MSDS 번호 : AA00630-0000000110

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 품명

LCN (Light Cracked Naphtha)

나. 제품의 권고용도

- 용도 : 연료 및 연료첨가제

다. 제조자/공급자유통업자 정보

- **제조자 정보**
  - 회사명 : S-OIL(주) 온산 공장
  - 주 소 : 울산광역시 울주군 온산읍 온산로 68
  - 담당부서 : RFCC1 공정팀 담당자 :
  - 전화번호 : 052) 231-2728 FAX 번호 : 052) 231-2208

- **공급업자/유통업자 정보** : (상 동)

- **작성부서** : RFCC1 공정팀

2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류

- 인화성 액체 : 구분 2
- 급성 독성(흡입: 증기) : 구분 3
- 생식세포 변이원성 : 구분 1B
- 발암성 : 구분 1A
- 흡인 유해성 : 구분 1
- 특정표적장기 독성(1 회 노출) : 구분 2
- 특정표적장기 독성(반복 노출) : 구분 2

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

- **그림문자**

- **신호어**
  - 위험

- **유해·위험문**
  - H225 : 고인화성 액체 및 증기
  - H304 : 삼켜서 기도로 유입되면 치명적일 수 있음
  - H331 : 흡입하면 유독함
  - H340 : 유전적인 결함을 일으킬 수 있음
  - H350 : 암을 일으킬 수 있음
  - H371 : 장기(호흡기. 중추신경계, 조혈계)에 손상을 일으킬 수 있음
  - H373 : 장기간 또는 반복노출 되면 장기(혈관계)에 손상을 일으킬 수 있음

- **예방조치문구**

❑ **예방**

  - P201 : 사용 전 취급 설명서를 확보하시오.
  - P202 : 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.
  - 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.
  - P260 : 분진·흄·가스·미스트·증기·스프레이를 흡입하지 마시오.
  - P261 : 분진·흄·가스·미스트·증기·스프레이의 흡입을 피하시오.
  - P264 : 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.
  - P270 : 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.
  - P271 : 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하시오.
  - P280 : 보호장갑·보호의·보안경·안면보호구를 착용하시오.

❑ **대응**

  - P301+P310 : 삼켰다면 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
  - P303+P361+P353 : 피부 또는 머리카락에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗으시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하시오.
  - P304+P340 : 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하시오.
  - P308+P313 : 노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 구하시오.
  - P308+P311 : 노출 또는 노출이 우려되면, 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
  - P311 : 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
  - P314 : 불편함을 느끼면 의학적인 조치·조언을 구하시오.

- P321 : 응급 처치를 하시오.
- P331 : 토하게 하지 마시오.
- P370+P378 : 화재 시 불을 끄기 위해 모래 또는 흙을 사용하시오.

❑ 저장

- P403+P233 : 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하시오.
- P403+P235 : 환기가 잘 되는 곳에 보관하고 저온으로 유지하시오.
- P405 : 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하시오.

❑ 폐기

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

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

- 자료 없음

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명	관용명	CAS 번호	함유량(%)
가솔린	GASOLINE	86290-81-5	98.0 ~ 99.0 %
벤젠	Benzene	71-43-2	1.0 ~ 2.0 %

4. 응급조치요령

가. 눈에 들어갔을 때

- 긴급 의료조치를 받으시오
- 물질과 접촉 시 즉시 20 분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오
- 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하시오. 계속 씻으시오.
- 눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하시오.

나. 피부에 접촉했을 때

- 긴급 의료조치를 받으시오
- 오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하시오
- 화상의 경우 즉시 찬물로 가능한 오래 해당부위를 식히고, 피부에 들러붙은 옷은 제거하지 마시오
- 비누와 물로 피부를 씻으시오
- 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗으시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하시오.
- 피부 자극이 생기면 의학적인 조치·조언을 구하시오.

다. 흡입했을 때

- 과량의 먼지 또는 흄에 노출된 경우 깨끗한 공기로 제거하고 기침이나 다른 증상이 있을 경우 의료 조치를 취하시오.
- 호흡하지 않는 경우 인공호흡을 실시하시오
- 호흡이 힘들 경우 산소를 공급하시오
- 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
- 노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 구하시오.
- 토하게 하지 마시오.
- 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기시오

라. 먹었을 때

- 삼켰다면 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
- 토하게 하지 마시오.

마. 기타 의사의 주의사항

- 폭로 시 의료진에게 연락하고 추적조사 등의 특별한 응급조치를 취하시오.
- 의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오
- 접촉·흡입하여 생긴 증상은 지연될 수 있음

5. 폭발·화재시 대처방법

가. 적절한(부적절한) 소화제

- 이 물질과 관련된 소화 시 알콜 포말, 이산화탄소 또는 물분무를 사용할 것
- 질식소화 시 건조한 모래 또는 흙을 사용할 것

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

- 고인화성 액체 및 증기
- 격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음
- 증기는 점화원에 옮겨져 발화될 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
- 흡입 및 접촉 시 피부와 눈을 자극하거나 화상을 입힘

- 타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생될 수 있음
- 증기는 점화원까지 이동하여 역화(flash back)할 수 있음
- 흡입 및 피부 흡수 시 독성이 있을 수 있음

다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치

- 구조자는 적절한 보호구를 착용하시오.
- 지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하시오
- 대부분 물보다 가벼우니 주의하시오
- 대부분의 증기는 공기보다 무겁기 때문에 지면을 따라 확산하고 저지대나 밀폐공간에 축적될 수 있음
- 뜨거운 상태로 운반될 수 있으니 주의하시오
- 위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오
- 탱크 화재 시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하시오
- 탱크 화재 시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오
- 탱크 화재 시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오
- 탱크 화재 시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오
- 탱크 화재 시 대규모 화재의 경우 무인 소화장비를 이용하고 불가능하다면 물러나 타게 놔두시오

6. 누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

- 매우 미세한 입자는 화재나 폭발을 일으킬 수 있으므로 모든 점화원을 제거하시오.
- 엎질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 항의 예방조치를 따르시오.
- 오염 지역을 격리하시오.
- 들어갈 필요가 없거나 보호장비를 갖추지 않은 사람은 출입하지 마시오.
- 노출물을 만지거나 걸어다니지 마시오
- 모든 점화원을 제거하시오
- 물질 취급시 모든 장비를 반드시 접지하시오
- 위험하지 않다면 누출을 멈추시오
- 증기발생을 줄이기 위해 증기억제포말을 사용할 수 있음
- 피해야할 물질 및 조건에 유의하시오
- 분진·흄·가스·미스트·증기·스프레이의 흡입을 피하시오.
- 분진·흄·가스·미스트·증기·스프레이를 흡입하지 마시오.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

- 누출물은 오염을 유발할 수 있음

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

다. 정화 또는 제거 방법

- 소화를 위해 제방을 쌓고 물을 수거하시오.
- 불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 엎지른 것을 흡수하고, 화학폐기물 용기에 넣으시오.
- 공기성 먼지를 제거하고 물로 습윤화하여 흩어지는 것을 막으시오.
- 액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오.
- 다량 누출시 액체 누출물과 멀게하여 도랑을 만드시오
- 청결한 방폭 도구를 사용하여 흡수된 물질을 수거하시오
- 누출물을 모으시오.

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령

- 압력을 가하거나, 자르거나, 용접, 납땜, 접합, 뚫기, 연마 또는 열에 폭로, 화염, 불꽃, 정전기 또는 다른 점화원에 폭로하지 마시오.
- 용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS/라벨 예방조치를 따르시오.
- 취급/저장에 주의하여 사용하시오.
- 개봉 전에 조심스럽게 마개를 여시오.
- 물질 취급시 모든 장비를 반드시 접지하시오
- 피해야할 물질 및 조건에 유의하시오
- 열에 주의하시오
- 저지대 밀폐공간에서 작업시 산소결핍의 우려가 있으므로 작업중, 공기중 산소농도 측정 및 환기를 하시오
- 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.
- 폭발 방지용 전기·환기·조명·장비를 사용하시오.
- 스파크가 발생하지 않는 도구만을 사용하시오.
- 정전기 방지 조치를 취하시오.
- 분진·흄·가스·미스트·증기·스프레이의 흡입을 피하시오.

- 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하시오.
- 스파크가 발생하지 않는 도구만을 사용하시오.
- 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.
- 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.
- 장기간 또는 지속적인 피부접촉을 막으시오.
- 적절한 환기가 없으면 저장지역에 출입하지 마시오.

나. 안전한 저장방법

- 빈 드럼통은 완전히 배수하고 적절히 막아 즉시 드럼 조절기에 되돌려 놓거나 적절히 배치하시오.
- 피해야할 물질 및 조건에 유의하시오
- 열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 - 금연
- 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하시오.
- 환기가 잘 되는 곳에 보관하고 저온으로 유지하시오..
- 용기를 단단히 밀폐하시오.
- 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하시오.
- 음식과 음료수로부터 멀리하시오

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

- **국내규정**
  - 가솔린: 자료없음
  - 벤젠 : TWA – 0.5 ppm / STEL – 2.5 ppm (허용 기준)

- **ACGIH 규정**
  - 가솔린 : TWA 300 ppm STEL 500 ppm
  - 벤젠 : TWA – 0.5 ppm / STEL – 2.5 ppm

- **생물학적 노출기준**
  - 벤젠 : 15 (Methyl chloroform in endexhaled air, prior to last shift of workweek)
    10 ㎎/ℓ (Trichloroacetic acid in urine, end of workweek)

나. 적절한 공학적 관리

- 공정격리, 국소배기를 사용하거나, 공기수준을 노출기준 이하로 조절하는 다른 공학적 관리를 하시오.

- 운전시 먼지, 흄 또는 미스트를 발생하는 경우, 공기 오염이 노출기준 이하로 유지되도록 환기하시오
- 이 물질을 저장하거나 사용하는 설비는 세안설비와 안전 샤워를 설치하시오.

다. 개인보호구

- **호흡기 보호**
  - 노출되는 기체/액체의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오
  - 기체/액체 물질의 경우 다음과 같은 호흡기 보호구가 권고됨 : 격리식 전면형 방독마스크(유기화합물용) 또는 격리식 반면형 방독마스크(유기화합물용) 또는 직결식 전면형 방독 마스크(유기화합물용) 또는 반면형 방독 마스크(유기화합물용) 또는 전동식 방독마스크
  - 산소가 부족한 경우(<19.5%), 송기마스크 혹은 자급식공기호흡기를 착용하시오

- **눈 보호**
  - 눈의 자극을 일으키거나 기타 건강상의 장해를 일으키는 증기상태의 유기물질로부터 눈을 보호하기 위해서는 보안경 혹은 통기성 보안경을 착용하시오
  - 근로자가 접근이 용이한 위치에 긴급세척시설(샤워식) 및 세안설비를 설치하시오

- **손 보호**
  - 화학물질의 물리적 및 화학적 특성을 고려하여 적절한 재질의 보호장갑을 착용하시오

- **신체 보호**
  - 화학물질의 물리적 및 화학적 특성을 고려하여 적절한 재질의 보호의복을 착용하시오

9. 물리화학적 특성

가. 외관

- **성상**
  - 액체
- **색상**
  - 무색 또는 황갈색

나. 냄새

- 특유의 냄새

다. 냄새역치

- 자료 없음

라. pH

- 자료 없음

마. 녹는점/어는점

- -90.5 ~ -95.4

바. 초기 끓는점과 끓는점 범위

- 32 ~ 210 ℃

사. 인화점

- -43 ℃

아. 증발속도

- 자료 없음

자. 인화성(고체, 기체)

- 해당 없음

차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한

- 1.2 ~ 7.6 %

카. 증기압

- 304 ~ 684 mmHg (37.8℃)

타. 용해도

- 물에 불용

파. 증기밀도

- 3.0 ~ 4.0

하. 비중

- 0.72 ~ 0.74

거. n-옥탄올/물분배계수

- 2.1 ~ 6

너. 자연발화온도

- 280 - 456 ℃

더. 분해온도

- 자료 없음

러. 점도

- 자료 없음

머. 분자량

- 자료 없음

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

- 격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 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
- 흡입 및 접촉 시 피부와 눈을 자극하거나 화상을 입힘
- 고인화성 액체 및 증기
- 증기는 점화원까지 이동하여 역화(flash back)할 수 있음
- 흡입 및 피부 흡수 시 독성이 있을 수 있음
- 산화제, 할로겐물질과 강렬히 반응하여 폭발을 유발할 수 있음

나. 피해야 할 조건

- 열, 스파크, 화염, 고열로부터 멀리하시오 – 금연

다. 피해야 할 물질

- 산화제, 할로겐물질

라. 분해시 생성되는 유해물질

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

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

- 경피, 경구를 통해 노출되며, 흡입 노출이 가장 일반적인 노출경로임

나. 건강 유해성 정보

- **급성독성**

❑ **경구**

- 가솔린 : LD 50 > 5,000 ㎎/kg 실험종 : Rat (OECD Guideline 401 (Acute Oral Toxicity))
- 벤젠 : LD50 >2,000 ㎎/kg 실험종 : Rat (랫드수, OECD TG 401)

❑ **경피**

- 가솔린 : LD50 > 2,000 ㎎/kg 실험종 : Rabbit (OECD Guideline 402 (Acute Dermal Toxicity) GLP)
- 벤젠: LD50 >8,260 ㎎/kg 실험종 : Rabbit (OECD TG 402)

❑ **흡입**

- 가솔린 : 증기 LC50 >5,610 ㎎/ℓ 4 hr 실험종 : Rat ((OECD TG 403) GLP)
- 벤젠 : 증기 LC50 10,000 ppm 7 hr 실험종 : Rat (OECD TG 403)

- **피부부식성 또는 자극성**
  - 가솔린 : 토끼를 대상으로 한 드레이즈 테스트 결과 API PS-6 가솔린의 경우, 평균 홍반 및 부종 점수는 각각 2.56 및 1.89 을 나타냈으며, 약한 자극을 일으킴. (ECHA)
  - 벤젠 : 토끼를 대상으로 피부 부식성/자극성 시험 결과, 자극성 있음 OECD TG 404

- **심한 눈손상 또는 자극성**
  - 가솔린 : 노출 시 홍반 및 자극을 일으킴 (ICSC)
  - 벤젠 : 토끼를 대상으로 눈 손상성/자극성 시험 결과, 자극성 있음 (ECHA)

- **호흡기과민성**
  - 자료 없음

- **피부과민성**
  - 가솔린 : Buehler Test 결과 기니아피그는 과민성을 나타내지 않음. (IUCLID)
  - 벤젠 : 마우스와 기니피그를 이용한 피부과민성 시험 결과, 과민성 없음 (ECHA)

- **발암성**

❑ 산업안전보건법
- 가솔린 : 자료 없음
- 벤젠 : 특별관리물질

❑ 고용노동부고시
- 가솔린 : 1B (증기의 직업적 노출에 한정함)
- 벤젠 : 1A

❑ IARC
- 가솔린 : 자료 없음
- 벤젠 : 1

❑ OSHA
- 가솔린 : 자료 없음
- 벤젠 : 자료 없음

❑ ACGIH
- 가솔린 : A3
- 벤젠 : A1

❑ NTP
- 가솔린 : 자료 없음
- 벤젠 : K

❑ EU CLP
- 가솔린 : 1B
- 벤젠 : 1A

- **생식세포변이원성**
  - 가솔린 : 실험관내 미생물 유전자 변이원성 실험, 자매염색체 교환실험 결과 음성을 나타내고, 생체내 변이원성 실험결과 음성을 나타냄. (EU CLP: 1B)
  - 벤젠 : 산업안전보건법 특별관리물질생식세포 변이원성 / 고용노동부고시 1B

- **생식독성**
  - 가솔린 : 생식독성, 발달독성이나 기형발생이 나타나지 않음.
  - 벤젠 : (모체독성) 토끼의 경우 자연낙태가 관찰보고 됨 (발달독성) 500ppm 농도로 7hr/day 노출 시 태아의 crown to rump 길이 감소 및 골격의 지연성장이 보고됨. 또한 CFLP 생쥐와 NZ 토끼를 대상으로 24 hr 조건으로 6~15 일간 154, 308ppm 의 농도로

노출 시 모체의 양수와 태아의 혈액에서 벤젠 검출되었으며 308ppm 농도에서 태아의 골격지연성장이 관찰됨.
최기형성 랫드를 이용한 흡입발달독성 시험 결과, 최고 농도에서 기형발생에 대한 증거가 관찰되지 않음. NOAEC = 32 mg/m3 air (OECD TG 414, GLP)

- **특정 표적장기 독성 (1 회 노출)**
  - 가솔린 : 자료 없음
  - 벤젠 : 폐와 간에 출혈(Congestion) 흡입독성 결과, 지라의 T 림프구의 수가 감소되었고 골수의 B 림프구의 수 역시 감소됨. 사람에서는 피부, 비, 구, 인두에의 자극, 기관염, 후두염, 기관지염, 폐로의 대량 출혈 (표적장기 : 호흡기, 중추신경계, 조혈계)

- **특정 표적장기 독성 (반복 노출)**
  - 가솔린 : 자료 없음
  - 벤젠 : 사람에서 골수의 형성 부전, 과형성 또는 혈구 감소증, 혈액 독성, 재생 불량성 빈혈 에 의한 사망예가 보고됨. 횡단성 척수염, 빈발성 두통, 피로감, 수면 장해 및 기억 장해, 백혈구 및 적혈구 수의 감소, 평균 적혈구 용적의 증가가 나타남.
    실험동물에서 순환 적혈구와 호중구의 형태 이상, 비장 유핵세포, 순환 적혈구 및 임파구수의 감소, 백혈구 수 감소, 골수 세포 충실성의 감소, 골수 다능성 간세포수의 감소, 적혈구, 백 혈구, 임파구, 적혈구 용적률 감소, 평균 적혈구 용적의 증가가 나타남. 랫드암컷를 이용한 반복 경구 발달독성 시험결과, 혈관계에서의 유해 영향이 관찰됨. (NOAEL 수컷=200 mg/kg bw/day, LOAEL 암컷 = 25 mg/kg bw/day) (OECD TG 408, GLP). 랫드암컷를 이용한 반복흡입 발달독성 시험결과, 혈액학적 영향, 갑상선, 골수, 비장, 난소, 정소의 조직병리이상 관찰. (NOAEC = 96 mg/kg bw/day) (OECD TG 412,413, GLP) (표적장기: 혈관계)

- **흡인유해성**
  - 가솔린 : 삼키면 폐렴을 일으킬 수 있음.
  - 벤젠 : 액체를 삼키면 화학성 폐렴을 일으킬 위험이 있음 NLM, 점도 0.609 cP at 25℃

- **기타 유해성 영향**
  - 자료없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

- **어류**
  - 가솔린 : LC50 82 ㎎/ℓ 96 hr (IUCLID)
  - 벤젠 : LC50 5.3 ㎎/ℓ 96 hr Oncorhynchus mykiss (OECD TG 203)

- **갑각류**
  - 가솔린 : EC50 170 ㎎/ℓ 24 hr (IUCLID)
  - 벤젠 : EC50 10 ㎎/ℓ 48 hr Daphnia magna (물벼룩독성 : EC50=20.6ppm, 48h 국립환경과학원 OECD TG 202)

- **조류**
  - 가솔린 : EC50 56 ㎎/ℓ 72 hr Selenastrum capricornutum (IUCLID)
  - 벤젠 : EC50 29 ㎎/ℓ 72 hr Selenastrum capricornutum (EC50=32mg/L 72h ECHA)

나. 잔류성 및 분해성

- **잔류성**
  - 가솔린 : 2 log Kow (2-7) (ICSC)
  - 벤젠 : 2.13 log Kow (IPCS)
- **분해성**
  - 가솔린 : 자료 없음
  - 벤젠 : 무산소 조건에서 분해됨. (NITE)

다. 생물농축성

- **농축성**
  - 가솔린 : 340
  - 벤젠 : 5.88 ~ 43.2 (30fresh water, green algae, 3.5 conger, 4.3 gold fish)
  -
- **생분해성**
  - 가솔린 : 자료 없음
  - 벤젠 : 50% 28 days

라. 토양이동성

- 가솔린 : 자료 없음
- 벤젠 : ECHA 134.1 (QSAR)

마. 기타 유해 영향

- 가솔린 : NOEC: 10mg/ℓ 72 hr (조류) (IUCLID)

- 벤젠 : 어류 Pimephales promelas: NOEC=0.8mg/L 32d, 갑각류 Ceriodaphnia dubia: NOEC=3mg/L 7d, 조류 Selenastrum capricornutum: NOEC=34mg/L(72hr) (ECHA)

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.)

- 1203

나. 적정선적명

- 휘발유 (모타스피리트 또는 페트롤을 포함), MOTOR SPRIT or PETROL or GASOLINE

다. 운송에서의 위험성 등급

- 3

라. 용기등급

- 2

마. 해양오염물질

- 자료없음.

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

- **화재시 비상조치**
  - F-E
- **유출시 비상조치**
  - S-E

15. 법적 규제현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제

- 가솔린 - 공정안전보고서(PSM) 제출 대상물질
- 벤젠 - 관리대상유해물질 / 작업환경측정물질(측정 주기 : 6 개월) / 특수건강진단물질(진단주기 : 6 개월) / 특별관리물질 / 공정안전보고서(PSM) 제출 대상물질 / 노출기준설정물질 / 허용기준설정물질

나. 화학물질관리법에 의한 규제

- 배출량조사대상화학물질 (벤젠 0.1 % 이상, 톨루엔 1% 이상, 자일렌 1% 이상)

다. 위험물안전관리법에 의한 규제

- 4 류 제 1 석유류 (비수용성액체) 200L

라. 폐기물관리법에 의한 규제

- 지정폐기물

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

- **국내규제**
  - 자료 없음

- **국외규제**
  - 미국관리정보(OSHA 규정) : 해당 없음
  - CERCLA 103 규정 : 벤젠 – 4.53599 kg
  - EPCRA 302 규정 : 해당 없음
  - EPCRA 304 규정 : 해당 없음
  - EPCRA 313 규정 : 벤젠 - 해당됨.
  - 로테르담 협약 물질 : 해당 없음
  - 스톡홀름 협약 물질 : 해당 없음
  - 몬트리올의정서 물질 : 해당 없음
  - EU 분류정보(확정분류결과)
    - 가솔린 - Carc. Cat. 2; R45 Xn; R65
    - 벤젠 - Flam. Liq. 2 / Carc. 1A / Muta. 1B / Asp. Tox. 1 / STOT RE 1 / Skin Irrit. 2 / Eye Irrit. 2
  - EU 분류정보(위험문구)
    - 가솔린 - R45, R65
    - 벤젠 - H225, H350, H340, H304, H372, H315, H319
  - EU 분류정보(안전문구)

- 가솔린 - S53, S45
- 벤젠 – 해당없음.

16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처

- 안전보건공단 MSDS, 고용노동부 고시 2020-130 호 외

나. 최초작성일자

- 2011-01-11

다. 개정횟수 및 최종 개정일자

- **개정횟수**
  - 10 회
- **최종 개정일자**
  - 2023-02-21

라. 기타

- 없음