 개별 물질 별로 작성함.

**가. 생태독성**

네오 DOL 91- 8(NEODOL 91- 8) 어류: LC50 8,500 µg/l 96hr Pimephales promelas  
 갑각류: EC50 2,686 µg/l 48hr Daphnia - Daphnia magna - Neonate  
 글리세롤 어류: LC50 54 ml/l 96hr Oncorhynchus mykiss  
 2- (2- (다이메틸아미노)에톡시)에탄올 어류: LC50 320 mg/l 96hr

\*수생환경 유해성이 알려지지 않은 성분의 함량 : 52%

**나. 잔류성 및 분해성**

잔류성 자료없음  
 분해성 자료없음

**다. 생물 농축성**

농축성  
 글리세롤 - 1.76 LogPow  
 2- (2- (다이메틸아미노)에톡시)에탄올 0.2 LogPow  
 생분해성  
 네오 DOL 91- 8(NEODOL 91- 8) >60% 28days, 빠르게 생분해됨  
 Fatty acids, tall- oil 74% 28days, 빠르게 생분해됨

**라. 토양이동성** 자료없음

**마. 기타 유해 영향** 알려진바 없음

**Section 13 - 폐기시 주의사항**

**가. 폐기방법**

폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.  
 추가로 발생되거나 재활용이 불가능한 폐기물에 대해서는 폐기물처리업체를 통하여 폐기하십시오.  
 빈용기는 재활용하십시오. 재활용이 불가능할 경우, 소각 또는 매립을 고려하십시오.  
 내용물이 남아있는 빈용기 처리시 주의가 필요합니다.  
 누출물 또는 남아있는 제품은 토양, 수로, 하수구, 배수시설로 유입되지 않도록 하십시오.

**나. 폐기시 주의사항**

폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 명시된 주의사항을 고려하십시오.

**Section 14 - 운송에 필요한 정보**

<b>가. 유엔번호(UN No.)</b>	UN 운송위험물질 분류정보가 없음
<b>나. 적정선적명</b>	해당없음
<b>다. 운송에 필요한 위험성 등급</b>	해당없음
<b>라. 용기등급</b>	해당없음
<b>마. 해양오염물질</b>	자료없음
<b>바. 사용자가 운송 또는 운송수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책</b>	
화재시 비상조치	해당없음
유출시 비상조치	해당없음

**Section 15 - 법적 규제현황**

<b>가. 산업안전보건법에 의한 규제</b>	노출기준설정물질(글리세롤)
<b>나. 유해화학물질관리법에 의한 규제</b>	자료없음
<b>다. 위험물안전관리법에 의한 규제</b>	자료없음
<b>라. 폐기물안전관리법에 의한 규제</b>	사업장폐기물, 폐기물처리업체를 통하여 폐기하십시오.
<b>마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제</b>	
중국 기존화학물질	모든 구성성분 등재되어 있음.
중국 수입 규제제품	해당없음
중국 수출 규제제품	해당없음
중국 수출입 규제 화학물질	해당없음

**Section 16 - 그 밖의 참고사항**

<b>가. 자료의 출처</b>	인스타팩 40W B 영문 MSDS(작성자:Atrion international Inc.)
<b>나. 최초 작성일자</b>	2010.06.25
<b>다. 개정 횟수 및 최종 개정일자</b>	3회, 2017.01.18
<b>라. 기타</b>	

- 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 Nations