

# 물질안전보건자료(Material Safety Data Sheet)

MSDS No. AA01697-0000000016

| 물질명              | CAS No.    | KE No.   | UN No. | EU No.    |
|------------------|------------|----------|--------|-----------|
| Nickel carbonate | 12607-70-4 | KE-04681 |        | 235-715-9 |

## 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

|                       |                                  |
|-----------------------|----------------------------------|
| 가. 제품명                | 탄산니켈                             |
| 나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한 |                                  |
| 제품의 권고 용도             | 인산염 피막제 첨가제                      |
| 제품의 사용상의 제한           | 권고 용도로의 사용을 권장함                  |
| 다. 제조자/수입자/유통업자 정보    |                                  |
| 회사명                   | (주)내외상사                          |
| 주소                    | 경기 성남시 분당구 판교역로 240 하이팩스 A동 708호 |
| 긴급전화번호                | 070-4010-9233                    |

## 2. 유해성·위험성

|               |   |
|---------------|---|
| 가. 유해성·위험성 분류 | 급성 독성(경구) : 구분4<br>급성 독성(흡입: 분진/미스트) : 구분2<br>피부 자극성/부식성 : 구분2<br>심한 눈손상/ 자극성 : 구분2<br>피부 과민성 : 구분1<br>생식세포 변이원성 : 구분2<br>발암성 : 구분1<br>특정표적장기 독성(반복 노출) : 구분1<br>급성 수생환경 유해성 : 구분1<br>만성 수생환경 유해성 : 구분1 |
|---------------|---|

### 나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

그림문자



신호어

위험

유해·위험문구

H302 삼키면 유해함  
 H315 피부에 자극을 일으킴  
 H317 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음  
 H319 눈에 심한 자극을 일으킴  
 H330 흡입하면 치명적임  
 H341 유전적인 결함을 일으킬 것으로 의심됨

H350 흡입하면 암을 일으킬 수 있음  
H372 장기간 또는 반복 노출되면 폐등 장기에 손상을 일으킴  
H400 수생생물에 매우 유독함  
H410 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 매우 유독함

예방조치문구

예방

P201 사용 전 취급 설명서를 확보하십시오.  
P202 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오  
P260 분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이를 흡입하지 마시오.  
P273 환경으로 배출하지 마시오.

대응

P280 보호장갑·보호의·보안경·안면보호구를 착용하십시오.  
P301+P310 삼켰다면 즉시 의료기관/의사의 진찰을 받으시오  
P301+P312 삼켜서 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.  
P314 불편함을 느끼면 의학적인 조치,조언을 구하십시오.  
P304+P340 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.  
P302+P352 피부에 묻으면 다량의 물과 비누로 씻으시오  
P333+P313 피부자극성 또는 홍반이 나타나면 의학적인 조언,주의를 받으시오.  
P308+P313 노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.  
P405 밀봉하여 저장하십시오.  
P501 폐기물관리법에 명시된 내용에 따라 내용물·용기를 폐기하십시오.

저장

폐기

다. 유해·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해·위험성 (NFPA704)

|     |   |
|-----|---|
| 보건  | 3 |
| 화재  | 0 |
| 반응성 | 0 |

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

|         |  |
|---------|--|
| 물질명     | Nickel carbonate   |
| 이명(관용명) | 탄산니켈;탄산니켈염; 염기성 탄산니켈: Nickel(II) carbonate; Carbonic acid, nickel salt; Nickel(II) carbonate basic |
| CAS 번호  | 12607-70-4   |
| 함유량(%)  | 100% (Ni 순도 35%)   |

4. 응급조치요령

|               |   |
|---------------|---|
| 가. 눈에 들어갔을 때  | 긴급 의료조치를 받으시오<br>물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오  |
| 나. 피부에 접촉했을 때 | 긴급 의료조치를 받으시오<br>오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하십시오<br>물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오<br>경미한 피부 접촉 시 오염부위 확산을 방지하십시오                     |
| 다. 흡입했을 때     | 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기시오<br>물질을 먹거나 흡입하였을 경우 구강대구강법으로 인공호흡을 하지 말고 적절한 호흡의료장비를 이용하십시오<br>따뜻하게 하고 안정되게 해주세요<br>노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오. |
| 라. 먹었을 때      | 물질을 먹거나 흡입하였을 경우 구강대구강법으로 인공호흡을 하지 말고 적절한 호흡의료장비를 이용하십시오  |

마. 기타 의사의 주의사항

노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.

폭로시 의료진에게 연락하고 추적조사 등의 특별한 응급조치를 취하십시오.

의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오

## 5. 폭발·화재시 대처방법

가. 적절한(부적절한) 소화제

이 물질과 관련된 소화시 알콜 포말, 이산화탄소 또는 물분무를 사용할 것

질식소화시 건조한 모래 또는 흙을 사용할 것

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음

가열시 용기가 폭발할 수 있음

일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음

비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음

다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치

구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오.

지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오

용용되어 운송될 수도 있으니 주의하십시오

소화수의 처분을 위해 도랑을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오

위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오

탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하십시오

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

탱크 화재시 대규모 화재의 경우 무인 소화장비를 이용하고 불가능하다면 물러나 타게 놔두시오

## 6. 누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

엷질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 향의 예방조치를 따르시오.

오염 지역을 격리하십시오.

들어갈 필요가 없거나 보호장비를 갖추지 않은 사람은 출입하지 마시오.

모든 점화원을 제거하십시오

위험하지 않다면 누출을 멈추시오

적절한 보호의를 착용하지 않고 파손된 용기나 누출물에 손대지 마시오

플라스틱 시트로 덮어 확산을 막으시오

피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하십시오

다. 정화 또는 제거 방법

불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 엷지른 것을 흡수하고, 화학폐기물 용기에 넣으시오.

액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오.

## 7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령

용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS/라벨 예방조치를 따르시오.

취급/저장에 주의하여 사용하십시오.

개봉 전에 조심스럽게 마개를 여시오.

가열된 물질에서 발생하는 증기를 호흡하지 마시오.

적절한 환기가 없으면 저장지역에 출입하지 마시오.

피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오

모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.

나. 안전한 저장방법

빈 드럼통은 완전히 배수하고 적절히 막아 즉시 드럼 조절기에 되돌려 놓거나 적절히 배치 하시오.

잠금장치가 있는 저장장소에 저장하시오.

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

국내규정

TWA - 0.5mg/m3 (불용성 무기화합물, 허용기준)

ACGIH 규정

Insoluble inorganic compounds

TWA 0.2 mg/m<sup>3</sup>

생물학적 노출기준

자료없음

나. 적절한 공학적 관리

공정격리, 국소배기를 사용하거나, 공기수준을 노출기준 이하로 조절하는 다른 공학적 관리를 하시오.

다. 개인보호구

호흡기 보호

노출되는 입자상 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오

노출농도가 5mg/m3보다 낮을 경우 적절한 타입의 필터를 장착한 반면형 호흡보호구를 착용하시오

노출농도가 12.5mg/m3보다 낮을 경우 적절한 타입의 필터를 장착한 비밀착형(loose-fitting) 후드/헬멧형 전동식 호흡보호구 혹은 연속흡입식 방진마스크를 착용하시오

노출농도가 25mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 전면형 또는 전동식 반면형 또는 공기 공급형 연속흡입식/압력요구식 반면형 호흡보호구를 착용하시오

노출농도가 500mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 전면형 또는 헬멧/후드 타입, 압력요구식 송기마스크를 착용하시오

노출농도가 5000mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 자가공기공급식(SCBA) 또는 압력요구식 자가공기공급식(SCBA) 호흡보호구를 착용하시오

눈 보호

자료없음

손 보호

자료없음

신체 보호

자료없음

9. 물리화학적 특성

가. 외관

성상

고체(분말)

색상

밝은 녹색

나. 냄새

없음

다. 냄새역치

해당없음

라. pH

해당없음

마. 녹는점/어는점

(없음)

바. 초기 끓는점과 끓는점 범위

해당없음

사. 인화점

자료없음

아. 증발속도

해당없음

자. 인화성(고체, 기체)

자료없음

차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한

자료없음

카. 증기압

해당없음

타. 용해도

(불용성)

파. 증기밀도

해당없음

하. 비중

자료없음

거. n-옥탄올/물분배계수

해당없음

너. 자연발화온도

자료없음

|         |       |
|---------|-------|
| 더. 분해온도 | 자료없음  |
| 러. 점도   | 자료없음  |
| 머. 분자량  | 118.7 |

## 10. 안정성 및 반응성

|                         |   |
|-------------------------|---|
| 가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성 | 고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음<br>가열시 용기가 폭발할 수 있음<br>일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음<br>비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음 |
| 나. 피해야 할 조건             | 열, 스파크, 화염 등 점화원  |
| 다. 피해야 할 물질             | 가연성 물질, 환원성 물질  |
| 라. 분해시 생성되는 유해물질        | 부식성/독성 흡<br>자극성, 부식성, 독성 가스   |

## 11. 독성에 관한 정보

|                         |   |
|-------------------------|---|
| 가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보 | 자극, 알레르기 반응, 천식, 후각기능 결핍, 구역, 구토, 두통, 뇌에 대한 영향, 암<br>구토, 위장 장애, 호흡곤란, 두통, 현기증<br>단기간 노출은 자극, 알레르기 반응.<br>장기간 노출은 발진, 가려움(증) |
| 나. 건강 유해성 정보            |   |
| 급성독성                    |   |
| 경구                      | 자료없음  |
| 경피                      | 자료없음  |
| 흡입                      | 자료없음  |
| 피부부식성 또는 자극성            | 자료없음  |
| 심한 눈손상 또는 자극성           | 자료없음  |
| 호흡기과민성                  | 자료없음  |
| 피부과민성                   | 자료없음  |
| 발암성                     |   |
| 산업안전보건법                 | 발암성 (불용성 니켈화합물)   |
| 노동부고시                   | 2 (니켈 불용성 무기 화합물)   |
| IARC                    | Group 1 (Nickel compounds )   |
| OSHA                    | 자료없음  |
| ACGIH                   | A1 (Nickel insoluble inorganic compounds)   |
| NTP                     | K (Nickel Compounds)  |
| EU CLP                  | 자료없음  |
| 생식세포변이원성                | 자료없음  |
| 생식독성                    | 자료없음  |
| 특정 표적장기 독성 (1회 노출)      | 자료없음  |
| 특정 표적장기 독성 (반복 노출)      | 노출에 의해 위험이 증가될 수 있는 경우 : 면역계 이상 또는 알레르기, 호흡기계 이상, 피부질환 및 알레르기<br>추가자료 : 태반을 통과할 수도 있음, 모유로 배출될 수도 있음                        |
| 흡인유해성                   | 자료없음  |

## 12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

|              |      |
|--------------|------|
| 어류           | 자료없음 |
| 갑각류          | 자료없음 |
| 조류           | 자료없음 |
| 나. 잔류성 및 분해성 |      |
| 잔류성          | 해당없음 |
| 분해성          | 자료없음 |
| 다. 생물농축성     |      |
| 농축성          | 자료없음 |
| 생분해성         | 자료없음 |
| 라. 토양이동성     | 자료없음 |
| 마. 기타 유해 영향  | 자료없음 |

### 13. 폐기시 주의사항

|             |   |
|-------------|---|
| 가. 폐기방법     | 폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오. |
| 나. 폐기시 주의사항 | 폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 명시된 주의사항을 고려하십시오.    |

### 14. 운송에 필요한 정보 D

|  |                    |
|--|--------------------|
| 가. 유엔번호(UN No.)                                | UN 운송위험물질 분류정보가 없음 |
| 나. 적정선적명                                       | 해당없음               |
| 다. 운송에서의 위험성 등급                                | 해당없음               |
| 라. 용기등급  | 해당없음               |
| 마. 해양오염물질                                      | 자료없음               |
| 바. 사용자가 운송 또는 운송수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책 |                    |
| 화재시 비상조치                                       | 해당없음               |
| 유출시 비상조치                                       | 해당없음               |

### 15. 법적규제 현황

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| 가. 산업안전보건법에 의한 규제               | 작업환경측정물질 (측정주기 : 6개월)<br>관리대상유해물질<br>특수건강진단물질 (진단주기 : 12개월)<br>특별관리물질<br>노출기준설정물질<br>허용기준설정물질 |
| 나. 화학물질관리법에 의한 규제               | 해당없음  |
| 다. 화학물질 등록 및 평가 등에 관한 법률에 의한 규제 | 해당없음  |
| 라. 위험물안전관리법에 의한 규제              | 해당없음  |
| 마. 폐기물관리법에 의한 규제                | 지정폐기물   |
| 바. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제           |   |
| 국내규제                            |   |
| 잔류성유기오염물질관리법                    | 해당없음  |
| 국외규제                            |   |
| 미국관리정보(OSHA 규정)                 | 해당없음  |
| 미국관리정보(CERCLA 규정)               | 해당없음  |
| 미국관리정보(EPCRA 302 규정)            | 해당없음  |

|                      |   |
|----------------------|---|
| 미국관리정보(EPCRA 304 규정) | 해당없음  |
| 미국관리정보(EPCRA 313 규정) | 해당없음  |
| 미국관리정보(로테르담협약물질)     | 해당없음  |
| 미국관리정보(스톡홀름협약물질)     | 해당없음  |
| 미국관리정보(몬트리올의정서물질)    | 해당없음  |
| EU 분류정보(확정분류결과)      | Carc. Cat. 1; R49 Muta. Cat. 3; R68 Repr. Cat. 2; R61 T; R48/23 Xn; R20/22 Xi; R38 R42/43 N; R50-53 |
| EU 분류정보(위험문구)        | R49, R61, R20/22, R38, R42/43, R48/23, R68, R50/53  |
| EU 분류정보(안전문구)        | S53, S45, S60, S61  |

## 16. 그 밖의 참고사항

### 가. 자료의 출처

자료없음

나. 최초작성일 2004-11-16

### 다. 개정횟수 및 최종 개정일자

개정횟수 8회

최종 개정일자 2023-10-25

### 라. 기타

○ 작성된 물질안전보건자료(MSDS)는 제조사 제공자료와 한국산업안전보건공단에서 제공한 MSDS를 참고하여 편집, 일부 수정한 자료입니다.