물질안전보건자료
(Material Safety Data Sheet)

제품명	Kixx RD Z 15

작성부서	최초 작성일자	최종개정일자	개정횟수
윤활유기술개발팀	2012-11-30	2018-01-01	5

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명 :Kixx RD Z 15

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한
○ 권고용도 : 윤활유, 유압작동유
○ 사용상의 제한 : 자료없음

다. 제조자/공급자/유통업자 정보
○ 공급회사명 : GS칼텍스㈜
○ 주 소 : 서울 강남구 논현로 508 (역삼동) GS타워
○ 정보제공서비스 또는 긴급연락 전화 : 02-1899-5145
○ 담당부서 및 연락처 : GS칼텍스 윤활유기술개발팀(02-1899-5145)

2. 유해 위험성

가. 유해 위험성 분류
- 흡인유해성 구분 1

하이드로처리된 중 파라핀 증류액(CAS 번호 : 64742-54-7) 및 수소처리된 경질 파라핀 정제유(CAS 번호 64742-55-8)은 EU CLP에 발암성 : 구분 1B(Carc. 1B)로 표시되어 있으나 IP 346 방법에 의해 측정된 DMSO(Dimethyl Sulphoxide) Extract 3% 미만인 경우에는 발암성 : 구분 1B에서 제외됨

나. 예방조치 문구를 포함한 경고 표지 항목
○ 그림문자 :

○ 신호어 : 위험
○ 유해 위험 문구 :
H304 삼켜서 기도로 유입되면 치명적일 수 있음.
○ 예방조치 문구
- 예방
특별한 예방조치 문구가 없음.
- 대응
P301+P310 삼켰다면, 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
P331 토하게 하지 마시오.
- 저장
P405 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하시오.
- 폐기
P501 (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물과 용기를 폐기하시오.

다. 유해.위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해 위험성

NFPA지수 물질명	보건	화재	반응성
1. 수소처리된 경질 파라핀 정제유 (Distillates, Hydrotreated Light Paraffinic)	1	1	0
2. 수소처리된 중질 파라핀 정제유 (Distillates, Hydrotreated Heavy Paraffinic)	0	1	0
3. 아연 다이싸이오인산 (Zinc dithiophosphate)	2	2	0
4. 로릴 메타크릴산 (Lauryl Methacrylate)	1	1	2
5. 첨가제 혼합물 (S1)	1	1	0

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명	관용명	CAS번호	함유량(%)
1. 수소처리된 경질 파라핀 정제유 (Distillates, Hydrotreated Light Paraffinic)	광물성 오일, 석유 정제유, 수소처리된 경질 파라핀	64742-55-8	46 ~ 52
2. 수소처리된 중질 파라핀 증류액 (Distillates, Hydrotreated Heavy Paraffinic)	광물성 오일, 석유 정제유, 수소처리된 중질 파라핀	64742-54-7	43 ~ 48
3. 아연 다이싸이오인산 (Zinc dithiophosphate)	포스포로다이싸이오산, 아연 염	19210-06-1	0.05 ~ 0.1
4. 로릴 메타크릴산 (Lauryl Methacrylate)	2-프로펜 산, 2-메틸, 도데실 에스터 호모 폴리머	142-90-5	3.0 ~ 4.0
5. 첨가제 혼합물 (S1)	첨가제 혼합물 (S1)	해당되지 않음	1.0 ~ 2.0

4. 응급조치 요령

가. 눈에 들어갔을 때 :
- 눈에 출혈 등의 이상증상이 지속되는 경우 의사의 진찰을 받으시오.
  물로 깨끗이 씻어 화학물질을 제거하시오.

나. 피부에 접촉했을 때 :
긴급 의료조치를 받으시오
오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하시오
물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오
비눗물로 씻어내러 화학물질을 제거하시오
경미한 피부 접촉 시 오염부위 확산을 방지하시오
불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.

다. 흡입했을 때 :
과량의 먼지 또는 흄에 노출된 경우 깨끗한 공기로 제거하고 기침이나 다른 증상이 있을 경우 의료 조치를 취하시오.
물질을 먹거나 흡입하였을 경우 구강대구강법으로 인공호흡을 하지 말고 적절한 호흡의료 장비를 이용하시오

라. 먹었을 때 :
긴급 의료조치를 받으시오
물질을 먹거나 흡입하였을 경우 구강대구강법으로 인공호흡을 하지 말고 적절한 호흡의료 장비를 이용하시오.

마. 급성 및 지연성의 가장 중요한 증상/영향 :
- 눈에 대한 영향
  . 단기간 노출 : 자극
  . 장기간 노출 : 자극
- 피부에 대한 영향
  . 단기간 노출 : 자극, 피부장애
  . 장기간 노출 : 자극
- 흡입시의 영향
  . 단기간 노출 : 자극
  . 장기간 노출 : 폐 이상
- 섭취시의 영향
  . 단기간 노출 : 설사, 흡인위험
  . 장기간 노출 : 자료없음

바. 응급처치 및 의사의 주의사항 :
- 자료없음.

5. 폭발·화재시 대처방법

가. 적절한(및 부적절한)소화제
○ 적절한 소화제 :
- 이산화탄소, 물, 분말 소화약제, 일반적인 포말
○ 부적절한 소화제 :
- 자료없음.
○ 대형 화재 시 :
- 일반적이 소화약제를 사용하거나 미세한 물분무로 살수하시오.

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

가열시 용기가 폭발할 수 있음 일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음 비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흄을 발생할 수 있음 화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음

다. 화재진압 시 착용할 보호구 및 예방조치 :

- 위험없이 할 수 있으면 용기를 화재지역으로부터 이동시킬 것.
- 누출된 물질에 고압 물줄기를 뿌려 비산되지 않도록 할 것.
- 추후의 처리를 위한 제방을 축조할 것.
- 물질자체 또는 연소 생성물의 흡입을 피할 것.
- 바람을 안고 있도록 하고 저지대를 피할 것.

6. 누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구 :

- 위험 없이 할 수있다면 누출을 멈추게 하시오.
- 엎질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 항의 예방조치를 따르시오.
- 모든 점화원을 제거하시오.
- 피해야할 물질 및 조건에 유의하시오.
- 분진, 흄, 가스. 미스트, 증기, 스프레이의 흡입을 피하시오.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항 :

- 수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하시오.

다. 정화 또는 제거 방법 :

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.

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령 :

용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS/라벨 예방조치를 따르시오.
피해야할 물질 및 조건에 유의하시오
공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하시오
분진·흄·가스·미스트·증기·스프레이의 흡입을 피하시오.
옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하시오.

나. 안전한 저장 방법(피해야 할 조건 등) :

빈 드럼통은 완전히 배수하고 적절히 막아 즉시 드럼 조절기에 되돌려 놓거나 적절히 배치할 것
밀폐된 용기에 보관할 것.
서늘하고 건조한 장소에 보관할 것.
잘 환기된 지역에 보관할 것.
혼합금지 물질과 분리할 것.

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출 기준, 생물학적 노출기준 등

1) 수고처리된 경질 파라핀 정제유
○ 산업안전보건법 : 자료없음.
○ ACGIH 규정: 자료없음.
○ OSHA 규정 : 자료없음.
○ NIOSH 규정 : 자료없음.
○ AIHA 규정 : 자료없음.
○ 생물학적 노출기준: 자료없음.

2) 하이드로처리된 중 파라핀 증류액
○ 산업안전보건법 : 자료없음.
○ ACGIH 규정: 자료없음.
○ OSHA 규정 : 자료없음.
○ NIOSH 규정 : 자료없음.
○ AIHA 규정 : 자료없음.
○ 생물학적 노출기준: 자료없음.

3) 아연 다이싸이오인산 (Zinc dithiophosphate)
○ 국내 규정 : 자료없음
○ ACGIH 규정 : 자료없음
○ 생물학적 노출기준 : 자료없음

4) 로릴 메타크릴산 (Lauryl Methacrylate)
○ 국내 규정 : 자료없음
○ ACGIH 규정 : 자료없음
○ 생물학적 노출기준 : 자료없음

5) 첨가제 혼합물 (S1)
○ 국내 규정 : 자료없음
○ ACGIH 규정 : 자료없음
○ 생물학적 노출기준 : 자료없음

나. 적절한 공학적 관리 :

사용 운전시 먼지, 흄 또는 미스트를 발생하는 경우, 공기 오염이 노출기준 이하로 유지되도록 환기를 사용하시오.
국소배기, 공정밀폐 환기장치를 설치하시오
해당노출기준에 적합한지 확인하시오

다. 개인 보호구 :
○ 호흡기 보호 :
- 한국산업안전 본건공단의 인증을 필한 호흡용보호구를 착용하시오.
○ 눈 보호 :
눈에 자극을 일으키거나 기타 건강상의 장해를 일으킬 수 있는 경우 다음과 같은 보안경을 착용하시오.
- 증기상태의 유기물질의 경우 보안경 혹은 통기성 보안경
○ 손 보호 :
- 직접적인 화학물질의 손 접촉을 피할 수 있는 내화학성 보호장갑을 착용하시오.
○ 신체 보호 :
- 적합한 내화학성 보호의를 착용하시오.

9. 물리 · 화학적 특성

가. 외관 : 물리적 상태-액체(점성), 색상-옅은 황색

나. 냄새 : 석유계 화합물의 냄새

다. 냄시 역치 : 자료없음

라. pH : 해당 없음.

마. 녹는점/어는점 : 자료없음. 상온에서 액상.

바. 초기 끓는점과 끓는점 범위 : 300~580℃

사. 인화점 : 165℃ (C.O.C)

아. 증발 속도 : 자료없음

자. 인화성(고체, 기체) : 해당없음.

차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한 : 자료없음

카. 증기압 : 20℃에서 0.1 Kpa 이하임.

타. 용해도 : 자료 없음

파. 증기밀도 : 자료없음.

하. 비중 : 0.84

거. N-옥탄올/물 분백계수 : 자료없음

너. 자연발화 온도 : 250℃ 이상

더. 분해 온도 : 자료없음

러. 점도 : 15 cSt(40℃)

머. 분자량 : 혼합물로 자료없음

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 :
- 상온 상압에서 안정함. 가열시 용기가 폭발할 수 있음 일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음.

나. 유해 반응의 가능성 :
- 중합되지 않음

다. 피해야할 조건 :
- 열, 화염, 스파크, 혼합금지물질 및 기타 점화원을 피할 것.

라. 피해야할 물질 :
- 산화제, 가연성물질, 환원성 물질

마. 분해시 생성되는 유해물질 :
- 일반적인 보관 중에는 위험한 분해물이 형성될 것으로 예상되지 않음.

11. 독성에 관한 정보

기재된 정보는 성문 데이터와 유사 제품의 생태독물학을 기초로 작성함.

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

○ 호흡기를 통한 흡입: 낮은 점도(19.2cS t40°)의 Oil Mist는 흡인 유해성이 있음.
○ 입을 통한 섭취 : 중대한 부작용에 대한 정보는 없음. 설사를 일으킬 수 있음.
○ 피부 접촉 : 자극, 피부장애
○ 눈 접촉 : 자극

나. 단기 및 장기 노출에 의한 지연, 급성 영향 및 만성 영향

1) 수소처리된 경질 파라핀 정제유

○ 급성 독성
- 경구 : LD 50 > 5000 mg/kg : 쥐
- 경피 : LD 50 > 5000 mg/kg : 토끼
- 흡입 : : LC 50 = 2.18 mg/l (4hr) : 쥐

○ 피부 부식성 또는 자극성 : 약한 자극 (토끼)
○ 심한 눈 손상 또는 자극성 : 비자극 (토끼)
○ 호흡기 과민성 : 해당안됨 (guinea pig)
○ 피부 과민성 : 해당안됨 (guinea pig)
○ 발암성 : 산업안전보건법 : 미규정
미국 산업안전보건청(OSHA) : 아니오
미국 국립독성 계획단(NTP) : 아니오
국제 발암성연구소(IARC)``
○ 생식세포 변이원성 : 음성(Ames test)
○ 생식독성 : 자료없음
○ 특정표적장기독성(1회 노출) : 자료없음
○ 특정표적장기독성(반복 노출) : 자료없음
○ 흡인유해성 : 자료없음

2) 수소처리된 중질 파라핀 정제유

○ 급성 독성
- 경구 : LD 50 > 5000 mg/kg bw : 쥐
- 경피 : LD 50 > 5000 mg/kg bw : 토끼
- 흡입 : 자료없음.

○ 피부 부식성 또는 자극성 : 약한 자극 (토끼)
○ 심한 눈 손상 또는 자극성 : 비자극 (토끼)
○ 호흡기 과민성 : 해당안됨 (guinea pig)
○ 피부 과민성 : 해당안됨 (guinea pig)
○ 발암성 : 산업안전보건법 : 미규정
미국 산업안전보건청(OSHA) : 아니오
미국 국립독성 계획단(NTP) : 아니오
국제 발암성연구소(IARC) : 아니오
○ 생식세포 변이원성 : 음성(Ames test)
○ 생식독성 : 자료없음
○ 특정표적장기독성(1회 노출) : 자료없음
○ 특정표적장기독성(반복 노출) : 자료없음
○ 흡인유해성 : 자료없음

3) 아연 다이싸이오인산 (Zinc dithiophosphate)

○ 급성 독성
- 경구 : 구분외 LD50> 4170mg/kg (rat)
- 경피 : 구분외 LD50> 5010mg/kg (rabbit)
- 흡입 : 자료없음

○ 피부 부식성 또는 자극성 : 구분2
○ 심한 눈 손상 또는 자극성 : 구분1
○ 호흡기 과민성 : 자료없음
○ 피부 과민성 : 자료없음
○ 발암성 : 자료없음
○ 생식세포 변이원성 : 자료없음
○ 생식독성 : 자료없음
○ 특정표적장기독성(1회 노출) : 자료없음
○ 특정표적장기독성(반복 노출) : 자료없음
○ 흡인유해성 : 자료없음

4) 로릴 메타크릴산 (Lauryl Methacrylate)
○ 급성 독성
- 경구 : 구분외 LD50> 2000mg/kg (rat)
- 경피 : 구분외 LD50> 2000mg/kg (rabbit)
- 흡입 : 자료없음
○ 피부 부식성 또는 자극성 : 구분2
○ 심한 눈 손상 또는 자극성 : 구분1
○ 호흡기 과민성 : 자료없음
○ 피부 과민성 : 자료없음
○ 발암성 : 자료없음
○ 생식세포 변이원성 : 자료없음
○ 생식독성 : 자료없음
○ 특정표적장기독성(1회 노출) : 자료없음
○ 특정표적장기독성(반복 노출) : 자료없음
○ 흡인유해성 : 자료없음

5) 첨가제 혼합물 (S1)
○ 급성 독성
- 경구 : 자료없음
- 경피 : 자료없음
- 흡입 : 자료없음
○ 피부 부식성 또는 자극성 : 자료없음
○ 심한 눈 손상 또는 자극성 : 자료없음
○ 호흡기 과민성 : 자료없음
○ 피부 과민성 : 자료없음
○ 발암성 : 자료없음
○ 생식세포 변이원성 : 자료없음
○ 생식독성 : 자료없음
○ 특정표적장기독성(1회 노출) : 자료없음
○ 특정표적장기독성(반복 노출) : 자료없음
○ 흡인유해성 : 자료없음

다. 독성의 수치적 척도 (급성독성 추정치 등) : 자료 없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 수생.육생 생태 독성 :
- 어류 : 자료없음
- 갑각류 : 자료없음
- 조류 : 자료없음

나. 잔류성 및 분해성 :
- 잔류성 : 자료없음.
- 분해성 : 자료없음.

다. 생물 농축성 :
- 생분해성 : 생물학적 축적 가능성이 있는 성분을 함유함
- 농축성 : 자료없음

라. 토양 이동성 :
- 자료없음.

마. 기타 유해 영향:
- 자료없음.

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법 :
- 폐유는 밀폐용기에 보관하고 폐기물관리법 제25조에 따라 위탁처리할 것.

나. 폐기시 주의사항 :
- 적용 규정에 따라 폐기할 것.

14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔 번호 : UN 운송위험물질 분류정보가 없음.

나. 유엔 적정 선적명 : 해당없음

다. 운송에서의 위험성 등급 : 해당없음

라. 용기등급 : 해당없음

마. 해양오염물질 : 해당없음

바. 사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전 대책
○ 화재시 비상조치의 종류 : 해당안됨
○ 유출시 비상조치의 종류 : 해당안됨

15. 법적 규제현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제
- 자료없음

나. 화학물질 관리법에 의한 규제 :
- 자료없음

다. 위험물안전관리법에 의한 규제
- 위험물 제 4류 제 3석유류

라. 폐기물관리법에 의한 규제 :
- 자료없음.

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

○ 잔류성 유기오염물질 관리법 : 해당안됨

○ EU 분류정보 : 해당안됨

○ 미국 관리 정보

- OSHA 규정 (29CFR1910.119) : 해당안됨
- CERCLA 103 규정 (40CFR302.4) : 해당안됨
- EPCRA 302 규정 (40CFR355.30) : 해당안됨
- EPCRA 304 규정 (40CFR355.40) : 해당안됨
- EPCRA 313 규정 (40CFR372.65) : 해당안됨

○ 로테르담 협약 물질 : 해당안됨

○ 스톡홀롬 협약 물질 : 해당안됨

○ 몬트리올 의정서 물질 : 해당안됨

16. 기타 참고사항

가. 자료의 출처 :

UN RTDG Recommendations on the TRANSPORT OF DANGEROUS GOODS

IUCLID Chemical Data Sheet, EC-ECB+A405

ECOTOX Database, EPA(http://cfpub.epa.gov/ecotox)

KOSHA Material Safety Data Sheet

OECD SIDS DATA SHEET

ACGIH 2008 Guide to occupational exposure values

노동부고시 제2008-26호 화학물질 및 물리적인자의 노출기준

한국윤활학회 http://www.kstle.or.kr

CNCAWE(유럽석유산업협회) CONservation of Clean Air and Water in Europe

고용노동부고시 제2016-19호 물질안전보건자료의 비치 등에 관한 기준

나. 최초 작성 일자: 2012.11.30

다. 개정 횟수 및 최종 개정 일자 : 2018-01-01 (5)

라. 기타

: 상기 물질안전보건자료에 기술된 내용은 GS 칼텍스의 물질안전보건자료(MSDS)를 기초로 하여 작성된 것으로서,작성일 현재까지 정확하게 파악되었다고 사료되는 자료를 기준으로 작성되었습니다.