	물질안전보건자료(MSDS)	관리번호	(은산-제품-18)	Rev.No	6
	D-SOL 150L	DATE	2015.10.01	PAGE	1/8

## 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

- 가. 제품명: D-SOL 150L
- 나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한:
- 제품의 권고 용도 : 가열로 연료
  - 제품의 사용상의 제한 : 자료없음
- 가. 제조자/공급자/유통업자 정보:
- 유통업자 정보:
- 회사명 : (주)대명케미칼  
주 소 : 서울 성동구 성수이로 14길, 14  
긴급전화번호 : Tel. 02 -462-3857

## 2. 유해·위험성

- 가. 유해·위험성 분류: 인화성 액체 구분3  
흡인 유해성 구분1  
만성 수생환경 유해성 구분2

나. 예방조치문구를 포함한 경고 표지 항목

○ 그림문자 :



○ 신호어 : 위험

○ 유해·위험 문구

- H226 : 인화성 액체 및 증기
- H304 : 삼켜서 기도로 유입되면 치명적일 수 있음
- H411 : 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유독함


○ 예방조치문구

- 예방 :

- P210 : 열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 - 금연
- P233 : 용기를 단단히 밀폐하시오.
- P240 : 용기와 수용설비를 접합시키거나 접지하시오.
- P241 : 폭발 방지용 전기·환기·조명·(...)·장비를 사용하시오.
- P242 : 스파크가 발생하지 않는 도구만을 사용하시오.
- P243 : 정전기 방지 조치를 취하시오.
- P273 : 환경으로 배출하지 마시오.
- P280 : (보호장갑·보호의·보안경·안면보호구)를(을) 착용하시오.

- 대응 :

- P301+P310 : 삼켰다면 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
- P303+P361+P353 : 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗거나 제거하시오.  
피부를 물로 씻으시오/샤워하시오 .

	<b>물질안전보건자료(MSDS)</b>	관리번호	(은산-제품-18)	Rev.No	6
	D-SOL 150L	DATE	2015.10.01	PAGE	2/8

- P331 : 토하게 하지 마시오.
- P370+P378 : 화재 시 불을 끄기 위해 (...) 을(를) 사용하십시오.
- P391 : 누출물을 모으시오.
- 저장 :
- P403+P235 : 환기가 잘 되는 곳에 보관하고 저온으로 유지하십시오.
- P405 : 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오.
- 폐기 :
- P501 : (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물과 용기를 폐기하십시오.

다. 유해.위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해.위험성:

- NFPA 등급: 보건 0, 화재 1, 안전성 0

### 3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명	관용명 및 이명	CAS 번호 또는 식별번호	함유량(wt%)
Distillates(petroleum), hydrotreated light	-	64742-47-8	99

### 4. 응급조치 요령

가. 눈에 들어갔을 때:

- 물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 눈을 씻어내시오.
- 긴급 의료조치를 받으시오.

나. 피부에 접촉했을 때:

- 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗거나 제거하십시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하십시오.
- 긴급 의료조치를 받으시오.
- 오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하십시오.
- 물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오.

다. 흡입했을 때:


- 토하게 하지 마시오.
- 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기시오.
- 호흡하지 않는 경우 인공호흡을 실시하십시오.
- 호흡이 힘들 경우 산소를 공급하십시오.

라. 먹었을 때:

- 즉시 의료조치를 취하십시오.
- 기능저하, 경련, 손상에 의한 반사적 구토가 없는 경우에는 토근을 사용하여 구토를 일으키게 하고 즉시 의학적 조치를 받을 것.

마. 기타 의사의 주의사항:

- 의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오.

	<b>물질안전보건자료(MSDS)</b>	관리번호	(은산-제품-18)	Rev.No	6
	D-SOL 150L	DATE	2015.10.01	PAGE	3/8

### 5. 폭발·화재 시 대처방법

가. 적절한 (및 부적절한) 소화제:

- 이 물질과 관련된 소화시 알콜 포말, 이산화탄소 또는 물분무를 사용할 것
- 질식소화시 건조한 모래 또는 흙을 사용할 것

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성 (예, 연소 시 발생 유해물질):

- 인화성 액체 및 증기
- 가열시 용기가 폭발할 수 있음
- 일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
- 고인화성: 열, 스파크, 화염에 의해 쉽게 점화됨
- 화재시 자극성, 독성 가스를 발생할 수 있음

다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치:

- 지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오.
- 일부는 고온으로 운송될 수 있으니 주의하십시오.
- 소화수의 처분을 위해 도량을 파서 가두고 물질이 흘러지지 않게 하십시오.
- 위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기십시오.
- 탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히십시오.
- 탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나십시오.
- 탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나십시오.

### 6. 누출 사고 시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구:


- 엇질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 향의 예방조치를 따르십시오.
- 노출물을 만지거나 걸어도다니지 마십시오.
- 위험하지 않다면 누출을 멈추십시오.
- 플라스틱 시트로 덮어 확산을 막으십시오.
- 피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항:

- 수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하십시오.
- 환경으로 배출하지 마십시오.

다. 정화 또는 제거 방법:

- 불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 엇지른 것을 흡수하고, 화학폐기물 용기에 넣으십시오.
- 액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내십시오.
- 다량 누출시 액체 누출물과 멀게하여 도량을 만드십시오.
- 청결한 삽으로 누출물을 깨끗하고 건조한 용기에 담고 느슨하게 닫은 뒤 용기를 누출지역으로부터 옮기십시오.
- 소량 누출시 모래, 비가연성 물질로 흡수하고 용기에 담으십시오.
- 누출물을 모으십시오.

	물질안전보건자료(MSDS)	관리번호	(은산-제품-18)	Rev.No	6
	D-SOL 150L	DATE	2015.10.01	PAGE	4/8

## 7. 취급 및 저장방법

### 가. 안전취급요령:

- 스파크가 발생하지 않는 도구를 사용하십시오.
- 용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS/라벨 예방조치를 따르십시오.
- 피해야 할 물질 및 조건에 유의하십시오.
- 공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하십시오.
- 개봉 전에 조심스럽게 마개를 여십시오.
- 고온에 주의하십시오.
- 열에 주의하십시오.

### 나. 안전한 저장 방법: (피해야 할 조건을 포함함):

- 빈 드럼통은 완전히 배수하고 적절히 막아 즉시 드럼 조절기에 되돌려 놓거나 적절히 배치하십시오.
- 밀폐하여 보관하십시오.
- 서늘하고 건조한 장소에 저장하십시오.
- 피해야 할 물질 및 조건에 유의하십시오.

## 8. 노출방지 및 개인보호구

### 가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등:

구성성분	국내규정	ACGIH	생물학적노출기준
Distillates(petroleum), hydrotreated light	TWA - 200 mg/m <sup>3</sup> (Kerosene, petroleum)	TWA - 200 mg/m <sup>3</sup> (Kerosene, petroleum)	자료없음

### 나. 적절한 공학적 관리:

- 공정격리, 국소배기를 사용하거나 공기수준을 노출기준 이하로 유지하십시오.

### 다. 개인 보호구

#### ○ 호흡기 보호:

- 사용빈도가 높거나 노출이 심한 경우에는 호흡용 보호구가 필요하다.
- 호흡용 보호구는 한국산업안전공단의 검정("안" 마크)을 취득한 것을 이용하십시오.

#### ○ 눈 보호:


- 화학물질 방어용 안경과 보안면을 사용하십시오.
- 작업장 가까운 곳에 세안설비와 비상샤워시설(샤워식)을 설치하십시오.

#### ○ 손 보호:

- 적합한 내화학성 장갑을 착용하십시오.

#### ○ 신체 보호:

- 적합한 내화학성 보호의를 착용하십시오.

	<b>물질안전보건자료(MSDS)</b>	관리번호	(은산-제품-18)	Rev.No	6
	D-SOL 150L	DATE	2015.10.01	PAGE	5/8

### 9. 물리 화학적 특성


- 가. 외관(물리적 상태, 색 등) : 낮은 정도의 액체
- 나. 냄새 : 독특한 냄새
- 다. 냄새 역치: 자료없음
- 라. pH: 해당없음
- 마. 녹는점/어는점: -49℃ at 101.325kPa
- 바. 초기 끓는점과 끓는점 범위: 145 - 175℃
- 사. 인화점: 28 - 38℃
- 아. 증발 속도: 자료없음
- 자. 인화성(고체, 기체): 해당없음
- 차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한: 인화하한 - 1%, 인화상한 - 6%
- 카. 증기압: 1 - 3.7kPa at 37.8℃
- 타. 용해도: 29 - 142.1 mg/L at 25℃ (계산값)
- 파. 증기밀도: 4.5 (공기=1)
- 하. 비중: 0.70-0.80 @ 20℃
- 가. n 옥탄올/물 분배계수: 3.3 - 5.4 (계산값)
- 나. 자연발화 온도: 220 - 250℃ at 101.325kPa
- 다. 분해 온도: 자료없음
- 라. 점도: 0.5 - 1.5 cSt at 40℃
- 마. 분자량: 자료없음

### 10. 안정성 및 반응성

- 가. 화학적 안정성 및 유해반응의 가능성 :
  - 화재시 자극성, 독성 가스를 발생할 수 있음
  - 일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
- 나. 피해야 할 조건(정전기 방전, 충격, 진동 등):
  - 열·스파크·화염 등 점화원
- 다. 피해야 할 물질 :
  - 자료없음
- 라. 분해 시 생성되는 유해물질 :
  - 타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음

### 11. 독성에 관한 정보

- 가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보
  - 자료없음
- 나. 단기 및 장기 노출에 의한 지연, 급성 영향 및 만성 영향
  - 급성 독성(노출 가능한 모든 경로에 대해 기재):
    - 경구: LD50 > 5000mg/kg (Rat, OECD TG 420, GLP)

	물질안전보건자료(MSDS)	관리번호	(은산-제품-18)	Rev.No	6
	D-SOL 150L	DATE	2015.10.01	PAGE	6/8

- 눈/피부: LD50 > 2000mg/kg (Rabbit, OECD TG 402, GLP)
- 호흡기(가스): 자료없음
- 호흡기(증기): LC50 > 5.28mg/L (Rat, OECD TG 403, GLP, 4 시간)
- 호흡기(분진/미스트): LC50 > 3000 mg/L (Rat, GLP, 4 시간)
- 피부 부식성 또는 자극성:
  - 비자극성 (Rabbit, OECD TG 404, GLP)
- 심한 눈 손상 또는 자극성:
  - 비자극성 (Rabbit, GLP)
- 호흡기 과민성:
  - 자료없음
- 피부 과민성:
  - 비과민성 (Guinea pig, OECD TG 406, GLP)
- 발암성:
  - 자료없음
- 생식세포 변이원성:
  - In vivo - *Rat*: 음성 (Dominant lethal assay, OECD TG 478)
  - In vitro - *Salmonella typhimurium*: 음성 (Ames test, OECD TG 471, 대사활성계 유무와 상관없음)
  - *Mouse lymphoma cells*: 음성 (Mammalian cell gene mutation assay, OECD TG 476, GLP, 대사활성계 유무와 상관없음)
- 생식독성:
  - 자손의 생존에 아무런 악영향이 없으며, 암컷의 생식, 임신 또는 산자수에 영향을 미치지 않음 (Rat, GLP)
- 특정 표적장기 독성물질 (1 회 노출):
  - 임상 증으로 콧물, 눈물, 비정상적인 변, 무기력증, 얼룩진 털 및 탈모증상이 관찰됨. (Rat, OECD TG 420, GLP)
- 특정 표적장기 독성물질(반복 노출):
  - 어느쪽 성별에서도 임상증상과 사망률에 관련된 영향은 관찰되지 않았고, 암컷으로 혈액학, 임상화학과 요검사를 측정한 결과 아무런 영향도 관찰되지 않음. (Rat, GLP)
- 흡인 유해성:
  - 가솔린 류의 제품으로 인체에 흡인으로 인한 상해가 기록됨 (Human)

## 12. 환경에 미치는 영향


### 가. 생태독성 :

- 어류 : LC50 >= 2 mg/L (*Oncorhynchus mykiss*, OECD TG 203, GLP, 96시간)
- 갑각류 : EC50 = 1.4 mg/L (*Daphnia magna*, OECD TG 202, GLP, 48시간)
- 조류 : EC50 >= 1 mg/L (*Pseudokirchnerella subcapitata*, OECD TG 201, GLP, 72시간)

나. 잔류성 및 분해성 : log Kow = 3.3-5.4(계산값), BOD = 61%(28일, OECD TG 301 F, GLP)

다. 생물 농축성 : BCF = 207.7(계산값)

라. 토양 이동성 : Koc = 4818(계산값)

	<b>물질안전보건자료(MSDS)</b>	관리번호	(은산-제품-18)	Rev.No	6
	D-SOL 150L	DATE	2015.10.01	PAGE	7/8

마.기타 유해 영향 : 자료없음

### 13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법 :

- 폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.

나. 폐기시 주의사항 : (오염된 용기 및 포장의 폐기 방법을 포함함):

- 폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 명시된 주의사항을 고려하십시오.

### 14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔 번호: UN운송위험물질 분류정보가 없음

나. 유엔 적정 선적명: 해당없음

다. 운송에서의 위험성 등급: 해당없음

라. 용기등급: (해당하는 경우): 해당없음

마. 해양오염물질(해당 또는 비 해당으로 표기): 비해당

바. 사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전 대책: 해당없음

### 15. 법적 규제현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제: 해당없음


나. 화학물질관리법에 의한 규제: 해당없음

다. 위험물안전관리법에 의한 규제: 제4류 제2석유류

라. 폐기물관리법에 의한 규제: 지정폐기물

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제:

- 국내 규정:
  - 잔류성 유기오염물질 관리법: 해당없음
- 국외 규정:
  - 미국관리정보(OSHA 규정): 해당없음
  - 미국관리정보(CERCLA 규정): 해당없음
  - 미국관리정보(EPCRA 302 규정): 해당없음
  - 미국관리정보(EPCRA 304 규정): 해당없음
  - 미국관리정보(EPCRA 313 규정): 해당없음
  - 미국관리정보(로테르담협약 물질): 해당없음
  - 미국관리정보(스톡홀름협약 물질): 해당없음
  - 미국관리정보(몬트리올의정서 물질): 해당없음
  - EU분류정보(확정분류결과): Xn; R65
  - EU분류정보(위험문구): R65
  - EU분류정보(안전문구): S2, S23, S24, S62

	물질안전보건자료(MSDS)	관리번호	(은산-제품-18)	Rev.No	6
	D-SOL 150L	DATE	2015.10.01	PAGE	8/8

## 16. 기타 참고사항

가. 자료의 출처 :

- 참고문헌

- 안전보건공단 MSDS 2015
- OECD SIDS
- ChemWATCH
- IUCLID
- HSDB
- IARC
- ECOTOX
- NITE
- Recommendations on the transport of dangerous goods
- NCIS
- Emergency response guide book
- ECOSAR
- QSAR
- EU RAR
- The Chemical Database
- ICSC
- RTECS
- NIOSH Pocket guide
- ESIS
- ECHA CHEM
- HPVIS

나. 최초 작성일자 : 1996. 06. 29

다. 개정 횟수 및 최종 개정일자 : 6회 /2015. 10. 01

라. 기타 :