	물질안전보건자료(MSDS)	관리번호	(울산-제품-07)	Rev.No	13
	FHL-20	DATE	2024.02.28	PAGE	1/8

● MSDS 등록번호 : AA01312-0000000017

## 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명: FHL- 20

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한:

- 권고 용도 : 세정 및 세척제, 열전달제, 유압유 및 첨가제, 절연제, 중간제, 윤활유 및 첨가제, 실험실용 물질
- 사용상의 제한 : 권고 용도 외 사용금지

다. 제조자/공급자/유통업자 정보:

○ 제조자 정보:

회사명 : ㈜이수화학

주 소 : 울산광역시 남구 사평로 108- 224

긴급전화번호 : Tel. 052- 231- 5587 Fax. 052- 231- 5699

## 2. 유해성·위험성

가. 유해. 위험성 분류

- 흡인 유해성 : 구분1
- 피부 부식성 또는 자극성 : 구분2
- 심한 눈 손상 또는 눈 자극성 물질 : 구분 2B

나. 예방조치문구를 포함한 경고 표지 항목

○ 그림문자



○ 신호어

- 위험

○ 유해. 위험 문구

- H304 : 삼켜서 기도로 유입되면 유해할 수 있음
- H315 : 피부에 자극을 일으킴
- H320 눈에 자극을 일으킴


○ 예방조치문구

- 예방

- P264 :취급 후에는 손을 철저히 씻으시오.
- P280 : 보호장갑.보호의.보안경.안면보호구를 착용하십시오.

- 대응

- P301+P310 : 삼켰다면 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
- P302+P352 : 피부에 묻으면 다량의 물로 씻으시오.
- P305+P351+P338 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.
- P321 : 피신 및 인공호흡 등의 처치를 하시오.
- P331 : 토하게 하지 마시오.

	물질안전보건자료(MSDS)	관리번호	(울산-제품-07)	Rev.No	13
	FHL-20	DATE	2024.02.28	PAGE	2/8

● MSDS 등록번호 : AA01312-0000000017

- P332+P313 : 피부 자극이 나타나면 의학적인 조치/조언을 받으시오.
- P337+P313 눈에 대한 자극이 지속되면 의학적인 조치/조언을 받으시오.
- P362+P364 : 오염된 의류를 벗고 다시 사용 전 세척하십시오.
- 저장
- P405 : 밀봉하여 저장하십시오.
- 폐기
- P501 : 폐기물관리법에 따라 내용물과 용기를 폐기하십시오.

다. 유해. 위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해. 위험성:

- 자료 없음

### 3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명	관용명 및 이명	CAS 번호 또는 식별번호	함유량 (wt%)
BENZENE, C14- 30- ALKYL DERIVATIVES	C14- C30 alkyl benzene	68855- 24- 3	100

### 4. 응급조치 요령

가. 눈에 들어갔을 때:

- 물질과 접촉 한 경우 즉시 흐르는 물로 20분 이상 피부와 눈을 씻으시오.
- 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오.
- 눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.

나. 피부에 접촉했을 때:

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

다. 흡입했을 때:

- 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기시오.
- 호흡하지 않는 경우 인공호흡을 실시하십시오.
- 호흡이 힘들 경우 산소를 공급하십시오.
- 따뜻하게 하고 안정되게 해주세요.


라. 먹었을 때:

- 긴급 의료조치를 받으시오.

마. 기타 의사의 주의사항:

- 의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오.

### 5. 폭발. 화재 시 대처방법

	물질안전보건자료(MSDS)	관리번호	(울산-제품-07)	Rev.No	13
	FHL-20	DATE	2024.02.28	PAGE	3/8

● MSDS 등록번호 : AA01312-0000000017

가. 적절한 (및 부적절한) 소화제:

- 이 물질과 관련된 소화시 알콜 포말, 이산화탄소 또는 물분무를 사용하십시오.
- 질식소화 시 건조한 모래 또는 흙을 사용하십시오.

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
- 직접적인 물을 사용하면 화재가 주변으로 확장 될 수 있으므로 위험 할 수 있음
- 비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흙을 발생할 수 있음

다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치:

- 구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오.
- 지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오.
- 소화수의 처분을 위해 도랑을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하십시오.
- 위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기십시오.
- 탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하십시오.
- 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.
- 탱크 화재시 대규모 화재의 경우 무인 소화장비를 이용하고 불가능하다면 물러나 타게 놔두십시오.

## 6. 누출 사고 시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구:

- 옆질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 향의 예방조치를 따르십시오.
- 모든 점화원을 제거하십시오.
- 위험하지 않다면 누출을 멈추십시오.
- 적절한 보호의를 착용하지 않고 파손된 용기나 누출물에 손대지 마십시오.
- 플라스틱 시트로 덮어 확산을 막으십시오.
- 피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오.
- 미스트·증기·스프레이의 흡입을 피하십시오.


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 옆지른 것을 흡수하고, 화학폐기물 용기에 넣으십시오.
- 액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내십시오.

## 7. 취급 및 저장방법

	물질안전보건자료(MSDS)	관리번호	(울산-제품-07)	Rev.No	13
	FHL-20	DATE	2024.02.28	PAGE	4/8

● MSDS 등록번호 : AA01312-0000000017

가. 안전취급요령:

- 용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS/라벨 예방조치를 따르시오.
- 취급/저장에 주의하여 사용하십시오.
- 개봉 전에 조심스럽게 마개를 여시오.
- 장기간 또는 지속적인 피부접촉을 막으시오.
- 피해야 할 물질 및 조건에 유의하십시오.
- 공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하십시오.
- 미스트·증기·스프레이의 흡입을 피하십시오.
- 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.
- 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.

나. 안전한 저장 방법: (피해야 할 조건을 포함함):

- 빈 드럼통은 완전히 배수하고 적절히 막아 즉시 드럼 조절기에 되돌려 놓거나 적절히 배치하십시오.
- 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하십시오.

## 8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등:


구성성분	국내규정	ACGIH	생물학적 노출기준
BENZENE, C14- 30- ALKYL DERIVATIVES	자료없음	자료없음	해당없음

나. 적절한 공학적 관리:

- 공정격리, 국소배기를 사용하거나 공기수준을 노출기준 이하로 유지하십시오.
- 운전시 먼지, 흙 또는 미스트를 발생하는 경우, 공기 오염이 노출기준 이하로 유지되도록 환기하십시오.
- 이 물질을 저장하거나 사용하는 설비는 세안설비와 안전 샤워를 설치하십시오.
- 취급 구역에서 방폭형 전기 장비를 사용하십시오.
- 정전기 방지 조치를 취하십시오.

다. 개인 보호구

- 호흡기 보호:
  - 호흡용 보호구는 한국산업안전공단의 검정("안" 마크)을 취득한 것을 이용하십시오.
- 눈 보호:
  - 비산물로부터 눈을 보호하기 위하여 고글형 보안경을 착용하십시오.
- 손 보호:
  - 직접적인 화학물질의 손 접촉을 피할 수 있는 내화학성 장갑을 착용하십시오.
- 신체 보호:
  - 적합한 내화학성 보호의를 착용하십시오.

	물질안전보건자료(MSDS)	관리번호	(울산-제품-07)	Rev.No	13
	FHL-20	DATE	2024.02.28	PAGE	5/8

● MSDS 등록번호 : AA01312-0000000017

- 이 제품과의 접촉 방지를 위하여 적절한 장갑, 앞치마, 부츠 등 불침투성 보호 장비를 착용하십시오.

## 9. 물리 화학적 특성

가. 외관(물리적 상태, 색 등) : 액체  
나. 냄새 : 자료없음  
다. 냄새 역치: 자료없음  
라. pH: 자료없음  
마. 녹는점/어는점: - 48~ - 50℃  
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위: 346~ 390℃  
사. 인화점: 192℃  
아. 증발 속도: 자료없음  
자. 인화성(고체, 기체): 해당없음  
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한: 자료없음  
카. 증기압: 4.8 hPa at 25℃  
타. 용해도: 0.004~ 0.021 mg/L in water  
파. 증기밀도: 자료없음  
하. 비중: 0.8700 @ 15/4℃  
가. n 옥탄올/물 분배계수: 8.9246  
나. 자연발화 온도: 자료없음  
다. 분해 온도: 자료없음  
라. 점도: 20.07~ 21.40 St at 40℃  
마. 분자량: 자료없음

## 10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해반응의 가능성 :  

- 상온 상압에서 안정함
- 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
- 화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음

나. 피해야 할 조건(정전기 방전, 충격, 진동 등):  


- 열·스파크·화염 등 점화원

다. 피해야 할 물질 :  

- 산화제
- 가연성 물질, 환원성 물질

라. 분해 시 생성되는 유해물질 :  

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

	물질안전보건자료(MSDS)	관리번호	(울산-제품-07)	Rev.No	13
	FHL-20	DATE	2024.02.28	PAGE	6/8

● MSDS 등록번호 : AA01312-0000000017

## 11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

○ 자료없음

나. 건강 유해성

○ 급성 독성(노출 가능한 모든 경로에 대해 기재):

- 경구: LD50 > 15,800 mg/kg (Rat, Sprague- Dawley)
- 경피: LD50 > 7,940 mg/kg (Rabbit, New Zealand)
- 흡입(가스): 자료없음
- 흡입(증기): LD50 = 71 mg/L (Rat, Holtzman)
- 흡입(미스트): 자료없음

○ 피부 부식성 또는 자극성:

- 중간 정도의 자극성 (Rabbit, OECD TG 404, GLP)

○ 심한 눈 손상 또는 자극성:

- 약한 자극성 (Rabbit, OECD TG 405, GLP)

○ 호흡기 과민성:

- 자료없음

○ 피부 과민성:

- 비과민성 (Guinea pig, OECD TG 406, GLP)

○ 발암성:

- 관찰되지 않음(Mouse)

○ 생식세포 변이원성:

- In vivo – Rat : 음성 (Chromosome aberration test)
- In vitro - Salmonella typhimurium : 음성 (Bacterial reverse mutation assays, 대사활성계 유무와 상관없음)

○ 생식독성:

- 모든 노출군에서 생식과 관련된 영향이 관찰되지 않음.

○ 특정 표적장기 독성물질 (1 회 노출):

- 독성에 대한 임상증상이 관찰되지 않음. (Rat)

○ 특정 표적장기 독성물질(반복 노출):

- 연구 기간동안 노출과 관련하여 사망이나 임상증상이 발견되지 않았음. (Rat, GLP)

○ 흡인 유해성:

- 동점도에 의한 구분 1


○ 기타 유해성 영향 :

- 자료없음

## 12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성 :

- 어류 : 관찰되지 않음(Pimphales promelas, 96Hr)
- 갑각류 : 관찰되지 않음(Daphnia magna, 48Hr)

	물질안전보건자료(MSDS)	관리번호	(울산-제품-07)	Rev.No	13
	FHL-20	DATE	2024.02.28	PAGE	7/8

● MSDS 등록번호 : AA01312-0000000017

- 조류 : 관찰되지 않음(*Selenastrum capricornutum*, 96Hr)

나. 잔류성 및 분해성 :

- 잔류성 : log Kow = 8.9246
- 분해성 : 56~ 61%(35일, 이산화탄소 발생량)

다. 생물 농축성 : BCF = 35

라. 토양 이동성 : 자료없음

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):

- (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.

### 14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔 번호: UN 운송위험물질 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 제3석유류, 비수용성(2000L)

라. 폐기물관리법에 의한 규제: 해당없음

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

	물질안전보건자료(MSDS)	관리번호	(울산-제품-07)	Rev.No	13
	FHL-20	DATE	2024.02.28	PAGE	8/8

● MSDS 등록번호 : AA01312-0000000017

- 미국관리정보(스톡홀름협약 물질): 해당없음
- 미국관리정보(몬트리올의정서 물질): 해당없음
- EU분류정보(확정분류결과): 해당없음
- EU분류정보(위험문구): 해당없음
- EU분류정보(안전문구): 해당없음
- 독일수질오염분류(WGK): 1등급(물에 약간 유해함)

## 16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처 :

- 참고문헌
  - 안전보건공단 MSDS
  - 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. 07. 26

다. 개정 횟수 및 최종 개정일자 : 13/ 2024.02.28

라. 기타 : 자료없음