

물질안전보건자료

(Material Safety Data Sheet)

제품명

6X Loading Dye

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명	6X Loading Dye
나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한	
제품의 권고 용도	자료없음
제품의 사용상의 제한	이 제품은 연구 개발 전용입니다
다. 공급자 정보(수입품의 경우 긴급 연락 가능한 국내 공급자 정보 기재)	
회사명	(주)바이오팩트
주소	34028 대전시 유성구 테크노8로 70 (용산동 537)
긴급전화번호	042-867-5695

2. 유해성·위험성

가. 유해·위험성 분류

해당되는분류정보가 없음

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

그림문자

신호어	해당없음
유해·위험문구	해당없음
예방조치문구	
예방	해당없음
대응	해당없음
저장	해당없음
폐기	해당없음

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

물질명	이명(관용명)	CAS번호	함유량(%)
물(WATER)	디수소 산화물(DIHYDROGEN OXIDE);	7732-18-5	95-97
브로모페놀 청색	3,3,5,5-테트라브로모페놀설포닐프탈레인 (3,3,5,5-Tetrabromophenolsulfonphthalein)	115-39-9	< 1
글리세롤		56-81-5	3-5

This product contains no substances that are considered to be hazardous to health at the product concentration.

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 호흡이 없는 경우 인공호흡을 실시하십시오 호흡이 힘들 경우 산소를 공급하십시오
라. 먹었을 때	의식이 없는 사람에게 임의로 아무것도 먹이지 마시오 즉시 의료조치를 취하십시오
마. 기타 의사의 주의사항	의료인력이 해당물질에 대해 알고 보호조치를 취하도록 하시오

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 정화할 수 있음

가열시 용기가 폭발할 수 있음

일부는 탈 수 있으나 쉽게 정화하지 않음

화재시 자극성, 독성 가스를 발생할 수 있음

물질의 흡입은 유해할 수 있음

일부 액체는 연기증, 질식을 유발하는 증기는 발생할 수 있음

다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치

브로모페놀 청색

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 흘러지지 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

지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하시오

용융되어 운송될 수도 있으니 주의하시오

소화수의 처분을 위해 도랑을 파서 가두고 물질이 흘러지지 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

글리세롤

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

용기가 가열, 폭발하여 비산된 물은 피부와 눈에 화상을 입힐 수 있음

물(WATER)

6. 누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

모든 점화원을 제거하시오

위험하지 않다면 누출을 멈추시오

피해야할 물질 및 조건에 유의하시오

오염지역을 환기하시오

누출물을 만지거나 걸터다니지 마시오

분진 형성을 방지하시오

적절한 공기(산소 농도 18~23.5%)가 확보될 때까지 공기호흡기 또는 송기마스크 등 적절한 보호구가 없는 상태에서 해당 공간으로 진입하지 마시오.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하시오

다. 정화 또는 제거 방법

소량 누출시 다량의 물로 오염지역을 씻어내시오

다. 정화 또는 제거 방법

소량 누출시 모래, 비가연성 물질로 흡수하고 용기에 담으시오

다량 누출시 액체 누출물 멀리 도량을 만드시오

청결한 삽으로 누출물을 깨끗하고 건조한 용기에 담고 느슨하게 닫은 뒤 용기를 누출 지역으로부터 옮기시오

분말 누출시 플라스틱 시트로 덮어 확산을 막고 건조한 상태로 유지하시오

7. 취급 및 저장 방법

가. 안전취급요령

피해야할 물질 및 조건에 유의하시오

취급 후 철저히 씻으시오

공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하시오

고온에 주의하시오

물질 유출시 공기 중 산소 농도를 저하시켜서 밀폐된 장소에서 질식을 일으킬 수 있으므로 유출되지 않도록 주의하시오.

공기 중 고농도 상태에서 산소 결핍을 일으켜 의식상실 혹은 사망을 일으킬 위험이 있으므로 해당 장소에 들어가기 전 산소 농도를 체크하시오.

물질 유출시 액체가 빠르게 증발하면서 공기를 대체함에 따라 밀폐장소에서 있을 때 심각한 질식의 우려가 있으므로 유출되지 않도록 주의하시오.

물질 유출시 공기중에서 이 가스의 유해 농도까지 매우 빨리 도달하므로 유출되지 않도록 주의하시오.

뿌리면 공기 입자의 유해 농도까지 매우 빨리 도달할 수 있으므로 뿌리지 마시오.

20°C에서 이 물질이 다소 천천히 증발하면서 유해 농도에 도달하므로 20°C 이하로 유지하시오.

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 체크하시오.

스프레이하거나 뿌리는 경우 더 빠르게 증발하므로 스프레이하거나 뿌리지마시오.

나. 안전한 저장방법

밀폐하여 보관하시오

서늘하고 건조한 장소에 저장하시오

피해야할 물질 및 조건에 유의하시오

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

국내규정

브로모페놀 청색

자료없음

글리세롤

TWA - 10mg/m3 글리세린미스트

물(WATER)

자료없음

ACGIH 규정

브로모페놀 청색

해당없음

글리세롤

자료없음

물(WATER)

자료없음

생물학적 노출기준

브로모페놀 청색

해당없음

글리세롤

자료없음

물(WATER)

해당없음

기타 노출기준

브로모페놀 청색

자료없음

글리세롤

자료없음

물(WATER)

자료없음

나. 적절한 공학적 관리	공정격리, 국소배기를 사용하거나 공기수준을 노출기준 이하로 유지하시오
다. 개인보호구	
다. 개인보호구	절연용 장갑을 착용하시오
호흡기 보호	
브로모페놀 청색	노출되는 입자상 물질의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오
브로모페놀 청색	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)
브로모페놀 청색	산소가 부족한 경우(<19.6%), 송기마스크, 혹은 자급식 호흡보호구를 착용하시오
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 호흡 보호구를 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
물(WATER)	노출되는 기체/액체의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오
물(WATER)	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
물(WATER)	산소가 부족한 경우(<19.5%), 송기마스크 혹은 자급식공기호흡기를 착용하시오
눈 보호	눈에 자극을 일으키거나 기타 건강상의 장애를 일으킬 수 있는 입자상 물질에 대하여 눈을 보호하기 위하여 통기성 고글을 착용하시오
눈 보호	근로자가 접근이 용이한 위치에 긴급세척시설(샤워식) 및 세안설비를 설치하시오
눈 보호	눈의 자극을 일으키거나 기타 건강상의 장애를 일으키는 가스상태의 유기물질로부터 눈을 보호하기 위해서는 밀폐형 고글을 착용하시오
눈 보호	근로자가 접근이 용이한 위치에 긴급세척시설(샤워식) 및 세안설비를 설치하시오
눈 보호	눈의 자극을 일으키거나 기타 건강상의 장애를 일으키는 증기 상태의 유기물질로부터 눈을 보호하기 위해서는 보안경 혹은 통기성 고글을 착용하시오
눈 보호	근로자가 접근이 용이한 위치에 긴급세척시설(샤워식) 및 세안설비를 설치하시오
눈 보호	눈에 자극을 일으키거나 기타 건강상의 장애를 일으킬 수 있는 입자상 물질에 대하여 눈을 보호하기 위하여 통기성 보안경을 착용하시오
눈 보호	근로자가 접근이 용이한 위치에 긴급세척시설(샤워식) 및 세안설비를 설치하시오
눈 보호	눈의 자극을 일으키거나 기타 건강상의 장애를 일으키는 증기상태의 유기물질로부터 눈을 보호하기 위해서는 보안경 혹은 통기성 보안경을 착용하시오
눈 보호	근로자가 접근이 용이한 위치에 긴급세척시설(샤워식) 및 세안설비를 설치하시오
눈 보호	눈에 자극을 일으키거나 기타 건강상의 장애를 일으킬 수 있는 다음과 같은 보안경을 착용하시오. - 가스상태의 유기물질의 경우 밀폐형 보안경 - 증기상태의 유기물질의 경우 보안경 혹은 통기성 보안경 - 입자상 물질의 경우 통기성 보안경
손 보호	근로자가 접근이 용이한 위치에 긴급세척시설(샤워식) 및 세안설비를 설치하시오
손 보호	화학물질의 물리적 및 화학적 특성을 고려하여 적절한 재질의 보호장갑을 착용하시오

9. 물리화학적 특성

가. 외관	
성상	액체
색상	갈색 또는 주황
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

브로모페놀 청색

가. 외관	
성상	고체
색상	갈색, 분홍색, 주황색, 자주색, 노란색, 빨간색
나. 냄새	무취
다. 냄새역치	(없음)
라. pH	(해당안됨)
마. 녹는점/어는점	273 °C (녹는점)
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	(해당안됨)
사. 인화점	(자료없음)
아. 증발속도	(자료없음)
자. 인화성(고체, 기체)	(자료없음)
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	- / - %
카. 증기압	(해당안됨)
타. 용해도	0.04061 mg/l (물 용해도: 0.1-1%)
파. 증기밀도	(해당안됨)
하. 비중	(없음)
거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow)	(없음)
너. 자연발화온도	(자료없음)
더. 분해온도	(자료없음)
러. 점도	(자료없음)
머. 분자량	669.96

글리세롤

가. 외관	
성상	액체 (정성)
색상	자료없음

나. 냄새	무향
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	(중성 (리트머스 종이))
마. 녹는점/어는점	18.17 °C (약 101.3 kPa, 분해안됨)
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	290 °C (760 mmHg)
사. 인화점	199 °C (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°C)
타. 용해도	1000000 mg/l (25°C)
파. 증기밀도	1.261 g/ml (20°C, 밀도)
하. 비중	3.17
거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow)	-1.75 (log Pow, 25°C)
너. 자연발화온도	370 °C
더. 분해온도	290 °C
러. 점도	1412 mPa S (20°C, 동적 점도)
머. 분자량	92.09

물(WATER)

가. 외관	액체
성상	
색상	무색 (투명)
나. 냄새	무취
다. 냄새역치	(해당없음)
라. pH	7
마. 녹는점/어는점	0 °C
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	100 °C
사. 인화점	(해당없음)
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	해당없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	- / - (해당없음)
카. 증기압	23.8 mmHg (25°C)
타. 용해도	100 g/100ml
파. 증기밀도	자료없음
하. 비중	1
거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow)	-1.38
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	18.02

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

브로모페놀 청색	상온상압조건에서 안정함
브로모페놀 청색	가열시 용기가 폭발할 수 있음
브로모페놀 청색	일부는 탈 수 있으나 쉽게 정화하지 않음
브로모페놀 청색	화재시 자극성, 독성 가스를 발생할 수 있음
브로모페놀 청색	물질의 흡입은 유해할 수 있음
브로모페놀 청색	일부 액체는 현기증, 질식을 유발하는 증기는 발생할 수 있음

글리세롤	고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음
글리세롤	가열시 용기가 폭발할 수 있음
글리세롤	일부는 탈 수 있으나 쉽게 정화하지 않음
글리세롤	비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음
물(WATER)	상온상압조건에서 안정함
물(WATER)	가열시 용기가 폭발할 수 있음

나. 피해야 할 조건

브로모페놀 청색	열, 스파크, 화염 등 점화원
글리세롤	열, 스파크, 화염 등 점화원
물(WATER)	열, 오염

다. 피해야 할 물질

브로모페놀 청색	가연성 물질
브로모페놀 청색	자극성, 독성 가스
글리세롤	가연성 물질, 환원성 물질
물(WATER)	물반응성 물질

라. 분해시 생성되는 유해물질

브로모페놀 청색	자료없음
글리세롤	부식성/독성 흡
글리세롤	자극성, 부식성, 독성 가스
물(WATER)	자료없음

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

브로모페놀 청색	사용할 수 있는 정보가 없음
브로모페놀 청색	흡입에 의해 신체 흡수 가능
브로모페놀 청색	흡입 및 소화기에 의해 신체 흡수 가능
브로모페놀 청색	피부, 소화기를 통해, 에어로졸의 흡입에 의해 신체 흡수 가능
브로모페놀 청색	증기의 흡입에 의해 신체 흡수 가능
브로모페놀 청색	흡입, 피부, 소화기에 의해 신체 흡수 가능
글리세롤	자료없음
글리세롤	흡입에 의해 신체 흡수 가능
글리세롤	흡입 및 소화기에 의해 신체 흡수 가능
글리세롤	피부, 소화기를 통해, 에어로졸의 흡입에 의해 신체 흡수 가능
글리세롤	증기의 흡입에 의해 신체 흡수 가능
글리세롤	흡입, 피부, 소화기에 의해 신체 흡수 가능
물(WATER)	자료없음
물(WATER)	흡입에 의해 신체 흡수 가능
물(WATER)	흡입 및 소화기에 의해 신체 흡수 가능
물(WATER)	피부, 소화기를 통해, 에어로졸의 흡입에 의해 신체 흡수 가능
물(WATER)	증기의 흡입에 의해 신체 흡수 가능
물(WATER)	흡입, 피부, 소화기에 의해 신체 흡수 가능

나. 건강 유해성 정보

급성독성

경구

브로모페놀 청색	(자료없음)
글리세롤	LD50 27000 mg/kg Rat
물(WATER)	LD50 90000 mg/kg Rat (LD50 > 90 ml/kg (Rat))

경피

브로모페놀 청색	(자료없음)
글리세롤	LD50 45 ml/kg Guinea pig
글리세롤	자료없음
물(WATER)	자료없음
흡입	
브로모페놀 청색	(자료없음)
글리세롤	증기 LC50> 2.75 mg/l 4 hr Rat
물(WATER)	자료없음
피부부식성 또는 자극성	
브로모페놀 청색	경 자극
글리세롤	토끼를 이용한 피부부식성/자극성 실험결과 자극 없음
물(WATER)	해당없음
심한 눈손상 또는 자극성	
브로모페놀 청색	경 자극
글리세롤	자극성 없음, Rabbit, 완전히 가역적
물(WATER)	해당없음
호흡기과민성	
브로모페놀 청색	자료없음
글리세롤	자료없음
물(WATER)	해당없음
피부과민성	
브로모페놀 청색	자료없음
글리세롤	자료없음
물(WATER)	해당없음
발암성	
산업안전보건법	
브로모페놀 청색	자료없음
글리세롤	자료없음
물(WATER)	자료없음
고용노동부고시	
브로모페놀 청색	자료없음
글리세롤	자료없음
물(WATER)	자료없음
IARC	
브로모페놀 청색	자료없음
글리세롤	자료없음
물(WATER)	자료없음
OSHA	
브로모페놀 청색	자료없음
글리세롤	자료없음
물(WATER)	자료없음
ACGIH	
브로모페놀 청색	자료없음
글리세롤	자료없음
물(WATER)	자료없음
NTP	
브로모페놀 청색	자료없음
글리세롤	자료없음
물(WATER)	자료없음

EU CLP		
브로모페놀 청색		자료없음
글리세롤		자료없음
물(WATER)		자료없음
생식세포변이원성		
브로모페놀 청색		자료없음
글리세롤		in vitro - 박테리아를 이용한 복귀돌연변이 시험: 음성(S. typhimurium TA1535, TA1537, TA98, TA100, 대사활성계 관계없이)
물(WATER)		해당없음
생식독성		
브로모페놀 청색		자료없음
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
물(WATER)		해당없음
특정 표적장기 독성 (1회 노출)		
브로모페놀 청색		자료없음
글리세롤		경구: 사망 전 근육 경련 및 간질 경련, 생존자는 투여 후 2.5 시간 이내에 정상으로 나타났음. / 유문 및 소장외의 고혈증; 폐 충혈; 창백한 지라; 3마리의 개체에서 뇌수막의 고혈증을 보임. 경피: 약 12 시간 후, 동물은 봉대의 제한에 익숙해지고 일반적으로 평소와 같이, 체온이 낮고 죽어 다량의 약을 복용한 동물이 정상적으로 행동 하였다; 적은 복용량에서는 영향을 받지 않는 것 같음. 목화 패드의 용량으로 인한 피부 자극의 증거는 관찰되지 않았다. 흡입: 글리세린의 포화 증기에 1 시간 또는 2 시간 노출 후 급성 독성 (200 °C로 가열된 시험 물질을 통해 공기를 통과시킴으로써 생성됨)을 측정 하였다. 연구 조건 하에서, 200 °C에서 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 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.
물(WATER)		해당없음
특정 표적장기 독성 (반복 노출)		
브로모페놀 청색		자료없음
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/m³로 나타남, Rat
물(WATER)		해당없음
흡인유해성		
브로모페놀 청색		자료없음
글리세롤		자료없음
물(WATER)		해당없음
기타 유해성 영향		
브로모페놀 청색		자료없음
글리세롤		자료없음
물(WATER)		자료없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

어류

브로모페놀 청색	LC50 0.285 mg/l 96 hr
글리세롤	LC50 54000 mg/l 96 hr Oncorhynchus mykiss

글리세롤	(지수식, 담수, GLP)
물(WATER)	자료없음
감각류	
브로모페놀 청색	LC50 0.024 mg/l 48 hr
글리세롤	LC50 1955 mg/l 48 hr Daphnia magna
글리세롤	(지수식, 담수)
물(WATER)	자료없음
조류	
브로모페놀 청색	EC50 0.027 mg/l 96 hr
글리세롤	EC3 > 10000 mg/l 8 day Scenedesmus quadricauda
글리세롤	(지수식, 담수)
물(WATER)	자료없음
나. 잔류성 및 분해성	
잔류성	
브로모페놀 청색	(없음)
글리세롤	01 -1.75 log Kow
글리세롤	(log Pow, 25°C)
물(WATER)	log Kow -1.38
분해성	
브로모페놀 청색	(자료없음)
글리세롤	BOD5/COD COD, TOC 각각 0시간 0%, 0%, 2시간 14%, 18%, 4시간 32%, 38%, 24시간 : 92%, 93%
물(WATER)	자료없음
다. 생물농축성	
농축성	
브로모페놀 청색	(자료없음)
글리세롤	01 3 BCF
물(WATER)	자료없음
생분해성	
브로모페놀 청색	(자료없음)
글리세롤	60 01 2 hr
글리세롤	(TOC removal)
물(WATER)	자료없음
라. 토양이동성	
브로모페놀 청색	자료없음
글리세롤	자료없음
물(WATER)	자료없음
마. 기타 유해 영향	
브로모페놀 청색	자료없음
글리세롤	자료없음
물(WATER)	자료없음

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법

브로모페놀 청색	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.
글리세롤	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.
물(WATER)	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.

나. 폐기시 주의사항

브로모페놀 청색	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 명시된 주의사항을 고려하십시오.
글리세롤	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.

14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔번호(UN No.)

브로모페놀 청색	UN 운송위험물질 분류정보가 없음
글리세롤	UN 운송위험물질 분류정보가 없음
물(WATER)	UN 운송위험물질 분류정보가 없음

나. 적정선적명

브로모페놀 청색	해당없음
글리세롤	알루미늄 지르코늄 테트라클로로히드록스 글리신 착물(ALUMINUM ZIRCONIUM TETRACHLOROXY...)
물(WATER)	해당없음

다. 운송에서의 위험성 등급

브로모페놀 청색	해당없음
글리세롤	해당없음
물(WATER)	해당없음

라. 용기등급

브로모페놀 청색	해당없음
글리세롤	해당없음
물(WATER)	해당없음

마. 해양오염물질

브로모페놀 청색	자료없음
글리세롤	자료없음
물(WATER)	자료없음

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

브로모페놀 청색	해당없음
글리세롤	해당없음
물(WATER)	해당없음

유출시 비상조치

브로모페놀 청색	해당없음
글리세롤	해당없음
물(WATER)	해당없음

15. 법적규제 현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제

브로모페놀 청색	자료없음
글리세롤	노출기준설정물질
물(WATER)	자료없음

나. 화학물질관리법에 의한 규제

브로모페놀 청색	자료없음
글리세롤	자료없음
물(WATER)	자료없음

다. 위험물안전관리법에 의한 규제

브로모페놀 청색	자료없음
글리세롤	제4류: 제3석유류(수용성) 4000 ℓ
물(WATER)	자료없음

라. 폐기물관리법에 의한 규제

브로모페놀 청색	지정폐기물
글리세롤	자료없음

물(WATER)	자료없음
마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제	
국내규제	
기타 국내 규제	
브로모페놀 청색	해당없음
글리세롤	해당없음
물(WATER)	해당없음
국외규제	
미국관리정보(OSHA 규정)	
브로모페놀 청색	해당없음
글리세롤	해당없음
물(WATER)	해당없음
미국관리정보(CERCLA 규정)	
브로모페놀 청색	해당없음
글리세롤	해당없음
물(WATER)	해당없음
미국관리정보(EPCRA 302 규정)	
브로모페놀 청색	해당없음
글리세롤	해당없음
물(WATER)	해당없음
미국관리정보(EPCRA 304 규정)	
브로모페놀 청색	해당없음
글리세롤	해당없음
물(WATER)	해당없음
미국관리정보(EPCRA 313 규정)	
브로모페놀 청색	해당없음
글리세롤	해당없음
물(WATER)	해당없음
미국관리정보(로테르담협약물질)	
브로모페놀 청색	해당없음
글리세롤	해당없음
물(WATER)	해당없음
미국관리정보(스톡홀름협약물질)	
브로모페놀 청색	해당없음
글리세롤	해당없음
물(WATER)	해당없음
미국관리정보(몬트리올의정서물질)	
브로모페놀 청색	해당없음
글리세롤	해당없음
물(WATER)	해당없음
EU 분류정보(확정분류결과)	
브로모페놀 청색	해당없음
글리세롤	해당없음
물(WATER)	해당없음
EU 분류정보(위험문구)	
브로모페놀 청색	해당없음
글리세롤	해당없음
물(WATER)	해당없음
EU 분류정보(안전문구)	

브로모페놀 청색
글리세롤
물(WATER)

해당없음
해당없음
해당없음

16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처

나. 최초작성일

2020-06-12

다. 개정횟수 및 최종 개정일자

개정횟수

회

최종개정일자

0

라. 기타

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