

물질안전보건자료

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명 Mirinae® A-6400K Splendor Copper

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

제품의 권고 용도 화장품용

제품의 사용상의 제한 자료없음

다. 제조자

회사명 씨큐브(주)

주소 충북 진천군 진천읍 성중로 144

긴급전화번호 043-531-2500

담당자 최병기

Fax 043-536-0314

2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류

고용노동부 고시에 따라 분류되지 않음

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

그림문자 : 해당없음

신호어 : 해당없음

유해·위험문구 : 해당없음

예방조치문구

예방 : 해당없음

대응 : 해당없음

저장 : 해당없음

폐기 : 해당없음

다. 유해성·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성·위험성(NFPA)

보건 0

화재 자료없음

반응성 자료없음

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

물질명 (INCI Name)	CAS 번호	EC 번호	함유량(%)
Alumina	1344-28-1	215-691-6	52 - 62
Iron Oxides (CI 77491)	1309-37-1	215-168-2	38 - 48

4. 응급조치요령

가. 눈에 들어갔을 때

- 물질과 접촉시 즉시 20 분 이상 흐르는 물에 눈을 씻어내시오.

나. 피부에 접촉했을 때

- 물질과 접촉시 즉시 20 분 이상 흐르는 물에 피부를 씻어내시오.

- 오염된 옷과 신발을 제거하고 격리하십시오.

- 재사용 전에는 옷과 신발을 완전히 씻어내시오.

- 즉시 의료조치를 취하십시오.

다. 흡입했을 때

- 긴급 의료조치를 받으시오.
- 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기시오.
- 호흡하지 않는 경우 인공호흡을 실시하십시오.
- 호흡이 힘들 경우 산소를 공급하십시오.

라. 먹었을 때

- 의식이 없는 사람에게 입으로 아무것도 먹이지 마시오.
- 즉시 의료조치를 취하십시오.

마. 기타 의사의 주의사항

- 의료인력이 해당물질에 대해 알고 보호조치를 취하도록 하시오.

5. 폭발·화재시 대처방법

가. 적절한(부적절한) 소화제

- 적절한 소화제: 건조모래, 건조화학적제, 내알콜포말, 물분무, 일반포말, CO2
- 부적절한 소화제: 고압주수

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

- 물질의 흡입은 유해할 수 있음

다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치

- 소화수의 처분을 위해 도량을 파서 가두고 물질이 흘러지지 않게 하시오.
- 위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오.
- 탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오.
- 탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오.
- 탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오.

6. 누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

- 모든 점화원을 제거하십시오.
- 위험하지 않다면 누출을 멈추시오.
- 피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오.
- 오염지역을 환기하십시오.
- 누출물을 만지거나 걸어다니지 마시오.
- 분진 형성을 방지하십시오.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

- 수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하십시오.

다. 정화 또는 제거 방법

- 소량 누출시 다량의 물로 오염지역을 씻어내고, 모래, 비가연성 물질로 흡수하여 용기에 담으시오.
- 다량 누출시 액체 누출물 멀리 도량을 만드시오.
- 청결한 삽으로 누출물을 깨끗하고 건조한 용기에 담고 느슨하게 담은 뒤 용기를 누출지역으로부터 옮기시오.

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령

- 피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오.
- 취급 후 철저히 씻으시오.
- 공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하십시오.
- 고온에 주의하십시오.

나. 안전한 저장방법

- 밀폐하여 보관하십시오.
- 서늘하고 건조한 장소에 저장하십시오.

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

국내규정

Alumina TWA = 10 mg/m³

Iron Oxides TWA = 5 mg/m³

ACGIH 규정

Alumina TWA 10 mg/m³ (as Al, 석면 미함유, 결정실리카 1% 미만의 총분진)

Iron Oxides TWA 5 mg/m³ (호흡성 분진)

생물학적 노출기준 : 자료없음

OSHA 규정

Alumina TWA = 15 mg/m³ (total), TWA = 5 mg/m³ (respirable fraction)

Iron Oxides TWA = 10 mg/m³

NIOSH 규정

Alumina TWA = 10 mg/m³

Iron Oxides TWA = 5 mg/m³

EU 규정 : 자료없음

기타

Alumina Austria: TWA = 5 mg/m³, STEL = 10 mg/m³ Belgium: TWA = 5 mg/m³ (as Al)

Denmark: TWA = 5 mg/m³ (total, as Al), 2 mg/m³ (respirable, as Al) Estonia: TWA =

10 mg/m³ (total dust), 4 mg/m³ (respirable dust) France: TWA = 10 mg/m³ Hungary:

TWA = 6 mg/m³ [AK](respirable dust) Latvia: TWA = 6 mg/m³ Spain: TWA = 10

mg/m³ Australia: TWA = 10 mg/m³ Canada: TWA = 10 mg/m³ China: TWA = 4 mg/m³

(total dust), STEL = 8 mg/m³ (total dust) Russia: TWA = 6 mg/m³ (aerosol)

Iron Oxides Canada: TWA = 5 mg/m³ (fume, as Fe) Australia: TWA = 5 mg/m³ (fume,

as Fe) Finland: TWA = 5 mg/m³ (fume, as Fe) Belgium: TWA = 2 ppm (5 mg/m³)

(fume, as Fe) Denmark: TWA = 3.5 mg/m³ (as Fe)

나. 적절한 공학적 관리

- 공정격리, 국소배기를 사용하거나 공기수준을 노출기준 이하로 유지하십시오.

다. 개인보호구

호흡기 보호

- 노출되는 입자상 물질의 물리 화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오.

- 입자상 물질의 경우 다음과 같은 호흡기 보호구가 권고됨

- 안면부여과식 방진마스크 또는 공기여과식 방진마스크(고효율 미립자 여과재) 또는 전동팬부착 방진마스크(분진, 미스트, 흡용 여과재)

- 산소가 부족한 경우(< 19.5%), 송기마스크, 혹은 자급식 호흡보호구를 착용하십시오.

눈 보호

- 화학물질 방어용 안경과 보안면을 사용하십시오.

- 작업장 가까운 곳에 세안설비와 비상샤워시설을 설치하십시오.

- 눈에 자극을 일으키거나 기타 건강상의 장애를 일으킬 수 있는 입자상 물질에 대하여 눈을 보호하기 위하여 통기성 보안경을 착용하십시오.

- 근로자가 접근이 용이한 위치에 긴급세척시설(샤워식) 및 세안설비를 설치하십시오.

손 보호

- 적합한 내화학성 장갑을 착용하십시오.

- 화학물질의 물리적 및 화학적 특성을 고려하여 적절한 재질의 보호장갑을 착용하십시오.

신체 보호

- 적합한 내화학성 보호의를 착용하십시오.
- 화학물질의 물리적 및 화학적 특성을 고려하여 적절한 재질의 보호의복을 착용하십시오.

9. 물리화학적 특성

가. 외관

성상 분말

색상 갈색

나. 냄새 없음

다. 냄새역치 자료없음

라. pH 7 - 11

마. 녹는점/어는점 자료없음

바. 초기 끓는점과 끓는점 범위 자료없음

사. 인화점 자료없음

아. 증발속도 자료없음

자. 인화성(고체, 기체) 해당없음

차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한 자료없음

카. 증기압 자료없음

타. 용해도 자료없음

파. 증기밀도 자료없음

하. 비중/밀도 3.9 - 4.3 g/cm³

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:

물질의 흡입은 유해할 수 있음

나. 피해야 할 조건:

열, 스파크, 화염 등 점화원

다. 피해야 할 물질:

가연성 물질

라. 분해시 생성되는 유해물질:

자료없음

11. 독성에 관한 정보

가. 건강 유해성 정보

급성독성

경구 : 분류되지 않음

- Alumina : Rat LD₅₀ > 2,000 mg/kg (OECD Guideline 420)

- Iron Oxides : Rat LD₅₀ > 5,000 mg/kg (EU Method B.1)

경피 : 자료없음

흡입 : 분류되지 않음

- Alumina : Rat LC₅₀ > 2.3 mg/L/4hr

- Iron Oxides : Rat LD₅₀ = mg/L Rat = 8.5 mg/kg bw/day

피부부식성 또는 자극성 : 분류되지 않음

- Alumina : 토끼를 이용한 피부 자극성 시험에서 자극이 나타나지 않음.(OECD Guideline 404)

- Iron Oxides : 토끼를 이용한 피부 자극성 시험결과, 피부자극성이 관찰되지 않음. (OECD TG 404, GLP)

심한 눈손상 또는 자극성 : 분류되지 않음

- Alumina : 가역적인 약간의 홍반이 관찰되었으나(48 시간), 이는 EU-CLP (Regulation (EC) 1272/2008)에 따라 분류되지는 않음. (OECD Guideline 405).

- Iron Oxides : 토끼를 이용한 눈 자극성 시험결과, 눈 자극성이 관찰되지 않음. (OECD TG 405, GLP)

호흡기과민성 : 자료없음

피부과민성 : 분류되지 않음

- Alumina : 기니아 피그를 이용한 피부과민성 시험에서 피부과민성이 나타나지 않음

- Iron Oxides : 기니피그를 이용한 피부과민성 시험결과, 피부 과민성을 일으키지 않음.

발암성 : 분류되지 않음

생식세포변이원성 : 분류되지 않음

- Alumina : 시험관 내 시험의 경우 포유류 적혈구 소핵시험에서 50~200um 입자에서는 음성이 나타났으나, 40nm 이하의 입자에서는 양성이 나타남.(OECD Guideline 475). 생체 내 시험포유류 적혈구소핵시험 경우 음성(OECD Guideline 474, GLP).

- Iron Oxides : 시험관 내 시험(포유류염색체이상시험(OECD TG 473, GLP, read across), Ames test (read across), 포유류세포유전자돌연변이시험(OECD TG 476, GLP, read across)) 및 생체 내 유전자해성시험에서 음성반응이 나타남

생식독성 : 자료없음

특정 표적장기 독성 (1 회 노출) : 자료없음

특정 표적장기 독성 (반복 노출) : 분류되지 않음

- Alumina : 랫드를 이용한 흡입 독성 시험 (90 일)에서, NOAEC = 70 mg/m³

- Iron Oxides : 랫드를 이용한 90 일 동안의 아만성 흡입 독성시험에서 부작용이 관찰되지 않음. (NOAEC = 4.7 mg/m³) (OECD TG 413)

흡인유해성 : 자료없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

- 급성 수생 독성 : 분류되지 않음

- 만성 수생 독성 : 분류되지 않음

어류

- Alumina : 96hr-NOEC(Salmo trutta) > 0.072 mg/L (OECD Guideline 203)

- Iron Oxides : 96hr-LC₀ (*Brachydanio rerio*) ≥ 50000 mg/L

갑각류

- Alumina : 48hr-NOEC(Daphnia magna) > 0.071 mg/L

- Iron Oxides : 48hr-EC₅₀ (*Daphnia magna*) > 100 mg/L (OECD TG 202, GLP)

조류

- Alumina : 72h-NOEC(Pseudokirchneriella subcapitata) >= 0.052 mg/L

나. 잔류성 및 분해성

잔류성

- Alumina : Log Kow 가 4 미만이므로 잔류성이 낮을 것으로 예측됨 (Log Kow = -0.83) (예측치)

- Iron Oxides : Log Kow 가 4 미만이므로 잔류성이 낮을 것으로 예측됨 (Log Kow = 0.97) (예측치)

분해성 : 자료없음

다. 생물농축성

농축성

- Alumina : BCF 가 500 미만이므로 생물농축성이 낮을 것으로 예측됨 (BCF = 3.162) (예측치)

- Iron Oxides : BCF 가 500 미만이므로 생물농축성이 낮을 것으로 예측됨 (BCF = 3.162) (예측치)

생분해성

- Alumina : 빠르게 생분해되지 않음(예측치)

- Iron Oxides : 쉽게 생분해 되지 않음 (예측치)

라. 토양이동성

- Alumina : 토양에 흡착가능성이 낮음 (Koc = 0.1902) (예측치)

- Iron Oxides : 토양에 흡착가능성이 낮음 (Koc = 6.942) (예측치)

마. 기타 유해 영향 : 자료없음

바. 오존층 유해성 : 분류되지 않음

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법

폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하시오.

나. 폐기시 주의사항

(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물과 용기를 폐기하시오.

14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔번호(UN No.) 해당없음

나. 적정선적명 해당없음

다. 운송에서의 위험성 등급 해당없음

라. 용기등급 해당없음

마. 해양오염물질 해당없음

바. IMDG/IATA/ICAO 해당없음

사. 사용자가 운송 또는 운송수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책

화재시 비상조치 해당없음

유출시 비상조치 해당없음

15. 법적 규제현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제

Alumina : 관리대상물질

Alumina : 노출기준설정물질

Alumina : 작업환경측정물질 (측정주기 : 6 개월)

Alumina : 특수건강진단물질 (진단주기 : 12 개월)

Iron Oxides : 관리대상물질

Iron Oxides : 노출기준설정물질

Iron Oxides : 작업환경측정물질 (측정주기 : 6 개월)

Iron Oxides : 특수건강진단물질 (진단주기 : 12 개월)

나. 화학물질관리법에 의한 규제

Alumina : 기존화학물질 (KE-01012)

Iron Oxides : 기존화학물질 (KE-10897)

다. 위험물안전관리법에 의한 규제

Alumina : 비위험물

Iron Oxides : 비위험물

라. 폐기물관리법에 의한 규제 규제되지 않음

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

국내규제

잔류성유기오염물질관리법 규제되지 않음

국외규제

EU 분류정보(확정분류결과)

Alumina : 분류되지 않음

Iron Oxides : 분류되지 않음

EU 분류정보(위험문구)

Alumina : 해당없음

Iron Oxides : 해당없음

EU 분류정보(안전문구)

Alumina : 해당없음

Iron Oxides : 해당없음

EU 규제정보(EU SVHC list) 규제되지 않음

EU 규제정보(EU Authorisation List) 규제되지 않음

EU 규제정보(EU Restriction list) 규제되지 않음

미국관리정보(OSHA 규정) 규제되지 않음

미국관리정보(CERCLA 규정) 규제되지 않음

미국관리정보(EPCRA 302 규정) 규제되지 않음

미국관리정보(EPCRA 304 규정) 규제되지 않음

미국관리정보(EPCRA 313 규정) 규제되지 않음

로테르담협약물질 규제되지 않음

스톡홀름협약물질 규제되지 않음

몬트리올의정서물질 규제되지 않음

기타 규제

Alumina

미국관리정보 Section 8(b) Inventory (TSCA): 존재함

일본관리정보 Existing and New Chemical Substances (ENCS): (1)-23

중국관리정보 Inventory of Existing Chemical Substances (IECSC): 존재함 37546

캐나다관리정보 Domestic Substances List (DSL): 존재함

호주관리정보 Inventory of Chemical Substances (AICS): 존재함

뉴질랜드관리정보 Inventory of Chemicals (NZIoC): May be used as a single component chemical under an appropriate group standard

필리핀관리정보 Inventory of Chemicals and Chemical Substances (PICCS): 존재함

일본관리정보 ISHL Harmful Substances Whose Names Are to be Indicated on the Label: ≥ 1 % weight

일본관리정보 ISHL Notifiable Substances: ≥ 1 % weight

Iron Oxides

미국관리정보 Section 8(b) Inventory (TSCA): 존재함

일본관리정보 Existing and New Chemical Substances (ENCS): (5)-5188, (1)-357

일본관리정보 ISHL Harmful Substances Whose Names Are to be Indicated on the Label: ≥ 1 % weight

일본관리정보 ISHL Notifiable Substances: ≥ 1 % weight

중국관리정보 Inventory of Existing Chemical Substances (IECSC): 존재함 29712

캐나다관리정보 Domestic Substances List (DSL): 존재함

호주관리정보 Inventory of Chemical Substances (AICS): 존재함

뉴질랜드관리정보 Inventory of Chemicals (NZIoC): 적합한 화학물질군 기준에 따라 단일성분으로 사용될 수 있음

필리핀관리정보 Inventory of Chemicals and Chemical Substances (PICCS): 존재함

가. 자료의 출처

Emergency Response Guidebook 2008;

http://phmsa.dot.gov/staticfiles/PHMSA/DownloadableFiles/Files/erg2008_eng.pdf

U.S. National Library of Medicine(NLM) ChemIDplus; <http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?CHEM>

Korea Occupational Health & Safety Agency; <http://www.kosha.net>

EPISUITE v4.11; <http://www.epa.gov/opt/exposure/pubs/episuitedl.html>

Ministry of Public Safety and Security-Korea dangerous material inventory management system; <http://hazmat.mpss.kfi.or.kr/index.do>

IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans;

<http://monographs.iarc.fr>

TOMES-LOLI[®]; <http://www.rightanswerknowledge.com/loginRA.asp>

National Chemicals Information System; <http://ncis.nier.go.kr/ncis/>

Waste Control Act enforcement regulation attached [1]

REACH information on registered substances; <https://echa.europa.eu/information-on-chemicals/registered-substances>

American Conference of Governmental Industrial Hygienists TLVs and BEIs.

NIOSH Pocket Guide; <http://www.cdc.gov/niosh/npg/npgdcas.html>

National Toxicology Program; <http://ntp.niehs.nih.gov/results/dbsearch/>

International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)

Korea Maritime Dangerous Goods Inspection Center; <http://www.komdi.or.kr/index.html>

EU CLP; <https://echa.europa.eu/information-on-chemicals/cl-inventory-database>

나. 최초작성일자 2015-04-15

다. 개정횟수 및 최종 개정일자

개정횟수 5

최종 개정일자 2024-04-01

라. 기타

- 화학물질 분류표시 및 물질안전보건자료 작성 고시의 개정 내용을 반영하여 물질안전보건자료를 수정함.
- 이 MSDS 는 산업안전보건법 제 41 조에 의거하여 작성한 것입니다.
- 내용은 현재의 지식과 정보를 토대로 우리가 알고 있는 최신 DATA 을 근거하여 기술하였습니다.
- 이 MSDS 는 구매자, 취급자 또는 제 3 자의 물질안전취급에 도움을 주고자 작성되었으므로 특수한 목적의 적합성이나 다른 물질과 병용하여 사용하는 상업적 적용이나 표현에 대해서는 어떠한 보증도 할 수 없고, 어떠한 기술적·법적 책임도 질 수 없음에 유의하여야 합니다.
- 이 MSDS 에 포함된 내용은 국가 및 지역에 따라 상이할 수 있으며, 실제 관련 규정의 내용과 일치하지 않을 수 있으므로, 구매자 및 취급자는 정부 및 해당 지역의 관련 규정을 확인하여 준수할 책임이 있습니다.