

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 품명

Sol-D (D-30621 Naphtha)

나. 제품의 권고용도

석유화학 제품의 원료, 용제, 비료원료 등

다. 제조자/공급자유통업자 정보

• 제조자 정보

- 회사명 : S-OIL(주) 온산 공장
- 주 소 : 울산광역시 울주군 온산읍 온산로 68
- 담당부서 : Hydrocracker 공정팀 담당자 : 이민준 매니저
- 전화번호 : 052)231-3653 FAX 번호 : 052) 231-2209

• 공급업자/유통업자 정보 : (상 동)

• 작성부서 : Hydrocracker 공정팀

2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류

- 인화성 액체 : 구분 2
- 피부 부식성 또는 자극성 : 구분 2
- 심한 눈 손상 또는 자극성 : 구분 2
- 발암성 : 구분 1A
- 생식 독성 : 구분 1A
- 흡인 유해성 : 구분 1
- 특정표적장기 독성(1 회 노출) : 구분 2
- 특정표적장기 독성(반복 노출) : 구분 1
- 수생환경 유해성 : 만성 2

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

• 그림문자



• **신호어**

- 위험

• **유해·위험문구**

- H225 : 고인화성 액체 및 증기
- H304 : 삼켜서 기도로 유입되면 치명적일 수 있음
- H315 : 피부에 자극을 일으킴
- H332 : 흡입하면 유해함
- H335 : 호흡기계 자극을 일으킬 수 있음
- H340 : 유전적인 결함을 일으킬 수 있음
- H351 : 암을 일으킬 것으로 의심됨
- H370 : 신체 중 장기에 손상을 일으킴
- H411 : 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유독함

• **예방조치문구**

예방

- P202 : 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.
- P210 : 열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 - 금연
- P233 : 물과 접촉하지 않게 하시오.
- P240 : 용기와 수용설비를 접합시키거나 접지하시오.
- P241 : 폭발 방지용 전기·환기·조명 장비를 사용하시오.
- P242 : 스파크가 발생하지 않는 도구만을 사용하시오.
- P243 : 정전기 방지 조치를 취하시오.
- P280 : 보호장갑·보호의·보안경·안면보호구를 착용하시오.
- P264 : 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.
- P201 : 사용 전 취급 설명서를 확보하시오.
- P202 : 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.
- P260 : 물과 접촉 시 자연발화 가능한 인화성 가스를 발생시킴
- P270 : 화재를 일으키거나 강렬하게 함: 산화제
- P273 : 환경으로 배출하지 마시오.

대응

- P303+P361+P353 : 피부 또는 머리카락에 묻으면 오염된 모든 의복을 즉시 벗으시오.
- P370+P378 화재 시 불을 끄기 위해 소화기를 사용하시오.

- P302+P352 : 피부에 묻으면 다량의 물/비누로 씻으시오.
- P321 : 의학적 처치를 하시오
- P332+P313 : 피부 자극이 생기면
- P362+P364 : 오염된 의복을 벗으시오. 다시 사용전 세척하십시오.
- P308+P313 : 노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
- P301_P310 : 삼켰다면 즉시 의료기관의 진찰을 받으시오.
- P331 : 토하게 하지 마시오.
- P308+P311 : 노출 또는 노출이 우려되면, 의료기관의 진찰을 받으시오.
- P391 : 누출물을 모으시오.

☐ 저장

- P403+P235 : 환기가 잘 되는 곳에 보관하고 저온으로 유지하십시오
- P405 : 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오.
- P391 : 누출물을 모으시오.

☐ 폐기

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

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

- 보건 : 1
- 화재 : 2
- 반응성 : 0

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명	관용명	CAS 번호	함유량(%)
Fuel, Kerosene	-	8008-20-6	27%
Fuel, Diesel	-	68334-30-5	22%
HDS Naphtha	수소처리된 나프타	64742-48-9	51%
*) HDS Naphtha 에는 다음의 물질이 포함되어 있음			
n-Hexane	-	110-54-3	5~8%
Benzene	-	71-43-2	0.05% 이하
Toluene	-	108-88-3	0.05% 이하

4. 응급조치요령

가. 눈에 들어갔을 때

- 즉시 다량의 물로 씻어내고, 자극이 계속되면 의사의 처방에 따를 것

나. 피부에 접촉했을 때

- 오염된 의복을 벗겨내고, 다량의 물과 비누를 사용하여 씻어낼 것
- 피부 자극이 생기면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
- 긴급 의료조치를 받으시오
- 오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하십시오
- 화상의 경우 즉시 찬물로 가능한 오래 해당부위를 식히고, 피부에 들러붙은 옷은 제거하지 마시오

다. 흡입했을 때

- 노출지역으로부터 즉시 신선한 공기가 있는 곳으로 옮길 것
- 필요하다면 인공호흡을 실시할 것

라. 먹었을 때

- 억지로 구토를 유도하지 말고 안정을 취하게 한 후 의사의 진단 받게 할 것.

마. 기타 의사의 주의사항

- 특정한 해독제는 없으며, 증상에 따라서 부양적으로 치료 할 것.

5. 폭발·화재시 대처방법

가. 적절한 소화제

- 분말 소화제, 이산화탄소, 물 뿌림 또는 정규 포말

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

- 유독한 탄소산화물 및 반응성 탄화수소를 포함할 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
- 증기는 공기와 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음
- 증기는 자각 없이 현기증 또는 질식을 유발할 수 있음

다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치

- 구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오.
- 지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오

- 대부분 물보다 가벼우니 주의하십시오
- 대부분의 증기는 공기보다 무겁기 때문에 지면을 따라 확산하고 저지대나 밀폐공간에 축적될 수 있음
- 물 분무로 화재에 노출된 용기 및 구조물을 냉각시킬 것
- 지역에서 대형화재가 발생한 경우에는 무인호스 저지대나 감시 노즐을 사용하고, 이것이 불가능한 경우에는 화재지역으로부터 철수하여 타도록 내버려 둘 것
- 탱크, 화차, 탱크트럭이 화재에 휩싸인 경우 모든 방향에서 약 800m 이상 격리할 것
- 증기호흡을 피하고 바람을 등지고 설 것, 진화 시 적절한 공기 호흡장비를 착용할 것

6. 누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

- 점화원을 차단하고 위험하지 않게 누출을 중지 시킬 수 있는 경우에는 누출을 중지시킬 것.
- 위험지역에서는 흡연, 불꽃 및 불을 금지할 것, 불필요한 사람은 접근을 금지 시키고 위험지역을 격리시키고 출입을 제한할 것
- 분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이의 흡입을 피하십시오.
- 매우 미세한 입자는 화재나 폭발을 일으킬 수 있으므로 모든 점화원을 제거하십시오.
- 옆질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 향의 예방조치를 따르시오.
- 누출물을 만지거나 걸터다니지 마시오
- 모든 점화원을 제거하십시오
- 물질 취급시 모든 장비를 반드시 접지하십시오
- 위험하지 않다면 누출을 멈추시오
- 증기발생을 줄이기 위해 증기억제포말을 사용할 수 있음
- 피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

- 제품이 토양이나 수원에 흘러 들어가지 않도록 할 것
- 유출이 큰 경우에는 추후의 폐기를 위해 유출지역보다 넓게 둔덕을 쌓아둘 것
- 환경으로 배출하지 마시오.
- 누출물은 오염을 유발할 수 있음
- 수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하십시오

다. 정화 또는 제거 방법

- 증기를 줄이기 위하여 물을 뿌릴 것.
- 유출이 적은 경우에는 모래나 기타 흡수제로 물질을 흡수시킨 후 추후의 폐기를 위해 용기에 보관할 것
- 누출물을 모으시오.
- 소화를 위해 제방을 쌓고 물을 수거하십시오.

- 불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 덮지른 것을 흡수하고, 화학폐기물 용기에 넣으시오.

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령

- 이 물질을 저장 시는 중앙정부 및 지방자치단체의 규정을 준수할 것
- 비호환성 물질들과는 격리시켜 둘 것

나. 안전한 저장방법

- 완전히 밀폐된 용기에 담아 시원하고 건조하며, 격리된 환기가 잘되는 곳에 저장할 것
- 열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 - 금연
- 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하시오.
- 환기가 잘 되는 곳에 보관하고 저온으로 유지하시오.

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

- 나프타 : OSHA - TWA : 300ppm, 1350mg/m³ STEL : 400ppm, 1800mg/m³
- 벤젠 : 산업안전보건법 - TWA 0.5ppm STEL : 2.5ppm (발암성 1A, 생식세포 변이원성 1B, Skin)
- 톨루엔 : 산업안전보건법 - TWA 100ppm, 375mg/m³ STEL : 150ppm, 560mg/m³
- n-Hexane : 산업안전보건법 - TWA 50ppm, 180mg/m³
- Kerosene : 산업안전보건법 - TWA 200mg/m³ ACGIH - TWA 200mg/m³

나. 적절한 공학적 관리

- 작업장 전체 환기 및 국소 배기시설 설치할 것

다. 개인보호구

- 호흡기 보호
 - 공기 호흡장비 착용
- 눈 보호
 - 비말 보호 또는 분진 보호용 고글형 보안경 착용
- 손 보호
 - 적절한 보호장갑 착용
- 신체 보호
 - 불침투성 보호의 및 장비 착용

9. 물리화학적 특성

- 가. 외관 : 투명한 액체
- 나. 냄새 : 강한 탄화수소 냄새
- 다. 냄새역치 : 자료 없음
- 라. pH : 자료 없음
- 마. 녹는점/ 어는점 : 자료 없음
- 바. 초기 끓는점과 끓는점 범위 : IBP 36°C ~ EP 235°C
- 사. 인화점 : 자료 없음
- 아. 증발속도 : 자료 없음
- 자. 인화성(고체/기체) : 해당 없음
- 차. 인화 또는 폭발범위의 상한/하한 : 자료 없음
- 카. 증기압 : 자료 없음
- 타. 용해도 : 무시할만한 정도
- 파. 증기밀도 : 자료 없음
- 하. 비중 : 0.69 (15°C)
- 거. N 옥탄올/ 물 분배계수 : 자료 없음
- 너. 자연발화 온도 : 자료 없음
- 더. 분해 온도 : 자료 없음
- 러. 점도 : 자료 없음
- 머. 분자량 : 자료 없음

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

- 화학적 안정성: 상온 및 상압에서 안정함
- 유해 반응의 가능성: 자료 없음
- 가열시 용기가 폭발할 수 있음
- 고인화성: 열, 스파크, 화염에 의해 쉽게 점화됨
- 누출물은 화재/폭발 위험이 있음
- 증기는 공기와 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음
- 증기는 자각 없이 현기증 또는 질식을 유발할 수 있음
- 흡입 및 접촉 시 피부와 눈을 자극하거나 화상을 입힘

나. 피해야 할 조건

- 열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 - 금연

다. 피해야 할 물질

- 자료없음

라. 분해시 생성되는 유해물질

- 유독한 탄소산화물과 반응성 탄화수소를 포함할 수 있음.

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

- 자료없음

나. 건강 유해성 정보

- 급성독성
경구 : LD50 자료 없음
경피 : 피부 자극성
흡입 : LC50 자료 없음
- 피부 부식성 또는 자극성 : 자료 없음
- 심한 눈 손상 또는 자극성 : 자료 없음
- 호흡기 과민성 : 자료 없음
- 피부 과민성 : 자료 없음
- 발암성 : 벤젠은 발암성 추정물질(A2)로 노출기간과 수준에 따라 암을 유발할 수 있음
- 생식세포 변이원성 : 자료 없음
- 생식독성 : 자료 없음
- 특정표적장기전신독성(1 회 노출) : 자료 없음
- 특정표적장기전신독성(반복 노출) : 자료 없음
- 흡인 유해성 : 자료 없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

- 자료 없음

나. 잔류성 및 분해성

- 자료 없음

다. 생물농축성

- 자료 없음

라. 토양이동성

- 자료 없음

마. 기타 유해 영향

- 자료 없음

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법

- 정해진 처리 시설에서 적절한 절차에 따라 폐기하여야 함

나. 폐기시 주의사항

- 폐기물관리법에 따라 내용물과 용기를 폐기하십시오.

14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔번호(UN No.)

- 해당 없음

나. 적정선적명

- 해당 없음

다. 운송에서의 위험성 등급

- 해당 없음

라. 용기등급

- 해당 없음

마. 해양오염물질

- 해당 없음

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

- 해당 없음

15. 법적 규제현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제

- n-Hexane – 작업환경측정/특수검진/관리대상 유해인자
- 공정안전보고서(PSM) 제출 대상 물질

나. 화학물질관리법에 의한 규제

- 해당 없음

다. 위험물안전관리법에 의한 규제

- 제 4 류 인화성액체 제 1 석유류 비수용성 액체 200 리터

라. 폐기물관리법에 의한 규제

- 폐기 시, 폐기물관리법에 따라 처리

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

- TSCA : 규정
- CERCLA 제 103 조(40CFR 302.4) : 규정, 벤젠 : RQ=10 lbs
- SARA 제 313 조(40CFR 372.65) : 규정

16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처

- S-OIL(주) 품질관리 분석자료
- 한국산업안전보건공단 제공자료(원자료:미국 MDL 사 영문 MSDS)

나. 최초작성일자

- 2019. 01. 18.

다. 개정횟수 및 최종 개정일자

- 개정횟수
 - 4 회
- 최종 개정일자
 - 2024. 04. 04.

라. 기타

- 없음