


물질안전보건자료

(Material Safety Data Sheet)

제 품 명		크린그라스	
1. 화학제품과 회사에 관한 정보			
가. 제품명	크린그라스(Clean Glass)		
나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한	용 도: 유리세정제 사용상의 제한: 업무용, 산업용		
다. 공급자 정보 (수입품의 경우 긴급 연락 가능한 국내 공급자 정보 기재)	제조·판매원: 김앤에스코리아(주) 주 소: 경기도 안산시 단원구 시우로 31(초지동) ☎ 031)315-1450		
2. 유해성·위험성			
그림문자  구분2 H319 신 호 어 경고	유해성·위험성 분류 심한 눈 손상/눈 자극성: 구분2 유해·위험문구 H319: 눈에 심한 자극을 일으킴		
예 방	P264: 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오. P280: (보호장갑, 보호의, 보안경, 안전보호구를(을)착용하십시오.		
대 응	P305+P351+P338: 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오. P337+P313: 눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.		
저 장	해당없음		
폐 기	해당없음		
보 건 화 재 반응성	2 3 0		
3. 구성성분의 명칭 및 함유량			
물질명	이명(관용명)	CAS번호	함유량(%)
물(WATER)	디수소 산화물(DIHYDROGEN OXIDE);	7732-18-5	95 ~98
에탄올	에틸알콜(Ethyl alcohol)	64-17-5	2 ~ 5
로레트 황산 나트륨	폴리(옥시-1,2-에탄디일), 알파-설폰-오메가-(도데실옥시)-나트륨	9004-82-4	1 ~ 5
다이에틸렌 글리콜 모노부틸 에테르	2-(2-BUTOXYETHOXY)ETHANOL	112-34-5	1 ~ 3
기타	영업기밀		REST
4. 응급조치요령			
가. 눈에 들어갔을 때	긴급 의료조치를 받으시오. 눈에 묻으면 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 가능한 오래 씻으시오.		
나. 피부에 접촉했을 때	긴급 의료조치를 받으시오 피부 자극이 생기면 의학적인 조치·조언을 구하십시오. 경미한 피부 접촉시 오염부위 확산을 방지하십시오. 오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하십시오 물질과 접촉시 즉시 20분이상 흐르는 차가운물에 피부를 씻어내시오.		

다. 흡입했을 때	즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오. 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기시오. 호흡이 힘든 경우 산소를 공급하시오. 호흡하지 않는 경우 인공호흡을 실시하시오.
라. 먹었을 때	긴급 의료조치를 받으시오. 다량에 우유등을 섭취하시오. 억지로 토하게 하는 행위는 삼가하시오.
마. 기타 의사의 주의사항	의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오.

5. 폭발, 화재시 대처방법

가. 적절한(부적절한) 소화제	알콜포말, 이산화탄소 또는 물분무를 사용할 것. 질식소화시 건조한 모래 또는 흙을 사용할 것.
나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성	고인화성 액체 및 증기 고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음 격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음 증기는 점화원에 옮겨져 발화될 수 있음 인화점이나 그 이상에서 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음 실내, 실외, 하수구에서 증기 폭발 위험이 있음 증기는 공기와 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음 일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치	대부분의 증기는 공기보다 무겁기 때문에 지면을 따라 확산하고 저지대나 밀폐공간에 축적될 수 있음 구조자는 적절한 보호구를 착용하시오. 탱크 화재시 대규모 화재의 경우 무인 소화장비를 이용하고 불가능하다면 물러나 타게 놔두시오

6. 누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구	매우 미세한 입자는 화재나 폭발을 일으킬 수 있으므로 모든 점화원을 제거하시오. 들어갈 필요가 없거나 보호장비를 갖추지 않은 사람은 출입하지 마시오. 물질 취급시 모든 장비를 반드시 접지하시오 적절한 보호의를 착용하지 않고 파손된 용기나 누출물에 손대지 마시오 증기발생을 줄이기 위해 증기억제포말을 사용할 수 있음
나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치	수로, 하수구, 지하실 밀폐공간으로의 유입을 방지하시오.
다. 정화 또는 제거 방법	액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오. 물질 손상을 방지하기 위해 불활성 물질(모래, 흙)로 덮지른 것을 흡수하고 화학폐기물 용기에 넣으시오.

7. 취급 및 저장 방법

가. 안전취급요령	모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오. 스파크가 발생하지 않는 도구만을 사용하시오. 압력을 가하거나, 자르거나, 용접, 납땜, 접합, 뚫기, 연마 또는 열에 폭로, 화염, 불꽃, 정전기 또는 다른 점화원에 폭로하지 마시오. 개봉 전에 조심스럽게 마개를 여시오.
나. 안전한 저장 방법	열 · 스파크 · 화염 · 고열로부터 멀리하시오 - 금연 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하시오. 빈 드럼통은 완전히 배수하고 적절히 막아 적절히 배치하시오.

8. 노출방지 및 개인 보호구

가. 화학물질의 생물학적노출기준	국내규정	ACGIH규정	생물학적노출기준
물(WATER)	자료없음	자료없음	해당없음
에탄올	TWA - 1000ppm	STEL 1000 ppm	해당없음
로레트 황산 나트륨	자료없음	자료없음	자료없음
다이에틸렌 글리콜 모노뷰틸에테르	TWA - 10ppm	TWA 10 ppm, STEL	자료없음

나. 적절한 공학적 관리

이 물질을 저장하거나 사용하는 설비는 세안설비와 안전 샤워를 설치하십시오.

다. 개인보호구(호흡기 보호)

노출되는 기체/액체 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오

9. 물리화학적 특성

가. 외관(성상/색상)	액상/파랑 투명	카. 증기압	자료없음
나. 냄새	민트향	타. 용해도	물과 혼화성
다. 냄새역치	자료없음	파. 증기밀도	>1
라. PH(1% SOL)	8 ~ 9	하. 비중	1.01 ~ 1.05
마. 녹는점/어는점	자료없음	거. n-옥탄올/물분배계수	자료없음
바. 끓는점	100℃ 이하	너. 자연발화온도	자료없음
사. 인화점	자료없음	더. 분해온도	자료없음
아. 증발속도	자료없음	러. 점도	10 CPS이하
자. 인화성	자료없음	머. 분자량	자료없음
차. 폭발범위	자료없음		

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안전성 및 유해 반응의 가능성 나. 분해시 생성되는 유해물질

	가. 화학적 안전성 및 유해 반응의 가능성	나. 분해시 생성되는 유해물질
물(WATER)	상온, 상압시 안정. 가열시 용기가 폭발할 수 있음	자료없음
에탄올	고인화성 액체 및 증기, 격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음, 가열시 용기가 폭발할 수 있음, 화염에 의해 쉽게 점화됨	타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음
로레트 황산 나트륨	가열시 용기 폭발할 수 있음, 비인화성 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡 발생	타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음. 부식성/독성 흡
다이에틸렌 글리콜 모노뷰틸 에테르	가열시 용기 폭발할 수 있음, 비인화성 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡 발생	타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음. 부식성/독성 흡, 자극성, 독성가스

다. 피해야 할 조건 라. 피해야 할 물질

	다. 피해야 할 조건	라. 피해야 할 물질
물(WATER)	열, 오염	물반응성 물질
에탄올	열, 스파크, 화염 고열-금연	자료없음
로레트 황산 나트륨	열, 스파크, 화염 점화원	가연성 물질, 환원성 물질
다이에틸렌 글리콜 모노뷰틸 에테르	열, 스파크, 화염 점화원	가연성 물질, 환원성 물질

11. 독성에 관한 정보

나. 건강 유해성 정보 1	가. 노출 경로에 관한 정보	경 구
물(WATER)	자료없음	LD50 90000 mg/kg Rat (LD50 > 90 ml/kg (Rat))
에탄올	자료없음	LD50 7060 mg/kg Rat (OECD Guideline 401)
로레트 황산 나트륨	자료없음	LD50 1600 mg/kg Rat (노동부 구분4)
다이에틸렌 글리콜 모노뷰틸 에테르	자극, 두통, 졸음, 현기증, 조정(기능) 손실, 폐 울혈, 내출혈, 혈액 장애, 뼈 이상, 신장 이상, 의식불명을 일으킬 수 있음.	LD50 5660 mg/kg Rat

나. 건강 유해성 정보 2		피부부식 또는 자극성	경 피
	물(WATER)	해당없음	해당없음
	에탄올	토끼를 이용한 자극성 시험결과 자극이 발생하지 않음	자료없음
	로레트 황산 나트륨	토끼를 이용한 자극성 시험결과 (Rabbit/skin-500mg/24h-Moderate)	자료없음
	다이에틸렌 글리콜 모노뷰틸 에테르	비자극성	LD50 2700 mg/kg Rat

나. 건강 유해성 정보 3		심한 눈손상 자극성	피부과민성
	물(WATER)	해당없음	해당없음
	에탄올	OECD 405(눈손상/자극성):결막염, 결막 부종, 홍채 손상, 각막손상이 발생함(결막 지수 : 2.1, 홍채 지수 : 0.44 결막부종지수:1.3 각막 지수 :1.1)	마우스를 이용한 시험결과 발생하지 않음
	로레트 황산 나트륨	토끼를 이용한 자극성 시험결과 (Rabbit/skin-20mg/24h-Moderate)	자료없음
	다이에틸렌 글리콜 모노뷰틸 에테르	보통자극(20mg/24h, rabbit), 심한자극(20mg, rabbit)	자료없음

나. 건강 유해성 정보 4		호흡기 과민성	흡 입
	물(WATER)	해당없음	자료없음
	에탄올	자료없음	증기 LC50 30300 mg/m ³ 4 hr Mouse (OECD Guideline 403)
	로레트 황산 나트륨	자료없음	자료없음
	다이에틸렌 글리콜 모노뷰틸 에테르	자료없음	자료없음

나. 건강 유해성 정보(발암성) 5		산업안전보건법	고용노동부고시	IARC	OSHA	ACGIH	NTP	EU CLP
	물(WATER)	자료없음	자료없음	자료없음	자료없음	자료없음	자료없음	자료없음
	에탄올	자료없음	1A(음주)	1	자료없음	A3	자료없음	자료없음
	로레트 황산 나트륨	자료없음	자료없음	자료없음	자료없음	자료없음	자료없음	자료없음
	다이에틸렌 글리콜 모노뷰틸 에테르	자료없음	자료없음	자료없음	자료없음	자료없음	자료없음	자료없음

나. 건강 유해성 정보 6		생식세포변이원성	생식독성
	물(WATER)	해당없음	해당없음
	에탄올	설치류 우성치사시험 결과 양성(OECD 478)	모계독성 시험결과 영향이 없음(OECD 415)
	로레트 황산 나트륨	자료없음	자료없음
	다이에틸렌 글리콜 모노뷰틸 에테르	자료없음	자료없음

나. 건강 유해성 정보 7		장기표적장기독성(1회노출)	장기표적장기독성(반복노출)
	물(WATER)	해당없음	해당없음
	에탄올	경구독성 시험결과 전정기능 억제	렛드 시험결과 영향없음
	로레트 황산 나트륨	자료없음	자료없음
	다이에틸렌 글리콜 모노뷰틸 에테르	자료없음	자료없음

나. 건강 유해성 정보 8		흡인유인성	기타유해성영향
	물(WATER)	해당없음	해당없음
	에탄올	자료없음	자료없음
	로레트 황산 나트륨	자료없음	자료없음
	다이에틸렌 글리콜 모노뷰틸 에테르	자료없음	자료없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성		어 류	갑 각 류	조 류
	물(WATER)	자료없음	자료없음	자료없음
	에탄올	LC50 > 100 mg/ℓ 96 hr Pimephales promelas	LC50 5012 mg/ℓ 48 hr Ceriodaphnia dubia	ErC50 275 mg/ℓ 72 hr Chlorella vulgaris
	로레트 황산 나트륨	자료없음	LC50 3.12mg/ℓ 48 hr Ceriodaphnia dubia	자료없음
	다이에틸렌 글리콜 모노뷰틸 에테르	LC50 1300mg/ℓ 96hr	자료없음	자료없음
나. 잔류성 및 분해성		잔류성	분해성	
	물(WATER)	log Kow -1.38	자료없음	
	에탄올	log Kow -0.35	자료없음	
	로레트 황산 나트륨	log Kow 1.62	자료없음	
	다이에틸렌 글리콜 모노뷰틸 에테르	자료없음	BOD5/COD 0.12	
다. 생물 농축성		농축성	생분해성	
	물(WATER)	자료없음	자료없음	
	에탄올	BCF 1	71 % (이분해성)	
	로레트 황산 나트륨	BCF 70.79	자료없음	
	다이에틸렌 글리콜 모노뷰틸 에테르	자료없음	58%/28 day(호기성, 활성슬러지)	
라. 토양이동성		라. 토양이동성	마. 기타유해성	
	물(WATER)	자료없음	자료없음	
	에탄올	자료없음	갑각류: NOEC, 9d, = 9.6 mg/L 조류: 120h, = 3240mg/L	
	로레트 황산 나트륨	자료없음	자료없음	
	다이에틸렌 글리콜 모노뷰틸 에테르	자료없음	자료없음	

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법	
에탄올	1)소각하시오 2)증발, 농축방법으로 처리한 후 그 잔재물은 소각하시오. 3)분리, 증류, 추출, 여과의 방법으로 정제한 후 그 잔재물은 소각하시오.
나. 폐기시 유의사항	
(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하시오.	

14. 운송에 필요한정보

가. 유엔번호 (UN No.)	
에탄올	1170
나. 적정선적명	
에탄올	에탄올 또는 에탄올 용액 (ETHANOL (ETHYL ALCOHOL))
다. 운송에서의 위험성등급	
에탄올	3
라. 용기등급	
에탄올	II
마. 해양오염물질	
자료없음	
바. 사용자가 운송수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전 대책	
에탄올	화재시 비상조치 유출시 비상조치
에탄올	F-E S-D

15. 법적규제현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제

에탄올	공정안전보고서(PSM) 제출 대상물질	1%미만시 제외
	노출기준설정물질	1%미만시 제외
다이에틸렌 글리콜 모노부틸 에테르	노출기준설정물질	1%미만시 제외

나. 화학물질관리법에 의한 규제

자료없음

다. 위험물안전관리법에 의한 규제

자료없음

에탄올	4류 알코올류	400L
다이에틸렌 글리콜 모노부틸 에테르	4류 제3석유류(수용성액체)	4000L

라. 폐기물관리법에 의한 규제

에탄올	지정폐기물	1%미만시 제외
-----	-------	----------

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

EU 분류정보(확정분류결과)	에탄올	Flam. Liq. 2
	다이에틸렌 글리콜 모노부틸 에테르	Xi; R36
EU 분류정보(위험문구)	에탄올	H225
	다이에틸렌 글리콜 모노부틸 에테르	R36
EU 분류정보(안전문구)	다이에틸렌 글리콜 모노부틸 에테르	S2, S24, S26

16. 그밖에 참고 자료

자료의 출처

산업안전보건법, 한국물질정보시스템, IUCLID Chemical Data Sheet

가. 최초작성일	2015-10-25
나. 개정횟수	4회(Ver2.2)
다. 최종개정일자	2019-04-01

라. 기타

이 자료는 최신의 기술적 자료를 토대로 작성되었습니다. 그러나 어떠한 제품의 특징을 보증하지 않으며 법적계약서로서 성립하지 않습니다. 실제적인 사용 조건은 판매자의 지시를 따르십시오. 사용자는 특별한 목적에 사용할 때 모든 활용 가능한 정보의 평가의무와 모든 법적 요구에 따른 의무가 있습니다.

○ 작성된 물질안전보건자료(MSDS)는 한국산업안전보건공단에서 제공한 MSDS를 참고하여 편집
일부 수정한 자료입니다.