물질안전보건자료
(Material Safety Data Sheet)

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명	크린콜 소독용 에탄올(Cleancohol Disinfection Ethanol)
나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한	
제품의 권고 용도	손 및 피부의 소독, 수술부위 피부의 소독
제품의 사용상의 제한	자료없음
다. 제조자/수입자/유통업자 정보	
회사명	(주)진로발효
주소	경기도 안산시 단원구 별망로 594(초지동)
긴급전화번호	031-491-7038~9

2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류	인화성 액체 : 구분2
	눈 자극 : 구분2
	특정표적장기 독성(1회 노출) : 구분3-마취작용
	특정표적장기 독성(1회 노출) : 구분3-호흡기계자극

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

그림문자



신호어	위험
유해·위험문구	H225 고인화성 액체 및 증기
	H319 눈에 심한 자극을 일으킴
	H335 호흡기계 자극을 일으킬 수 있음
	H336 졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음
	H372 장기간 또는 반복노출 되면 특정표적장기에 손상을 일으킴
예방조치문구	
예방	P201 사용 전 취급 설명서를 확보하시오.
	P202 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.
	P210 열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 - 금연
	P233 용기를 단단히 밀폐하시오.
	P240 용기·수용설비를 접지·접합시키시오.
	P241 폭발 방지용 전기·환기·조명·장비를 사용하시오.
	P242 스파크가 발생하지 않는 도구를 사용하시오.

	P243 정전기 방지 조치를 취하시오.
	P260 분진·흄·가스·미스트·증기·스프레이를 흡입하지 마시오.
	P261 분진·흄·가스·미스트·증기·스프레이의 흡입을 피하시오.
	P270 이 제품을 사용할 때에는 먹거나 마시거나 흡연하지 마시오.
	P271 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하시오.
	P280 보호 장갑·보호의·보안경·안면보호구를 착용하시오.
	P281 적절한 개인 보호구를 착용하시오.
대응	P304+P341 흡입하여 호흡이 어려워지면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하시오.
	P305+P351+P338 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하시오.
	P314 불편함을 느끼면 의학적인 조치·조언을 구하시오.
	P337+P313 눈에 대한 자극이 지속되면 의학적인 조언·주의를 받으시오.
	P370+P378 화재 시 불을 끄기 위해 알콜 포말, 이산화탄소 또는 물 분무를 사용하시오.
저장	P403+P233 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하시오.
	P403+P235 환기가 잘 되는 곳에 보관하고 저온으로 유지하시오.
	P405 밀봉하여 저장하시오.
폐기	P501 (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하시오.

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

보건	2
화재	3
반응성	0

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

물질명	에틸 알코올	물
이명(관용명)	Ethyl alcohol	Water
CAS 번호	64-17-5	7732-18-5
함유량(%)	83%	17%

4. 응급조치요령

가. 눈에 들어갔을 때	눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하시오.
	눈에 대한 자극이 지속되면 의학적인 조언·주의를 받으시오.
나. 피부에 접촉했을 때	알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음
	피부에 대한 자극이 지속되면 의학적인 조언·주의를 받으시오.
다. 흡입했을 때	흡입시 알레르기성 반응, 천식 또는 호흡곤란을 일으킬 수 있음
	호흡기계 자극을 일으킬 수 있음
	호흡하지 않는 경우 인공호흡을 실시하시오
	흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하시오.
라. 먹었을 때	물질을 먹거나 흡입하였을 경우 구강 대 구강법으로 인공호흡을 하지 말고 적절한 호흡의료

	장비를 이용하시오
마. 기타 의사의 주의사항	폭로시 의료진에게 연락하고 추적조사 등의 특별한 응급조치를 취하시오. 의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오

5. 폭발·화재시 대처방법

가. 적절한(부적절한) 소화제	질식소화시 건조한 모래 또는 흙을 사용할 것 이 물질과 관련된 소화시 알콜 포말, 이산화탄소 또는 물 분무를 사용할 것
나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성	고인화성 액체 및 증기 격렬하게 중합 반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음 증기는 점화원에 옮겨져 발화될 수 있음 타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생될 수 있음 인화점이나 그 이상에서 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음 가열시 용기가 폭발할 수 있음 고인화성 : 열, 스파크, 화염에 의해 쉽게 점화됨 누출물은 화재/폭발 위험이 있음 실내, 실외, 하수구에서 증기 폭발 위험이 있음 증기는 공기와 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음 증기는 점화원까지 이동하여 역화(flash back)할 수 있음 증기는 자각 없이 현기증 또는 질식을 유발할 수 있음 흡입 및 눈 접촉 시 눈과 호흡기계에 자극을 일으킴
다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치	구조자는 적절한 보호구를 착용하시오. 지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하시오 대부분의 증기는 공기보다 무겁기 때문에 지면을 따라 확산하고 저지대나 밀폐공간에 축적될 수 있음 위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오 탱크 화재시 결빙될 수 있으므로 노출원 또는 안전장치에 직접주수하지 마시오 탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하시오 탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오 탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오 탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오 탱크 화재시 대규모 화재의 경우 무인 소화장비를 이용하고 불가능하다면 물러나 타게 놔두시오 대부분 물보다 가벼우니 주의하시오

6. 누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구	분진·흄·가스·미스트·증기·스프레이의 흡입을 피하시오. 매우 미세한 입자는 화재나 폭발을 일으킬 수 있으므로 모든 점화원을 제거하시오. 엎질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 항의 예방조치를 따르시오. 오염 지역을 격리하시오. 들어갈 필요가 없거나 보호장비를 갖추지 않은 사람은 출입하지 마시오. 다량 흡입시 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로

	안정을 취하시오. 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오.
	물질 취급시 모든 장비를 반드시 접지하시오
	위험하지 않다면 누출을 멈추시오
	증기발생을 줄이기 위해 증기억제포말을 사용할 수 있음
	피해야할 물질 및 조건에 유의하시오
나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항	누출물은 오염을 유발할 수 있음
	수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하시오
다. 정화 또는 제거 방법	소화를 위해 제방을 쌓고 물을 수거하시오.
	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 방폭 도구를 사용하여 흡수된 물질을 수거하시오

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령	모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.
	폭발 방지용 전기·환기·조명·장비를 사용하시오.
	스파크가 발생하지 않는 도구를 사용하시오.
	정전기 방지 조치를 취하시오.
	분진·흄·가스·미스트·증기·스프레이의 흡입을 피하시오.
	취급 후에는 손을 철저히 씻으시오.
	이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.
	옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하시오.
	압력을 가하거나, 자르거나, 용접, 납땜, 접합, 뚫기, 연마 또는 열에 폭로, 화염, 불꽃, 정전기 또는 다른 점화원에 폭로하지마시오
	용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS/라벨 예방조치를 따르시오.
	취급/저장에 주의하여 사용하시오.
	개봉 전에 조심스럽게 마개를 여시오.
	물질 취급시 모든 장비를 반드시 접지하시오
	피해야할 물질 및 조건에 유의하시오
	저지대 밀폐공간에서 작업시 산소결핍의 우려가 있으므로 작업중, 공기중 산소농도측정 및 환기를 하시오
나. 안전한 저장방법	열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 - 금연
	용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하시오.
	환기가 잘 되는 곳에 보관하고 저온으로 유지하시오.
	음식과 음료수로부터 멀리하시오.
	피해야할 물질 및 조건에 유의하시오
	빈 드럼통은 완전히 배수하고 적절히 막아 즉시 드럼 조절기에 되돌려 놓거나 적절히 배치하시오.

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

국내규정	TWA - 1000ppm 1900mg/m3 (에틸 알코올 95%기준)
ACGIH 규정	TWA 1000 ppm (에틸 알코올 95%기준)

생물학적 노출기준	자료없음
나. 적절한 공학적 관리	공정격리, 국소배기를 사용하거나, 공기수준을 노출기준 이하로 조절하는 다른 공학적 관리를 하시오. 운전시 먼지, 흄 또는 미스트를 발생하는 경우, 공기 오염이 노출기준 이하로 유지되도록 환기하시오 이 물질을 저장하거나 사용하는 설비는 세안설비와 안전 샤워를 설치하시오.
다. 개인보호구	
호흡기 보호	노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오 노출농도가 10000ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 반면형 호흡보호구를 착용하시오 노출농도가 25000ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 비밀착형(loose-fitting) 후드/헬멧형 전동식 호흡보호구 혹은 연속흐름식 방진마스크를 착용하시오 노출농도가 50000ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 전면형 또는 전동식 반면형 또는 공기 공급형 연속흐름식/압력요구식 반면형 호흡보호구를 착용하시오 노출농도가 1000000ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 전면형 또는 헬멧/후드 타입, 압력요구식 송기마스크를 착용하시오 노출농도가 10000000ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 자가공기공급식(SCBA) 또는 압력요구식 자가공기공급식(SCBA) 호흡보호구를 착용하시오
눈 보호	자료없음
손 보호	자료없음
신체 보호	자료없음

9. 물리화학적 특성

가. 외관	
성상	액체
색상	무색
나. 냄새	와인 또는 위스키 냄새
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	6.0~7.5
마. 녹는점/어는점	-114.1℃ <
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	78.5℃ <
사. 인화점	13℃(c.c.) <
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	자료없음
카. 증기압	59.3 mmHg (25℃) >
타. 용해도	자료없음
파. 증기밀도	자료없음
하. 비중	0.8779 (물=1)
거. n-옥탄올/물분배계수	자료없음
너. 자연발화온도	363 ℃ <
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	46.07

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성	고인화성 액체 및 증기
	격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음
	인화점이나 그 이상에서 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음
	가열시 용기가 폭발할 수 있음
	고인화성 : 열, 스파크, 화염에 의해 쉽게 점화됨
	누출물은 화재/폭발 위험이 있음
	실내, 실외, 하수구에서 증기 폭발 위험이 있음
	흡입 및 눈 접촉 시 눈과 호흡기계에 자극을 일으킴
	증기는 자각 없이 현기증 또는 질식을 유발할 수 있음
	증기는 공기와 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음
	증기는 점화원까지 이동하여 역화(flash back)할 수 있음
나. 피해야 할 조건	열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 - 금연
다. 피해야 할 물질	자료없음
라. 분해시 생성되는 유해물질	타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생될 수 있음

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보	자극, 호흡곤란, 두통, 졸음, 현기증, 조정(기능) 손실을 일으킬 수 있음. 저 체온 또는 발열, 혈압 변화, 구역, 구토, 호흡곤란, 불규칙 심장박동, 졸음, 지남력상실, 발성 장애, 감정변화, 조정(기능) 손실, 시각 장애, 동공확장, 경련, 혼수를 일으킬 수 있음. 자극을 일으킬 수 있음. IARC 알코올의 습관적 음주시 인간에게 발암 가능성이 있음으로 분류
나. 건강 유해성 정보	
급성독성	
경구	LD50 6200 ㎎/㎏ Rat (에틸 알코올 95%기준)
경피	자료없음
흡입	LC50 20000 ppm 10 hr Rat (에틸 알코올 95%기준)
피부부식성 또는 자극성	비자극성
심한 눈손상 또는 자극성	중간정도의 자극성이있음. 사람 각막 상피의 손상, 결막 충혈시 1,2 일내 복구됨(ACGIH (2001))
호흡기과민성	자료없음
피부과민성	자료없음
발암성	
산업안전보건법	자료없음
노동부고시	1A (알코올 음주에 한함)
IARC	Group 1 (알코올 과다 음용시(in alcoholic beverages))
OSHA	자료없음
ACGIH	A3
NTP	자료없음
EU CLP	자료없음
생식세포변이원성	흰쥐 및 마우스에서 우성 치사 시험 - 양성 마우스 생식 세포에서 이수성 유발이 보고됨. 알코올의 습관적인 대량 섭취에 의해 사람 태아에 대한 기형 및 그 외의 악영향이 다수 보고됨.
특정 표적장기 독성 (1회 노출)	사람의 중추 신경계에 영향을 주어 두통, 피로, 집중력 저하를 일으킴. 흡입에 의해 기도 자극성, 혼미, 병적 수면을 일으킴.
특정 표적장기 독성 (반복 노출)	사람의 간, 신경(간질, 정신착란 등)에 영향을 줌.
흡인유해성	자료없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성	
어류	LC50 42 ㎎/ℓ 96 hr Oncorhynchus mykiss (에틸 알코올 95%기준)
갑각류	EC50 2 ㎎/ℓ 48 hr Daphnia magna (에틸 알코올 95%기준)
조류	자료없음
나. 잔류성 및 분해성	
잔류성	자료없음
분해성	BOD5/COD 0.57 (에틸 알코올 95%기준)
다. 생물농축성	
농축성	자료없음
생분해성	75 (%) 20 day (호기성, 기타, 쉽게 분해됨)
라. 토양이동성	자료없음
마. 기타 유해 영향	자료없음

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법	1) 기름과 물 분리가 가능한 것은 기름과 물 분리방법으로 사전처리 하시오.
나. 폐기시 주의사항	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하시오.

14. 운송에 필요한 정보 D

가. 유엔번호(UN No.)	1170
나. 적정선적명	에탄올 또는 에탄올 용액 (ETHANOL(ETHYL ALCOHOL) or ETHANOL SOLUTION(ETHYL ALCOHOL SOLUTION))
다. 운송에서의 위험성 등급	3
라. 용기등급	2
마. 해양오염물질	자료없음
바. 사용자가 운송 또는 운송수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책	
화재시 비상조치	F-E
유출시 비상조치	S-D

15. 법적규제 현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제	노출기준설정물질
나. 화학물질관리법에 의한 규제	해당없음
다. 위험물안전관리법에 의한 규제	4류 알코올류 400L
라. 폐기물관리법에 의한 규제	지정폐기물
마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제	해당없음
국내규제	
잔류성유기오염물질관리법	해당없음
국외규제	
미국관리정보(OSHA 규정)	해당없음
미국관리정보(CERCLA 규정)	해당없음
미국관리정보(EPCRA 302 규정)	해당없음
미국관리정보(EPCRA 304 규정)	해당없음
미국관리정보(EPCRA 313 규정)	해당없음
미국관리정보(로데르담협약물질)	해당없음
미국관리정보(스톡홀름협약물질)	해당없음

미국관리정보(몬트리올의정서물질)	해당없음
EU 분류정보(확정분류결과)	F; R11
EU 분류정보(위험문구)	R11
EU 분류정보(안전문구)	S2, S7, S16

16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처

HSDB(성상)
HSDB(색상)
HSDB(나. 냄새)
ICSC(하. 비중)
HSDB(머. 분자량)
ECOTOX(어류)
ECOTOX(갑각류)
IUCLID(분해성)
IUCLID(생분해성)
HSDB(라. 토양이동성)
IUCLID Chemical Data Sheet, EC-ECB
국가위험물정보시스템, 소방방재청(http://www.nema.go.kr/hazmat/)
ECOTOX Database, EPA(http://cfpub.epa.gov/ecotox)
International Chemical Safety Cards(ICSC)
산업중독편람, 신광출판사
HSDB, U.S. National Library of Medicine(http://toxnet.nlm.nih.gov)
ECB-ESIS(European chemical Substances Information System)(http://ecb.jrc.it/esis)

※ 본 자료는 신뢰할 수 있는 자료를 토대로 작성되었으나 포함된 모든 정보 및 정보 사용에 대한 모든 명시적 또는 묵시적인 보증을 부인합니다. 사용자는 특정 용도 사용할 경우 사용시 주의 사항 등의 필요정보의 평가 의무와 법적 요구에 따를 의무가 있습니다. 진로발효는 언제든 예고 없이 본 문서를 변경할 수 있는 권리를 보유합니다.
본 제품은 의약외품에 해당하는 제품으로 음용불가 제품입니다.

나. 최초작성일	2021. 01. 20
다. 개정횟수 및 최종 개정일자	
개정횟수	0 회
최종 개정일자	2021. 01. 20

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