



MATERION

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

|                      |  |
|----------------------|--|
| 가. 제품명               | Nickel Iron Targets                      |
| 기타 식별 수단             |  |
| SDS 번호               | G38                                      |
| 나. 제품의 권고용도와 사용상의 제한 |  |
| 제품의 권고 용도            | 산업 용도 : 같은 또는 산업 현장에서 준비에 물질의 용도         |
| 사용상의 제한              | 소비자가 사용 개인 세대 (= 일반 = 소비자)               |
| 다. 공급자정보             |  |
| 회사명                  | Materion Advanced Materials Germany GmbH |
| 주소                   | Borsigstrasse 10<br>Alzenau 63755<br>독일  |
| 이메일                  | Materion.Germany@materion.com            |
| 담당자                  | Hermann Schmiing                         |
| 긴급전화번호               | 49.60.23.91.82.0                         |
| 수입자                  |  |
| 회사명                  | See above.                               |
| 물질안전보건자료 번호          | G38                                      |

2. 유해성·위험성

|               |                       |              |
|---------------|-----------------------|--------------|
| 가. 유해성·위험성 분류 |                       |              |
| 물리적 위험성       | 분류되지 않음.              |              |
| 건강 유해성        | 피부 과민성                | 구분 1         |
|               | 발암성                   | 구분 2         |
|               | 특정 표적장기 독성-1회 노출      | 구분 1         |
|               | 특정 표적장기 독성-1회 노출      | 구분 3 호흡기계 자극 |
|               | 특정 표적장기 독성-반복 노출 (흡입) | 구분 1 (호흡기계)  |
| 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.                      |
| H372 | 흡입에 의해 장기간 또는 반복노출되면 (호흡)장기에 손상을 일으킴.       |
| H335 | 호흡기계 자극을 일으킬 수 있음.                          |
| H351 | 암을 일으킬 것으로 의심됨.                             |
| H372 | 흡입에 의해 장기간 또는 반복노출 되면 신체 중 (호흡기계)에 손상을 일으킴. |

o 예방조치 문구

예방

|      |                                      |
|------|--------------------------------------|
| P201 | 사용 전 취급 설명서를 확보하시오.                  |
| 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.    |
| P271 | 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하시오.           |



## 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 저장하시오.

## 8. 노출방지/개인보호구

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

| 물질                         | 종류  | 값         |         |
|----------------------------|-----|-----------|---------|
| Nickel Iron Targets        | TWA | 1 mg/m3   |         |
| 구성성분                       | 종류  | 값         |         |
| 니켈 (CAS 7440-02-0)         | TWA | 1 mg/m3   |         |
| <b>ACGIH (미국산업위생전문가협회)</b> |     |           |         |
| 물질                         | 종류  | 값         | 형태      |
| Nickel Iron Targets        | TWA | 1.5 mg/m3 | 흡입성 분율. |
| 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 양호한 전체환기를 실시할 것. 환기 속도는 작업장 여건에 맞아야 함. 적용이 가능하면 공정기밀 설비, 국소배기장치 또는 기타 공학적 관리를 사용하여 공기 중 수준이 권고 노출한계 이하가 되도록 유지시킬 것. 노출기준이 설정되지 않은 경우 공기 중 수준이 허용되는 수준이 되도록 유지시킬 것.

### 다. 개인 보호구

- 호흡기 보호 환기에 문제가 있으면 호흡기 보호 장비를 착용할 것. 환기가 제대로 안되면 호흡기 보호구를 사용함.
- 눈 보호 접촉할 것 같은 경우엔 옆에 차폐물이 달린 보안경을 권장함.
- 손 보호 적절한 장갑은 장갑 공급자에 의해 추천될 수 있음. 취급 중 금속에 베이고 또 피부 찰과상을 방지하기 위하여 장갑을 착용하십시오.
- 신체 보호 적절한 개인 보호구를 착용하십시오.

위생대책 모든 의학적 감시에 대한 요구사항을 준수할 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. 작업장 밖으로 오염된 의복을 반출하지 마시오.

## 9. 물리화학적 특성

### 가. 외관 (물리적 상태, 색 등)

- 물리적 상태 고체.
- 형태 고체.
- 색 Grey metallic.

나. 냄새 없음.

다. 냄새 역치 해당없음.

라. pH 해당없음.

### 마. 녹는점/어는점

- 녹는점 1455 °C (2651 °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.
- 인화 또는 폭발 범위의 상한 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)            | 해당없음.          |
| 파. 증기밀도           | 해당없음.          |
| 하. 비중             | 해당없음.          |
| 거. n-옥탄올/물 분배계수   | 해당없음.<br>해당없음. |
| 너. 자연발화 온도        | 해당없음.          |
| 더. 분해 온도          | 해당없음.          |
| 러. 점도             | 해당없음.          |
| 머. 분자량            | 자료없음.          |
| 기타 정보             |                |
| 밀도                | 8.90 g/cm3 추정됨 |
| 폭발 특성             | 폭발하지 않음.       |
| 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, 충격, 진동 등) | 열, 고온 표면, 스파크, 화염 및 기타 점화원으로부터 멀리하십시오. 피해야 할 물질과의 접촉. |
| 다. 피해야 할 물질                    | 강산.   |
| 라. 분해시 생성되는 유해물질               | 알려진 유해한 분해산물이 없음.                                     |

## 11. 독성에 관한 정보

|                              |   |
|------------------------------|---|
| 가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보      |   |
| ○ 호흡기                        | 흡입에 의해 장기간 또는 반복노출 되면 신체 중 장기에 손상을 일으킴. |
| ○ 피부                         | 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음.                  |
| ○ 눈                          | 제품의 형태로 인해 관련성 적음.                      |
| ○ 경구                         | 섭취 위험이 낮다고 봄.                           |
| 나. 건강 유해성 정보                 |   |
| ○ 급성 독성 (노출가능한 모든 경로에 대해 기재) | 알려지지 않음.                                |
| ○ 피부 부식성 또는 자극성              | 피부에 자극을 일으킬 수 있음.                       |
| ○ 심한 눈 손상 또는 자극성             | 제품의 형태로 인해 관련성 적음.                      |
| ○ 호흡기 과민성                    | 호흡기 감작제가 아님.                            |
| ○ 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.                       |

o 특정 표적장기 특성 (반복 노출)

장기간 또는 반복노출 되면 신체 중 장기에 손상을 일으킴.

o 흡인 유해성

흡인 유해성이 아님.

## 12. 환경에 미치는 영향

### 가. 생태독성

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

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.

### 나. 잔류성 및 분해성

본 혼합물 내 성분의 분해성에 대한 이용 가능한 자료가 없음.

### 다. 생물 농축성

자료없음.

### 라. 토양 이동성

제품은 물에 불용성임.

### 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 서 폐기할 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.

## 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

철 (CAS 7439-89-6)

니켈 (CAS 7440-02-0)

**특수건강진단 대상물질**

니켈 (CAS 7440-02-0)

**작업환경 측정대상물질**

니켈 (CAS 7440-02-0)

**노출기준설정물질**

니켈 (CAS 7440-02-0)

**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)

철 (CAS 7439-89-6)

**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

### 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.

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) 한국. 사고대비물질 (유해화학물질관리법 시행령,

대통령령 제19203호, 별표 2 및 3, 2005년 12월 28일)

한국. OELs (산업안전보건법 제42조; 노동부 고시 제1986-45호, 고용노동부 고시

제2013-38호까지의 개정본, 2013년 8월 14일)

한국. 금지물질 (화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률 "K-REACH" 제27조; 유독물질 및

제한물질·금지물질의 지정 별표 4 및 5)

한국. 제한물질 (화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률 "K-REACH" 제27조; 유독물질 및

제한물질·금지물질의 지정 별표 2 및 3)

한국 기존화학물질 목록, 2015년 1월 27일, 환경부 고시 제2016-138호까지의 개정본, 2016년 7월 13일

한국. 유독물질 (화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률 "K-REACH" 제20조; 유독물질 및

제한물질·금지물질의 지정 별표 1)

한국. 화학물질 배출량 조사(환경부 고시 제2002-166호, 2002년 11월 8일)

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.