


물질안전보건자료

MATERIAL SAFETY DATA SHEETS(MSDS)

1. 화학제품과 회사에 관한 정보			Product Identification	
가. 제품명	국문	캠러스트 씨알 502	다. 제조자/공급자/유통업자 정보	
	영문	CHEMRUST CR-502	<input type="radio"/> 제조자/제조자명	HUMENTEC
PART NUMBER		CR-502	<input type="radio"/> 수입자/수입회사명	
ITEM NUMBER		00502-01	주 소	
일반적 특성		녹 제거제	<input type="radio"/> 공급자/공급회사명	GHI CO.,LTD.
유해성 분류		유해물질, 자극성물질	주 소	
나. 제품의 권고용도와 사용상의 제한		산업용 녹 제거제 산업용으로만 사용하십시오.	정보제공서비스/전화번호	TEL: 052-297-7202
			담당부서 및 성명	품질관리/신혜란
			최초작성일자	2002.4.2

2. 유해, 위험성		Hazardous Ingredients	
<p>가. 유해성, 위험성 분류 : 유해성 피부부식성/피부자극성 : 구분 1, 심한 눈 손상성/ 눈자극성 : 구분 1 특정표적장기 독성 (1회 노출) : 구분 3 (호흡기계)</p>			
나. 예방조치문구를 포함한 경고 표지 항목			
<input type="radio"/> 그림문자:		<input type="radio"/> 신호어 : 위험	
<input type="radio"/> 유해, 위험문구	H314: 피부에 심한 화상과 눈에 손상을 일으킴 H318: 눈에 심한 손상을 일으킴 H335: 호흡기계 자극을 일으킬 수 있음		
<input type="radio"/> 예방조치문구	<ul style="list-style-type: none"> • 예방문구 <ul style="list-style-type: none"> P260: 분진, 흙, 가스, 미스트, 증기, 스프레이를 흡입하지 마시오. P261: 분진, 흙, 가스, 미스트, 증기, 스프레이의 흡입을 피하십시오. P264: 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오. P271: 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오. P280: 보호장갑, 보호의, 보안경, 안면보호구를 착용하십시오. • 대응문구 <ul style="list-style-type: none"> P301+P330+P331: 삼켰다면 입을 씻어내시오. 토하게 하려 하지 마시오. P303+P361+P353: 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗거나 제거하십시오. 피부를 물로 씻으시오./샤워하십시오. P304+P340: 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오. P305+P351+P338: 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오. P310: 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오. P312: 불편함을 느끼면 의학적인 조치, 조언을 구하십시오. P321: 적절한 처치를 하시오. P363: 다시 사용전 오염된 의복은 세척하십시오. • 저장문구 <ul style="list-style-type: none"> P403+P233: 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 보관하십시오. P405: 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오. <p>폐기문구/ P501: 관련법규에 명시된 내용에 따라 내용물과 용기를 폐기하십시오.</p>		
다. 유해, 위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성, 위험성 (예: 분진폭발위험성): 자료 없음.			

3. 구성성분의 명칭 및 함유량			Compositional Information
화 학 물 질 명	관용명 및 이명(異名)	CAS NO. 또는 식별번호	함유량(%)
WATER	H2O	7735-18-5	45~55
인산, 고체	화이트인산	7664-38-2	35~45
영업비밀 1	-	-	1~10
영업비밀 2	-	-	<5

4. 응급조치 요령		Emergency Measure
가. 눈에 들어갔을 때	<ul style="list-style-type: none"> • 긴급 의료조치를 받으시오. • 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. • 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오. 	
나. 피부에 접촉 했을 때	<ul style="list-style-type: none"> • 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗으시오. 피부를 물로 씻으시오. 샤워하십시오. • 다시 사용 전 오염된 의복은 세척하십시오. • 긴급 의료조치를 받으시오. 	
다. 흡입 했을 때	<ul style="list-style-type: none"> • 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오. • 호흡하지 않는 경우 인공호흡을 실시하십시오. • 호흡이 힘들 경우 산소를 공급하십시오. 	
라. 먹었을 때	<ul style="list-style-type: none"> • 삼켰다면 입을 씻어내고, 토하려 하게 하지 마시오. • 긴급 의료조치를 받으시오. 	
마. 응급처치 및 의사의 주의사항	<ul style="list-style-type: none"> • 의료 인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오. 	

5. 폭발, 화재 시 대처방법		Fire & Explosion Hazard
가. 적절한 (및 부적절한) 소화제:	이 물질과 관련된 소화 시 알콜 포말, 이산화탄소 또는 물분무를 사용할 것 질식소화 시 건조한 모래 또는 흙을 사용할 것.	
나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성(예, 연소시 발생 유해물질) :	<ul style="list-style-type: none"> • 타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음. • 일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음. 	
다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치	<ul style="list-style-type: none"> • 구조 자는 적절한 보호구를 착용하십시오. 위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오. • 지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오. • 방호 조치된 장소 또는 안전거리가 확보된 곳에서 물을 뿌릴 것 	

6. 누출사고 시 대처방법		Exposure Control
가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항	<ul style="list-style-type: none"> • (분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하십시오. • 옆질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 향의 예방조치를 따르시오. • 위험하지 않다면 누출을 멈추시오. • 피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오. 	
나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항	<ul style="list-style-type: none"> • 수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하십시오. 	
다. 정화 또는 제거방법	<ul style="list-style-type: none"> • 불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 옆지른 것을 흡수하고, • 화학폐기물 용기에 넣으시오. • 액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어내시오. 	

7. 취급 및 저장방법		Handling & Storage Methods
가. 안전취급요령	<ul style="list-style-type: none"> • (분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하십시오. • 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으십시오. • 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오. • 공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하십시오. 	
나. 안전한 저장 방법 (피해야 할 조건을 포함함.)	<ul style="list-style-type: none"> • 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하십시오. • 빈 드럼통은 완전히 배수하고 적절히 막아 즉시 드럼 조절기에 되돌려 놓거나 적절히 배치하십시오. 	

8. 노출방지 및 개인보호구		Personal Protection
가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등	<ul style="list-style-type: none"> • 제품에 대한 노출기준 자료가 없으며 구성 성분별 자료 기재(참고) <p>국내규정 물(WATER) 자료없음 인산 TWA - 1mg/m3 STEL - 3mg/m3 영업비밀-1 TWA - 100ppm 600mg/m3 STEL - 150ppm 900mg/m3 CW-Lime off (녹제거제) MSDS-3 영업비밀-2 자료없음.</p> <p>ACGIH 규정 물(WATER) 자료없음. 인산 TWA 1 mg/m3, 인산 STEL 3 mg/m3 영업비밀-1 TWA 100 ppm, 영업비밀-1 STEL 150 ppm 영업비밀-2 자료없음.</p> <p>생물학적 노출기준 물(WATER) 해당없음. 인산 자료없음. 영업비밀-1 해당없음. 영업비밀-2 자료없음</p>	
나. 적절한 공학적 관리	<ul style="list-style-type: none"> • 노출되는 입자상 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오. 	
다. 개인보호구	<ul style="list-style-type: none"> • 호흡기 보호: 유기용 마스크를 착용할 것. • 눈 보호: 안전 보안경을 착용할 것. • 손 보호: 고무 또는 플라스틱 등 내약품성이 좋은 보호용 장갑을 착용할 것. • 신체보호: 불 침투성 보호의, 안전화 등을 착용할 것. 	

9. 물리화학적 특성		Physical/Chemical Characteristic	
가. 외관 (물리적 상태, 색 등)	무색투명액체	카. 증기압	자료없음.
나. 냄새	제품특유치	타. 용해도	물에 용해
다. 냄새역치	자료없음.	파. 증기밀도	자료없음.
라. 수소이온농도(pH)	1.9±0.2.	하. 비중	1.25±0.1
마. 녹는점/어는점	자료없음.	거. 옥탄올/물 분배계수	자료없음.
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	자료없음.	너. 자연발화 온도	자료없음.
사. 인화점	자료없음.	더. 분해온도	자료없음.
아. 증발속도	자료없음.	러. 점도	30cps
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음.	머. 분자량	자료없음.
차. 인화 또는 폭발범위의 상한/하한	자료없음.	버. 휘발율	자료없음.

● 상기의 수치는 대표성상입니다. 실제제품은 상기수치와 상이할 수 있습니다.

10. 안정성 및 반응성		Stability & Reactivity Data
가. 화학적 안정성 및 유해반응의 가능성	<ul style="list-style-type: none"> 강 알칼리와 반응할 수 있음 반응성 있는 금속과 접촉하면 수소를 발생할 수 있음 	
나. 유해반응의 가능성	<ul style="list-style-type: none"> '가'의 내용을 참조바람. 	
다. 피해야할 조건(정전기, 방전, 충격, 진동 등)	<ul style="list-style-type: none"> 자료없음. 	
라. 피해야할 물질	<ul style="list-style-type: none"> 알칼리, 반응성 금속, 강산화제 등 	
마. 분해 시 생성되는 유해물질	<ul style="list-style-type: none"> 타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음. 	

11. 독성에 관한 정보		Toxicological Information
가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보	<ul style="list-style-type: none"> 자료없음. 	
나. 건강유해성 정보	<p>※ 제품에 대한 독성 기준 자료가 없으며 구성 성분별 자료 기재(참고)</p> <p>○ 급성독성(노출 가능한 모든 경로에 대해 기재)</p> <ul style="list-style-type: none"> 경구 <ul style="list-style-type: none"> 물(WATER)/ LD50 90000 mg/kg Rat (LD50 > 90 ml/kg (Rat)) 인산/ LD50 1530 mg/kg Rat 영업비밀-1 LD50 5180 ~ 5400 mg/kg Rat 영업비밀-2 자료없음. 경피 <ul style="list-style-type: none"> 물(WATER)/ 자료없음. 인산/ LD50 2740 mg/kg Rabbit 영업비밀-1 LD50 9500 mg/kg Rabbit 영업비밀-2 자료없음. 흡입 <ul style="list-style-type: none"> 물(WATER)/자료없음. 인산/자료없음. 영업비밀-1 자료없음. 영업비밀-2 자료없음. 	
	<p>○ 피부 부식성 또는 자극성</p> <p>물(WATER)/ 해당없음. 인산/ 토끼 피부에 부식성이 있음 (3)</p> <p>영업비밀-1 피부자극 영업비밀-2 눈 자극에 대한 드레이즈 테스트에서 토끼실험 결과 중 자극이었음.</p>	
	<p>○ 심한 눈 손상 또는 자극성</p> <p>물(WATER)/ 해당없음. 인산/ 눈에 심한 손상을 일으킴.</p> <p>영업비밀-1 인체 / 자극 영업비밀-2 Prob. of SEV Ocular Irritancy=0.261</p>	
	<p>○ 호흡기 과민성</p> <p>물(WATER)/ 해당없음. 인산/ 자료없음. 영업비밀-1 자료없음. 영업비밀-2 자료없음</p>	
	<p>○ 피부 과민성</p> <p>물(WATER)/ 해당없음. 인산/자료없음. 영업비밀-1 인체 / 무과민성. 영업비밀-2 자료없음</p>	
	<p>○ 발암성</p> <ul style="list-style-type: none"> 산업안전보건법 <ul style="list-style-type: none"> 물(WATER)/자료없음. 인산/자료없음. 영업비밀-1 자료없음. 영업비밀-2 자료없음: 자료없음. 고용노동부고시 <ul style="list-style-type: none"> 물(WATER)/자료없음. 인산/자료없음. 영업비밀-1 자료없음. IARC <ul style="list-style-type: none"> 물(WATER)/자료없음. 인산/자료없음. 영업비밀-1 자료없음. 영업비밀-2 자료없음. OSHA <ul style="list-style-type: none"> 물(WATER)/자료없음. 인산/자료없음. 영업비밀-1 자료없음. 영업비밀-2 자료없음. ACGIH <ul style="list-style-type: none"> 물(WATER)/자료없음. 인산/자료없음. 영업비밀-1 자료없음. 영업비밀-2 자료없음. NTP <ul style="list-style-type: none"> 물(WATER)/자료없음. 인산/자료없음. 영업비밀-1 자료없음. 영업비밀-2 자료없음. EU CLP <ul style="list-style-type: none"> 물(WATER)/자료없음. 인산/자료없음. 영업비밀-1 자료없음. 영업비밀-2 자료없음 	
	<p>○ 발암성</p> <ul style="list-style-type: none"> 산업안전보건법 <ul style="list-style-type: none"> 물(WATER)/자료없음. 인산/자료없음. 영업비밀-1 자료없음. 영업비밀-2 자료없음: 자료없음. 고용노동부고시 <ul style="list-style-type: none"> 물(WATER)/자료없음. 인산/자료없음. 영업비밀-1 자료없음. IARC <ul style="list-style-type: none"> 물(WATER)/자료없음. 인산/자료없음. 영업비밀-1 자료없음. 영업비밀-2 자료없음. OSHA <ul style="list-style-type: none"> 물(WATER)/자료없음. 인산/자료없음. 영업비밀-1 자료없음. 영업비밀-2 자료없음. ACGIH <ul style="list-style-type: none"> 물(WATER)/자료없음. 인산/자료없음. 영업비밀-1 자료없음. 영업비밀-2 자료없음. NTP <ul style="list-style-type: none"> 물(WATER)/자료없음. 인산/자료없음. 영업비밀-1 자료없음. 영업비밀-2 자료없음. EU CLP <ul style="list-style-type: none"> 물(WATER)/자료없음. 인산/자료없음. 영업비밀-1 자료없음. 영업비밀-2 자료없음 	

나. 건강유해성 정보	○ 생식세포변이원성 물(WATER)/해당없음. 인산/자료없음. 영업비밀-1 살모넬라 중, 음성 영업비밀-2 자료없음.
	○ 생식독성 물(WATER)/해당없음. 인산/자료없음. 영업비밀-1 음성 영업비밀-2 자료없음
	○ 특정 표적장기 독성(1회 노출) 물(WATER)/해당없음. 인산/상기도를 자극함 (9) 영업비밀-1 rat 경구, 흡입노출 시험에서 마취작용, 사람노출 기도 자극성. 영업비밀-2 자료없음.
	○ 특정 표적장기 독성(반복 노출) 물(WATER)/해당없음. 인산/자료없음. 영업비밀-1 mouse(흡입) NOAEL:>50mg/l LOAEL:140ppm 결과 : 임상적으로 관찰한 노출 몸무게, 간 무게과의 영향에 대한 관계는 다루지 않음 영업비밀-2 자료없음.
	○ 흡인 유해성 물(WATER)/해당없음. 인산/자료없음. 영업비밀-1 자료없음.영업비밀-2 자료없음.

12. 환경에 미치는 영향		Ecological Information
가. 생태독성	○ 어류 물(WATER)/자료없음. 인산/자료없음. 영업비밀-1 자료없음. 영업비밀-2 자료없음. ○ 갑각류 물(WATER)/자료없음. 인산/EC50 4.6 mg/l 12 hr 영업비밀-1 LC50 1919 mg/l 48 hr 기타 (시험종 : Daphnia). 영업비밀-2 자료없음. ○ 조류 물(WATER)/자료없음. 인산/자료없음. 영업비밀-1 자료없음.영업비밀-2 자료없음	
나. 잔류성 및 분해성	자료없음.	
다. 생물 농축성	자료없음.	
라. 토양 이동성	자료없음.	
마. 기타 유해 영향	자료없음.	

13. 폐기시 주의사항		Disposal Methods
가. 폐기방법	폐기물 관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하시오.	
나. 폐기 시 주의사항(오염된 용기 및 포장의 폐기 방법을 포함함.) (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하시오.		

14. 운송에 필요한 정보		Transport Information
가. 유엔번호	자료없음.	
나. 유엔 적정 선적명	자료없음.	
다. 운송에서의 위험성 등급	자료없음.	
라. 용기 등급	자료없음.	
마. 해양오염물질	자료없음.	
바. 사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책	자료없음.	

15. 법적 규제현황		Regulatory Information
선박안전보건법에 의한 규제	<ul style="list-style-type: none"> • 관리대상유해물질, 노출기준설정물질 작업환경측정대상물질 (측정주기 : 6개월) 	
유해화학물질관리법에 의한 규제	자료없음.	
유해물 안전관리법에 의한 규제	자료없음.	
폐기물관리법에 의한 규제	자료없음.	
기타 국내 및 외국법에 의한 규제	자료없음.	

16. 기타 참고사항		Reference Items
<p>가. 자료의 출처: 산업안전보건공단 화학물질의 분류표시 및 물질안전보건자료에 관한 기준 (노동부고시 제 2016-19호) 한국산업안전공단 물질안전보건자료. 원료업체 자료. 화학물질 정보 시스템 자료</p> <p>나. 최초작성일: 2002년4월2일</p> <p>다. 개정횟수 및 최종개정일자 : 6회 / 2018년 5월2일</p> <p>라. 기타사항 : 본 MSDS는 제조원인 HUMANTECH사의 MSDS를 공급원인 (주)지에이치아이가 2017년5월2일 GHS (Globally Harmonized System of Classification and Labelling Chemicals)/UN 권고지침규정에 의거하여 수정 및 보완하여 제작성 한 것입니다.</p> <p>마. 본 MSDS의 자료들은 새로운 지식과 법적규정과 TEST에 의해 사전공지 없이 변경 및 수정될 수도 있음을 참조하시기 바랍니다.</p>		

본 물질안전보건자료(MSDS)는 산업안전보건법 제39조1항과 제41조 같은 법 시행령 제32조의 2항 및 같은 법 시행규칙 제81조 제1항, 제92조의2항부터 제92조9항까지, 별표11의2에 따라 화학물질의 분류, 경고표시, 사업주가 작성하여야 할 물질안전보건자료 및 근로자에 대한 교육 등에 필요한 사항으로 작성 된 것이며, 제20조 제3항의 규정에 의하여 대상 화학물질에 대한 정보를 제공받은 자는 치료목적이거나 또는 근로자건강보호 목적 이외의 용도로 사용하거나 타인에게 누설시켜서는 안 되며 본 MSDS는 사용업체 및 사용자에게 지원하기위한 참고 자료로서 이로 인한 어떠한 기술적, 법적 책임도 지지 않습니다.

B.S.= Business secrecy(영업비밀)

N.A.= Not applicable(해당없음/적용할 것이 없음)

N.E.= Not established(자료없음/확실한 것이 없음)