

물질안전보건자료

(Material Safety Data Sheet)

제품명

GC Tooth Mousse Plus

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명	GC Tooth Mousse Plus
나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한	
제품의 권고 용도	치아 재광화 촉진제
제품의 사용상의 제한	자료없음
다. 공급자 정보(수입품의 경우 긴급 연락 가능한 국내 공급자 정보 기재)	
회사명	(주)지씨코리아
주소	서울시 마포구 창전로 90
긴급전화번호	02-313-2272

2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류 특정표적장기 독성(반복 노출) : 구분2

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목
그림문자



신호어

경고

유해·위험문구

H373 장기간 또는 반복노출 되면 장기(영향을 받는 것으로 알려진 모든 장기를 명시한다.)에 손상을 일으킬 수 있음(특정표적장기독성(반복노출)을 일으키는 노출 경로를 기재. 단, 다른 노출경로에 의해 특정표적장기독성(반복노출)을 일으키지 않는다는 결정적인 증거가 있는 경우에 한한다.)

예방조치문구

예방	P260 분진/흙/가스/미스트/증기/스프레이를(을)흡입하지 마시오.
대응	P314 불편함을 느끼면 의학적인 조치/조언을 받으시오.
저장	해당없음
폐기	P501 폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하시오

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

물질명	이명(관용명)	CAS번호	함유량(%)
글리세롤		56-81-5	20
프로필렌 글리콜	1,2-프로판디올(1,2-PROPANEDIOL);	57-55-6	2
산화규소	SILICA	7631-86-9	2

4. 응급조치요령

가. 눈에 들어갔을 때	긴급 의료조치를 받으시오
나. 피부에 접촉했을 때	물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오 불편함을 느끼면 의학적인 조치/조언을 받으시오. 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	불편함을 느끼면 의학적인 조치/조언을 받으시오. 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기시오 호흡하지 않는 경우 인공호흡을 실시하시오 호흡이 힘들 경우 산소를 공급하시오

다. 흡입했을 때	따뜻하게 하고 안정되게 해주시오
라. 먹었을 때	불편함을 느끼면 의학적인 조치/조언을 받으시오.
마. 기타 의사의 주의사항	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 비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흙을 발생할 수 있음
다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치	
글리세롤	지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하시오 용융되어 운송될 수도 있으니 주의하시오 소화수의 처분을 위해 도량을 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 식하시오 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 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 식하시오 탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오 탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오
프로필렌 글리콜	지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하시오 용융되어 운송될 수도 있으니 주의하시오 소화수의 처분을 위해 도량을 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 식하시오 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 도량을 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 식하시오 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/흙/가스/미스트/증기/스프레이를(을)흡입하지 마시오. 얹혀진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 향의 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
나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항	피해야할 물질 및 조건에 유의하시오
다. 정화 또는 제거 방법	수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하시오
	불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 얹지른 것을 흡수하고, 화학폐기물 용기에 넣으시오.
	액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오.

7. 취급 및 저장 방법

가. 안전취급요령	분진/흙/가스/미스트/증기/스프레이를(을)흡입하지 마시오.
	용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS/라벨 예방조치를 따르시오.
	피해야할 물질 및 조건에 유의하시오
	공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하시오
나. 안전한 저장방법	빈 드럼통은 완전히 배수하고 적절히 막아 즉시 드럼 조절기에 되돌려 놓거나 적절히 배치하시오.

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등	
국내규정	
글리세롤	TWA - 10mg/m3 글리세린미스트
프로필렌 글리콜	자료없음
산화규소	자료없음
ACGIH 규정	
글리세롤	자료없음
프로필렌 글리콜	자료없음
산화규소	TWA
산화규소	STEL
산화규소	ETC
생물학적 노출기준	
글리세롤	자료없음
프로필렌 글리콜	자료없음
산화규소	자료없음
기타 노출기준	
글리세롤	자료없음
프로필렌 글리콜	자료없음
산화규소	자료없음
나. 적절한 공학적 관리	공정격리, 국소배기를 사용하거나, 공기수준을 노출기준 이하로 조절하는 다른 공학적 관리를 하시오.
다. 개인보호구	
호흡기 보호	
글리세롤	글리세린미스트
글리세롤	노출되는 기체/액체 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오
글리세롤	노출농도가 100mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 반면형 호흡보호구를 착용하시오
글리세롤	노출농도가 250mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 비밀착형(loose-fitting) 후드/헬멧형 전동식 호흡보호구 혹은 연속흐름식 방진마스크/방독마스크(방진마스크는 액체 에어로졸인 경우에만 해당)를 착용하시오
글리세롤	노출농도가 500mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 전면형 또는 전동식 반면형 또는 공기 공급형 연속흐름식/압력요구식 반면형 호흡보호구를 착용하시오
글리세롤	노출농도가 10000mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 전면형 또는 헬멧/후드 타입, 압력요구식 송기마스크를 착용하시오

글리세롤	노출농도가 100000mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 자가공기공급식(SCBA) 또는 압력요구식 자가공기공급식(SCBA) 호흡보호구를 착용하시오
프로필렌 글리콜	노출되는 기체/액체의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오
프로필렌 글리콜	기체/액체 물질의 경우 다음과 같은 호흡기 보호구가 권고됨 -격리식 전면형 방독마스크(유기화합물용(산성가스인 경우 산성가스용)) 또는 격리식 반면형 방독마스크(유기화합물용(산성가스인 경우 산성가스용)) 또는 직결식 전면형 방독 마스크(유기화합물용(산성가스인 경우 산성가스용)) 또는 반면형 방독 마스크(유기화합물용(산성가스인 경우 산성가스용)) 또는 전동식 방독마스크
프로필렌 글리콜	산소가 부족한 경우(<19.5%), 송기마스크 혹은 자급식공기호흡기를 착용하시오
산화규소	노출되는 입자상 물질의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오
산화규소	입자상 물질의 경우 다음과 같은 호흡기 보호구가 권고됨 - 안면부 여과식 방진마스크 또는 공기 여과식 방진마스크(고효율 미립자 여과재) 또는 전동팬 부착방진 마스크(분진, 미스트, 흙용 여과재)
산화규소	산소가 부족한 경우(<19.6%), 송기마스크, 혹은 자급식 호흡보호구를 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 (Kow)	자료없음
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	자료없음

글리세롤

가. 외관	
성상	액체 (정성)
색상	자료없음
나. 냄새	무향
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	(중성 (리트머스 종이))
마. 녹는점/어는점	18.17 ℃ (약 101.3 kPa, 분해안됨)
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	290 ℃ (760 mmHg)
사. 인화점	199 ℃ (약 101.3 kPa, 평형 방법 밀폐식, ISO 2719)
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	인화성 없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	19 / 2.7 %
카. 증기압	0.003 mmHg (50℃)
타. 용해도	1000000 mg/ℓ (25℃)

파. 증기밀도	1.261 g/ml (20℃, 밀도)
하. 비중	3.17
거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow)	-1.75 (log Pow, 25℃)
너. 자연발화온도	370 ℃
더. 분해온도	290 ℃
러. 점도	1412 mPa S (20℃, 동적 점도)
머. 분자량	92.09

프로필렌 글리콜

가. 외관	액체 (점성액체)
성상	무색
색상	무취
나. 냄새	자료없음
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	6 ~ 8 (100 g/l, 20℃)
마. 녹는점/어는점	< ℃ (약 101.325 Pa, 분해안됨)
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	184 ℃ (100.32 kPa, 분해안됨)
사. 인화점	104 ℃ (100.01 kPa, 평형 방법 밀폐식, EU Method A.9)
아. 증발속도	0.01 (비교물질: 부틸 아세테이트와 관련)
자. 인화성(고체, 기체)	열이나 불꽃에 노출 되었을 때 가연성 있음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	12.6 / 2.6 %
카. 증기압	20 Pa (25℃)
타. 용해도	100 % (20℃, pH: 7.1~7.8)
파. 증기밀도	1.0361 g/cm³ (20℃)
하. 비중	1.03 (20℃, 상대 밀도)
거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow)	0.085 (Pow, 20.5℃)
너. 자연발화온도	400 ℃ (100.01~101.44 kPa)
더. 분해온도	403 ℃
러. 점도	43.428 mPa S (298.15 K, 동적 점도)
머. 분자량	76.09

산화규소

가. 외관	고체
성상	무채색이거나 흰색
색상	무취
나. 냄새	자료없음
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 (Kow)	자료없음
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	자료없음

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

글리세롤	고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음
글리세롤	가열시 용기가 폭발할 수 있음
글리세롤	일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
글리세롤	비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음
프로필렌 글리콜	상온상압조건에서 안정함
프로필렌 글리콜	가열시 용기가 폭발할 수 있음
프로필렌 글리콜	일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
프로필렌 글리콜	화재시 자극성, 독성 가스를 발생할 수 있음
프로필렌 글리콜	물질의 흡입은 유해할 수 있음
프로필렌 글리콜	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 흡을 발생할 수 있음

나. 피해야 할 조건

글리세롤	열, 스파크, 화염 등 점화원
프로필렌 글리콜	열, 스파크, 화염 등 점화원
산화규소	열, 스파크, 화염 등 점화원

다. 피해야 할 물질

글리세롤	가연성 물질, 환원성 물질
프로필렌 글리콜	가연성 물질
프로필렌 글리콜	자극성, 독성 가스
산화규소	가연성 물질, 환원성 물질
산화규소	분리 그룹(segregation group) :

라. 분해시 생성되는 유해물질

글리세롤	부식성/독성 흡
글리세롤	자극성, 부식성, 독성 가스
프로필렌 글리콜	자료없음
산화규소	부식성/독성 흡
산화규소	자극성, 부식성, 독성 가스

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

글리세롤	자료없음
프로필렌 글리콜	흡입에 의해 신체 흡수 가능
프로필렌 글리콜	흡입 및 소화기에 의해 신체 흡수 가능
프로필렌 글리콜	피부, 소화기를 통해, 에어로졸의 흡입에 의해 신체 흡수 가능
프로필렌 글리콜	증기의 흡입에 의해 신체 흡수 가능
프로필렌 글리콜	흡입, 피부, 소화기에 의해 신체 흡수 가능
산화규소	자료없음

나. 건강 유해성 정보

급성독성

경구	
글리세롤	LD50 27000 mg/kg Rat
프로필렌 글리콜	LD50 22000 mg/kg Rat
프로필렌 글리콜	자료없음
산화규소	LD50 3160 mg/kg Rat
경피	
글리세롤	LD50 45 ml/kg Guinea pig
글리세롤	자료없음
프로필렌 글리콜	LD50 > 2000 mg/kg Rabbit
산화규소	LD50 > 5000 mg/kg Rabbit
흡입	
글리세롤	증기 LC50> 2.75 mg/l 4 hr Rat
프로필렌 글리콜	미스트 LC50> 317042 mg/m ³ 2 hr Rabbit
산화규소	미스트 LC50 5.01 mg/l 4 hr Rat (원문 : 에어로졸)
피부부식성 또는 자극성	
글리세롤	토끼를 이용한 피부부식성/자극성 실험결과 자극 없음
프로필렌 글리콜	primary dermal irritation index (PDII): 0/8, 자극성 없음, Rabbit, OECD TG 404
산화규소	레빗 경자극
심한 눈손상 또는 자극성	
글리세롤	자극성 없음, Rabbit, 완전히 가역적
프로필렌 글리콜	Rabbit, 각막혼탁(0), 홍채(0.1), 결막총혈(0.4), 결막부종(0), OECD TG 405
산화규소	자료없음
호흡기과민성	
글리세롤	자료없음
프로필렌 글리콜	자료없음
산화규소	-
피부과민성	
글리세롤	자료없음
프로필렌 글리콜	사람/Draize Test: 과민성 없음
산화규소	피부 과민성 없음
발암성	
산업안전보건법	
글리세롤	자료없음
프로필렌 글리콜	자료없음
산화규소	자료없음
고용노동부고시	
글리세롤	자료없음
프로필렌 글리콜	자료없음
산화규소	자료없음
IARC	
글리세롤	자료없음
프로필렌 글리콜	자료없음
산화규소	3 (Silica, amorphous)
OSHA	
글리세롤	자료없음
프로필렌 글리콜	자료없음
산화규소	자료없음
ACGIH	
글리세롤	자료없음

프로필렌 글리콜	자료없음
산화규소	자료없음
NTP	
글리세롤	자료없음
프로필렌 글리콜	자료없음
산화규소	자료없음
EU CLP	
글리세롤	자료없음
프로필렌 글리콜	자료없음
산화규소	자료없음
환경부	
글리세롤	자료없음
프로필렌 글리콜	자료없음
산화규소	자료없음
NITE	
글리세롤	자료없음
프로필렌 글리콜	자료없음
산화규소	자료없음
생식세포변이원성	
글리세롤	in vitro - 박테리아를 이용한 복귀돌연변이 시험: 음성(S. typhimurium TA1535, TA1537, TA98, TA100, 대사활성계 관계없이)
프로필렌 글리콜	in vivo - 포유류 골수세포를 이용한 염색체 이상 시험 : 음성(rat, 수컷) in vitro - 박테리아를 이용한 복귀돌연변이 시험: 음성(TA92, TA94, TA98, TA100, TA1535, TA1537, 대사활성계 있음)
산화규소	자료없음
생식독성	
글리세롤	글리세린을 2 세대에 걸쳐 수컷 및 암컷 래트에게 경구 위관 영양법으로 노출시간결과 2세대를 통한 생장, 생식 및 생식기능에는 영향이 없었음. 글리세린을 투여 한 암컷 쥐의 자손 발달 독성에 영향을 미치지 않았음, rat
프로필렌 글리콜	전반적인 생식영향 관찰되지 않음, mouse, equivalent or similar to Guideline: OECD TG 414, GLP
산화규소	자료없음
특정 표적장기 독성 (1회 노출)	
글리세롤	경구: 사망 전 근육 경련 및 간질 경련, 생존자는 투여 후 2.5 시간 이내에 정상으로 나타났음. / 유문 및 소장의 고혈증; 폐 충혈; 창백한 지라; 3마리의 개체에서 뇌수막의 고혈증을 보임. 경피: 약 12시간 후 실험동물(기니피그)은 봉대의 제한에 익숙해져서 평소와 같이 먹이활동을 했음. 다량의 실험물질이 적용된 실험동물군은 체온이 떨어지며 쇠약해 죽어가고 있었음. 소량의 실험물질 적용량에서는 영향을 받지 않는것 같음. 결론적으로 이번 코튼패드에 적용된 실험양으로는 피부자극성이 관찰되지 않음. 흡입: 글리세린의 포화 증기에 1 시간 또는 2 시간 노출 후 급성 독성 (200 ℃로 가열된 시험 물질을 통해 공기를 통과시킴으로써 생성됨)을 측정 하였다. 연구 조건 하에서, 200 ℃에서 생성된 포화 증기에 2 시간 동안 랫드의 급성 흡입 노출은 100 % 사망률을 생성한 반면, 1 시간 노출에 대해서는 사망률이 관찰되지 않았다. 공칭 농도는 11.0 mg/L이며 이 연구는 응축 에어로졸입니다. 따라서, 공칭 농도에 기초한 1 시간 LC50은 > 11.0 mg/L이었다. OECD GHS 지침에 따라 4 시간으로 나누어 1 시간 LC50에서 4 시간 LC50을 결정할 수 있습니다. 따라서 공칭 농도를 기준으로 계산된 4 시간 LC50 값은> 2.75 mg/L입니다. 또한 1100 mg/L에 노출된 후 L(Ct) 50을 측정 하였다. 글리세린의 L(Ct) 50은 4655 mg min/L였다.
프로필렌 글리콜	경구: 독성의 일반적인 징후는 평형 상실, 우울증, 진통제, 혼수 상태, 및 마지막으로 사망 한 후 ``글리콜 레이트 글리콜의 큰 용량의 큰 투여량의 투여 후 곧 사망 한 상태"를 포함함. / 내부 장기의 검사는 소장의 혈액학적 영역을 제외하고는 본질적으로 음성적이었음. 신장에서 미세한 변화는 최소로 나타났으며, 세포질의 핵 피질 증 및 진공 변성이 발생했음. 간은 지방 변화가없는 경미한 혼잡 및 고혈압만을 나타냈음. 경피: 혼수 상태, 설사, 배설물 및 안검 하수는 고립된 사례에서 관찰되었다.
산화규소	자료없음
특정 표적장기 독성 (반복 노출)	

글리세롤	경구(만성): NOAEL=8000~10,000 mg/kg bw , Rat 경피(아만성): 토끼를 통해 8시간/일, 주 5일/주 45주 동안 4.0 ml/kg의 용량 수준으로 경피 노출한 결과, 유의한 효과 없음, Rabbit 흡입(아만성): NOAEL은 상기도에서 국소 자극 효과에 기초하여 167 mg/㎥로 나타남, Rat
프로필렌 글리콜	경구(만성): 랫드를 통해 경구 노출한 결과, 치명적인 영향이 구체화되지 않음, Rat 경피(만성): 마우스를 통해 경피 노출한 결과, 치명적인 영향이 구체화 되지 않음, Mouse 흡입(아만성): 치명적인 영향이 구체화 되지 않음, Rat
산화규소	사람에 있어서 석영, 크리스토팔라이트는 규폐증이 보고됨. 실험 동물에서도 석영, 크 리스토팔라이트에서 섬유 형성 가능성이 있는 것으로 보고됨. 석영에 대하여 자가 면 역 질환, 만성 신장 질환 등이 있는 것으로 보고됨.
흡인유해성	
글리세롤	자료없음
프로필렌 글리콜	자료없음
산화규소	자료없음
기타 유해성 영향	
글리세롤	자료없음
프로필렌 글리콜	자료없음
산화규소	자료없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

어류

글리세롤	LC50 54000 mg/l 96 hr Oncorhynchus mykiss
글리세롤	(지수식, 담수, GLP)
프로필렌 글리콜	LC50 40613 mg/l 96 hr Oncorhynchus mykiss
프로필렌 글리콜	(Environment Canada (1990), 반지수식, 담수, GLP)
산화규소	LL0 10000 mg/l 96 hr Brachydanio rerio

갑각류

글리세롤	LC50 1955 mg/l 48 hr Daphnia magna
글리세롤	(지수식, 담수)
프로필렌 글리콜	LC50 18340 mg/l 48 hr Ceriodaphnia dubia
프로필렌 글리콜	(EPA 600/4-90/0-27, 지수식, 담수)
산화규소	EC50 > 5000 mg/l 48 hr Daphnia magna

조류

글리세롤	EC3 > 10000 mg/l 8 day Scenedesmus quadricauda
글리세롤	(지수식, 담수)
프로필렌 글리콜	EC50 34100 mg/l 48 hr Pseudokirchneriella subcapitata
프로필렌 글리콜	(OECD TG 201 , 지수식, 담수, GLP)
산화규소	EC50 > 173.1 mg/l 72 hr 기타 (NOEC : 173.1mg/L, 시험종 Desmodesmus subspicatus)

나. 잔류성 및 분해성

잔류성

글리세롤	01 -1.75 log Kow
글리세롤	(log Pow, 25℃)
프로필렌 글리콜	0.085
프로필렌 글리콜	(Pow, 20.5℃)
산화규소	log Kow 0.53

분해성

글리세롤	BOD5/COD COD, TOC 각각 0시간 0%, 0%, 2시간 14%, 18%, 4시간 32%, 38%, 24 시간 : 92%, 93%
프로필렌 글리콜	자료없음

산화규소	자료없음
다. 생물농축성	
농축성	
글리세롤	01 3 BCF
프로필렌 글리콜	01 0.09 BCF
프로필렌 글리콜	(BCF)
산화규소	BCF 3.162
생분해성	
글리세롤	60 01 2 hr
글리세롤	(TOC removal)
프로필렌 글리콜	81.7 01 28 day
프로필렌 글리콜	(CO2 evolution)
산화규소	자료없음
라. 토양이동성	
글리세롤	자료없음
프로필렌 글리콜	자료없음
산화규소	자료없음
마. 기타 유해 영향	
글리세롤	자료없음
프로필렌 글리콜	자료없음
산화규소	자료없음
13. 폐기시 주의사항	
가. 폐기방법	
글리세롤	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.
프로필렌 글리콜	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.
산화규소	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.
나. 폐기시 주의사항	
글리세롤	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오. 폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하십시오
프로필렌 글리콜	폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하십시오
산화규소	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오. 폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하십시오
14. 운송에 필요한 정보	
가. 유엔번호(UN No.)	
글리세롤	UN 운송위험물질 분류정보가 없음
프로필렌 글리콜	UN 운송위험물질 분류정보가 없음
산화규소	UN 운송위험물질 분류정보가 없음
나. 적정선적명	
글리세롤	알루미늄 지르코늄 테트라클로로하이드록스 글리신 착물(ALUMINUM ZIRCONIUM TETRACHLOROXY...
프로필렌 글리콜	TOXIC LIQUID, ORGANIC, N.O.S.
산화규소	해당없음
다. 운송에서의 위험성 등급	
글리세롤	해당없음
프로필렌 글리콜	해당없음
산화규소	해당없음
라. 용기등급	
글리세롤	해당없음

프로필렌 글리콜	해당없음
산화규소	해당없음
마. 해양오염물질	
글리세롤	자료없음
프로필렌 글리콜	자료없음
산화규소	자료없음
바. 사용자가 운송 또는 운송수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책	
화재시 비상조치	
글리세롤	해당없음
프로필렌 글리콜	해당없음
산화규소	해당없음
유출시 비상조치	
글리세롤	해당없음
프로필렌 글리콜	해당없음
산화규소	해당없음

15. 법적규제 현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제	
글리세롤	노출기준설정물질
프로필렌 글리콜	자료없음
산화규소	작업환경측정대상물질 (측정주기 : 6개월)
산화규소	특수건강진단대상물질 (진단주기 : 24개월)
나. 화학물질관리법에 의한 규제	
글리세롤	자료없음
프로필렌 글리콜	자료없음
산화규소	자료없음
다. 화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률 규제	
글리세롤	기존화학물질
프로필렌 글리콜	기존화학물질
산화규소	기존화학물질
라. 위험물안전관리법에 의한 규제	
글리세롤	제4류: 제3석유류(수용성) 4000 ℓ
프로필렌 글리콜	제4류: 제3석유류(수용성) 4000 ℓ
산화규소	자료없음
마. 폐기물관리법에 의한 규제	
글리세롤	자료없음
프로필렌 글리콜	자료없음
산화규소	지정폐기물
바. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제	
국내규제	
글리세롤	
프로필렌 글리콜	
산화규소	
기타 국내 규제	
글리세롤	해당없음
프로필렌 글리콜	해당없음
산화규소	해당없음
국외규제	
미국관리정보(OSHA 규정)	

글리세롤	해당없음
프로필렌 글리콜	해당없음
산화규소	해당없음
미국관리정보(CERCLA 규정)	
글리세롤	해당없음
프로필렌 글리콜	해당없음
산화규소	해당없음
미국관리정보(EPCRA 302 규정)	
글리세롤	해당없음
프로필렌 글리콜	해당없음
산화규소	해당없음
미국관리정보(EPCRA 304 규정)	
글리세롤	해당없음
프로필렌 글리콜	해당없음
산화규소	해당없음
미국관리정보(EPCRA 313 규정)	
글리세롤	해당없음
프로필렌 글리콜	해당없음
산화규소	해당없음
미국관리정보(로테르담협약물질)	
글리세롤	해당없음
프로필렌 글리콜	해당없음
산화규소	해당없음
미국관리정보(스톡홀름협약물질)	
글리세롤	해당없음
프로필렌 글리콜	해당없음
산화규소	해당없음
미국관리정보(몬트리올의정서물질)	
글리세롤	해당없음
프로필렌 글리콜	해당없음
산화규소	해당없음
EU 분류정보(확정분류결과)	
글리세롤	해당없음
프로필렌 글리콜	해당없음
산화규소	해당없음
EU 분류정보(위험문구)	
글리세롤	해당없음
프로필렌 글리콜	해당없음
산화규소	해당없음
EU 분류정보(안전문구)	
글리세롤	해당없음
프로필렌 글리콜	해당없음
산화규소	해당없음

16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처

글리세롤

ECHA(성상)

ECHA(나. 냄새)

HSDB(라. pH)
ECHA(마. 녹는점/어는점)
ECHA(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)
ECHA(사. 인화점)
ECHA(자. 인화성(고체, 기체))
ECHA(카. 증기압)
ECHA(타. 용해도)
ECHA(파. 증기밀도)
GESTIS(하. 비중)
ECHA(거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow))
ECHA(너. 자연발화온도)
HSDB(더. 분해온도)
ECHA(러. 점도)
GESTIS(머. 분자량)
ECHA(경구)
ECHA(경피)
ECHA(흡입)
ECHA(피부부식성 또는 자극성)
ECHA(심한 눈손상 또는 자극성)
ECHA(생식세포변이원성)
ECHA(생식독성)
ECHA(특정 표적장기 독성 (1회 노출))
ECHA(특정 표적장기 독성 (반복 노출))
ECHA(어류)
ECHA(감각류)
ECHA(조류)
ECHA(잔류성)
ECHA(분해성)
HSDB(농축성)
ECHA(생분해성)

프로필렌 글리콜

HSDB(성상)
HSDB(색상)
HSDB(나. 냄새)
GESTIS(라. pH)
ECHA(마. 녹는점/어는점)
ECHA(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)
ECHA(사. 인화점)
HSDB(아. 증발속도)
HSDB(자. 인화성(고체, 기체))
ICSC(차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한)
ECHA(카. 증기압)
ECHA(타. 용해도)
HSDB(파. 증기밀도)
ECHA(하. 비중)
ECHA(거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow))
ECHA(너. 자연발화온도)

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

ECHA(러. 점도)
ECHA(머. 분자량)
ECHA(경구)
ECHA(경피)
ECHA(흡입)
ECHA(피부부식성 또는 자극성)
ECHA(심한 눈손상 또는 자극성)
Intermational Programme on Chemical Safety(IPCS INCHEM)(<http://www.inchem.org/>)(피부과민성)
ECHA(생식세포변이원성)
HSDB, ECHA(생식독성)
ECHA(특정 표적장기 독성 (1회 노출))
ECHA(특정 표적장기 독성 (반복 노출))
ECHA(어류)
ECHA(갑각류)
ECHA(조류)
ECHA(잔류성)
ECHA(농축성)
ECHA(생분해성)

산화규소

TOMES: HAZARDTEXT(경구)
ECHA(경피)
ECHA(흡입)
ECHA(피부부식성 또는 자극성)
(SIDS)(피부과민성)
ACGIH(7th, 2006)(특정 표적장기 독성 (반복 노출))
ECHA(어류)
ECHA(갑각류)
ECHA(조류)

나. 최초작성일 2026-07-06

다. 개정횟수 및 최종 개정일자

개정횟수 회

최종개정일자 0

라. 기타

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