

MED-4900-1

안전보건자료

본 안전보건자료는 대한민국 고용노동부(Ministry of Employment and Labor, MOEL) 고시 제 2020-130 호의 SDS 요건에 따라 작성한 것입니다.

발행일: 2022년 2월 15일

버전: 1.0

섹션 1: 화학제품 및 회사 정보

1.1. 제품 식별자

제품 형태	혼합물
제품명	MED-4900-1
동의어	Color Masterbatch

1.2. 제품 권장 용도 및 사용 제한

권장 용도	전문가 전용.
사용 제한	전문가 전용.

1.3. 공급업체 정보

고객
NuSil Technology LLC
1050 Cindy Lane
Carpinteria, California 93013
USA
(805) 684-8780
ehs@nusil.com
www.nusil.com

1.4. 긴급 연락 전화번호

긴급 전화번호	800-424-9300 CHEMTREC(미국) +1 703-527-3887 CHEMTREC(국제 및 해상) +(82) 070-7686-0086 (대한민국)
---------	--

섹션 2: 유해성 식별

2.1. 위험 분류

GHS 분류(한국)

이 제품은 대한민국의 MoEL 공지 번호 2020-130 에 따라 분류되지 않았으며 유해한 것으로 간주되지 않습니다.

2.2. 기타 유해성

분류되지 않는 기타 유해성	없음
----------------	----

섹션 3: 조성과 성분 정보

3.1. 혼합물과 물질

물질 또는 혼합물의 구분 혼합물

화학명	일반명 및 동의어	CAS 번호	함유량 %*
이산화티타늄	C.I. 77891 / C.I. Pigment White 6 / TiO ₂ / Titanium(IV) oxide / C.I. Pigment White 7 / Titanium oxide	CAS-번호:13463-67-7	30 - 50

*액체와 고체 성분의 무게 백분율(w/w%)을 무게순으로 나열했습니다. 기체 성분은 부피 백분율(v/v%)로 나열했습니다.

MED-4900-1

안전보건자료

본 안전보건자료는 대한민국 고용노동부(Ministry of Employment and Labor, MOEL) 고시 제 2020-130 호의 SDS 요건에 따라 작성한 것입니다.

섹션 4: 응급 처치 방법

4.1. 응급 처치 방법 설명

응급 처치 방법 일반

의식이 없는 사람에게에는 절대 아무것도 경구로 투여하지 마십시오. 불편함을 느끼면 의사의 조언을 구하십시오(가능하면 라벨 제시).

흡입 후 응급 처치 방법

증상 발현 시: 실외로 이동하고 의심되는 영역을 환기하십시오. 호흡 곤란이 계속되면, 의사의 진료를 받으십시오.

피부 접촉 후 응급 처치 방법

오염된 의복을 벗으십시오. 즉시 최소한 15 분 동안 물로 환부를 씻으십시오. 노출되거나 염려될 때: 의학적 조언과 치료를 받으십시오.

눈 접촉 후 응급 처치 방법

물로 15 분 이상 조심스럽게 행구하십시오. 콘택트렌즈를 착용했을 경우 제거하기 쉬우면 제거하십시오. 계속 행구하십시오. 자극이 생기거나 계속되면 의사의 진료를 받으십시오.

섭취 후 응급 처치 방법

입을 행구하십시오. 구토하려고 하지 마십시오. 의사의 진료를 받으십시오.

4.2. 급성 및 만성 모두에서 가장 중요한 증상과 영향

흡입 후 증상과 손상

장기간 노출되면 자극을 줄 수 있습니다.

피부 접촉 후 증상과 손상

장기간 노출되면 피부에 자극을 줄 수 있습니다.

눈 접촉 후 증상과 손상

눈에 가벼운 자극을 일으킬 수 있습니다.

섭취 후 증상과 손상

섭취하면 이상 반응을 일으킬 수 있습니다.

만성 증상

알려진 사항 없음. 이산화타이타늄은 액체 매트릭스와 결합하여 공기 중으로 퍼지지 않습니다. 따라서 이 제품에는 이산화타이타늄과 관련된 일반적인 위험 요소가 없습니다.

4.3. 의사의 즉각적인 진료와 특별한 치료가 필요한 증상

다른 의학적 자문이나 치료

노출되었거나 불안하면 의학적 조언이나 치료를 받으십시오. 의학적 조언이 필요하면 제품 용기 또는 라벨을 지참하십시오.

섹션 5: 화재 시 대처 방법

5.1. 적합한(그리고 부적합한) 소화제

적합한 소화제

물 분무, 물안개, 이산화탄소(CO₂), 내알코올 포말, 분말 소화제

부적합한 소화제

거센 물줄기를 사용하지 마십시오. 물을 심하게 흘리면 화염이 확산될 수 있습니다.

5.2. 화학 물질에서 발생하는 특정 유해 요소

화재 위험

인화성으로 간주되지 않으나 고온에서는 탈 수 있습니다.

폭발 위험

이 제품은 폭발성 물질이 아닙니다.

반응성

정상 조건에서는 유해 반응이 발생하지 않습니다.

5.3. 소방관용 특수 보호 장비

화재 예방 조치

화학 물질에 의한 화재를 진압할 때에는 주의를 기울이십시오.

진화 시 보호 조치

호흡기 보호구를 포함한 적절한 보호 장비 없이 화재 구역에 들어가지 마십시오.

유해 연소 생성물

탄소 산화물(CO, CO₂), 포름알데히드, 실리콘 산화물.

진화 지침

노출된 용기를 냉각시키기 위해 물 분무 또는 물안개를 사용하십시오.

MED-4900-1

안전보건자료

본 안전보건자료는 대한민국 고용노동부(Ministry of Employment and Labor, MOEL) 고시 제 2020-130 호의 SDS 요건에 따라 작성한 것입니다.

기타 정보

화재 진압 시 흘러나온 액체가 하수구나 배수구로 들어가지 않도록 하십시오.

섹션 6: 누출 사고 시 대처 방법

6.1. 개인 예방책 및 보호 장비

일반 조치

증기, 박무, 분무를 흡입하지 마십시오. 피부, 눈, 의복에 닿지 않도록 하십시오.

비상 대응 요원이 아닌 사람

보호 장비

적절한 개인 보호 장비(Personal Protective Equipment, PPE)를 착용하십시오.

비상시 대처방법

불필요한 사람을 대피시키십시오.

응급 요원

보호 장비

정화 담당 직원에게 적절한 보호구를 지급하십시오.

비상시 대처방법

현장 도착 시, 최초 응급 요원은 위험물이 있는지 확인하고, 자신과 대중을 보호하며, 구역을 차단하고, 상황이 허락하는 즉시 숙련된 요원의 지원을 요청해야 합니다. 해당 공간을 환기하십시오.

6.2. 환경 보호 예방 조치

환경 보호 예방 조치

하수구와 공공 용수로 들어가지 않게 하십시오. 주변 환경으로 방출되지 않도록 하십시오.

6.3. 누출 방지 및 정화 방법

누출 방지

제방 또는 흡수제로 막아서 유출물이 이동하여 하수구나 강으로 들어가는 것을 막으십시오.

정화 방법

누출물을 즉시 정화하고 폐기물을 안전하게 폐기하십시오. 유출물을 적합한 폐기 용기로 옮기십시오. 누출이 발생하면 주무 당국에 연락하십시오.

섹션 7: 취급 및 보관

7.1. 안전한 취급 예방 조치

기술적 조치

이용 가능한 추가 정보 없음

부분적 그리고 전체적 환기

충분한 환기가 이뤄지도록 하십시오.

안전한 취급 예방 조치

식음료 섭취 또는 흡연 전과 작업장을 떠날 때 손과 기타 노출 부위를 연성 비누와 물로 씻으십시오. 눈, 피부, 의복에 닿지 않도록 하십시오. 증기, 박무, 분무를 들이마시지 마십시오.

7.2. 불친화성을 비롯한 안전한 보관 조건

기술적 조치

해당 규정을 준수하십시오.

불친화성 물질 또는 혼합물

섹션 10 참조

보관 조건

사용하지 않을 때는 용기를 닫아 두십시오. 건조하고 서늘한 곳에 보관하십시오. 직사광선, 극고온 또는 극저온 및 불친화성 물질에서 멀리 떨어진 곳에 보관하고 저장하십시오.

포장과 용기에 사용된 물질

이용 가능한 추가 정보 없음

MED-4900-1

안전보건자료

본 안전보건자료는 대한민국 고용노동부(Ministry of Employment and Labor, MOEL) 고시 제 2020-130 호의 SDS 요건에 따라 작성한 것입니다.

섹션 8: 노출 제어와 개인 보호

8.1. 노출 한도와 생물학적 한도

여기서 언급되지 않고 섹션 3에 나열된 물질에는 제조사, 공급사, 수입사, 다음을 포함한 해당 자문 기관에서 정한 노출 한도가 없습니다. ACGIH(TLV), AIHA(WEEL), 중국, 한국

산화티타늄(13463-67-7)		
ACGIH	ACGIH OEL TWA	10 mg/m ³
ACGIH	ACGIH 화학 분류	인체 발암 물질로 분류할 수 없음
한국	ISHA OEL TWA	10 mg/m ³
중국	화학 범주	인체에 암을 유발할 수 있음
중국	OEL PC-TWA	8mg/m ³ (전체 분진)
중국	화학 범주	인체에 암을 유발할 수 있음
중국	직업 위해요소 카탈로그	범주 1 - 분진

8.2. 노출 관리

적절한 공학적 관리

노출 가능성이 있는 곳과 인접한 장소에 비상시 눈을 씻을 수 있는 개수대와 안전 샤워장이 있어야 합니다. 특히 사방이 막힌 공간에서는 충분한 환기가 이루어지는지 확인하십시오. 모든 국가와 지역 규정을 준수하는지 확인하십시오.

개인 보호 장비

장갑, 보호복, 보안경.



호흡기 보호

노출 한도를 초과하거나 자극을 느낄 경우, 인가된 호흡기 보호 장비를 착용해야 합니다. 환기가 불충분하거나, 대기 중 산소가 부족하거나, 또는 노출 수준을 알 수 없는 곳에서는 인가된 호흡기 보호구를 착용하십시오.

손 보호

보호용 장갑을 착용하십시오.

눈 및 얼굴 보호

화학 물질용 보안경

피부 및 신체 보호

적합한 보호복을 착용하십시오.

위생 조치

모범적 산업 위생 및 안전 절차에 따라 취급하십시오.

섹션 9: 물리적 특성과 화학적 특성

9.1. 기본 물리적 특성과 화학적 특성에 대한 정보

외양	백색
물리적 상태	액체
분자 질량	이용 가능한 자료 없음
냄새	무취
냄새 역치	이용 가능한 자료 없음
pH	이용 가능한 자료 없음
녹는점	이용 가능한 자료 없음
끓는점	이용 가능한 자료 없음
인화점	>135°C(275°F)
자동 점화 온도	이용 가능한 자료 없음
증기압	이용 가능한 자료 없음
20°C 에서 상대 증기 밀도	이용 가능한 자료 없음
비중	>1(물 = 1)
용해성	이용 가능한 자료 없음

MED-4900-1

안전보건자료

본 안전보건자료는 대한민국 고용노동부(Ministry of Employment and Labor, MOEL) 고시 제 2020-130 호의 SDS 요건에 따라 작성한 것입니다.

N-옥탄올/물 분배 계수	이용 가능한 자료 없음
분해 온도	이용 가능한 자료 없음
점도	이용 가능한 자료 없음
폭발 한계(g/m³)	이용 가능한 자료 없음
폭발 한계(vol %)	이용 가능한 자료 없음
VOC 함유량	<1%

섹션 10: 안정성 및 반응성

10.1. 반응성	정상 조건에서는 유해 반응이 발생하지 않습니다.
10.2. 화학적 안정성	권장 취급 및 보관 조건에서 안정적(섹션 7 참조)
10.3. 위험 반응 가능성	위험한 중합 반응은 발생하지 않습니다.
10.4. 피해야 할 조건	직사광선, 극고온 또는 극저온 및 불친화성 물질.
10.5. 불친화성 물질	강한 산성 물질, 강한 염기성 물질, 강한 산화제.
10.6. 분해 시 생성되는 유해 물질	열분해가 일어나면 다음과 같은 물질이 생성될 수 있습니다. 탄소 산화물(CO, CO ₂). 실리콘 산화물. 포름알데히드. 150°C(>300°F) 이상에서 분해되어 포름알데히드 증기를 방출합니다. 포름알데히드는 잠재적 발암물질로, 잠재적인 피부 및 호흡기 민감제로 작용할 수 있습니다. 또한 포름알데히드는 호흡기 자극과 눈 자극을 일으킬 수 있습니다.

섹션 11: 독성 정보

11.1. 독성 영향에 관한 정보	
가능성 높은 노출 경로	섭취, 피부, 눈 접촉.
급성 독성(경구)	분류되지 않았음
급성 독성(피부)	분류되지 않았음
급성 독성(흡입)	분류되지 않았음
눈 손상과 자극	분류되지 않았음
피부 부식과 자극	분류되지 않았음
기관지 민감제	분류되지 않았음
피부 과민성	분류되지 않았음
생식 세포 돌연변이 유발성	분류되지 않았음
발암성	분류되지 않았음 (이 제품에 함유된 이산화타이타늄은 호흡기 영향을 주지 않으므로 이 물질과 관련된 일반적인 발암 위험이 없습니다.)
생식 독성	분류되지 않았음
특정 표적 장기 독성(1 회 노출)	분류되지 않았음
특정 표적 장기 독성(반복 노출)	분류되지 않았음
흡인 유해성	분류되지 않았음

산화타이타늄(13463-67-7)	
LD50(경구, 쥐)	>10000 mg/kg
LC50(흡입, 쥐)	5.09 mg/l/4h

산화타이타늄(13463-67-7)	
IARC 그룹	2B

MED-4900-1

안전보건자료

본 안전보건자료는 대한민국 고용노동부(Ministry of Employment and Labor, MOEL) 고시 제 2020-130 호의 SDS 요건에 따라 작성한 것입니다.

섹션 12: 생태학적 정보

12.1. 독성

급성 수생 독성	분류되지 않았음
만성 수생 독성	분류되지 않았음
기타 정보	주변 환경으로 방출되지 않도록 하십시오.

산화타타늄(13463-67-7)	
어류 LC50	>1000ml/l(노출 시간: 96 시간 - 종: 피메팔레스 프로멜라스[정적])

12.2. 잔류성 및 분해성

이용 가능한 추가 정보 없음

12.3. 생분해성

규정되지 않았음

12.4. 토양 내 이동성

이용 가능한 추가 정보 없음

12.5. 기타 부작용

오존층에 대한 유해성	분류되지 않았음
기타 정보	주변 환경으로 방출되지 않도록 하십시오.

섹션 13: 폐기 시 주의 사항

13.1. 폐기 방법, 주의 사항

폐기물 처리 권장 사항	지방, 지역, 국내, 영토, 주 및 국제 법규에 따라 내용물과 용기를 폐기하십시오.
생태학 - 폐기물	이 물질은 수생 환경에 유해합니다. 하수구와 수로에 들어가지 않도록 하십시오. 주변 환경으로 방출되지 않도록 하십시오.

섹션 14: 운송 정보

이곳에 명시된 운송 정보는 SDS 를 작성할 당시의 특정 추정 사실에 따른 것으로, SDS 가 발행될 당시 알려지거나 알려지지 않았던 여러 가지 변수에 따라 달라질 수 있습니다.

14.1. UNRTDG 에 따름

운송이 규제를 받지 않음

14.2. IATA 에 따름

운송이 규제를 받지 않음

14.3. IMDG 에 따름

운송이 규제를 받지 않음

섹션 15: 규제 정보

15.1. 직업 안전 보건법

제조가 금지된 유해 물질	해당 사항 없음	
허가가 필요한 유해 물질	해당 사항 없음	
한계허용치 화학 물질	해당 사항 있음	이산화티타늄
허용 수준 미만의 유해 물질	해당 사항 없음	
작업 환경 측정 대상 유해 물질	해당 사항 있음	이산화티타늄
건강 검진이 필요한 근로자 대상 유해 물질	해당 사항 없음	

MED-4900-1

안전보건자료

본 안전보건자료는 대한민국 고용노동부(Ministry of Employment and Labor, MOEL) 고시 제 2020-130 호의 SDS 요건에 따라 작성한 것입니다.

교육받은 담당자에 의해서 관련된 제품의 적절한 사용, 취급, 보관 및 처리에 대한 지침서로 설계되었으며, 포괄적인 목적으로 고안되지 않았습니다. NUSIL의 제품 사용자는 각 제품의 안전성, 적절성, 적절한 사용, 취급, 보관 및 처리를 결정할 때, 그리고 각 제품의 목적 및 사용에 따라 제품을 결합할 때 스스로 테스트를 시행하고 자신만의 판단을 발휘하기를 권고합니다. 법규에 허용된 최대 범위에 따라 NUSIL은 법적 책임을 부인하고, 구매자는 NUSIL 제품을 사용함으로써 이익의 손실, 명예 실추, 제품 리콜 또는 영업 정지(포함되며 이에 제한되지 않는)에 대해, 어떤 경우에도 NUSIL이 모든 유형과 종류의 특별적, 간접적, 부수적, 징벌적, 결과적 손상에 대해 법적 책임을 지지 않는다는 점에 동의합니다.

한국 GHS SDS