

# 물질안전보건자료

## MATERIAL SAFETY DATA SHEETS(MSDS)

1. 화학제품과 회사에 관한 정보			Product Identification	
가. 제품명	국문	징크 프라이머 씨케이-700	다. 제조자/공급자/유통업자 정보	
	영문	ZINC COAT CK-700	○ 제조자/제조자명	HUMENTEC
PART NUMBER		CK-700	○ 수입자/수입회사명	
ITEM NUMBER		00700-01	주소	
일반적 특성	분사 형 에어로졸	○ 공급자/공급회사명	(주)지에이치아이	
유해성 분류	유해물질, 자극성물질	주소	울산광역시 북구 진장16길6 (37B 8L)	
나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한	산업용 장비 및 기계 등의 방청처리 용도 이외에는 사용하지 말 것.	정보제공서비스/전화번호	TEL: 052-298-2259 (09:00~18:00)	
		담당부서 및 성명	부설연구소/ 신혜란 주임	
		최초작성일자	2010.10.1	

2. 유해, 위험성		Hazardous Ingredients	
가. 유해성, 위험성 분류 : 유해성			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 인화성 에어로졸 : 구분 1, 급성독성(경구) : 구분 4, 피부부식성/피부자극성 : 구분 2</li> <li>- 심한 눈 손상성/눈 자극성 : 구분 2, 호흡기 과민성 : 구분 1, 발암성 : 구분 1A, 생식세포변이원성 : 구분 1B</li> <li>- 생식독성 : 구분 1A, 특정표적장기독성(1회노출) : 구분 3(호흡기계), 특정표적장기독성(1회노출) : 구분 3(마취작용)</li> <li>- 특정표적장기독성(반복노출) : 구분 1, 흡인유해성 : 구분 1, 급성수생환경유해성 : 구분 1, 만성수생환경유해성 : 구분 2</li> </ul>			
나. 예방조치문구를 포함한 경고 표지 항목			
○ 그림문자:			○ 신호어 : 경고
○ 유해, 위험문구	<p>-H222 극인화성 에어로졸 -H229 압력용기 : 열이 가해지면 파열할 수 있음</p> <p>-H302 삼키면 유해함. -H304 삼켜서 기도로 유입되면 치명적일 수 있음</p> <p>-H315 피부에 자극을 일으킴. -H319 눈에 심한 자극을 일으킴</p> <p>-H334 흡입시 알레르기성 반응, 천식 또는 호흡곤란을 일으킬 수 있음</p> <p>-H335 호흡기계 자극을 일으킬 수 있음. -H336 졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음</p> <p>-H340 유전적인 결함을 일으킬 수 있음. -H350 암을 일으킬 수 있음</p> <p>-H360 태아 또는 생식능력에 손상을 일으킬 수 있음</p> <p>-H372 장기간 또는 반복 노출되면 신체 중 장기에 손상을 일으킴</p> <p>-H400 수생생물에 매우 유독함. -H411 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유독함</p>		
○ 예방조치문구	<p>○ 예방문구</p> <p>-P201 사용전 취급 설명서를 확보하십시오.</p> <p>-P202 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.</p> <p>-P210 열, 스파크, 화염, 고열로부터 멀리하십시오.-금연. -P211 화기 또는 다른 점화원에 분사하지 마시오.</p> <p>-P251 사용 후에도 구멍을 뚫거나 태우지 마시오.</p> <p>-P260 분진, 흙, 가스, 미스트, 증기, 스프레이를 흡입하지 마시오.</p> <p>-P261 분진, 흙, 가스, 미스트, 증기, 스프레이의 흡입을 피하십시오.</p> <p>-P264 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.</p> <p>-P270 이 제품을 사용할 때에는 먹거나 마시거나 흡연하지 마시오.</p> <p>-P271 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오. -P273 환경으로 배출하지 마시오.</p> <p>-P280 보호장갑, 보호의, 보안경, 안전보호구를 착용하십시오.</p> <p>-P284 환기가 잘 되지 않는 경우 호흡기 보호구를 착용하십시오.</p>		
	<p>○ 대응문구</p> <p>-P301+P310 삼켰다면 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.</p> <p>-P301+P312 삼켜서 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.</p> <p>-P302+P352 피부에 묻으면 다량의 비누와 물로 씻으시오.</p> <p>-P305+P351+P338 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.</p> <p>-P304+P340 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.</p> <p>-P308+P313 노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치, 조언을 구하십시오.</p> <p>-P312 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.</p> <p>-P314 불편함을 느끼면 의학적인 조치, 조언을 구하십시오.</p> <p>-P321 적절한 처치를 하시오.</p> <p>-P330 입을 씻어내시오.</p> <p>-P331 토하게 하지 마시오.</p> <p>-P332+P313 피부자극이 생기면 의학적인 조치, 조언을 구하십시오.</p> <p>-P337+P313 눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치, 조언을 구하십시오.</p> <p>-P342+P311 호흡기 증상이 나타나면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.</p> <p>-P362+P364 오염된 의복은 벗고 다시 사용전 세척하십시오.</p> <p>-P391 누출물을 모으시오.</p>		

○ 예방조치문구	○ 저장문구 -P403+P233 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하시오. -P405 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하시오. -P410+P412 직사광선을 피하고 50°C이상의 온도에 노출시키지 마시오.
	○폐기문구/ P501 13항의 폐기 시 주의사항을 참고하여 내용물과 용기를 폐기 하시오.
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(%)
2-부탄논 옥심	Methyl ethyl Ketoxim	96-29-7	0 ~ 1
o-자일렌	-	95-47-6	1 ~ 5
아연	Zinc	7440-66-6	6~15
에탄올	-	55349-01-4	1~10
(클로로메틸) 옥시레인과의 4,4-(1-메틸에틸리덴)비스페놀 중합	-	25068-38-6	1~10
탈크	-	14807-96-6	6~15
자일렌	-	1330-20-7	1~5
톨루엔	-	108-88-3	26~35
다이메틸 에테르(DME)	-	115-10-6	41~50
m-자일렌	-	108-38-3	1~5
p-자일렌	-	106-42-3	1~5
에틸벤젠	-	100~41~4	6~15

4. 응급조치 요령		Emergency Measure
가. 눈에 들어갔을 때	-많은 양의 물을 사용하여 적어도 15분 동안 눈을 씻으시오. -눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치.조언을 구하시오.	
나. 피부에 접촉 했을 때	-비누와 물로 피부를 씻으시오. -피부 자극성 또는 홍반이 나타나면 의학적인 조치.조언을 구하시오.	
다. 흡입 했을 때	-오염되지 않은 지역으로 이동시키시오. -호흡하지 않을 경우 인공호흡을 실시하시오. -과량의 먼지 또는 흙에 노출된 경우 깨끗한 공기로 제거하고 기침이나 다른 증상이 있을 경우 의료 조치를 취하시오.	
라. 먹었을 때	-토하게 하지 마시오. -삼켰다면 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오. -물질을 먹거나 흡입하였을 경우 구강대구강법으로 인공호흡을 하지 말고 적절한 호흡의료장비를 이용하시오.	
마. 응급처치 및 의사의 주의사항	-폭로 시 의료진에게 연락하고 추적조사 등의 특별한 응급조치를 취하시오. -의료 인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오. -필요시 위생책을 고려하시오.	

5. 폭발, 화재시 대처방법		Fire & Explosion Hazard
가. 적절한 (및 부적절한) 소화제:	- 이 물질과 관련된 소화 시 알콜 포말, 이산화탄소 또는 물 분무를 사용할 것. - 질식 소화 시 건조한 모래 또는 흙을 사용할 것.	
나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성(예, 연소시 발생 유해물질) :	- 타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음.	
다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치:	- 구조자는 적절한 보호구를 착용하시오. - 지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하시오	

6. 누출사고 시 대처방법		Exposure Control
가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항	- 분진.흙.가스.미스트.증기.스프레이의 흡입을 피하시오. 옆질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 향의 예방조치를 따르시오. - 누출성 가스 화재 시 누출을 안전하게 막을 수 없다면 불을 끄려하지 마시오 - 오염 지역을 격리하시오. - 모든 점화원을 제거하시오.	

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항	- 환경으로 배출하지 마시오. - 수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하십시오. - 증기가 하수구, 환기장치, 밀폐공간을 통해 확산되지 않도록 하시오.
다. 정화 또는 제거방법	- 누출물을 모으시오. - 불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 덮지른 것을 흡수하고, 화학폐기물 용기에 넣으시오.

7. 취급 및 저장방법		Handling & Storage Methods
가. 안전취급요령	- 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오. - 분진·흡·가스·미스트·증기·스프레이의 흡입을 피하십시오. - 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오. - 압력을 가하거나, 자르거나, 용접, 납땀, 접합, 뿜기, 연마 또는 열에 폭로, 화염, 불꽃, 정전기 또는 다른 점화원에 폭로하지 마시오.	
나. 안전한 저장 방법 (피해야 할 조건을 포함함.)	- 환기가 잘 되는 곳에 보관하고 저온으로 유지하십시오. - 직사광선을 피하고 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오.	

8. 노출방지 및 개인보호구		Personal Protection
가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출 기준 등	- <b>국내규정</b> 톨루엔 TWA - 50ppm 188mg/m <sup>3</sup> STEL - 150ppm 560mg/m <sup>3</sup> 자일렌, o-자일렌, m-자일렌 TWA - 100ppm 435mg/m <sup>3</sup> STEL-150ppm 655mg/m <sup>3</sup> 에틸벤젠 TWA - 100ppm 435mg/m <sup>3</sup> STEL - 125ppm 545mg/m <sup>3</sup> 탈크 TWA - 6mg/m <sup>3</sup> 소우프스톤(총분진) 탈크 TWA - 3mg/m <sup>3</sup> 소우프스톤(호흡성분진) 탈크 TWA - 2mg/m <sup>3</sup> 활석(석면 불포함) - <b>ACGIH 규정</b> 톨루엔 TWA 20 ppm 자일렌 TWA 100 ppm 자일렌 STEL 150 ppm 탈크 (호흡성, 석면 불포함) 탈크 TWA 2 mg/m <sup>3</sup> - <b>생물학적 노출기준</b> 톨루엔: 0.02mg/L, 매체: 혈액, 시간: 주당 근로시간의 마지막 교대근무 전, 파 라미터: 톨루엔; 0.03mg/L, 매체: 소변, 시간: 교대근무 후, 파라미터: 톨루엔; 0.3mg/g 크레아 틴, 매체: 소변, 시간: 교대근무 후, 파라미터: 가수분해 o-크레졸 (배경)	
나. 적절한 공학적 관리	- 공정격리, 국소배기를 사용하거나, 공기수준을 노출기준 이하로 조절하는 다른 공학적 관리를 하시오.	
다. 개인보호구	○ <b>호흡기 보호:</b> 노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오. ○ <b>눈 보호:</b> 비산물 또는 유해한 액체로부터 보호되는 보호안경을 착용하십시오. 작업장 가까운 공세 분수 식 분 세척시설 및 비상세척설비(샤워식)를 설치하십시오 ○ <b>손 보호:</b> 접촉이 발생할 수 있는 곳에서는 내화학성 보호 장갑을 착용하십시오. ○ <b>신체보호:</b> 해당 물질에 직접적인 접촉 또는 노출이 우려되는 경우, 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 내화학성 보호복을 착용하십시오	

9. 물리화학적 특성		Physical/Chemical Characteristic	
가. 외관 (물리적 상태, 색 등)	회색의 불투명 액체	카. 증기압	자료 없음.
나. 냄새	용제 및 장뇌 냄새	타. 용해도	물에 불용해
다. 냄새역치	자료 없음.	파. 증기밀도	자료 없음.
라. 수소이온농도(pH)	자료 없음.	하. 비중 (25°C)	1.17
마. 녹는점/어는점	자료 없음.	거. n 옥탄올/물 분배계수	자료 없음.
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	자료 없음.	너. 자연발화 온도	자료 없음.
사. 인화점	-9°C(-140°F)	더. 분해온도	자료 없음.
아. 증발속도	자료 없음.	러. 점도	자료 없음.
자. 인화성(고체, 기체)	자료 없음.	머. 분자량	자료 없음.
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	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 상온상압 및 일반용도에서는 안정함.</li> <li>- 고인화성: 열, 스파크, 화염에 의해 쉽게 점화됨</li> </ul>	
나. 유해반응의 가능성	- 자료 없음.	
다. 피해야할 조건(정전기 방전,충격,진동 등)	- 열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 - 금연	
라. 피해야할 물질	- 가연성 물질, 환원성 물질.	
마. 분해 시 생성되는 유해물질	- 열분해 생성물로 유독 탄소화합물을 포함할 수 있음.	

11. 독성에 관한 정보		Toxicological Information
---------------	--	---------------------------

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보	- 자료 없음.
-------------------------	----------

나. 건강유해성정보	<p>○ 급성독성(노출 가능한 모든 경로에 대해 기재)</p> <p><b>경구 독성:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2-부타논 옥심: LD50 2528 mg/kg Rat. 툴루엔 LD50 2600 mg/kg Rat. 자일렌 LD50 3500 mg/kg Rat.</li> <li>- o-자일렌: LD50 3608 mg/kg Rat. m-자일렌 LD50 5011 mg/kg Rat. 에틸벤젠 LD50 3500 mg/kg Rat.</li> <li>- (클로로메틸) 옥시레인과 4,4-(1-메틸에틸리덴)비스페놀 중합체: LD50 &gt; 1000 mg/kg Rat</li> <li>- 아연: LD50 630 mg/kg Rat (Elemental). 에탄올: LD50 6200 mg/kg Rat.</li> </ul> <p><b>경피 독성:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2-부타논 옥심 LD50 100~2000 mg/kg Rabbit 툴루엔 LD50 120000 mg/kg Rat</li> <li>- 자일렌 LD50 ≥4350 mg/kg Rabbit. - o-자일렌 LD50 14100 mg/kg Rabbit. - m-자일렌 LD50 12180 mg/kg Rabbit.</li> <li>- 에틸벤젠 LD50 15400 mg/kg Rat</li> <li>- (클로로메틸) 옥시레인과 4,4-(1-메틸에틸리덴)비스페놀 중합체: LD50 &gt; 20000 mg/kg Rabbit</li> </ul>
	<p>○ 피부 부식성 또는 자극성</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2-부타논 옥심: 비자극성(rabbit)</li> <li>- 툴루엔: 토끼에서 피부 자극성 시험 결과 중정도의 자극을 일으킴.</li> <li>- 자일렌: 토끼에서 피부 자극성 시험 결과 중정도의 자극을 일으킴.</li> <li>- 다이메틸 에테르: 증기 및 액체는 피부에 자극을 일으킴.</li> <li>- 탈크: 300µg/3일(인간) : 약한 자극. 토끼 피부 자극성을 가짐(CERI Hazard 자료 2002)</li> <li>- (클로로메틸) 옥시레인과 4,4-(1-메틸에틸리덴)비스페놀 중합체: 유럽연합 지침 7차 개정 부속서 1의 분류는 R38; 토끼의 STANDARD DRAIZE TEST에서 중간이상의 자극을 보임</li> <li>- 아연 인체/무자극</li> </ul>
	<p>○ 심한 눈 손상 또는 자극성</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2-부타논 옥심: 심한자극(100ul, rabbit)</li> <li>- 툴루엔: 토끼를 이용한 안 자극성 시험 결과 7일간 회복 가능한 자극을 일으킴.</li> <li>- 자일렌: 토끼에서 안 자극성 시험 결과 중정도의 자극성을 일으킴.</li> <li>- 다이메틸 에테르: 증기 및 액체는 눈에 자극을 일으킴</li> <li>- 탈크: Rabbit- 비자극성</li> <li>- (클로로메틸) 옥시레인과 4,4-(1-메틸에틸리덴)비스페놀 중합체: 토끼 눈 자극성을 가짐(CERI Hazard 자료 2002), 토끼의 STANDARD DRAIZE TEST에서 중간이상의 자극을 보임.</li> </ul>
	○ 호흡기 과민성; 자료 없음.
	<p>○ 피부 과민성</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 툴루엔: 기니피그를 이용한 시험 결과 음성</li> <li>- (클로로메틸) 옥시레인과 4,4-(1-메틸에틸리덴)비스페놀 중합체: 유럽연합 지침 7차 개정 부속서 1의 분류는 R43, 피부 접촉에 의해 과민반응을 일으킬 수 있음.</li> </ul>
	<p>○ 발암성</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 산업안전보건법: 자료없음.</li> <li>- 고용노동부고시: 2-부타논 옥심: 자료없음. -톨루엔: 벤젠 0.1%이상 함유 시 구분 1A -에틸벤젠: 구분2</li> <li>- IARC: 툴루엔 3, 자일렌 3 에틸벤젠 2B 탈크 1, 2B, 3</li> <li>- OSHA: 자료없음. - ACGIH: 툴루엔 A4, 자일렌 A4, 탈크 A1, A4 - EU CLP: 2-부타논 옥심 2</li> </ul>
	<p>○ 생식세포변이원성</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2-부타논 옥심: 자료없음.</li> <li>- 툴루엔: 우성치사시험 음성, 소핵시험 양성, 염색체이상시험 양성.</li> <li>- 자일렌: 사람 경세대 역학 음성, 체세포 in vivo 변이원성시험(소핵시험·염색체 시험) 음성.</li> <li>- 다이메틸 에테르: 미생물 복귀돌연변이시험 결과 음성.</li> <li>- 탈크: 살모넬라 중 / 음성</li> <li>- (클로로메틸) 옥시레인과 4,4-(1-메틸에틸리덴)비스페놀 중합체: - In vitro CHL cells, 대사활성화 없는 염색체 이상 시험에서 양성이었으며, 대사활성화 있는 시험에서는 음성. Salmonella typhimurium시험에서 양성.</li> </ul>

나. 건강유해성정보	<p>○ <b>생식독성</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2-부타논 옥심: 자료없음.</li> <li>- 톨루엔: 고용노동부고시 2</li> <li>- 자일렌: 마우스의 발생 독성 시험에서 태아의 체중 감소, 수두증이 나타남.</li> <li>- 다이메틸 에테르: 실험동물에서 태아와 배아에 영향을 일으킨다는 보고가 있음.</li> </ul>
	<p>○ <b>특정 표적장기 독성(1회 노출)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 톨루엔: 사람에서 중추신경계에 작용, 피로감, 졸음, 현기증, 호흡기계에 자극, 흥분, 구토, 중추신경계 억제, 정신착란, 보행 이상 등을 일으킴. 눈, 코, 목에 자극을 일으킴. 실험동물에서 마취작용을 일으킴.</li> <li>- 자일렌: 사람에서 기도 자극성, 중증의 폐울혈, 허파파리 출혈 및 폐부종, 간장 의 종대를 수반하는 울혈 및 소엽 중심성의 간세포 공포화, 점장 출혈 과 종대 및 신경세포의 손상, 혈중 요소의 증가, 간장 장애 및 중증의 신장 장애, 기억상실, 혼수 등이 나타남. 실험동물에서 마취 작용을 일으킴.</li> <li>- 다이메틸 에테르: 중추신경계에 영향을 주어 노출 시 의식이 낮아짐.</li> <li>- m-자일렌 실험동물에서 자세의 변화,각성의 감소, 보행장애, 행동장애, 정향반사 장애, 협조운동 실조 등이 보고됨.</li> <li>- o-자일렌 실험동물에서 저혈압, 기면, 저농도에서는 중추신경계의 흥분,, 고농도에서는 중추신경계의 억제 가 보고됨.</li> </ul>
	<p>○ <b>특정 표적장기 독성(반복 노출)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2-부타논 옥심: 반복노출 시험결과 조혈기계에 영향.</li> <li>- 톨루엔: 사람에서 시야 협착 또는 안진이나 난청을 수반하는 두통, 진전, 운동 실조, 기억상실 등 만성적 중추신경 장애가 나타남. 뇌위축이 관찰됨. 혈뇨나 단백뇨 등 신장 기능 장애가 나타남. 난청, 뇌의 중추 부 청성유 발전위의 변화, SGOT의 상승, 간세포의 지방 변성이나 임파구 침윤을 수반하는 간독성을 일으킴.</li> <li>- 자일렌: 사람에서 눈이나 코에 자극성, 목의 갈증, 만성 두통, 흥부통, 뇌파의 이상, 호흡 곤란, 발열, 백혈구수 감소, 불쾌감, 폐기능 저하, 노동 능력 저하, 신체장애 및 정신장애 등을 일으킴.</li> <li>- 다이메틸 에테르: 쥐의 흡입을 통해서 13주동안 반복 노출시 행동, 건강상태, 음식 섭취 량 그리고 음식 료에 의미 있는 차이가 드러나지 않았다.</li> <li>- m-자일렌: 실험동물에서 협조운동실조 등이 보고됨. 사람에서 반응시간의 저하 평형감각의 저하 등이 보고됨.</li> </ul>
<p>○ <b>흡인 유해성</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 톨루엔: 탄화수소이며, 40 °C에서 동점도 20.5 mm<sup>2</sup> / s 이하</li> <li>- 자일렌: 액체를 삼키면 오염에 의해 화학성 폐렴을 일으킬 위험이 있음.</li> </ul>	

12. 환경에 미치는 영향		Ecological Information
가. 생태독성	<p>○ <b>어류</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2-부타논 옥심 LC50 843 mg/l 96 hr</li> <li>- 톨루엔 LC50 24 mg/l 96 hr <i>Oncorhynchus mykiss</i></li> <li>- 자일렌 LC50 3.3 mg/l 96 hr</li> <li>- 탈크 LC50 &gt; 10000 mg/l 24 hr <i>Brachydanio rerio</i></li> <li>- 아연 LC50 0.24 mg/l 96 hr <i>Oncorhynchus mykiss</i></li> </ul> <p>○ <b>갑각류</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 톨루엔 EC50 11.5 mg/l 48 hr <i>Daphnia magna</i></li> <li>- 자일렌 LC50 190 mg/l 96 hr</li> <li>- 에피클로로하이드린-비스페놀 A 수지 EC50 1.7 mg/l 48 hr</li> <li>- 아연 EC50 0.354 mg/l 48 hr <i>Daphnia magna</i></li> </ul> <p>○ <b>조류</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 아연: EC50 0.106 mg/l 72 hr (시험종 : <i>Pseudokirchneriella subcapitata</i>)</li> </ul>	
나. 잔류성 및 분해성	- 자료없음.	
다. 생물 농축성	- 자료없음.	
라. 토양 이동성	- 자료없음.	
마. 기타 유해 영향	- 자료없음.	

13. 폐기 시 주의사항		Disposal Methods
가. 폐기방법	- 환경에 유입되지 않게 하며 허가를 득한 폐기물 처리업체에 위탁하여 처리할 것.	
나. 폐기 시 주의사항(오염된 용기 및 포장의 폐기 방법을 포함함.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 사업장폐기물을 배출하는 사업자는 사업장에서 발생하는 폐기물을 스스로 처리하거나 폐기물 처리업자, 다른 사람의 폐기물을 재생 처리하는자, 폐기물 처리시설을 설치 운영하는 자에게 위탁하여 처리할 것.</li> <li>- 폐기물 관리법을 준수 할 것.</li> </ul>	

14. 운송에 필요한 정보		Transport Information
가. 유엔번호	- UN 1950	
나. 유엔 적정 선적명	- 에어로졸, 인화성.	
다. 운송에서의 위험성 등급	- class 2.1	
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	- 작업환경측정대상물질(측정주기:6개월), 관리대상유해물질 - 특수건강진단대상물질(진단주기:12개월), 노출기준설정물질	
화학물질관리법에 의한 규제	- 자료없음.	
위험물 안전관리법에 의한 규제	- 자료없음.	
폐기물관리법에 의한 규제	- 자료없음.	
기타 국내 및 외국법에 의한 규제	- 자료없음.	

16. 기타 참고사항		Reference Items
<p>가. 자료의 출처: 본 MSDS는 공급원인 (주)지에이치아이가 2018년4월16일 제조원인 휴먼텍의 자료와 관련자료 및 연구소의 실험결과 치를 GHS(Globally Hamonized System of Classification and Labelling Chemicals)/UN 권고지침규정에 의거하여 작성한 것입니다. 본 MSDS는 산업안전보건법 제41조 및 고용노동부 고시 제2013-37호(물질안전보건자료의 비치 등에 관한 기준)에 근거하여 국내관련 규제 법규현황 등을 고려하여 작성하였고 자료의 출처는 KOSHA, NITE, ESIS, NLM,SIDS, IPCS, NCIS 등의 자료를 참조하여 작성 된 것입니다.</p> <p>나. 최초작성일: 2010.10.1</p> <p>다. 개정횟수 및 최종작성일: 개정횟수/5회, 최종작성일/2018. 4.16</p> <p>라. 기타: 본 MSDS의 자료들은 새로운 지식과 법적규정과 TEST에 의해 사전공지 없이 변경 및 수정될 수도 있습니다.</p>		

본 물질안전보건자료(MSDS)는 산업안전보건법 제39조1항과 제41조 같은 법 시행령 제32조의 2항 및 같은 법 시행규칙 제81조제 1항, 제92조의2부터 제92조9까지, 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 안되며 본 MSDS는 사용업체 및 사용자에게 지원하기 위한 참고자료로서 이로 인한 어떠한 기술적, 법적 책임도 지지 않습니다.