

물질안전보건자료

(Material Safety Data Sheet)

제품명

TOPSEAL 790

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명	TOPSEAL 790
나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한	
제품의 권고 용도	폴리카보네이트용 실링재
제품의 사용상의 제한	제품용도 외 사용금지
다. 공급자 정보(수입품의 경우 긴급 연락 가능한 국내 공급자 정보 기재)	
회사명	(주)탑프라 실란트 사업부
주소	충북 음성군 맹동면 맹동산단로 37-20
긴급전화번호	043-537-1384, Fax 043-537-1383

2. 유해성·위험성

가. 유해 · 위험성 분류	해당되는분류정보가 없음
나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목	



그림문자

신호어

유해·위험문구

예방조치문구

예방

대응

경 고

눈에 심한 자극을 일으킴
알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음

취급 후에는 손을 철저히 씻으시오.
보호장갑/보호의를 착용하십시오.
분진/흙/가스/미스트/증기/스프레이의 흡입을 피하십시오.
피부와 눈 접촉을 피할 것.
옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.
눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오.
계속 씻으시오.
눈에 대한 자극이 지속되면 의학적인 조언/주의를 받으시오.
피부에 묻으면 다량의 물과 비누로 씻으시오.
피부자극성 또는 홍반이 나타나면 의학적인 조언/주의를 받으시오.
필요한 처치를 하시오.

해당없음

(관련 법규에 명시된 내용에 따라)내용물/용기를 폐기하십시오.

저장

폐기

탄산칼슘

보건

화재

반응성

폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)

보건

화재

반응성

다이메틸(폴리실록산)(DIMETHYL(POLYSILOXANE))

보건

화재

반응성

Bis(ethyl

3-oxobutanoato-O1'',O3)bis(2-propanolato)titanium

보건

화재

반응성

자료없음

자료없음

자료없음

1

1

0

1

2

0

자료없음

자료없음

자료없음

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

물질명	이명(관용명)	CAS번호	함유량(%)
탄산칼슘		1317-65-3	45~50
폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	다이메틸폴리실록산/WATER 유탁액 S(DIMETHYLPOLYSILOXANE/WATER EMULSIONS):	63148-62-9	10~13

다이메틸(폴리실록산)(DIMETHYL(POLYSILOXANE))

다이메틸 폴리실록산(DIMETHYL POLYSILOXANE);

70131-67-8

30~35

Bis(ethyl 3-oxobutanoato-O1'',O3)bis(2-propanolato)titanium

27858-32-8

1~2

4. 응급조치요령

- 가. 눈에 들어갔을 때
 - 물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 눈을 씻어내시오
 - 즉시 의료조치를 취하십시오
- 나. 피부에 접촉했을 때
 - 물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부를 씻어내시오
 - 오염된 옷과 신발을 제거하고 격리하십시오
 - 재사용 전에는 옷과 신발을 완전히 씻어내시오
 - 즉시 의료조치를 취하십시오
- 다. 흡입했을 때
 - 긴급 의료조치를 받으시오
 - 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기시오
 - 호흡하지 않는 경우 인공호흡을 실시하십시오
 - 호흡이 힘들 경우 산소를 공급하십시오
- 라. 먹었을 때
 - 의식이 없는 사람에게 입으로 아무것도 먹이지 마시오
 - 즉시 의료조치를 취하십시오
- 마. 기타 의사의 주의사항
 - 의료인력이 해당물질에 대해 알고 보호조치를 취하도록 하시오
 - 아드레날린 제제를 투여하지 마시오.

5. 폭발·화재시 대처방법

- 가. 적절한(부적절한) 소화제
 - 적절한(부적절한) 소화제
 - 소형 화재: 건조모래, 건조화학적제, 내알콜포말, 물분무, 일반포말, CO2 (적절한 소화제)
 - 대형 화재: 물분무/안개, 일반포말 (적절한 소화제)
 - 고압주수 (부적절한 소화제)
- 나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성
 - 화학물질로부터 생기는 특정 유해성
 - 열, 스파크, 화염에 의해 점화할 수 있음
 - 가열시 용기가 폭발할 수 있음
 - 일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
 - 화재시 자극성, 독성 가스를 발생할 수 있음
 - 물질의 흡입은 유해할 수 있음
 - 일부 액체는 현기증, 질식을 유발하는 증기는 발생할 수 있음
- 다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치
 - 탄산칼슘
 - 위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오
 - 일부는 고온으로 운송될 수 있음
 - 누출물은 오염을 유발할 수 있음
 - 접촉 시 피부와 눈에 화상을 입힐 수 있음
 - 소화수의 처분을 위해 도량을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오
 - 위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오
 - 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
 - 폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)
 - 위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오
 - 일부는 고온으로 운송될 수 있음
 - 누출물은 오염을 유발할 수 있음
 - 접촉 시 피부와 눈에 화상을 입힐 수 있음
 - 소화수의 처분을 위해 도량을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오
 - 위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오
 - 탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오

<p>플리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)</p> <p>다이메틸(폴리실록산)(DIMETHYL(POLYSILOXANE))</p>	<p>탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오</p> <p>탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오</p> <p>위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오</p> <p>일부는 고온으로 운송될 수 있음</p> <p>누출물은 오염을 유발할 수 있음</p> <p>접촉 시 피부와 눈에 화상을 입힐 수 있음</p> <p>소화수의 처분을 위해 도량을 파서 가두고 물질이 흘러지지 않게 하시오</p> <p>위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오</p> <p>탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오</p> <p>탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오</p> <p>탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오</p> <p>일부는 고온으로 운송될 수 있음</p> <p>누출물은 오염을 유발할 수 있음</p> <p>접촉 시 피부와 눈에 화상을 입힐 수 있음</p> <p>소화수의 처분을 위해 도량을 파서 가두고 물질이 흘러지지 않게 하시오</p> <p>탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오</p> <p>탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오</p> <p>탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오</p>
<p>Bis(ethyl 3-oxobutanoato-O1'',O3)bis(2-propanolato)titanium</p>	<p>일부는 고온으로 운송될 수 있음</p> <p>누출물은 오염을 유발할 수 있음</p> <p>접촉 시 피부와 눈에 화상을 입힐 수 있음</p> <p>소화수의 처분을 위해 도량을 파서 가두고 물질이 흘러지지 않게 하시오</p> <p>탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오</p> <p>탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오</p> <p>탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오</p>

6. 누출사고시 대처방법

<p>가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구</p>	<p>모든 정화원을 제거하시오</p> <p>위험하지 않다면 누출을 멈추시오</p> <p>피해야할 물질 및 조건에 유의하시오</p> <p>오염지역을 환기하시오</p> <p>누출물을 만지거나 걸터다니지 마시오</p> <p>분진 형성을 방지하시오</p> <p>적정한 공기(산소 농도 18~23.5%)가 확보될 때까지 공기호흡기 또는 송기마스크 등 적절한 보호구가 없는 상태에서 해당 공간으로 진입하지 마시오.</p>
<p>나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항</p> <p>다. 정화 또는 제거 방법</p>	<p>수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하시오</p> <p>소량 누출시 다량의 물로 오염지역을 씻어내시오</p> <p>소량 누출시 모래, 비가연성 물질로 흡수하고 용기에 담으시오</p> <p>다량 누출시 액체 누출물 멀리 도량을 만드시오</p> <p>청결한 삽으로 누출물을 깨끗하고 건조한 용기에 담고 느슨하게 담은 뒤 용기를 누출지역으로부터 옮기시오</p> <p>분말 누출시 플라스틱 시트로 덮어 확산을 막고 건조한 상태로 유지하시오</p>

7. 취급 및 저장 방법

<p>가. 안전취급요령</p>	<p>피해야할 물질 및 조건에 유의하시오</p> <p>취급 후 철저히 씻으시오</p> <p>공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하시오</p> <p>고온에 주의하시오</p> <p>물질 유출시 공기 중 산소 농도를 저하시켜서 밀폐된 장소에서 질식을 일으킬 수 있으므로 유출되지 않도록 주의하시오.</p> <p>공기 중 고농도 상태에서 산소 결핍을 일으켜 의식상실 혹은 사망을 일으킬 위험이 있으므로 해당 장소에 들어가기 전 산소 농도를 체크하시오.</p> <p>물질 유출시 액체가 빠르게 증발하면서 공기를 대체함에 따라 밀폐장소에서 있을 때 심각한 질식의 우려가 있으므로 유출되지 않도록 주의하시오.</p> <p>물질 유출시 공기중에서 이 가스의 유해 농도까지 매우 빨리 도달하므로 유출되지 않도록 주의하시오.</p> <p>뿌리면 공기 입자의 유해 농도까지 매우 빨리 도달할 수 있으므로 뿌리지 마시오.</p> <p>20℃에서 이 물질이 다소 천천히 증발하면서 유해 농도에 도달하므로 20℃ 이하로 유지하시오.</p>
------------------	--

가. 안전취급요령

20°C에서 증발은 거의 일어나지 않으나, 뿌리면 공기 입자의 유해 농도까지 매우 빨리 도달할 수 있으므로 뿌리지 마시오.

20°C에서 증발은 거의 일어나지 않으나, 뿌리거나 스프레이 하면 공기 입자의 유해 농도까지 매우 빨리 도달할 수 있으므로 뿌리거나 스프레이하지 마시오. (특히, 파우더의 경우)

20°C에서 증발은 거의 일어나지 않으나, 뿌리면 공기 입자의 유해 농도까지 매우 빨리 도달할 수 있으므로 뿌리지 마시오. (특히, 파우더의 경우)

해당 장소에 들어가기 전 산소 농도를 체크하십시오.

스프레이하거나 뿌리는 경우 더 빠르게 증발하므로 스프레이하거나 뿌리지마시오.

나. 안전한 저장방법

밀폐하여 보관하십시오

서늘하고 건조한 장소에 저장하십시오

피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

국내규정

탄산칼슘	TWA - 10mg/m3
폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	자료없음
다이메틸(폴리실록산)(DIMETHYL(POLYSILOXANE))	자료없음
Bis(ethyl 3-oxobutanoato-O1'',O3)bis(2-propanolato)titanium	자료없음

ACGIH 규정

탄산칼슘	자료없음
폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	자료없음
다이메틸(폴리실록산)(DIMETHYL(POLYSILOXANE))	자료없음
Bis(ethyl 3-oxobutanoato-O1'',O3)bis(2-propanolato)titanium	자료없음

생물학적 노출기준

탄산칼슘	자료없음
폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	자료없음
다이메틸(폴리실록산)(DIMETHYL(POLYSILOXANE))	자료없음
Bis(ethyl 3-oxobutanoato-O1'',O3)bis(2-propanolato)titanium	자료없음

기타 노출기준

탄산칼슘	자료없음
폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	자료없음
다이메틸(폴리실록산)(DIMETHYL(POLYSILOXANE))	자료없음
Bis(ethyl 3-oxobutanoato-O1'',O3)bis(2-propanolato)titanium	자료없음

나. 적절한 공학적 관리

공정격리, 국소배기를 사용하거나 공기수준을 노출기준 이하로 유지하십시오

다. 개인보호구

다. 개인보호구

절연용 장갑을 착용하십시오

호흡기 보호

탄산칼슘	노출되는 입자상 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오
탄산칼슘	노출농도가 100mg/m3보다 낮을 경우 적절한 타입의 필터를 장착한 반면형 호흡보호구를 착용하십시오
탄산칼슘	노출농도가 250mg/m3보다 낮을 경우 적절한 타입의 필터를 장착한 비밀착형(loose-fitting) 후드/헬멧형 전동식 호흡보호구 혹은 연속호흡식 방진마스크를 착용하십시오
탄산칼슘	노출농도가 500mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 전면형 또는 전동식 반면형 또는 공기 공급형 연속호흡식/압력요구식 반면형 호흡보호구를 착용하십시오
탄산칼슘	노출농도가 10000mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 전면형 또는 헬멧/후드 타입, 압력요구식 송기마스크를 착용하십시오
탄산칼슘	노출농도가 100000mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 자가공기공급식(SCBA) 또는 압력요구식 자가공기공급식(SCBA) 호흡보호구를 착용하십시오

폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	노출되는 기체/액체의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오
폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	기체/액체 물질의 경우 다음과 같은 호흡기 보호구가 권고됨 -격리식 전면형 방독마스크(유기화합물용(산성가스인 경우 산성가스용)) 또는 격리식 반면형 방독 마스크(유기화합물용(산성가스인 경우 산성가스용)) 또는 직결식 전면형 방독 마스크(유기화합물용(산성가스인 경우 산성가스용)) 또는 반면형 방독 마스크(유기화합물용(산성가스인 경우 산성가스용)) 또는 전동식 방독마스크
폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	산소가 부족한 경우(<19.5%), 송기마스크 혹은 자급식공기호흡기를 착용하십시오
다이메틸(폴리실록산)(DIMETHYL(POLYSILOXANE))	노출되는 기체/액체의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오
다이메틸(폴리실록산)(DIMETHYL(POLYSILOXANE))	기체/액체 물질의 경우 다음과 같은 호흡기 보호구가 권고됨 -격리식 전면형 방독마스크(유기화합물용(산성가스인 경우 산성가스용)) 또는 격리식 반면형 방독 마스크(유기화합물용(산성가스인 경우 산성가스용)) 또는 직결식 전면형 방독 마스크(유기화합물용(산성가스인 경우 산성가스용)) 또는 반면형 방독 마스크(유기화합물용(산성가스인 경우 산성가스용)) 또는 전동식 방독마스크
다이메틸(폴리실록산)(DIMETHYL(POLYSILOXANE))	산소가 부족한 경우(<19.5%), 송기마스크 혹은 자급식공기호흡기를 착용하십시오
Bis(ethyl 3-oxobutanoato-O1'',O3)bis(2-propanolato)titanium	노출되는 입자상 물질의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오
Bis(ethyl 3-oxobutanoato-O1'',O3)bis(2-propanolato)titanium	입자상 물질의 경우 다음과 같은 호흡기 보호구가 권고됨 - 안면부 여과식 방진마스크 또는 공기 여과식 방진마스크(고효율 미립자 여과재) 또는 전동팬 부착방진 마스크(분진, 미스트, 흡용 여과재)
Bis(ethyl 3-oxobutanoato-O1'',O3)bis(2-propanolato)titanium	산소가 부족한 경우(<19.6%), 송기마스크, 혹은 자급식 호흡보호구를 착용하십시오
눈 보호	눈에 자극을 일으키거나 기타 건강상의 장해를 일으킬 수 있는 입자상 물질에 대하여 눈을 보호하기 위하여 통기성 고글을 착용하십시오
눈 보호	근로자가 접근이 용이한 위치에 긴급세척시설(샤워식) 및 세안설비를 설치하십시오
눈 보호	눈의 자극을 일으키거나 기타 건강상의 장해를 일으키는 가스상태의 유기물질로부터 눈을 보호하기 위해서는 밀폐형 고글을 착용하십시오
눈 보호	근로자가 접근이 용이한 위치에 긴급세척시설(샤워식) 및 세안설비를 설치하십시오
눈 보호	눈의 자극을 일으키거나 기타 건강상의 장해를 일으키는 증기 상태의 유기물질로부터 눈을 보호하기 위해서는 보안경 혹은 통기성 고글을 착용하십시오
눈 보호	근로자가 접근이 용이한 위치에 긴급세척시설(샤워식) 및 세안설비를 설치하십시오
눈 보호	눈에 자극을 일으키거나 기타 건강상의 장해를 일으킬 수 있는 입자상 물질에 대하여 눈을 보호하기 위하여 통기성 보안경을 착용하십시오
눈 보호	근로자가 접근이 용이한 위치에 긴급세척시설(샤워식) 및 세안설비를 설치하십시오
눈 보호	눈의 자극을 일으키거나 기타 건강상의 장해를 일으키는 증기상태의 유기물질로부터 눈을 보호하기 위해서는 밀폐형 보안경을 착용하십시오
눈 보호	근로자가 접근이 용이한 위치에 긴급세척시설(샤워식) 및 세안설비를 설치하십시오
눈 보호	눈의 자극을 일으키거나 기타 건강상의 장해를 일으키는 증기상태의 유기물질로부터 눈을 보호하기 위해서는 보안경 혹은 통기성 보안경을 착용하십시오
눈 보호	근로자가 접근이 용이한 위치에 긴급세척시설(샤워식) 및 세안설비를 설치하십시오
손 보호	눈에 자극을 일으키거나 기타 건강상의 장해를 일으킬 수 있는 다음과 같은 보안경을 착용하십시오. - 가스상태의 유기물질의 경우 밀폐형 보안경 - 증기상태의 유기물질의 경우 보안경 혹은 통기성 보안경 - 입자상 물질의 경우 통기성 보안경
신체 보호	근로자가 접근이 용이한 위치에 긴급세척시설(샤워식) 및 세안설비를 설치하십시오
	화학물질의 물리적 및 화학적 특성을 고려하여 적절한 재질의 보호장갑을 착용하십시오
	화학물질의 물리적 및 화학적 특성을 고려하여 적절한 재질의 보호의복을 착용하십시오

9. 물리화학적 특성

가. 외관	
성상	자료없음
색상	자료없음
나. 냄새	자료없음
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	자료없음
마. 녹는점/어는점	자료없음
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	자료없음

사. 인화점	자료없음
아. 증발속도	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	자료없음
거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow)	자료없음
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	자료없음

탄산칼슘

가. 외관	
성상	고체 (결정체)
색상	흰색
나. 냄새	무취
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	자료없음
마. 녹는점/어는점	825 °C
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	2850 °C
사. 인화점	자료없음
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	자료없음
타. 용해도	자료없음
파. 증기밀도	자료없음
하. 비중	2.93 ? (25 ?°C)
거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow)	자료없음
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	100.09

폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)

가. 외관	
성상	액체
색상	투명
나. 냄새	변화하는 냄새
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	자료없음
마. 녹는점/어는점	자료없음
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	149 °C (1 ATM: >300°F = >149°C = >422°K)
사. 인화점	> 101 °C (275-635°F)
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	- / -
카. 증기압	(<5mmHg, 25°C)
타. 용해도	(<0.1%)
파. 증기밀도	자료없음

하. 비중	0.98 (at 20°C (liquid))
거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow)	자료없음
너. 자연발화온도	(>400 °C)
더. 분해온도	(>200 °C)
러. 점도	50 cSt
머. 분자량	10 (cu mm/S @ 25 deg C /Silicone fluid with 10 mm sq/S viscosity/)

다이메틸(폴리실록산)(DIMETHYL(POLYSILOXANE))

가. 외관	
성상	액체
색상	투명
나. 냄새	매우 약한 냄새
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	자료없음
마. 녹는점/어는점	< -50 °C
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	> 149 °C
사. 인화점	> 113 °C
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	- / -
카. 증기압	1 mmHg (>1 at 20°C)
타. 용해도	자료없음
파. 증기밀도	자료없음
하. 비중	0.97
거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow)	2.43
너. 자연발화온도	438-460 °C
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	300 cSt
머. 분자량	자료없음

Bis(ethyl 3-oxobutanoato-O1¹¹,O3)bis(2-propanolato)titanium

가. 외관	
성상	고체
색상	검정색
나. 냄새	자료없음
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	자료없음
마. 녹는점/어는점	자료없음
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	220 °C (추정값)
사. 인화점	30.6 °C (추정값)
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	- / -
카. 증기압	자료없음
타. 용해도	자료없음
파. 증기밀도	자료없음
하. 비중	자료없음
거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow)	자료없음
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	424.32

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

탄산칼슘	상온상압조건에서 안정함
탄산칼슘	가열시 용기가 폭발할 수 있음
탄산칼슘	일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
탄산칼슘	화재시 자극성, 독성 가스를 발생할 수 있음
탄산칼슘	물질의 흡입은 유해할 수 있음
탄산칼슘	일부 액체는 현기증, 질식을 유발하는 증기는 발생할 수 있음
폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	상온상압조건에서 안정함
폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	가열시 용기가 폭발할 수 있음
폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	화재시 자극성, 독성 가스를 발생할 수 있음
폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	물질의 흡입은 유해할 수 있음
폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	일부 액체는 현기증, 질식을 유발하는 증기는 발생할 수 있음
다이메틸(폴리실록산)(DIMETHYL(POLYSILOXANE))	상온상압조건에서 안정함
다이메틸(폴리실록산)(DIMETHYL(POLYSILOXANE))	가열시 용기가 폭발할 수 있음
다이메틸(폴리실록산)(DIMETHYL(POLYSILOXANE))	일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
다이메틸(폴리실록산)(DIMETHYL(POLYSILOXANE))	화재시 자극성, 독성 가스를 발생할 수 있음
다이메틸(폴리실록산)(DIMETHYL(POLYSILOXANE))	물질의 흡입은 유해할 수 있음
다이메틸(폴리실록산)(DIMETHYL(POLYSILOXANE))	일부 액체는 현기증, 질식을 유발하는 증기는 발생할 수 있음
Bis(ethyl 3-oxobutanoato-O1'',O3)bis(2-propanolato)titanium	상온상압조건에서 안정함
Bis(ethyl 3-oxobutanoato-O1'',O3)bis(2-propanolato)titanium	가열시 용기가 폭발할 수 있음
Bis(ethyl 3-oxobutanoato-O1'',O3)bis(2-propanolato)titanium	일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
Bis(ethyl 3-oxobutanoato-O1'',O3)bis(2-propanolato)titanium	화재시 자극성, 독성 가스를 발생할 수 있음
Bis(ethyl 3-oxobutanoato-O1'',O3)bis(2-propanolato)titanium	물질의 흡입은 유해할 수 있음
나. 피해야 할 조건	
탄산칼슘	열, 스파크, 화염 등 점화원
폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	열, 스파크, 화염 등 점화원
다이메틸(폴리실록산)(DIMETHYL(POLYSILOXANE))	열, 스파크, 화염 등 점화원
Bis(ethyl 3-oxobutanoato-O1'',O3)bis(2-propanolato)titanium	열, 스파크, 화염 등 점화원
다. 피해야 할 물질	
탄산칼슘	가연성 물질
탄산칼슘	자극성, 독성 가스

폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	가연성 물질
폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	자극성, 독성 가스
다이메틸(폴리실록산)(DIMETHYL(POLYSILOXANE))	가연성 물질
다이메틸(폴리실록산)(DIMETHYL(POLYSILOXANE))	자극성, 독성 가스
Bis(ethyl 3-oxobutanoato-O1'',O3)bis(2-propanolato)titanium	가연성 물질
라. 분해시 생성되는 유해물질	
탄산칼슘	자료없음
폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	자료없음
다이메틸(폴리실록산)(DIMETHYL(POLYSILOXANE))	자료없음
Bis(ethyl 3-oxobutanoato-O1'',O3)bis(2-propanolato)titanium	자료없음

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

탄산칼슘	흡입에 의해 신체 흡수 가능
탄산칼슘	흡입 및 소화기에 의해 신체 흡수 가능
탄산칼슘	피부, 소화기를 통해, 에어로졸의 흡입에 의해 신체 흡수 가능
탄산칼슘	증기의 흡입에 의해 신체 흡수 가능
탄산칼슘	흡입, 피부, 소화기에 의해 신체 흡수 가능
폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	흡입에 의해 신체 흡수 가능
폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	흡입 및 소화기에 의해 신체 흡수 가능
폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	피부, 소화기를 통해, 에어로졸의 흡입에 의해 신체 흡수 가능
폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	증기의 흡입에 의해 신체 흡수 가능
폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	흡입, 피부, 소화기에 의해 신체 흡수 가능
다이메틸(폴리실록산)(DIMETHYL(POLYSILOXANE))	흡입에 의해 신체 흡수 가능
다이메틸(폴리실록산)(DIMETHYL(POLYSILOXANE))	흡입 및 소화기에 의해 신체 흡수 가능
다이메틸(폴리실록산)(DIMETHYL(POLYSILOXANE))	피부, 소화기를 통해, 에어로졸의 흡입에 의해 신체 흡수 가능
다이메틸(폴리실록산)(DIMETHYL(POLYSILOXANE))	증기의 흡입에 의해 신체 흡수 가능
다이메틸(폴리실록산)(DIMETHYL(POLYSILOXANE))	흡입, 피부, 소화기에 의해 신체 흡수 가능
Bis(ethyl 3-oxobutanoato-O1'',O3)bis(2-propanolato)titanium	자료없음

나. 건강 유해성 정보

급성독성

경구

탄산칼슘	자료없음
폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	LD50 > 17000 mg/kg Rat

다이메틸(폴리실록산)(DIMETHYL(POLYSILOXANE))	LD50 > 64 mg/kg Rat (노동부 구분 3)
Bis(ethyl 3-oxobutanoato-O1'',O3)bis(2-propanolato)titanium	자료없음
경피	
탄산칼슘	자료없음
폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	LD50 > 2000 mg/kg Rabbit
다이메틸(폴리실록산)(DIMETHYL(POLYSILOXANE))	LD50 > 16 mg/kg Rabbit (노동부 구분 1)
Bis(ethyl 3-oxobutanoato-O1'',O3)bis(2-propanolato)titanium	자료없음
흡입	
탄산칼슘	자료없음
폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	자료없음
다이메틸(폴리실록산)(DIMETHYL(POLYSILOXANE))	자료없음
Bis(ethyl 3-oxobutanoato-O1'',O3)bis(2-propanolato)titanium	자료없음
피부부식성 또는 자극성	
탄산칼슘	자료없음
폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	자료없음
다이메틸(폴리실록산)(DIMETHYL(POLYSILOXANE))	자료없음
Bis(ethyl 3-oxobutanoato-O1'',O3)bis(2-propanolato)titanium	자료없음
심한 눈손상 또는 자극성	
탄산칼슘	자료없음
폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	아이 스텐다드 드레이즈 테스트 래빗 양: 100mg/1H; 반응: Mild (경자극)
다이메틸(폴리실록산)(DIMETHYL(POLYSILOXANE))	자료없음
Bis(ethyl 3-oxobutanoato-O1'',O3)bis(2-propanolato)titanium	자료없음
호흡기과민성	
탄산칼슘	자료없음
폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	자료없음
다이메틸(폴리실록산)(DIMETHYL(POLYSILOXANE))	자료없음
Bis(ethyl 3-oxobutanoato-O1'',O3)bis(2-propanolato)titanium	자료없음
피부과민성	
탄산칼슘	자료없음
폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	자료없음
다이메틸(폴리실록산)(DIMETHYL(POLYSILOXANE))	자료없음
Bis(ethyl 3-oxobutanoato-O1'',O3)bis(2-propanolato)titanium	자료없음
발암성	
산업안전보건법	
탄산칼슘	자료없음

폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	자료없음
다이메틸(폴리실록산)(DIMETHYL(POLYSILOXANE))	자료없음
Bis(ethyl 3-oxobutanoato-O1'',O3)bis(2-propanolato)titanium	자료없음
고용노동부고시	
탄산칼슘	자료없음
폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	자료없음
다이메틸(폴리실록산)(DIMETHYL(POLYSILOXANE))	자료없음
Bis(ethyl 3-oxobutanoato-O1'',O3)bis(2-propanolato)titanium	자료없음
IARC	
탄산칼슘	자료없음
폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	자료없음
다이메틸(폴리실록산)(DIMETHYL(POLYSILOXANE))	자료없음
Bis(ethyl 3-oxobutanoato-O1'',O3)bis(2-propanolato)titanium	자료없음
OSHA	
탄산칼슘	자료없음
폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	자료없음
다이메틸(폴리실록산)(DIMETHYL(POLYSILOXANE))	자료없음
Bis(ethyl 3-oxobutanoato-O1'',O3)bis(2-propanolato)titanium	자료없음
ACGIH	
탄산칼슘	자료없음
폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	자료없음
다이메틸(폴리실록산)(DIMETHYL(POLYSILOXANE))	자료없음
Bis(ethyl 3-oxobutanoato-O1'',O3)bis(2-propanolato)titanium	자료없음
NTP	
탄산칼슘	자료없음
폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	자료없음
다이메틸(폴리실록산)(DIMETHYL(POLYSILOXANE))	자료없음
Bis(ethyl 3-oxobutanoato-O1'',O3)bis(2-propanolato)titanium	자료없음
EU CLP	
탄산칼슘	자료없음
폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	자료없음
다이메틸(폴리실록산)(DIMETHYL(POLYSILOXANE))	자료없음
Bis(ethyl 3-oxobutanoato-O1'',O3)bis(2-propanolato)titanium	자료없음
생식세포변이원성	
탄산칼슘	자료없음

폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	자료없음
다이메틸(폴리실록산)(DIMETHYL(POLYSILOXANE))	자료없음
Bis(ethyl 3-oxobutanoato-O1'',O3)bis(2-propanolato)titanium	자료없음
생식독성	
탄산칼슘	자료없음
폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	자료없음
다이메틸(폴리실록산)(DIMETHYL(POLYSILOXANE))	자료없음
Bis(ethyl 3-oxobutanoato-O1'',O3)bis(2-propanolato)titanium	자료없음
특정 표적장기 독성 (1회 노출)	
탄산칼슘	자료없음
폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	자료없음
다이메틸(폴리실록산)(DIMETHYL(POLYSILOXANE))	자료없음
Bis(ethyl 3-oxobutanoato-O1'',O3)bis(2-propanolato)titanium	자료없음
특정 표적장기 독성 (반복 노출)	
탄산칼슘	자료없음
폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	자료없음
다이메틸(폴리실록산)(DIMETHYL(POLYSILOXANE))	자료없음
Bis(ethyl 3-oxobutanoato-O1'',O3)bis(2-propanolato)titanium	자료없음
흡인유해성	
탄산칼슘	자료없음
폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	자료없음
다이메틸(폴리실록산)(DIMETHYL(POLYSILOXANE))	자료없음
Bis(ethyl 3-oxobutanoato-O1'',O3)bis(2-propanolato)titanium	자료없음
기타 유해성 영향	
탄산칼슘	자료없음
폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	자료없음
다이메틸(폴리실록산)(DIMETHYL(POLYSILOXANE))	자료없음
Bis(ethyl 3-oxobutanoato-O1'',O3)bis(2-propanolato)titanium	자료없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

어류

탄산칼슘	자료없음
폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	LC50 37.79 mg/l 96 hr <i>Lepomis macrochirus</i>
다이메틸(폴리실록산)(DIMETHYL(POLYSILOXANE))	자료없음

Bis(ethyl 3-oxobutanoato-O1'',O3)bis(2-propanolato)titanium	자료없음
갑각류	
탄산칼슘	자료없음
폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	LC50 44.5 mg/l 48 hr Daphnia magna
다이메틸(폴리실록산)(DIMETHYL(POLYSILOXANE))	자료없음
Bis(ethyl 3-oxobutanoato-O1'',O3)bis(2-propanolato)titanium	자료없음
조류	
탄산칼슘	자료없음
폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	자료없음
다이메틸(폴리실록산)(DIMETHYL(POLYSILOXANE))	자료없음
Bis(ethyl 3-oxobutanoato-O1'',O3)bis(2-propanolato)titanium	EC50 1441.435 mg/l 96 hr 기타 (Green algae; Neutral Organics)
나. 잔류성 및 분해성	
잔류성	
탄산칼슘	자료없음
폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	자료없음
다이메틸(폴리실록산)(DIMETHYL(POLYSILOXANE))	log Kow 2.43
Bis(ethyl 3-oxobutanoato-O1'',O3)bis(2-propanolato)titanium	자료없음
분해성	
탄산칼슘	자료없음
폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	자료없음
다이메틸(폴리실록산)(DIMETHYL(POLYSILOXANE))	자료없음
Bis(ethyl 3-oxobutanoato-O1'',O3)bis(2-propanolato)titanium	자료없음
다. 생물농축성	
농축성	
탄산칼슘	자료없음
폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	자료없음
다이메틸(폴리실록산)(DIMETHYL(POLYSILOXANE))	BCF 14.77
Bis(ethyl 3-oxobutanoato-O1'',O3)bis(2-propanolato)titanium	BCF
생분해성	
탄산칼슘	자료없음
폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	자료없음
다이메틸(폴리실록산)(DIMETHYL(POLYSILOXANE))	자료없음
Bis(ethyl 3-oxobutanoato-O1'',O3)bis(2-propanolato)titanium	자료없음
라. 토양이동성	
탄산칼슘	자료없음

폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	자료없음
다이메틸(폴리실록산)(DIMETHYL(POLYSILOXANE))	자료없음
Bis(ethyl 3-oxobutanoato-O1'',O3)bis(2-propanolato)titanium	자료없음
마. 기타 유해 영향	
탄산칼슘	자료없음
폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	자료없음
다이메틸(폴리실록산)(DIMETHYL(POLYSILOXANE))	자료없음
Bis(ethyl 3-oxobutanoato-O1'',O3)bis(2-propanolato)titanium	자료없음

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법	
탄산칼슘	자료없음
폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	1) 기름과 물을 분리하여 분리된 기름성분은 소각하고, 분리한 후 남은 물은 수질오염방지시설에서 처리하십시오. 2) 증발·농축방법으로 처리한 후 그 잔재물은 소각하거나 안정화 처리하십시오. 3) 응집·침전방법으로 처리한 후 그 잔재물은 소각하십시오. 4) 분리·증류·추출·여과·열분해의 방법으로 정제 처리하십시오. 5) 소각하거나 안정화처리 하시오.
다이메틸(폴리실록산)(DIMETHYL(POLYSILOXANE))	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용을 및 용기를 폐기하십시오.
Bis(ethyl 3-oxobutanoato-O1'',O3)bis(2-propanolato)titanium	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용을 및 용기를 폐기하십시오.
나. 폐기시 주의사항	
탄산칼슘	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 명시된 주의사항을 고려하십시오.
탄산칼슘	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 명시된 주의사항을 고려하십시오.
폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 명시된 주의사항을 고려하십시오.
폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 명시된 주의사항을 고려하십시오.
다이메틸(폴리실록산)(DIMETHYL(POLYSILOXANE))	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 명시된 주의사항을 고려하십시오.
다이메틸(폴리실록산)(DIMETHYL(POLYSILOXANE))	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 명시된 주의사항을 고려하십시오.
Bis(ethyl 3-oxobutanoato-O1'',O3)bis(2-propanolato)titanium	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 명시된 주의사항을 고려하십시오.
Bis(ethyl 3-oxobutanoato-O1'',O3)bis(2-propanolato)titanium	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 명시된 주의사항을 고려하십시오.

14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔번호(UN No.)	
탄산칼슘	UN 운송위험물질 분류정보가 없음
폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	UN 운송위험물질 분류정보가 없음
다이메틸(폴리실록산)(DIMETHYL(POLYSILOXANE))	UN 운송위험물질 분류정보가 없음
Bis(ethyl 3-oxobutanoato-O1'',O3)bis(2-propanolato)titanium	UN 운송위험물질 분류정보가 없음
나. 적정선적명	
탄산칼슘	해당없음
폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	해당없음

다이메틸(폴리실록산)(DIMETHYL(POLYSILOXANE))	해당없음
Bis(ethyl 3-oxobutanoato-O1'',O3)bis(2-propanolato)titanium	해당없음
다. 운송에서의 위험성 등급	
탄산칼슘	해당없음
폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	해당없음
다이메틸(폴리실록산)(DIMETHYL(POLYSILOXANE))	해당없음
Bis(ethyl 3-oxobutanoato-O1'',O3)bis(2-propanolato)titanium	해당없음
라. 용기등급	
탄산칼슘	해당없음
폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	해당없음
다이메틸(폴리실록산)(DIMETHYL(POLYSILOXANE))	해당없음
Bis(ethyl 3-oxobutanoato-O1'',O3)bis(2-propanolato)titanium	해당없음
마. 해양오염물질	
탄산칼슘	자료없음
폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	자료없음
다이메틸(폴리실록산)(DIMETHYL(POLYSILOXANE))	자료없음
Bis(ethyl 3-oxobutanoato-O1'',O3)bis(2-propanolato)titanium	자료없음
바. 사용자가 운송 또는 운송수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책 화재시 비상조치	
탄산칼슘	해당없음
폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	해당없음
다이메틸(폴리실록산)(DIMETHYL(POLYSILOXANE))	해당없음
Bis(ethyl 3-oxobutanoato-O1'',O3)bis(2-propanolato)titanium	해당없음
유출시 비상조치	
탄산칼슘	해당없음
폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	해당없음
다이메틸(폴리실록산)(DIMETHYL(POLYSILOXANE))	해당없음
Bis(ethyl 3-oxobutanoato-O1'',O3)bis(2-propanolato)titanium	해당없음

15. 법적규제 현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제	
탄산칼슘	작업환경측정대상물질 (측정주기 : 그 밖의 광물성 분진)
탄산칼슘	특수건강진단대상물질 (진단주기 : 광물성 분진)
탄산칼슘	노출기준설정물질
폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	자료없음
다이메틸(폴리실록산)(DIMETHYL(POLYSILOXANE))	자료없음
Bis(ethyl 3-oxobutanoato-O1'',O3)bis(2-propanolato)titanium	자료없음
나. 화학물질관리법에 의한 규제	

탄산칼슘	자료없음
폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	자료없음
다이메틸(폴리실록산)(DIMETHYL(POLYSILOXANE))	자료없음
Bis(ethyl 3-oxobutanoato-O1'',O3)bis(2-propanolato)titanium	자료없음
다. 위험물안전관리법에 의한 규제	
탄산칼슘	자료없음
폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	자료없음
다이메틸(폴리실록산)(DIMETHYL(POLYSILOXANE))	자료없음
Bis(ethyl 3-oxobutanoato-O1'',O3)bis(2-propanolato)titanium	자료없음
라. 폐기물관리법에 의한 규제	
탄산칼슘	자료없음
폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	지정폐기물
다이메틸(폴리실록산)(DIMETHYL(POLYSILOXANE))	자료없음
Bis(ethyl 3-oxobutanoato-O1'',O3)bis(2-propanolato)titanium	지정폐기물
마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제	
국내규제	
기타 국내 규제	
탄산칼슘	해당없음
폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	해당없음
다이메틸(폴리실록산)(DIMETHYL(POLYSILOXANE))	해당없음
Bis(ethyl 3-oxobutanoato-O1'',O3)bis(2-propanolato)titanium	해당없음
국외규제	
미국관리정보(OSHA 규정)	
탄산칼슘	해당없음
폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	해당없음
다이메틸(폴리실록산)(DIMETHYL(POLYSILOXANE))	해당없음
Bis(ethyl 3-oxobutanoato-O1'',O3)bis(2-propanolato)titanium	해당없음
미국관리정보(CERCLA 규정)	
탄산칼슘	해당없음
폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	해당없음
다이메틸(폴리실록산)(DIMETHYL(POLYSILOXANE))	해당없음
Bis(ethyl 3-oxobutanoato-O1'',O3)bis(2-propanolato)titanium	해당없음
미국관리정보(EPCRA 302 규정)	
탄산칼슘	해당없음
폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	해당없음
다이메틸(폴리실록산)(DIMETHYL(POLYSILOXANE))	해당없음
Bis(ethyl 3-oxobutanoato-O1'',O3)bis(2-propanolato)titanium	해당없음
미국관리정보(EPCRA 304 규정)	
탄산칼슘	해당없음
폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	해당없음
다이메틸(폴리실록산)(DIMETHYL(POLYSILOXANE))	해당없음
Bis(ethyl 3-oxobutanoato-O1'',O3)bis(2-propanolato)titanium	해당없음
미국관리정보(EPCRA 313 규정)	
탄산칼슘	해당없음
폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	해당없음
다이메틸(폴리실록산)(DIMETHYL(POLYSILOXANE))	해당없음
Bis(ethyl 3-oxobutanoato-O1'',O3)bis(2-propanolato)titanium	해당없음
미국관리정보(로테르담협약물질)	
탄산칼슘	해당없음
폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	해당없음

다이메틸(폴리실록산)(DIMETHYL(POLYSILOXANE))	해당없음
Bis(ethyl 3-oxobutanoato-O1'',O3)bis(2-propanolato)titanium	해당없음
미국관리정보(스톡홀름협약물질)	
탄산칼슘	해당없음
폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	해당없음
다이메틸(폴리실록산)(DIMETHYL(POLYSILOXANE))	해당없음
Bis(ethyl 3-oxobutanoato-O1'',O3)bis(2-propanolato)titanium	해당없음
미국관리정보(몬트리올의정서물질)	
탄산칼슘	해당없음
폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	해당없음
다이메틸(폴리실록산)(DIMETHYL(POLYSILOXANE))	해당없음
Bis(ethyl 3-oxobutanoato-O1'',O3)bis(2-propanolato)titanium	해당없음
EU 분류정보(확정분류결과)	
탄산칼슘	해당없음
폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	해당없음
다이메틸(폴리실록산)(DIMETHYL(POLYSILOXANE))	해당없음
Bis(ethyl 3-oxobutanoato-O1'',O3)bis(2-propanolato)titanium	해당없음
EU 분류정보(위험문구)	
탄산칼슘	해당없음
폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	해당없음
다이메틸(폴리실록산)(DIMETHYL(POLYSILOXANE))	해당없음
Bis(ethyl 3-oxobutanoato-O1'',O3)bis(2-propanolato)titanium	해당없음
EU 분류정보(안전문구)	
탄산칼슘	해당없음
폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	해당없음
다이메틸(폴리실록산)(DIMETHYL(POLYSILOXANE))	해당없음
Bis(ethyl 3-oxobutanoato-O1'',O3)bis(2-propanolato)titanium	해당없음

16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처

탄산칼슘

NIOSH(성상)

NIOSH(색상)

NIOSH(나. 냄새)

Chemicalbook(마. 녹는점/어는점)

Chemicalbook(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)

NIOSH(카. 증기압)

Chemicalbook(하. 비중)

Chemicalbook(머. 분자량)

폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)

Corporate Solution From Thomson Micromedex(<http://csi.micromedex.com>)(성상)

Corporate Solution From Thomson Micromedex(<http://csi.micromedex.com>)(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)

Corporate Solution From Thomson Micromedex(<http://csi.micromedex.com>)(사. 인화점)

Corporate Solution From Thomson Micromedex(<http://csi.micromedex.com>)(하. 비중)

Corporate Solution From Thomson Micromedex(<http://csi.micromedex.com>)(머. 분자량)

National Library of Medicine(NLM)(<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?CHEM>)(경구)

National Library of Medicine(NLM)(<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?CHEM>)(경피)

Corporate Solution From Thomson Micromedex(<http://csi.micromedex.com>)(심한 눈손상 또는 자극성)

The ECOTOXicology database (ECOTOX)(http://cfpub.epa.gov/ECOTOX/quick_query.htm)(어류)

The ECOTOXicology database (ECOTOX)(http://cfpub.epa.gov/ECOTOX/quick_query.htm)(갑각류)

The Chemical Database, The Department of Chemistry at the University of Akron(<http://ull.chemistry.uakron.edu/erd>)

다이메틸(폴리실록산)(DIMETHYL(POLYSILOXANE))

Corporate Solution From Thomson Micromedex(<http://csi.micromedex.com>)(성상)

Corporate Solution From Thomson Micromedex(<http://csi.micromedex.com>)(색상)

Corporate Solution From Thomson Micromedex(<http://csi.micromedex.com>)(나. 냄새)

Corporate Solution From Thomson Micromedex(<http://csi.micromedex.com>)(마. 녹는점/어는점)

Corporate Solution From Thomson Micromedex(<http://csi.micromedex.com>)(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)

Sigma Aldrich(사. 인화점)

Corporate Solution From Thomson Micromedex(<http://csi.micromedex.com>)(카. 증기압)

Corporate Solution From Thomson Micromedex(<http://csi.micromedex.com>)(하. 비중)

Quantitative Structure Activity Relation(QSAR)(거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow))

Corporate Solution From Thomson Micromedex(<http://csi.micromedex.com>)(너. 자연발화온도)

Corporate Solution From Thomson Micromedex(<http://csi.micromedex.com>)(러. 점도)

Corporate Solution From Thomson Micromedex(<http://csi.micromedex.com>)(경구)

Corporate Solution From Thomson Micromedex(<http://csi.micromedex.com>)(경피)

Quantitative Structure Activity Relation(QSAR)(잔류성)

Quantitative Structure Activity Relation(QSAR)(농축성)

Bis(ethyl 3-oxobutanoato-O1'',O3)bis(2-propanolato)titanium

lookchem(성상)

lookchem(색상)

lookchem(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)

lookchem(사. 인화점)

lookchem(머. 분자량)

EPISUITE(조류)

EPISUITE(농축성)

EPISUITE(라. 토양이동성)

나. 최초작성일 2015.03.02

다. 개정횟수 및 최종 개정일자

개정횟수 2회

최종개정일자 2018.07.31

라. 기타

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