

# 물질안전보건자료

## MATERIAL SAFETY DATA SHEET

제품명: Noritake Super Alloy EX-3  
MSDS No Noritake Super Alloy EX-3 (J2005-G2)E ,Ver1.2  
Revised: 9<sup>th</sup> April, 2012

### 1. 화학 제품과 회사에 대한 정보

#### 1.1 상품 명칭

상품명/명칭 : Noritake Super Alloy EX-3

#### 1.2 물질 또는 혼합물에 대한 적절한 식별 용도와 사용 지침

적절한 식별 용도 : 치과재료

사용 지침 : 정보 없음

#### 1.3 물질안전보건자료 공급 업체에 대한 세부 정보

- 제조사 : Kuraray Noritake Dental Inc.  
300 Higashiyama, Miyoshi-cho, Miyoshi, Aichi 470-0293, Japan
- 공급자 :
  - 미국  
Kuraray America, Inc.  
33 Maiden Lane, 6th Floor, New York, NY 10038 U.S.A.  
전화 : 800-879-1676 팩스 : 888-700-5200  
홈페이지 : www.kuraraydental.com
  - 유럽  
Kuraray Europe GmbH  
Philipp-Reis-Str. 4, 65795 Hattersheim am Main, Germany  
전화 : +49 (0)69 305 35 840 팩스 : +49 (0)69 305 35 640  
이메일 : dental@kuraray.de
  - 그 외 국가  
Kuraray America, Inc.
- 정보 부서 : 공급자

### 2. 유해성 및 위험성

#### 2.1 물질의 분류

##### GHS 분류

호흡기 민감성 1	H334
피부 민감성 1	H317
암 유발성 2	H351
STOT SE 1	H370
STOT RE 1	H372
수중 급성 2	H401
수중 만성 2	H411

#### 2.2 라벨 요소

##### 위험 기호



##### 신호 문자

위험

##### 위험 문구

H317 피부 알러지 반응을 초래할 수 있다.

H334 흡입하면 알러지 또는 천식 징후 또는 호흡 곤란을 일으킬 수 있다.

H351 암 발생의 원인이 될 수 있다.

H370 장기에 손상을 초래할 수 있다.

H372 장시간 또는 반복 노출을 통해 장기에 손상을 초래할 수 있다.

# 물질안전보건자료

## MATERIAL SAFETY DATA SHEET

제품명: Noritake Super Alloy EX-3  
MSDS No Noritake Super Alloy EX-3 (J2005-G2)E ,Ver1.2  
Revised: 9<sup>th</sup> April, 2012

H401 수중 생물에 대한 독성의 위험이 있다.  
H411 오래 지속되는 영향은 수중 생물에 대한 독성의 위험이 있다.

### 주의 사항

- P201 사용 전에 특수 안내서를 갖는다.
- P202 안전 주의사항을 읽고 이해한 다음 취급한다.
- P260 먼지/연기/가스/미스트/증기/스프레이를 마시지 않는다.
- P261 먼지/연기/가스/미스트/증기/스프레이를 마시는 것을 피한다.
- P264 취급 후 전체적으로 씻는다.
- P270 이 제품을 사용할 때는 먹고, 마시고, 담배피지 않는다.
- P272 오염된 작업복을 작업장 밖에서는 입지 않도록 한다.
- P273 환경으로의 방출을 피한다.
- P280 보호 장갑/보호복/눈 보호 장비/얼굴 보호 장비를 착용한다.
- P281 필요시 개인적인 보호 장비를 착용한다.
- P285 적절한 환기가 없는 경우 호흡 보호 장비를 착용한다.
- P307+P311 노출됐을 경우 독극물 센터나 내과 의사에게 연락한다.
- P308+P313 노출되거나 염려시 의사의 진료를 받는다.
- P314 불편함을 느끼면 의학적 조언/진료를 받는다.
- P321 특정 치료 (이 라벨의 응급처치문을 참조)
- P333+P313 피부 자극 또는 발진이 발생할 경우 의학적 조언/진료를 받는다.
- P342+P311 호흡기 증상이 발생하는 경우 독극물 센터나 내과 의사에게 연락한다.
- P363 재사용 전에 오염된 의복을 세탁한다.
- P391 유출분은 모아둔다.
- P405 밀폐 보관한다.
- P501 내용물과 용기의 폐기는 지역/국가/국제 규정을 따른다.

### 3. 구성 성분의 명칭 및 함유량

- 3.1 혼합물 명칭 : 치과재료
- 3.2 유해 성분

CAS No.	EC-No.	MITI-No.	% (w/w)	명칭	비고
7440-02-0	231-111-4		65-75	니켈	
1308-38-9	215-160-9	1-284	25-35	크롬산화물(Cr2O3)	

### 4. 응급 조치 요령

- 4.1 응급 조치 설명
  - 일반 정보 : 즉시 의학적 조언/진료를 받는다.
  - 피부에 닿은 경우 : 다량의 물과 비누로 씻는다.
  - 흡입한 경우 : 신선한 공기가 있는 곳으로 이동하고 숨쉬기 편한 자세로 휴식을 취한다.
  - 마셨을 경우 : 불편함을 느끼면 독극물 센터나 내과 의사에게 전화한다.
  - 눈에 들어간 경우 : 몇 분간 조심스럽게 씻어내고 콘택트렌즈는 빼고 계속 씻어낸다.
  - 의사를 위한 참고사항 : 얻을 수 있는 모든 제품 정보를 전달한다.
- 4.2 급성 및 만성 증세에 가장 중요한 증상과 영향 : 정보 없음
- 4.3 즉각적인 의료적 조치와 필요한 특별 치료 : 정보 없음

### 5. 폭발화재시 대처방법

- 5.1 소화 매체
  - 적절한 소화 매체 : 물 안개, 이산화탄소, 분말, 모래 또는 거품 등  
해당 환경과 주변 배경에 적절한 소화 매체 사용
  - 부적절한 소화 매체 : 정보 없음

# 물질안전보건자료

## MATERIAL SAFETY DATA SHEET

제품명: Noritake Super Alloy EX-3  
MSDS No Noritake Super Alloy EX-3 (J2005-G2)E ,Ver1.2  
Revised: 9<sup>th</sup> April, 2012

- 5.2 물질 또는 혼합물에서 발생하는 특별한 유해물질  
유해 연소 제품 : 화재의 종류에 따라 자극이나 독성이 있는 가스가 발생할 가능성이 있다.
- 5.3 소방관을 위한 조언  
만일 매우 위험한 것이 아니라면 주변에 있는 화기로부터 포장용기를 치운다.  
소화 작업 중, 화학물질 방어를 자가 호흡 장치와 적절한 내열 보호복을 착용한다.  
발화지점에 소화기를 뿌려서 불을 끈다.  
가능한 한 바람이 불어오는 쪽에서 불을 끈다.  
뚜껑을 꼭 닫거나 공기 차단 방법으로 불을 끄는 것이 좋다.  
소화가 완료된 후라도 다량의 물을 이용하여 포장 용기를 식힌다.

### 6. 누출 사고시 대처방법

- 6.1 개인적인 예방조치, 보호 장비와 응급 조치  
응급 상황이 아닌 경우  
보호 장비 :  
작업자는 8번 항목을 참조하여 적절한 보호 장비를 착용하고 눈과 피부와의 접촉 및 흡입을 방지한다.  
발화 원인의 제거, 충분한 환기 제공, 먼지 조절 :  
발화의 모든 원인을 즉시 제거한다. (흡연 금지, 불꽃 및 불똥 옆에서의 제품 사용 금지)  
노출 한도 이하로 공기 흐름을 유지하도록 배기장치로 환기시킨다.  
응급 절차 :  
이 제품을 바로 격리시키고 누출된 지역에서 적절한 거리를 두도록 한다.  
위험하지 않은 경우, 누출을 중지한다.  
관계자들만이 들어갈 수 있도록 조치한다.  
누출된 제품을 만지거나 그 위로 걸터다니지 않는다.  
응급 조치  
화학 방어복을 착용한다.
- 6.2 환경적 주의사항  
고랑 웅덩이, 지하수, 폐쇄된 장소에 흘러 들어가지 않도록 한다.  
이 제품을 강에 버리지 않도록 하여 환경에 영향을 주지 않도록 한다.
- 6.3 보관을 위한 재료와 세척의 방법  
보관 : 보관용기를 꼭 잠근다.  
세척 : 만일 누출의 양이 적으면 마른 모래, 흙 톱밥, 폐지에 흡수시키고, 금속으로 만든 용기에 단단히 잠그어 모아둔다.  
기타 정보 : 없음
- 6.4 다른 조항에 있는 관련 자료  
8번 조항과 13번 조항 참조
- 6.5 추가 정보 : 정보 없음

### 7. 취급 및 저장 방법

- 7.1 안전한 취급을 위한 주의사항  
안전한 취급을 위한 정보  
8번 조항에 쓰여진 장비에 대한 대응방안을 강구하고 보호 장비를 착용한다.  
8번 조항에 있는 것처럼 근처에 버리고 완전히 환기를 시킨다.  
배합금기물과 혼합물의 취급 예방  
배합금기물과의 접촉을 피하기 위해서 10번 조항을 참고한다.  
환경에 누출되는 것으로 최소화 하기 위해  
이 제품을 강 등에 버리지 않아, 환경에 영향을 미치지 않도록 한다.  
일반적인 직업적 위생을 위한 지침  
제품을 사용하기 전에 사용법을 갖춰놓는다  
안전을 위한 모든 안내서를 읽고 이해할 때까지 제품을 취급하지 않도록 한다.  
노출을 예방하기 위해서 작업 시에는 보호복을 착용한다.

# 물질안전보건자료

## MATERIAL SAFETY DATA SHEET

제품명: Noritake Super Alloy EX-3  
 MSDS No Noritake Super Alloy EX-3 (J2005-G2)E ,Ver1.2  
 Revised: 9<sup>th</sup> April, 2012

화기를 조심한다.

제품의 주변에서 불꽃이나 열을 가지고 있는 물질의 사용을 하지 않는다.

노출 한도 이하로 공기 흐름을 유지하도록 배기장치로 환기시킨다.

먼지와 가스의 흡입을 피한다.

이 제품을 만지고 흡입하고 삼키지 않는다.

작업장 외에서는 오염된 작업복을 입지 않는다.

이 제품을 사용하는 동안에는 마시거나, 먹거나 담배를 피지 않는다.

환기가 잘되는 지역 또는 외부에서 이 제품을 사용한다.

이 제품을 취급한 다음에는 손을 잘 씻는다.

이 제품을 외부환경에 버리는 것을 피한다.

### 7.2 배합금기물을 포함한 안전한 보관을 위한 조건

#### 기술적인 방법과 보관 조건

건조한 곳에 보관, 적절한 환기가 된 곳에 보관

보관 장소에 위험물질을 보관하고 취급하기 위해 필요한 조명 장치와 환기 장치를 설치한다.

#### 포장 재료

포장 용기는 UN의 운송 규정에 적합해야 한다.

#### 보관 장소와 운송 차량에 대한 필요 요건

혼합과 접촉시 위험한 물질로부터 따로 보관한다.

용기를 밀봉하고 환기가 잘되고 찬 곳에 보관한다.

잠겨진 장소에 용기를 보관하는 곳이 좋다.

#### 보관 조건에 대한 상세 정보

정보 없음

### 7.3 사양과 용도

추천 : 정보 없음

산업 분야 특별 해결책 : 정보 없음

## 8. 노출 방지 및 개인 보호구

### 8.1 통제 변수

#### 직업적인 노출 제한치

화학성분명	등급	노출 제한치	기초
	-	1mg/m3	일본산업위생학회 Japan Society for Occupational Health
니켈	니켈 보조황화물 [12035-72-2], as Ni	TWA 0.1mg/m3(l) (l):호흡용; 부록 C, 단락 A 참조	ACGIH
	불용성 무기화합물 (NOS)	TWA 0.2mg/m3(l) (l):호흡용; 부록 C, 단락 A 참조	
	원소 [7440-02-0]	TWA 1.5mg/m3(l) (l):호흡용; 부록 C, 단락 A 참조	
	가용성 무기화합물 (NOS)	TWA 0.1mg/m3(l) (l):호흡용; 부록 C, 단락 A 참조	

### 8.2 노출 통제

#### 적절한 처리 통제

안개가 발생되었을 때, 발화 요인은 밀봉되어야 하고 소화기구가 설치되어 있어야 한다.

만일 먼지와 가스가 뜨거운 가열 과정 중에 발생하면 환기 기구를 설치한다.

#### 개인적인 보호 장비

눈과 얼굴 보호 : 눈에 대한 적절한 보호 장비를 사용한다.

# 물질안전보건자료

## MATERIAL SAFETY DATA SHEET

제품명: Noritake Super Alloy EX-3  
MSDS No Noritake Super Alloy EX-3 (J2005-G2)E ,Ver1.2  
Revised: 9<sup>th</sup> April, 2012

### 피부 보호

손 보호 : 적절한 보호 장갑을 사용한다.

몸 보호 : 가능하면 적절한 보호 의복과 마스크를 사용한다.

그 외 보호 : -

호흡 보호 : 적절한 호흡 보호 장비를 착용한다.

열로 인한 유해요소 : -

## 9. 물리 화학적 특성

물리적 형상 및 색깔	은색, 고체
냄새	무향
pH	자료 없음
녹는점/응고점	자료 없음
끓는점	자료 없음
발화점	자료 없음
폭발점	자료 없음
증발 압력	자료 없음
증발 밀도(공기 = 1)	자료 없음
관련 밀도(밀도)	자료 없음
용해성	자료 없음
옥타놀 물 분배 계수	자료 없음
자동 점화 온도	자료 없음
분해 온도	자료 없음
냄새의 한계치	자료 없음
증발 속도 (butyl acetate=1)	자료 없음
연소 특성(고체와 가스)	자료 없음
점도	자료 없음

## 10. 안정성과 반응성

### 10.1 반응성

특별한 것이 없음

### 10.2 화학적 안정성

만일 이 물질안전보건자료에 설명되어 있는 대로 보관한다면 안정적

### 10.3 유해 반응의 가능성

특별한 것이 없음

### 10.4 피해야 할 조건

특별한 것이 없음

### 10.5 배합금지물

산화제 및 강한 산성 물질

### 10.6 유해분해물

니켈 카르보닐의 연소에 의해 일산화탄소와 이산화탄소가 발생한다.

## 11. 독성에 관한 정보

### 11.1 급성 독성

유효 정보 없음

### 11.2 피부 자극/과민증

분류되지 않음

### 11.3 심각한 안구 손상/과민증

유효 정보 없음

# 물질안전보건자료

## MATERIAL SAFETY DATA SHEET

제품명: Noritake Super Alloy EX-3  
MSDS No Noritake Super Alloy EX-3 (J2005-G2)E ,Ver1.2  
Revised: 9<sup>th</sup> April, 2012

### 11.4 호흡기 또는 피부 민감증

니켈

호흡기 민감증 : 화학성분에 대한 직업적 노출 한계의 Group 2 추천(일본산업위생학회 (2005))과 일본직업환경알러지학회와 DFG에 의해 “호흡기를 민감하게 만드는 물질” 로 분류되어 있다.

피부 민감증 : 화학성분에 대한 직업적 노출 한계의 Group 1 추천(일본산업위생학회 (2005))과 일본직업환경알러지학회와 DFG에 의해 “피부를 민감하게 만드는 물질” 로 분류되어 있다.

### 11.5 생식세포 돌연변이 유발

유효 정보 없음

### 11.6 발암성

니켈

IARC (1990)에 의한 카테고리 2B (금속 니켈 등)와 NTP (2005)에 의한 카테고리 R (금속 니켈 등)로 분류되어 있다.

### 11.7 생식 독성

유효 정보 없음

### 11.8 STOT-단일 노출

니켈

폐포벽 손상 및 부종, 심각한 신장관 괴사를 포함한 인간의 증거를 기반으로 한다. (ATSDR (2005))

니켈 화합물의 급성 독성은 구역질, 설사, 현기증, 두통으로 나타난다. (ECETOC TR33 (1989))

### 11.9 STOT-반복 노출

니켈

늑막염, 폐렴, 울혈 및 부종을 포함한 동물 연구 증거를 기반으로 한다. (CaPSAR (1994))

폐포막에 붙어 박막층체(層狀體)가 증가한다. (ATSDR (2005))

실험 동물에 미치는 영향은 카테고리 1 니켈 장기 노출에 대한 기준값 범위 내에서 관찰되었고, 직업적 노출 한계에 가까운 혼합물의 분량은 인간의 호흡기 자극 및 변성을 발생시킬 수 있다.

### 11.10 흡입 유해성

유효 정보 없음

## 12. 환경에 미치는 영향

### 12.1 독성

크롬 (III) 산화물 (Cr2O3)

LC50·48h 갑각류(물벼룩) = 0.162mg/L

### 12.2 영속성과 분해성

유효 정보 없음

### 12.3 생체 축적 가능성

유효 정보 없음

### 12.4 토양 이동성

유효 정보 없음

### 12.5 기타 부작용

정보 없음

## 13. 폐기시 주의사항

### 13.1 폐기 처리 방법

상품/포장재 폐기

폐기시 지방자치제의 관련 법령과 기준에 따라 처리한다.

만일 산업 폐기물 처리자가 정부나 지역 공공기관의 폐기물 취급소에 의해 허락을 받으면 해당기관에서 처리한다. 만일 자재 폐기물을 처리하면 충분히 해당기관에 미리 해당 제품의 유해성과 위험성에 대해 고지한다. 용기를 세척 및 재활용하거나 용기를 버릴 때는 지방자치제의 규정과 기준에 따라서 한다. 빈 용기는 폐기하고 안에 있던 내용물은 완전히 버려야 한다.

폐기물 처리 선택

적용 가능한 국가 지방의 법령과 규정에 따라 폐기한다.

# 물질안전보건자료

## MATERIAL SAFETY DATA SHEET

제품명: Noritake Super Alloy EX-3  
MSDS No Noritake Super Alloy EX-3 (J2005-G2)E ,Ver1.2  
Revised: 9<sup>th</sup> April, 2012

하수구 폐기 선택                      수원을 오염시키지 않도록 한다.  
다른 폐기처리 추천 방법            정보 없음

13.2 추가 정보 : 정보 없음

### 14. 운송에 필요한 정보

육상/철도(ADR/RID) : ADR/RID 대상이 안됨  
해상 운송 (IMDG) : IMDG code 대상이 안됨  
항공 운송(IATA) : IATA 규정 대상이 안됨

### 15. 규정 정보

이 물질안전보건자료는 화학물질분리표시에 대한 세계조화시스템 (Globally Harmonized System of Classification and Labeling of Chemicals-GHS)에 따라 작성되었다.  
지역, 국가, 세계적 규정에 따라 사용한다.

### 16. 그 밖의 참고사항

#### 16.1 제조와 개정 날짜 표시

제조 날짜 2012년 4월 9일

개정 날짜 2012년 4월 9일

#### 16.2 약어와 약어 풀이

ACGIH            미국 정부 기관 산업안전위생 담당자회의  
                    American Conference of Governmental Industrial Hygienists  
ATE              급성 독성 평가 Acute Toxicity Estimate  
CAS No.        화학물질고유번호 Chemical Abstract Service number  
EC No.          EINECS 와 ELINCS 번호 EINECS and ELINCS Number  
EINECS        유럽기존물질목록 European Inventory of Existing Commercial Substances  
ELINCS        유럽 신고 신규화학물질 목록 European List of notified Chemical Substances  
GHS             국제조화시스템 Globally Harmonized System  
LC50            50%치사농도 Lethal concentration, 50%  
LD50            반수치사량 Median Lethal Dose  
MSDS           물질안전보건자료 Material Safety Data Sheet  
MITI No.       국제 무역산업번호 Ministry of International Trade and Industry Number  
NITE            제품평가기술기반기구 National Institute of Technology and Evaluation  
OEL             직업적 노출 제한 Occupational Exposure Limit  
STOT            표적 장기 독성 시험 Specific Target Organ Toxicity  
(STOT) RE     반복 노출 Repeated Exposure  
(STOT) SE     단일 노출 Single Exposure  
TWA            시간 가중 평균 Time Weighted Average

#### 16.3 정보 수집의 출처와 주요 문헌 자료

일본 제품평가기술기반기구에서 작성한 물질 등급화 자료  
(<http://www.safe.nite.go.jp/ghs/list.html>)

#### 16.4 물질안전보건자료에 있는 정보의 취급

MSDS에서 제공하는 정보는 모든 기록과 조사된 자료들이 불충분할 수 있다. 이 내용은 새로운 자료가 발표되거나 기존 학설의 수정으로 바뀔 수 있다. 그래서 중요한 결정을 위해 이 MSDS를 사용할 때, 이 내용을 실제로 테스트 하거나 관련 자료를 심층적으로 연구하기를 권한다. 우리는 내용물에 대한 숫자, 물리적 화학적 성질을 보장하지 않는다. 이 주의사항은 일반적인 취급시에 적용되며 특별한 취급 시에는 주의가 요구된다.