물질안전보건자료

MATERIAL SAFETY DATA SHEETS(MSDS)

1. 화학제품과 회사에 관한 정보 Product Identification

가. 제품명	국문	난-스라그 씨티-851	다. 제조자/공급자/유통업자 정보	
	영문	NON SLAG CT-851	○ 제조자/제조자명	우원양행(OEM)
PART NUMBER		CT-851	○ 수입자/수입회사명	
ITEM NUMBER		00851-01	주 소	
일반적 특성		분사 형의 용접 스래그 이형제	○ 공급자/공급회사명	(주)지에이치아이
유해성 분류		유해물질, 자극성물질	주 소	울산광역시 북구 진장16길6 (38B 8L)
나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한		용접 스래그의 제거 및 이형	정보제공서비스/전화번호	TEL: 052-298-2259 (09:00~18:00)
			담당부서 및 성명	부설연구소/ 신혜란
			최초작성일자	2000.5.1

2. 유해, 위험성 Hazardous Ingredients

가. 유해성, 위험성 분류 : 인화성 가스 : 구분1 / 인화성 액체 : 구분3 / 고압가스 : 액화가스
피부 부식성, 피부 자극성 : 구분2 / 심한 눈 손상성, 눈 자극성 : 구분2
발암성 : 구분2 / 생식독성 : 구분1B
특정표적장기 독성(1회 노출) : 구분1 / 특정표적장기 독성(반복 노출) : 구분1
흡인 유해성 : 구분1, 만성 수생환경 유해성 : 구분2

나. 예방조치문구를 포함한 경고 표지 항목

○ 그림문자:

○ 신호어 : 위험

○ 유해, 위험문구

- H220 극인화성 가스 - H226 인화성 액체 및 증기
- H280 고압가스 포함 ; 가열하면 폭발할 수 있음
- H304 삼켜서 기도로 유입되면 치명적일 수 있음
- H315 피부에 자극을 일으킴. - H319 눈에 심한 자극을 일으킴
- H351 암을 일으킬 것으로 의심됨.
- H372 장기간 또는 반복노출 되면 신체에 손상을 일으킴
- H411 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유독함

○ 예방조치문구

예방문구/
- P201 사용 전 취급 설명서를 확보하시오.
- P202 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.
- P210 열, 스파크,, 화염, 고열로부터 멀리하시오. – 금연
- P240 용기와 수용설비를 접합시키거나 접지하시오.
- P241 폭발방지용 전기, 환기, 조명, 장비를 사용하시오.
- P242 스파크가 발생하지 않는 도구만을 사용하시오.
- P243 정전기 방치 조치를 취하시오.
- P260 (분진, 흄, 가스, 미스트, 증기, 스프레이)를(을) 흡입하지 마시오.
- P264 취급 후에는 취급부위를 철저히 씻으시오.
- P270 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.
- P273 환경으로 배출하지 마시오.
- P280 (보호장갑, 보호의, 보안경, 안면보호구)를 착용하시오.
- P281 적절한 개인보호구를 착용하시오.

대응문구
- P301+P310 삼켰다면 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
- P302+P352 피부에 묻으면 다량의 비누와 물로 씻으시오.
- P303+P361+P353 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗거나 제거하시오. 피부를 물로 씻고 샤워하시오.
- P304+P340 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하시오.
- P305+P351+P338 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하고 계속 씻으시오.
- P308+P313 노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치,조언을 구하시오.
- P309+P311 노출되거나 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
- P312 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
- P321 필요한 처치를 하시오. - P322 필요한 조치를 하시오. - P331 토하게 하지 마시오.
- P370+P378 화재 시 불을 끄기 위해 적절한 소화제를 사용하시오.
- P377 누출성 가스 화재 시 누출을 안전하게 막을 수 없다면 불을 끄려하지 마시오.
- P381 안전하게 처리하는 것이 가능하면 모든 점화원을 제거하시오.

○ 예방조치문구	저장문구 - P410+P403 직사광선을 피하고 환기가 잘 되는 곳에 보관하시오.
	폐기문구/ P501 (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하시오.
다. 유해,위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성, 위험성 (예:분진폭발위험성)	(NFPA) : 보건 - 1 / 화재 -3 /반응성 - 0

3. 구성성분의 명칭 및 함유량 Compositional Information

화 학 물 질 명	관용명 및 이명(異名)	CAS NO. 또는 식별번호	함유량(%)
디아세톤 알코올	ACETONYL DIMETHYL CARBINOL	123-42-2	1 ~ 10
중방향족 용제 나프타		64742-94-5	30 ~ 40
Castor oil		74-98-6	1 ~ 10
프로페인(PROPANE)	다이메틸메테인(Dimethylmethane)	106-97-8	35 ~ 45
그 외 물질: 영업비밀			1 ~ 10

4. 응급조치 요령 Emergency Measure

가. 눈에 들어갔을 때	눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하시오. 계속 씻으시오. 눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하시오.
나. 피부에 접촉 했을 때	피부 자극이 생기면 의학적인 조언·주의를 받으시오. 비누와 물로 피부를 씻으시오
다. 흡입 했을 때	토하게 하지 마시오. 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기시오 따뜻하게 하고 안정되게 해주시오
라. 먹었을 때	삼켰다면 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오. 토하게 하지 마시오. 물질을 먹거나 흡입하였을 경우 구강대구강법으로 인공호흡을 하지 말고 적절한 호흡의료 장비를 이용하시오
마. 응급처치 및 의사의 주의사항	의료 인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오

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
  질식소화 시 건조한 모래 또는 흙을 사용할 것

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성(예, 연소 시 발생 유해물질) :
- 극인화성 가스 / 고인화성: 열, 스파크, 화염에 의해 쉽게 점화됨. 가열하면 폭발할 수 있음
  타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생될 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	- 매우 미세한 입자는 화재나 폭발을 일으킬 수 있으므로 모든 점화원을 제거하시오. 적절한 보호의를 착용하지 않고 파손된 용기나 누출물에 손대지 마시오
나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항	- 환경으로 배출하지 마시오. 수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하시오
다. 정화 또는 제거방법	- 불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 엎지른 것을 흡수하고, 화학폐기물 용기에 넣으시오. 청결한 방폭 도구를 사용하여 흡수된 물질을 수거하시오. 소량 누출 시 모래, 비가연성 물질로 흡수하고 용기에 담으시오.

7. 취급 및 저장방법 Handling & Storage Methods

가. 안전취급요령	- 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오. - 정전기 방지 조치를 취하시오. - 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오. - 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오. - 압력을 가하거나, 자르거나, 용접, 납땜, 접합, 뚫기, 연마 또는 열에 폭로, 화염, 불꽃, 정전기 또는 다른 점화원에 폭로하지 마시오. - 취급/저장에 주의하여 사용하시오. - 장기간 또는 지속적인 피부접촉을 막으시오. - 고온과 열에 주의하시오. - 저지대 밀폐공간에서 작업시 산소결핍의 우려가 있으므로 작업 중, 공기 중 산소농도 측정 및 환기를 하시오.
나. 안전한 저장 방법 (피해야 할 조건을 포함함.)	- 열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 - 금연 - 직사광선을 피하고 환기가 잘 되는 곳에 보관하시오.

8. 노출방지 및 개인보호구 Personal Protection

가. 화학물질의 노출기준,생물학적 노출 기준 등	- 국내노출기준: 디아세톤 알코올: TWA - 50ppm 240mg/m3 중방향족 용제 나프타: 자료없음. 디(2-에틸헥실)프탈레이트: TWA : 5 ㎎/㎥ STEL : 10 ㎎/㎥ 그 외 물질: 자료없음. - ACGIH 노출기준: 디아세톤 알코올: TWA - 50ppm 중방향족 용제 나프타: 자료없음. 디(2-에틸헥실)프탈레이트: TWA : 5 ㎎/㎥ 그 외 물질: 자료없음.
나. 적절한 공학적 관리	- 공정격리, 국소배기를 사용하거나, 공기수준을 노출기준 이하로 조절하는 다른 공학적 관리를 하시오. - 이 물질을 저장하거나 사용하는 설비는 세안설비와 안전 샤워를 설치하시오.
다. 개인보호구	○ 호흡기 보호: 노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오
	○ 눈 보호: 해당 물질에 직접적인 접촉 또는 노출이 우려되는 경우, 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 보안경을 착용하시오. - 작업장 가까운 곳에 세안설비와 비상세척설비(샤워식)를 설치하시오
	○ 손 보호: 해당 물질에 직접적인 접촉 또는 노출이 우려되는 경우, 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 내화학성 보호 장갑을 착용하시오.
	○ 신체보호: 해당 물질에 직접적인 접촉 또는 노출이 우려되는 경우, 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 내화학성 보호복을 착용하시오

9. 물리화학적 특성 Physical Chemical Characteristic

가. 외관 (물리적 상태,색 등)	연미색 액체	카. 증기압	4.5(등유)
나. 냄새	약한 석유 냄새	타. 용해도	물에 불용해
다. 냄새역치	자료 없음.	파. 증기밀도	자료 없음.
라. 수소이온농도(pH)	자료 없음.	하. 비중	0.82±0.05
마. 녹는점/어는점	해당 없음.	거. n 옥탄올/물 분배계수	자료 없음.
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	350-525F(177-274℃)	너. 자연발화 온도	510F(250℃)
사. 인화점	200F(90℃)	더. 분해온도	자료 없음.
아. 증발속도	자료 없음	러. 점도	1.65cSt
자. 인화성(고체, 기체)	기체(가연성)	머. 분자량	자료 없음.
차. 인화 또는 폭발범위의 상한/하한	자료 없음	버. 휘발율	자료 없음.

10. 안정성 및 반응성 Stability & Reactivity Data

가. 화학적 안정성 및 유해반응의 가능성	- 고인화성: 열, 스파크, 화염에 의해 쉽게 점화됨 - 고압가스 포함 ; 가열하면 폭발할 수 있음 - 일부 물질은 고농도로 흡입 시 자극적일 수 있음 - 화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음
나. 유해반응의 가능성	- 유해중합반응을 일으키지 않음.
다. 피해야할 조건(정전기 방전,충격,진동 등)	- 열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 - 금연
라. 피해야할 물질	- 강 산화성물질.
마. 분해 시 생성되는 유해물질	- 타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생 될 수 있음

11. 독성에 관한 정보 Toxicological Information

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보	○ 자극을 일으킬 수 있음. ○ 증기 흡입 및 섭취에 의해 신체 흡수 가능.
나. 건강유해성정보	○ 급성독성(노출 가능한 모든 경로에 대해 기재): -경구 독성: 분류되지 않음 (디아세톤 알코올 : LD50 2520 ㎎/㎏ Rat / 중 방향족 용제 나프타: : LD50 > 5000 ㎎/㎏ Rat 디(2-에틸헥실)프탈레이트 : LD50 30000 ㎎/㎏ Rat / 그 외 ; 자료없음) - 경피 독성: LD50 > 2000 ㎎/㎏ Rabbit (디아세톤 알코올 : LD50 13630 ㎎/㎏ Rabbit / 중 방향족 용제 나프타: LD50 > 2000 ㎎/㎏ Rabbit 디(2-에틸헥실)프탈레이트 : LD50 25000 ㎎/㎏ Rabbit / 그 외 ; 자료없음) - 흡입 독성: 분류되지 않음 (중 방향족 용제 나프타: 미스트 LC50> 0.59㎎/ℓ 4 hr Rat / 디(2-에틸헥실)프탈레이트 : 미스트 LC50 > 10.62 ㎎/ℓ Rat / 프로페인 ; 분진 LD50 570000 ppm 15 min Rat / 그 외 ; 자료없음)
	○ 피부 부식성 또는 자극성: 약한 자극이 있음 (디아세톤 알코올 : 토끼에 대한 자극성 시험 결과 - 중정도 자극 / 중 방향족 용제 나프타:약한자극(rabbit) / 디(2-에틸헥실)프탈레이트 : 약한자극(500mg, 24시간, rabit) / 프로페인 : 자료없음 (EU Directive 67/548). rabbit,irritating 래빗,자극(IUCLID) / 그 외 ; 자료없음)
	○ 심한 눈 손상 또는 자극성: 약한 자극이 있음 (디아세톤 알코올 : 토끼에서 완만한 또는 심한 자극이 있으며, 인간에서 자극이 있다고 보고됨. / 중 방향족 용제 나프타:약한자극(rabbit) / 디(2-에틸헥실)프탈레이트 : 약한자극(500mg, 24시간, rabbit) / 프로페인 ; 자료없음(EU Directive 67/548/EEC). Rabbit,not irritating 래빗,무자극(IUCLID) / 그 외 자료없음)
	○ 호흡기 과민성; 자료 없음.
	○ 피부 과민성: 비과민성 (중 방향족 용제 나프타:: 비과민성(Guinea Pig) / 디(2-에틸헥실)프탈레이트 : 기니피그를 이용한 피부 과민성 시험 결과 - 음성 / 그 외 ; 자료없음)
	○ 발암성: - 산업안전보건법, OSHA, EU CLP ; 자료없음 - 노동부고시 : 디(2-에틸헥실)프탈레이트 ; 2 / 그 외 ; 자료없음 - IARC : 디(2-에틸헥실)프탈레이트 ; Group 3 / 그 외 ; 자료없음 - ACGIH : 디(2-에틸헥실)프탈레이트 ; A3 / 그 외 ; 자료없음 - NTP : 디(2-에틸헥실)프탈레이트 ; R / 그 외 ; 자료없음
	○ 생식세포변이원성: 분류되지 않음. :중 방향족 용제 나프타: in vitro, in vivo 변이원성 시험결과 음성 / 그 외 ; 자료없음
	○ 생식독성: 태아 또는 생식능력에 손상을 일으킬 수 있음. (디아세톤 알코올 : 동물의 생식능에 있어 수태율, 착상률, 분만률, 2세대 출생 생존율의 감소 경향이 보고됨. / 디(2-에틸헥실)프탈레이트 : 어미 동물에게 영향이 없는 용량범위에서도 차세대에게 생식적 영향이 보고됨. / 그 외 ; 자료없음)
	○ 특정 표적장기 독성(1회 노출): 장기에 손상을 일으킴 (디아세톤 알코올 : 사람에서 기도 자극과 폐결핵, 흰쥐 경구투여에서 간장 이상이 보고됨. / 중 방향족 용제 나프타: 자료없음)
	○ 특정 표적장기 독성(반복 노출): 장기간 노출되면 장기에 손상을 줌. (디아세톤 알코올 : 사람에서 네프로제 증후군이 보고됨. / 중 방향족 용제 나프타: : 자료없음/ 디(2-에틸헥실)프탈레이트 : 반복 노출 시 실험동물(흰쥐)에게서 간, 정소, 신장 및 심폐 조직에 영향, 저지질혈증 등에 영향을 미침 / 프로페인 ; 자료없음(EU Directive 67/548/EEC). Central nervous system:신경계 영향(TOMES) / 그 외 ; 자료없음)
	○ 흡인 유해성: 삼켜서 기도로 유입되면 치명적일 수 있음. (중 방향족 용제 나프타: 흡인시 유해유력/ 그 외 : 자료없음.)

12. 환경에 미치는 영향	Ecological Information
가. 생태독성	○ 어 류: 디(2-에틸헥실)프탈레이트 ; LC50 0.3 ㎎/ℓ 96 hr / 디아세톤 알코올 ; LC50 420 ㎎/ℓ 96hr/ 중 방향족 용제 나프타: LC50 45 ㎎/ℓ 96 hr Pimephales promelas( ) 프로페인; LC50 > 100 ㎎/ℓ 96 hr 기타 (시험종 : Fish TLm) / 그 외 ; 자료없음 ○ 갑각류: 디(2-에틸헥실)프탈레이트 ; EC50 0.133 ㎎/ℓ 48 hr Daphnia pulex / 프로페인 ; LC50 52.157 ㎎/ℓ 48 hr / 그 외 ; 자료없음 ○ 조 류: 프로페인 ; LC50 32.252 ㎎/ℓ 96 hr / 그 외 ; 자료없음.
나. 잔류성 및 분해성	○ 잔류성: 디(2-에틸헥실)프탈레이트 ; log Kow 5.03 /중 방향족 용제 나프타: log Kow 6.1 ~ 2.9 (추정치) / 프로페인 ; log Kow 2.36 / 그 외 ; 자료없음. ○분해성: 자료없음.
다. 생물 농축성	○ 생물농축성: 디(2-에틸헥실)프탈레이트 ; BCF 840 / 중 방향족 용제 나프타: 136 ~ 159 (Jordanella floridae(Fish, fresh water), 1mg/l) / 프로페인 ; BCF 13 / 그 외 ; 자료없음 ○ 생분해성: 디(2-에틸헥실)프탈레이트 ; 62 (%) 28 day / 디아세톤 알코올 ; 100 (%) 14 day (호기성, 쉽게 분해됨) / 중 방향족 용제 나프타: 39(%) 28 day (호기성, 활성 슬러지, 가정 하수, 쉽게 분해되지 않음) / 프로페인 ; 65.7 (%) 35 day / 그 외 ; 자료없음
라. 토양 이동성	자료 없음.
마. 기타 유해 영향	자료 없음.

13. 폐기시 주의사항	Disposal Methods
가. 폐기방법	-폐기물관리법에 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	-관련 법규에 준함.

15. 법적 규제현황	Regulatory Information
선박안전보건법에 의한 규제	- 노출기준설정물질, 공정안전보고서 (PSM)제출대상,유해,위험물질
화학물질관리법에 의한 규제	- 기존화학물질
유해물 안전관리법에 위한 규제	- 해당없음.
폐기물관리법에 의한 규제	- 지정폐기물
기타 국내 및 외국법에 의한 규제	- 해당없음.

16. 기타 참고사항	Reference Items
자료의 출처: 본 MSDS는 공급원인 (주)지에이치아이가 2018년5월31일 제조원인 우원양행의 자료와 관련자료 및 GHI 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 기준에 근거하여 국내관련 규제 법규현황 등을 고려하려 작성하였고 자료의 출처는 KOSHA, NITE, ESIS, NLM, SIDS, IPCS, NCIS 등의 자료를 참조하여 작성 된 것입니다. 최초작성일: 2000.5. 1 개정횟수 및 최종개정일자: 9회 2017.8.1. 전면개정일: 2018.5.31.	

본 물질안전보건자료(MSDS)는 산업안전보건법 제39조1항과 제41조 같은 법 시행령 제32조의 2 및 같은 법 시행규칙 제81조제1항, 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 치료목적이나 또는 근로자건강보호 목적 이외의 용도로 사용하거나 타인에게 누설시켜서는 안되며 본 MSDS는 사용업체 및 사용자에게 지원하기위한 참고자료로서 이로 인한 어떠한 기술적, 법적 책임도 지지 않습니다.