



# 다우실란트산업(주) 물질안전보건자료 (MSDS)

개정일 : 2021년 1월 14일

## 제품명 : MS 704

### 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

- 가. 제품명 : MS 704
- 나. 제품의 권고 용도와 사용 상의 제한
- 용도 2. 접착제 및 실런트, 일반소비자용으로 판매 및 사용 금지
  - 제품의 사용상의 제한 이 제품은 명시된 용도로만 사용하시길 권장합니다.
- 다. 공급자 정보
- 회사명 다우실란트산업(주) 바이오밸리
  - 주소 경기도 화성시 마도면 청원산단1길 36
  - 긴급 전화번호 031-357-5181 / 02-838-3556

### 2. 유해성·위험성

- 가. 유해성·위험성 분류 피부과민성 : 구분 1

- 나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목  
그림문자



신호어 경고

유해·위험문구 H317 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음.

예방조치문구

- 예방 P261 분진/흙/가스/미스트/증기/스프레이의 흡입을 피하십시오.  
P272 작업장 밖으로 오염된 의복을 반출하지 마시오.  
P280 보호장갑/보호의/보안경/안면보호구를 착용하십시오.
- 대응 P302+P352 피부에 묻으면 다량의 비누와 물로 씻으시오.  
P333+P313 피부 자극 또는 홍반이 나타나면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.  
P321 물질안전보건자료의 응급 치료 요령을 참고하여 처치를 하시오.  
P362+P364 오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세척하십시오.
- 폐기 P501 (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오

- 다. 유해·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해·위험성(NEPA)

자료 없음

### 3. 구성성분의 명칭 및 함유량

본 제품은 혼합물입니다.

화학물질명	관용명 및 이명	CAS 번호 및 식별번호	함유량
Calcium carbonate	Limestone	1317-65-3 / KE-21996	50 ~ 60
Silane-terminated polyether		216597-12-5 / -	15 ~ 25
Diisononyl Phthalate		68515-48-0 / KE-02208	10 ~ 20
Silicon dioxide	Fumed silica	112945-52-5 / KE-30953	1 ~ 5
Bis(1,2,2,6,6-pentamethyl-4-		41556-26-7 / KE-09407	0.1 ~ 1



# 다우실란트산업(주)

## 물질안전보건자료 (MSDS)

개정일 : 2021년 1월 14일

### 제품명 : MS 704

piperidinyl)sebacate			
N-(3-(Trimethoxysilyl)propyl)ethylenediamine		1760-24-3 / KE-34385	0.1 ~ 1

#### 4. 응급조치요령

일반적인 조치사항 : 사고가 났거나 몸이 불편하게 느껴지면 즉시 의사의 검진을 받으십시오

중상이 지속되거나 의심되는 모든 경우에는 의사의 검진을 받으십시오

- 가. 눈에 들어갔을 때                    즉시 다량의 물로 씻을 것. 자극이 지속될 경우에는 의사의 검진을 받을 것
- 나. 피부에 접촉했을 때                접촉 시 비누와 다량의 물로 씻을 것. 자극이 지속될 경우에는 의사의 검진을 받을 것. 오염된 옷과 신발을 벗을 것
- 다. 흡입했을 때                        신선한 공기가 있는 곳으로 옮길 것, 숨을 쉬지 않으면, 인공 호흡을 실시하십시오. 증세가 나타나면 의사에게 자문을 구할 것
- 라. 먹었을 때                            물로 입을 철저히 씻어낼 것. 의료 요원의 지시 없이 구토를 유도하지 말 것
- 마. 기타 의사의 주의사항            특별한 해독제가 없음. 증상에 따라 회복을 위해 치료할 것

#### 5. 폭발·화재시 대처방법

##### 가. 적절한(부적절한) 소화제

- 적절한 소화제                        물 분무, 분말소화제, 이산화탄소, 내알콜성 포말, 건조 화학물질
- 부적절한 소화제                      알려지지 않음

##### 나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

유해한 연소 생성물 : 탄소산화물, 금속 산화물, 규소 산화물, 질소 산화물, 포름알데히드  
비정상적인 화재 및 폭발 위험성 : 연소생성물에 노출시 건강에 유해할 수 있음.

##### 다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치

지역 비상계획에 따라 대피나 격리가 필요한지 판단할 것. 물 스프레이를 사용해 화재 노출된 용기를 식힐 것. 화학물질이 관련된 대형화재 진화 시 개인호흡기와 보호복을 반드시 착용.

#### 6. 누출사고시 대처방법

##### 가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

모든 발화원을 제거할 것, 개인보호장비를 착용할 것  
안전 취급 정보 및 개인용 보호구 권고 사항을 따르십시오

##### 나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

자연 환경에 그대로 방출해서는 안 됨. 더 이상의 누출이나 유출이 없게 하십시오. 오염된 세척수를 수거하여 폐기하십시오. 유출 정도가 심각해서 제어할 수 없을 경우에는 현지 당국에 보고해야 함.

##### 다. 정화 또는 제거 방법

불활성 물질로 엮지른 것을 흡수하고, 화학폐기물 용기에 넣으시오  
액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오  
대량 누출시, 제방이나 기타 적절한 저지물을 설치하여 물질이 퍼져나가는 것을 방지할 것  
소량 누출시, 모래 비가연성 물질로 흡수하고 용기에 담으시오  
지역 또는 국가 규정이 본 물질 및 누출된 물질의 제거 시 사용된 물질과 품목의 배출 및 폐기에 적용될 수 있음. 적용되는 규정을 확인할 것





# 다우실란트산업(주)

## 물질안전보건자료 (MSDS)

개정일 : 2021년 1월 14일

### 제품명 : MS 704

다. 냄새 역치	자료없음
라. pH	자료없음
마. 녹는점 / 어는점	자료없음
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	자료없음
사. 인화점	자료없음
아. 증발 속도	자료없음
자. 인화성 (고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	자료없음
카. 증기압	자료없음
타. 용해도	자료없음
파. 증기밀도	자료없음
하. 비중	1.52 (Uncured)
거. N-옥탄올/물 분배계수	자료없음
너. 자연발화 온도	자료없음
더. 분해 온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	자료없음

#### 10. 안전성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성	권장된 보관과 취급시 안정함. 반응 위험성으로 분류되지 않음. 강산화제와 반응할 수 있음.
나. 피해야 할 조건	높은 고온, 열, 스파크, 화염 등 점화원, 습기.
다. 피해야 할 물질	산화제, 가연성 물질
라. 분해 시 생성되는 유해물질	열분해 시 (약 150℃ 이상) : Formaldehyde Methanol

#### 11. 독성에 관한 정보

##### 가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

눈 및 피부 접촉했을 때, 섭취 시

##### 나. 건강 유해성 정보

###### ◦ 급성 독성

급성경구독성	삼키면 유해함
급성경피독성	오랫동안 피부에 닿아도 해로운 양만큼의 흡수로 이어지지 않습니다.
급성흡입독성	호흡기에 자극을 유발할 수 있습니다.

###### ◦ 피부 부식성 / 자극성

오랫동안 접촉하면 피부를 자극하고 부분적으로 붉게 변할 수 있습니다. 피부가 건조해지고 벗겨질 수 있습니다. 물리적 찰과상으로 인한 피부자극을 유발할 수 있음

###### ◦ 심한 눈손상 / 자극성

눈을 자극할 수 있습니다. 각막 손상의 가능성은 거의 없습니다. 물리적 적용으로 인해 고체 혹은 먼지가 자극 혹은 각막 손상을 가져올 수 있습니다. 경미하게 눈에 불편함을 유발할 수 있습니다.



# 다우실란트산업(주)

## 물질안전보건자료 (MSDS)

개정일 : 2021년 1월 14일

### 제품명 : MS 704

- 호흡기/피부 과민성 기니피그에 피부 과민성 알레르기의 원인이 되는 구성 성분을 포함함  
생쥐에 접촉 알레르기 가능성이 확인된 구성성분을 포함하고 있습니다.
- 발암성 이용 가능한 자료에 근거할 때, 분류되지 않음
- 생식세포변이원성 이용 가능한 자료에 근거할 때, 분류되지 않음
- 생식독성 이용 가능한 자료에 근거할 때, 분류되지 않음
- 특정 표적 장기 독성 (1회 노출) 이용 가능한 자료에 근거할 때, 분류되지 않음
- 특정 표적 장기 독성 (반복 노출) 이용 가능한 자료에 근거할 때, 분류되지 않음
- 흡인 유해성 물리적 특성에 근거, 흡입 유해성이 있을 가능성이 없습니다.
- 추가 정보 자료 없음
- 독성에 영향을 미치는 구성성분
  - ▣ Calcium carbonate
    - 급성경구독성 : LD50 (Rat) : >2,000 mg/kg 평가 : 급성경구독성이 없음
  - ▣ Silane-terminated polyether
    - 급성경구독성 : LD50 (Rat) : > 2,2000 mg/kg (추정치)
    - 급성경피독성 LD50 (Rat) : > 2,2000 mg/kg (추정치)
    - 호흡기 / 피부 과민성 Not sensitizing (기니피그) (추정치 , OECD 406)
    - 특정장기표적장기독성 (반복노출) NOAEL : >500 mg/kg Rat oral (gavage) 28 d; 5 d/w (추정치, OECD 407)
  - ▣ Diisononyl Phthalate
    - 급성경구독성 LD50 (Rat) : 2,550 mg/kg 출처 : IUCLID
    - 급성경피독성 LD50 (Rabbit) : >3,160 mg/kg 출처 : IUCLID
    - 생식독성 1세대 및 2세대 독성시험 결과 일부 미세한 영향 외에 생식독성에 대한 영향이 보이지 않음. 발생독성 시험에서도 모체독성이 거의 관찰되지 않음 출처 : EU RAR
  - ▣ Silicon dioxide
    - 급성경구독성 LD50 (Rat) : >20,000 mg/kg 평가 : 급성경구독성이 없음
    - 급성경피독성 LD50 (Rabbit) : >5,000 mg/kg 평가 : 급성경피독성이 없음
    - 피부 부식성 / 자극성 시험종 : Rabbit 평가 : 피부자극 없음
    - 심한 눈 손상 / 자극성 시험종 : Rabbit 평가 : 눈자극 없음
  - ▣ Bis(1,2,2,6,6-pentamethyl-4-piperidinyl)sebacate
    - 급성경구독성 LD50 (Rat) : >2,369~3,920 mg/kg 출처 : IUCLID
    - 피부 부식성 / 자극성 시험종 : Rabbit 평가 : 약한 자극성 출처 : IUCLID
    - 호흡기 / 피부 과민성 시험종 : 기니피그 평가 : 과민성 있음 출처 : IUCLID
  - ▣ N-(3-(Trimethoxysilyl)propyl)ethylenediamine
    - 급성경구독성 LD50 (Rat) : >2,400 mg/kg ※출처 : OECD 401, OECD SIDS
    - 급성흡입독성 LC50 (Rat) : >1,49 mg/l 4 hrs , 분진/미스트
    - 급성경피독성 LD50 (Rabbit) : >16,000 mg/kg ※출처 : OECD SIDS
    - 피부 부식성 / 자극성 국부적인 흥반을 포함하는 보통의 피부 자극
    - 심한 눈 손상 / 자극성 자극있음. 각막에 약간의 손상이 올 수 있음
    - 호흡기 / 피부 과민성 시험종 : 기니피그 평가 : 사람에게 대한 피부과민성 가능성 또는 증거



# 다우실란트산업(주)

## 물질안전보건자료 (MSDS)

개정일 : 2021년 1월 14일

### 제품명 : MS 704

특정장기표적장기독성  
(반복노출)

가능성이 높은 노출 경로 : 먹었을 때, 평가 : 10~100 mg/kg bw 또는  
그 이하 농도에서 동물에게 심각한 건강영향을 보이지 않음

## 12. 환경에 미치는 영향

### 가. 생태독성

#### ▣ Calcium carbonate

어독성 LC50 > 10,000 mg/l 96 hr, 무지개송어  
갑각류 EC50 > 1,000 mg/l 48 hr, 물벼룩  
조류독성 EC50 : 200 mg/l 72 hr, 녹조류

#### ▣ Silane-terminated polyether

어독성 LC50 > 100 mg/l 96 hr, 무지개송어 (추정치)  
갑각류 EC50 > 100 mg/l 48 hr, 물벼룩 (추정치)  
조류독성 LD50 > 100 mg/kg, 녹조류 (추정치)

#### ▣ Diisononyl Phthalate

어독성 : LC50 > 0.14 mg/l 96 hr, 패트헤드 민노      출처 : IUCLID  
갑각류 : EC50 > 0.086 mg/l 48 hr, 물벼룩      출처 : IUCLID  
조류독성 : EC50 > 2.8 mg/l 96 hr, 녹조류      출처 : IUCLID

#### ▣ Silicon dioxide

어독성 : LC50 5,000 – 10,000 mg/ l 96 hr, 제브라피쉬  
갑각류 : EC50 > 1,000 mg/ l 24hr, 물벼룩  
조류독성 : EC50 440 mg/ l 72 hr, 녹조류

#### ▣ Bis(1,2,2,6,6-pentamethyl-4-piperidinyl)sebacate

어독성 : LC50 0.97 mg/ l 96 hr, 블루길      출처 : IUCLID  
갑각류 : EC50 20 mg/ l 24hr      출처 : IUCLID  
조류독성 : EC50 0.017 mg/ l 72 hr      출처 : ECOSAR

#### ▣ N-(3-(Trimethoxysilyl)propyl)ethylenediamine

어독성 : LC50 200 mg/ l 96 hr, 블루길      방법 : Static,EPA-660/3-75-009,SIDS  
갑각류 : EC50 90 mg/ l 48hr, 물벼룩      방법 : OECD 시험 가이드라인 201  
조류독성 : ErC50 8.8 mg/ l 72 hr, 녹조류      방법 : OECD 시험 가이드라인 201

### 나. 잔류성 및 분해성

#### ▣ Diisononyl Phthalate

잔류성 9.52 log Kow      출처 : QSAR  
생분해성 > 99 (%) , 28 day      출처 : IUCLID

#### ▣ Bis(1,2,2,6,6-pentamethyl-4-piperidinyl)sebacate

잔류성 0.37 log Kow (at 25 °C)      출처 : IUCLID  
생분해성 38 (%) , 28 day      출처 : IUCLID

#### ▣ N-(3-(Trimethoxysilyl)propyl)ethylenediamine

잔류성 -1.67 log kow (추정치)  
생분해성 39 %, 28 d      방법 : OECD SIDS



# 다우실란트산업(주)

## 물질안전보건자료 (MSDS)

개정일 : 2021년 1월 14일

### 제품명 : MS 704

안정성(물) 가수 분해 반감기 : 0.025 hr, pH 7

#### 다. 생물농축성

##### ▣ Bis(1,2,2,6,6-pentamethyl-4-piperidinyl)sebacate

1351

출처 : QSAR

##### ▣ N-(3-(Trimethoxysilyl)propyl)ethylenediamine

n-옥탄올/물 분배계수

Log Pow : -0.3

#### 라. 토양 이동성

자료 없음

#### 마. 기타 유해 영향

자료 없음

### 13. 폐기시 주의사항

- 가. 폐기방법 : 폐기물관리법에 따라 내용물과 용기를 폐기할 것.  
하수구, 땅 혹은 물 웅덩이 등에 버리지 마십시오. 모든 폐기 오염물은 정부 및 각 해당 지역의 관련 규정  
에 의거하여 폐기하십시오. 관련 법규는 각 지역에 따라 다를 수 있습니다. 여기에 제공된 정보는 MSDS  
의 구성성분 및 함량에 기술되어 있고 제품의 의도된 조건에 따라 수송된 제품에만 적용됩니다. 사용되지  
않고 오염되지 않은 제품에 대해 우선시되는 방법은 면허가 있거나 허가받은 업체로 보내는 것입니다.
- 나. 폐기시 주의 사항 : 폐기물관리법에 따라 내용물과 용기를 폐기할 것.  
빈 용기는 재활용 또는 폐기를 위해 허가된 폐기물 처리장에 수집되어야 합니다.  
용기는 어떤 목적으로든 재사용해서는 안 됩니다.

### 14. 운송에 필요한 정보

#### 국제 규정

UNRTDG	위험물로 규제 받지 않음
IATA-DGR	위험물로 규제 받지 않음
IMDG-CODE	위험물로 규제 받지 않음
가. 유엔 번호	해당없음
나. 유엔 적정 선적명	해당없음
다. 운송에서의 위험성 등급	해당없음
부차 위험성	해당없음
라. 용기등급	해당없음
라벨, EMS 코드	해당없음
마. 해양오염물질	해당없음
바. 사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전 대책	해당없음

### 15. 법적 규제현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제	
제조 등의 금지 유해물질	해당없음
허가대상 유해물질	해당없음
관리대상 유해물질	해당없음
허용기준설정 대상 유해인자	해당없음
작업환경측정 대상 유해인자	Limestone, Silicon dioxide



# 다우실란트산업(주)

## 물질안전보건자료 (MSDS)

개정일 : 2021년 1월 14일

### 제품명 : MS 704

특수건강진단대상물질	Limestone, Silicon dioxide
노출기준설정 대상 유해인자	Limestone, Silicon dioxide
나. 화학물질관리법에 의한 규제	
유독물질	해당없음
제한물질	해당없음
금지물질	해당없음
배출량조사대상 화학물질	해당없음
사고대비물질	해당없음
다. 위험물안전관리법에 의한 규제	위험물에 해당하지 않음
라. 폐기물관리법에 의한 규제	사업장폐기물, 폐기시 폐기물관리법 제13조 폐기물처리 기준에 따라 처리하여야 함
마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제	
KECI (Korea inventory)	모든 성분이 등재 또는 면제됨.

### 16. 기타 참고 사항

가. 자료의 출처	내부 기술 자료 / 원재료 물질안전보건자료 / 한국안전보건공단 <a href="http://msds.kosha.or.kr">http://msds.kosha.or.kr</a> / OECD eChemPortal 검색결과
나. 최초작성일	2013. 5. 1.
다. 개정횟수 및 최종 개정일자	
개정횟수	6 회
최종 개정일자	2021. 01. 14.
라. 기타	QSAR : Quantitative Structure Activity Relation IUCLID : International Uniform Chemical Information Database ECOSAR : Ecological Structure Activity Relationships

본 물질안전보건자료는 현 작성 시점의 과학기술 지식에 근거한 대표값으로 제품규격서용이 아닌 지침으로서만 작성되었으며, 이로 인한 어떠한 기술적 법적 책임을 지지 않음. 본 자료는 상단에 명시된 해당 제품에만 관련되며 본문에 특별히 명시되지 않은 한 본 물질이 다른 물질과 결합되어 사용되거나 다른 공정에서 사용될 경우에는 유효하지 않음. 본 자료는 사용자의 산업보건과 취급안전을 위하여 작성된 것으로 일반적으로 적용될 것임.