

# 물질안전보건자료

제품명: HANSUNG-T-10 SURFACTANT

최종 개정일자: 2017.02.10

인쇄일: 2017.02.14

HANSUNG TECHNOLOGIES KOREA ' ' ' ' ' '문서 전반에 걸쳐 중요한 정보가 있으므로, 전체 (M) SDS 를 읽고 이해하기를 권장합니다. 작업자의 이용 형태가 다른 적절한 방법이나 조치를 필요로 하지 않는다면, 이 문서에서 확인된 예방조치사항을 따르기 바랍니다.

## 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

제품명: HANSUNG-T-10 SURFACTANT

### 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

**확인된 용도:** 다기능 계면 활성제 이 제품은 명시된 용도로만 사용하시길 권장 합니다. 만약 이 제품을 다른용도로 사용하고자 한다면 영업부서나 기술지원팀으로 연락 하십시오.

### 회사 정보

HANSUNG TECH KOREA

POHANG

포항시 남구 포스코대로 437

협력회관 2층

고객안내번호:

054-247-3000

[hansung@hansungtrading.co.kr](mailto:hansung@hansungtrading.co.kr)

## 2. 유해성 · 위험성

### 유해성 · 위험성 분류

피부 부식성/피부 자극성 - 구분 2

심한 눈 손상성/눈 자극성 - 구분 1

예방조치 문구를 포함한 경고 표지 항목

그림문자



신호어: 위험!

**유해·위험 문구**

- H315 피부에 자극을 일으킴.
- H318 눈에 심한 손상을 일으킴.

**예방조치 문구**

**예방**

- P264 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.
- P280 (보호장갑·보안경·안면보호구)를(을) 착용하십시오.

**대응**

- P302 + P352 피부에 묻으면 다량의 비누와 물로 씻으시오.
- P305 + P351 + P338 + P310 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오. 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
- P332 + P313 피부 자극이 생기면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
- P362 + P364 오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세척하십시오.

**기타 유해성**

넘어질 위험성이 있음.

---

**3. 구성성분의 명칭 및 함유량**

---

본 제품은 혼합물입니다.

성분	관용명 및 이명	CAS No.	함유량	기존화학물질목록번호
Poly(oxy-1,2-ethanediyl), .alpha.-[3,5-dimethyl-1-(2-methylpropyl)hexyl]-.omega.-hydroxy-	자료없음	60828-78-6	87.0 - 93.0 %	KE-11551
Water	DIHYDROGEN OXIDE	7732-18-5	8.0 - 10.0 %	KE-35400
Poly(ethylene oxide)	자료없음	25322-68-3	1.0 - 3.0 %	KE-20228

## 4. 응급조치 요령

### 필요한 응급조치 기술

**일반적인 조치사항:** 응급 응답자들은 자가 보호에 주의를 기울이고 추천 보호복 (화학물질 보호 장갑, 얼룩 보호 장비) 을 사용하십시오. 노출우려가 있다면 Section 8 의 개인 보호 장비를 참조하십시오.

**흡입했을 때:** 맑은 공기를 마시도록 사람을 옮기십시오; 증세가 나타나면 의사에게 자문을 구하십시오.

**피부에 접촉했을 때:** 물로 충분히 씻어내십시오. 적합한 응급 안전 샤워(safety shower) 시설이 작업장내에 설치되어 있어야 합니다.

**눈에 들어갔을 때:** 즉시 흐르는 물로 눈을 30 분 동안 계속 씻으십시오. 첫 5분이 지난 후 콘택트 렌즈를 빼고 계속해서 씻으십시오. 신속히 의료 자문을 구하십시오. 즉시 눈을 씻어 낼수 있는 적합한 시설이 마련되어 있어야 합니다.

**먹었을 때:** 응급 처치는 필요하지 않음.

**급성 및 지연성의 가장 중요한 증상/영향:** 응급 처치 요령(위)과 즉각적인 의료 처치 및 특별 치료 필요에 대한 지시사항(아래)에 설명되어 있는 정보 외에 추가증상과 영향은 11 번항목 독성에 관한 정보에 기술됩니다.

### 즉각적인 의사 치료와 특별 처치를 수행할 것

**기타 의사의 주의사항:** 화학물로 인한 눈의 화상에는 장시간 세척이 필요합니다. 신속히 의사, 가능하다면 안과 의사, 의 자문을 구하십시오. 특별한 해독제가 없음. 노출에 대한 치료는 환자의 증상과 임상 상태에 따라 이루어져야 합니다.

## 5. 폭발 · 화재시 대처방법

**적절한 소화제:** 본 제품의 가연성 잔여물을 진화하기 위해서는 물안개, 이산화탄소, 건식 화학 소화제 혹은 발포체를 사용하십시오.

**부적절한 소화제:** 자료없음

### 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

**유해한 연소 생성물:** 화재의 경우 본 제품의 몇몇 성분은 분해될 수 있습니다. 연기는 확인되지 않은 독성 및/혹은 자극성 화합물을 포함할 수 있습니다. 연소생성물은 이에 국한하지 않지만 다음 물질을 포함할 수도 있음: 일산화탄소 이산화탄소

**비정상적인 화재 및 폭발 위험성:** 본 물질은 물이 증발하기 전까지는 타지 않을 것입니다. 잔여물은 탈 수 있습니다.

### 소방관에 대한 지침

**화재 진압 절차:** 사람들을 가까이 오지 못하게 하십시오. 화염으로부터 멀리하시고, 불필요한 출입을 금지 하십시오. 본 제품의 가연성 잔여물을 진화하기 위해서는 물안개, 이산화탄소, 건식 화학 소화제 혹은 발포체를 사용하십시오.

**화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치:** 양압용 자급식 호흡용 보호구 및 방화복 착용(방화모자, 코트, 바지, 신발 및 장갑 포함). 보호장비를 갖출 수 없거나 사용하지 않는다면 보호된 장소나 안전한 거리에서 화재를 진화하십시오.

## 6. 누출 사고 시 대처방법

**인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구:** 주변 지역의 사람을 대피시키시오. 추가적인 예방 수단을 위하여 제 7 항 "취급 및 저장방법"을 참조하십시오. 청소 작업에는 훈련 받고 적절한 보호 장비를 갖춘 사람들만이 참여해야 합니다. 누출물을 등 뒤에 두고 바람 불어오는 쪽으로 향하십시오. 누출 및 유출 장소를 환기시킴. 물질이 유출된 경우 미끄러질 위험이 있습니다. 적절한 보호장비를 사용하십시오. 추가 정보는 제 8 장 노출 방지 및 개인 보호구를 참조.

**환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항:** 토양, 도랑, 하수구, 수로 혹은 지하수로의 유입을 방지하십시오. 제 12 항 환경에 미치는 영향을 참조하십시오.

**정화 또는 제거 방법:** 가능한 경우 누출된 물질을 담으십시오. 흡수제로 다음과 같은 물질을 사용하십시오: 모래 진흙 청소시 물 사용 금지. 적절한 라벨이 붙은 용기에 수집하십시오. 부가적인 정보를 위하여 제 13 항 폐기시 주의사항을 참고하십시오.

## 7. 취급 및 저장방법

**안전취급요령:** 눈, 피부, 의복과의 접촉을 피하십시오. 삼키지 말 것. 증기나 분무 미스트를 흡입하지 마십시오. 용기를 막음 적절한 환기장치를 사용 취급 후에는 손을 철저히 씻으시오. 8 항 "노출 방지 및 개인 보호구" 참조.

뜨거운 석유 단열재에 유기 물질 유출은 자동 정화 온도를 낮추어 자연 발화의 결과를 유도할수 있습니다.

**안전한 저장 방법:** 특별한 요구사항 없음. 본 물질의 취급 및 저장방법에 대한 부가적인 정보는 담당 영업사원 또는 영업지원팀(CUSTOMER SERVICE)에 연락하여 얻을수도 있습니다. 주어진 shelf life 는 정상적 온도조건 하에서 밀폐된 용기를 위한 것임.

보관안정성

유효 기간:(다음 기간  
안에 사용)  
24 개월

## 8. 노출방지 및 개인보호구

화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등  
노출기준이 존재할 경우 아래에 기록됨.

성분	규정	목록 유형	값/표기
Poly(ethylene oxide)	US WEEL	TWA 에어로졸	10 mg/m3

노출 방지

**적절한 공학적 관리:** 노출제한 조건 혹은 지침에 맞는 풍매 수준을 유지할 수 있도록 국소 환기장치 혹은 다른 기계공학적 설비를 사용하십시오. 만약 가이드라인이나 노출 제한 조건을 적용할 수 없을 경우 일반 배기 장치를 사용하십시오.

**개인 보호구**

**눈 보호:** 고글형 보안경을 사용하십시오.

**피부 보호**

**손 보호:** 본 물질에 화학적 내성을 갖춘 장갑을 사용하십시오. 물질 차단용으로 선호하는 장갑의 예제로 다음을 들 수 있습니다 : 부틸 고무 에틸 비닐 알코올 라미네이트(EVAL) 물질을 차단할 수 있는 장갑의 예제로 다음을 들 수 있습니다 : 천연 고무(라텍스) 네오프렌 니트릴/부타디엔 고무(니트릴 혹은 NBR) Polyvinyl chloride ("PVC" or "vinyl"). 로 만들어진 장갑을 사용하지 마십시오. Polyvinyl alcohol ("PVA"). 주의 : 작업장에서 특정 용도 및 사용기간에 따른 특별한 장갑의 선택은 장갑 공급자가 제공하는 지침서/제품규격 뿐만 아니라 장갑 재질과의 잠재적인 신체 반응, 취급할 수도 있는 화학물질, 물리적 필요사항(절단/핑크 보호, 열 보호) 및 한계는 없지만 이외의 모든 필수적인 작업장 인자를 고려할 것.

**신체 보호:** 본 물질에 화학적 내성을 갖춘 보호복을 사용하십시오. 작업의 성격에 따라 보안면, 안전장갑, 안전장화, 보호앞치마 혹은 전신보호복 같은 적절한 보호구를 선택하여 사용하십시오.

**호흡기 보호:** 노출기준이나 가이드라인을 초과할 가능성이 있는 경우 호흡용보호구를 착용하십시오. 만약 노출기준이 설정되어 있지 않으며, 호흡기 자극이나 불편함을 경험했거나 위험성 평가 과정에서 악영향이 확인된 경우, 호흡용보호구를 착용하십시오. 대부분의 경우 호흡용보호구는 필요하지 않습니다; 하지만, 만일 불편을 느낀다면, 인증된 공기정화식 호흡용보호구를 사용하십시오.

효과적인 공기정화식 호흡용보호구 타입으로 다음과 같은 것들이 있습니다: 미립자 전단 필터와 함께 유증기 카트리지를 사용

**9. 물리화학적 특성**

외관	
물리적 상태	액체
색상	노란색
냄새	자극적인 냄새
냄새 역치	자료 없음
pH	6.4 <i>예측</i> .
녹는점/범위	액체 물질에 적용할 수 없음
어는 점	유동점 참조
끓는점 (760 mmHg)	> 100 ° C <i>예측</i> .
인화점	closed cup 해당 없음
증발속도 (Butyl Acetate = 1)	0.7 <i>예측</i> . 물과 유사함
인화성(고체, 기체)	액체 물질에 적용할 수 없음
인화 또는 폭발 범위의 하한	자료 없음
인화 또는 폭발 범위의 상한	자료 없음

증기압	15 mmHg @ 20 ° C <i>예측</i> .
상대증기밀도(공기=1)	0.6 <i>예측</i> . (물 기준)
비중 (물=1)	1.042 @ 20 ° C / 20 ° C <i>예측</i> .
수용해도	100 % <i>시각적</i>
n-옥탄올/물 분배계수	자료없음
자연발화 온도	자료 없음
분해 온도	자료 없음
점성계수	95.864 mPa.s <i>예측</i> .
동적 점성도	92 cSt @ 25 ° C <i>예측</i> .
폭발성	자료없음
산화성	자료없음
분자량	자료 없음
유동점	-16 ° C <i>예측</i> .

주의: 위에서 밝힌 물리적 자료는 대표치일 뿐이며 특정한 것으로 해석하지 않음

---

## 10. 안정성 및 반응성

---

**반응성:** 자료없음

**화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성:** 전형적인 사용 온도에서 열 안정성을 가짐

**유해 반응의 가능성:** 중합반응(polymerization)이 일어나지 않음.

**피해야 할 조건:** 건조한 장소에서 정제하지 마세요. 제품은 고온에서 산화될 수 있습니다. 이 제품의 일부 구성성분은 고온에서 분해될 수 있습니다.

**피해야 할 물질:** 접촉을 피해야 할 물질: 강 산류, 강 산화제.

**분해시 생성되는 유해물질:** 분해 생성물은 온도, 공기공급 및 기타 물질의 존재에 따라 좌우됨. 분해된 제품은 다음 물질을 포함 할 수 있지만 한계는 없습니다: 알데히드 케톤 유기산.

---

## 11. 독성에 관한 정보

---

*독성학적 정보는 필요 시 이 부분에 나타남.*

**가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보**

하기 정보를 참조하십시오.

**급성 독성**

**급성경구독성**

마실 경우 독성은 매우 낮음 소량을 마신 경우 유해한 결과를 초래하지 않습니다.

본제품 1회 경구투여 LD50 은 결정되지 않았습니다.

유사물질 관련 정보 기준: 추정치  
LD50, 쥐, > 5,000 mg/kg

**급성경피독성**

오랫동안 피부에 닿아도 해로운 양만큼의 흡수로 이어지지는 않습니다.

본제품 경피 LD50 은 결정되지 않았습니다.

성분 정보를 기초로 하여: 추정됨  
LD50, 토끼, > 4,000 mg/kg

**급성흡입독성**

증기는 주로 물입니다; 한 번 노출 시 유해하지 않습니다.

본제품 LC50 은 결정되지 않았습니다.

**피부 부식성 또는 자극성**

장기간 접촉은 국부 홍반 및 불쾌감과 함께 심각한 피부 자극의 원인이 될 수 있습니다. 피부가 덮여 있으면 (의복, 장갑 등) 더 심각한 반응을 유발할 수 있습니다.

**심한 눈 손상 또는 자극성**

심각한 통증과 각막 손상이 초래되어 심하면 실명과 같은 영구적 시각 장애를 일으킬 수 있습니다. 화학물로 인한 화상이 발생할 수 있습니다.

**피부 및 호흡기 과민성**

피부 과민성:  
해당 자료없음.

호흡기 과민성:  
해당 자료없음.

**특정 표적장기 독성 (1회 노출)**

사용 가능한 데이터에 의하면 본 제품은 특정표적장기 독성 1회노출 물질이 아닙니다.

**특정 표적장기 독성 (반복 노출)**

해당 데이터에 의하면, 반복하여 노출된다 하더라도 심각한 부작용은 일어나지 않을 것으로예상됩니다.

**발암성**

해당 자료없음.

**최기형성**

해당 자료없음.

**생식독성**

해당 자료없음.

**생식세포 변이원성**

해당 자료없음.

**흡인 유해성**

물리적 특성에 근거, 흡입 유해성이 있을 가능성이 없습니다.

**독성에 영향을 미치는 성분:**

Poly(oxy-1,2-ethanediyl), .alpha.-[3,5-dimethyl-1-(2-methylpropyl)hexyl]-.omega.-hydroxy-  
**급성흡입독성**

LC50 은 결정되지 않았습니다.

Poly(ethylene oxide)

**급성흡입독성**

본 물질군의 대표물질. LC50, 쥐, 6 h, 분진/미스트, > 2.5 mg/l 이 농도에서 사망에 이르지 않습니다.

---

---

**12. 환경에 미치는 영향**

---

---

독성학적 정보는 필요 시 이 부분에 나타남.

**생태독성**

Poly(oxy-1,2-ethanediyl), .alpha.-[3,5-dimethyl-1-(2-methylpropyl)hexyl]-.omega.-hydroxy-  
**급성 어류 독성**

본질적으로 수생 생물에 비독성입니다(급성 basis).(LC50/EC50/EL50/LL50>100mg/L, 가장 민감한 종).

LC50, Pimephales promelas (팻헤드 미노우), 지수식 시험, 96 h, 103 mg/l, OECD Test Guideline 203 또는 그에 상응하는 것

**무척추동물의 급성 독성**

LC50, Daphnia magna (물벼룩), 지수식 시험, 48 h, 164.9 mg/l, OECD Test Guideline 202 또는 그에 상응하는 것

**박테리아독성**

LC50, 박테리아, 16 h, > 1,000 mg/l

Poly(ethylene oxide)

**급성 어류 독성**

같은 과의 물질:

본질적으로 수생 생물에 비독성입니다(급성 basis).(LC50/EC50/EL50/LL50>100mg/L, 가장 민감한 종).

**잔류성 및 분해성**

Poly(oxy-1,2-ethanediyl), .alpha.-[3,5-dimethyl-1-(2-methylpropyl)hexyl]-.omega.-hydroxy-

**생분해성:** 호기성의 정적 실험 조건 하에서의 생분해도는 중간 정도이다 (BOD20 or BOD28/ThOD 는 10%- 40%).

**이론적 산소 요구량:** 2.2 mg/mg

**화학적 산소 요구량:** 2.05 mg/mg

**생물학적 산소 요구량 (BOD)**

배양 시간	BOD
10 d	3 %
20 d	33 %

**Poly(ethylene oxide)**

**생분해성:** 같은 과의 물질: 엄격한 OECD 테스트 지침을 따르자면, 본 물질은 언제든지 생분해될 수 있는 물질은 아닙니다. 그렇지만 이 결과가 환경적 조건에서 본 물질이 반드시 생분해될 수 없음을 의미하는 것은 아닙니다.

10-day Window: 실패

생분해: 48 %

노출시간: 28 d

방법: OECD Test Guideline 301D 또는 그에 상응하는 것

**이론적 산소 요구량:** 1.67 - 1.77 mg/mg

**생물학적 산소 요구량 (BOD)**

배양 시간	BOD
5 d	0 - 17 %
10 d	3 - 56 %
20 d	39 - 77 %

**생물 농축성**

동생물의 생체내 축적 가능성: 자료 없음.

**토양 이동성**

자료 없음.

**PBT 및 vPvB 평가결과**

**Poly(oxy-1,2-ethanediyl), .alpha.-[3,5-dimethyl-1-(2-methylpropyl)hexyl]-.omega.-hydroxy-**

본 물질은 PBT 에 대한 평가가 이루어지지 않았습니다.

**Poly(ethylene oxide)**

본 물질은 PBT 에 대한 평가가 이루어지지 않았습니다.

**기타 유해 영향**

**Poly(oxy-1,2-ethanediyl), .alpha.-[3,5-dimethyl-1-(2-methylpropyl)hexyl]-.omega.-hydroxy-**

이 물질은 몬트리올 의정서 리스트에 등재되어 있지 않으며 오존층 파괴 물질이 아닙니다.

**Poly(ethylene oxide)**

이 물질은 몬트리올 의정서 리스트에 등재되어 있지 않으며 오존층 파괴 물질이 아닙니다.

---

**13. 폐기시 주의사항**

---

**폐기방법:** 하수구, 땅 혹은 물 웅덩이 등에 버리지 마십시오. 모든 폐기 오염물은 정부 및 각 해당 지역의 관련 규정에 의거하여 폐기하십시오. 관련 법규는 각 지역에 따라 다를 수 있습니다. 폐기물의 특성에 따른 분류 및 해당 법규의 준수는 폐기물 생성자의 단독 책임입니다. 귀사의 제품 공급자로서, 우리는 이 물질의 생산 공정에서 취급 또는 사용하거나 관리하는데 관여 하지 않습니다. 여기에 제공된 정보는 MSDS의 구성성분 및 함량에 기술되어 있고 제품의 의도된 조건에 따라 수송된 제품에만 적용됩니다. 사용되지 않고 오염되지 않은 제품에 대해 우선시 되는 방법은 면허가 있거나 허가받은 업체로 보내는 것입니다: 소각로 혹은 다른 열을 이용한 분해 장치, 폐수 처리 시스템.

**폐기시 주의사항:** 고객들은 폐기물의 처리에 대한 관할 지역법을 검토해야 합니다.

**오염된 포장:** 모든 폐기 오염물은 정부 및 각 해당 지역의 관련 규정에 의거하여 폐기하십시오.

사용하지 않았거나 또는 오염 되지않은 상태에서 이 제품은 유해 폐기물로 처리되어야 합니다.

---

**14. 운송에 필요한 정보**

---

**도로 및 철도운송 분류:**

유엔 번호	해당 없음
유엔 적정 선적명	운송에 관한 규정 없음
운송에서의 위험성 등급	해당 없음
용기등급	해당 없음
환경 영향	해당 없음
사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전 대책	자료 없음.

**해상수송분류(IMO-IMDG):**

유엔 번호	해당 없음
유엔 적정 선적명	Not regulated for transport
운송에서의 위험성 등급	해당 없음
용기등급	해당 없음
해양오염물질(해당 또는 비해당으로 표기)	해당 없음
사용자가 운송 또는 운송	자료 없음.

수단에 관련해 알 필요가  
있거나 필요한 특별한 안전  
대책  
MARPOL 73 / 78 Annex I  
또는 II 및 IBC 또는 IGC  
코드에 따라화물을  
운반하시오.

Consult IMO regulations before transporting ocean bulk

**항공수송분류(IATA/ICAO):**

유엔 번호	해당 없음
유엔 적정 선적명	Not regulated for transport
운송에서의 위험성 등급	해당 없음
용기등급	해당 없음
사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전 대책	자료 없음.

이 정보는 본 제품과 관련된 모든 특별한 법규나 취급 요구사항/정보를 전달 하려고 의도하지는 않습니다. 운송 분류는 컨테이너 부피에 따라서도 다양할 수 있으며, 해당 법규가 적용되는 지역이나 나라에 따라 영향을 받을 수 있습니다. 추가적인 운송 시스템 정보는 권한을 받은 판매 부서나 고객 서비스 담당 부서를 통하여 획득할 수 있습니다. 물질 운송 시스템에 관련한 모든 적용 가능 법, 규칙 및 규정을 따르는 것은 운송 부서의 책임입니다.

---

**15. 법적 규제현황**

---

**산업안전보건법에 의한 규제**

산업안전보건법 제 41 조에 의거 자료작성 및 비치 등에 적용 대상 화학물질임.

**화학물질관리법에 의한 규제**

규정사항 없음

**위험물안전관리법에 의한 규제**

규정사항 없음

**폐기물관리법에 의한 규제**

모든 나라에서 폐기물 처리 방법은 각 국가 및 지역 법규를 따라야 함.

**기타 국내 및 외국법에 의한 규제**

**한국, 기존화학물질 목록 (KECI):**

모든 성분은 목록에 등록되어 있거나 제외 되었거나 공급자가 확인한 것임

