물질안전보건자료(MSDS)

저작권,2025, Solventum. 판권 소유. 본 물질안전보건자료(MSDS)는 솔밴텀 제품의 적절한 사용을 위한 목적으로 다음과 같은 제한을 두고 복사 및/혹은 다운로드가 허용됨. (1) 본 물질안전보건자료 내 각종 정보는 솔밴텀의 사전 서면 동의가 없이는 변경없이 원본 그대로 배포되어야 함. (2) 복사본 또는 원본이 재판매되거나 재산상 이득을 얻기 위한 목적으로 배포되서는 안됨.

문서 그룹	16-6385-5	**버전 번호**	2.00
발행일:	2025/02/25	**대체일:**	2020/01/28

본 물질안전보건자료(MSDS)는 산업안전보건법에 따라 작성되었음.

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

1.1. 제품명
Imprint™ II Penta™ HB Base

MSDS 번호:산업안전보건법 시행령 제86조에 따른 물질안전보건자료의 작성 및 제출 제외 대상

1.2. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

권장 사용
치과제품, 인상재

사용 제한
치과 전문가용

1.3. 공급자 정보

회사명:	한국쓰리엠
주소:	서울특별시 영등포구 의사당대로 82, 18층 솔밴텀 코리아 (우)07321
전화:	(+)82-8-822-1374
웹사이트	Solventum.com
긴급전화번호:	080-880-0454; (24/7) +1-703-527-3887; (24/7)

2. 유해성 · 위험성

2.1. 유해. 위험성 분류
유해화학물질로 분류되지 않음

2.2. 예방조치문구를 포함한 경고 표지 항목
신호어
해당없음.

심볼(문자)
해당 없음.

그림문자
해당 없음.

유해▪위험문구
해당없음.

예방조치 문구
해당없음.

2.3. 유해성 · 위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성 · 위험성
알려지지 않음.

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

이 제품의 물질은 혼합물로 구성

화학물질명	관용명	식별번호	함유량 (%)
Quartz (14808-60-7), surface modified with silsesquioxanes, methyl, ethoxy-terminated (CAS 104780-78-1), bulk material	자료 없음.	(CAS-No.) None	50 - 70
SILOXANES AND SILICONES, DI-ME, VINYL GROUP-TERMINATED	자료 없음.	(CAS-No.) 68083-19-2 (KE-No.) KE-31212	20 - 40
Siloxanes and Silicones, di-Me, reaction products with silica	자료 없음.	(CAS-No.) 67762-90-7 (KE-No.) KE-31207	1 - 20
SILICONE GREASE	DIMETHYLPOLYSILOXANE	(CAS-No.) 63148-62-9 (KE-No.) KE-31068	1 - 20
DIMETHYL METHYL HYDROGEN SILICONE FLUID	자료 없음.	(CAS-No.) 68037-59-2 (KE-No.) KE-31133	1 - 10
알루미늄 산화물	ACTIVATED ALUMINUM OXIDE	(CAS-No.) 1344-28-1 (KE-No.) KE-01012	< 5
Chromium oxide (Cr203)	C.I. 77288	(CAS-No.) 1308-38-9 (KE-No.) KE-10237	< 1
COBALT BLUE PIGMENT	C.I. 77346	(CAS-No.) 1345-16-0 (KE-No.) KE-07843	< 1

4. 응급조치 요령

4.1. 응급조치 요령에 대한 설명

눈에 들어갔을 때 :
응급조치 불필요. 만약 증상이 지속된다면, 치료를 받을 것.

피부에 접촉했을 때 :
응급조치 불필요.

흡입했을 때 :
응급조치가 필수적이지 않음. 증상이 지속되면 신선한 공기를 쏘일 것. 진료를 받으시오.

먹었을 때 :
입을 씻어낼 것. 불편하다고 느끼면, 치료를 받을 것.

4.2. 가장 중요한 증상과 영향, 급성 과 지연성
심각한 증상이나 영향은 없습니다.섹션 11.1, 독성 영향에 대한 정보를 참조한다.

4.3. 즉각적인 의료 행위 및 특별한 치료가 필요한 경우에 대한 지시사항
해당없음.

5. 폭발 · 화재시 대처방법

5.1. 적절한 (및 부적절한) 소화제
화재시 : 물 또는 거품과 같은 일반적인 가연성 물질에 적합한 소화제를 사용하여 소화하십시오.

5.2. 화학물질 혹은 혼합물로부터 생기는 특정 유해성 (예, 연소시 발생 유해물질)
이 제품에 내재하지 않음.

위험 분해물 또는 부산물

물질	조건
일산화 탄소	연소중
이산화 탄소	연소중
자극성 증기 또는 가스	연소중

5.3. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치
헬멧, 압력 호흡기, 벙커 코트 및 바지, 팔, 허리 및 다리 주변의 밴드, 얼굴 마스크 및 노출된 부위의 보호 덮개를 포함한 완전한 보호의를 착용하십시오.

6. 누출 사고 시 대처방법

6.1. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구
신선한 공기로 환기하시오. 대량으로 유출되거나, 밀폐된 공간에서 유출되었을 때, 최적의 산업위생 관행에 따라 기계적인 환기를 통해 분산시키거나 증기를 배출시켜야함. 노출 평가 결과에 따라 개인 보호 장비를 사용하십시오. 개인 보호 장비 권장 사항은 섹션 8을 참조하십시오. 사고로 인한 방출로 인해 예상되는 노출이 섹션 8에 나열된 개인 보호 장비의 보호 능력을 초과하거나 알 수 없는 경우 적절한 수준의 보호를 제공하는 개인 보호 장비를 선택하십시오. 이때 물질의 물리적 및 화학적 위험을 고려하십시오. 비상 대응을 위한 개인 보호 장비 예로는 가연성 물질의 방출 시 방열복을 착용하거나, 유출된 물질이 부식성, 감작제, 심각한 피부 자극제이거나 피부를 통해 흡수될 수 있는 경우 화학물질용 보호복을 착용하거나, 흡입 위험이 있는 화학 물질의 경우 양압 공급식 송기 마스크를 착용하는 것이 포함될 수 있습니다. 물리적 및 건강 위험에 대한 정보는 SDS의 섹션 2 및 11을 참조하십시오.

6.2. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항
환경으로 배출하지 마시오.

6.3. 정화 또는 제거 방법
유출된 물질을 가능한 많이 모으시오. 적합한 기관에 의해 수송이 승인된 밀폐 용기에 싣을 것. 잔류물을 처리하시오. 용기를 밀폐할 것. 수거된 물질을 최대한 빨리 폐기물법에 따라 지정폐기물로 폐기하시오.

7. 취급 및 저장방법

7.1. 안전취급요령
피부에 지속적으로 닿는 것을 피할 것 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오. 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오. 산화기(예, 염소, 크롬산등)와의 접촉을 피할 것.

7.2. 안전한 저장 방법 (피해야 할 조건을 포함함)
열을 피해 격리하여 보관하시오. 산성물질과 격리하여 보관하시오. 강염기로부터 격리하여 보관하시오. 산화제로부터 격리하여 보관하시오. 아민류와 격리하여 보관하시오.

8. 노출방지 및 개인보호구

8.1. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

작업노출한계
3장 구성성분의 명칭 및 함유량에는 기재되어 있지만, 아래 표에 기재되지 않은 성분은 그 물질에 대한 작업 노출기준이 없는 것임.

화학물질명	CAS번호 또는 식별번호	기관	노출기준	추가 설명
CHROMIUM (II) COMPOUNDS	1308-38-9	한국OELs	TWA(as Cr)(8 hours):0.5 mg/m3	
CHROMIUM (III) COMPOUNDS	1308-38-9	ACGIH	TWA(as Cr(III), inhalable fraction):0.003 mg/m3	A4: Not class. as human carcin
CHROMIUM (III) COMPOUNDS	1308-38-9	한국OELs	TWA(as Cr)(8 hours):0.5 mg/m3	
Chromium(3+), soluble salts	1308-38-9	ACGIH	TWA(as Cr(III), inhalable fraction):0.003 mg/m3	A4: Not class. as human carcin, Dermal/Respiratory Sensitizer
알루미늄 산화물	1344-28-1	한국OELs	TWA (8 시간) : 10 mg/m3	
Aluminum, insoluble compounds	1344-28-1	ACGIH	TWA(respirable fraction):1 mg/m3	A4: Not class. as human carcin
Particles (insoluble or poorly soluble) not otherwise specified, inhalable particles	1344-28-1	ACGIH	TWA(inhalable particulates):10 mg/m3	
Particles (insoluble or poorly soluble) not otherwise specified,	1344-28-1	ACGIH	TWA(respirable particles):3 mg/m3	

respirable particles				
Cobalt, inorganic compounds	1345-16-0	ACGIH	TWA(as Co, inhalable fraction):0.02 mg/m3	A3: Confirmed animal carcin., Dermal/Respiratory Sensitizer
Cobalt, inorganic compounds	1345-16-0	한국OELs	TWA(8 hours):0.02 mg/m3	
Siloxanes and Silicones, di-Me, reaction products with silica	67762-90-7	한국OELs	TWA (8 시간) : 10 mg/m3	

ACGIH : 미국산업위생회의
AIHA : 미국산업위생학회
CMRG : 화학물질 제조업체의 추천 지침
한국OELs : 한국. 화학물질과 물리적 위험도의 노출 표준
TWA: 시간가중평균값
STEL: 단시간 노출한계
CEIL: 상한선

8.2. 적절한 공학적 관리
통풍이 잘되는 장소에서 사용하시오.

8.3 개인보호구(PPE)

눈/얼굴 보호 :

눈/안면부의 보호를 위한 보호구의 선택 및 사용은 노출평가의 결과를 토대로 할 것. 눈/안면부의 보호는 다음 추천사항들을 따를 것:
측면 커버가 부착된 보안경

손 보호
피부 보호에 대한 추가 정보는 섹션 7.1을 보시오.

신체 보호
해당없음

호흡기보호:
해당없음

9. 물리화학적 특성

9.1. 기본적인 물리화학적 특성에 대한 정보

외관(물리적상태)	고체
특정 물리적 형태:	페이스트
색	갈색
냄새	일반적인 꿀 향
냄새 역치	*자료 없음.*
pH	*해당없음.*
녹는 점/어는 점	*자료 없음.*
끓는 점/ 초기 끓는 점/끓는 범위	*해당없음.*
인화점:	발화점> 93 ° C (200 ° F)

증발 속도	*해당없음.*
가연성	해당없음.
인화 또는 폭발 범위(하한)	*해당없음.*
인화 또는 폭발 범위(상한)	*해당없음.*
증기압	*해당없음.*
상대증기밀도	*해당없음.*
비중(밀도)	약 1 g/cm3
상대 밀도	약 1 [*Ref Std*:WATER=1]
용해도:	없음
용해도-non-water	*자료 없음.*
n-옥탄올/물 분배계수	*자료 없음.*
자연발화 온도	*자료 없음.*
분해 온도	*자료 없음.*
동적 점성도	*자료 없음.*
휘발성 유기물	*해당없음.*
퍼센트 휘발성	*해당없음.*
VOC Less H2O & Exempt Solvents	*해당없음.*
분자량	*자료 없음.*

입자 특성	*해당없음.*

10. 안정성 및 반응성

10.1 반응성
본 물질은 특정 조건 하에 특정 물질들과 반응할수 있음 - 이 섹션에서 첫머리를 참고할 것.

10.2 화학적 안정성
안정함

10.3 유해 반응의 가능성
위험 폴리머화는 발생하지 않음

10.4 피해야 할 조건
열

10.5 피해야 할 물질
아민
강산
강염기
강산화제

10.6 분해 시 생성되는 유해물질

물질	**조건**
알려지지 않음	

연소시 유해분해생성물에 대한 내용은 5.2를 참고 하시오.

11. 독성에 관한 정보

특정 구성성분의 분류가 적절한 근거에 의해 규정될 때, 아래의 정보는 섹션 2 (유해성 위험성)의 GHS 분류와 일치하지 않을 수 있음. 또한, 구성성분의 독성 정보가 GHS 분류를 위한 역가치 이하의 함량이거나, 구성성분으로 인한 노출이 가능하지 않을 때, 또는 구성성분 하나 단일물질의 독성 데이터는 제품 전체의 독성정보가 아니므로 섹션 2 (유해성 위험성) 항목의 정보와/또는 신호어 및 노출 증상 등의 구분에 반영되지 않을 수 있음.

11.1 노출 가능 경로 및 독성 영향에 대한 정보

노출증상

테스트 데이터나 구성성분에 대한 정보에 기초해서 이 물질은 다음의 건강 영향을 발생시킴

흡입했을 때 :
이 제품은 독특한 냄새가 날 수 있으나, 건강에는 영향을 주지 않을 것으로 예상됨.

피부에 접촉했을 때 :
제품을 사용하는 동안 피부와의 접촉 시 심각한 자극은 예상되지 않음.

눈에 들어갔을 때 :
이 제품을 사용하는 동안 눈과 접촉시 심각한 자극은 예상되지 않음.

섭취:
위장관 자극: 복통, 위경련, 구역질, 구토와 설사 증상이 나타날 수 있음.

추가적 건강 영향

발암성:
정상적이며 용도에 따른 사용을 하는 경우는 다음처럼 건강에 영향을 끼칠 수 있는 노출들이 발생하지 않는다

암을 유발할 수 있는 화학물질을 담고 있음.

독성 데이터
3장의 구성성분의 명칭 및 함유량에는 기재되어 있지만 아래 표에 기재되어 있지 않으면, 데이터가 없거나 분류를 위한 충분한 데이터가 없는 것임.

급성 독성

이름	루트	종	값
제품 전체	섭취		자료 없음; ATE 계산>5,000 mg/kg
Quartz (14808-60-7), surface modified with silsesquioxanes, methyl, ethoxy-terminated (CAS 104780-78-1), bulk material	피부		LD50 이상이 될 것이라 추정됨 5,000 mg/kg
Quartz (14808-60-7), surface modified with silsesquioxanes, methyl, ethoxy-terminated (CAS 104780-78-1), bulk material	섭취		LD50 이상이 될 것이라 추정됨 5,000 mg/kg
SILOXANES AND SILICONES, DI-ME, VINYL GROUP-TERMINATED	피부	토끼	LD50 > 15,440 mg/kg
SILOXANES AND SILICONES, DI-ME, VINYL GROUP-TERMINATED	섭취	랫트	LD50 > 15,440 mg/kg
Siloxanes and Silicones, di-Me, reaction products with silica	피부	토끼	LD50 > 5,000 mg/kg

Siloxanes and Silicones, di-Me, reaction products with silica	흡입-먼지/미스트 (4 시간)	랫트	LC50 > 0.691 mg/l
Siloxanes and Silicones, di-Me, reaction products with silica	섭취	랫트	LD50 > 5,110 mg/kg
SILICONE GREASE	피부	토끼	LD50 > 19,400 mg/kg
SILICONE GREASE	섭취	랫트	LD50 > 17,000 mg/kg
DIMETHYL METHYL HYDROGEN SILICONE FLUID	피부	토끼	LD50 > 2,000 mg/kg
DIMETHYL METHYL HYDROGEN SILICONE FLUID	섭취	랫트	LD50 > 2,000 mg/kg
알루미늄 산화물	피부		LD50 이상이 될 것이라 추정됨 5,000 mg/kg
알루미늄 산화물	흡입-먼지/미스트 (4 시간)	랫트	LC50 > 2.3 mg/l
알루미늄 산화물	섭취	랫트	LD50 > 5,000 mg/kg
Chromium oxide (Cr2O3)	피부	전문가의 판단	LD50 이상이 될 것이라 추정됨 5,000 mg/kg
Chromium oxide (Cr2O3)	흡입-먼지/미스트 (4 시간)	랫트	LC50 > 5.41 mg/l
Chromium oxide (Cr2O3)	섭취	랫트	LD50 > 5,000 mg/kg
COBALT BLUE PIGMENT	피부	전문가의 판단	LD50 이상이 될 것이라 추정됨 5,000 mg/kg
COBALT BLUE PIGMENT	섭취	랫트	LD50 > 10,000 mg/kg
COBALT BLUE PIGMENT	흡입-먼지/미스트 (4 시간)	유사 화합물	LC50 > 5.06 mg/l

ATE=급성독성예상치

피부 부식성 또는 자극성

이름	종	값
제품 전체	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Quartz (14808-60-7), surface modified with silsesquioxanes, methyl, ethoxy-terminated (CAS 104780-78-1), bulk material		중요한 자극 없음
SILOXANES AND SILICONES, DI-ME, VINYL GROUP-TERMINATED	토끼	중요한 자극 없음
Siloxanes and Silicones, di-Me, reaction products with silica	토끼	중요한 자극 없음
SILICONE GREASE	토끼	중요한 자극 없음
DIMETHYL METHYL HYDROGEN SILICONE FLUID	토끼	중요한 자극 없음
알루미늄 산화물	토끼	중요한 자극 없음
Chromium oxide (Cr2O3)	토끼	중요한 자극 없음
COBALT BLUE PIGMENT	토끼	중요한 자극 없음

심한 눈 손상 또는 자극성

이름	종	값
제품 전체	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Quartz (14808-60-7), surface modified with silsesquioxanes, methyl, ethoxy-terminated (CAS 104780-78-1), bulk material	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
SILOXANES AND SILICONES, DI-ME, VINYL GROUP-TERMINATED	토끼	약한 자극성 (GHS 분류에 해당되지 않음.)
Siloxanes and Silicones, di-Me, reaction products with silica	토끼	중요한 자극 없음
SILICONE GREASE	토끼	중요한 자극 없음
DIMETHYL METHYL HYDROGEN SILICONE FLUID	토끼	약한 자극성 (GHS 분류에 해당되지 않음.)
알루미늄 산화물	토끼	중요한 자극 없음
Chromium oxide (Cr2O3)	토끼	중요한 자극 없음
COBALT BLUE PIGMENT	In vitro 데이터	중요한 자극 없음

피부 과민성

이름	종	값
제품 전체	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Quartz (14808-60-7), surface modified with silsesquioxanes, methyl, ethoxy-terminated (CAS 104780-78-1), bulk material	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
SILOXANES AND SILICONES, DI-ME, VINYL GROUP-TERMINATED	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Siloxanes and Silicones, di-Me, reaction products with silica	인간과 동물	분류되지 않음
SILICONE GREASE	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
DIMETHYL METHYL HYDROGEN SILICONE FLUID	기니피그	분류되지 않음
알루미늄 산화물	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Chromium oxide (Cr2O3)	유사 화합물	분류되지 않음
COBALT BLUE PIGMENT	유사 화합물	분류되지 않음

광민감성

이름	종	값
제품 전체	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Quartz (14808-60-7), surface modified with silsesquioxanes, methyl, ethoxy-terminated (CAS 104780-78-1), bulk material	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
SILOXANES AND SILICONES, DI-ME, VINYL GROUP-TERMINATED	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Siloxanes and Silicones, di-Me, reaction products with silica	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
SILICONE GREASE	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
DIMETHYL METHYL HYDROGEN SILICONE FLUID	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
알루미늄 산화물	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Chromium oxide (Cr2O3)	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
COBALT BLUE PIGMENT	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음

호흡기 과민성

이름	종	값
제품 전체	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Quartz (14808-60-7), surface modified with silsesquioxanes, methyl, ethoxy-terminated (CAS 104780-78-1), bulk material	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
SILOXANES AND SILICONES, DI-ME, VINYL GROUP-TERMINATED	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Siloxanes and Silicones, di-Me, reaction products with silica	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
SILICONE GREASE	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
DIMETHYL METHYL HYDROGEN SILICONE FLUID	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
알루미늄 산화물	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Chromium oxide (Cr2O3)	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
COBALT BLUE PIGMENT	전문가의 판단	분류되지 않음

생식세포 변이원성

이름	루트	값
제품 전체	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Quartz (14808-60-7), surface modified with silsesquioxanes, methyl, ethoxy-terminated (CAS 104780-78-1), bulk material	In Vitro	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다
Quartz (14808-60-7), surface modified with silsesquioxanes, methyl, ethoxy-terminated (CAS 104780-78-1), bulk material	In vivo	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다
SILOXANES AND SILICONES, DI-ME, VINYL GROUP-TERMINATED	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Siloxanes and Silicones, di-Me, reaction products with silica	In Vitro	변이원성 아님
SILICONE GREASE	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음

DIMETHYL METHYL HYDROGEN SILICONE FLUID	In Vitro	변이원성 아님
알루미늄 산화물	In Vitro	변이원성 아님
Chromium oxide (Cr2O3)	In vivo	변이원성 아님
Chromium oxide (Cr2O3)	In Vitro	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다
COBALT BLUE PIGMENT	In Vitro	변이원성 아님

발암성

이름	루트	종	값
제품 전체	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Quartz (14808-60-7), surface modified with silsesquioxanes, methyl, ethoxy-terminated (CAS 104780-78-1), bulk material	흡입	인간과 동물	발암성
SILOXANES AND SILICONES, DI-ME, VINYL GROUP-TERMINATED	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Siloxanes and Silicones, di-Me, reaction products with silica	특정화되지 않음	마우스	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다
SILICONE GREASE	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
DIMETHYL METHYL HYDROGEN SILICONE FLUID	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
알루미늄 산화물	흡입	랫트	발암성 아님
Chromium oxide (Cr2O3)	섭취	랫트	발암성 아님
COBALT BLUE PIGMENT	흡입	유사 화합물	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다

생식독성

생식, 발생 효과

이름	루트	값	종	시험결과	노출 정도
제품 전체	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	자료없음
Quartz (14808-60-7), surface modified with silsesquioxanes, methyl, ethoxy-terminated (CAS 104780-78-1), bulk material	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	자료없음
SILOXANES AND SILICONES, DI-ME, VINYL GROUP-TERMINATED	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	자료없음
Siloxanes and Silicones, di-Me, reaction products with silica	섭취	암컷의 생식에 대한 분류가 데이터가 없음	랫트	NOAEL 509 mg/kg/day	1 세대
Siloxanes and Silicones, di-Me, reaction products with silica	섭취	수컷의 생식에 대한 분류가 데이터가 없음	랫트	NOAEL 497 mg/kg/day	1 세대
Siloxanes and Silicones, di-Me, reaction products with silica	섭취	발생에 대한 분류 데이터가 없음	랫트	NOAEL 1,350 mg/kg/day	기관발생동안
SILICONE GREASE	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	자료없음
DIMETHYL METHYL HYDROGEN SILICONE FLUID	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	자료없음
알루미늄 산화물	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	자료없음
Chromium oxide (Cr2O3)	섭취	암컷의 생식에 대한 분류가 데이터가 없음	랫트	NOAEL 2,000 mg/kg/day	90 일
Chromium oxide (Cr2O3)	섭취	수컷의 생식에 대한 분류가 데이터가 없음	랫트	NOAEL 2,000 mg/kg/day	90 일
Chromium oxide (Cr2O3)	섭취	발생에 대한 분류 데이터가 없음	랫트	NOAEL 2,000 mg/kg/day	90 일

COBALT BLUE PIGMENT	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	자료없음

수유

이름	루트	종	값
제품 전체	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Quartz (14808-60-7), surface modified with silsesquioxanes, methyl, ethoxy-terminated (CAS 104780-78-1), bulk material	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
SILOXANES AND SILICONES, DI-ME, VINYL GROUP-TERMINATED	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Siloxanes and Silicones, di-Me, reaction products with silica	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
SILICONE GREASE	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
DIMETHYL METHYL HYDROGEN SILICONE FLUID	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
알루미늄 산화물	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Chromium oxide (Cr2O3)	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
COBALT BLUE PIGMENT	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음

표적장기효과

특정 표적장기 독성-1회 노출

이름	루트	표적장기효과	값	종	시험결과	노출 정도
제품 전체	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	0
Quartz (14808-60-7), surface modified with silsesquioxanes, methyl, ethoxy-terminated (CAS 104780-78-1), bulk material	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	0
SILOXANES AND SILICONES, DI-ME, VINYL GROUP-TERMINATED	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	0
Siloxanes and Silicones, di-Me, reaction products with silica	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	0
SILICONE GREASE	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	0
DIMETHYL METHYL HYDROGEN SILICONE FLUID	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	0
알루미늄 산화물	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	0
Chromium oxide (Cr2O3)	흡입	호흡기계	분류되지 않음	랫트	NOAEL 40 mg	자료없음
COBALT BLUE PIGMENT	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	0

특정 표적장기독성-반복노출

이름	루트	표적장기효과	값	종	시험결과	노출 정도

제품 전체	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	0
Quartz (14808-60-7), surface modified with silsesquioxanes, methyl, ethoxy-terminated (CAS 104780-78-1), bulk material	흡입	규폐증	장기 또는 반복 노출에 의해 장기에 손상을 일으킴	인간	NOAEL 자료 없음.	자료없음작업 노출
SILOXANES AND SILICONES, DI-ME, VINYL GROUP-TERMINATED	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	0
Siloxanes and Silicones, di-Me, reaction products with silica	흡입	호흡기계 | 규폐증	분류되지 않음	인간	NOAEL 자료 없음.	자료없음작업 노출
SILICONE GREASE	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	0
DIMETHYL METHYL HYDROGEN SILICONE FLUID	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	0
알루미늄 산화물	흡입	진폐증	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	인간	NOAEL 자료 없음.	자료없음작업 노출
알루미늄 산화물	흡입	폐 섬유화	분류되지 않음	인간	NOAEL 자료 없음.	자료없음작업 노출
Chromium oxide (Cr203)	흡입	면역계 | 호흡기계 | 조혈계 | 간 | 신장 또는 방광	분류되지 않음	랫트	NOAEL 44 mg/m3	90 일
COBALT BLUE PIGMENT	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	0

흡인 유해성

이름	값
제품 전체	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Quartz (14808-60-7), surface modified with silsesquioxanes, methyl, ethoxy-terminated (CAS 104780-78-1), bulk material	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
SILOXANES AND SILICONES, DI-ME, VINYL GROUP-TERMINATED	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Siloxanes and Silicones, di-Me, reaction products with silica	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
SILICONE GREASE	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
DIMETHYL METHYL HYDROGEN SILICONE FLUID	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
알루미늄 산화물	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Chromium oxide (Cr203)	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
COBALT BLUE PIGMENT	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음

추가 독성정보가 필요하면 본 물질안전보건자료(MSDS) 첫페이지에 있는 주소나 전화번호로 연락하시오

12. 환경에 미치는 영향

특정 구성성분의 분류가 적절한 근거에 의해 규정될 때, 아래의 정보는 섹션 2 (유해성 위험성)의 GHS 분류와 일치하지 않을 수 있음. 요청에 따라 섹션 2 (유해성 위험성)에서의 물질의 분류와 관련된 추가적인 정보는 제공 가능함. 또한, 구성성분의 환경에 미치는 영향은 GHS 분류를 위한 역가치 이하의 함량이거나, 구성성분으로 인한 노출이 가능하지 않을 때, 또는 구성성분 하나 단일물질의 독성 데이터는 제품 전체의 독성정보가 아니므로 섹션 2 (유해성 위험성) 항목의 정보와/또는 신호어 및 노출 증상 등의 구분에 반영되지 않을 수 있음.

12.1 생태독성

급성 수생 위험성:
수생생물에 급성 독성이 없음(GHS 분류 기준)

만성 수생 위험성:
GHS 분류에 의해 수생생물에 만성독성없음

재료	유기체	타입	노출	테스트 종점	시험결과
제품 전체	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	자료없음

재료	Cas #	유기체	타입	노출	테스트 종점	시험결과
Chromium oxide (Cr203)	1308-38-9	녹조류	추정됨	72 시간	No tox obs at lmt of water sol	>100 mg/l
Chromium oxide (Cr203)	1308-38-9	물벼룩	추정됨	21 일	No tox obs at lmt of water sol	>100 mg/l
Chromium oxide (Cr203)	1308-38-9	물벼룩	추정됨	48 시간	No tox obs at lmt of water sol	>100 mg/l
Chromium oxide (Cr203)	1308-38-9	제브라피쉬	추정됨	30 일	No tox obs at lmt of water sol	>100 mg/l
Chromium oxide (Cr203)	1308-38-9	제브라피쉬	실험	96 시간	No tox obs at lmt of water sol	>100 mg/l
알루미늄 산화물	1344-28-1	물고기	실험	96 시간	LC50	>100 mg/l
알루미늄 산화물	1344-28-1	녹조류	실험	72 시간	EC50	>100 mg/l
알루미늄 산화물	1344-28-1	녹조류	실험	72 시간	NOEC	>100 mg/l
알루미늄 산화물	1344-28-1	물벼룩	실험	48 시간	LC50	>100 mg/l
COBALT BLUE PIGMENT	1345-16-0	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	자료없음
SILICONE GREASE	63148-62-9	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	자료없음
Siloxanes and	67762-90-7	자료없음	자료가 없거나 분류를 위	자료없음	자료없음	자료없음

Silicones, di-Me, reaction products with silica			해서 충분치 않음			
DIMETHYL METHYL HYDROGEN SILICONE FLUID	68037-59-2	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	자료없음
SILOXANES AND SILICONES, DI-ME, VINYL GROUP-TERMINATED	68083-19-2	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	자료없음
Quartz (14808-60-7), surface modified with silsesquioxanes, methyl, ethoxy-terminated (CAS 104780-78-1), bulk material	None	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	자료없음

12.2. 잔류성 및 분해성

재료	CAS No.	테스트 타입	지속기간	연구 방식	시험결과	방법
제품 전체	None	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	자료없음	자료없음
Chromium oxide (Cr203)	1308-38-9	Data not availbl-insufficient	자료없음	자료없음	N/A	자료없음
알루미늄 산화물	1344-28-1	Data not availbl-insufficient	자료없음	자료없음	N/A	자료없음
COBALT BLUE PIGMENT	1345-16-0	Data not availbl-insufficient	자료없음	자료없음	N/A	자료없음
SILICONE GREASE	63148-62-9	Data not availbl-insufficient	자료없음	자료없음	N/A	자료없음
Siloxanes	67762-90-7	Data not	자료없음	자료없음	N/A	자료없음

and Silicones, di-Me, reaction products with silica		availbl-insufficient				
DIMETHYL METHYL HYDROGEN SILICONE FLUID	68037-59-2	Data not availbl-insufficient	자료없음	자료없음	N/A	자료없음
SILOXANES AND SILICONES, DI-ME, VINYL GROUP-TERMINATED	68083-19-2	Data not availbl-insufficient	자료없음	자료없음	N/A	자료없음
Quartz (14808-60-7), surface modified with silsesquioxanes, methyl, ethoxy-terminated (CAS 104780-78-1), bulk material	None	Data not availbl-insufficient	자료없음	자료없음	N/A	자료없음

12.3. 생물 농축성(농축가능성)

재료	CAS No.	테스트 타입	지속기간	연구 방식	시험결과	방법
제품 전체	None	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	자료없음	자료없음
Chromium oxide (Cr203)	1308-38-9	추정됨 BCF - 0ther	자료없음	생축적성 인자	800	자료없음
알루미늄 산화물	1344-28-1	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	N/A	자료없음
COBALT BLUE PIGMENT	1345-16-0	자료가 없거나 분류를 위	자료없음	자료없음	N/A	자료없음

		해서 충분치 않음				
SILICONE GREASE	63148-62-9	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	N/A	자료없음
Siloxanes and Silicones, di-Me, reaction products with silica	67762-90-7	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	N/A	자료없음
DIMETHYL METHYL HYDROGEN SILICONE FLUID	68037-59-2	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	N/A	자료없음
SILOXANES AND SILICONES, DI-ME, VINYL GROUP-TERMINATED	68083-19-2	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	N/A	자료없음
Quartz (14808-60-7), surface modified with silsesquioxanes, methyl, ethoxy-terminated (CAS 104780-78-1), bulk material	None	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	N/A	자료없음

12.4. 토양 이동성
자료없음. 상세한 사항은 제조사에 문의하시오.

12.5. 기타 유해 영향

재료	CAS No.	오존층 파괴 가능성	지구 온난화 가능성
제품 전체	없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Chromium oxide (Cr203)	1308-38-9	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
알루미늄 산화물	1344-28-1	자료가 없거나 분류를	자료가 없거나 분류를 위해서

		위해서 충분치 않음	충분치 않음
COBALT BLUE PIGMENT	1345-16-0	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
SILICONE GREASE	63148-62-9	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Siloxanes and Silicones, di-Me, reaction products with silica	67762-90-7	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
DIMETHYL METHYL HYDROGEN SILICONE FLUID	68037-59-2	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
SILOXANES AND SILICONES, DI-ME, VINYL GROUP-TERMINATED	68083-19-2	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Quartz (14808-60-7), surface modified with silsesquioxanes, methyl, ethoxy-terminated (CAS 104780-78-1), bulk material	None	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음

13. 폐기시 주의사항

13.1. 폐기 방법
폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하시오

13. 2. 폐기시 주의사항
폐기 전에 적절한 분류를 확인하기 위해 모든 관련 기관과 규정을 참조할 것. 허가된 산업폐기시설에 폐기물을 폐기할 것. 폐기 대체로써, 허가된 폐기물 소각장에서 소각함. 만약 다른 폐기 방법이 없다면, 폐기물을 산업 폐기물을 위해 고안된 곳에서 처리함.

14. 운송에 필요한 정보

14. 1 국제규제

UN 번호: 해당 없음.
UN 적정선적명: 해당 없음.
운송에서의 위험성 등급 (IMO): 해당 없음.
운송에서의 위험성 등급 (IATA): 해당 없음.
용기(포장) 등급: 해당 없음.
해양오염물질: 해당 없음.
사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전 대책: 해당 없음.

15. 법적 규제현황

15.1. 안전, 건강, 환경 규제/ 물질 또는 혼합물 특이적인 등록

글로벌 인벤토리 상태
추가 정보가 필요하면 제조사에 연락하시오.
자세한 사항은 한국쓰리엠에 문의하시오.

이 제품의 구성 성분들은 다음과 같은 법적 규제사항을 따르고 있음.

산업안전보건법에 의한 규제

금지물질:해당없음.
관리대상유해물질:알루미늄 산화물(1344-28-1)
허가물질:해당없음.
특별관리물질:Chromium oxide (Cr203)(1308-38-9)
작업환경측정대상물질:알루미늄 산화물(1344-28-1), Chromium oxide (Cr203)(1308-38-9), COBALT BLUE PIGMENT(1345-16-0)
특수건강진단대상물질:알루미늄 산화물(1344-28-1)
노출기준설정물질:Siloxanes and Silicones, di-Me, reaction products with silica(67762-90-7), 알루미늄 산화물(1344-28-1), COBALT BLUE PIGMENT(1345-16-0), Chromium oxide (Cr203)(1308-38-9)
허용기준설정물질:COBALT BLUE PIGMENT(1345-16-0)
공정안전보고서(PSM) 제출 대상물질:해당없음.

화학물질관리법에 의한 규제

유독물질:해당없음.
허가물질:해당없음.
제한물질:해당없음.
금지물질:해당없음.
사고대비물질:해당없음.

위험물안전관리법에 의한 규제
위험물로 분류되지 않음

폐기물관리법에 의한 규제
자세한 사항은 한국쓰리엠에 문의하시오

기타 국내 및 외국법에 의한 규제
해당없음.

16. 그 밖의 참고사항

16.1. 자료의 출처
- 3M test data
- ACGIH(American Conference of Governmental Industrial Hygienists)
- AIHA (American Industrial Hygiene Association)
- ASTDR (Agency for Toxic Substances and Disease Registry)
- CCOHS (Canadian Centre for Occupational Health and Safety)
- ChemIDplus (Chemical Identification/Dictionary)
- CICADs (Concise International Chemical Assessment Documents)
- CRC Handbook

- DOT (Department of Transportation classifications)
- e-Chem Portal
- ECOSAR (Ecological Structure Activity Relationships)
- EHC (Environmental Health Criteria) Monographs
- EPA (Environmental Protection Agency)
- ERG (emergency response guidebook)
- ESIS (European chemical Substances Information System)
- EU Proposals for Classification
- EU RAR (Risk Assessment Report)
- HSDB (Hazardous Substances Data Bank)
- Summaries and Evaluations
- ICSCs (International Chemical Safety Cards)
- IPCS INCHEM (International Programme on Chemical Safety)
- IRIS (Integrated Risk Information System)
- IUCLID (International Uniform Chemical Information Database)
- Monographs and Evaluations
- 안전보건공단(KOSHA)
- 국립환경과학원 화학물질정보시스템(NCIS)
- NIOSH (National Institute of Occupational Safety and Health) Pocket guide
- NITE (National Institute of Technology and Evaluation)
- NLM (National Library of Medicine)
- NTP (National Toxicity Program)
- Patty's Toxicology
- PDs (Pesticide Documents)
- PIMs, 1989-2002 (Poisons Information Monographs Archive)
- Pubchem
- QSAR (Quantitative(Qualitative) Structure Activity Relationship)
- REACH (ECHA Registered Substance)
- SIDS (Screening Information Data Set) for High Production Volume Chemicals
- 공급자 test data 및 분류
- TERA (Toxicology Excellence for Risk Assessment)
- Toxic Substances Control Act Test Submissions
- UN RTDG (Recommendations on the Transport of Dangerous Goods)

16.2. 최초 작성일자:2014/03/03
16.3. 개정 횟수 및 최종 개정일자:
개정 횟수:자료 없음.
최종 개정일자:2025/02/25
16.4. 기타:해당없음.

면책조항: 본 물질안전보건자료(MSDS)상에 있는 정보는 당사의 경험을 기반으로 작성되었고, 발행일 기준으로 당사가 아는 한 정확하지만 당사는 본 물질안전보건자료의 사용에 따른 어떠한 손실, 피해 혹은 상해 등에 대해 어떤 법적 책임(국내법률에서 요구하는 경우를 제외한)을 지지 않습니다. 이 정보들은 본 물질안전보건자료에 언급되지 않은 용도로의 사용 또는 다른 제품들과 함께 사용하는 경우에 유효하지 않을 수 있습니다. 이러한 이유들로 고객들 자신이 의도한 용도에 대한 제품의 적합성에 대해 고객들 스스로가 평가하는 것이 중요합니다. 또한 본 물질안전보건자료는 건강 및 안전 정보를 전달하기 위해 제공됩니다. 만일 귀하가 이 제품의 직접 수입자인 경우, 귀하는 제품 허가/신고, 물질 수량 추적 및 물질의 허가/신고 등을 포함하여 수입자로서 해당 국가의 모든 관련 법규의 요구사항들에 대한 책임이 있습니다.

솔밴텀 코리아의 MSDS는 Solventum.com 에서 확인 가능합니다.