



MATERION

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명	Titanium targets
기타 식별 수단	
SDS 번호	2BV
Materion Code	2BV
동의어	티타늄
나. 제품의 권고용도와 사용상의 제한	
제품의 권고 용도	자료없음.
다. 공급자정보	
회사명	Materion Advanced Chemicals Inc.
주소	407 N 13th Street 1316 W. St. Paul Avenue Milwaukee WI 53233 미국
부서	Milwaukee
이메일	advancedmaterials@materion.com
담당자	Laura Hamilton
긴급전화번호	미국화학물질안전관리센터(800.424.9300 CHEMTREC)
물질안전보건자료 번호	2BV

2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류	
물리적 위험성	분류되지 않음.
건강 유해성	분류되지 않음.
환경 유해성	분류되지 않음.
나. 예방조치문구를 포함한 경고 표지 항목	
o 그림문자	없음.
o 신호어	없음.
o 유해·위험 문구	본 물질은 분류기준을 만족시키지 않음. 고체 형태로 판매되는 재료는 일반적으로 유해한 것으로 간주되지 않습니다. 그러나 분쇄, 용융, 절단 또는 기타 분진이나 흙의 방출을 유발하는 공정이 포함 된 경우 유해한 수준의 공기 중 미립자가 생성 될 수 있습니다.
o 예방조치 문구	
예방	올바른 산업 위생 절차를 준수할 것.
대응	
P314	불편함을 느끼면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
저장	접촉 금지물질로부터 격리하여 보관할 것.
폐기	
P501	관련 지방/지역/국가/국제 법규에 명시된 내용에 따라 내용물과 용기를 폐기하십시오.
다. 유해성·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성·위험성(예 : 분진폭발 위험성):	알려지지 않음.
보충정보	없음.

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

구성 성분이 유해하지 않거나 요구된 노출 제한 이하임.

4. 응급조치 요령

가. 눈에 들어갔을 때

눈을 문지르지 말 것. 물로 헹굴 것. 자극이 발생하거나 지속될 경우 의사의 진료를 받을 것.

나. 피부에 접촉했을 때

물로 헹굴 것. 자극이 발생하거나 지속될 경우 의사의 진료를 받을 것.

다. 흡입했을 때

신선한 공기가 있는 곳으로 옮길 것. 증세가 나타나거나 지속되면 의료진에 문의하십시오.

라. 먹었을 때

불편함을 느끼면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.

마. 기타 의사의 주의사항

일반적인 지원 방식을 제공하고 증상에 따라 치료하십시오. 화상: 즉시 물로 씻어내면서 부상 부위에 붙은 천을 제외하고 옷을 벗길 것. 구급차를 부르고 병원으로 운송 중에도 세척을 계속할 것.

가장 중요한 증상/영향, 급성 및 지연된

직접적인 눈 접촉은 일시적인 자극을 일으킬 수 있음.

일반적인 조치사항

의사에게 사용된 물질에 대해 알리고 예방 조치를 취할 수 있도록 할 것.

5. 폭발·화재시 대처방법

가. 적절한 (및 부적절한) 소화제

적절한 소화제

물 안개, 포말, 분말소화약제, 이산화탄소(CO2).

부적절한 소화제

고압 살수시 화재가 확산되므로 고압 살수 방법으로 화재를 진압하지 말 것.

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성 (예: 연소시 발생 유해물질)

화재 발생시, 건강에 유해한 가스가 생성될 수 있음.

다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치

착용할 보호구

화재 발생시 공기호흡기와 전신 보호복을 사용할 것.

예방조치

화재 및 폭발 사고시 흡을 흡입하지 말 것. 위험없이 처리할 수 있으면 용기를 화재 지역으로부터 옮길 것.

일반 화재 위험성

인화성 고체.

특정 방법

표준 소방 절차를 준수하고 기타 관여된 물질의 위험성을 고려할 것.

6. 누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구

필요없는 인원은 멀리 대피시킬 것. 누출 지역으로부터 바람이 부는 반대 방향으로 사람들을 대피시킬 것. 소지하는 동안 적절한 보호 장비 및 보호복을 착용할 것. 적절하게 환기가 되도록 할 것. 누출정도가 심각해서 통제할 수 없다면, 관할기관에 보고해야 함. 개인 보호구에 관한 사항은 MSDS 제8항을 참조할 것.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

하수도, 수로 또는 지하로 방출시키지 말 것.

다. 정화 또는 제거 방법

누출물을 쓸거나 진공청소기를 이용하여 수거한 후 적절한 용기에 담아 폐기할 것. 제품이 배수로로 유입되지 않도록 할 것. 모든 적용되는 규정에 따라 정화할 것. 분진을 HEPA 필터를 갖춘 진공청소기를 사용하여 수거할 것.

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령

적합한 개인 보호장비를 착용할 것. 올바른 산업 위생 절차를 준수할 것.

나. 안전한 저장 방법 (피해야 할 조건을 포함함)

완전히 밀폐된 원래 용기에 저장할 것. 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오. 양립할 수 없는 물질과 멀리하여 보관할 것 (본 MSDS의 10항을 참조).

8. 노출방지/개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

성분(들)에 대한 노출한계 없음.

생물학적 노출기준

구성성분에 대해 알려진 생물학적 노출기준은 없음.

나. 적절한 공학적 관리

필요에 따라 환기하여 공기 중의 분진을 제어할 것. 공기 중 분진의 양이 많을 때는 방폭 환기설비를 사용할 것.

다. 개인 보호구

o 호흡기 보호

환기에 문제가 있으면 호흡기 보호 장비를 착용할 것.

o 눈 보호

눈/안면 보호구를 착용할 것. 측면 보호면을 갖춘 보안경(또는 고글)을 착용할 것.

o 손 보호

필요한 내화학성 장갑을 착용하십시오.

o 신체 보호

적절한 보호복을 착용할 것. 보호장갑을 착용하십시오.

위생대책

사용할 때에는 흡연하지 말 것. 물질 취급 후 먹거나, 마시거나 흡연하기 전에 씻는 등 항상 양호한 개인 위생 기준을 준수할 것. 작업복과 보호용 장비를 정기적으로 세척하여 오염물질을 제거할 것.

9. 물리화학적 특성

가. 외관 (물리적 상태, 색 등)

물리적 상태	고체.
형태	고체.
색	자료없음.

나. 냄새 자료없음.

다. 냄새 역치 자료없음.

라. pH 자료없음.

마. 녹는점/어는점

녹는점	1668 °C (3034.4 °F) 1668 °C (3034.4 °F) 추정됨
어는점	1668 °C (3034.4 °F) 1668 °C (3034.4 °F) 추정됨

바. 초기 끓는점과 끓는점 범위 3287 °C (5948.6 °F)
3287 °C (5948.6 °F) 추정됨

사. 인화점 자료없음.

아. 증발 속도 자료없음.

자. 인화성(고체, 기체) 인화성 고체.

차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한

인화 또는 폭발 범위의 하한	자료없음.
인화 또는 폭발 범위의 상한	자료없음.
폭발 한계 - 하한 (%)	자료없음.
폭발 한계 - 상한 (%)	자료없음.

카. 증기압 < 0.0000001 kPa (25°C)
0.00001 hPa 추정됨

타. 용해도

용해도(물) 자료없음.

파. 증기밀도 자료없음.

하. 비중 4.51 20 °C에서
4.51 추정됨

거. n-옥탄올/물 분배계수 자료없음.

너. 자연발화 온도 250 °C (482 °F)
1200 °C (2192 °F)
250 °C (482 °F) 추정됨

더. 분해 온도 자료없음.

러. 점도 자료없음.

머. 분자량 47.9 g/mol

기타 정보

밀도 4.51 g/cm³ 다음에서 추정됨 20 °C
4.51 g/cm³ 추정됨

폭발 특성 폭발하지 않음.

분자식 Ti

산화성 산화성이 아님.

10. 안정성 및 반응성

반응성 제품은 통상의 사용, 저장 및 운송조건에서는 안정하고 비반응성임.

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

화학적 안정성 정상적인 조건 하에서는 물질은 안정함.

유해 반응의 가능성 정상적으로 사용할 경우 위험한 반응이 없는 것으로 알려짐.

나. 피해야 할 조건 (정전기 방전, 열, 불꽃 및 스파크, 고온, 피해야 할 물질과의 접촉, 충격, 진동 등)

다. 피해야 할 물질 강산화제.

라. 분해시 생성되는 유해물질 알려진 유해한 분해산물이 없음.

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

- 호흡기 자료 불충분으로 분류할 수 없음.
- 피부 자료 불충분으로 분류할 수 없음.
- 눈 자료 불충분으로 분류할 수 없음.
- 경구 자료 불충분으로 분류할 수 없음.

나. 건강 유해성 정보

- 급성 독성 (노출가능한 모든 경로에 대해 기재) 자료없음.
- 피부 부식성 또는 자극성 자료 불충분으로 분류할 수 없음.
- 심한 눈 손상 또는 자극성 자료 불충분으로 분류할 수 없음.
- 호흡기 과민성 자료 불충분으로 분류할 수 없음.
- 피부 과민성 자료 불충분으로 분류할 수 없음.
- 발암성 자료 불충분으로 분류할 수 없음.
- 생식세포 변이원성 자료 불충분으로 분류할 수 없음.
- 생식 독성 자료 불충분으로 분류할 수 없음.
- 특정 표적장기 독성 (1회 노출) 자료 불충분으로 분류할 수 없음.
- 특정 표적장기 독성 (반복 노출) 자료 불충분으로 분류할 수 없음.
- 흡인 유해성 자료 불충분으로 분류할 수 없음.

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

수생환경 유해성, 급성

본 제품은 환경 유해성으로 분류되지 않음. 그러나 이는 다량 또는 잦은 누출로 인해 환경에 유해성을 갖거나 악영향을 미칠 가능성을 배제하는 것은 아님.

본 제품은 환경 유해성으로 분류되지 않음. 그러나 이는 다량 또는 잦은 누출로 인해 환경에 유해성을 갖거나 악영향을 미칠 가능성을 배제하는 것은 아님.

나. 잔류성 및 분해성

이 제품의 분해성에 대한 유용한 자료가 없음.

다. 생물 농축성

자료없음.

라. 토양 이동성

자료없음.

마. 기타 유해 영향

본 성분으로부터 부정적인 환경 영향 (예: 오존층 감소, 광화학적 오존 발생 가능성, 호르몬 붕괴, 지구 온난화 가능성) 은 없을 것으로 보입니다.

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법

수거하여 재생하거나 밀봉 용기에 담아서 허가된 지역에서 폐기할 것. 이 물질 및 용기는 유해 폐기물로 구분하여 폐기할 것. 이 물질이 하수구/수로로 유입되지 않게 할 것. 화학물질이나 사용된 용기로 연못, 수로 또는 도랑을 오염시키지 말 것. (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물과 용기를 폐기하십시오.

나. 폐기시 주의사항 (오염된 용기 및 포장의 폐기 방법을 포함함)

빈 용기에 제품잔여물이 있을 수 있으므로, 용기를 비운 후에도 제품표지의 경고사항을 따를 것. 빈용기는 재활용 또는 폐기를 위해 허가된 폐기물 처리장에 수집되어야 함.

지정폐기물의 분류번호

사용자, 생산자, 폐기물 처리업체가 협의하여 폐기물 코드를 부여해야 함.

14. 운송에 필요한 정보

IATA

- A. UN number Not applicable.
- B. UN proper shipping name Not applicable.
- C. Transport hazard class(es)
 - Class Not applicable.
 - Subsidiary risk -
- D. Packing group Not applicable.
- E. Environmental hazards No.

F. Special precautions for user Not applicable.

IMDG

A. UN number Not applicable.

B. UN proper shipping name Not applicable.

C. Transport hazard class(es)

Class Not applicable.

Subsidiary risk -

D. Packing group Not applicable.

E. Environmental hazards

Marine pollutant No.

EmS Not applicable.

F. Special precautions for user Not applicable.

MARPOL 73/78 부록 II 및 IBC 코드에 따른 벌크 상태 운송 해당없음.

15. 법적 규제현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제

제조등의 금지 유해물질

규제되지 않음.

허가대상 유해물질

규제되지 않음.

관리대상 유해물질

규제되지 않음.

특수건강진단 대상물질

규제되지 않음.

작업환경 측정대상물질

규제되지 않음.

노출기준설정물질

규제되지 않음.

나. 화학물질관리법 (구: 유해화학물질관리법) 에 관한 규제

사고대비물질

규제되지 않음.

화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률

금지물질

규제되지 않음.

등록대상 기존 화학물질 (PEC) (환경부 고시 제2015-92)

등재되지 않음.

제한물질

규제되지 않음.

유독물질

규제되지 않음.

다. 위험물안전관리법에 의한 규제

라. 폐기물관리법에 의한 규제

폐유기용제중 할로겐족에 해당되는 물질

규제되지 않음.

유해물질

규제되지 않음.

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

대기환경보전법

대기유해물질

규제되지 않음.

특정 유해 화학물질 및 살충제에 관한 사전통보승인절차 (PIC에 관한 규정, MoE 번호 2014-252, 2014년 12월 31일; 살충제에 관한 규정, RDA 번호 2014-26), 개정된 바에 따라

등재되지 않음.

특정대기유해물질

규제되지 않음.

추가 정보 이 물질의 안전보건자료는 산업안전보건법 제41조에 의거하여 작성된 것임.

목록현황

국가 혹은 지역	목록명	목록 등재 (예/아니오)
한국	한국 기존화학물질 목록 (ECL)	예

*"예"는 본 제품의 모든 성분들이 해당 국가(들)의 목록에 관한 요구사항을 준수하고 있음을 나타냄

"아니오"는 본 제품의 하나 또는 그 이상의 성분이 해당 국가의 목록에 등재되지 않았거나 면제되지 않음을 나타냄.

16. 그 밖의 참고사항

참고문헌

ACGIH

EPA: 데이터베이스 확보

NLM: 유해화학물질 데이터베이스 US. IARC 화학물질인자의 노출기준 모노그래프 대한민국.

사고대비물질 (대통령령 제19203호 유해화학물질관리법시행령) 위험물 지정수량 (대통령령 제18406호 위험물안전관리법시행령 별표 1)

대한민국. 제조등의 금지유해물질 (대통령령 제13053호 산업안전보건법 시행령 제29조) 대한민국.

제조 또는 사용 허가대상 유해물질 (대통령령 제13053호 산업안전보건법시행령 제30조) 대한민국.

유독물등에 해당하지 아니하는 화학물질 (국립환경과학원고시 제 1997-10 개정) 대한민국. 관찰

대상 화학물질 (TCCL 장관 명령 제 6조)

대한민국. 화학물질 및 물리적인자의 노출기준 (노동부고시 제1986-45 개정) 대한민국.

취급금지물질 (유해화학물질관리법 제 11조) 대한민국. 휘발성유기화합물 (환경부고시 제2001-36,

2001년 3월8일 개정) 대한민국. 취급제한물질 (유해화학물질관리법 제 11조) 대한민국. 유해

화학물질 관리법 (TCCL), 기존화학물질목록 (KECI)

유해화학물질관리법, 기존화학물질목록 1997년이전목록

대한민국. 유독물 (유해화학물질관리법 제 10조) 대한민국. 화학물질의 배출량조사 및 산정계수에

관한 규정 (유해화학물질관리법 제 14조)

Materion Advanced Chemicals Inc. 는 본 정보 및 제품 또는 본 제품과 함께 사용될 수 있는 다른 제조업체의 제품에 대한 모든 조건을 고려하지 않습니다. 제품의 취급, 보관 및 폐기를 위한 안전 조건을 비롯하여 부적절한 사용으로 인한 손실, 부상, 손해 또는 비용에 대해서는 전적으로 사용자가 책임을 집니다.

이 문서는 기술적으로 신뢰성있는 것으로 간주되는 출처로부터 얻은 데이터를 사용하여 작성되었으며, 정보는 정확한 것으로

확신된다. 마테리온(Materion)은 여기에 포함된 정보의 정확성에 대해서 명시적인 또는 암시적인 보증을 전혀 하지 않는다.

마테리온(Materion)은 이 정보와 그 제품이 사용될 수 있고 실제 사용조건이 자사의 통제를 벗어나는 모든 조건을 예상할 수 없다.

사용자는 특정한 용도에 이 제품을 사용할 때 가용한 모든 정보를 평가하고 모든 연방, 주, 지역 및 지방 법률, 규칙 및 규정을 준수할 책임이 있다.