



MATERION

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명 Nickel Silicon Targets

기타 식별 수단

SDS 번호 G62

나. 제품의 권고용도와 사용상의 제한

제품의 권고 용도 컴퓨터의 제조, 전자 및 광학 제품, 전기 장비  
과학적 연구 및 개발  
기타 : 의료 및 방어 장비 제조

사용상의 제한 전문 용도 : 공공 도메인 (행정, 교육, 엔터테인먼트, 서비스, 장인)  
소비자가 사용 개인 세대 (= 일반 = 소비자)

다. 공급자정보

회사명 Materion Advanced Materials  
주소 6070 Parkland Boulevard  
Mayfield Heights OH 44124  
미국

전화번호 EH&S 1.216.383.4019

이메일 ehs@materion.com

담당자 Theodore Knudson

긴급전화번호 16항 참조.

수입자  
회사명 See above.

물질안전보건자료 번호 G62

2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류

물리적 위험성 분류되지 않음.  
건강 유해성 호흡기 과민성 구분 1  
피부 과민성 구분 1  
발암성 구분 2  
특정 표적장기 독성-1회 노출 구분 1  
특정 표적장기 독성-반복 노출 구분 1

환경 유해성 분류되지 않음.

나. 예방조치문구를 포함한 경고 표지 항목

o 그림문자



o 신호어 위험

o 유해·위험 문구

H317 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음.  
H334 흡입시 알레르기성 반응, 천식 또는 호흡 곤란을 일으킬 수 있음.  
H351 암을 일으킬 것으로 의심됨.  
H370 신체 중 장기에 손상을 일으킴.  
H372 장기간 또는 반복노출 되면 신체 중 장기에 손상을 일으킴.

o 예방조치 문구

예방

P201 사용 전 취급 설명서를 확보하십시오.  
P202 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.

P260 (분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)를(을) 흡입하지 마시오.  
 P264 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.  
 P270 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.  
 P272 작업장 밖으로 오염된 의복을 반출하지 마시오.  
 P273 환경으로 배출하지 마시오.  
 P280 (보호장갑·보호의·보안경·안면보호구)를(을) 착용하십시오.  
 P284 호흡 보호구를 착용하십시오.

**대응**

P302 + P352 피부에 묻으면 다량의 물로 씻으시오.  
 P304 + P340 흡입한 경우: 환자를 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 편하게 할 것.  
 P308 + P311 노출 또는 노출이 우려되면, 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.  
 P333 + P313 피부자극성 또는 홍반이 나타나면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.  
 P342 + P311 호흡기 증상이 나타나면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.  
 P362 + P364 오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세척하십시오.

**저장**

P405 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오.

**폐기**

P501 (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물과 용기를 폐기하십시오.

**다. 유해성·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성·위험성(예 : 분진폭발 위험성):**

알려지지 않음.

**보충정보**

자세한 내용은 +1.216.383.4019에서 제품 관리 부서에 문의하시기 바랍니다.

**3. 구성성분의 명칭 및 함유량**

| 화학물질명 | 관용명 및 이명 | CAS 번호    | 식별번호     | 함유량(%)  |
|-------|----------|-----------|----------|---------|
| 니켈    |          | 7440-02-0 | KE-25818 | 75 - 89 |
| 실리콘   |          | 7440-21-3 | KE-31029 | 11 - 25 |

**4. 응급조치 요령**

**가. 눈에 들어갔을 때**

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

**나. 피부에 접촉했을 때**

작업을 계속하기 전에 상처 감염 및 오염을 방지하기 위해 클렌징, 소독 및 덮개와 같은 표준 응급 처치 관행으로 피부 상처 및 상처를 치료하십시오. 오염된 작업복을 즉시 벗고 비누와 물로 피부를 씻을 것.

**다. 흡입했을 때**

호흡이 어려워지면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오. 호흡기 증상이 나타나면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.

**라. 먹었을 때**

입을 씻어내시오. 증상이 발생할 경우 의사의 진료를 받을 것.

**마. 기타 의사의 주의사항**

일반적인 지원 방식을 제공하고 증상에 따라 치료하십시오. 부상자를 지속적으로 관찰할 것. 증상은 지연되어서 나타날 수 있음.

**5. 폭발·화재시 대처방법**

**가. 적절한 (및 부적절한) 소화제**  
**적절한 소화제**

마른 모래.

**부적절한 소화제**

이산화탄소(CO2).

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

이 제품은 불연성 물질임.

**다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치**  
**착용할 보호구**

주위 물질에 적합한 보호 장비를 사용할 것.

**6. 누출사고시 대처방법**

**가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구**

필요없는 인원은 멀리 대피시킬 것. 소지하는 동안 적절한 보호 장비 및 보호복을 착용할 것. 적절하게 환기가 되도록 할 것. 누출정도가 심각해서 통제할 수 없다면, 관할기관에 보고해야 함.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항 하수도, 수로 또는 지하로 방출시키지 말 것.

다. 정화 또는 제거 방법 위험없이 할 수 있는 경우 누출물을 막을 것. 제품을 수거 후 누출 지역을 물로 세척할 것. 차폐되고 표시된 적절한 용기에 물질을 보관하십시오.

### 7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오. 적합한 개인 보호장비를 착용할 것. 취급 후에는 손을 철저히 씻으시오. 올바른 산업 위생 절차를 준수할 것.

나. 안전한 저장 방법 (피해야 할 조건을 포함함) 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오. 양립할 수 없는 물질과 멀리하여 보관할 것 (본 MSDS의 10항을 참조).

### 8. 노출방지/개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등 화학물질 및 물리적인자의 노출기준

| 구성성분                | 종류  | 값         |         |
|---------------------|-----|-----------|---------|
| 니켈 (CAS 7440-02-0)  | TWA | 1 mg/m3   |         |
| 실리콘 (CAS 7440-21-3) | TWA | 10 mg/m3  |         |
| ACGIH (미국산업위생전문가협회) |     |           |         |
| 구성성분                | 종류  | 값         | 형태      |
| 니켈 (CAS 7440-02-0)  | TWA | 1.5 mg/m3 | 흡입성 분율. |

생물학적 노출기준 구성성분에 대해 알려진 생물학적 노출기준은 없음.

나. 적절한 공학적 관리 자료없음.

다. 개인 보호구

- o 호흡기 보호 환기가 제대로 안되면 호흡기 보호구를 사용함.
- o 눈 보호 특히 용융, 주물, 기계 가공, 연마, 용접 및 분말 취급과 같은 입자를 생성하는 작업중에 안구 부상 위험이 제기되는 경우에는 승인된 보안경, 고글, 전면 마스크 및/또는 용접공 헬멧을 착용한다.
- o 손 보호 취급 중 금속에 베이고 또 피부 찰과상을 방지하기 위하여 장갑을 착용하십시오.
- o 신체 보호 필요한 보호 장비를 착용할 것.

### 9. 물리화학적 특성

가. 외관 (물리적 상태, 색 등)

- 물리적 상태 고체.
- 형태 자료없음.
- 색 회색 .

나. 냄새 없음.

다. 냄새 역치 해당없음.

라. pH 해당없음.

마. 녹는점/어는점

- 녹는점 1410 °C (2570 °F) 추정됨
- 어는점 해당없음.

바. 초기 끓는점과 끓는점 범위 해당없음.

사. 인화점 해당없음.

아. 증발 속도 해당없음.

자. 인화성(고체, 기체) 알려지지 않음.

차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한

- 인화 또는 폭발 범위의 하한 해당없음.
- 燃焼範圍 - 下限 ( % ) 온도 해당없음.
- 인화 또는 폭발 범위의 상한 해당없음.
- 燃焼範圍 - 上限 ( % ) 온도 해당없음.
- 폭발 한계 - 하한 (%) 해당없음.
- 폭발 한계 - 하한 (%) 온도 해당없음.
- 폭발 한계 - 상한 (%) 해당없음.

|                   |                |
|-------------------|----------------|
| 폭발 한계 - 상한 (%) 온도 | 해당없음.          |
| 카. 증기압            | 해당없음.          |
| 타. 용해도            |                |
| 용해도(물)            | 불용             |
| 파. 증기밀도           | 해당없음.          |
| 하. 비중             | 해당없음.          |
| 거. n-옥탄올/물 분배계수   | 해당없음.          |
| 너. 자연발화 온도        | 해당없음.          |
| 더. 분해 온도          | 해당없음.          |
| 러. 점도             | 해당없음.          |
| 머. 분자량            | 해당없음.          |
| 기타 정보             |                |
| 밀도                | 7.46 g/cm3 추정됨 |

## 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                     | 자료없음.                                |
| 나. 피해야 할 조건 (정전기 방전, 충격, 진동 등) | 피해야 할 물질과의 접촉.                       |
| 다. 피해야 할 물질                    | 불소. 강산. 염소.                          |
| 라. 분해시 생성되는 유해물질               | 알려진 유해한 분해산물이 없음.                    |

## 11. 독성에 관한 정보

|                              |  |
|------------------------------|--|
| 가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보      |  |
| ○ 호흡기                        | 흡입시 알레르기성 반응, 천식 또는 호흡 곤란을 일으킬 수 있음. 오래 흡입하면 해로울 수 있습니다. |
| ○ 피부                         | 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음.                                   |
| ○ 눈                          | 제품의 형태로 볼때 관련이 없음.                                       |
| ○ 경구                         | 섭취 위험이 낮다고 봄.  |
| 나. 건강 유해성 정보                 |  |
| ○ 급성 독성 (노출가능한 모든 경로에 대해 기재) | 알려지지 않음.   |
| ○ 피부 부식성 또는 자극성              | 장기적인 피부 접촉은 일시적인 염증을 유발함.                                |
| ○ 심한 눈 손상 또는 자극성             | 제품의 형태로 인해 관련성 적음.                                       |
| ○ 호흡기 과민성                    | 흡입시 알레르기성 반응, 천식 또는 호흡 곤란을 일으킬 수 있음.                     |
| ○ 피부 과민성                     | 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음.                                   |
| ○ 발암성                        | 암을 일으킬 것으로 의심됨.  |

### IARC 단행본. 발암성에 관한 총평

니켈 (CAS 7440-02-0)

2B 인체 발암성 가능 물질

|                      |                                       |
|----------------------|---------------------------------------|
| ○ 생식세포 변이원성          | 분류되지 않음.                              |
| ○ 생식 독성              | 분류되지 않음.                              |
| ○ 특정 표적장기 독성 (1회 노출) | 신체 중 장기에 손상을 일으킴.                     |
| ○ 특정 표적장기 독성 (반복 노출) | 흡입에 의해 장기간 또는 반복노출되면 (호흡)장기에 손상을 일으킴. |
| ○ 흡인 유해성             | 흡인 유해성이 아님.                           |

## 12. 환경에 미치는 영향

|              |       |
|--------------|-------|
| 가. 생태독성      | 자료없음. |
| 나. 잔류성 및 분해성 | 자료없음. |

- 다. 생물 농축성                   자료없음.
- 라. 토양 이동성                   자료없음.
- 마. 기타 유해 영향               자료없음.

### 13. 폐기시 주의사항

- 가. 폐기방법                       관련 지방/지역/국가/국제 법규에 명시된 내용에 따라 내용물과 용기를 폐기하시오.
- 나. 폐기시 주의사항 (오염된 용기 및 포장의 폐기 방법을 포함함)                   자료없음.

### 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           자료없음.

### 15. 법적 규제현황

#### 가. 산업안전보건법에 의한 규제

##### 제조등의 금지 유해물질

규제되지 않음.

##### 허가대상 유해물질

규제되지 않음.

##### 관리대상 유해물질

니켈 (CAS 7440-02-0)

##### 특수건강진단 대상물질

니켈 (CAS 7440-02-0)

MINERAL DUST (CAS 7440-21-3)

분진

##### 작업환경 측정대상물질

니켈 (CAS 7440-02-0)

OTHER MINERAL DUST (CAS 7440-21-3)

분진

##### 노출기준설정물질

니켈 (CAS 7440-02-0)

실리콘 (CAS 7440-21-3)

#### 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**

니켈 (CAS 7440-02-0)

**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**

니켈 (CAS 7440-02-0)

**추가 정보** 이 물질의 안전보건자료는 산업안전보건법 제41조에 의거하여 작성된 것임.

**목록현황**

**국가 혹은 지역**

한국

**목록명**

한국 기존화학물질 목록 ( ECL )

**목록 등재 (예/아니오)**

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**

**가. 자료의 출처**

자료없음.

**나. 최초 작성일자**

2020년 2월 20일

**다. 개정 횟수 및 최종 개정일자**

2021년 11월 2일 (03 개정)

**추가 정보**

Transportation Emergency  
Call Chemtrec at:  
US: 800.424.9300  
International: 703.741.5970  
Spain: 900.868.538  
Switzerland: 0800.564.402  
Chemtrec's toll free, mobile-enabled number in Germany – 0800 1817059  
South Korea Toll-free Number – 080-880-0468

**책임의 한계**

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 벗어난다는 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.

**그 밖의 참고사항**

섹션 3에서 수정 된 정보.