

	<h1>물질안전보건자료</h1>	작성일자	2013.03.29
	<h2>[Material Safety Data Sheet]</h2>	개정일자	2019.03.19

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가) 제품명	비트리파이드 연삭숫돌
나) 제품의 용도	연삭/연마용
다) 제조자 정보	
회사명	제일연마공업㈜
주소	경북 포항시 남구 대송로 101번길34
긴급전화번호	054-285-8401

2. 유해성, 위험성

가) 유해성, 위험성 분류	심한 눈 손상성/눈 자극성 : 구분2 발암성 : 구분1B 특정표적장기 독성(1회 노출) : 구분3(호흡기계 자극)
----------------	---

나) 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목
그림문자



신호어	위험
유해, 위험문구	H319 눈에 심한 자극을 일으킴 H335 호흡기계 자극을 일으킬 수 있음 H350 암을 일으킬 수 있음
예방조치 문구	P201 사용 전 취급 설명서를 확보하십시오. P202 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오. P261 (분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하십시오. P264 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으십시오. P271 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오. P280 (보호장갑·보호의·보안경·안면보호구)를(을) 착용하십시오.
대응	P304+P340 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오. P305+P351+P338 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으십시오. 가능하면 콘택트 렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으십시오. P308+P313 노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오. P312 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으십시오. P337+P313 눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.

	<h1>물질안전보건자료</h1>	작성일자	2013.03.29
	<h2>[Material Safety Data Sheet]</h2>	개정일자	2019.03.19

저장 P403+P233 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하십시오.
P405 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오.

폐기 P501 (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.

다) 유해 · 위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해 · 위험성(NFPA)

보건 1
화재 자료없음
반응성 자료없음

3.구성성분의 명칭및 함유량

구성	명칭	함유량	CAS.NO
연마재	실리콘 카바이드	70~80%	409-21-2
본드	점토(GRAY)	20~30%	분류가 확정되지 않음

4. 응급조치요령

가) 눈에 들어갔을 때
눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오.
계속 씻으시오.
눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치 · 조언을 구하십시오.

나) 피부에 접촉했을 때
경미한 피부 접촉 시 오염부위 확산을 방지하십시오
긴급 의료조치를 받으시오
물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오
불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하십시오

다) 흡입했을 때
과량의 먼지 또는 흡에 노출된 경우 깨끗한 공기로 제거하고 기침이나 다른 증상이 있을 경우 의료 조치를 취하십시오.
노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치 · 조언을 구하십시오.

라) 먹었을 때
노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치 · 조언을 구하십시오.
물질을 먹거나 흡입하였을 경우 구강대구강법으로 인공호흡을 하지 말고 적절한 호흡의료장비를 이용하십시오

마) 기타 의사의 주의사항
의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오
꼭로시 의료진에게 연락하고 추적조사 등의 특별한 응급조치를 취하십시오.

	<h1>물질안전보건자료</h1>	작성일자	2013.03.29
	<h2>[Material Safety Data Sheet]</h2>	개정일자	2019.03.19

5. 폭발, 화재시 대처방법

가) 적절한(부적절한) 소화제

이 물질과 관련된 소화시 알콜 포말, 이산화탄소 또는 물분무를 사용할 것
질식소화시 건조한 모래 또는 흙을 사용할 것

나) 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

가열시 용기가 폭발할 수 있음
비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음
일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음

다) 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치

타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생될 수 있음
구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오.

소화수의 처분을 위해 도랑을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오

용융되어 운송될 수도 있으니 주의하십시오

위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오

지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오

탱크 화재시 대규모 화재의 경우 무인 소화장비를 이용하고 불가능하다면 물러나
타게 놔두시오

탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오

탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오

탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하십시오

탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오

6. 누출사고시 대처방법

가) 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항
및 보호구

(분진·흡·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하십시오.
들어갈 필요가 없거나 보호장비를 갖추지 않은 사람은 출입하지 마시오.

모든 점화원을 제거하십시오

엎질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 항의 예방조치를 따르시오.

오염 지역을 격리하십시오.

위험하지 않다면 누출을 멈추시오

적절한 보호의를 착용하지 않고 파손된 용기나 누출물에 손대지 마시오

플라스틱 시트로 덮어 확산을 막으시오

피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오

나) 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하십시오

다) 정화 또는 제거 방법

불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 엎지른 것을 흡수하고, 화학폐기물
용기에 넣으시오.

액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오.

7. 취급 및 저장방법

가) 안전취급요령:

(분진·흡·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하십시오.

개봉 전에 조심스럽게 마개를 여시오.

모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.

	<h1>물질안전보건자료</h1>	작성일자	2013.03.29
	<h2>[Material Safety Data Sheet]</h2>	개정일자	2019.03.19

옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하시오.
 용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS/라벨 예방 조치를 따르시오.
 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.
 취급/저장에 주의하여 사용하시오.
 피해야할 물질 및 조건에 유의하시오
 빈 드럼통은 완전히 배수하고 적절히 막아 즉시 드럼 조절기에 되돌려 놓거나 적절히 배치하시오.
 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하시오.

나) 안전한 저장 방법

8. 노출방지 및 개인보호구

가) 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

국내규정	TWA - 10mg/m ³
ACGIH 규정	자료없음
생물학적 노출기준	자료없음
	자료없음

나) 적절한 공학적 관리

공정격리, 국소배기를 사용하거나, 공기수준을 노출기준 이하로 조절하는 다른 공학적 관리를 하시오.
 운전시 먼지, 흙 또는 미스트를 발생하는 경우, 공기 오염이 노출기준 이하로 유지 되도록 환기하시오
 이 물질을 저장하거나 사용하는 설비는 세안설비와 안전 샤워를 설치하시오.

다) 개인보호구

호흡기 보호

노출되는 입자상 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오
 노출농도가 100 mg/m³보다 낮을 경우 적절한 타입의 필터를 장착한 반면형 호흡 보호구를 착용하시오
 노출농도가 250 mg/m³보다 낮을 경우 적절한 타입의 필터를 장착한 비밀착형 (loose-fitting) 후드/헬멧형 전동식 호흡보호구 혹은 연속흐름식 방진마스크를 착용하시오
 노출농도가 500 mg/m³보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 전면형 또는 전동식 반면형 또는 공기 공급형 연속흐름식/압력요구식 반면형 호흡보호구를 착용하시오
 노출농도가 10000 mg/m³보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 전면형 또는 헬멧/후드 타입, 압력요구식 송기마스크를 착용하시오
 노출농도가 100000 mg/m³보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 자가공기공급식 (SCBA) 또는 압력요구식 자가공기공급식 (SCBA) 호흡보호구를 착용하시오

눈 보호	자료없음.
손 보호	자료없음.
신체 보호	자료없음.

9. 물리화학적 특징

가) 외관

성상	고체 (결정체)
색상	노란색, 녹색, 파란색, 검은색 (순도에 따라)

나) 냄새

자료없음

다) 냄새역치

자료없음

	<h1>물질안전보건자료</h1>	작성일자	2013.03.29
	<h2>[Material Safety Data Sheet]</h2>	개정일자	2019.03.19

라) pH	자료없음
마) 녹는점/어는점	자료없음
바) 초기 끓는점과 끓는점 범위	자료없음
사) 인화점	자료없음
아) 증발속도	자료없음
자) 인화성 (고체, 기체)	비인화성
차) 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	자료없음
카) 증기압	자료없음
타) 용해도	(불용성)
파) 증기밀도	자료없음
하) 비중	2.0
거) n-옥탄올/물분배계수	자료없음
너) 자연발화온도	자료없음
더) 분해온도	자료없음
러) 점도	자료없음
머) 분자량	자료없음

10. 안정성 및 반응성

가) 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성	<p>고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음</p> <p>가열시 용기가 폭발할 수 있음</p> <p>일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음</p> <p>비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음</p>
나) 피해야 할 조건	열, 스파크, 화염 등 점화원
다) 피해야 할 물질	가연성 물질, 환원성 물질
라) 분해시 생성되는 유해물질	타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음 부식성/독성 흡

11. 독성에 관한 정보

가) 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보	자료없음.
나) 건강 유해성 정보	
급성독성	자료없음.
경구	(랫드암컷 other:NOAEL=2000mg/kg bw, OECD Guideline 423, GLP)
경피	(랫드, 암/수, NOAEL, 2000mg/kg bw, OECD Guideline 402, GLP)
흡입	(랫드를 이용한 흡입급성독성 시험결과 제한된 독성 가능성이 없다는 것을 확인(In vitro: determination by a set of toxicity parameters (LDH, FDA) and through determination of inducible H ₂ O ₂ release 및 In vivo: broncho-alveolar lavage (BAL) and BAL-fluid BALF))
피부부식성 또는 자극성	동물을 이용한 피부부식성/자극성 시험결과 자극없음 (other guideline: OECD Guideline 402, GLP)

	<h1>물질안전보건자료</h1>	작성일자	2013.03.29
	<h2>[Material Safety Data Sheet]</h2>	개정일자	2019.03.19

심한 눈손상 또는 자극성	심한눈손상/자극성 시험결과 화학적 불활성이며 의한 큰 입자 크기 및 형상을 기계적 눈 자극을 일으킬 가능성있음 급성 눈 실험결과 발적 및 고통
호흡기과민성	자료없음
피부과민성	자료없음
발암성	
산업안전보건법	자료없음
노동부고시	1B
IARC	2A
OSHA	자료없음
ACGIH	A2
NTP	자료없음
EU CLP	자료없음
생식세포변이원성	시험관 내 미생물을 이용한 복귀돌연변이시험결과 대사활동 유무에 상관없이 음성 (OECD Guideline 471, GLP), 시험관 내 알루미늄 화합물 단기 돌연변이 분석에 음성 (유사물질 CAS No.1344-28-1), 시험관 내 이산화 티타늄과 시험관 유전 독성 연구 대부분의 결과는 음성 (유사물질 CAS No.13463-67-7)
생식독성	자료없음
특정 표적장기 독성 (1회 노출)	표적장기전신독성 시험결과 폐 부종, 폐 출혈, 간질 성 폐렴, 붕괴 세기관지, 및 폐포 무기폐 증상 나타남 급성흡입독성시험결과 기침
특정 표적장기 독성 (반복 노출)	녹내장, 백혈구 수와 호중구의 비율의 일시적인 증가, 기관지와 폐에서 염증 표적장기 반복노출 시험결과 진폐증, 흉부 방사선 사진, 폐 섬유증, 매듭의 변화, 인간에게 규폐증 관찰
흡인유해성	폐의 만성 염증현상 발견. 발암성 영향으로 본항목에서 중복하여 분류에 적용하지 않음
기타유해성영향	자료없음.

12. 환경에 미치는 영향

가) 생태독성	
어류	자료없음
갑각류	자료없음
조류	자료없음
나) 잔류성 및 분해성	
잔류성	자료없음
분해성	자료없음
다) 생물농축성	
농축성	자료없음
생분해성	자료없음
라) 토양이동성	자료없음
마) 기타 유해 영향	갑각류:Daphnia magna, NOEC, 22d, ≥ 100mg/L, OECD Guideline 211, GLP, ※출처 : ECHA

13. 폐기시 주의사항

가) 폐기방법	자료없음
나) 폐기시 주의사항	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하시오.

14. 운송에 필요한 정도

	<h1>물질안전보건자료</h1>	작성일자	2013.03.29
	<h2>[Material Safety Data Sheet]</h2>	개정일자	2019.03.19

가) 유엔번호	UN 운송위험물질 분류정보가 없음
나) 유엔 적정 선적명	해당없음
다) 운송에서의 위험성 등급	해당없음
라) 용기등급	해당없음
마) 해양오염물질	해당없음
바) 사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책	
화재시 비상조치	해당없음
유출시 안전대책	해당없음

15. 법적 규제현황

가) 산업안전보건법에 의한 규제	노출기준설정물질 해당물질CAS.NO: 409-21-2
나) 화학물질관리법에 의한 규제	자료없음
다) 위험물안전관리법에 의한 규제	자료없음
라) 폐기물관리법에 의한 규제	자료없음
마) 기타 국내 및 외국법에 의한 규제	
국내규제	
기타 국내 규제	해당없음
국외규제	
미국관리정보(OSHA 규정)	해당없음
미국관리정보(CERCLA 규정)	해당없음
미국관리정보(EPCRA 302 규정)	해당없음
미국관리정보(EPCRA 304 규정)	해당없음
미국관리정보(EPCRA 313 규정)	해당됨
미국관리정보(로테르담협약물질)	해당없음
미국관리정보(스톡홀름협약물질)	해당없음
미국관리정보(몬트리올의정서물질)	해당없음
EU 분류정보(확정분류결과)	해당없음
EU 분류정보(위험문구)	해당없음
EU 분류정보(안전문구)	해당없음

16. 그 밖에 참고사항

가) 자료의 출처
가. 자료의 출처
ECHA(성상)
EHCA(마. 녹는점/어는점)
ICSC(자. 인화성(고체, 기체))
ECHA(타. 용해도)
HSDB(하. 비중)
JISHA(더. 분해온도)
Chemical book(머. 분자량)
ECHA(경구)

