

## MF 380CST LS 1.0%

분류번호 CST380

## 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

## 가. 제품명

MF 380CST LS 1.0%

## 나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

- 용도 : 연료
- 사용상의 제한 : 자료없음

## 다. 제조자/공급자/유통업자 정보

## ○ 공급회사명

SK 에너지 주식회사

## ○ 주소

본사 : 서울특별시 종로구 종로 26 SK빌딩  
울산CLX : 울산광역시 남구 신여천로 2

## ○ 정보제공서비스/긴급연락 전화번호

본사 : 02-2121-5114  
울산CLX : 052-208-2114

## ○ 담당부서

SHE관리팀

## 2. 유해·위험성

## 가. 유해·위험성 분류

피부 부식성/피부 자극성 : 2  
심한 눈 손상성/눈 자극성 : 2  
발암성 : 1B

## 나. 예방조치문구를 포함한 경고 표지 항목

## ○ 그림문자



## ○ 신호어

위험

## ○ 유해·위험 문구

- H315: 피부에 자극을 일으킴
- H319: 눈에 심한 자극을 일으킴
- H350: 암을 일으킬 수 있음

## ○ 예방조치문구

◎ 예방문구

- P201: 사용 전 취급 설명서를 확보하십시오.
- P202: 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.
- P264: 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.
- P280: (보호장갑·보호의·보안경·안면보호구)를(을) 착용하십시오.

◎ 대응문구

- P302+P352: 피부에 묻으면 다량의 물로 씻으시오.
- P305+P351+P338: 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.
- P308+P313: 노출되거나 노출이 우려되면 조치·조언을 구하십시오.
- P321: 상황에 맞는 필요한 조치를 하시오.
- P332+P313: 피부 자극이 생기면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
- P337+P313: 눈에 대한 자극이 지속되면 의학적인 조언·주의를 구하십시오.
- P362+P364: 오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세척하십시오.

◎ 저장문구

- P405: 밀봉하여 저장하십시오.

◎ 폐기문구

- P501: (관련법규에 명시된 경우 규정에 따라)내용물·용기를 폐기하십시오.

다 유해·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해·위험성(예 : 분진폭발 위험성)

- o NFPA 등급: 보건: 2, 화재: 0, 반응성: 0

### 3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명	관용명 및 이명	CAS번호	함유량(%)
Residues (petroleum), atm. tower	-	64741-45-3 / KE-30131	96.5 이상
Sulfur, precipitated, sublimed or colloidal	Colloidal sulfur	7704-34-9 / KE-32688	3.5 이하

### 4. 응급조치 요령

가. 눈에 들어갔을 때

- 눈을 문지르지 마시오.
- 많은 양의 물을 사용하여 적어도 15분 동안 눈을 씻어내시오.
- 즉시 의사의 치료를 받으시오.
- 증상(발적, 자극 등)이 발생할 경우 즉시 병원으로 가시오.
- 콘택트렌즈를 착용했을 경우 우선 렌즈를 제거하십시오.

나. 피부에 접촉했을 때

- 오염된 의복 및 신발을 벗고 즉시 적어도 15분 동안 비누와 물로 씻어내시오.
- 오염된 피복은 재사용 전에 충분히 세탁하십시오.
- 오염된 피복과 신발을 제거하고 격리하십시오.
- 즉시 의사의 치료를 받으시오.
- 증상(발적, 자극 등)이 발생할 경우 즉시 병원으로 가시오.
- 취급 후 철저히 씻으시오.
- 환자를 씻길 경우 장갑을 착용하고 오염된 피복의 접촉을 피하십시오.

다. 흡입했을 때

- 다량의 증기나 미스트에 노출되었을 경우 맑은 공기가 있는 곳으로 이동하십시오.
- 필요에 따른 조치를 취하십시오.
- 즉시 의사의 치료를 받으시오.
- 호흡이 불규칙하거나 멈출 경우 인공호흡을 실시하고 산소를 공급하십시오.

**라. 먹었을 때**

- 구토를 유발해야 하는지에 대해서 의사의 조언을 받으시오.
- 즉시 물로 입을 씻어내시오.
- 즉시 의사의 치료를 받으시오.

**마. 급성 및 지연성의 가장 중요한 증상/영향**

-

**바. 응급처치 및 의사의 주의사항**

- 오염상황을 의료관계자에게 알려 그들도 적절한 보호조치를 취하도록 하시오.
- 노출 및 노출 우려시 의학적인 조치, 조언을 구하시오.

**5. 폭발·화재시 대처방법**

**가. 적절한 (및 부적절한) 소화제**

- 물, 이산화탄소, 분말, 거품, 토사
- 직사주수를 사용한 소화는 피하시오.

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

- 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. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치**

- 대규모 화재인 경우 무인방수장치를 활용하며, 여의치 않을 경우 물러나서 타도록 내버려 두시오.
- 물질 자체 또는 연소 생성물의 흡입을 피하시오.
- 탱크가 화염에 휩싸였을 경우에는 접근하지 마시오.
- 주변 환경에 적합한 진화 방법을 찾아 사용하시오.
- 증기 또는 가스는 원거리의 발화원으로부터 점화되어 순식간에 확산될 수 있음.
- 인화점이 극히 낮은 물질들로 화재진압시 주수소화 효과가 작을 수 있다.

**6. 누출 사고 시 대처방법**

**가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구**

- 작업자는 적절한 보호구(『8. 노출방지 및 개인보호구』항 참조)를 착용하여, 눈 피부에의 접촉과 흡입을 피할 것.
- 밀폐된 공간에 출입하기 전에 환기를 실시하시오.
- 누출된 물질을 만지지 마시오. 작업자가 위험 없이 누출을 중단시킬 수 있으면 중단시키시오.
- 누출지역으로부터 안전한 지역으로 용기를 이동하시오.
- 유출 액체 및 누출 부위에 직접 주수하지 마시오.
- 관계인 외 접근을 막고 위험 지역을 격리하며 출입을 금지하시오.
- 전문가의 감독없이 청소 및 처리를 하지 마시오.
- 피부 접촉 및 흡입을 피하시오.

**나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항**

- 누출물이 하수시설, 수계에 유입되지 않도록 차단시키시오.
- 누출량이 많은 경우 119나 환경부, 지방환경관리청, 시·도(환경지도과)에 신고하시오.

**다. 정화 또는 제거 방법**

- 다량누출 : 저지대를 피하고 바람과 반대방향에 있도록 하시오. 누출물질의 처리를 위해 제방을 축조하여 관리하시오.
- 기준량 이상 배출 시 중앙정부, 지방자치단체에 배출 내용을 통지하시오.
- 폐기물관리법(환경부)에 의해 처리하시오.
- 누출된 물질의 처분을 위해 적당한 용기에 수거하시오.
- 소량 누출 : 모래 또는 다른 비가연성 물질을 사용하여 흡수시키시오.

- 용매를 닦아내시오.
- 추후 처리를 위해 제방을 축조하십시오.
- 누출된 물질은 잠재 위험성 폐기물로 처리하도록 수거하십시오.
- 폐수가 수로, 하수구, 지하로 유입되거나 확산되는 것을 방지하십시오.
- 플라스틱 용기를 사용하지 마시오.

## 7. 취급 및 저장방법

### 가. 안전취급요령

- 용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기(증기, 액체, 고체)가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS, 라벨 예방조치를 따르시오.
- 혼합금지물질과 접촉을 피하십시오.
- 현행법규 및 규정에 의하여 취급하십시오.
- 공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하십시오.
- 장기간 또는 반복적으로 증기를 흡입하지 마시오.
- 열, 불꽃, 화염 또는 기타 점화원과 접촉을 피하십시오.
- 작업장 밖으로 오염된 의복을 반출하지 마시오.

### 나. 안전한 저장 방법(피해야 할 조건을 포함함)

- 직사광선을 피하십시오.
- 원래의 용기에만 보관하십시오.
- 피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오.
- 사용하지 않을 시에는 밀폐하여 놓으시오.
- 화기엄금
- 밀폐용기에 담아 수거하십시오.
- 발암성 물질 저장구역을 지정하여 저장하십시오.
- 상수도 및 하수도에서 떨어진 장소에 저장하십시오.

## 8. 노출방지 및 개인보호구

### 가. 화학물질의 노출 기준, 생물학적 노출기준 등

- 국내노출기준
  - 자료없음
- ACGIH노출기준
  - 자료없음
- 생물학적 노출기준
  - 해당없음

### 나. 적절한 공학적 관리

- 사업주는 가스, 증기, 미스트, 흠 또는 분진이 발산되는 작업장에 대하여는 공기 중에 이들 함유농도가 보건상 유해한 정도를 초과하지 아니하도록 가스 등의 발산을 억제하는 설비 또는 가스 등의 발산원을 밀폐하는 설비를 설치하거나 국소배기장치 또는 전체환기장치를 설치하는 등 필요한 조치를 할 것.

### 다. 개인 보호구

#### ○ 호흡기보호

- 사용빈도가 높거나 노출이 심한 경우에는 호흡용 보호구가 필요함.
- 호흡보호는 최소농도부터 최대농도까지 분류됨.
- 사용전에 경고 특성을 고려하십시오.
- 방독마스크(직결식 소형, 유기가스용)
- 직결식 소형 방독마스크(유기가스용 정화통 및 전면형)
- 공기여과식 호흡보호구(유기가스용 정화통 및 전면형)
- 미지농도 또는 기타 생명이나 건강에 급박한 위험이 있는 경우 : 송기마스크(복합식 에어라인 마스크), 공기호흡기(전면형)

#### ○ 눈보호

- 비산물 또는 유해한 액체로 부터 보호되는 보안경을 착용하십시오.
- 작업장 가까운 곳에 세안설비와 비상세척설비(샤워식)를 설치하십시오.

## ○ 손보호

- 적합한 내화학성 장갑을 착용하십시오.

## ○ 신체보호

- 적합한 내화학성 보호의를 착용하십시오.

**9. 물리화학적 특성****가. 외관(물리적 상태, 색 등)**

-성상 : 액체  
-색 : 검은색

**나. 냄새**

강한 아스팔트 냄새

**다. 냄새 역치**

자료없음

**라. pH**

자료없음

**마. 녹는점/어는점**

자료없음

**바. 초기 끓는점과 끓는 점 범위**

150 °C ~ 600 °C

**사. 인화점**

70°C 이상(PMCC)

**아. 증발 속도**

자료없음

**자. 인화성(고체, 기체)**

자료없음

**차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한**

5.0 / 1.0 Vol. %

**카. 증기압**

0.1 kPa이하 (25 °C)

**타. 용해도**

0.1 wt % of water 미만

**파. 증기밀도**

> 5

**하. 비중**

0.991 이하

거. n 옥탄올/물 분배계수

자료없음

너 자연발화 온도

230 °C 이상

더. 분해 온도

자료없음

러. 점도

380 cSt 이하 (50 °C)

머. 분자량

자료없음

## 10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성

- 권장된 보관과 취급시 안정함.

나. 유해 반응의 가능성

- 유해중합반응을 일으키지 않음.

다. 피해야 할 조건(정전기 방전, 충격, 진동 등)

- 혼합금지 물질 및 조건을 피하십시오.  
- 열, 불꽃, 화염 또는 기타 점화원과 접촉을 피하십시오.

라. 피해야 할 물질

- 자료없음

마. 분해시 생성되는 유해물질

- 자료없음

## 11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

○ 호흡기

- 자료없음

○ 경구

- 자료없음

○ 눈.피부

- 눈에 심한 자극을 일으킴  
- 피부에 자극을 일으킴

나. 건강 유해성 정보

○ 급성 독성 물질(노출 가능한 모든 경로에 대해 기재)

- \* 경구 독성 - >5000mg/kg
- [Residues (petroleum), atm. tower] : LD50 > 5000 mg/kg Rat
- [Sulfur, precipitated, sublimed or colloidal] : LD50 > 5000 mg/kg Rat
- \* 경피 독성 - ATE MIX : 자료없음
- [Residues (petroleum), atm. tower] : LD50 > 2000 mg/kg Rabbit
- [Sulfur, precipitated, sublimed or colloidal] : LD50 > 2000 mg/kg Rabbit
- \* 흡입 독성 - ATE MIX :
- 자료없음

○ 피부 부식성 또는 자극성 물질

- [Residues (petroleum), atm. tower] : 중간자극(rabbit)
- [Sulfur, precipitated, sublimed or colloidal] : OECD Guide-line 404, 토끼 피부 자극없음 (GLP)

○ 심한 눈 손상 또는 자극성 물질

- [Residues (petroleum), atm. tower] : 피부 자극성 물질
- [Sulfur, precipitated, sublimed or colloidal] : OECD Guide-line 405, 토끼 눈 자극없음 (GLP)

○ 호흡기 과민성 물질

- 자료없음

○ 피부 과민성 물질

- 자료없음

○ 발암성물질

- \* 환경부 화학물질관리법
- 자료없음
- \* IARC
- 자료없음
- \* OSHA
- 자료없음
- \* ACGIH
- 자료없음
- \* NTP
- 자료없음
- \* EU CLP
- [Residues (petroleum), atm. tower] : Carc.1B

○ 생식세포 변이원성 물질

- 자료없음

○ 생식독성 물질

- 자료없음

○ 표적장기·전신독성 물질(1회 노출)

- 자료없음

○ 표적장기·전신독성 물질(반복 노출)

- 자료없음

○ 흡인유해성

- 자료없음

다. 독성의 수치적 척도(급성 독성 추정치 등)

-

12. 환경에 미치는 영향

가. 수생·육생 생태독성

- 어류
  - [Residues (petroleum), atm. tower] : LC50 48 mg/l 96 hr Brachydanio rerio
  - [Sulfur, precipitated, sublimed or colloidal] : LC50 = 866 mg/l 96 hr Brachydanio rerio
- 갑각류
  - [Sulfur, precipitated, sublimed or colloidal] : EC50 ≥ 5000 mg/l 48 hr Daphnia magna
- 조류
  - [Residues (petroleum), atm. tower] : EC50 160 mg/l 96 hr Skeletonema costatum

나. 잔류성 및 분해성

- 잔류성
  - [Residues (petroleum), atm. tower] : log Kow 2.7 ~ 6 (Estimates)
  - [Sulfur, precipitated, sublimed or colloidal] : log Kow = 0.23 (Estimates)
- 분해성
  - 자료없음

다. 생물 농축성

- 생물 농축성
  - 자료없음
- 생분해성
  - [Residues (petroleum), atm. tower] : 11 (%) 28 day (Aerobic, Industrial wastewater contaminated with oil, very slowly decomposes)

라. 토양 이동성

- 자료없음

마. 기타 유해 영향

- [Residues (petroleum), atm. tower] : fish: NOEC(Rerioh short danioh) = 5.6 mg/L/96hr

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법

- 2종류이상의 지정폐기물이 혼합되어 있어 분리하여 처리하기 어려운 경우에는 소각 또는 이와 유사한 방법으로 감량화 안정화 처리할 수 있음.
- 유수분리가 가능한 것은 유수분리방법으로 사전 처리할 것.
- 소각 처리할 것.
- 기름과 물을 분리하여 분리된 기름성분은 소각하시오.
- 분리한 후 남은 물은 수질오염방지시설에서 처리하시오.
- 증발·농축방법으로 처리한 후 그 잔재물은 소각하거나 안정화 처리하시오.
- 응집·침전방법으로 처리한 후 그 잔재물은 소각하시오.
- 분리·증류·추출·여과·열분해의 방법으로 정제처리 후 소각하거나 안정화처리 하시오.

나. 폐기시 주의사항(오염된 용기 및 포장의 폐기 방법을 포함함)

- 사업장폐기물을 배출하는 사업자(사업장폐기물배출자)는 사업장에서 발생하는 폐기물을 스스로 처리하거나, 폐기물처리업자, 다른 사람의 폐기물을 재생처리 하는 자, 폐기물 처리시설을 설치 운영하는 자에게 위임하여 처리하여야 함.
- 폐기물관리법상 규정을 준수할 것.

14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔 번호

- 1993

나. 유엔 적정 선적명

- FUEL OIL (NO. 1, 2, 4, 5, OR 6)

다. 운송에서의 위험성 등급

- 3

라. 용기등급 (해당하는 경우)

- III

마. 해양오염물질(해당/ 비해당)

- 해당없음

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

- 지역 운송 시 위험물안전관리법에 따름.
- DOT 및 기타 규정에 맞게 포장 및 운송.
- 화재 시 비상조치의 종류 : F-E (Non-water-reactive flammable liquids)
- 유출 시 비상조치의 종류 : S-E (Flammable liquids, floating on water)

15. 법적 규제현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제

- 작업환경측정물질  
- 해당없음
- 노출기준설정물질  
- 해당없음
- 관리대상유해물질  
- 해당없음
- 특수건강검진대상물질  
- 해당없음

나. 화학물질관리법에 의한 규제

- 유독물질  
- 해당없음
- 배출량조사대상화학물질  
- 해당됨 (1% 이상 함유한 Sulfur, precipitated, sublimed or colloidal)
- 사고대비물질  
- 해당없음
- 제한물질  
- 해당없음
- 허가물질  
- 해당없음

다. 위험물안전관리법에 의한 규제

- 위험물에 해당됨 : 제4류 제3석유류(비수용성액체)(지정수량 : 2000리터)

라. 폐기물관리법에 의한 규제

- 본 제품은 사업장에서 발생하는 폐기물 중 폐기물관리법시행령[별표1]에 의해 지정폐기물(폐유 액체상태)에 해당됨.

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

- 잔류성 유기오염물질 관리법
  - 해당없음
- EU 분류 정보
  - \* 확정분류 결과
    - [Residues (petroleum), atm. tower] : Carc. Cat. 2 R45
  - \* 위험 문구
    - [Residues (petroleum), atm. tower] : R45
  - \* 예방조치 문구
    - [Residues (petroleum), atm. tower] : S53, S45
- 미국 관리 정보
  - \* OSHA 규정 (29CFR1910.119)
    - 해당없음
  - \* CERCLA 103 규정 (40CFR302.4)
    - 해당없음
  - \* EPCRA 302 규정 (40CFR355.30)
    - 해당없음
  - \* EPCRA 304 규정 (40CFR355.40)
    - 해당없음
  - \* EPCRA 313 규정 (40CFR372.65)
    - 해당없음
- 로테르담 협약 물질
  - 해당없음
- 스톡홀름 협약 물질
  - 해당없음
- 몬트리올 의정서 물질
  - 해당없음

## 16. 기타 참고사항

### 가. 자료의 출처

- 본 MSDS는 산업안전보건법 제 41조 및 고용노동부고시 제2016-19호(물질안전보건자료의 비치 등에 관한 기준)에 근거하여 국내 관련 규제 법규 현황 등을 고려하여 작성함.
- 본 MSDS는 KOSHA, NITE, ESIS, NLM, SIDS, IPCS, NCIS 등을 근거로 작성하였음.

### 나. 최초작성일자

2012년 6월 28일

### 다. 개정횟수 및 최종 개정일자

- 최종 개정횟수: 2
- 최종 개정일자: 2017년 2월 13일

### 라. 기타

- 이 정보는 근로자 건강, 환경, 안전을 보호하고자, 현재 가용할 수 있는 DB를 근거로 하여 작성하였음.