

물질안전보건자료

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명 레자왁스

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

제품의 권고 용도 자동차 레자, 타이어, 대쉬보드 광택

제품의 사용상의 제한 권고용도 이외 사용금지

다. 제조자

회사명 (주)불스원

주소 서울시 강남구 테헤란로 418 다봉타워 7 층

긴급전화번호 02-2106-7777

담당자 한동진

2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류

급성 수생환경 유해성 : 구분 1

만성 수생환경 유해성 : 구분 1

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

그림문자 :



신호어 : 경고

유해·위험문구 :

H400 수생생물에 매우 유독함

H410 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 매우 유독함

예방조치문구

예방

P273 환경으로 배출하지 마시오.

대응

P391 누출물을 모으시오.

저장 : 해당없음

폐기

P501 (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물과 용기를 폐기하시오.

다. 유해성·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성·위험성(NFPA)

보건 0

화재 1

반응성 자료없음

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

물질명	이명(관용명)	CAS 번호	EC 번호	함유량(%)
영업비밀물질				10~30
Preservatives	5-Chloro-2-methyl-4-isothiazolin-3-one(CAS No. 26172-55-4) +2-Methyl-4-isothiazolin-3-one(CAS No. 2682-20-4) +Water(CAS No. 7732-18-5)			< 1
Polysiloxane				< 1
Water		7732-18-5	231-791-2	60~80

4. 응급조치요령

가. 눈에 들어갔을 때

- 긴급 의료조치를 받으시오.
- 물질과 접촉 시 즉시 20 분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오.

나. 피부에 접촉했을 때

- 긴급 의료조치를 받으시오.
- 오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하시오.
- 물질과 접촉 시 즉시 20 분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오.

다. 흡입했을 때

- 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기시오.
- 호흡하지 않는 경우 인공호흡을 실시하시오.
- 호흡이 힘들 경우 산소를 공급하시오.

라. 먹었을 때

- 긴급 의료조치를 받으시오.

마. 기타 의사의 주의사항

- 의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오.

5. 폭발·화재시 대처방법

가. 적절한(부적절한) 소화제

- 이 물질과 관련된 소화 시 알코올 포말, 이산화탄소 또는 물분무를 사용할 것
- 질식소화 시 건조한 모래 또는 흙을 사용할 것

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

- 가열시 용기가 폭발할 수 있음
- 일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
- 화재 시 자극성, 독성 가스를 발생할 수 있음

다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치

- 지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하시오.
- 일부는 고온으로 운송될 수 있음
- 소화수의 처분을 위해 도랑을 파서 가두고 물질이 흘어지지 않게 하시오.
- 위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오.
- 탱크 화재 시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오.
- 탱크 화재 시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오.
- 탱크 화재 시 화염에 휨싸인 탱크에서 물러나시오.

6. 누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

- 엎질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 항의 예방조치를 따르시오.
- 유출물을 만지거나 유출된 곳을 걸어다니지 마시오.
- 위험하지 않다면 누출을 멈추시오.
- 분진 형성을 방지하시오.
- 피해야 할 물질 및 조건에 유의하시오.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

- 환경으로 배출하지 마시오.
- 수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하시오.

다. 정화 또는 제거 방법

- 누출물을 모으시오.
- 불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 엎지른 것을 흡수하고, 화학폐기물 용기에 넣으시오.
- 액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오.
- 다량 누출시 액체 누출물과 멀게하여 도랑을 만드시오.
- 청결한 삼으로 누출물을 깨끗하고 건조한 용기에 담고 느슨하게 닫은 뒤 용기를 누출지역으로부터 옮기시오.
- 분말 누출시 플라스틱 시트로 덮어 확산을 막고 건조한 상태로 유지하시오.
- 소량 누출시 모래, 비가연성 물질로 흡수하고 용기에 담으시오.

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령

- 용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS/경고표시 예방조치를 따르시오.
- 피해야 할 물질 및 조건에 유의하시오.
- 공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하시오.
- 고온에 주의하시오.

나. 안전한 저장방법

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

국내규정 : 자료없음

ACGIH 규정 : 자료없음

생물학적 노출기준 : 자료없음

OSHA 규정 : 자료없음

NIOSH 규정 : 자료없음

EU 규정 : 자료없음

기타 : 자료없음

나. 적절한 공학적 관리

다. 개인보호구

호흡기 보호

- 노출되는 액체의 물리 화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오.
- 액체 물질의 경우 다음과 같은 호흡기 보호구가 권고됨
격리식 전면형 방독 마스크(유기화합물용(산성가스인 경우 산성가스용)) 또는 격리식 반면형 방독 마스크(유기화합물용(산성가스인 경우 산성가스용)) 또는 직결식 전면형 방독 마스크(유기화합물용(산성가스인 경우 산성가스용)) 또는 반면형 방독 마스크(유기화합물용(산성가스인 경우 산성가스용)) 또는 전동식 방독마스크
- 산소가 부족한 경우(< 19.5%), 송기마스크 혹은 자급식공기호흡기를 착용하시오.

눈 보호

- 눈의 자극을 일으키거나 기타 건강상의 장해를 일으키는 증기상태의 유기물질로 부터 눈을 보호하기 위해서는 보안경 혹은 통기성 보안경을 착용하시오.
- 근로자가 접근이 용이한 위치에 긴급세척시설(샤워식) 및 세안설비를 설치하시오.

손 보호

- 화학물질의 물리적 및 화학적 특성을 고려하여 적절한 재질의 보호장갑을 착용하시오.

신체 보호

- 화학물질의 물리적 및 화학적 특성을 고려하여 적절한 재질의 보호의복을 착용하시오.

9. 물리화학적 특성

가. 외관

성상 액체

색상 백색

나. 냄새 사과향

다. 냄새역치 해당없음

라. pH 6.0 ± 1.0

마. 녹는점/어는점 $0^{\circ}\text{C} \sim -1^{\circ}\text{C}$

바. 초기 끓는점과 끓는점 범위 해당없음

사. 인화점 해당없음

아. 증발속도 해당없음

자. 인화성(고체, 기체) 해당없음

차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한 해당없음

카. 증기압 해당없음

타. 용해도 95g/100g

파. 증기밀도 해당없음

하. 비중/밀도 0.998 ± 0.005

거. n-옥탄올/물분배계수 자료없음

너. 자연발화온도 자료없음

더. 분해온도 자료없음

러. 점도 $500 \pm 200\text{cP}$

머. 분자량 자료없음

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성:

가열시 용기가 폭발할 수 있음

일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음

화재 시 자극성, 독성 가스를 발생할 수 있음

나. 피해야 할 조건:

열

다. 피해야 할 물질:

라. 분해시 생성되는 유해물질:

자극성, 독성 가스

11. 독성에 관한 정보

가. 건강 유해성 정보:

급성독성

경구 [분류되지 않음] (ATEmix = 825,216.67 mg/kg bw)

- **Preservatives** : Rat LD₅₀ = 3,350 mg/kg (CTFA CIR Report)

경피 [분류되지 않음] (ATEmix = 10,222.83 mg/kg bw)

- **Preservatives** : Rabbit LD₅₀ = 4.5 ~ 78.5 mg/kg (CTFA CIR Report)

흡입 [분류되지 않음] (ATEmix = 81.29 mg/L)

- **Preservatives** : Rat LC₅₀ = 0.33 mg/kg/4hr

피부부식성 또는 자극성 [분류되지 않음]

- **영업비밀물질** : - Propylene glycol : 래빗/OECD Guide-line 404: 자극성없음.

사람/피부(104 mg/2D): 중간 자극성 남성/피부(10%/2D): 중간 자극성

어린이/피부(30%/96H): 중간 자극성 - Sorbitan, monododecanoate, poly(oxy-1,2-ethanediyl) derivs. : 자극

- **Preservatives** : 부식성

심한 눈손상 또는 자극성 [분류되지 않음]

- **영업비밀물질** : - Siloxanes and Silicones, di-Me : 아이 스텐다드 드레이즈 테스트 래빗 양: 100mg/1H; 반응: Mild (경자극) - Propylene glycol : 사람/눈: 약한 자극성

래빗/눈(100 mg): 경미한 자극 - Sorbitan, monododecanoate, poly(oxy-1,2-ethanediyl) derivs. : 자극

- **Preservatives** : 매우 자극적임

- **Polysiloxane** : 직접 접촉 시 일시적 발적과 불쾌감을 유발할 수 있음

호흡기과민성 [분류되지 않음]

피부과민성 [분류되지 않음]

- **영업비밀물질** : - Propylene glycol : 사람/Draize Test: 과민성 없음

- **Preservatives** : 기니피그를 이용한 피부과민성시험에서 과민성이 나타남

발암성 [분류되지 않음]

고용노동부 고시, IARC, NTP, OSHA, ACGIH, EU Regulation 1272/2008: not listed

생식세포변이원성 [분류되지 않음]

- **영업비밀물질** : - Propylene glycol : In vitro - Salmonella typhimurium/TA 98, TA100, TA1535, TA1537 (복귀돌연변이시험; Ames test):

Negative(음성), Human/자매염색분체교환시험: Negative(음성)

생식독성 [분류되지 않음]

- **영업비밀물질** : - Propylene glycol : 임신 래빗에 1230 mg/kg 으로 10 일간 투여시 수정률의 영향은 없으며, 태아 또는 모체의 생존률의 영향도 없었음. 모체 독성이 없는 태아 발생독성은 골격계 및 기형발생이 가장 큰 지표이며, 마우스는 ≥500 mg/kg/day, 래트는 ≥1,000 mg/kg/day 에서 관찰됨. 태아의 무게와 생존율의 영향은 더 높은 농도에서 발생됨.

특정 표적장기 독성 (1회 노출) [분류되지 않음]

- **영업비밀물질** : - Propylene glycol : 비독성 증후는 마취시 중추신경억제이다. 표적으로 삼을만한 장기가 없음.
- **Preservatives** : -피부 접촉시 심한 자극을 일으킬 수 있음 -눈 접촉시 심한 자극을 일으킬 수 있음 -알레르기 반응, 화상을 일으킬 수 있음
- **Polysiloxane** : 경구: 일반적인 사용시 섭취로 인한 유해성이 낮음 경피: 단기간 단일 노출시 주요한 자극은 예상되지 않음 흡입: 단기간 단일 노출시 예측되는 중대한 영향 없음

특정 표적장기 독성 (반복 노출) [분류되지 않음]

- **영업비밀물질** : - Propylene glycol : 래트에 90 일동안 노출시 무게 및 사료섭취량이 감소하지만 임상-화학적 및 혈액학적 수치의 변화는 없음. 장기(간, 신장, 췌장, 폐) 및 혈액은 어떠한 독성학적 영향이 없음.
- **Polysiloxane** : 반복적으로 섭취하거나 다량 마셨을 경우 내적으로 해를 끼칠 수 있음
흡인유해성 [분류되지 않음]

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

- 급성 수생 독성 : [구분 1] (ATEmix = 0.00079mg/l)
- 만성 수생 독성 : [구분 1]

어류 자료없음

- **Preservatives** : 96hr-LC₅₀ (other) = 0.000786 mg/L ;0.19 ppm (Rainbow trout), 96hr-LC50(Bluegill sunfish)=0.28 ppm

갑각류 자료없음

조류 자료없음

나. 잔류성 및 분해성

잔류성

- **영업비밀물질** : 물 : log Kow = -1.38/ Propylene glycol : log Kow = -1.4/ Sorbitan, monododecanoate, poly(oxy-1,2-ethanediyl) derivs. : log Kow = -2.03 (예측치)
- **Preservatives** : 잔류성은 거의 없음.

분해성

- **Preservatives** : 빛이나 자가 분해에 의하여 쉽게 분해가 일어남.
- **Polysiloxane** : 토양에서 실록산은 분해 됨

다. 생물농축성

농축성

- **영업비밀물질** : Propylene glycol : BCF < 1/ Sorbitan, monododecanoate, poly(oxy-1,2-ethanediyl) derivs. : BCF = 3.16 (예측치)
- **Polysiloxane** : 생체내 축적 될 가능성은 없음

생분해성

- 영업비밀물질 : Propylene glycol : 생분해성 > 60 (%) 10 일

라. 토양이동성

- 영업비밀물질 : Sorbitan, monododecanoate, poly(oxy-1,2-ethanediyl) derivs. : Koc = 239700000 (흙에 흡착될 수 있음, 예측치)

- **Polysiloxane** : 실록산은 침강되거나 오니에 응집되어 물에서 제거됨

마. 기타 유해 영향

- **Polysiloxane** : 폐수처리장에서의 영향: 박테리아에 악영향은 없음.

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법

폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하시오.

나. 폐기시 주의사항

- (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물과 용기를 폐기하시오.

14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔번호(UN No.) 해당없음

나. 적정선적명 해당없음

다. 운송에서의 위험성 등급 해당없음

라. 용기등급 해당없음

마. 해양오염물질 해당됨

바. 사용자가 운송 또는 운송수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책

화재시 비상조치 해당없음

유출시 비상조치 해당없음

15. 법적 규제현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제 규제되지 않음

나. 유해화학물질관리법에 의한 규제

영업비밀물질 : 기존화학물질 ;

Preservatives : 기존화학물질 ; CAS No. 26172-55-4: KE-05736/ CAS No. 2682-20-4: KE-24316/ CAS No. 7732-18-5: KE-35400

Preservatives : 유독물 ;(고유번호 2012-1-644); CAS No. 26172-55-4:(2012-1-664) 및

이를 1%이상 함유한 혼합물질/ CAS No. 2682-20-4:(2012-1-645) 및 이를 1%이상 함유한 혼합물질

Water : 기존화학물질 (KE-35400)

다. 위험물안전관리법에 의한 규제

영업비밀물질 : 제 4 류 제 3 석유류 (수용성) 4000ℓ

라. 폐기물관리법에 의한 규제

영업비밀물질 : 지정폐기물

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

국내규제

잔류성유기오염물질관리법 규제되지 않음

국외규제

EU 분류정보(확정분류결과)

Water : 분류되지 않음

EU 분류정보(위험문구)

Water : 해당없음

EU 분류정보(안전문구)

Water : 해당없음

EU 규제정보(EU SVHC list) 규제되지 않음

EU 규제정보(EU Authorisation List) 규제되지 않음

EU 규제정보(EU Restriction list) 규제되지 않음

미국관리정보(OSHA 규정) 규제되지 않음

미국관리정보(CERCLA 규정) 규제되지 않음

미국관리정보(EPCRA 302 규정) 규제되지 않음

미국관리정보(EPCRA 304 규정) 규제되지 않음

미국관리정보(EPCRA 313 규정) 규제되지 않음

로테르담협약물질 규제되지 않음

스톡홀름협약물질 규제되지 않음

몬트리올의정서물질 규제되지 않음

기타 규제

Water

미국관리정보 Section 8(b) Inventory (TSCA): 존재함

일본관리정보 Industrial Safety and Health Law Substances (ISHL): 2-(4)-1220

중국관리정보 Inventory of Existing Chemical Substances (IECSC): 존재함 32224

캐나다관리정보 Domestic Substances List (DSL): 존재함

호주관리정보 Inventory of Chemical Substances (AICS): 존재함

뉴질랜드관리정보 Inventory of Chemicals (NZIoC): 적합한 화학물질군 기준에 따라

단일성분으로 사용될 수 있음

필리핀관리정보 Inventory of Chemicals and Chemical Substances (PICCS): 존재함

16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처

TOMES-LOLI®; <http://www.rightanswerknowledge.com/loginRA.asp>

International Programme on Chemical Safety(IPCS) Concise International Chemical Assessment Documents (CICADs); <http://www.inchem.org/>

International Uniform Chemical Information Database(IUCLID); <http://esis.jrc.ec.europa.eu/>

KCC MSDS (성상), (색상), (냄새), (pH), (초기 끓는점과 끓는점 범위), (용해도), (비중/밀도), (점도), (피부부식성 또는 자극성), (심한 눈손상 또는 자극성), (피부과민성), (생식세포변이원성), (생식독성), (특정 표적장기 독성 (1 회 노출)), (특정 표적장기 독성 (반복 노출)), (잔류성), (농축성), (생분해성), (토양이동성)

Korea Occupational Health & Safety Agency; <http://www.kosha.net>

National Chemicals Information System; <http://ncis.nier.go.kr/ncis/>

National Emergency Management Agency-Korea dangerous material inventory management system; <http://www.nema.go.kr/hazmat/main/main.jsp>

National Institute of Technology and Evaluation(NITE);
<http://www.safe.nite.go.jp/english/db.html>

OECD SIDS; <http://webnet.oecd.org/hpv/ui/Search.aspx>

U.S. National library of Medicine(NLM); <http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis>

Waste Control Act enforcement regulation attached [1]

ECOTOX; <http://cfpub.epa.gov/ecotox/>

EPISUITE v4.1; <http://www.epa.gov/opt/exposure/pubs/episuitedl.htm>

EPIWIN

Emergency Response Guidebook 2008;
http://phmsa.dot.gov/staticfiles/PHMSA/DownloadableFiles/Files/erg2008_eng.pdf

Industrial biocide MSDS (성상), (색상), (냄새), (pH), (녹는점/어는점), (용해도), (비중/밀도), (경구), (경피), (흡입), (피부부식성 또는 자극성), (심한 눈손상 또는 자극성), (피부과민성), (특정 표적장기 독성 (1 회 노출)), (어류), (잔류성), (분해성), (폐기시 주의사항)

International Uniform Chemical Information Database(IUCLID); <http://esis.jrc.ec.europa.eu/>

Korea Occupational Health & Safety Agency; <http://www.kosha.net>

National Chemicals Information System; <http://ncis.nier.go.kr/ncis/>

National Emergency Management Agency-Korea dangerous material inventory management system; <http://www.nema.go.kr/hazmat/main/main.jsp>

UN Recommendations on the transport of dangerous goods 17th

Waste Control Act enforcement regulation attached [1]

DOW CORNING MSDS (성상), (색상), (냄새), (초기 끓는점과 끓는점 범위), (인화점), (비중/밀도), (점도), (심한 눈손상 또는 자극성), (특정 표적장기 독성 (1 회 노출)), (특정 표적장기 독성 (반복 노출)), (분해성), (농축성), (토양이동성), (기타 유해 영향)

AKRON; <http://ull.chemistry.uakron.edu/erd> (성상), (색상), (녹는점/어는점), (초기 끓는점과 끓는점 범위), (증기압), (증기밀도), (비중/밀도), (점도), (분자량)

American Conference of Governmental Industrial Hygienists TLVs and BEIs.

EU CLP; <http://esis.jrc.ec.europa.eu/index.php?PGM=cla>

IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans;
<http://monographs.iarc.fr>
Korea Occupational Health & Safety Agency; <http://www.kosha.net>
NIOSH Pocket Guide; <http://www.cdc.gov/niosh/npg/npgdcas.html>
National Chemicals Information System; <http://ncis.nier.go.kr/ncis/>
National Emergency Management Agency-Korea dangerous material inventory
management system; <http://www.nema.go.kr/hazmat/main/main.jsp>
National Toxicology Program; http://ntp-apps.niehs.nih.gov/ntp_tox/index.cfm
TOMES-LOLI®; <http://www.rightanswerknowledge.com/loginRA.asp>
Waste Control Act enforcement regulation attached [1]

나. 최초작성일자 2013년 10월 30일

다. 개정횟수 및 최종 개정일자

개정횟수

최종 개정일자

라. 기타

- 화학물질 분류표시 및 물질안전보건자료 작성 고시의 개정 내용을 반영하여 물질안전보건자료를 수정함.
- 이 MSDS는 산업안전보건법 제 41 조에 의거하여 작성한 것입니다.
- 내용은 현재의 지식과 정보를 토대로 우리가 알고 있는 최신 DATA를 근거하여 기술하였습니다.
- 이 MSDS는 구매자, 취급자 또는 제 3자의 물질안전취급에 도움을 주고자 작성되었으므로 특수한 목적의 적합성이나 다른 물질과 병용하여 사용하는 상업적 적용이나 표현에 대해서는 어떠한 보증도 할 수 없고, 어떠한 기술적·법적 책임도 질 수 없음에 유의하여야 합니다.