

## 물질안전보건자료(MATERIAL SAFETY DATA SHEET)

(이 자료는 산업안전보건법 제 41조 규정에 의거 작성된 것임)

작성일자 : 2015. 07. 01  
관리번호 : Q-K-1337-02

### 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명	Super Hydro HV 68
나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한	
제품의 권고 용도	유압작동유
제품의 사용상의 제한	고점도지수형
다. 공급자 정보(수입품의 경우 긴급 연락 가능한 국내 공급자 정보 기재)	
회사명	극동유화주식회사
주소	경상남도 양산시 유산동 334-36번지
긴급전화번호	055-370-9900

### 2. 유해·위험성

가. 유해·위험성 분류	
물리화학적 위험	: GHS 기준하에서 물리화학적 위험 물질로 분류되지 않음.
건강 유해성	: GHS 기준하에서 유해물질로 분류되지 않음.
나. 예방조치문구를 포함한 경고 표지 항목	
그림 문자	: 그림 표기 없음
신호어	: 적용문구 없음
유해·위험문구	: GHS 기준하에서 물리화학적 위험물질로 분류되지 않음.
예방조치문구	: 특별한 예방 조치 문구 없음.
대응문구	: 특별한 예방 조치 문구 없음.
저장문구	: 특별한 예방 조치 문구 없음.
폐기문구	: 특별한 예방 조치 문구 없음.
다. 유해·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해·위험성	
NFPA 등급	:
보건	0
화재	1
반응성	0

### 3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명	관용명 이명	CAS No	EINECS No	ECL serial No	함유량
고도로 수소화 처리된 중파라핀 증류액	DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED HEAVY PARAFFINIC	64742-54-7	265-157-1	KE-12546	>99.5
Zinc Dialkyl Dithiophosphate		-	-	-	<0.5
2,6-Di-tert-butylphenol		-	-	-	<0.2
Methacrylate copolymer		-	-	-	<0.1

### 4. 응급조치 요령

- 가. 눈에 들어갔을 때  
즉시 다량의 흐르는 깨끗한 물로 15분 이상 씻어내며, 자극이 계속되면 전문의의 처방에 따른다.
- 나. 피부에 접촉했을 때  
가능하면 비누를 사용하여 15분 이상 다량의 물로 씻어내고, 오염된 옷은 세척 및 제거한다.  
증상 발생시에는 전문의의 진료를 받는다.
- 다. 흡입했을 때  
신선한 공기를 쏘이고, 호흡이 곤란하면 인공호흡을 실시한 후 전문의의 진료를 받는다.

라. 먹었을 때

역지로 구토를 유도하지 말며, 안정을 취하게 한 후 전문의의 진료를 받는다.

마. 급성 및 지연성의 가장 중요한 증상/영향

물질이 직접적으로 구강이나 비경을 통하거나 간접적으로 구토에 의하여 기관 및 하부호흡기계로 들어갈 경우, 기침, 질식, 혈떡임, 숨가쁨, 가슴울혈, 발열의 증상이 발생할 수 있으며, 화학적 폐렴, 다양한 단계의 폐 손상, 또는 사망을 유발할 수 있음.

바. 응급처치 및 의사의 주의사항

화학적 폐렴 가능성을 고려하여 증상에 따라 치료.

## 5. 폭발 · 화재시 대처방법

가. 적절한 (및 부적절한) 소화제

적절한 소화제 : 폼, 건조화학분말, 이산화탄소

부적절한 소화제 : 고압 물분사

나. 화학물질로 부터 생기는 특정 유해성(예, 연소 시 발생 유해물질)

일산화탄소, 유독 탄소화합물

다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방 조치

진화 시 공기 호흡장비 및 적정소방장비를 이용한다.

상황에 따라 위험없이 할 수 있으면 용기를 화재 지역으로부터 이동시킨다.

물질의 누출을 먼저 중지시키고, 진화를 시도한다.

진화가 된 후에도 상당 시간 동안 물 분무로 용기를 냉각시킨다.

입출하 또는 보관 장소에서 화재가 발생한 경우 진화된 후에도 상당 시간 동안 물로 무인 호수 홀더 또는 모니터 노즐을 사용하여 물을 뿌려 용기를 냉각시킨다.

만약 이것이 불가능하다면 관계인 이외의 접근을 막고, 위험 지역을 격리하며 출입을 금지한다.

화재로 인하여 안전장치가 작동하는 소리가 나거나 탱크가 변색되는 경우에는 즉시 대피한다.

탱크, 철도 차량 또는 탱크 트럭인 경우 대피반경 0.8km.

미세한 물 분무로 대량 살수 할 것. 누출된 물질에 고압 물줄기를 뿌려 비산되지 않도록 할 것.

추후 처리를 위한 제방을 축조할 것.

물질 자체 또는 연소 생성물을 흡입 하지 말 것.

진화된 후에도 상당 시간 동안 물 분무로 용기를 냉각시킬 것.

방호 조치된 장소 또는 안전거리가 확보된 곳에서 물을 뿌려야 함.

## 6. 누출 사고 시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구

흡입 및 피부 접촉을 피함.

오염된 의복은 갈아 입어야 하며 침투되지 않는 재질로 만든 장갑과 안전화 등 보호장비를 착용한다.

열, 화염, 스파크 및 기타 점화원을 피할 것.

발화원을 제거 할 것. 분무를 사용하여

증기의 발생을 감소 시킬것.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

제품이 토양이나 수원에 흘러 들지 않도록 하고, 선박의 누출에 주의하며 법규 허용량 이상의 오염 시 즉시 해당 관청에 신고한다.

다. 정화 또는 제거 방법

누출지역을 차단제나 모래 등으로 차단하고 스키머나 흡착제로 제거한다.

누출된 물질의 처분을 위해 적당한 용기에 수거할 것.

## 7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령

다른 제품과 오염되지 않도록하며, 사용하지 않을 때는 미끄러짐을 방지하기 위하여 새는 곳이 없도록 밀봉 할것.

장시간 피부 접촉을 피하고 취급 후에는 철저히 씻을 것.

나. 안전한 저장 방법(피해야 할 조건을 포함함)

시원하고 환기가 잘 되며 화기로부터 멀리 떨어진 장소에 보관하고 환경 관련 법령을 준수할 것.

인화성 액체 및 혼합 금지 물질과 분리하여 보관할 것.

## 8. 취급 및 저장방법

가. 화학물질의 노출 기준, 생물학적 노출 기준 등

산업안전보건법

광물성 기름 미스트

TWA: 5 mg/m<sup>3</sup>

STEL: 10 mg/m<sup>3</sup>

\*\* TWA (Time Weighted Average) : 시간가중 평균농도

\*\* STEL (Short Term Exposure Limit) : 단기간 노출허용농도

5 mg/m<sup>3</sup> OSHA (미국산업안전보건청) TWA

5 mg/m<sup>3</sup> ACGIH (미국산업위생전문가협회) TWA

10 mg/m<sup>3</sup> ACGIH (미국산업위생전문가협회) STEL

5 mg/m<sup>3</sup> NIOSH (국립산업안전보건연구소) 권장 TWA (10시간)

10 mg/m<sup>3</sup> NIOSH (국립산업안전보건연구소) 권장 STEL

나. 적절한 공학적 관리

증기등을 흡입할 위험이 있는 경우 배기 및 환기 시설 설치하고 해당 노출기준에 적합한 지 확인 할 것.

다. 개인 보호구

호흡기보호 사용빈도가 높거나 노출이 심한 경우에는 호흡용 보호구가 필요함.

호흡보호구는 최소 농도로부터 최대 농도까지 분류됨.

사용 전에 경고 특성을 고려할 것.

눈보호 비산의 우려가 있는 경우, 비산물 또는 유해한 액체로부터 보호될 수 있는 고글형 보안경을 착용.

작업장 가까운 곳에 분수식 세척시설 및 비상 세척설비(샤워식)를 설치할 것.

손보호 접촉의 우려가 있을 경우 폴리에틸렌, PVC, 니트릴 재질 등 내화학성 재질로 만들어진 보호장갑을 착용할 것.

신체보호 유출이나 옆지를 위험성이 있는 경우 불투과성 고무, 폴리에틸렌, PVC, 니트릴등의 재질로 만들어진 안전화, 보호의, 앞치마를 착용하고, 필요 시 불침투성 전신 보호복을 착용하도록 할 것.

## 9. 물리화학적 특성

가. 외관

성상

상온에서 액체상태

색상

황색 투명

나. 냄새

연한 미네랄 오일 냄새

다. 냄새역치

자료 없음

라. pH

해당 없음

마. 녹는점/어는점

자료 없음, 상온에서 액상

바. 초기 끓는점과 끓는점 범위

자료 없음

사. 인화점

250°C 이상 (개방형)

아. 증발속도

자료 없음

자. 인화성(고체, 기체)

해당 없음

차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한

자료 없음

카. 증기압

자료 없음

타. 용해도

자료 없음

파. 증기밀도

자료 없음

하. 비중

0.8560 (15/4°C)

거. n-옥탄올/물분배계수

자료 없음

너. 자연발화온도

자료 없음

더. 분해온도

자료 없음

러. 점도

62 -74 cSt @ 40°C

## 10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성	상온 및 상압에서 안정.
나. 유해 반응의 가능성	자료 없음.
다. 피해야 할 조건(정전기 방전, 충격, 진동 등)	열, 화염, 스파크 및 기타 점화원을 피할 것. 혼합금지 물질과의 접촉을 피할 것. 정전기 방전을 피할 것.
라. 피해야 할 물질	산화제, 아민, 가연성 물질
마. 분해시 생성되는 유해 물질	일산화탄소 (상온에서 분해되지 않음)

## 11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보	
호흡기	자극을 야기할 수 있음
경구	설사
눈, 피부접촉	자극을 야기할 수 있음
나. 물리적, 화학적 및 독성학적 특성에 관련된 증상	
자료 없음	
다. 단기 및 장기 노출에 의한 지연, 급성 영향 및 만성 영향	
성분 1	
급성 독성 물질	급성경구 독성 : LD50 > 5000 mg/kg 구강-쥐 (실질적으로 독성 없음) 급성경피 독성 : LD50 > 5000 mg/kg 피부-토끼 (실질적으로 독성 없음) 급성흡입 독성 : 자료 없음.
피부 부식성 또는 자극성 물질	지속적 반복적 접촉 시 가벼운 자극.
심한 눈 손상 또는 자극성 물질	해당 없음
호흡기 과민성 물질	해당 없음
피부 과민성 물질	해당 없음
발암성물질	해당 없음
생식세포 변이원성 물질	해당 없음
표적장기-취식독성 물질(1회 노출)	해당 없음
표적장기-취식독성 물질(반복 노출)	해당 없음
흡인 유해성	해당 없음
성분 2, 3	
Zinc Dialkyl Dithiophosphate LD50 피부 쥐 >2000 mg/kg -	
LD50 경구 쥐(rat) 3080 mg/kg -	
Alkyl phenol LD50 피부 토끼 >2000 mg/kg -	
LD50 경구 쥐(rat) >5000 mg/kg -	
라. 독성의 수치적 척도 (급성 독성 추정치 등)	
자료 없음	

## 12. 환경에 미치는 영향

가. 수생·육생 생태독성	지속적으로 수생에 노출 시 수생생물에 영향을 미칠 수 있음.
나. 잔류성 및 분해성	즉시 분해되지 않으나 OECD 지침에 따른 고유의 생분해성을 지님.
다. 생물 농축성	해당 없음.
라. 토양 이동성	오일 성분이 수중에 부유하다가 토양으로 이동할 수 있음.
마. 기태 유해 영향	참고 실험 자료
성분 1	
만성 독성 실험 (Fish), NOEC: > 5000mg/L (7day) - IUCLID Dataset	

만성 독성 실험 (Aquatic Invertebrates), NOEC = 552 mg/L (7day) - IUCLID Dataset

\*\* NOEC: No Observed Effect Concentration (toxicology) – 독성 관찰되지 않음.

### 13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법

폐기물관리법 제 25조에 의거, 제 26조 제 3항의 규정에 의한 폐기물처리업의 허가를 받은 자, 제 44조의 2의 규정에 의하여 다른 사람의 폐기물을 재활용하는 자, 제 4조 또는 제 5조의 규정에 의한 폐기물 처리시설을 설치, 운영하는 자 또는 해양오염방지법 제 18조의 규정에 의하여 폐기물 해양 배출업의 등록을 한 자에게 위탁하여 처리하여야 함.

나. 폐기시 주의사항 (오염된 용기 및 포장의 폐기 방법을 포함함)

무단 처분이나 소각은 자연생태계에 유해하므로 이를 금하며 이를 위반할 시 폐기물관리법에 저촉됨.  
해당 물질을 보관하고 있던 용기도 상기의 폐기방법에 따라 처리하여야 함.

### 14. 운송에 필요한 정보

- 가. 유엔 번호                                해당 없음
- 나. 유엔 적정 선적명                      해당 없음
- 다. 운송에서의 위험성 등급              해당 없음
- 라. 용기 등급 (해당하는 경우)            해당 없음
- 마. 해양오염물질 (해당/ 비해당)        해당 없음
- 바. 사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전 대책  
          해당 없음

### 15. 법적 규제현황

- 가. 산업안전보건법에 의한 규제            해당 없음
- 나. 유해화학물질관리법에 의한 규제        해당 없음
- 다. 위험물 안전관리법에 의한 규제        위험물 제 4류 4석유류 위험등급 III 등급
- 라. 폐기물관리법에 의한 규제              폐기물관리법 제 2조 제 4호에 따라 지정폐기물로 분류됨.
- 마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

성분 1

국제 화학물 관리 : 이미 사용되고 있는 물질임

EINECS, TSCA, AICS, DSL, IECSC, ENCS, ECL, PICCS, NZIoc, SWISS, ASIA-PAC

미국 규정

CERCLA 102a/103유해 물질 규정 (40CFR 302.4): 규제대상 아님

SARA TITLE III 302유독 물질 규정 (40CFR 355.30): 규제대상 아님

SARA TITLE III 304 유독 물질 규정 (40CFR 355.40): 규제대상 아님

SARA TITLE III 위험 구분, SARA 311/312 규정(40CFR370.21):

          급성 : 아니오, 만성 : 아니오, 화재 : 아니오, 반응성 : 아니오, 갑작스런 배출 : 아니오

SARA TITLE III 313규정 (40CFR372.65): 규제대상 아님

OSHA 규정 Process Safety (29CFR1910.119): 규제대상 아님

TSCA 12(b) 수출 식고 물품: 규제대상 아님

캘리포니아 주 규정 California Proposition 65: 규제대상 아님

유럽연합 규정

유럽연합 확정 분류 : EC 기준 하에서 위험하다고 분류되지 않음

위험/유해기호 : 없음.

유럽연합 위험 및 안전구문 : 미분류

성분 2, 3

미국 규정

SARA TITLE III 311/312 : SARA 311/312 유해성 확인 : MSDS 배포물질

          보고량 (보고 가능치) : CERCLA: 유해 물질.: PHENOL: 1000 lbs. (454 kg);

                                    CADMIUM: 10 lbs. (4.54 kg); Arsenic: 1 lb. (0.454 kg); LEAD: 1 lb. (0.454 kg);

                                    Ethylene oxide: 10 lbs. (4.54 kg); Propylene oxide: 100 lbs. (45.4 kg); Dioxane:

100 lbs. (45.4 kg);

California prop. 65 : 다음에 해당하는 성분을 함유하고 있음 이들은 발암, 선천적 이상, 기타 생식기능 손상을 일으킬 우려가 있으므로 California 주에서는 법령으로 경고 의무를 지니고 있음  
1,4-DIOXANE

## 16. 기타 참고사항

### 가. 자료의 출처

- 1) 당사 실험실
- 2) Globally Harmonized System of classification and labeling of chemicals(GHS), First revised edition, United Nations.
- 3) United States National Library of Medicine.
- 4) EINECS (European Inventory of Existing Commercial chemical Substances)
- 5) IARC(International Agency for Research on Cancer.)
- 6) NIOSH (The National Institute for Occupational Safety and Health)
- 7) ACGIH (American Conference of Governmental Industrial Hygienists.)
- 8) IUCLID Dataset (International Uniform Chemical Information Database, 2000)
- 9) Transport of Dangerous Goods-UN
- 10) 한국산업안전공단
- 11) 원료공급처

본 MSDS에 기재된 의견은 당사의 원료공급사의 전문가 및 산업안전공단의 자료를 토대로 작성된 것으로서, 현시점에서 최신의 정보 일 것으로 믿습니다. 그러나 모든 화학제품에는 미지의 유해성이 있을 수 있으므로 본 자료에 규정된 위험유해물질들은 존재하는 모든 위험유해물질이 기재된 것이 아닐 수 있습니다. 따라서 당사의 고객 및 잠재고객께서는 본 정보를 검토하시고, 주의사항을 신중히 살펴보셔야 하며, 본 제품의 사용과 폐기에 관련된 적용법과 규제에 대한 적합성을 확인하셔야 합니다. 본 자료는 오직 제품취급자의 건강, 안전 및 환경상의 요구를 기술하기 위한 목적으로 작성된 것으로 제품의 특정한 성질을 보증하는 것으로 이해되어서는 안됩니다. 본 제품의 실제의 적용에 있어서 당사의 통제는 불가능하기 때문에 본 자료의 사용결과에 대한 어떤 책임도 전제되어 질 수 없으므로, 최종적인 적합성 평가는 오직 사용자의 책임이라는 것을 이해하여 주시기바랍니다. 또한 이자료는 통상의 취급을 대상으로 한 것이므로 특수한 취급의 경우에는 용도, 용법에 적합한 안전대책을 수립하셔야 합니다. 본 자료는 새로운 정보를 토대로 수정될 수 있고, 최신자료의 확인이나 질문사항에 관해서는 당사의 영업팀에문의하여 주시기 바랍니다. 또한 본제품의 사용전 제품 리플릿이나 포장용기에 표시된 경고표시사항을 읽어보시고 반드시 준수하여 주시기 바랍니다.

나. 최초 작성일                    2013. 04. 01  
 다. 개정회수 및 최종 개정일자  
     개정 회수                    2회  
     최종 개정 일자            2015. 07. 01