

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 품명

T-HCN (HCN, Heavy Cracked Naphtha)

나. 제품의 권고용도

- 용도 : 원료 및 중간체 (가솔린)

다. 제조자/공급자유통업자 정보

• 제조자 정보

- 회사명 : S-OIL(주) 온산 공장
- 주 소 : 울산광역시 울주군 온산읍 온산로 68
- 담당부서 : 정유/유회공정팀 담당자 : 이정우 매니저
- 전화번호 : 052) 231-3597 FAX 번호 : 052) 231-2209

• 공급업자/유통업자 정보 : (상 동)

• 작성부서 : 정유/유회공정팀

2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류

- 피부 부식성/피부 자극성 : 구분 2
- 심한 눈 손상성/눈 자극성 : 구분 2A
- 생식세포 변이원성 : 구분 1B
- 발암성 : 구분 1B
- 흡인 유해성 : 구분 1
- 수생환경 유해성 : 만성 3
- 인화성 액체 : 구분 3

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

• 그림문자



• 신호어

- 위험
- **유해·위험문구**
 - H226 : 인화성 액체 및 증기
 - H304 : 삼켜서 기도로 유입되면 치명적일 수 있음
 - H315 : 피부에 자극을 일으킴
 - H319 : 눈에 심한 자극을 일으킴
 - H340 : 유전적인 결함을 일으킬 수 있음
 - H350 : 암을 일으킬 수 있음
 - H412 : 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유해함
- **예방조치문구**
 - **예방**
 - P201 : 사용 전 취급 설명서를 확보하십시오.
 - P202 : 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.
 - P210 : 열·스파크·화염·고열로부터 멀리하십시오 - 금연
 - P233 : 용기를 단단히 밀폐하십시오.
 - P240 : 용기와 수용설비를 접합시키거나 접지하십시오.
 - P241 : 폭발 방지용 전기·환기·조명·장비를 사용하십시오.
 - P242 : 스파크가 발생하지 않는 도구만을 사용하십시오.
 - P243 : 정전기 방지 조치를 취하십시오.
 - P264 : 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.
 - P273 : 환경으로 배출하지 마시오.
 - P280 : 보호장갑·보호의·보안경·안면보호구를 착용하십시오.
 - **대응**
 - P301+P310 : 삼켰다면 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
 - P302+P352 : 피부에 묻으면 다량의 물로 씻으시오.
 - P303+P361+P353 : 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗으시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하십시오.
 - P305+P351+P338 : 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.
 - P308+P313 : 노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
 - P331 : 토하게 하지 마시오.
 - P332+P313 : 피부 자극이 생기면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
 - P337+P313 : 눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
 - P362+P364 : 오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세척하십시오.
 - P370+P378 : 화재 시 안전하게 처리하는 것이 가능하면 누출을 막으시오.
- **저장**

- P405 : 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오.
- P403+P235 : 환기가 잘 되는 곳에 보관하고 저온으로 유지하십시오.

☐ 폐기

- P501 : (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.

다. 유해성·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성·위험성(예. 분진폭발 위험성)

- 보건 2, 화재 3, 반응성 0

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명	관용명	CAS 번호	함유량(%)
접촉분해된 중질 나프타	접촉분해된 중질 나프타 (석유) (Naphtha (petroleum), heavy catalytic cracked)	64741-54-4	100.0 %
*) 다음의 물질이 포함되어 있음.			
헥산	n-헥산	110-54-3	0~1% 미만
벤젠		71-43-2	0~1% 미만
톨루엔		108-88-3	0~3% 미만

4. 응급조치요령

가. 눈에 들어갔을 때

- 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오.
- 눈에 대한 자극이 지속되면 의학적인 조언·주의를 받으시오.

나. 피부에 접촉했을 때

- 피부 자극이 생기면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
- 오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세탁하십시오.
- 뜨거운 물질인 경우, 열을 없애기 위해 영향을 받은 부위를 다량의 차가운 물에 담그거나 씻어내시오
- 긴급 의료조치를 받으시오
- 오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하십시오
- 물질과 접촉시 즉시 20 분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오
- 경미한 피부 접촉 시 오염부위 확산을 방지하십시오

다. 흡입했을 때

- 노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
- 토하게 하지 마시오.
- 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기시오
- 따뜻하게 하고 안정되게 해주세요

라. 먹었을 때

- 삼켰다면 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
- 토하게 하지 마시오.
- 물질을 먹거나 흡입하였을 경우 구강대구강법으로 인공호흡을 하지 말고 적절한 호흡의 료장비를 이용하십시오

마. 기타 의사의 주의사항

- 폭로 시 의료진에게 연락하고 추적조사 등의 특별한 응급조치를 취하십시오.
- 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
- 질식소화 시 건조한 모래 또는 흙을 사용할 것

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

- 타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 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

다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치

- 구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오.
- 지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오
- 용융되어 운송될 수도 있으니 주의하십시오
- 일부는 고온으로 운송될 수 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 물러나시오
- 탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오
- 탱크 화재시 대규모 화재의 경우 무인 소화장비를 이용하고 불가능하다면 물러나 타게 놔두시오

6. 누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

- 분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이를 흡입하지 마시오.
- 었질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 향의 예방조치를 따르시오.
- 오염 지역을 격리하시오.
- 들어갈 필요가 없거나 보호장비를 갖추지 않은 사람은 출입하지 마시오.
- 모든 점화원을 제거하시오
- 위험하지 않다면 누출을 멈추시오
- 적절한 보호의를 착용하지 않고 파손된 용기나 누출물에 손대지 마시오
- 플라스틱 시트로 덮어 확산을 막으시오
- 분진 형성을 방지하시오
- 피해야 할 물질 및 조건에 유의하시오

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

- 환경으로 배출하지 마시오.
- 수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하시오

다. 정화 또는 제거 방법

- 불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 었지른 것을 흡수하고, 화학폐기물 용기에 넣으시오.
- 액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오.
- 다량 누출 시 액체 누출물과 멀게하여 도량을 만드시오
- 청결한 삽으로 누출물을 깨끗하고 건조한 용기에 담고 느슨하게 담은 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 저장방법

가. 안전취급요령

- 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.
- 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.
- 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.
- 가열된 물질에서 발생하는 증기를 호흡하지 마시오.
- 적절한 환기가 없으면 저장지역에 출입하지 마시오.
- 피해야할 물질 및 조건에 유의하시오
- 고온에 주의하시오

나. 안전한 저장방법

- 잠금 장치가 있는 저장장소에 저장하시오.
- 빈 드럼통은 완전히 배수하고 적절히 막아 즉시 드럼 조절기에 되돌려 놓거나 적절히 배치하시오.

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

• 국내규정

- 벤젠 TWA : 0.5ppm, STEL : 2.5 ppm
- 톨루엔 TWA : 50 ppm, STEL 150 ppm
- 헥산 TWA : 50 ppm

• ACGIH 규정

- 벤젠 TWA 0.5 ppm, STEL : 2.5 ppm
- 톨루엔 TWA : 20 ppm
- 헥산 TWA : 50 ppm

• 생물학적 노출기준

- 벤젠 : 15 (Methyl chloroform in endexhaled air, prior to last shift of workweek)
10mg/l(Trichloroacetic acid in urine, end of workweek)
- 톨루엔 : 0.02 mg/L Medium: blood Time: prior to last shift of workweek, 0.03 mg/L
Medium: urine Time: end of shift
- 헥산 : 0.5 mg/L : 2,5-Hexanedione in urine time : End of shift (-)

나. 적절한 공학적 관리

- 공정격리, 국소배기를 사용하거나, 공기수준을 노출기준 이하로 조절하는 다른 공학적 관리를 하시오.
- 이 물질을 저장하거나 사용하는 설비는 세안 설비와 안전 샤워를 설치하시오.

다. 개인보호구

- **호흡기 보호**

- 노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오.

- **눈 보호**

- 측면 보호 장치가 있는 보안경을 착용하십시오.

- **손 보호**

- 화학 물질의 물리적 및 화학적 특성을 고려하여 적절한 재질의 보호장갑을 착용하십시오.

- **신체 보호**

- 화학 물질의 물리적 및 화학적 특성을 고려하여 적절한 재질의 보호의를 착용하십시오.

9. 물리화학적 특성

가. 외관

- **성상**

- 액체

- **색상**

- 자료 없음

나. 냄새

- 자료 없음

다. 냄새역치

- 자료 없음

라. pH

- 자료 없음

마. 녹는점/어는점

- 자료 없음

바. 초기 끓는점과 끓는점 범위

- 145 ~ 250 °C

사. 인화점

- 35 ~ 55 °C

아. 증발속도

- 자료 없음

자. 인화성(고체, 기체)

- 해당 없음

차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한

- 자료 없음

카. 증기압

- 자료 없음

타. 용해도

- 물에 불용

파. 증기밀도

- 자료 없음

하. 비중

- 0.84 ~ 0.87

거. n-옥탄올/물분배계수

- 자료 없음

너. 자연발화온도

- 자료 없음

더. 분해온도

- 자료 없음

러. 점도

- 자료 없음

머. 분자량

- 자료 없음

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 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

나. 피해야 할 조건

- 열·스파크·화염 등 점화원

다. 피해야 할 물질

- 가연성 물질, 환원성 물질

라. 분해시 생성되는 유해물질

- 타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음
- 부식성/독성 흡
- 자극성, 독성 가스

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

- 자료 없음

나. 건강 유해성 정보

• 급성독성

경구

- LD50 5000 mg/kg 실험종 : Rat

경피

- LD50 >2000 mg/kg 실험종 : Rabbit

흡입

- 미스트 LC50 >5.25 mg/l 4 hr 실험종 : Rat

• 피부부식성 또는 자극성

- 자극성(rabbit)

- **심한 눈손상 또는 자극성**
 - 피부 자극성 물질

- **호흡기과민성**
 - 자료 없음

- **피부과민성**
 - 비과민성(Guniea Pig)

- **발암성**
 - 산업안전보건법**
 - 자료 없음

 - 고용노동부고시**
 - 자료 없음

 - IARC**
 - 자료 없음

 - OSHA**
 - 자료 없음

 - ACGIH**
 - 자료 없음
 - NTP**
 - 자료 없음

 - EU CLP**
 - 1B

- **생식세포변이원성**
 - 자료 없음

- **생식독성**
 - 자료 없음

- **특정 표적장기 독성 (1 회 노출)**
 - 자료 없음

- 특정 표적장기 독성 (반복 노출)
 - 자료 없음
- 흡인유해성
 - 흡인 시 유해 (EU CLP)
- 기타 유해성 영향
 - 자료 없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

- 어류
 - 자료 없음
- 갑각류
 - 자료 없음
- 조류
 - EC50 15 mg/l 72 hr *Selenastrum capricornutum*

나. 잔류성 및 분해성

- 잔류성 및 분해성
 - $6 \log Kow \sim 2.1 \log Kow$ (추정치)

다. 생물농축성

- 농축성
 - 자료 없음
- 생분해성
 - 자료 없음

라. 토양이동성

- 자료 없음

마. 기타 유해 영향

- 자료 없음

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법

- 기름과 물을 분리하여 분리된 기름성분은 소각하고, 분리한 후 남은 물은 수질오염방지시설에서 처리하시오.
- 증발·농축 방법으로 처리한 후 그 잔재물은 소각하거나 안정화 처리하시오.
- 응집·침전 방법으로 처리한 후 그 잔재물은 소각하시오.
- 분리·증류·추출·여과·열분해의 방법으로 정제 처리하시오.
- 소각하거나 안정화 처리 하시오.

나. 폐기시 주의사항

- (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하시오.

14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔번호(UN No.)

- 분류 정보 없음

나. 적정선적명

- 자료 없음

다. 운송에서의 위험성 등급

- 자료 없음

라. 용기등급

- 자료 없음

마. 해양오염물질

- 해당 없음

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

- 화재시 비상조치
 - 자료 없음
- 유출시 비상조치
 - 자료 없음

15. 법적 규제현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제

- 공정안전보고서(PSM) 제출 대상물질
- 노출기준설정물질
- 벤젠 - 작업환경측정대상물질(측정주기 : 6 개월), 관리대상유해물질, 특수건강진단대상물질(진단주기 : 6 개월), 특별관리물질, PSM 제출대상물질, 노출기준 설정물질, 허용기준 설정물질
- hexan - 작업환경측정대상물질(측정주기 : 6 개월), 관리대상유해물질, 특수건강진단대상물질(진단주기 : 12 개월), PSM 제출대상물질, 노출기준 설정물질, 허용기준 설정물질
- toluen - 작업환경측정대상물질(측정주기 : 6 개월), 관리대상유해물질, 특수건강진단대상물질(진단주기 : 12 개월), PSM 제출대상물질, 노출기준 설정물질, 허용기준 설정물질

나. 화학물질관리법에 의한 규제

- 해당 없음

다. 위험물안전관리법에 의한 규제

- 제 4 류 2 석유류

라. 폐기물관리법에 의한 규제

- 폐기 시, 폐기물관리법에 따라 처리

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

• **국내규제**

- 잔류성유기오염물질관리법 : 해당 없음

• **국외규제**

- 미국관리정보(OSHA 규정) : 해당 없음
- CERCLA 103 규정 : 해당 없음
- EPCRA 302 규정 : 해당 없음
- EPCRA 304 규정 : 해당 없음
- EPCRA 313 규정 : 해당 없음
- 로테르담 협약 물질 : 해당 없음
- 스톡홀름 협약 물질 : 해당 없음
- 몬트리올의정서 물질 : 해당 없음
- EU 분류정보(확정분류결과)
 - Carc. Cat. 2; R45/ Muta. cat. 2; R46 Xn; R65
- EU 분류정보(위험문구)
 - R45, R65, R46
- EU 분류정보(안전문구)

- S53, S45

16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처

- 한국산업안전보건공단, 고용노동부 고시 제 2025-50 호 외

나. 최초작성일자

- 2010-11-23

다. 개정횟수 및 최종 개정일자

- 개정횟수

- 10 회

- 최종 개정일자

- 2025-12-22

라. 기타

- 없음