물질안전보건자료
(Material Safety Data Sheet)

제품명	IGS410

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명	IGS410
나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한	
제품의 권고 용도	자료없음
제품의 사용상의 제한	자료없음
다. 공급자 정보(수입품의 경우 긴급 연락 가능한 국내 공급자 정보 기재)	
회사명	자료없음
주소	자료없음
긴급전화번호	자료없음

2. 유해성·위험성

가.유해성·위험성 분류	급성 독성(경피) : 구분3
	피부 과민성 : 구분1
	발암성 : 구분2
	특정표적장기 독성(반복 노출) : 구분2
나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목	
그림문자	
신호어	위험
유해·위험문구	H311 피부와 접촉하면 유독함
	H317 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음
	H351 암을 일으킬 것으로 의심됨
	H373 장기간 또는 반복노출 되면 신체 중 (...)에 손상을 일으킬 수 있음
예방조치문구	
예방	P201 사용 전 취급 설명서를 확보하시오.
	P202 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.
	P260 (분진·흄·가스·미스트·증기·스프레이)를(을) 흡입하지 마시오.
	P261 (분진·흄·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하시오.
	P272 작업장 밖으로 오염된 의복을 반출하지 마시오.
	P280 (보호장갑·보호의·보안경·안면보호구)를(을) 착용하시오.
	P281 적절한 개인 보호구를 착용하시오.
대응	P302+P352 피부에 묻으면 다량의 비누와 물로 씻으시오.
	P308+P313 노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 구하시오.
	P312 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
	P314 불편함을 느끼면 의학적인 조치·조언을 구하시오.
	P321 (…) 처치를 하시오.

대응	P322 (…) 조치를 하시오.
	P333+P313 피부자극성 또는 홍반이 나타나면 의학적인 조치·조언을 구하시오.
	P361 오염된 모든 의복은 벗거나 제거하시오.
	P363 다시 사용전 오염된 의복은 세척하시오.
저장	P405 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하시오.
폐기	P501 (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하시오.

다. 유해·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해·위험성(NFPA)

2-부타논 옥심

보건	3
화재	2
반응성	0

이산화티타늄

보건	자료없음
화재	자료없음
반응성	자료없음

탄산칼슘

보건	자료없음
화재	자료없음
반응성	자료없음

N-[3-(트리메톡시실릴)프로필]-1,2-에탄디아민(N-[3-(TRIMETHOXYSILYL)PROPYL]-1...

보건	3
화재	1
반응성	1

비닐 옥시미노실란(VINYL OXIMINOSILANE)

보건	2
화재	2
반응성	2

메틸 트리스(메틸 에틸케톡시미노) 실란(METHYL TRIS(METHYL ETHYLKETOXIMINO) SI...

보건	1
화재	2
반응성	1

다이메틸, 페닐메틸폴리실록산, 트리메틸말단

보건	1
화재	1
반응성	0

다이메틸(폴리실록산)(DIMETHYL(POLYSILOXANE))

보건	1
화재	2
반응성	0

산화규소

보건	1
화재	0
반응성	0

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

물질명	이명(관용명)	CAS 번호	함유량(%)

2-부타논 옥심	METHYL ETHYL KETOXIME	96-29-7	1
이산화티타늄	아나타제(ANATASE) 이산화타이타늄 TITANIUM DIOXIDE	13463-67-7	3
탄산칼슘	칼슘 카보네이트, 천연(CALCIUM CARBONATE, NATURAL); 석회석(LIMESTONE)	1317-65-3	38
N-[3-(트리메톡시실릴)프로필]-1,2-에탄디아민 (N-[3-(TRIMETHOXYSILYL)PROPYL]-1...	N-(3-(트리메톡시시릴)프로필)에틸렌디아민 (N-(3-(TRIMETHOXYSILYL)PROPYL)ETHYL	1760-24-3	1
비닐 옥시미노실란(VINYL OXIMINOSILANE)	오르토, 오르토'', 오르토"-(에테닐시리딘)트리옥심 2-부탄온(ORTHO, ORTHO'',	2224-33-1	1
메틸 트리스(메틸 에틸케톡시미노) 실란(METHYL TRIS(METHYL ETHYLKETOXIMINO) SI...	메틸트리(2-부탄오녹시밀)실란 (METHYLTRI(2-BUTANONEOXIMYL)SILANE);	22984-54-9	2
다이메틸, 페닐메틸폴리실록산, 트리메틸말단	도우 코닝(R) 550 유체(DOW CORNING(R) 550 FLUID);	63148-52-7	15
다이메틸(폴리실록산)(DIMETHYL(POLYSILOXANE))	다이메틸 폴리실옥산(DIMETHYL POLYSILOXANE);	70131-67-8	35
산화규소	SILICA OHS83144;	7631-86-9	4

4. 응급조치요령

가. 눈에 들어갔을 때	긴급 의료조치를 받으시오
	물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오
나. 피부에 접촉했을 때	피부자극성 또는 홍반이 나타나면 의학적인 조치·조언을 구하시오.
	오염된 모든 의복은 벗거나 제거하시오.
	다시 사용전 오염된 의복은 세척하시오.
	뜨거운 물질인 경우, 열을 없애기 위해 영향을 받은 부위를 다량의 차가운 물에 담그거나 씻어내시오
	오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하시오
	물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오
	경미한 피부 접촉 시 오염부위 확산을 방지하시오
다. 흡입했을 때	노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 구하시오.
	신선한 공기가 있는 곳으로 옮기시오
	따뜻하게 하고 안정되게 해주시오
라. 먹었을 때	노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 구하시오.
	물질을 먹거나 흡입하였을 경우 구강대구강법으로 인공호흡을 하지 말고 적절한 호흡의료장비를 이용하시오
마. 기타 의사의 주의사항	폭로시 의료진에게 연락하고 추적조사 등의 특별한 응급조치를 취하시오.
	의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오

5. 폭발·화재시 대처방법

가. 적절한(부적절한) 소화제	
적절한(부적절한) 소화제	이 물질과 관련된 소화시 알콜 포말, 이산화탄소 또는 물분무를 사용할 것
	질식소화시 건조한 모래 또는 흙을 사용할 것
나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성	
화학물질로부터 생기는 특정 유해성	고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음
	가열시 용기가 폭발할 수 있음
	일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음

화학물질로부터 생기는 특정 유해성	비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흄을 발생할 수 있음

다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치

2-부타논 옥심	구조자는 적절한 보호구를 착용하시오. 지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하시오 용융되어 운송될 수도 있으니 주의하시오 일부는 고온으로 운송될 수 있으니 주의하시오 소화수의 처분을 위해 도랑을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오 위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오 탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하시오 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 탱크 화재시 대규모 화재의 경우 무인 소화장비를 이용하고 불가능하다면 물러나 타게 놔두시오
이산화티타늄	구조자는 적절한 보호구를 착용하시오. 지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하시오 용융되어 운송될 수도 있으니 주의하시오 일부는 고온으로 운송될 수 있으니 주의하시오 소화수의 처분을 위해 도랑을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오 위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오 탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하시오 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 탱크 화재시 대규모 화재의 경우 무인 소화장비를 이용하고 불가능하다면 물러나 타게 놔두시오
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 도랑을 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
N-[3-(트리메톡시실릴)프로필]-1,2-에탄디아민(N-[3-(TRIMETHOXYSILYL)PROPYL]-1...	구조자는 적절한 보호구를 착용하시오. 지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하시오
비닐 옥시미노실란(VINYL OXIMINOSILANE)	대부분 물보다 가벼우니 주의하시오 대부분의 증기는 공기보다 무겁기 때문에 지면을 따라 확산하고 저지대나 밀폐공간에 축적될 수 있음 뜨거운 상태로 운반될 수 있으니 주의하시오 위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오 탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하시오 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 탱크 화재시 대규모 화재의 경우 무인 소화장비를 이용하고 불가능하다면 물러나 타게 놔두시오

메틸 트리스(메틸 에틸케톡시미노) 실란(METHYL TRIS(METHYL ETHYLKETOXIMINO) SI...	위험 없이 할 수 있으면 용기를 화재지역으로부터 이동시키시오. 진화가 된 후에도 상당 시간 동안 물분무로 용기를 냉각시키시오. 탱크의 양 끝에는 접근하지 마시오. 입출하 또는 보관 장소에서 화재가 발생한 경우: 진화가 된 후에도 상당 시간 동안 물로 무인 호스 홀더 또는 모니터 노즐을 사용하여 물을 뿜어 용기를 냉각시키시오. 만약 이것이 불가능하면 다음과 같은 예방대책을 강구하시오: 관계인 외의 접근을 막고 위험지역을 격리하며 출입을 금지하시오, 타도록 내버려 두시오. 화재로 인하여 안전장치가 작동하는 소리가 나거나 탱크가 변색되는 경우에는 즉시 대피 하시오. 탱크, 철도 차량 또는 탱크 트럭의 경우 대피반경:0.8km(1/2마일). 물질의 누출을 먼저 중지 시키시고 진화를 시도 하시오. 미세한 물 분무로 대량 살수 하시오. 누출된 물질에 고압 물줄기를 뿌려 비산되지 않도록 하시오. 방호 조치된 장소 또는 안전거리가 확보된 곳에서 물을 뿌리시오. 물질자체 또는 연소 생성물의 흡입을 피하시오. 바람을 안고 있도록 하고 저지대를 피하시오.
다이메틸, 페닐메틸폴리실록산, 트리메틸말단	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 도랑을 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
다이메틸(폴리실록산)(DIMETHYL(POLYSILOXANE))	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 도랑을 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
산화규소	지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하시오 용융되어 운송될 수도 있으니 주의하시오 소화수의 처분을 위해 도랑을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오 위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오 탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하시오 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 탱크 화재시 대규모 화재의 경우 무인 소화장비를 이용하고 불가능하다면 물러나 타게 놔두시오

6. 누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구	(분진·흄·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하시오. 엎질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 항의 예방조치를 따르시오. 모든 점화원을 제거하시오 위험하지 않다면 누출을 멈추시오 적절한 보호의를 착용하지 않고 파손된 용기나 누출물에 손대지 마시오

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구	플라스틱 시트로 덮어 확산을 막으시오 피해야할 물질 및 조건에 유의하시오
나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항	수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하시오
다. 정화 또는 제거 방법	불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 엎지른 것을 흡수하고, 화학폐기물 용기에 넣으시오. 액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오.

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령	모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오. (분진·흄·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하시오. 작업장 밖으로 오염된 의복을 반출하지 마시오. 용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS/라벨 예방조치를 따르시오. 취급/저장에 주의하여 사용하시오. 개봉 전에 조심스럽게 마개를 여시오. 장기간 또는 지속적인 피부접촉을 막으시오. 적절한 환기가 없으면 저장지역에 출입하지 마시오. 피해야할 물질 및 조건에 유의하시오
나. 안전한 저장방법	잠금장치가 있는 저장장소에 저장하시오. 빈 드럼통은 완전히 배수하고 적절히 막아 즉시 드럼 조절기에 되돌려 놓거나 적절히 배치하시오.

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

국내규정

2-부타논 옥심	자료없음
이산화티타늄	TWA - 10mg/m3
탄산칼슘	TWA - 10mg/m3
N-[3-(트리메톡시실릴)프로필]-1,2-에탄디아민(N-[3-(TRIMETHOXYSILYL)PROPYL]-1...	자료없음
비닐 옥시미노실란(VINYL OXIMINOSILANE)	자료없음
메틸 트리스(메틸 에틸케톡시미노)실란(METHYL TRIS(METHYL ETHYLKETOXIMINO)SI...	자료없음
다이메틸, 페닐메틸폴리실록산, 트리메틸말단	자료없음
다이메틸(폴리실록산)(DIMETHYL(POLYSILOXANE))	자료없음
산화규소	자료없음

ACGIH 규정

2-부타논 옥심	자료없음
이산화티타늄	TWA 10 mg/m3
탄산칼슘	자료없음
N-[3-(트리메톡시실릴)프로필]-1,2-에탄디아민(N-[3-(TRIMETHOXYSILYL)PROPYL]-1...	자료없음
비닐 옥시미노실란(VINYL OXIMINOSILANE)	해당없음
메틸 트리스(메틸 에틸케톡시미노)실란(METHYL TRIS(METHYL ETHYLKETOXIMINO)SI...	자료없음

다이메틸, 페닐메틸폴리실록산, 트리메틸말단	자료없음
다이메틸(폴리실록산)(DIMETHYL(POLYSILOXANE))	자료없음
산화규소	자료없음
생물학적 노출기준	
2-부타논 옥심	자료없음
이산화티타늄	자료없음
탄산칼슘	자료없음
N-[3-(트리메톡시실릴)프로필]-1,2-에탄디아민(N-[3-(TRIMETHOXYSILYL)PROPYL]-1...	자료없음
비닐 옥시미노실란(VINYL OXIMINOSILANE)	해당없음
메틸 트리스(메틸 에틸케톡시미노)실란(METHYL TRIS(METHYL ETHYLKETOXIMINO) SI...	자료없음
다이메틸, 페닐메틸폴리실록산, 트리메틸말단	자료없음
다이메틸(폴리실록산)(DIMETHYL(POLYSILOXANE))	자료없음
산화규소	자료없음
나. 적절한 공학적 관리	공정격리, 국소배기를 사용하거나, 공기수준을 노출기준 이하로 조절하는 다른 공학적 관리를 하시오.
다. 개인보호구	
호흡기 보호	
2-부타논 옥심	노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오
N-[3-(트리메톡시실릴)프로필]-1,2-에탄디아민(N-[3-(TRIMETHOXYSILYL)PROPYL]-1...	노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오
비닐 옥시미노실란(VINYL OXIMINOSILANE)	노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오
메틸 트리스(메틸 에틸케톡시미노)실란(METHYL TRIS(METHYL ETHYLKETOXIMINO) SI...	노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오
다이메틸, 페닐메틸폴리실록산, 트리메틸말단	노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오
다이메틸(폴리실록산)(DIMETHYL(POLYSILOXANE))	노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오
산화규소	노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오

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	자료없음
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	자료없음

2-부타논 옥심

가. 외관	
성상	자료없음
색상	자료없음
나. 냄새	불쾌한 냄새
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	7.75 (7~8.5)
마. 녹는점/어는점	-29.5 ℃
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	152 ~ 153℃
사. 인화점	69 ℃ (c.c.)
아. 증발속도	1 (초산 뷰틸=1)
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	5.3 / 1.5 %
카. 증기압	2 ㎜Hg (20℃)
타. 용해도	(약간 용해성 있는)
파. 증기밀도	3
하. 비중	0.923
거. n-옥탄올/물분배계수	자료없음
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	자료없음

이산화티타늄

가. 외관	
성상	고체
색상	백색
나. 냄새	무취
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	(중성(10%부유물))
마. 녹는점/어는점	1855 ℃
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	2500 ~ 3000℃
사. 인화점	자료없음
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	- / -

카. 증기압	자료없음
타. 용해도	(가용성: 뜨거운 농축 황산, 플루오린화 수소산, 알칼리 (2), 불용성: 염산, 질산, 희석 황산 (2))
파. 증기밀도	자료없음
하. 비중	(3.9-4.3)
거. n-옥탄올/물분배계수	자료없음
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	79.88

탄산칼슘

가. 외관	
성상	고체 (결정체)
색상	흰색에서 갈색까지
나. 냄새	무취
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	(해당 안됨)
마. 녹는점/어는점	1340 ℃
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	(해당 안됨)
사. 인화점	자료없음
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	- / -
카. 증기압	(해당 안됨)
타. 용해도	10 ㎎/ℓ (물 용해도)
파. 증기밀도	(해당 안됨)
하. 비중	2.71-2.95 ((물=1))
거. n-옥탄올/물분배계수	(없음)
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	898 ℃
러. 점도	자료없음
머. 분자량	100.09

N-[3-(트리메톡시실릴)프로필]-1,2-에탄디아민(N-[3-(TRIMETHOXYSILYL)PROPYL]-1...

가. 외관	
성상	액체 (외관:투명)
색상	황갈색에서 노란색까지
나. 냄새	비린 내
다. 냄새역치	(없음)
라. pH	(없음)
마. 녹는점/어는점	(없음)
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	140 ~ 146℃ (at 15 mmHg)
사. 인화점	120 ℃
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	- / -

카. 증기압	0.75 ㎜Hg (at 20C)
타. 용해도	1000000 ㎎/ℓ (at 25C(추정치) (용매 가용성 : 가용성:톨루엔,에테르))
파. 증기밀도	(>1(공기=1))
하. 비중	0.91-1.03 ((물=1))
거. n-옥탄올/물분배계수	-1.67 ((추정치))
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	6 cSt
머. 분자량	222.36

비닐 옥시미노실란(VINYL OXIMINOSILANE)

가. 외관	
성상	액체
색상	무채색
나. 냄새	달콤한 냄새
다. 냄새역치	(해당없음)
라. pH	(해당없음)
마. 녹는점/어는점	-59 ℃
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	> 300 ℃ (> 300℃)
사. 인화점	42 ℃ ((c.c))
아. 증발속도	(<1 (에테르=1))
자. 인화성(고체, 기체)	(자료없음)
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	- / - % (자료없음)
카. 증기압	0.2 ㎜Hg (at 117℃)
타. 용해도	(물용해도: 반응함)
파. 증기밀도	(해당없음)
하. 비중	0.988 ((물=1))
거. n-옥탄올/물분배계수	(해당없음)
너. 자연발화온도	(자료없음)
더. 분해온도	(자료없음)
러. 점도	(자료없음)
머. 분자량	313.47

메틸 트리스(메틸 에틸케톡시미노) 실란(METHYL TRIS(METHYL ETHYLKETOXIMINO) SI...

가. 외관	
성상	액체
색상	(자료없음)
나. 냄새	없음
다. 냄새역치	(자료없음)
라. pH	(해당없음)
마. 녹는점/어는점	(해당없음)
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	134 ~ 205℃
사. 인화점	90 ℃
아. 증발속도	(해당없음)
자. 인화성(고체, 기체)	(자료없음)
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	- / - % (자료없음)

카. 증기압	(해당없음)
타. 용해도	(물용해도: 없음)
파. 증기밀도	(없음)
하. 비중	0.98 ((물=1))
거. n-옥탄올/물분배계수	(해당없음)
너. 자연발화온도	(자료없음)
더. 분해온도	(자료없음)
러. 점도	(자료없음)
머. 분자량	301.46

다이메틸, 페닐메틸폴리실록산, 트리메틸말단

가. 외관	
성상	액체
색상	무채색에서 연한 색까지
나. 냄새	매우 약한 냄새
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	자료없음
마. 녹는점/어는점	< -35 ℃
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	> 149 ℃
사. 인화점	> 204 ℃
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	- / -
카. 증기압	(<5 mmHg 20℃)
타. 용해도	(<0.1%)
파. 증기밀도	자료없음
하. 비중	1.04 (1.04-1.1)
거. n-옥탄올/물분배계수	자료없음
너. 자연발화온도	(>204℃)
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	자료없음

다이메틸(폴리실록산)(DIMETHYL(POLYSILOXANE))

가. 외관	
성상	액체
색상	투명
나. 냄새	매우 액한 냄새
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	자료없음
마. 녹는점/어는점	< -50 ℃
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	> 149 ℃
사. 인화점	> 113 ℃
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	- / -

카. 증기압	1 ㎜Hg (>1 at 20℃)
타. 용해도	자료없음
파. 증기밀도	자료없음
하. 비중	0.97
거. n-옥탄올/물분배계수	2.43
너. 자연발화온도	438-460 ℃
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	300 cSt
머. 분자량	자료없음

산화규소

가. 외관	
성상	고체
색상	무채색이거나 흰색
나. 냄새	무취
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	3.5-4.4 (4% 분산)
마. 녹는점/어는점	> 1600 ℃
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	> 2230 ℃
사. 인화점	자료없음
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	2.19-2.66
거. n-옥탄올/물분배계수	자료없음
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	60.09

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

2-부타논 옥심	고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음
2-부타논 옥심	가열시 용기가 폭발할 수 있음
2-부타논 옥심	일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
2-부타논 옥심	비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흄을 발생할 수 있음
이산화티타늄	고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음
이산화티타늄	가열시 용기가 폭발할 수 있음
이산화티타늄	일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
이산화티타늄	비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흄을 발생할 수 있음
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
N-[3-(트리메톡시실릴)프로필]-1,2-에탄디아민(N-[3-(TRIMETHOXYSILYL)PROPYL]-1...	자료없음
비닐 옥시미노실란(VINYL OXIMINOSILANE)	가열시 용기가 폭발할 수 있음
비닐 옥시미노실란(VINYL OXIMINOSILANE)	고인화성: 열, 스파크, 화염에 의해 쉽게 점화됨
비닐 옥시미노실란(VINYL OXIMINOSILANE)	누출물은 화재/폭발 위험이 있음
비닐 옥시미노실란(VINYL OXIMINOSILANE)	실내, 실외, 하수구에서 증기 폭발 위험이 있음
비닐 옥시미노실란(VINYL OXIMINOSILANE)	증기는 공기와 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음
비닐 옥시미노실란(VINYL OXIMINOSILANE)	증기는 자각 없이 현기증 또는 질식을 유발할 수 있음
비닐 옥시미노실란(VINYL OXIMINOSILANE)	화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음
비닐 옥시미노실란(VINYL OXIMINOSILANE)	흡입 및 접촉 시 피부와 눈을 자극하거나 화상을 입힘
메틸 트리스(메틸 에틸케톡시미노)실란(METHYL TRIS(METHYL ETHYLKETOXIMINO)SI...	중합반응: 중합하지 않음 반응성: 물 또는 습기가 있는 공기를 접촉하면 인화성 및/또는 유독성 가스 및 증기를 형성할 수도 있음.
다이메틸, 페닐메틸폴리실록산, 트리메틸말단	상온상압조건에서 안정함
다이메틸, 페닐메틸폴리실록산, 트리메틸말단	가열시 용기가 폭발할 수 있음
다이메틸, 페닐메틸폴리실록산, 트리메틸말단	일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
다이메틸, 페닐메틸폴리실록산, 트리메틸말단	화재시 자극성, 독성 가스를 발생할 수 있음
다이메틸, 페닐메틸폴리실록산, 트리메틸말단	물질의 흡입은 유해할 수 있음
다이메틸, 페닐메틸폴리실록산, 트리메틸말단	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
산화규소	고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음
산화규소	가열시 용기가 폭발할 수 있음
산화규소	일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
산화규소	비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흄을 발생할 수 있음

나. 피해야 할 조건

2-부타논 옥심	열, 스파크, 화염 등 점화원
이산화티타늄	열, 스파크, 화염 등 점화원

탄산칼슘	열, 스파크, 화염 등 점화원
N-[3-(트리메톡시실릴)프로필]-1,2-에탄디아민(N-[3-(TRIMETHOXYSILYL)PROPYL]-1...	자료없음
비닐 옥시미노실란(VINYL OXIMINOSILANE)	열, 스파크, 화염 등 점화원
메틸 트리스(메틸 에틸케톡시미노)실란(METHYL TRIS(METHYL ETHYLKETOXIMINO) SI...	열, 화염, 스파크 및 기타 점화원을 피하시오. 용기가 열에 노출되면 파열되거나 폭발할 수도 있음. 상수도 및 하수도에서 떨어진 곳에 두시오.
다이메틸, 페닐메틸폴리실록산, 트리메틸말단	열, 스파크, 화염 등 점화원
다이메틸(폴리실록산)(DIMETHYL(POLYSILOXANE))	열, 스파크, 화염 등 점화원
산화규소	열, 스파크, 화염 등 점화원

다. 피해야 할 물질

2-부타논 옥심	가연성 물질, 환원성 물질
이산화티타늄	가연성 물질, 환원성 물질
탄산칼슘	가연성 물질
탄산칼슘	자극성, 독성 가스
N-[3-(트리메톡시실릴)프로필]-1,2-에탄디아민(N-[3-(TRIMETHOXYSILYL)PROPYL]-1...	자료없음
비닐 옥시미노실란(VINYL OXIMINOSILANE)	자료없음
메틸 트리스(메틸 에틸케톡시미노)실란(METHYL TRIS(METHYL ETHYLKETOXIMINO) SI...	산화제
다이메틸, 페닐메틸폴리실록산, 트리메틸말단	가연성 물질
다이메틸, 페닐메틸폴리실록산, 트리메틸말단	자극성, 독성 가스
다이메틸(폴리실록산)(DIMETHYL(POLYSILOXANE))	가연성 물질
다이메틸(폴리실록산)(DIMETHYL(POLYSILOXANE))	자극성, 독성 가스
산화규소	가연성 물질, 환원성 물질

라. 분해시 생성되는 유해물질

2-부타논 옥심	타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생될 수 있음
2-부타논 옥심	부식성/독성 흄
2-부타논 옥심	자극성, 독성 가스
이산화티타늄	부식성/독성 흄
이산화티타늄	자극성, 독성 가스
이산화티타늄	자극성, 부식성, 독성 가스
탄산칼슘	자료없음
N-[3-(트리메톡시실릴)프로필]-1,2-에탄디아민(N-[3-(TRIMETHOXYSILYL)PROPYL]-1...	타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생될 수 있음
비닐 옥시미노실란(VINYL OXIMINOSILANE)	자극성, 부식성, 독성 가스
메틸 트리스(메틸 에틸케톡시미노)실란(METHYL TRIS(METHYL ETHYLKETOXIMINO) SI...	자료없음
다이메틸, 페닐메틸폴리실록산, 트리메틸말단	자료없음
다이메틸(폴리실록산)(DIMETHYL(POLYSILOXANE))	자료없음
산화규소	부식성/독성 흄

산화규소	자극성, 부식성, 독성 가스

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

2-부타논 옥심	자극, 졸음, 혈액 장애를 일으킬 수 있음. 자극, 구역, 구토, 졸음, 혈액 장애를 일으킬 수 있음. 피부접촉시 치명적일 가능성이 있음, 자극, 알레르기 반응을 일으킬 수 있음. 자극(심한 경우도 있음)을 일으킬 수 있음.
이산화티타늄	자료없음
탄산칼슘	자극 변비
N-[3-(트리메톡시실릴)프로필]-1,2-에탄디아민(N-[3-(TRIMETHOXYSILYL)PROPYL]-1...	호흡기도 화상, 알레르기 반응 점막 화상 피부 화상, 알레르기 반응 눈 화상
비닐 옥시미노실란(VINYL OXIMINOSILANE)	단기간 노출 시, 자극, 호흡곤란, 졸음, 혼수를 일으킬 수 있음. 단기간 노출 시, 푸른 빛 피부 색, 혈액 장애를 일으킬 수 있음. 단기간 노출 시, 자극을 일으킬 수 있음. 자극을 일으킬 수 있음.
메틸 트리스(메틸 에틸케톡시미노)실란(METHYL TRIS(METHYL ETHYLKETOXIMINO)SI...	자료없음
다이메틸, 페닐메틸폴리실록산, 트리메틸말단	자료없음
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
산화규소	자료없음

나. 건강 유해성 정보

급성독성

경구

2-부타논 옥심	LD50 930 ㎎/㎏ Rat
이산화티타늄	LD50 > 10000 ㎎/㎏ Rat
탄산칼슘	자료없음
N-[3-(트리메톡시실릴)프로필]-1,2-에탄디아민(N-[3-(TRIMETHOXYSILYL)PROPYL]-1...	LD50 2400 ㎎/㎏ Rat
비닐 옥시미노실란(VINYL OXIMINOSILANE)	(자료없음)
메틸 트리스(메틸 에틸케톡시미노)실란(METHYL TRIS(METHYL ETHYLKETOXIMINO)SI...	(자료없음)
다이메틸, 페닐메틸폴리실록산, 트리메틸말단	자료없음
다이메틸(폴리실록산)(DIMETHYL(POLYSILOXANE))	LD50 > 64 ㎎/㎏ Rat (노동부 구분 3)
산화규소	LD50 3160 ㎎/㎏ Rat

경피

2-부타논 옥심	LD50 185 ㎎/㎏ Rabbit
이산화티타늄	LD50 > 10000 ㎎/㎏ Rabbit

탄산칼슘	자료없음
N-[3-(트리메톡시실릴)프로필]-1,2-에탄디아민 (N-[3-(TRIMETHOXYSILYL)PROPYL]-1...	LD50 16000 ㎎/㎏ Rabbit
비닐 옥시미노실란(VINYL OXIMINOSILANE)	(자료없음)
메틸 트리스(메틸 에틸케톡시미노)실란(METHYL TRIS(METHYL ETHYLKETOXIMINO) SI...	(자료없음)
다이메틸, 페닐메틸폴리실록산, 트리메틸말단	자료없음
다이메틸(폴리실록산)(DIMETHYL(POLYSILOXANE))	LD50 > 16 ㎎/㎏ Rabbit (노동부 구분 1)
산화규소	LD50 > 2000 ㎎/㎏ Rabbit

흡입

2-부타논 옥심	LC50 20 ㎎/ℓ 4 hr Rat
이산화티타늄	LC50> 6.82 ㎎/ℓ 4 hr Rat
탄산칼슘	자료없음
N-[3-(트리메톡시실릴)프로필]-1,2-에탄디아민 (N-[3-(TRIMETHOXYSILYL)PROPYL]-1...	자료없음
비닐 옥시미노실란(VINYL OXIMINOSILANE)	(자료없음)
메틸 트리스(메틸 에틸케톡시미노)실란(METHYL TRIS(METHYL ETHYLKETOXIMINO) SI...	(자료없음)
다이메틸, 페닐메틸폴리실록산, 트리메틸말단	자료없음
다이메틸(폴리실록산)(DIMETHYL(POLYSILOXANE))	자료없음
산화규소	분진 LC50> 2.2 ㎎/ℓ 1 hr Rat

피부부식성 또는 자극성

2-부타논 옥심	비자극성(rabbit)
이산화티타늄	토끼에서 피부 자극성 시험 결과 약한 자극성 혹은 비자극성
탄산칼슘	자료없음
N-[3-(트리메톡시실릴)프로필]-1,2-에탄디아민 (N-[3-(TRIMETHOXYSILYL)PROPYL]-1...	자극 없음 : 24, 48, 72시간 후 홍반의 점수가 1.50이하임
비닐 옥시미노실란(VINYL OXIMINOSILANE)	자료없음
메틸 트리스(메틸 에틸케톡시미노)실란(METHYL TRIS(METHYL ETHYLKETOXIMINO) SI...	자료없음
다이메틸, 페닐메틸폴리실록산, 트리메틸말단	자료없음
다이메틸(폴리실록산)(DIMETHYL(POLYSILOXANE))	자료없음
산화규소	레빗 경자극

심한 눈손상 또는 자극성

2-부타논 옥심	심한자극(100ul, rabbit)
이산화티타늄	토끼에서 안 자극성 시험 결과 약한 자극성
탄산칼슘	자료없음
N-[3-(트리메톡시실릴)프로필]-1,2-에탄디아민 (N-[3-(TRIMETHOXYSILYL)PROPYL]-1...	자극 있음 : 관찰평균 (24+48+72 hrs) chemosis 3.0 , enanthema 2.5, congestion 1.0, opacity 2.0
비닐 옥시미노실란(VINYL OXIMINOSILANE)	자극제

메틸 트리스(메틸 에틸케톡시미노) 실란(METHYL TRIS(METHYL ETHYLKETOXIMINO) SI... 자료없음

다이메틸, 페닐메틸폴리실록산, 트리메틸말단 자료없음

다이메틸(폴리실록산)(DIMETHYL(POLYSILOXANE)) 자료없음

산화규소 자료없음

호흡기과민성

2-부타논 옥심 자료없음

이산화티타늄 자료없음

탄산칼슘 자료없음

N-[3-(트리메톡시실릴)프로필]-1,2-에탄디아민 (N-[3-(TRIMETHOXYSILYL)PROPYL]-1... 자료없음

비닐 옥시미노실란(VINYL OXIMINOSILANE) 자료없음

메틸 트리스(메틸 에틸케톡시미노) 실란(METHYL TRIS(METHYL ETHYLKETOXIMINO) SI... 자료없음

다이메틸, 페닐메틸폴리실록산, 트리메틸말단 자료없음

다이메틸(폴리실록산)(DIMETHYL(POLYSILOXANE)) 자료없음

산화규소 -

피부과민성

2-부타논 옥심 자료없음

이산화티타늄 사람에서 패치 테스트 결과 음성

탄산칼슘 자료없음

N-[3-(트리메톡시실릴)프로필]-1,2-에탄디아민 (N-[3-(TRIMETHOXYSILYL)PROPYL]-1... 민감함

비닐 옥시미노실란(VINYL OXIMINOSILANE) 자료없음

메틸 트리스(메틸 에틸케톡시미노) 실란(METHYL TRIS(METHYL ETHYLKETOXIMINO) SI... 자료없음

다이메틸, 페닐메틸폴리실록산, 트리메틸말단 자료없음

다이메틸(폴리실록산)(DIMETHYL(POLYSILOXANE)) 자료없음

산화규소 피부 과민성 없음

발암성

산업안전보건법

2-부타논 옥심 자료없음

이산화티타늄 자료없음

탄산칼슘 자료없음

N-[3-(트리메톡시실릴)프로필]-1,2-에탄디아민 (N-[3-(TRIMETHOXYSILYL)PROPYL]-1... 자료없음

비닐 옥시미노실란(VINYL OXIMINOSILANE) 자료없음

메틸 트리스(메틸 에틸케톡시미노) 실란(METHYL TRIS(METHYL ETHYLKETOXIMINO) SI... 자료없음

다이메틸, 페닐메틸폴리실록산, 트리메틸말단 자료없음

다이메틸(폴리실록산)(DIMETHYL(POLYSILOXANE)) 자료없음
산화규소 자료없음

고용노동부고시

2-부타논 옥심 자료없음
이산화티타늄 2
탄산칼슘 자료없음
N-[3-(트리메톡시실릴)프로필]-1,2-에탄디아민(N-[3-(TRIMETHOXYSILYL)PROPYL]-1... 자료없음
비닐옥시미노실란(VINYL OXIMINOSILANE) 자료없음
메틸 트리스(메틸 에틸케톡시미노)실란(METHYL TRIS(METHYL ETHYLKETOXIMINO) SI... 자료없음
다이메틸, 페닐메틸폴리실록산, 트리메틸말단 자료없음
다이메틸(폴리실록산)(DIMETHYL(POLYSILOXANE)) 자료없음
산화규소 자료없음

IARC

2-부타논 옥심 자료없음
이산화티타늄 Group 2B
탄산칼슘 자료없음
N-[3-(트리메톡시실릴)프로필]-1,2-에탄디아민(N-[3-(TRIMETHOXYSILYL)PROPYL]-1... 자료없음
비닐옥시미노실란(VINYL OXIMINOSILANE) 자료없음
메틸 트리스(메틸 에틸케톡시미노)실란(METHYL TRIS(METHYL ETHYLKETOXIMINO) SI... 자료없음
다이메틸, 페닐메틸폴리실록산, 트리메틸말단 자료없음
다이메틸(폴리실록산)(DIMETHYL(POLYSILOXANE)) 자료없음
산화규소 자료없음

OSHA

2-부타논 옥심 자료없음
이산화티타늄 자료없음
탄산칼슘 자료없음
N-[3-(트리메톡시실릴)프로필]-1,2-에탄디아민(N-[3-(TRIMETHOXYSILYL)PROPYL]-1... 자료없음
비닐옥시미노실란(VINYL OXIMINOSILANE) 자료없음
메틸 트리스(메틸 에틸케톡시미노)실란(METHYL TRIS(METHYL ETHYLKETOXIMINO) SI... 자료없음
다이메틸, 페닐메틸폴리실록산, 트리메틸말단 자료없음
다이메틸(폴리실록산)(DIMETHYL(POLYSILOXANE)) 자료없음
산화규소 자료없음

ACGIH

2-부타논 옥심 자료없음

이산화티타늄	A4
탄산칼슘	자료없음
N-[3-(트리메톡시실릴)프로필]-1,2-에탄디아민(N-[3-(TRIMETHOXYSILYL)PROPYL]-1...	자료없음
비닐 옥시미노실란(VINYL OXIMINOSILANE)	자료없음
메틸 트리스(메틸 에틸케톡시미노)실란(METHYL TRIS(METHYL ETHYLKETOXIMINO)SI...	자료없음
다이메틸, 페닐메틸폴리실록산, 트리메틸말단	자료없음
다이메틸(폴리실록산)(DIMETHYL(POLYSILOXANE))	자료없음
산화규소	자료없음

NTP

2-부타논 옥심	자료없음
이산화티타늄	자료없음
탄산칼슘	자료없음
N-[3-(트리메톡시실릴)프로필]-1,2-에탄디아민(N-[3-(TRIMETHOXYSILYL)PROPYL]-1...	자료없음
비닐 옥시미노실란(VINYL OXIMINOSILANE)	자료없음
메틸 트리스(메틸 에틸케톡시미노)실란(METHYL TRIS(METHYL ETHYLKETOXIMINO)SI...	자료없음
다이메틸, 페닐메틸폴리실록산, 트리메틸말단	자료없음
다이메틸(폴리실록산)(DIMETHYL(POLYSILOXANE))	자료없음
산화규소	자료없음

EU CLP

2-부타논 옥심	Carc. 2
이산화티타늄	자료없음
탄산칼슘	자료없음
N-[3-(트리메톡시실릴)프로필]-1,2-에탄디아민(N-[3-(TRIMETHOXYSILYL)PROPYL]-1...	자료없음
비닐 옥시미노실란(VINYL OXIMINOSILANE)	자료없음
메틸 트리스(메틸 에틸케톡시미노)실란(METHYL TRIS(METHYL ETHYLKETOXIMINO)SI...	자료없음
다이메틸, 페닐메틸폴리실록산, 트리메틸말단	자료없음
다이메틸(폴리실록산)(DIMETHYL(POLYSILOXANE))	자료없음
산화규소	자료없음

생식세포변이원성

2-부타논 옥심	자료없음
이산화티타늄	마우스 소핵시험 음성, 마우스 염색체이상시험 음성
탄산칼슘	자료없음

N-[3-(트리메톡시실릴)프로필]-1,2-에탄디아민 (N-[3-(TRIMETHOXYSILYL)PROPYL]-1...	복귀돌연변이시험:음성 농도 >5000 ug/plate HGPRT assay : 음성 CHO cells : S9- : 0.1-4.0 mg/ml, S9+ : 2.0-5.0 mg/ml 자매교환염색체이상시험 : 음성, CHO cells : 1.5 to 4.0 mg/ml without S9 activation; 1.0 to 3.5 mg/ml with S9 activation 소핵시험 :음성Mouse(Swiss webster) : 87.5, 175, and 280 mg/kg
비닐 옥시미노실란(VINYL OXIMINOSILANE)	자료없음
메틸 트리스(메틸 에틸케톡시미노)실란(METHYL TRIS(METHYL ETHYLKETOXIMINO)SI...	자료없음
다이메틸, 페닐메틸폴리실록산, 트리메틸말단	자료없음
다이메틸(폴리실록산)(DIMETHYL(POLYSILOXANE))	자료없음
산화규소	자료없음

생식독성

2-부타논 옥심	자료없음
이산화티타늄	자료없음
탄산칼슘	자료없음
N-[3-(트리메톡시실릴)프로필]-1,2-에탄디아민 (N-[3-(TRIMETHOXYSILYL)PROPYL]-1...	NOAEL=500 mg/kg bw/day
비닐 옥시미노실란(VINYL OXIMINOSILANE)	자료없음
메틸 트리스(메틸 에틸케톡시미노)실란(METHYL TRIS(METHYL ETHYLKETOXIMINO)SI...	자료없음
다이메틸, 페닐메틸폴리실록산, 트리메틸말단	자료없음
다이메틸(폴리실록산)(DIMETHYL(POLYSILOXANE))	자료없음
산화규소	자료없음

특정 표적장기 독성 (1회 노출)

2-부타논 옥심	자료없음
이산화티타늄	흡은 기도를 자극함.
탄산칼슘	자료없음
N-[3-(트리메톡시실릴)프로필]-1,2-에탄디아민 (N-[3-(TRIMETHOXYSILYL)PROPYL]-1...	자료없음
비닐 옥시미노실란(VINYL OXIMINOSILANE)	자료없음
메틸 트리스(메틸 에틸케톡시미노)실란(METHYL TRIS(METHYL ETHYLKETOXIMINO)SI...	자료없음
다이메틸, 페닐메틸폴리실록산, 트리메틸말단	자료없음
다이메틸(폴리실록산)(DIMETHYL(POLYSILOXANE))	자료없음
산화규소	자료없음

특정 표적장기 독성 (반복 노출)

2-부타논 옥심	반복노출시험결과 조혈기계에 영향
이산화티타늄	직업상 20년 이상 노출된 근로자에서 진폐증이 보고됨.
탄산칼슘	자료없음
N-[3-(트리메톡시실릴)프로필]-1,2-에탄디아민 (N-[3-(TRIMETHOXYSILYL)PROPYL]-1...	Rat:NOEAL 500mg/kg,0, 25, 125, and 500 mg/kg/day, 노출기간 28일 아무영향없음.
비닐 옥시미노실란(VINYL OXIMINOSILANE)	자료없음

메틸 트리스(메틸 에틸케톡시미노) 실란(METHYL TRIS(METHYL ETHYLKETOXIMINO) SI...	자료없음
다이메틸, 페닐메틸폴리실록산, 트리메틸말단	자료없음
다이메틸(폴리실록산)(DIMETHYL(POLYSILOXANE))	자료없음
산화규소	적혈 및 백혈 세포, 호중성 백혈구 수 증가. 폐가 붓고 종격 림프절이 커짐. 폐 무게와 폐속 콜라겐 함량이 증가함 등

흡인유해성

2-부타논 옥심	자료없음
이산화티타늄	자료없음
탄산칼슘	자료없음
N-[3-(트리메톡시실릴)프로필]-1,2-에탄디아민(N-[3-(TRIMETHOXYSILYL)PROPYL]-1...	자료없음
비닐 옥시미노실란(VINYL OXIMINOSILANE)	자료없음
메틸 트리스(메틸 에틸케톡시미노) 실란(METHYL TRIS(METHYL ETHYLKETOXIMINO) SI...	자료없음
다이메틸, 페닐메틸폴리실록산, 트리메틸말단	자료없음
다이메틸(폴리실록산)(DIMETHYL(POLYSILOXANE))	자료없음
산화규소	자료없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

어류

2-부타논 옥심	LC50 843 ㎎/ℓ 96 hr
이산화티타늄	자료없음
탄산칼슘	자료없음
N-[3-(트리메톡시실릴)프로필]-1,2-에탄디아민(N-[3-(TRIMETHOXYSILYL)PROPYL]-1...	LC50 200 ㎎/ℓ 96 hr Lepomis macrochirus
비닐 옥시미노실란(VINYL OXIMINOSILANE)	LC50 0.00000465 ㎎/ℓ 96 hr 기타
메틸 트리스(메틸 에틸케톡시미노) 실란(METHYL TRIS(METHYL ETHYLKETOXIMINO) SI...	LC50 0.00000975 ㎎/ℓ 96 hr 기타
다이메틸, 페닐메틸폴리실록산, 트리메틸말단	LC50 0.000332 ㎎/ℓ 96 hr (수용해도가 1mg/L 미만인 물질은 시험매체가 용해되기 어려우므로 분류하지 않음. (수용해도 :0.00000358mg/L)Water Solubility at 25 deg C (mg/L): 0.00000358)
다이메틸(폴리실록산)(DIMETHYL(POLYSILOXANE))	자료없음
산화규소	LC50 5000 ㎎/ℓ 96 hr

갑각류

2-부타논 옥심	자료없음
이산화티타늄	EC50 > 1000 ㎎/ℓ 48 hr
탄산칼슘	자료없음
N-[3-(트리메톡시실릴)프로필]-1,2-에탄디아민(N-[3-(TRIMETHOXYSILYL)PROPYL]-1...	EC50 90 ㎎/ℓ 48 hr Daphnia magna
비닐 옥시미노실란(VINYL OXIMINOSILANE)	LC50 0.00000878 ㎎/ℓ 48 hr Daphnia magna

메틸 트리스(메틸 에틸케톡시미노) 실란(METHYL TRIS(METHYL ETHYLKETOXIMINO) SI...	LC50 0.0000179 ㎎/ℓ 48 hr 기타
다이메틸, 페닐메틸폴리실록산, 트리메틸말단	LC50 0.000552 ㎎/ℓ 48 hr (수용해도가 1mg/L 미만인 물질은 시험매체가 용해되기 어려우므로 분류하지 않음. (수용해도 :0.00000358mg/L)Water Solubility at 25 deg C (mg/L): 0.00000358)
다이메틸(폴리실록산)(DIMETHYL(POLYSILOXANE))	자료없음
산화규소	LC50 7600 ㎎/ℓ 48 hr

조류

2-부타논 옥심	자료없음
이산화티타늄	자료없음
탄산칼슘	자료없음
N-[3-(트리메톡시실릴)프로필]-1,2-에탄디아민 (N-[3-(TRIMETHOXYSILYL)PROPYL]-1...	ErC50 8.8 ㎎/ℓ 72 hr Selenastrum capricornutum
비닐 옥시미노실란(VINYL OXIMINOSILANE)	EC50 0.00000879 ㎎/ℓ 96 hr 기타
메틸 트리스(메틸 에틸케톡시미노) 실란(METHYL TRIS(METHYL ETHYLKETOXIMINO) SI...	EC50 0.0000176 ㎎/ℓ 96 hr 기타
다이메틸, 페닐메틸폴리실록산, 트리메틸말단	EC50 0.000498 ㎎/ℓ 96 hr (수용해도가 1mg/L 미만인 물질은 시험매체가 용해되기 어려우므로 분류하지 않음. (수용해도 :0.00000358mg/L)Water Solubility at 25 deg C (mg/L): 0.00000358)
다이메틸(폴리실록산)(DIMETHYL(POLYSILOXANE))	자료없음
산화규소	EC50 440 ㎎/ℓ 72 hr

나. 잔류성 및 분해성

잔류성

2-부타논 옥심	자료없음
이산화티타늄	자료없음
탄산칼슘	자료없음
N-[3-(트리메톡시실릴)프로필]-1,2-에탄디아민 (N-[3-(TRIMETHOXYSILYL)PROPYL]-1...	log Kow -1.67 ((추정치))
비닐 옥시미노실란(VINYL OXIMINOSILANE)	(해당없음)
메틸 트리스(메틸 에틸케톡시미노) 실란(METHYL TRIS(METHYL ETHYLKETOXIMINO) SI...	(해당없음)
다이메틸, 페닐메틸폴리실록산, 트리메틸말단	log Kow 8.37
다이메틸(폴리실록산)(DIMETHYL(POLYSILOXANE))	log Kow 2.43
산화규소	log Kow 0.53

분해성

2-부타논 옥심	자료없음
이산화티타늄	자료없음
탄산칼슘	자료없음
N-[3-(트리메톡시실릴)프로필]-1,2-에탄디아민 (N-[3-(TRIMETHOXYSILYL)PROPYL]-1...	자료없음
비닐 옥시미노실란(VINYL OXIMINOSILANE)	(자료없음)
메틸 트리스(메틸 에틸케톡시미노) 실란(METHYL TRIS(METHYL ETHYLKETOXIMINO) SI...	(자료없음)

다이메틸, 페닐메틸폴리실록산, 트리메틸말단 자료없음

다이메틸(폴리실록산)(DIMETHYL(POLYSILOXANE)) 자료없음

산화규소 자료없음

다. 생물농축성

농축성

2-부타논 옥심 BCF 0.55 ((25℃), Cyprinus carpio(Fish, fresh water), 2mg/l)

이산화티타늄 자료없음

탄산칼슘 자료없음

N-[3-(트리메톡시실릴)프로필]-1,2-에탄디아민(N-[3-(TRIMETHOXYSILYL)PROPYL]-1... 자료없음

비닐옥시미노실란(VINYL OXIMINOSILANE) BCF 3.162

메틸 트리스(메틸 에틸케톡시미노)실란(METHYL TRIS(METHYL ETHYLKETOXIMINO) SI... BCF 8.49

다이메틸, 페닐메틸폴리실록산, 트리메틸말단 자료없음

다이메틸(폴리실록산)(DIMETHYL(POLYSILOXANE)) BCF 14.77

산화규소 BCF 3.162

생분해성

2-부타논 옥심 24.7 (%) 28 day ((호기성, 활성 슬러지))

이산화티타늄 자료없음

탄산칼슘 자료없음

N-[3-(트리메톡시실릴)프로필]-1,2-에탄디아민(N-[3-(TRIMETHOXYSILYL)PROPYL]-1... 39 (%) 28 day

비닐옥시미노실란(VINYL OXIMINOSILANE) 자료없음

메틸 트리스(메틸 에틸케톡시미노)실란(METHYL TRIS(METHYL ETHYLKETOXIMINO) SI... 자료없음

다이메틸, 페닐메틸폴리실록산, 트리메틸말단 자료없음

다이메틸(폴리실록산)(DIMETHYL(POLYSILOXANE)) 자료없음

산화규소 자료없음

라. 토양이동성

2-부타논 옥심 자료없음

이산화티타늄 자료없음

탄산칼슘 자료없음

N-[3-(트리메톡시실릴)프로필]-1,2-에탄디아민(N-[3-(TRIMETHOXYSILYL)PROPYL]-1... 자료없음

비닐옥시미노실란(VINYL OXIMINOSILANE) 자료없음

메틸 트리스(메틸 에틸케톡시미노)실란(METHYL TRIS(METHYL ETHYLKETOXIMINO) SI... 자료없음

다이메틸, 페닐메틸폴리실록산, 트리메틸말단 자료없음

다이메틸(폴리실록산)(DIMETHYL(POLYSILOXANE)) 자료없음

산화규소 자료없음

마. 기타 유해 영향

2-부타논 옥심	자료없음
이산화티타늄	자료없음
탄산칼슘	자료없음
N-[3-(트리메톡시실릴)프로필]-1,2-에탄디아민(N-[3-(TRIMETHOXYSILYL)PROPYL]-1...	수중안정성반감기 1시간 미만
비닐 옥시미노실란(VINYL OXIMINOSILANE)	자료없음
메틸 트리스(메틸 에틸케톡시미노)실란(METHYL TRIS(METHYL ETHYLKETOXIMINO)SI...	자료없음
다이메틸, 페닐메틸폴리실록산, 트리메틸말단	자료없음
다이메틸(폴리실록산)(DIMETHYL(POLYSILOXANE))	자료없음
산화규소	자료없음

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법

2-부타논 옥심	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하시오.
이산화티타늄	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하시오.
탄산칼슘	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하시오.
N-[3-(트리메톡시실릴)프로필]-1,2-에탄디아민(N-[3-(TRIMETHOXYSILYL)PROPYL]-1...	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하시오.
비닐 옥시미노실란(VINYL OXIMINOSILANE)	1) 소각하시오. 2) 소각이 곤란한 경우에는 최대지름 15센티미터 이하의 크기로 파쇄·절단 또는 용융한 후 지정폐기물을 매립할 수 있는 관리형 매립시설에 매립하시오.
메틸 트리스(메틸 에틸케톡시미노)실란(METHYL TRIS(METHYL ETHYLKETOXIMINO)SI...	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하시오.
다이메틸, 페닐메틸폴리실록산, 트리메틸말단	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하시오.
다이메틸(폴리실록산)(DIMETHYL(POLYSILOXANE))	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하시오.
산화규소	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하시오.

나. 폐기시 주의사항

2-부타논 옥심	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하시오.
이산화티타늄	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하시오.
탄산칼슘	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하시오.
N-[3-(트리메톡시실릴)프로필]-1,2-에탄디아민(N-[3-(TRIMETHOXYSILYL)PROPYL]-1...	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하시오.
비닐 옥시미노실란(VINYL OXIMINOSILANE)	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하시오.
메틸 트리스(메틸 에틸케톡시미노)실란(METHYL TRIS(METHYL ETHYLKETOXIMINO)SI...	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하시오.
다이메틸, 페닐메틸폴리실록산, 트리메틸말단	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하시오.
다이메틸(폴리실록산)(DIMETHYL(POLYSILOXANE))	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하시오.
산화규소	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하시오.

14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔번호(UN No.)

2-부타논 옥심	UN 운송위험물질 분류정보가 없음
이산화티타늄	UN 운송위험물질 분류정보가 없음
탄산칼슘	UN 운송위험물질 분류정보가 없음
N-[3-(트리메톡시실릴)프로필]-1,2-에탄디아민(N-[3-(TRIMETHOXYSILYL)PROPYL]-1...	3267
비닐 옥시미노실란(VINYL OXIMINOSILANE)	1993
메틸 트리스(메틸 에틸케톡시미노)실란(METHYL TRIS(METHYL ETHYLKETOXIMINO) SI...	UN 운송위험물질 분류정보가 없음
다이메틸, 페닐메틸폴리실록산, 트리메틸말단	UN 운송위험물질 분류정보가 없음
다이메틸(폴리실록산)(DIMETHYL(POLYSILOXANE))	UN 운송위험물질 분류정보가 없음
산화규소	UN 운송위험물질 분류정보가 없음

나. 적정선적명

2-부타논 옥심	해당없음
이산화티타늄	해당없음
탄산칼슘	해당없음
N-[3-(트리메톡시실릴)프로필]-1,2-에탄디아민(N-[3-(TRIMETHOXYSILYL)PROPYL]-1...	기타의부식성물질 (액체) (염기성이며 유기물인것)(CORROSIVE LIQUID, BASIC, ORGANIC, N.O.S.)
비닐 옥시미노실란(VINYL OXIMINOSILANE)	기타의 인화성액체(FLAMMABLE LIQUID, N.O.S.)
메틸 트리스(메틸 에틸케톡시미노)실란(METHYL TRIS(METHYL ETHYLKETOXIMINO) SI...	해당없음
다이메틸, 페닐메틸폴리실록산, 트리메틸말단	해당없음
다이메틸(폴리실록산)(DIMETHYL(POLYSILOXANE))	해당없음
산화규소	해당없음

다. 운송에서의 위험성 등급

2-부타논 옥심	해당없음
이산화티타늄	해당없음
탄산칼슘	해당없음
N-[3-(트리메톡시실릴)프로필]-1,2-에탄디아민(N-[3-(TRIMETHOXYSILYL)PROPYL]-1...	8
비닐 옥시미노실란(VINYL OXIMINOSILANE)	3
메틸 트리스(메틸 에틸케톡시미노)실란(METHYL TRIS(METHYL ETHYLKETOXIMINO) SI...	해당없음
다이메틸, 페닐메틸폴리실록산, 트리메틸말단	해당없음
다이메틸(폴리실록산)(DIMETHYL(POLYSILOXANE))	해당없음
산화규소	해당없음

라. 용기등급

2-부타논 옥심	해당없음
이산화티타늄	해당없음
탄산칼슘	해당없음

N-[3-(트리메톡시실릴)프로 I
필] - 1 , 2 - 에 탄 디 아 민
(N-[3-(TRIMETHOXYSILYL)PROPYL]-1...
비닐 옥시미노실란(VINYL 해당없음
OXIMINOSILANE)
메틸 트리스(메틸 에틸케톡시미노) 해당없음
실란(METHYL TRIS(METHYL ETHYLKETOXIMINO)
SI...
다이메틸, 페닐메틸폴리실록산, 트 해당없음
리메틸말단
다 이 메 틸 (폴 리 실 록 해당없음
산)(DIMETHYL(POLYSILOXANE))
산화규소 해당없음

마. 해양오염물질

2-부타논 옥심 자료없음

이산화티타늄 자료없음

탄산칼슘 자료없음

N-[3-(트리메톡시실릴)프로 해당됨
필] - 1 , 2 - 에 탄 디 아 민
(N-[3-(TRIMETHOXYSILYL)PROPYL]-1...
비닐 옥시미노실란(VINYL 자료없음
OXIMINOSILANE)
메틸 트리스(메틸 에틸케톡시미노) 자료없음
실란(METHYL TRIS(METHYL ETHYLKETOXIMINO)
SI...
다이메틸, 페닐메틸폴리실록산, 트 자료없음
리메틸말단
다 이 메 틸 (폴 리 실 록 자료없음
산)(DIMETHYL(POLYSILOXANE))
산화규소 자료없음

바. 사용자가 운송 또는 운송수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책

화재시 비상조치

2-부타논 옥심 해당없음

이산화티타늄 해당없음

탄산칼슘 해당없음

N-[3-(트리메톡시실릴)프로 F-A
필] - 1 , 2 - 에 탄 디 아 민
(N-[3-(TRIMETHOXYSILYL)PROPYL]-1...
비닐 옥시미노실란(VINYL F-E
OXIMINOSILANE)
메틸 트리스(메틸 에틸케톡시미노) 해당없음
실란(METHYL TRIS(METHYL ETHYLKETOXIMINO)
SI...
다이메틸, 페닐메틸폴리실록산, 트 해당없음
리메틸말단
다 이 메 틸 (폴 리 실 록 해당없음
산)(DIMETHYL(POLYSILOXANE))
산화규소 해당없음

유출시 비상조치

2-부타논 옥심 해당없음

이산화티타늄 해당없음

탄산칼슘 해당없음

N-[3-(트리메톡시실릴)프로 S-B
필] - 1 , 2 - 에 탄 디 아 민
(N-[3-(TRIMETHOXYSILYL)PROPYL]-1...
비닐 옥시미노실란(VINYL S-E
OXIMINOSILANE)

메틸 트리스(메틸 에틸케톡시미노) 실란(METHYL TRIS(METHYL ETHYLKETOXIMINO) SI...	해당없음
다이메틸, 페닐메틸폴리실록산, 트리메틸말단	해당없음
다이메틸(폴리실록산)(DIMETHYL(POLYSILOXANE))	해당없음
산화규소	해당없음

15. 법적규제 현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제

2-부타논 옥심	자료없음
이산화티타늄	관리대상유해물질
이산화티타늄	작업환경측정대상물질 (측정주기 : 6개월)
이산화티타늄	노출기준설정물질
탄산칼슘	노출기준설정물질
N-[3-(트리메톡시실릴)프로필]-1,2-에탄디아민 (N-[3-(TRIMETHOXYSILYL)PROPYL]-1...	자료없음
비닐 옥시미노실란(VINYL OXIMINOSILANE)	자료없음
메틸 트리스(메틸 에틸케톡시미노) 실란(METHYL TRIS(METHYL ETHYLKETOXIMINO) SI...	자료없음
다이메틸, 페닐메틸폴리실록산, 트리메틸말단	자료없음
다이메틸(폴리실록산)(DIMETHYL(POLYSILOXANE))	자료없음
산화규소	자료없음

나. 화학물질관리법에 의한 규제

2-부타논 옥심	자료없음
이산화티타늄	자료없음
탄산칼슘	자료없음
N-[3-(트리메톡시실릴)프로필]-1,2-에탄디아민 (N-[3-(TRIMETHOXYSILYL)PROPYL]-1...	자료없음
비닐 옥시미노실란(VINYL OXIMINOSILANE)	자료없음
메틸 트리스(메틸 에틸케톡시미노) 실란(METHYL TRIS(METHYL ETHYLKETOXIMINO) SI...	자료없음
다이메틸, 페닐메틸폴리실록산, 트리메틸말단	자료없음
다이메틸(폴리실록산)(DIMETHYL(POLYSILOXANE))	자료없음
산화규소	자료없음

다. 위험물안전관리법에 의한 규제

2-부타논 옥심	자료없음
이산화티타늄	자료없음
탄산칼슘	자료없음
N-[3-(트리메톡시실릴)프로필]-1,2-에탄디아민 (N-[3-(TRIMETHOXYSILYL)PROPYL]-1...	자료없음
비닐 옥시미노실란(VINYL OXIMINOSILANE)	자료없음

메틸 트리스(메틸 에틸케톡시미노) 실란(METHYL TRIS(METHYL ETHYLKETOXIMINO) SI... 자료없음

다이메틸, 페닐메틸폴리실록산, 트리메틸말단 자료없음

다이메틸(폴리실록산)(DIMETHYL(POLYSILOXANE)) 자료없음

산화규소 자료없음

라. 폐기물관리법에 의한 규제

2-부타논 옥심 지정폐기물

이산화티타늄 자료없음

탄산칼슘 자료없음

N-[3-(트리메톡시실릴)프로필]-1,2-에탄디아민(N-[3-(TRIMETHOXYSILYL)PROPYL]-1... 지정폐기물

비닐 옥시미노실란(VINYL OXIMINOSILANE) 지정폐기물

메틸 트리스(메틸 에틸케톡시미노) 실란(METHYL TRIS(METHYL ETHYLKETOXIMINO) SI... 지정폐기물

다이메틸, 페닐메틸폴리실록산, 트리메틸말단 자료없음

다이메틸(폴리실록산)(DIMETHYL(POLYSILOXANE)) 자료없음

산화규소 지정폐기물

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

국내규제

잔류성유기오염물질관리법

2-부타논 옥심 해당없음

이산화티타늄 해당없음

탄산칼슘 해당없음

N-[3-(트리메톡시실릴)프로필]-1,2-에탄디아민(N-[3-(TRIMETHOXYSILYL)PROPYL]-1... 해당없음

비닐 옥시미노실란(VINYL OXIMINOSILANE) 해당없음

메틸 트리스(메틸 에틸케톡시미노) 실란(METHYL TRIS(METHYL ETHYLKETOXIMINO) SI... 해당없음

다이메틸, 페닐메틸폴리실록산, 트리메틸말단 해당없음

다이메틸(폴리실록산)(DIMETHYL(POLYSILOXANE)) 해당없음

산화규소 해당없음

국외규제

미국관리정보(OSHA 규정)

2-부타논 옥심 해당없음

이산화티타늄 해당없음

탄산칼슘 해당없음

N-[3-(트리메톡시실릴)프로필]-1,2-에탄디아민(N-[3-(TRIMETHOXYSILYL)PROPYL]-1... 해당없음

비닐 옥시미노실란(VINYL OXIMINOSILANE) 해당없음

메틸 트리스(메틸 에틸케톡시미노) 실란(METHYL TRIS(METHYL ETHYLKETOXIMINO) SI... 해당없음

다이메틸, 페닐메틸폴리실록산, 트리메틸말단 해당없음
다이메틸(폴리실록산)(DIMETHYL(POLYSILOXANE)) 해당없음
산화규소 해당없음

미국관리정보(CERCLA 규정)

2-부타논 옥심 해당없음
이산화티타늄 해당없음
탄산칼슘 해당없음
N-[3-(트리메톡시실릴)프로필]-1,2-에탄디아민(N-[3-(TRIMETHOXYSILYL)PROPYL]-1... 해당없음
비닐 옥시미노실란(VINYL OXIMINOSILANE) 해당없음
메틸 트리스(메틸 에틸케톡시미노)실란(METHYL TRIS(METHYL ETHYLKETOXIMINO)SI... 해당없음
다이메틸, 페닐메틸폴리실록산, 트리메틸말단 해당없음
다이메틸(폴리실록산)(DIMETHYL(POLYSILOXANE)) 해당없음
산화규소 해당없음

미국관리정보(EPCRA 302 규정)

2-부타논 옥심 해당없음
이산화티타늄 해당없음
탄산칼슘 해당없음
N-[3-(트리메톡시실릴)프로필]-1,2-에탄디아민(N-[3-(TRIMETHOXYSILYL)PROPYL]-1... 해당없음
비닐 옥시미노실란(VINYL OXIMINOSILANE) 해당없음
메틸 트리스(메틸 에틸케톡시미노)실란(METHYL TRIS(METHYL ETHYLKETOXIMINO)SI... 해당없음
다이메틸, 페닐메틸폴리실록산, 트리메틸말단 해당없음
다이메틸(폴리실록산)(DIMETHYL(POLYSILOXANE)) 해당없음
산화규소 해당없음

미국관리정보(EPCRA 304 규정)

2-부타논 옥심 해당없음
이산화티타늄 해당없음
탄산칼슘 해당없음
N-[3-(트리메톡시실릴)프로필]-1,2-에탄디아민(N-[3-(TRIMETHOXYSILYL)PROPYL]-1... 해당없음
비닐 옥시미노실란(VINYL OXIMINOSILANE) 해당없음
메틸 트리스(메틸 에틸케톡시미노)실란(METHYL TRIS(METHYL ETHYLKETOXIMINO)SI... 해당없음
다이메틸, 페닐메틸폴리실록산, 트리메틸말단 해당없음
다이메틸(폴리실록산)(DIMETHYL(POLYSILOXANE)) 해당없음
산화규소 해당없음

미국관리정보(EPCRA 313 규정)

2-부타논 옥심 해당없음

이산화티타늄 해당없음

탄산칼슘 해당없음

N-[3-(트리메톡시실릴)프로필]-1,2-에탄디아민(N-[3-(TRIMETHOXYSILYL)PROPYL]-1... 해당없음

비닐 옥시미노실란(VINYL OXIMINOSILANE) 해당없음

메틸 트리스(메틸 에틸케톡시미노)실란(METHYL TRIS(METHYL ETHYLKETOXIMINO)SI... 해당없음

다이메틸, 페닐메틸폴리실록산, 트리메틸말단 해당없음

다이메틸(폴리실록산)(DIMETHYL(POLYSILOXANE)) 해당없음

산화규소 해당없음

미국관리정보(로테르담협약물질)

2-부타논 옥심 해당없음

이산화티타늄 해당없음

탄산칼슘 해당없음

N-[3-(트리메톡시실릴)프로필]-1,2-에탄디아민(N-[3-(TRIMETHOXYSILYL)PROPYL]-1... 해당없음

비닐 옥시미노실란(VINYL OXIMINOSILANE) 해당없음

메틸 트리스(메틸 에틸케톡시미노)실란(METHYL TRIS(METHYL ETHYLKETOXIMINO)SI... 해당없음

다이메틸, 페닐메틸폴리실록산, 트리메틸말단 해당없음

다이메틸(폴리실록산)(DIMETHYL(POLYSILOXANE)) 해당없음

산화규소 해당없음

미국관리정보(스톡홀름협약물질)

2-부타논 옥심 해당없음

이산화티타늄 해당없음

탄산칼슘 해당없음

N-[3-(트리메톡시실릴)프로필]-1,2-에탄디아민(N-[3-(TRIMETHOXYSILYL)PROPYL]-1... 해당없음

비닐 옥시미노실란(VINYL OXIMINOSILANE) 해당없음

메틸 트리스(메틸 에틸케톡시미노)실란(METHYL TRIS(METHYL ETHYLKETOXIMINO)SI... 해당없음

다이메틸, 페닐메틸폴리실록산, 트리메틸말단 해당없음

다이메틸(폴리실록산)(DIMETHYL(POLYSILOXANE)) 해당없음

산화규소 해당없음

미국관리정보(몬트리올의정서물질)

2-부타논 옥심 해당없음

이산화티타늄 해당없음

탄산칼슘 해당없음

N-[3-(트리메톡시실릴)프로필]-1,2-에탄디아민(N-[3-(TRIMETHOXYSILYL)PROPYL]-1... 해당없음

비닐 옥시미노실란(VINYL OXIMINOSILANE) 해당없음
메틸 트리스(메틸 에틸케톡시미노) 실란(METHYL TRIS(METHYL ETHYLKETOXIMINO) SI... 해당없음
다이메틸, 페닐메틸폴리실록산, 트리메틸말단 해당없음
다이메틸(폴리실록산)(DIMETHYL(POLYSILOXANE)) 해당없음
산화규소 해당없음

EU 분류정보(확정분류결과)

2-부타논 옥심 Carc. Cat. 3; R40 Xn; R21 Xi; R41 R43
이산화티타늄 해당없음
탄산칼슘 해당없음
N-[3-(트리메톡시실릴)프로필]-1,2-에탄디아민 (N-[3-(TRIMETHOXYSILYL)PROPYL]-1... 해당없음
비닐 옥시미노실란(VINYL OXIMINOSILANE) 해당없음
메틸 트리스(메틸 에틸케톡시미노) 실란(METHYL TRIS(METHYL ETHYLKETOXIMINO) SI... 해당없음
다이메틸, 페닐메틸폴리실록산, 트리메틸말단 해당없음
다이메틸(폴리실록산)(DIMETHYL(POLYSILOXANE)) 해당없음
산화규소 해당없음

EU 분류정보(위험문구)

2-부타논 옥심 R21, R40, R41, R43
이산화티타늄 해당없음
탄산칼슘 해당없음
N-[3-(트리메톡시실릴)프로필]-1,2-에탄디아민 (N-[3-(TRIMETHOXYSILYL)PROPYL]-1... 해당없음
비닐 옥시미노실란(VINYL OXIMINOSILANE) 해당없음
메틸 트리스(메틸 에틸케톡시미노) 실란(METHYL TRIS(METHYL ETHYLKETOXIMINO) SI... 해당없음
다이메틸, 페닐메틸폴리실록산, 트리메틸말단 해당없음
다이메틸(폴리실록산)(DIMETHYL(POLYSILOXANE)) 해당없음
산화규소 해당없음

EU 분류정보(안전문구)

2-부타논 옥심 S2, S13, S23, S26, S36/37/39
이산화티타늄 해당없음
탄산칼슘 해당없음
N-[3-(트리메톡시실릴)프로필]-1,2-에탄디아민 (N-[3-(TRIMETHOXYSILYL)PROPYL]-1... 해당없음
비닐 옥시미노실란(VINYL OXIMINOSILANE) 해당없음
메틸 트리스(메틸 에틸케톡시미노) 실란(METHYL TRIS(METHYL ETHYLKETOXIMINO) SI... 해당없음
다이메틸, 페닐메틸폴리실록산, 트리메틸말단 해당없음

다 이 메 틸 (폴 리 실 록 해당없음
산)(DIMETHYL(POLYSILOXANE))
산화규소 해당없음

16. 그 밖의 참고사항

가.자료의 출처

2-부타논 옥심

NLM(경피)

IUCLID(특정 표적장기 독성 (반복 노출))

NTP(특정 표적장기 독성 (반복 노출))

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

ECB-ESIS(European chemical Substances Information System)(http://ecb.jrc.it/esis)

ECOTOX Database, EPA(http://cfpub.epa.gov/ecotox)

IUCLID Chemical Data Sheet, EC-ECB

International Chemical Safety Cards(ICSC)(http://www.nihs.go.jp/ICSC)

TOXNET, U.S. National Library of Medicine(http://toxnet.nlm.nih.gov)

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

산업중독편람, 신광출판사

위험물정보관리시스템, 소방방재청(http://hazmat.nema.go.kr)

화학물질정보시스템, 국립환경과학원(http://ncis.nier.go.kr)

이산화티타늄

2(나. 냄새)

2(라. pH)

1(마. 녹는점/어는점)

1(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)

2(타. 용해도)

1(하. 비중)

3(경피)

(1) ICSC (2002)
(2) HSDB (2005)
(3) IUCLID (2000)
(4) IARC
(5) ACGIH
(6) NTP DB
(7) DFGOT vol.2 (1991)
(8) AQUIRE (2003)

탄산칼슘

N-[3-(트리메톡시실릴)프로필]-1,2-에탄디아민(N-[3-(TRIMETHOXYSILYL)PROPYL]-1...

OECD 401, EEC 67/548 1967)-79/831, OECD SIDS(경구)

OECD SIDS(경피)

OECD TG 404 ,OECD SIDS(피부부식성 또는 자극성)

OECD TG 405 OECD SIDS(심한 눈손상 또는 자극성)

OECD TG406, OECD SIDS (1992)(피부과민성)

EPA Health Effect Test Guidelines, EPA Report 560/6-83-001, OECD SIDS(생식세포변이원성)

EPA Health Effects Test Guidelines, OEC SIDS(생식세포변이원성)

OECD TG 471, Directive 84/449/EEC(생식세포변이원성)

OECD TG 422, OECD SIDS(생식독성)

OECD TG 422; US EPA Guideline OPPTS 870.3650, OECD SIDS(특정 표적장기 독성 (반복 노출))

Static,EPA-660/3-75-009,SIDS(어류)

Static,OECD Guide-line 202,SIDS(갑각류)
OECD Guide-line 201,SIDS(조류)
OECD SIDS(생분해성)
비닐 옥시미노실란(VINYL OXIMINOSILANE)
ECOSAR(어류)
ECOSAR(갑각류)
ECOSAR(조류)
EPIWIN(농축성)
메틸 트리스(메틸 에틸케톡시미노) 실란(METHYL TRIS(METHYL ETHYLKETOXIMINO) SI...
ECOSAR(어류)
ECOSAR(갑각류)
ECOSAR(조류)
EPIWIN(농축성)
다이메틸, 페닐메틸폴리실록산, 트리메틸말단
Ecological Structure Activity Relationships(ECOSAR)(어류)
Quantitative Structure Activity Relation(QSAR)(어류)
Ecological Structure Activity Relationships(ECOSAR)(갑각류)
Quantitative Structure Activity Relation(QSAR)(갑각류)
Ecological Structure Activity Relationships(ECOSAR)(조류)
Quantitative Structure Activity Relation(QSAR)(조류)
Quantitative Structure Activity Relation(QSAR)(잔류성)
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)
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)
산화규소
TOMES; HAZARDTEXT(경구)
(IUCLID)(경피)
(IUCLID)(흡입)
(IUCLID)(피부부식성 또는 자극성)
(SIDS)(피부과민성)
IUCLID(특정 표적장기 독성 (반복 노출))
IUCLID(어류)
IUCLID(갑각류)

IUCLID(조류)

나. 최초작성일 2015-10-22

다. 개정횟수 및 최종 개정일자

개정횟수 0 회

최종 개정일자 0

라. 기타

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