

물질안전보건자료 (MSDS)

Revision date: 2015-05-21

Version: LP2501.0

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

- 가. 제품명 : X ZIC SUPER A 55
- 나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한
- 용도 : 자동차용 내연기관의 냉각수 동결방지 및 냉각기구의 부식 방지
 - 사용상의 제한 : -
- 다. 제조자/공급자/유통업자 정보
- 회사명
 - 제조사 : (주)지코스
 - 공급사 : SK 루브리컨츠(주)
 - 주소
 - 제조사 : 서울시 관악구 남부순환로 1883(봉천동)
 - 공급사 : 서울특별시 종로구 종로 26
 - 긴급 전화번호
 - 제조사 : 02-2268-8951
 - 공급사 : 1899-1147/02-2121-6605
 - 담당부서
 - 마케팅운영그룹
 - 유통유통기술마케팅팀

2. 유해성·위험성

- 가. 유해성·위험성 분류
- 생식독성 : 구분1B
 - 특정표적장기 독성(1회 노출) : 구분1
 - 특정표적장기 독성(반복 노출) : 구분1
- 나. 예방조치 문구를 포함한 경고 표지 항목

○ 그림문자



○ 신호어

- 위험

○ 유해·위험 문구

- H360: 태아 또는 생식능력에 손상을 일으킬 수 있음
- H370: 신체 중 (...)에 손상을 일으킴
- H372: 장기간 또는 반복노출 되면 신체 중 (...) 손상을 일으킴

○ 예방조치문구

1) 예방

- P201 사용 전 취급 설명서를 확보하십시오.
- P202 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.
- P260 (분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)를(을) 흡입하지 마시오.
- P264 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.
- P270 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.
- P280 (보호장갑·보호의·보안경·안면보호구)를(을) 착용하십시오.

2) 대응

- P308+P311 노출 또는 노출이 우려되면, 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
- P308+P313 노출되거나 노출이 우려되면 조치·조언을 구하십시오.
- P314 불편함을 느끼면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
- P321 (...) 처치를 하시오.

3) 저장

- P405 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오.

4) 폐기

- P501 (관련법규에 명시된 경우 규정에 따라)내용물·용기를 폐기하십시오.

다. 유해성·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성·위험성

○ NFPA 등급 (0 ~ 4 단계)

○ NFPA 등급: 보건: 2, 화재: 1, 반응성: 0

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명	관용명 및 이명	CAS번호 또는 식별번호	함유량(%)
에틸렌 글리콜	1,2-에테인다이올	107-21-1/KE-13169	85.0 ~ 95.0
벤조산나트륨	벤조 산, 나트륨 염(532-32-1/KE-02711	1.0 이하
인산 나트륨, 이염기	인산 이나트륨	7558-79-4/KE-12344	1.0 이하
물	이수소 산화물	7732-18-5/KE-35400	1,0 ~ 5.0

4. 응급조치 요령

가. 눈에 들어갔을 때

많은 양의 물을 사용하여 적어도 15분 동안 눈을 씻을 것.
곧바로 의사의 치료를 받도록 할 것.

나. 피부에 접촉했을 때

오염된 의복 및 신발을 제거하는 동안 적어도 15분 동안 비누와 물로 씻을 것.
필요시 의사의 치료를 받도록 할 것. 오염된 의복 및 신발은 재사용전에 철저히 건조시키고 세탁할 것.

다. 흡입했을 때

부작용이 발생하면, 오염되지 않은 지역으로 이동시킬 것.
호흡하지않을 경우인공호흡을 할 것. 즉시 의사의 치료를 받을 것

라. 먹었을 때

만약 구토가 일어나면 구토물이 기도를 막는 것을 방지하기 위해 머리를 둔부보다 낮추도록 할 것.
만약 사람이 의식 불명이면 머리를 옆으로 돌리게 할 것.
즉시 의사의 치료를 받을 것

마. 기타 의사의 주의사항

해독제: 에탄올, 경구투여 칼슘 글루코네이트/글루코스, 정맥투여, 4-메틸피라졸, 경구투여, 정맥투여.
의사에 대한 정보: 섭취의 경우에는 위 세척을 고려할 것. 산소의 공급을 고려할 것

5. 폭발·화재시 대처방법

가. 적절한(및 부적절한) 소화제

분말소화제, 이산화탄소, 물뿌림, 또는 비알콜저항 정규포말. 큰 화재시는 물뿌림, 안개 또는 비알콜저항 정규포말

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

탄소 산화물

다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치

위험하지 않게 할 수 있는 경우 용기를 화재지역으로 부터 제거할 것. 고압의 물줄기로 분산된 물질이 흩어지지 않도록 할 것. 추후의 처분을 위해 소방수에 둔덕을 쌓아둘 것. 주위의 화재형태에 적당한 소화제를 사용할 것. 유해 증기의 흡입을 피하고 바람을 등지고 설것. 화재를 진압할 수 없을 경우에는 반경 1,500피트지역을 철수시킬 것. 물이나 포말은 거품을 야기할 수 있음

6. 누출 사고 시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구

분진, 흙, 가스, 미스트, 증기 를 흡입하지 마시오.
얽혀진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 향의 예방조치를 따르시오.
오염지역을 격리하십시오.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

작업자가 위험 없이 누출을 중단시킬 수 있다면 중단시킬 것.
소량 누출 시에는 모래 또는 다른 비가연성 물질을 사용하여 흡수시킬 것.

다. 정화 또는 제거 방법

누출량이 적은 경우에는 모래나 비가연성 물질을 사용하여 흡수시킬 것.
누출된 물질의 처분을 위해 적당한 용기에 수거할 것.
기준량 이상의 배출에 대해서는 중앙정부 및 지방자치단체에 배출 내용을 통지 할 것.

7. 취급 및 저장 방법

가. 안전취급요령

- 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.
- 취급 후에는 손을 철저히 씻으시오.
- 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.
- 피해야 할 물질 및 조건에 유의 하시오.

나. 안전한 저장 방법(피해야 할 조건을 포함함)

- 현행법규 및 규정에 의하여 저장 및 취급할 것. 서늘하고 건조한 장소에 보관할 것.
- 밀폐된 용기에 보관할 것. 혼합금지 물질과 분리할 것.

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

○ 국내노출기준

- 노출기준: 에틸렌 글리콜(ETHYLENE GLYCOL)
- 산업안전 보건법 - TWA: C50ppm, C125mg/m³ - STEL: 50ppm(125 mg/m³)
- OSHA ceiling (1993년 6월 30일 58FR 35338에 의해 무효화됨) 100mg/m³

○ ACGIH노출기준

- 노출기준: 에틸렌 글리콜ACGIH ceiling (미립자) (에어로졸) 26mg/m³(10ml/m³) DFG MAK (피크 한계 분류등급 -1, 편위(excursion) 인자

○ 생물학적 노출기준

-

나. 적절한 공학적 관리

- 증기등을 흡입할 위험이 있는 경우 배기 및 환기 시설 설치하고 해당 노출기준에 적합한 지 확인 할 것.
- 물질이 폭발 위험이 있는 경우에는 해당 환기장치는 방폭 설비를 할 것.

다. 개인 보호구

○ 호흡기 보호

- 사용빈도가 높거나 노출이 심한 경우에는 호흡용 보호구가 필요함.
- 호흡보호구는 최소 농도로부터 최대 농도까지 분류됨.
- 사용 전에 경고 특성을 고려할 것.

○ 눈 보호

- 비산의 우려가 있는 경우, 비산물 또는 유해한 액체로부터 보호될 수 있는 고글형 보안경을 착용할 것.
- 작업장 가까운 곳에 분수식 눈 세척시설 및 비상세척설비(샤워식)를 설치할 것.

○ 손 보호

- 안전장갑: 적당한 내화학성 장갑을 착용할 것.

○ 신체 보호

- 유출이나 었지를위험성이 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(물리적 상태, 색 등)

- 성상 : 녹색의 달콤한 액체
- 색 : 녹색

나. 냄새

: 약간의 냄새

다. 냄새역치

: 자료없음.

라. pH

: 7.0 ~ 11.0

마. 녹는점/어는점

: -12°C

바. 초기 끓는점과 끓는점 범위

: 198°C

사. 인화점

: 111°C

아. 증발 속도

: 에틸렌 글리콜과 동일

자. 인화성 (고체, 기체)

: 자료없음.

차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한

: 최저인화한계치(%) 15.3% , 최고인화한계치(%) 3.2%

카. 증기압

: 20 °C 에서 0.05mmHG

타. 용해도

: 물과 완전 용해

파. 증기밀도

: 2.14 (공기 = 1)

하. 비중

: 1.113

거. n 옥탄올/물 분배계수

: 자료없음.

너. 자연발화온도

: 371°C

더. 분해온도

: 자료없음.

러. 점도

: 21 cP (20°C)

머. 분자량

: 자료없음.

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

- 비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음
- 상온 및 상압에서 안정
- 가열시 용기가 폭발할 수 있음
- 고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음

나. 피해야 할 조건

열, 화염, 스파크 및 기타 점화원을 피할 것. 혼합금지 물질과의 접촉을 피할 것. 정전기 방전

다. 피해야 할 물질

산화제, 염기, 산, 환원제, 금속

라. 분해시 생성되는 유해물질

탄소 산화물

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

- 호흡기
자료없음.
- 경구
자료없음.
- 눈·피부
자료없음.

나. 건강 유해성 정보

○ 급성 독성 (노출 가능한 모든 경로에 대해 기재)

* 경구 독성

LD50 4000mg/kg Rat

* 경피 독성

LD50 10600 mg/kg Rabbit

* 흡입 독성

자료없음

○ 피부 부식성 또는 자극성

토끼, 기니피그에서 피부 자극성 시험 결과 약한 자극성

○ 심한 눈 손상 또는 자극성

토끼에서 안 자극성 시험 결과 단시간 폭로는 각막의 영구 상해를 수반하지 않는 결막 자극을 일으킴.

○ 호흡기 과민성

자료없음.

○ 피부 과민성

비과민성

○ 발암성

* 환경부 화학물질관리법

-

* IARC

-

* OSHA

-

* ACGIH

A4-인체에 대한 조사 결과 발암성 물질로 분류되지 않음

* NTP

* EU CLP

-

○ 생식세포 변이원성

자료없음.

○ 생식독성

마우스의 연속 교배 시험. 흰쥐의 최기형성 시험에서 어미에 독성이 없는 용량에서 태아 동물에 영향 (기형, 골화 지연, 미골화)이 나타남.

○ 특정 표적장기 독성 (1회 노출)

사람에서 의식 장애, 경련, 혼미 상태가 보이고, 혈액에서 요소 질소, 크레아티닌 및 요산 증가, 단백뇨 및 혈뇨, 폐울혈이 나타남

○ 특정 표적장기 독성 (반복 노출)

사람에서 의식 소실, 안구 진탕, 가벼운 두통과 요통, 상기도 자극이 나타남. 실험동물에서 폐 및 심장에 염증성 변화가 나타남.

○ **흡인 유해성**

자료없음.

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

○ **어류**

○ 환경독성 자료

- 어독성:>10000mg/L 96시간 LC50 (사망율) 열간이 진흙 새우

○ 만성독성

- 만성 독성 실험 (Fish), NOEC: > 5000mg/L (7day) - IUCLID Data

○ **갑각류**

○ 환경독성 자료

- 무척추동물: >100mg/L 48시간 LC50 (사망율) 보통 새우

○ 만성독성

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

** NOEC: No Observed Effect Concentration (toxicology) &- 독성 관찰되지 않음.

○ **조류**

○ 환경독성 자료

- 해조류 독성: 112mg/L 48시간 (집단 증식) 은편모조류

- 기타 독성: 326mg/L 48시간 LC (사망율) 발톱있는 두꺼비

○ 만성독성

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

** NOEC: No Observed Effect Concentration (toxicology) &- 독성 관찰되지 않음.

나. 잔류성 및 분해성

○ **잔류성**

log Kow -1.92

○ **분해성**

COD 1.19 mg/L

BOD 0.78 mg/L

BOD5/COD 0.66

다. 생물 농축성

○ **생물 농축성**

BCF 200

○ **생분해성**

89 (%) 20 day

라. 토양 이동성

자료없음.

마. 오존층 유해성

바. 기타 유해 영향

자료없음.

13. 폐기 시 주의사항

가. 폐기방법

폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기할 것.

나. 폐기시 주의사항(오염된 용기 및 포장의 폐기 방법을 포함함)

적용 규정에 따라 폐기할 것.

14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔번호

UN 운송위험물질 분류정보가 없음

나. 유엔 적정 선적명

자료없음.

다. 운송에서의 위험성 등급

자료없음.

라. 용기등급 (해당하는 경우)

자료없음.

마. 해양오염물질(해당 또는 비해당으로 표기)

자료없음.

바. 사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전 대책

자료없음.

15. 법적 규제현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제

○ 작업환경측정물질

작업환경측정물질(측정주기 : 6개월)

○ 노출기준설정물질

노출기준설정물질

○ 관리대상유해물질

관리대상유해물질

○ 특수건강검진대상물질

특수건강진단물질(진단주기 : 12개월)

○ 제조등금지물질

-

○ 허가대상물질/허용기준설정물질

-

○ PSM대상물질

-

나. 화학물질관리법에 의한 규제

○ 유독물질

자료 없음

○ 배출량조사대상화학물질

자료 없음

○ 사고대비물질

자료 없음

○ 제한물질

자료 없음

○ 허가물질

자료 없음

○ 금지물질

자료 없음

다. 위험물안전관리법에 의한 규제

위험물 제4류 제3석유류 / 위험등급 Ⅲ / 화기엄금

라. 폐기물관리법에 의한 규제

자료없음.

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

○ 잔류성 유기오염물질 관리법

해당 없음

○ EU 분류 정보

* 확정분류 결과

유럽연합(EC) 확정분류:

Xn 유해물질

유럽연합의 분류는 독자적인 연구자료에 의하므로 일치하지 않을 수 있음.

위험/유해 기호:

Xn 유해물질

유럽연합(EC) 위험 및 안전구문:

R 22 삼키면 유해함.

S 2 어린이의 손이 닿지 않는 곳에 보관할 것.

농도 제한 기준 :

C>=25% Xn R 22

○ 미국 관리 정보

* OSHA 규정 (29CFR1910.119)

OSHA 규정(29CFR1910.119): 규제대상 아님

* CERCLA 103 규정 (40CFR302.4)

CERCLA 103 규정 (40CFR302.4):

에틸렌 글리콜(ETHYLENE GLYCOL): 5000 lb, 2267. Kg

*** EPCRA 302 규정 (40CFR355.30)**

SARA 302 규정 (40CFR355.30): 규제대상 아님.

*** EPCRA 304 규정 (40CFR355.40)**

SARA 304 규정 (40CFR355.40): 규제대상 아님

*** EPCRA 313 규정 (40CFR372.65)**

SARA 313 규정 (40CFR372.65):

에틸렌 글리콜(ETHYLENE GLYCOL)

- 로테르담 협약 물질
- 스톡홀름 협약 물질
- 몬트리올 의정서 물질

16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처

- 1) (주) 지코스
- 2) 안전보건공단

나. 최초 작성일자

2015-05-21

다. 개정횟수 및 최종 개정일자

개정횟수 : 0

최종 개정일자 : 2015-05-21

라. 기타

이 자료는 당사가 갖고 있는 현재까지의 지식에 근거하여 작성된 것으로, 작성목적은 건강과 안전 환경관련 정보를 제공하기 위한 것임.
그러므로 여기에 수록된 자료가 제품의 특정 물성에 대한 보증 또는 Spec.을 의미하지 않음.