



물질안전보건자료

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명	CRC Bright Zinc
제품번호	2087
나. 제품의 권고용도와 사용상의 제한	
제품의 권고 용도	부식방지 아연 코팅제 (은색)
다. 제조공급자정보	
회사명	CRC Industries (Aust) Pty Ltd.
주소	9 Gladstone Road, Castle Hill, NSW 2154 Australia
전화번호	(02) 9849 6700
팩스번호	(02) 9680-4914
E-mail	info@crcind.com.au
웹사이트	www.crcindustries.com.au
긴급전화번호	13 11 26 (PIC)
라. 수입공급자정보	
회사명	수도엔터프라이즈
주소	인천광역시 동구 방축로 37번길 30, 36동 107호
전화번호	032-589-3675
팩스번호	032-589-3677
이메일	sudo@sudokiup.co.kr

2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류

호주 안전 작업 분류	기준에 따라 유해성 물질로 분류.	
GHS 분류	에어로졸 - 인화성	구분 1
	에어로졸 - 가압성	구분 1
	급성 독성 : 피부	구분 4
	피부 부식/자극	구분 2
	급성 독성 : 흡입	구분 4
	특정 표적 장기 독성(1회 노출)	구분 3
	생식 독성	구분 1A
	특정 표적 장기 독성(반복 노출)	구분 2

나. 예방조치문구를 포함한 경고 표지 항목

신호어 위험
그림문자



유해·위험 문구

H222	극 인화성 에어로졸
H229	압력용기 : 가열되면 폭발할 수 있음.
H312	피부 접촉시 유해.
H315	피부 자극이 있을 수 있음.
H332	흡입 시 유해.
H336	졸리움이나 어지러움이 있을 수 있음.
H360	임신이나 태아에 위험할 수도 있음.
H373	심각한 눈 자극이 있음.

예방 조치 문구

P201	사용전에 특별 지시사항을 참조하십시오.
P202	안전 주의사항을 읽거나 이해하기 전까지 취급하지 마시오.

- P210 열/스파크/화염/뜨거운 표면으로 부터 멀리 하시오. 금연.
- P211 개방 화염 및 다른 점화원에 분무하지 마시오.
- P251 가압 용기 : 사용 후라도 용기에 구멍을 내거나 태우지 마시오.
- P260 먼지/흙/가스/미스트/증기/분무액 을 흡입하지 마시오.
- P264 취급후에 철저히 씻으시오.
- P271 옥외나 환기가 잘 되는 곳에서 사용하시오.
- P280 보호 장갑/보호의/눈 보호기/얼굴 보호기를 착용하시오.

대응 문구

- P302+P352 피부 접촉 시, 충분한 양의 비눗물로 씻으시오.
- P304+P340 흡입 시 : 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고, 편안한 자세에서 호흡을 하며 휴식을 취하시오.
- P308+P313 노출되거나 염려된다면, 의사의 도움이나 진찰을 받으시오.
- P321 특별 처치가 통지된다면, 응급 지시사항을 보시오.
- P362 오염된 의복을 벗고 재사용 전에 씻으시오.

저장 문구

- P403+P233 환기가 잘 되는 곳에 보관하시오. 용기를 완전히 닫으시오.
- P405 보관 장소를 잠그시오.
- P410 + P412 직사광선을 피하고, 50°C 이상의 온도에 노출 시키지 마시오.

폐기 문구

- P501 내용물과 용기를 관련 법규에 따라 폐기 하시오.

다. 기타 위험성 알려진 바 없음

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

혼합물 화학물질명	CAS 번호	(%)
Liquefied Petroleum gas (contains <0.1% 1.3-Butadiene) (액화석유가스)	68476-85-7	25-35 %
Toluene (톨루엔)	108-88-3	10-30 %
Zinc Powder-Zinc Dust (Stabilised) (아연 파우더)	7440-66-6	10-30 %
Xylene (우레탄 알키드 수지)	1330-20-7	1-9 %
Aluminum Powder (알루미늄 파우더)	7429-90-5	1-3 %

특정 화학 물질 및 구성의 비율은 영업비밀로 하고 있음.

4. 응급조치 요령

가. 응급 처치 요령

- 눈 접촉 시** 눈이나 눈꺼플에 묻었을 시, 흐르는 물로 계속 씻어낼 것. 최소 약 15분 동안이나 중독센터 또는 의사가 그만하라고 할 때까지 계속 씻어낼 것.
- 흡입 시** 오염된 지역에서 벗어나실 것. 구조대 보호를 위해, A 타입(유기 증기)호흡기나 공기 호흡기(환기가 잘 안되는 지역에서)를 착용 할 것. 숨쉬기가 어려우면 인공호흡기를 사용 할 것.
- 피부 접촉 시** 피부나 머리카락에 접촉했을 시, 오염된 옷을 벗고 흐르는 물에 피부와 머리카락을 씻을 것.
- 섭취 시** 즉시 의사 또는 중독센터에 연락할 것. 삼켰을 시, 토하게 하지 말 것. 제품 형태로 봐서 섭취는 고려되지 않음.
- 응급 처치 시설** 눈 세척 설비나 안전 샤워 시설이 권장됨.

나. 가장 중요한 증상, 급성 및 만성

건강 영향 및 증상에 대한 자세한 정보를 위하여 11항 참조할 것.

다. 즉각적인 의학적 조치와 필요한 특별 처치

증상에 따라 처치하시오.

5. 폭발·화재시 대처방법

- 가. 적절한 소화제** 건식소화제, 이산화탄소 또는 거품, 수로나 배수로의 오염을 방지할 것.
- 나. 화학물질로부터** 극인화성 에어로졸. 분해시 가열되면 유독 가스(이산화탄소, 탄화수소물)가 발생할 수 있음.
- 생기는 특정 유해성** 에어졸용기는 50°C 이상의 온도에서 폭발할 수 있음. 취급 시, 담배, 개방화염, 스파크를

다. 화재 진압자에 대한 주의사항 일으키는 스위치/공구, 라이터, 히터, 보호구 없는 전등, 이동전화기 등을 제거 할 것. 지역을 소개시키고 응급 센터에 연락할 것. 유독가스는 화재 상태에서 발생할 수 있음. 상부기류를 유지하고 유해성의 하부기류에 주의할 것. 화재 진압시, 자체 공기호흡기(SCBA)가 달린 보호장비를 착용할 것. 온전한 용기와 주변 보관장소를 식히기 위해 물안개 분사를 사용.

라. 유해성 분류
 2Y
 2 가는 물 분사
 Y 격렬한 반응과 폭발성 위험. 화재 보호구와 호흡장비 착용. 엎지르거나 흘려내릴 위험성 있음.

6. 누출사고시 대처방법

가. 개인 예방 및 보호구 SDS 8항에서 설명한 개인보호구를 착용할 것. 보호되지 않은 모든 인원에게 대한 지역을 깨끗이 할 것. 가능한 환기를 시킬 것.
응급처치 사항
나. 환경보호를 위한 예방조치 사항 제품이 수로나 배수로에 유입되지 않도록 할 것.
다. 정화 방법 업질러진 경우 뚜껑을 닫고, 누출물은 비연소성 흡착제(질석, 모래 또는 유사한 것)으로 흡착하여 제거. 폐기를 위해서는 적당한 용기에 담아서 보관할 것.
라. 기타 항목 참조 취급 및 폐기를 위해서 항목 8과 13 참조할 것.

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급 요령 사용전에 제품 라벨을 주의깊게 읽을 것. 안전 작업 요령의 숙지는 눈, 피부 접촉 및 흡입을 피하기 위해 필요함. 음식 섭취전에 손을 씻는 등, 양호한 개인 위생을 지킬 것. 오염된 지역에서 흡연, 음식물 섭취를 하지 말 것.
나. 안전한 저장 방법 시원하고 건조하고 환기가 잘 되는 곳에 보관. 열, 점화원 및 식품 등, 양립할 수 없는 물질을 제거할 것. 용기는 적당하게 표시되어야 하며, 사용하지 않을 시는 물리적 위험으로 부터 보호되고, 사용하지 않을 때는 밀봉되어야 한다. 용기가 손상되었는지 누출이 되는지 등을 확인 할 것. 다량을 보관하는 장소에서는 적당한 화재 방지 시스템이 갖추어져 있어야 한다.
다. 사용자를 위한 특별 사항 자료없음

8. 노출방지/개인보호구

가. 조절 한계 노출 기준치

구성성분	참조	TWA		STEL	
		ppm	mg/m3	ppm	mg/m3
알루미늄 (금속분진)	SWA(AUS)	—	10	—	—
알루미늄 (용접 흄) (Al)	SWA(AUS)	—	5	—	—
알루미늄, 알킬 (NOC+) (Al)	SWA(AUS)	—	2	—	—
알루미늄, 피로 파우더 (Al)	SWA(AUS)	—	5	—	—
알루미늄, 용해성 염 (Al)	SWA(AUS)	—	2	—	—
액화석유가스 (LPG)	SWA(AUS)	1000	1800	1000	1800
톨루엔	SWA(AUS)	50	191	150	574
크실렌	SWA(AUS)	80	—	150	—
산화아연 (분진)	SWA(AUS)	—	10	—	—

생물학적 노출기준 이 제품에 대한 생물학적 노출 기준치는 입력되어 있지 않음.

구성성분	결정요인	샘플 시간	BEI
톨루엔	소변에 o-크레졸	교대 종료	0.02 mg/L
	소변에 톨루엔	교대 종료	0.03 mg/L
	혈액에 톨루엔	작업주의 마지막 교대전	0.02 mg/L
크실렌	소변의 메틸히푸르산	교대 종료	1.5 g/g 크레아틴

나. 노출 관리
공학적 관리 흡입을 피하고, 환기가 잘 되는 곳에서 사용할 것. 흡입 위험이 존재하는 곳에서는 기계적인 강제 배기 시스템이 요구됨. 증기 수준은 요구되는 증기 노출 기준보다 낮은 수치가 유지되도록

록 할 것.

PPE

- 눈/얼굴 액체 튀김 방지 고글을 착용할 것.
- 손 PVA 또는 viton® 장갑을 착용할 것.
- 신체 다량을 사용할 때나 오염이 심한 곳에서는, 전신 보호의를 착용할 것.
- 호흡 흡입 위험이 존재하는 곳에서는, Type A-P1 등급 (유기 가스/증기 및 입자) 호흡기를 착용할 것.



9. 물리 화학적 특성

가. 형태	점성의 밝은 은색 액체 (에어졸)
나. 냄새	약한 냄새
다. 인화성	극인화성
라. 인화점	-81 °C
마. 비등점	자료없음
바. 녹는점	자료없음
사. 증발율	자료없음
아. pH	자료없음
자. 증기밀도	자료없음
차. 비중	자료없음
카. 용해도(물)	불용해
타. 증기압	자료없음
파. 최대폭발한계	자료없음
하. 최저폭발한계	자료없음
거. 분배계수	자료없음
너. 자연발화 온도	자료없음
더. 분해 온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 폭발성	자료없음
버. 산화성	자료없음
서. 냄새농도	자료없음

10. 안정성 및 반응성

가. 반응성	항목 10.2 에서 10.6 까지 제공된 정보를 주의깊게 참조할 것.
나. 화학적 안정성	정상적인 조건 하에서는 물질은 안정함.
다. 유해 반응의 가능성	중합반응이 일어나지 않을 것임.
라. 피해야 할 조건	열, 불꽃, 스파크 및 다른 점화원을 피할 것.
마. 피해야 할 물질	산화제(예; 차아염소산염), 산(예; 질산), 알칼리(예; 수산화 나트륨), 열 점화원 등.
바. 분해시 생성되는 유해물질	분해시 열을 가하면, 탄소산화물과 탄화수소물이 발생할 수 있음.

11. 독성에 관한 정보

가. 독성학적 효과에 관한 정보

- 급성 독성 **제품 이용 정보 :**
흡입이나 피부 접촉 시 해로움.
- 성분 이용 정보 :**

구성 성분	경구 독성 (LD50)	피부 독성 (LD50)	흡입 독성 (LC50)
톨루엔	636 mg/kg (쥐)	14100 µL/kg (토끼)	400 ppm/24 시간
크실렌	4300 mg/kg (쥐)	>1700 mg/kg (토끼)	4330-5984 ppm/6 시간

- 피부 접촉 시 피부에 자극성. 자극, 반점, 발진, 피부염이 있을 수 있음.
- 눈 접촉시 자극성. 자극, 눈물, 통증, 충혈 등이 있을 수 있음.
- 민감성 피부나 호흡기 민감성이 있을 것으로 분류되지 않음.

돌연변이	돌연변이로 분류되기 위한 자료가 불충분 함.
생식성	톨루엔은 임신과 태아에게 위험할 수도 있음.
STOT-1회 노출	과도한 노출은 코와 목에 자극을 주어서, 기침, 메스꺼움, 두통이 있을 수 있음. 고농도의 노출은 어지러움, 졸리움, 호흡곤란, 무의식 등이 나타날 수 있음.
STOT-반복 노출	반복된 노출은 신장, 간, 중추신경계(CNS)에 손상을 줄 수 있음.
흡인성	섭취는 제품의 형태로 봐서 고려되지 않음.

12. 환경에 미치는 영향

가. 독성	제공된 정보 없음.
나. 잔류성 및 농축성	제공된 정보 없음.
다. 생물 농축성	제공된 정보 없음.
라. 토양 이동성	제공된 정보 없음.
마. 기타 유해 영향	방향족 탄화수소물이 토양에 유입되면, 근처 토양표면에서 증발되고 지하수에 침출될 것이다. 토양이나 지하수에서 미생물 분해가 일어나지만, 매우 느리고, 특히 고농도에서, 미생물에 독성이 될 것이다. 공기중에 증기처럼 다량 존재할 것이다. 대기에서 반감기는 독특한 탄화수소물 (예 1-2 일 (크실렌) : 3 시간-1 일 (톨루엔))에 따라 다르게 나타난다.

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기물의 처리 방법	
폐기물 처리	소량일 때는, 모래나 이와 유사한 물질로 흡착하여 승인된 매립지에 폐기할 것. 에어졸 용기는 구멍을 내거나 소각하지 말 것. 추가 정보를 위하여는 제조자/공급자에게 연락할 것.
법규	지방자치 단체의 관련 법규에 따라 폐기할 것.

14. 운송에 필요한 정보

가. ADG 코드 분류에 따라 위험품으로 분류됨.



	육상 운송 (ADG)	해상 운송 (IMDG/IMO)	항공운송 (IATA/ICAO)
UN Number	1950	1950	1950
적정 선적명	에어졸	에어졸	에어졸
운송 유해 등급	2.1	2.1	2.1
포장 그룹	제한없음	제한없음	제한없음

나. 환경적 유해성	자료없음
다. 사용자를 위한 특별 주의사항	
유해 코드	2Y
GTEPG	2D1
EMS	F-D, S-U

15. 법적 규제현황

가. 안전, 건강, 환경 관련 법규/ 물질에 대한 특별 법규

독극물관리	약물 및 독극물 관리기준의 분류(SUSMP)의 스케줄 5 (S5) 기준으로 분류됨.
분류	호주 안전작업 분류는 GHS 분류에 근거되어 있음. 이 분류와 아래 열거된 문구는 the Approved Criteria for Classifying Hazardous Substances [NOHSC:1008(2004)] 에 근거되어 있음.
유해 코드	F 인화성 Repr. 생식 독성 Xi 자극성 Xn 유해성
위험 문구	R11 극인화성 R20/21 흡입이나 피부 접촉시 유해. R38 피부에 자극. R48/20 유해. 흡입을 통한 장시간 노출은 심각한 손상 위험이 있음.

	R60	임신 장애가 있을 수 있음.
	R61	태아에게 해로울 수 있음.
안전 문구	R67	증기는 나쁜함과 어지러움의 원인이 될 수 있음.
	S9	환기가 잘되는 곳에서 사용할 것.
	S16	점화원을 멀리할 것.- 금연.
	S25	눈에 접촉을 피할 것.
	S29	배수로에 버리지 말 것.
	S33	정적인 부하에 대한 예방책을 준비할 것.
물질 목록	호주 : AICS(Australian Inventory of Chemical Substances) 호주 화학 물질 목록 모든 물질은 AICS 에 등록되어 있거나, 제외되어 있음.	

16. 그 밖의 참고사항

가. 부가 정보	에어로졸 용기는 50 °C 정도의 온도에서 폭발할 수도 있음.	
개인보호장비 가이드	이 자료에서 명시된 보호 장비의 추천은 단지 안내 지침으로 제공됩니다. 이용 방법, 작업 환경, 사용된 수량, 제품 농도 및 공학적 조절 능력 등과 같은 문제는, 개인 보호 장비의 최종 선택이 되기 전에, 고려되어야 한다.	
노출에 따른 건강 효과	이 제품의 노출에 따른 효과는, 사용 빈도와 기간, 사용된 수량, 관리 방법의 효과, 보호 장비, 사용 방법 등의 몇가지 조건에 따라 기인됨을 명심해야 한다. 모든 가능한 시나리오를 포함한 한 보고서를 준비하기가 어렵더라도, 사용자는 위험을 판단하고 적당한 곳에서 조절 방법을 적용할 것으로 예상된다.	
나. 약어	ACGIH	American Conference of Government Industrial Hygienists
	CAS #	Chemical Abstract servise number- 특별히 확인된 화학물질에 사용.
	CNS	Central Nervous System
	EC No.	EC No - European Community Number
	EMS	Emergency Schedules (Emergency Procedure for Ships Carrying Dangerous Goods
	GHS	Globally Harmonized System
	GTEPG	Group Text Emergency Procedure Guide
	IARC	International Agency for Reserch on Cancer
	LC50	Lethal Concentration, 50% / Median Lethal Concentration
	LD50	Lethal Dose, 50% / Median Lethal Dose
	mg/m3	Milligrams per Cubic Metre
	OEL	Occupational Exposure Limit
	pH	relates to hydrogen ion concentration using a scale of 0 (high acidic) to 14 (highly alkaline)
	ppm	Parts per Million
	STEL	Short-Term Exposure Limit
	STOT-RE	Specific target organ toxicity (repeated exposure)
	STOT-SE	Specific target organ toxicity (single exposure)
	SUSMP	Standard for the Unifirm Scheduling of Medicines and Poisons
	SWA	Safe Work Australia
	TLV	Threshold Limit Value
	TWA	Threshold Weighted Average
다. 개정 정보	Revision	2.1 GHS 시스템
라. 개정 일자	2016. 07. 20.	
마. 부가 정보	본 정보는, 이 제품의 제조자, 수입자, 공급자를 위해 RMT에 의해 편집되었으며, 그들을 위한 물질안전보건자료(SDS) 로써 제공됩니다. 제조자, 수입자 또는 공급자 또는 제3자에 의해 RMT 에 제공된 제품에 관한 정보에 기초하여 작성되었으며, 자료 발행 시기에 제품의 적당한 안전 및 취급에 관한 현재의 지식을 제공한다. 이 제품의 어떤 면에서 부가 설명은 제조자, 수입자 또는 공급자로 부터 직접 얻은 정보이다. RMT 는 이 자료에 정확하고 최신의 정보를 넣기 위해 주의를 다 했지만, 정확성이나 완전성 에 대한 보장을 할 수는 없다. 또한 RMT는, 이 자료의 정보에 대한 그들의 신념의 결과로 입은 피해나 고통, 손해(중대한 손실을 포함)에 대해 어떠한 법적인 책임을 지지 않음을 알립니다.	
바. 작성자	RMT (Risk Management Technologies) 5 Ventnor Ave, West Perth Western Australia 6005	

Phone : +61 8 9322 1711
Fax : +61 8 93221794
Email : info@rmt.com.au
Web : www.rmt.com.au