



KR : 한국어

화학물질의 분류·표시 및 물질안전보건자료에 관한 기준을 따름

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품 식별명 : PP401
 제품명 : PP401 EAXX POWDER PRL RUTILE BLUE 25GR
 다른 식별 수단 : D14207865
 최초 작성일자 : 12/15/2020
 버전 : 1

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

알려진 사용방법 : 자료 없음.
 권장되지 않는 사용방법 : 산업용, 숙련된 전문가 전용. 판매용 또는 소비자용 아님.

다. 수입자 / 공급자 : 엑솔타 코팅 시스템즈 코리아 유한회사
 경기도 이천시 원적로 290번길 91
 South Korea

제품 정보 : +82 31 640 8780
 긴급전화번호 (근무시간과 함께) : +82 31 640 8780

2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류 : 분류되지 않음.
 이 제품은 산업안전보건법 및 화학물질 관리법에 따라 평가되었으며, '분류되지 않음'으로 결정되었습니다.

나. 예방조치 문구를 포함한 경고 표지 항목

그림문자 : 해당 없음.
 신호어 : 없음.
 유해·위험 문구 : 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.

예방조치 문구

예방 : 해당 없음.
 대응 : 해당 없음.
 저장 : 해당 없음.
 폐기 : 해당 없음.

다. 유해성·위험성 분류기준에 : 공기중에서 가연성 분진 농도를 형성할 수 있음.
 포함되지 않는 기타 유해성·위험성

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

물질/조제품 : 혼합물

성분명	관용명	식별자	%
이산화 티타늄	TITANIUM DIOXIDE	CAS: 13463-67-7	50 - <60
운모	MICA	CAS: 12001-26-2	40 - <50
지르코늄 다이옥사이드	ZIRCONIUM OXIDE	CAS: 1314-23-4	1 - <3

공급자의 현재 지식범위 내에서, 또한 적용가능한 농도내에서 건강이나 환경에 대한 유해물로 분류되어 이 항에 보고 되어야 하는 첨가물을 포함하고 있지 않습니다.

작업장 노출한계의 자료가 있다면 8항에 기술되어 있음.

4. 응급조치 요령

- 가. 눈에 들어갔을 때 : 즉시 다량의 물로 가꿈 뒤 눈꺼풀과 아랫 눈꺼풀을 들어올리며 씻어낼 것. 콘택트 렌즈의 유무를 확인하여, 착용하고 있는 경우에는 제거할 것. 자극이 나타나면 의사의 진단을 받을 것.
- 나. 피부에 접촉했을 때 : 다량의 물로 오염된 피부를 씻을 것. 오염된 의복 및 신발을 벗을 것. 증상이 나타나면 의사의 진단을 받을 것.
- 다. 흡입했을 때 : 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오. 증상이 나타나면 의사의 진단을 받을 것.
- 라. 먹었을 때 : 입을 물로 세척할 것. 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오. 물질을 삼켜서 노출된 사람이 의식이 있으면, 물을 조금 마시게 할 것. 의료요원의 지시가 있지 않는 한 구토를 유도하지 말 것. 증상이 나타나면 의사의 진단을 받을 것.
- 마. 기타 의사의 주의사항 : 증상에 따라 치료할 것. 많은 양을 먹었거나 흡입했을 경우 해독 전문가에게 연락을 취할 것.
- 특별 취급 : 특정한 치료법은 없음.
- 응급 처치자의 보호 : 인체에 위험이 있거나, 적절한 교육을 받지 않은 상태에서 조치를 취하지 말 것.

유해성 정보를 참조할 것. (11항)

5. 폭발·화재시 대처방법

- 가. 소화제
 - 적절한 소화제 : 분말화학소화제를 사용할 것.
 - 부적절한 소화제 : 폭발 가능한 공중분진 혼합물 형성을 야기할 수 있는 고압 매개체를 피함.
- 나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성
 - 연소시 발생 유해물질 : 분해산물은 다음과 같은 물질을 포함할 수 있음:
금속 산화물
- 다. 화재 진압 시 착용할 보호 구 및 예방조치 : 소방관은 적절한 보호 장비와 전면 정압 공기 공급형 호흡기가 있는 개인호흡기(SCBA)를 착용할 것.

5. 폭발·화재시 대처방법

소방관을 위한 구체적인 주의사항 : 화재가 날 경우 즉시 모든 사람을 사고 부근으로부터 퇴거시키고 현장을 격리할 것. 인체에 위험이 있거나, 적절한 교육을 받지 않은 상태에서 조치를 취하지 말 것. 위험없이 할 수 있다면 화재현장으로부터 용기를 이동시킬 것. 화재에 노출된 용기를 냉온으로 유지하기 위해서는, 물 분무를 사용할 것.

6. 누출 사고 시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구 : 인체에 위험이 있거나, 적절한 교육을 받지 않은 상태에서 조치를 취하지 말 것. 주변지역을 벗어날 것. 필요하지 않거나 보호장구를 갖추지 않은 사람의 접근을 막을 것. 유출된 물질에 접촉하거나 밟지 말 것. 모든 발화원을 차단할 것. 위험 지역에는 불, 흡연 또는 불꽃을 금함. 분진을 흡입하는 것을 피할 것. 적절한 개인 보호 장비를 착용할 것.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항 : 유출된 물질이 분산되거나 유수가 토양, 수로, 배수 및 하수와 접촉하는 것을 피할 것. 제품이 환경 오염(하수, 수로, 토양, 공기)을 발생시키면 해당 기관에 연락할 것.

다. 정화 또는 제거 방법

소량 누출 : 누출 지역으로부터 용기를 이동할 것. 스파크 방지 도구나 방폭 설비를 사용할 것. 물질을 진공청소하거나 쓸어모아서 지정된, 라벨 표시한 폐기용기에 담을 것. 인가된 폐기물 업체를 통하여 폐기할 것.

대량 누출 : 누출 지역으로부터 용기를 이동할 것. 스파크 방지 도구나 방폭 설비를 사용할 것. 유출물에 접근할 경우에는 바람을 등질 것. 하수, 수로, 지하 또는 밀폐된 장소로 유입시키지 말 것. 물질을 진공청소하거나 쓸어모아서 지정된, 라벨 표시한 폐기용기에 담을 것. 분진 발생을 막고, 바람에 의한 분산을 방지할 것. 인가된 폐기물 업체를 통하여 폐기할 것. 주: 비상 연락 정보는 1항, 폐기물 처리은 13항을 참조하십시오.

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령

방제 조치 : 적절한 개인 보호 장비를 착용할 것 (8항 참조). 분진을 흡입하는 것을 피할 것. 취급시 먼지가 발생하는 것을 피하며, 모든 정화원의 가능성을 피할 것 (스파크 또는 불꽃). 분진이 축적되는 것을 방지할 것. 환기가 충분한 장소에서만 사용할 것. 환기가 불충분한 경우, 적절한 호흡보호구를 착용할 것. 전기 장비 및 조명은 뜨거운 표면이나 불꽃, 기타 발화원에 먼지가 닿지 않도록 적합한 표준에 따라 보호해야 합니다. 정전기 방지대책을 취할 것. 물질을 이동시키기 전에, 운반중의 용기나 용구를 접지하고 정전기를 방전시켜 화재나 폭발을 방지할 것.

일반적 산업 위생에 관한 조언 : 이 물질을 취급, 저장, 가공하는 장소에서 음식을 먹거나 마시거나 흡연하는 것은 금지됨. 작업자는 음식을 먹거나 마시거나 흡연하기 전에 손과 얼굴을 씻을 것. 음식물 섭취 장소로 들어가기 전 오염된 의복 및 보호 장비를 제거할 것. 위생 방법에 관한 추가 정보는 8항을 참조.

나. 안전한 저장 방법(피해야 할 조건을 포함함) : 해당 지역 규정에 따라 보관할 것. 격리되고 인가된 구역에 저장할 것. 건조하고 서늘하며 환기가 잘 되는 장소에, 직사광선으로부터 보호하여 원래의 용기에 보관하며, 배합금지 물질 (10항을 참조) 과 음식 및 음료로부터 멀리 둘 것. 모든 발화원을 제거할 것. 산화성 물질로부터 격리시킬 것. 용기는 사용 전까지 밀봉해 둘 것. 개봉한 용기는 주의 깊게 다시 봉한 다음 누출을 방지를 위해 세워 보관할 것. 라벨이 없는 용기에 보관하지 말 것. 적절한 봉쇄 조치를 취하여 환경오염을 방지할 것. 취급이나 사용 전에 섹션 10의 격리보관 물질을 확인하십시오.

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 제어 변수 노출기준

성분명	노출기준
이산화 티타늄	고용노동부 (한국, 1/2020). TWA: 10 mg/m ³ 8 시간.
운모	고용노동부 (한국, 1/2020). TWA: 3 mg/m ³ 8 시간. 정상: 호흡 가능한 비율
지르코늄 다이옥사이드	고용노동부 (한국, 1/2020). STEL: 10 mg/m ³ , (Zr로) 15 분. TWA: 5 mg/m ³ , (Zr로) 8 시간.

- 나. 적절한 공학적 관리** : 환기가 충분한 장소에서만 사용할 것. 만일 작업자가 먼지, 흙, 가스, 증기 또는 미스트를 발생하는 작업을 한다면 폐쇄공정을 이용하고, 국소배출 및 기타 공학적 관리를 통하여 작업자가 공기 중의 오염물질에 노출되는 정도를 권장 또는 규정된 한도 이하로 유지할 것. 공학적 관리는 가스, 증기 또는 먼지 농도를 폭발 한계 이내로 할 것. 폭발 방지 환기설비를 사용할 것.
- 환경 노출 관리** : 배기 또는 작업 공정 설비로부터의 배출이 환경 보호법의 규정에 따르고 있는지 검토되어야 한다. 어떤 경우에는 배출물질을 허용 수준으로 낮추기 위하여 흙 세정기 (fume scrubbers), 필터, 또는 가공 시설에 대한 공학적 개조가 필요할 것임.

다. 개인 보호구

- 호흡기 보호** : 위험요소 및 노출 가능성을 근거로, 적절한 표준 또는 인증된 호흡기를 선택하십시오. 호흡기는 호흡 보호 프로그램에 따라 사용하여 적절한 착용, 교육, 및 사용상의 기타 중요한 측면이 보장되도록 한다.
- 눈 보호** : 위험성 평가 결과, 액체가 튀거나 미스트, 가스, 분진에 대한 노출을 피해야 필요가 있으면 승인 기준에 부합하는 안전 보안경을 착용할 것. 접촉이 가능한 경우, 다음 보호구를 착용하여야 함, 평가가 좀 더 강한 수준의 보호를 명시하지 않는다면: 측면 차폐형 안전 안경. 작업 조건이 고농도의 분진을 발생한다면 분진 차단 고글을 사용할 것.
- 손 보호** : 위험 평가에 필요하다고 되어 있으면, 화학 제품을 취급할 때, 승인 기준에 부합되는 내화학성, 불침투성 장갑을 언제나 사용할 것.
- 신체 보호** : 제품을 취급하기 전에 인체 개인 보호 장비는 실제 작업 성능과 관련된 사고 위험을 기초로 선택하고 전문가의 승인을 받아야만 한다.
- 위생상 주의사항** : 이 화학 제품을 취급한 다음 작업 종료 때, 먹거나, 담배를 피거나, 화장실을 이용하기 전에, 손, 팔, 얼굴을 충분히 씻을 것. 의복에 잠재된 오염을 제거하기 위하여 적절한 기술을 사용해야 합니다. 오염된 의복은 재착용 전에 세탁할 것. 눈 세척 장소와 안전 샤워 시설이 작업 장소와 가깝도록 확실히 할 것.

9. 물리화학적 특성

- 가. 외관**
- 물리적 상태 : 고체.
 - 색 : 파랑.
- 나. 냄새** : 자료 없음.
- 다. 냄새 역치** : 자료 없음.
- 라. pH** : 해당 없음.
- 마. 녹는점/어는점** : 해당 없음.
- 바. 초기 끓는점과 끓는점 범위** : 해당 없음.
- 사. 인화점** : Closed cup: 해당 없음. [제품은 연소를 지속하지 못함.]

9. 물리화학적 특성

발화점	: 자료 없음.
아. 증발 속도	: 자료 없음.
자. 인화성(고체, 기체)	: 자료 없음.
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	: 하한: 20 g/m ³
카. 증기압	: 자료 없음.
타. 용해도	: 다음 물질에서 아주 소량이 용해됨: 냉수.
파. 증기밀도	: 자료 없음.
하. 밀도	: 3.2 g/cm ³
거. n 옥탄올/물 분배계수	: 자료 없음.
너. 자연발화 온도	: 자료 없음.
더. 분해 온도	: 해당 없음.
러. 점도	: 자료 없음.
흐름 시간(ISO 2431)	: 자료 없음.
머. 분자량	: 해당 없음.

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성	: 제품은 안정함.
유해 반응의 가능성	: 일반적인 보관 및 사용 조건에서, 위험한 반응은 일어나지 않음.
나. 피해야 할 조건	: 취급시 먼지가 발생하는 것을 피하며, 모든 점화원의 가능성을 피할 것 (스파크 또는 불꽃). 정전기 방지대책을 취할 것. 물질을 이동시키기 전에, 운반중의 용기나 용구를 접지하고 정전기를 방전시켜 화재나 폭발을 방지할 것. 분진이 축적되는 것을 방지할 것.
다. 피해야 할 물질	: 다음 물질과 반응성 또는 혼합 불가: 산화 물질
라. 분해시 생성되는 유해물질	: 정상적인 보관 및 사용 조건에서 유해한 분해 산물이 발생하지 않음.

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보	: 자료 없음.
잠재적 급성 건강 영향	
흡입	: 법정 또는 권장 노출 한계 이상의 공기 중 농도에 노출되면 코, 목 및 폐에 자극을 유발할 수 있음.
먹었을 때	: 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
피부에 접촉했을 때	: 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
눈에 들어갔을 때	: 법정 또는 권장 노출 한계 이상의 공기 중 농도에 노출되면 눈에 자극을 유발할 수 있음.
과다 노출 징후/증상	

11. 독성에 관한 정보

- 흡입** : 이상 증상은 다음과 같은 것을 포함할 수도 있음:
호흡기 자극
기침
- 먹었을 때** : 명확한 데이터는 없음.
- 피부에 접촉했을 때** : 명확한 데이터는 없음.
- 눈에 들어갔을 때** : 이상 증상은 다음과 같은 것을 포함할 수도 있음:
자극
홍조

나. 건강 유해성 정보

급성 독성

자료 없음.

자극성/부식성

제품/성분명	결과	생물종	시험 결과	노출	관찰
이산화 티타늄	피부 - 약한 자극	인간	-	72 시간 300 ug l	-

과민성

자료 없음.

CMR(발암성, 변이원성, 생식독성) - 고용노동부 고시 화학물질 및 물리적 인자의 노출 기준

제품/성분명	식별자	분류
이산화티타늄	CAS: 13463-67-7	발암성 - 분류 2

변이원성

자료 없음.

발암성

자료 없음.

분류

제품/성분명	OSHA	IARC	NTP	ACGIH
이산화 티타늄	-	2B	-	A4
지르코늄 다이옥사이드	-	-	-	A4

생식독성

자료 없음.

최기형성

자료 없음.

특정 표적장기 독성 (1회 노출)

자료 없음.

특정 표적장기 독성 (반복 노출)

자료 없음.

흡인 유해성

자료 없음.

만성 징후와 증상

만성 독성

11. 독성에 관한 정보

자료 없음.

- 일반 : 분진을 반복 또는 장기간 흡입하면 만성 호흡기 자극을 일으킬 수 있음.
- 발암성 : 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
- 변이원성 : 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
- 최기형성 : 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
- 발생독성 : 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
- 수정능력 영향 : 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.

독성의 수치적 척도

급성 독성 추정치

N/A

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

제품/성분명	결과	생물종	노출
이산화 티타늄	급성 LC50 >1000000 µg/l 해수	물고기 - Fundulus heteroclitus	96 시간

나. 잔류성 및 분해성

자료 없음.

다. 생물 농축성

자료 없음.

라. 토양 이동성

토양/물 분배 계수(Koc) : 자료 없음.

마. 기타 유해 영향 : 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법 : 가능한 폐기물 생성을 피하거나 최소로 할 것. 이 물질과 용액, 부산물은 언제나 그 지역의 환경보호법과 폐기물 처리 규정을 준수해야 한다. 재활용 불가능한 제품이 나 쓰고 남은 제품은 허가된 폐기물 외주업자를 통하여 처리할 것. 폐기물은 해당 지역의 모든 관련 정부기관의 의무사항을 준수되는 경우가 아니라면 처리되지 않은 상태로 절대로 하수로 폐기되어서는 안됨. 사용된 포장용기는 재활용 되어야 함. 소각 또는 매립은 재활용이 가능하지 않을 경우에만 고려되어야 함.

나. 폐기시 주의사항 : 제품 및 그 용기는 안전한 방법으로 폐기되어야 함. 빈 용기 또는 라이너에 제품 잔류물이 남아 있을 수 있음. 유출된 물질이 분산되거나 유수가 토양, 수로, 배수 및 하수와 접촉하는 것을 피할 것.

14. 운송에 필요한 정보

	IMDG	IATA
가. 유엔 번호	규제되지 않음.	규제되지 않음.
나. 유엔 적정 선적 명	규제되지 않음.	규제되지 않음.
다. 운송에서의 위험성 등급	규제되지 않음.	규제되지 않음.
라. 용기등급	규제되지 않음.	규제되지 않음.
마. 환경 유해성	해당없음.	해당없음.

바. 사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전 대책 : **사용자의 구역 내에서의 운반:** 항상 밀폐 용기에 담아 똑바로 세워 안전하게 운반할 것. 사고가 발생하거나 누출되었을 경우 무엇을 해야 하는지를 제품을 운반하는 사람에게 주지시킬 것.

IMO 협정에 따른 벌크 운송 : 자료 없음.

이 제품에 대한 실제 배송 설명은 자재 부피, 용기 크기, 이송 방법 및 먼책 사용 여부 또는 적용되는 규정의 예외 등이 포함되지만 이에 국한되지 않는 여러 요소에 따라 다를 수 있습니다. 섹션 14에서 제공되는 정보는 이 제품과 관련하여 가능한 배송 설명 중 하나입니다. 적절한 배송 정보에 관해서는 배송 전문가 또는 공급업체에 문의하십시오.

15. 법적 규제현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제

산업안전보건법 제117조 : 없음.
(제조 등의 금지)

산업안전보건법 제118조 : 없음.
(제조 등의 허가)

청소년보호법 제2조 : 해당 없음.
청소년유해약물

화학물질 및 물리적 인자의 노출기준

다음 성분들은 작업노출기준이 있음:
이산화 티타늄
운모
지르코늄 다이옥사이드

산업안전보건법 시행규칙 : 없음.
[별표 19] 유해인자별 노출농도의 허용기준

15. 법적 규제현황

산업안전보건법 시행규칙 : 다음과 같은 성분이 등재되어 있음: 이산화티타늄, 운모, 지르코늄 및 그 화합물
[별표 21] 작업환경측정 대상 유해인자

산업안전보건법 시행규칙 : 다음과 같은 성분이 등재되어 있음: 지르코늄 및 그 화합물
[별표 22] 특수건강진단 대상 유해인자

산업안전보건기준에 관한 규칙 [별표 12] 관리대상 유해물질의 종류 : 다음과 같은 성분이 등재되어 있음: 이산화티타늄, 지르코늄 및 그 화합물

나. 화학물질관리법에 의한 규제

화학물질관리법 제11조 : 없음.
(화학물질 배출량조사)

화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률 제27조 (금지물질) : 없음.

화학물질관리법 제19조 : 없음.
승인 대상(화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률 제25조)

화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률 제20조 (유독물질의 지정) : 없음.

화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률 제27조 (제한물질) : 없음.

화학물질관리법 제39조 : 없음.
(사고대비 화학물질)

다. 위험물안전관리법에 의한 규제 : 자료 없음.

라. 폐기물관리법에 의한 규제 : 관련법규에 명시된 경우 규정에 따라 내용물, 용기를 폐기하십시오.

16. 그 밖의 참고사항

가. 최초 작성일자 : 12/15/2020

버전 : 1

나. 기타

이전 호와 변경된 정보를 나타냅니다.

제품 관리 및 규제 준수.

약어 해설

- : ATE = 급성독성 추정치
- BCF = 생물 농축 계수
- GHS = 화학물질의 분류 및 표지에 관한 세계조화시스템
- IATA = 국제 항공 운송 협회
- IBC = 중형산적 용기
- IMDG = 국제해상위험물운송규칙
- LogPow = 물/옥탄올 분배계수의 로그값

16. 그 밖의 참고사항

MARPOL = 1973년 선박으로부터의 오염방지를 위한 국제협약 및 1978년 의정서
("Marpol" = 해양오염물질)

N/A = 자료 없음

UN = 국제 연합

주의

이 제품은 산업용으로만 사용해야 합니다.

안전보건자료(SDS) 콘텐츠는 발행 당시 정확한 것으로 간주되지만 엑솔타 코팅 시스템즈와 LLC, 자회사 또는 계열사 (이하 엑솔타)가 새로운 정보를 수신함에 따라 변경될 수 있습니다. 본 SDS에는 공급업체가 엑솔타에 제공한 정보가 포함될 수 있습니다. 사용자는 가장 최신 SDS를 참조하고 있는지 확인해야 합니다. 본 SDS에서 제공되는 다음 예방 조치는 사용자의 책임입니다. 제품의 안전한 취급, 사용 및 폐기에 적용되는 모든 법률 및 규정을 준수하는 것은 사용자의 책임입니다.

사용 전 엑솔타 제품 사용자는 모든 제품 관련 정보를 정독해야 하며 용도에 대한 제품의 적합성을 자체적으로 판단해야 합니다. 적용되는 법률에 명시되어있지 않은 한, 엑솔타는 특정 목적에의 적합성 또는 상업성에 대한 암묵적인 보증이 포함되지만 이에 국한되지 않는 명시적 또는 암묵적 보증을 하지 않습니다. 본 SDS의 정보는 섹션 1 식별에 명시된 특정 제품에만 관련되며 기타 재료 또는 특정 공정에 활용하는 사례에는 관련되지 않습니다. 본 제품을 기타 제품과 함께 사용하는 경우, 모든 제품에 대한 SDS를 정독하고 이해한 후 사용하는 것이 좋습니다.

© 2018 엑솔타 코팅 시스템즈와 LLC 및 모든 계열사. 모든 권한 보유. 사본은 엑솔타 코팅 시스템즈 제품을 사용하는 경우에만 제작할 수 있습니다.