물질안전보건자료
(Material Safety Data Sheet)

제품명	Capella WF 68

작성부서	최초 작성일자	최종개정일자	개정횟수
윤활유기술개발팀	2012-11-30	2017-01-04	3

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명 : Capella WF 68 (카펠라 WF 68)

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

다. 제조자/공급자/유통업자 정보
○ 제조자정보 : GS칼텍스㈜, 서울특별시 강남구 역삼동 679번지 GS타워 34층, 윤활유기술개발팀
○ 공급회사명 : GS칼텍스㈜
○ 주 소 : 서울특별시 강남구 역삼동 679번지 GS타워
○ 정보제공서비스 또는 긴급연락 전화 : 02-2005-6841~8
○ 담당부서 및 연락처 : GS칼텍스 윤활유기술개발팀 (02-2005-6841~8)

2. 유해 위험성

가. 유해 위험성 분류
- 급성 독성(경피) : 구분4
- 급성 독성(흡입: 분진/미스트) : 구분4
- 피부 부식성/피부 자극성 : 구분2
- 심한 눈 손상성/눈 자극성 : 구분2

나. 예방조치 문구를 포함한 경고 표지 항목
○ 그림문자



○ 신호어 : 경고
○ 유해 위험 문구 :

H312	피부와 접촉하면 유해함
H315	피부에 자극을 일으킴
H319	눈에 심한 자극을 일으킴
H332	흡입하면 유해함

○ 예방조치 문구

- 예방

P261	(가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하시오.
P264	취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.
P271	옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하시오.
P280	(보호장갑·보호의·보안경·안면보호구)를(을) 착용하시오.

- 대응

P302+P352	피부에 묻으면 다량의 물로 씻으시오.
P304+P340	흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하시오.
P305+P351+P338	눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하시오. 계속 씻으시오.
P312	불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
P321	필요한 처치를 하시오.
P332+P313	피부 자극이 생기면 의학적인 조치·조언을 구하시오.
P337+P313	눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하시오.
P361+P364	오염된 모든 의복을 즉시 벗으시고. 다시 사용전 세척하시오.
P362+P364	오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세척하시오.

- 저장

특별한 예방조치 문구가 없음

- 폐기

P501	폐기물관리법의 해당내용에 따라 내용물과 용기를 폐기하시오.

다. 유해.위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해 위험성

NFPA지수 / 물질명	보건	화재	반응성
1. 수소처리된 중질 나프텐 정제유 (석유) (Distillates, (Petroeum), Hydrotreated Heavy Naphthenic)	1	1	0
2. 영업비밀(S1)	1	1	0

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명	관용명	CAS번호	함유량(%)
1. 수소처리된 중질 나프텐 정제유 (석유) (Distillates, (Petroeum), Hydrotreated Heavy Naphthenic)	Hydrotreated (severe) heavy naphthenic distillate	64742-52-5	99.8 ~ 99.98
2. 영업비밀(S1)	영업비밀(S1)	영업비밀(S1)	0.02 ~ 0.2

4. 응급조치 요령

가. 눈에 들어갔을 때 :
- 눈을 문지르지 마시오.
- 많은 양의 물을 사용하여 적어도 15분 동안 눈을 씻어내시오.
- 증상(발적, 자극 등)이 발생할 경우 즉시 병원으로 가시오.
- 콘택트렌즈를 착용했을 경우 우선 렌즈를 제거하시오.

나. 피부에 접촉했을 때 :
- 오염된 의복 및 신발을 벗고 즉시 적어도 15분 동안 비누와 물로 씻어내시오.
- 오염된 피복은 재사용 전에 충분히 세탁하시오.
- 증상(발적, 자극 등)이 발생할 경우 즉시 병원으로 가시오.
- 취급 후 철저히 씻으시오.
- 피부 확산을 방지하시오.

다. 흡입했을 때 :
- 다량의 증기나 미스트에 노출되었을 경우 맑은 공기가 있는 곳으로 이동하시오.
- 필요에 따른 조치를 취하시오.
- 호흡이 불규칙하거나 멈출 경우 인공호흡을 실시하고 산소를 공급하시오.

라. 먹었을 때 :
- 구토를 유발해야 하는지에 대해서 의사의 조언을 받으시오.
- 즉시 물로 입을 씻어내시오.

마. 기타 의사의 주의사항
- 오염상황을 의료관계자에게 알려 그들도 적절한 보호조치를 취하도록 하시오.

5. 폭발·화재시 대처방법

가. 적절한(및 부적절한)소화제
- 이 물질과 관련된 소화시 알콜 포말, 이산화탄소 또는 물분무를 사용할 것
  질식소화시 건조한 모래 또는 흙을 사용할 것
- 직사주수를 사용한 소화는 피하시오.

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성
- 타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생될 수 있음
- 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

다. 화재진압 시 착용할 보호구 및 예방조치 :
- 화재가 완전히 진화될때까지 충분한 양의 물로 용기를 냉각시키시오.
- 관계인 외 접근을 막고 위험 지역의 출입을 금지하시오.
- 화재로 인하여 안전장치가 작동하는 소리가 나거나 탱크가 변색되는 경우에는 즉시 대피할 것.
- 필요시 적절한 보호장비를 착용하시오.
- 증기 또는 가스는 원거리의 발화원으로부터 점화되어 순식간에 확산될 수 있음.

6. 누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구
- 밀폐된 공간에 출입하기 전에 환기를 실시하시오.
- 반드시 바람을 등지고 작업하고 바람을 안고 있는 사람을 대피시키시오.
- 누출된 물질을 만지지 마시오. 작업자가 위험 없이 누출을 중단시킬 수 있으면 중단시키시오.
- 보호구를 착용한 후 손상된 용기 또는 누출된 물질을 처리하시오.
- 유출 액체 및 누출 부위에 직접 주수하지 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 축조하시오.

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령
- 직접적인 물리적 접촉을 피하시오.
- 사용 전에 사용설명서를 입수하시오.
- 공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하시오.
- 모든 안전 주의를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.
- 장기간 또는 반복적으로 증기를 흡입하지 마시오.

나. 안전한 저장 방법
- 서늘하고 건조하며 통풍이 잘 되는 장소에 저장하시오.
- 누출여부를 주기적으로 점검하시오.
- 피해야할 물질 및 조건에 유의하시오.
- 사용하지 않을 시에는 밀폐하여 놓으시오.
- 화기엄금

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

1) 수소처리된 중질 나프텐 정제유 (석유)
- 국내규정 : 자료없음
- ACGIH 규정 : TWA 5 mg/m3
- 생물학적 노출기준 : 자료없음

2) 영업비밀 (S1)
- 국내규정 : 자료없음
- ACGIH 규정 : 자료없음
- 생물학적 노출기준 : 자료없음

나. 적절한 공학적 관리 :
- 사업주는 가스, 증기, 미스트, 흄 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 :

○ 호흡기 보호 :
- 해당물질에 직접적인 노출 또는 노출 가능성이 있는 경우, 한국산업안전보건공단 인증을 받은 방독마스크를 착용할 것.
- 호흡보호는 최소농도부터 최대농도까지 분류됨.
- 사용전에 경고 특성을 고려하시오.
- 방독마스크(직결식 소형, 유기 화합물용)
- 공기여과식 호흡보호구(유기 화합물용 정화통 및 전면형)
- 미지농도 또는 기타 생명이나 건강에 급박한 위험이 있는 경우 : 송기마스크(복합식 에어라인 마스크), 공기호흡기(전면형)

○ 눈 보호 :
- 해당물질에 직접적인 노출 또는 노출 가능성이 있는 경우, 한국산업안전보건공단 인증을 받은 화학물질용 보안경을 착용할 것.
- 작업장 가까운 곳에 세안설비와 비상세척설비(샤워식)를 설치하시오.

○ 손 보호 :
- 해당물질에 직접적인 노출 또는 노출 가능성이 있는 경우, 한국산업안전보건공단 인증을 받은 화학물질용 안전 장갑을 착용할 것.

○ 신체 보호 :
- 해당물질에 직접적인 노출 또는 노출 가능성이 있는 경우, 한국산업안전보건공단 인증을 받은 화학물질용 보호복을 착용할 것.

9. 물리 · 화학적 특성

가. 외관 : 물리적 상태-액체(점성), 색상-연한 노랑색

나. 냄새 : 석유 냄새

다. 냄시 역치 : 자료없음

라. pH : 자료없음

마. 녹는점/어는점 : 자료없음. 상온에서 액상.

바. 초기 끓는점과 끓는점 범위 : > 260℃

사. 인화점 : 204℃ (C.O.C)

아. 증발 속도 : 0.01 (초산 부틸=1)

자. 인화성(고체, 기체) : 자료없음.

차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한 : 7 / 0.9%

카. 증기압 : 5 mmHg

타. 용해도 : 0.1g/100ml (거의 불용성)

파. 증기밀도 : 5

하. 비중 : 0.91

거. N-옥탄올/물 분배계수 : 1

너. 자연발화 온도 : 260℃ 이상

더. 분해 온도 : 자료없음

러. 점도 : 68 cSt(40℃)

머. 분자량 : 자료없음

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성 :
- 권장된 보관과 취급시 안정함.
- 유해중합반응을 일으키지 않음.

나. 피해야할 조건
- 혼합금지 물질 및 조건을 피하시오.

다. 피해야할 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

1) 수소처리된 중질 나프텐 정제유 (석유)

○ 급성 독성

- 경구 : LD50 > 5000 mg/kg Rat
- 경피 : LD50 2000 mg/kg Rabbit
- 흡입 : 미스트 LC50>2.18 mg/ℓ 4hr Rat

○ 피부 부식성 또는 자극성 : 심한 자극성(Rabbit)

○ 심한 눈 손상 또는 자극성 : 피부 자극성 물질

○ 호흡기 과민성 : 자료없음

○ 피부 과민성 : 비과민성(Guinea Pig)

○ 발암성 :

- 환경부 화학물질관리법 : 자료없음
- IARC : 자료없음
- OSHA : 자료없음
- ACGIH : A4
- NTP : 자료없음
- EU CLP : Carc. 1B (IP346 방법에 의해 측정된 DMSO extract가 3% 미만인 경우는 제외, DMSO가 1% 미만으로 함유되어 있음.

○ 생식세포 변이원성 : 자료없음

○ 생식독성 : 자료없음

○ 특정표적장기독성(1회 노출) : 자료없음

○ 특정표적장기독성(반복 노출) : 자료없음

○ 흡인유해성 : 자료없음

2) 영업비밀(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

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태 독성 :
1) 수소처리된 중질 나프텐 정제유 (석유)
- 어류 : LC50 > 5000 ㎎/ℓ 96 hr Oncorhynchus mykiss
- 갑각류 : EC50 > 1000 ㎎/ℓ 48 hr Daphnia magna
- 조류 : EC50 > 1000 ㎎/ℓ 96 hr Scenedesmus subspicatus

2) 영업비밀(S1)
- 어류 : 자료없음
- 갑각류 : 자료없음
- 조류 : 자료없음

나. 잔류성 및 분해성 :
1) 수소처리된 중질 나프텐 정제유 (석유)
- 잔류성 : log Kow 3.9 ~ 6 (추정치)
- 분해성 : 자료없음

2) 영업비밀(S1)
- 잔류성 : 자료없음
- 분해성 : 자료없음

다. 생물 농축성 :
1) 수소처리된 중질 나프텐 정제유 (석유)
- 농축성 : 자료없음
- 생분해성 : 6% 28 day (호기성, 가정 하수, 쉽게 분해되지 않음)

2) 영업비밀(S1)
- 농축성 : 자료없음
- 생분해성 : 자료없음

라. 토양 이동성 : 자료없음

마. 기타 유해 영향 : 자료없음
1) 수소처리된 중질 나프텐 정제유 (석유)
- 어류 : NOEC(Fathead Minnow) >5000 mg/L/7days

2) 영업비밀(S1)
- 자료없음

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 :
- 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 : UN 운송위험물질 분류정보가 없음

나. 유엔 적정 선적명 : 해당없음

다. 운송에서의 위험성 등급 : 해당없음

라. 용기등급 : 해당없음

마. 해양오염물질 : 자료없음

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 : 자료없음
- 유출 시 비상조치의 종류 : 자료없음

15. 법적 규제현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제 : 해당없음

나. 화학물질 관리법에 의한 규제 : 해당없음

다. 위험물안전관리법에 의한 규제 : 제4류 제4석유류

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
○ 국내규제
- 잔류성유기오염물질관리법 : 해당없음

○ 국외규제
- 미국관리정보 (OSHA 규정) : 해당없음
- 미국관리정보 (CERCLA 103 규정) : 해당없음
- 미국관리정보 (EPCRA 302 규정) : 해당없음
- 미국관리정보 (EPCRA 304 규정) : 해당없음
- 미국관리정보 (EPCRA 313 규정) : 해당없음
- 미국관리정보 (로테르담협약물질) : 해당없음
- 미국관리정보 (스톡홀롬협약물질) : 해당없음
- 미국관리정보 (몬트리올의정서물질) : 해당없음
- EU 분류정보 (확정분류결과) : Carc. Cat. 2;R45
- EU 분류정보 (위험문구) : R45
- EU 분류정보 (안전문구) : S53, S45

16. 기타 참고사항

가. 자료의 출처 :
- 한국산업안전공단
- 당사연구소
- KOSHANET (안전보건정보서비스)
- 산업안전보건법
- Globally Harmonized System of classification and labeling of chemicals (GHS), First revised edition, United Nations
- EINECS(European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances)
- ACGIH(American Conference of Governmental Safety and Health)
- IUCLID Dataset

나. 최초 작성 일자: 2012.05.25

다. 개정 횟수 및 최종 개정 일자 : 2017-01-4 (3)

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