

# 물질안전보건자료

## MATERIAL SAFETY DATA SHEETS(MSDS)

1. 화학제품과 회사에 관한 정보			Product Identification	
가. 제품명	국문	일렉트로 콘택트 크리너 씨씨 333	다. 제조자/공급자/유통업자 정보	
	영문	ELECTRO CONTACT CLEANER CC-333	<input type="radio"/> 제조자/제조사명	(주)지에이치아이
PART NUMBER	CC-333		<input type="radio"/> 수입자/수입회사명	
ITEM NUMBER	00333-02		주 소	
일반적 특성	불연성세척제		<input type="radio"/> 공급자/공급회사명	(주)지에이치아이
유해성 분류	유해물질, 자극성물질		주 소	
나. 제품의 권고, 용도와 사용상의 제한	모든 전기, 전자제품의 각종 접점부위의 세정 및 탈지작용		정보제공서비스/전화번호	TEL: 052-298-2259 (09:00~18:00)
			담당부서 및 성명	품질관리/신혜란
			최초작성일자	1997.5.1

2. 유해, 위험성		Hazardous Ingredients	
가. 유해성, 위험성 분류 : 생식독성: 구분2, 특정표적장기독성(1회 노출): 구분3, 만성 수생환경 유해성: 구분3 심한 눈 손상 또는 자극성 물질: 구분2, 피부부식성/피부자극성: 구분2			
나. 예방조치문구를 포함한 경고 표지 항목			
<input type="radio"/> 그림문자:			<input type="radio"/> 신호어 : 위험, 경고
<input type="radio"/> 유해, 위험문구	H280: 고압가스 포함 ; 가열하면 폭발할 수 있음. H302: 삼키면 유해함. H315: 피부에 자극을 일으킴. H319: 눈에 심한 자극을 일으킴. H332: 호흡기에 자극을 일으킬 수 있음. H336: 졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음.		
<input type="radio"/> 예방조치문구	예방문구/ P201: 사용 전 취급설명서를 확보하십시오. P202: 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오. P264: 취급 후에는 손을 철저히 씻으시오. P270: 이 제품을 사용 할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오. P271: 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오. P280: (보호장갑·보호의·보안경·안면보호구)를(을) 착용하십시오. 대응문구/ P301+P310: 삼켰다면 즉시 의료기관(의사)의 도움을 받으시오. P302+P350: 피부에 묻으면 다량의 비누와 물로 씻어내시오. P304+P340+P313: 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취한 후 의학적인 조치, 조연을 구하십시오. P305+P351+P338: 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오. P337+P313 눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조연을 구하십시오. P391 누출물을 모으시오. 저장문구/ P402+P403+P410: 건조한 장소와 환기가 잘되는 곳에 보관하십시오. P410+P411: 직사광선을 피하고 반응성이 높은 물질이므로 보관시 40°C를 넘지 않도록 유의하십시오. 폐기문구/ P501: 관련법규에 명시된 내용에 따라 내용물 용기를 폐기하십시오.		
다. 유해, 위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성, 위험성(예: 분진폭발위험성)		보건: 1, 화재: 0, 반응성: 0	

3. 구성성분의 명칭 및 함유량			Compositional Information	
화 학 물 질 명	관용명 및 이명(異名)	CAS NO. 또는 식별번호	함유량(%)	
1,1-Dichloro-1-Fluoroetjane	-	1717-00-6	30~50	
3,3-Dichloro-1,1,2,2-Pentafluoropropane	-	422-56-0	20~30	
1,3-Dichloro-1,1,2,2,3-Pentafluoropropane	-	507-55-1	20~30	
Stabilizer			0.05 미만	

4. 응급조치 요령		Emergency Measure
가. 눈에 들어 갔을 때	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오.</li> <li>- 계속 씻으시오. 눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.</li> </ul>	
나. 피부에 접촉 했을 때	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 오염된 의복 및 신발을 제거하는 동안 적어도 15분 이상 비누와 물로 씻을 것.</li> <li>- 필요 시 의사의 지시를 받도록 할 것.</li> </ul>	
다. 흡입 했을 때	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기시오. 호흡하지 않는 경우 인공호흡을 실시하십시오.</li> <li>- 호흡이 힘들 경우 산소를 공급하십시오. 따뜻하게 하고 안정되게 해주세요</li> </ul>	
라. 먹었을 때	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 구토가 일어나면 구토물이 기도를 막는 것을 방지하기 위해 머리를 둔부보다 낮추도록 할 것. 억지로 토하게 하지 말고 즉시 전문의의 진료를 받도록 할 것.</li> </ul>	
마. 응급처치 및 의사의 주의사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 의료 인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오.</li> </ul>	

5. 폭발, 화재 시 대처방법		Fire & Explosion Hazard
<p>가. 적절한 (및 부적절한) 소화제: 일반 조건에서의 화재 위험은 없음. 증기는 공기보다 무거움.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 적절한 소화제: 물, 이산화탄소, 일반적인 포말, 입자상 분말 소화약제. 부적절한 소화제: 자료 없음.</li> </ul>		
<p>나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성(예, 연소 시 발생 유해물질) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 열분해 생성물: 탄소산화물, 질소</li> <li>- 화재 및 폭발위험: 경미한 화재 위험.</li> </ul>		
<p>다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 위험 없이 할 수 있으며 용기를 화재지역으로부터 이동시킬 것. 누출된 물질에 고압 물줄기를 뿌려 비산되지 않도록 할 것. 물질 자체 또는 연소 생성물의 흡입을 피할 것. 바람을 등지고 있도록 하고 저지대를 피할 것.</li> </ul>		

6. 누출사고 시 대처방법		Exposure Control
가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 피복이나 인체와의 접촉을 피하고 개인 보호 장구를 착용하고 증기 흡입을 피할 것.</li> </ul>	
나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 본 물질이 하수구 지표수에 유입되지 않도록 할 것. 모든 누출액은 적절한 물질(예:흡)을 사용하여 포할 것.</li> </ul>	
다. 정화 또는 제거방법	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 열, 화염, 스파크 및 기타 점화원을 피할 것. 작업자가 위험 없이 누출을 중단시킬 수 있으면 중단시킬 것. 물 분무를 사용하여 증기의 발생을 감소시킬 것.</li> <li>- 소량 누출 시 모래 또는 다른 비가연성물질을 사용하여 흡수시킬 것. 누출된 물질의 처분을 위해 적절한 용기에 수거할 것.</li> <li>- 추후의 처리를 위해 제방을 축조할 것. 발화원을 제거할 것. 관계인 외 접근을 막고 출입금지 조치할 것.</li> </ul>	

7. 취급 및 저장방법		Handling & Storage Methods
가. 안전취급요령	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 취급 시에는 규정된 보호 장구를 착용할 것.</li> <li>- 피부, 옷에 접촉되지 않게 하고 눈에 들어가지 않도록 할 것.</li> <li>- 환기가 잘 되는 곳에서 누출되거나 날리지 않게 할 것.</li> <li>- AEROSOL TYPE는 사용 후 용기에 구멍을 낸 후 관련법규에 의하여 폐기할 것.</li> </ul>	
나. 안전한 저장 방법 (피해야 할 조건을 포함함.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 직사광선을 피하고 지정용기에 밀폐하여 40°C이하의 건냉소에 관리자의 관리하에 보관할 것. 혼합금지 물질 및 알카리 물질이 혼입되지 않도록 주의할 것.</li> <li>- 점화원과 고온을 피하고 환경안전 관련법령을 준수할 것.</li> </ul>	

8. 노출방지 및 개인보호구			Personal Protection
가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등	국내규정	자료 없음.	
	ACGIH 규정	자료 없음.	
	생물학적 노출기준	자료 없음.	
나. 적절한 공학적 관리	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 공정격리, 국소배기를 사용하거나 공기 수준을 노출기준 이하로 조절하여 다른 공학적 관리를 하시오.</li> <li>- 운전 시 먼저 흙 또는 미스트를 발생하는 경우, 공기 오염이 노출 기준 이하로 유지되도록 환기하십시오.</li> <li>- 이 물질을 저장하거나 사용하는 설비는 세안설비와 안전샤워를 설치하십시오.</li> </ul>		

다. 개인보호구	○ 호흡기 보호: 노출되는 기체/액체 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오.
	○ 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	95.0mmHg@25°C
나. 냄새	약한 에테르 향	타. 용해도	물 용해도: 0.033g/0.042g/100g/물
다. 냄새역치	자료 없음.	파. 증기밀도	공기보다 무거움.
라. 수소이온농도(pH)	자료 없음.	하. 비중	1.25±0.05 (10°C)
마. 녹는점/어는점	-131°C/ 자료 없음.	거. n 옥탄올/물 분배계수	자료 없음.
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	40°C	너. 자연발화 온도	자료 없음.
사. 인화점	자료 없음.	더. 분해온도	자료 없음.
아. 증발속도	자료 없음.	러. 점도	자료 없음
자. 인화성(고체, 기체)	자료 없음.	머. 분자량	120.54
차. 인화 또는 폭발범위의 상한/하한	자료 없음.	버. 휘발열	자료 없음.

10. 안정성 및 반응성		Stability & Reactivity Data	
가. 화학적 안정성 및 유해반응의 가능성	- 상온, 상압에서 비교적 안정		
나. 유해반응의 가능성	- 중합반응: 중합하지 않음. 상온, 상압에서 유해한 중합반응 및 유해물질 발생은 보고된 바 없음.		
다. 피해야할 조건(정전기 방전, 충격, 진동 등)	- 열, 화염 등을 피할 것.		
라. 피해야할 물질	- 강산 및 강염기와의 접촉을 피할 것. 산화제 및 환원제		
마. 분해시 생성되는 유해물질	- 열분해생성물: 탄소화합물 및 질소 화합물을 포함 할 수 있음.		

11. 독성에 관한 정보		Toxicological Information	
가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보	<input type="checkbox"/> 호흡기: 자극, 명점 증상. <input type="checkbox"/> 경구: 위장장애 <input type="checkbox"/> 눈, 피부: 눈/경미한 자극성이 있음. 피부/장기 접촉시 자극성 있음.		
나. 건강유해성정보	○ 급성독성(노출 가능한 모든 경로에 대해 기재): - 경구: LD50>5.0mg/kg Rat - 경피: 자료 없음. - 흡입: 자료 없음.		
	○ 피부 부식성 또는 자극성: 토끼에서 피부 자극성 시험결과 비자극성.		
	○ 심한 눈 손상 또는 자극성: 토끼에서 눈 자극성 시험결과 약한 자극성 있음.		
	○ 호흡기 과민성: 자료 없음.		
	○ 피부 과민성: 자극이 있을 수 있음.		
	○ 발암성: - 산업안전보건법: 미 규정. - 고용노동부고시: 자료없음. - IARC: 자료없음. OSHA: 자료없음. ACGIH: 자료없음. NTP: 자료없음. EU CLP: 자료없음.		
	○ 생식세포변이원성: - 미생물 실험: Salmonella Bacteria/음성 -염색체 이상: 인체 임파구(Human Lymphocytes)/음성		
	○ 생식독성: 자료없음.		
	○ 특정 표적장기 독성(1회 노출): 자료 없음.		
	○ 특정 표적장기 독성(반복 노출): 자료 없음.		
○ 흡인 유해성: 자료 없음.			

12. 환경에 미치는 영향		Ecological Information
가. 생태독성	- 어류: 자료 없음. -갑각류: 자료 없음. -조류: 자료 없음.	
나. 잔류성 및 분해성	- 잔류성: 자료 없음. -분해성: 자료 없음.	
다. 생물 농축성	- 농축성: 자료 없음. - 생분해성: 자료 없음.	
라. 토양 이동성	- 자료 없음.	
마. 기타 유해 영향	- 자료 없음.	

13. 폐기시 주의사항		Disposal Methods
가. 폐기방법	폐기 시 관련법규 및 지방 자치단체의 기준에 따른 것. 허가 받은 지정폐기물 처리업자가 처리 하도록 할 것.	
나. 폐기 시 주의사항(오염된 용기 및 포장의 폐기 방법을 포함함.) Aerosol 의 경우 절대 불속에 버리지 말고 캔에 구멍을 낸 후 폐기할 것. 관련법규에 의해 용기를 폐기할 것.		

14. 운송에 필요한 정보		Transport Information
가. 유엔번호	- 분류 등급이 분류되지 않음.	
나. 유엔 적정 선적명	- 해당 안됨.	
다. 운송에서의 위험성 등급	- 해당 안됨.	
라. 용기 등급	- 해당 안됨.	
마. 해양오염물질	- 해당 안됨.	
바. 사용자가 운송 또는 운송 수단에 있거나 필요한 특별한 안전대책	관련해 알 필요가	화기에 주의하고 밀봉 상태로 운반 및 보관할 것.

15. 법적 규제현황		Regulatory Information
선박안전보건법에 의한 규제	- 작업환경 측정 대상물질 (측정주기:6개월)	
유해화학물질관리법에 의한 규제	- 해당 안됨.	
유해물안전관리법에 의한 규제	- 해당 안됨.	
폐기물관리법에 의한 규제	- 해당 안됨.	
기타 국내 및 외국법에 의한 규제	- 해당 안됨.	

16. 기타 참고사항		Reference Items
가. 자료의 출처: 본 MSDS는 제조원인 (주)지에이치아이가 1997년5월1일 최초 작성하였으며 GHS(Globally Hamonized System of Classification and Labelling Chemicals)/UN 권고지침규정에 의거하여 수정 및 보완하여 제작성 한 것입니다. 자료의 출처는 한국산업안전보건공단 및 화학물질정보시스템, 국립환경과학원( <a href="http://ncis.nier.go.kr">http://ncis.nier.go.kr</a> ), 위험물정보관리시스템, 소방방재청( <a href="http://hazmat.nema.go.kr">http://hazmat.nema.go.kr</a> ) 외 자체 시험결과 치를 기반으로 작성된 것입니다.		
나. 최초작성일: 1997년5월1일		
다. 개정횟수 및 최종개정일자: 개정횟수/4회, 최종개정일자/ 2018년 5월30일		
라. 기타: 본 MSDS는 사용물질의 규제법 변경 및 조성물질의 변경으로 사전에 공지 없이 변경 및 수정될 수도 있습니다.		

본 물질안전보건자료(MSDS)는 산업안전보건법 제39조1항과 제41조 같은 법 시행령 제32조의 2항 및 같은 법 시행규칙 제81조 제1항, 제92조의2항부터 제92조9항까지, 별표11의2항에 따라 화학물질의 분류, 경고표시, 사업주가 작성하여야 할 물질안전보건자료 및 근로자에 대한 교육 등에 필요한 사항으로 작성 된 것이며, 제20조 제3항의 규정에 의하여 대상화학물질에 대한 정보를 제공받은 자는 치료목적이거나 또는 근로자건강보호 목적 이외의 용도로 사용하거나 타인에게 누설시켜서는 안되며 본 MSDS는 사용업체 및 사용자에게 지원하기위한 참고자료로서 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)

Last Update 30, May 2018