물질안전보건자료

(Material Safety Data Sheet)

Version No.: 1.0 (개정일 :2020-08-06)

GB Buffer

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명 : GB Buffer

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한 : 연구용도로만 사용

다. 공급자 정보(제조자, 수입자, 유통업자 관계없이 해당 제품의 공급 및 물질안전보건자료 작성을 책임지는 회사의 정보를 기재하되, 수입품의 경우 문의사항 발생 또는 긴급 시 연락 가능한 국내 공급자 정보를 기재):

○ 회사명: ㈜바이오니아

○ 주소: 대전광역시 대덕구 문평서로 8-11

○ 긴급전화번호: +82-1588-9788

2. 유해성.위험성

가. 유해성.위험성 분류

급성 독성(경구) : 구분3

심한 눈 손상성/눈 자극성 : 구분2

나. 예방조치 문구를 포함한 경고 표지 항목

○ 그림문자

○ 신호어

위험

○ 유해.위험 문구

H301 : 삼키면 유독함 H315 : 피부에 자극을 일으킴

H319 : 눈에 심한 손상을 일으킴

○ 예방조치 문구

- 예방

P264 : 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.

P270 : 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.

P280 : (보호장갑·보호의·보안경·안면보호구)를(을) 착용하시오.

- 대응

P301+P310 : 삼켰다면 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.

P305+P351+P338 : 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하시오. 계속 씻으시오.

P321 : 섭취 시 응급처치를 하시오.

P330 : 입을 씻어내시오.

P337+P313 : 눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하시오.

- 저장

P405 : 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하시오.

- 폐기

P501 : (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하시오.

다.유해성·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성·위험성(예. 분진폭발 위험성) : 자료 없음

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명	관용명 및 이명(異名)	CAS번호 또는 식별번호	함유량(%)
염산 구아니딘	Guanidinium chloride	50-01-1	<50 %
Polysorbate 80	자료 없음	9050-57-1	<20 %
트리스(하이드록시메틸)아미노메탄 수화염화물		1185-53-1	<5 %

4. 응급조치 요령

가. 눈에 들어갔을 때

눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하시오. 계속 씻으시오.

눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하시오.

나. 피부에 접촉했을 때

긴급 의료조치를 받으시오.

오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하시오.

물질과 접촉 시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오.

경미한 피부 접촉 시 오염부위 확산을 방지하시오.

다. 흡입했을 때

신선한 공기가 있는 곳으로 옮기시오.

따뜻하게 하고 안정되게 해주시오.

라. 먹었을 때

삼켰다면 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.

입을 씻어내시오.

물질을 먹거나 흡입하였을 경우 구강대구강법으로 인공호흡을 하지 말고 적절한 호흡의료장비를 이용하시오.

마. 기타 의사의 주의사항

의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오.

5. 폭발. 화재 시 대처방법

가. 적절한(부적절한) 소화제

이 물질과 관련된 소화 시 알콜 포말, 이산화탄소 또는 물분무를 사용할 것

질식소화시 건조한 모래 또는 흙을 사용할 것

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생될 수 있음

가열 시 용기가 폭발할 수 있음

일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음

비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열 시 분해하여 부식성/독성 흄을 발생할 수 있음

다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치

Polysorbate 80

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 화재 시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오. 탱크 화재 시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오. 탱크 화재 시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오.

염산 구아니딘

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 화재 시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하시오.

탱크 화재 시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오.

탱크 화재 시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오.

탱크 화재 시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오.

탱크 화재 시 대규모 화재의 경우 무인 소화장비를 이용하고 불가능하다면 물러나 타게 놔두시오.

트리스(하이드록시메틸)아미노메탄 수화염화물

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 화재 시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오.

탱크 화재 시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오.

탱크 화재 시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오.

6. 누출 사고 시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

엎질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 항의 예방조치를 따르시오.

모든 점화원을 제거하시오.

위험하지 않다면 누출을 멈추시오.

적절한 보호의를 착용하지 않고 파손된 용기나 누출물에 손대지 마시오.

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

취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.

이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.

용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS/라벨 예방조치를 따르시오.

취급/저장에 주의하여 사용하시오.

개봉 전에 조심스럽게 마개를 여시오.

가열된 물질에서 발생하는 증기를 호흡하지 마시오.

적절한 환기가 없으면 저장지역에 출입하지 마시오.

피해야할 물질 및 조건에 유의하시오.

공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하시오.

나. 안전한 저장방법

잠금장치가 있는 저장장소에 저장하시오.

빈 드럼통은 완전히 배수하고 적절히 막아 즉시 드럼 조절기에 되돌려 놓거나 적절히 배치하시오.

음식과 음료수로부터 멀리하시오.

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등 :

- 국내규정:자료 없음
- ACGIH 규정 :자료 없음
- 생물학적 노출기준:자료 없음

나. 적절한 공학적 관리 :

공정격리, 국소배기를 사용하거나, 공기수준을 노출기준 이하로 조절하는 다른 공학적 관리를 하시오.

이 물질을 저장하거나 사용하는 설비는 세안설비와 안전 샤워를 설치하시오.

다. 개인 보호구

○ 호흡기 보호 :

Polysorbate 80

노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용 하시오.

-안면부 여과식 방진마스크 또는 공기여과식 방진마스크(고효율미립자여과재)또는 전동팬 부착 방진마스크(분진, 미스트, 흄용 여과재)

기체/액체물질의 경우 다음과 같은 호흡기 보호구가 권고됨 -격리식 전면형 방독마스크(유기화합물용(산성가스인 경우 산성가스용)) 또는 격리식 반면형 방독마스크(유기화합물용(산성가스인 경우 산성가스용)) 또는 직결식 전면형 방독마스크(유기화합물용(산성가스인 경우 산성가스용)) 또는 반면형 방독 마스크(유기화합물용(산성가스인 경우 산성가스용)) 또는 전동식 방독마스크

산소가 부족한 경우(<19.6%), 송기마스크, 혹은 자급식 호흡보호구를 착용하시오.

염산 구아니딘

노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용 하시오.

-안면부 여과식 방진마스크 또는 공기여과식 방진마스크(고효율미립자여과재)또는 전동팬 부착 방진마스크(분진, 미스트, 흄용 여과재)

기체/액체물질의 경우 다음과 같은 호흡기 보호구가 권고됨 -격리식 전면형 방독마스크(유기화합물용(산성가스인 경우 산성가스용)) 또는 격리식 반면형 방독마스크(유기화합물용(산성가스인 경우 산성가스용)) 또는 직결식 전면형 방독마스크(유기화합물용(산성가스인 경우 산성가스용)) 또는 반면형 방독 마스크(유기화합물용(산성가스인 경우 산성가스용)) 또는 전동식 방독마스크

산소가 부족한 경우(<19.6%), 송기마스크, 혹은 자급식 호흡보호구를 착용하시오.

트리스(하이드록시메틸)아미노메탄 수화염화물

노출되는 입자상 물질의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오.

입자상 물질의 경우 다음과 같은 호흡기 보호구가 권고됨 - 안면부 여과식 방진마스크 또는 공기 여과식 방진마스크(고효율 미립자 여과재) 또는 전동팬 부착방진 마스크(분진, 미스트, 흄용 여과재)

산소가 부족한 경우(<19.6%), 송기마스크, 혹은 자급식 호흡보호구를 착용하시오.

○ 눈 보호 :자료 없음

○ 손 보호 :자료 없음

○ 신체 보호 :자료 없음

9. 물리화학적 특성

가. 외관(물리적 상태, 색 등) :자료 없음

나. 냄새 : 자료 없음

다. 냄새 역치 :자료 없음

라. pH : 자료 없음

마. 녹는점/어는점 : 자료 없음

바. 초기 끓는점과 끓는점 범위 : 자료 없음

사. 인화점 :자료 없음

아. 증발 속도 : 자료 없음

자. 인화성(고체, 기체) : 자료 없음

차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한 : 자료 없음

카. 증기압 : 자료 없음

타. 용해도 : 자료 없음

파. 증기밀도 : 자료 없음

하. 비중 : 자료 없음

거. n 옥탄올/물 분배계수 : 자료 없음

너. 자연발화 온도 : 자료 없음

더. 분해 온도 : 자료 없음

러. 점도 : 자료 없음

머. 분자량 : 자료 없음

Polysorbate 80

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

염산 구아니딘

가.외관

○성상 : 자료없음

○색상 : 자료없음

나.냄새 : 무취

다.냄새역치 : 자료없음

라.pH : 6.2 (10% 용액)

마.녹는점/어는점 : 178~185 ℃

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 : 0.00000176 ㎜Hg (25℃ (추정치))

타.용해도 : 215 g/100㎖ (20℃)

파.증기밀도 : (자료없음)

하.비중 : 1.3

거.n-옥탄올/물분배계수 (Kow) : -1.7

너.자연발화온도 : 자료없음

더.분해온도 : 자료없음

러.점도 : 자료없음

머.분자량 : 95.5

트리스(하이드록시메틸)아미노메탄 수화염화물

가.외관

○성상 : 고체 (결정)

※출처 : ECHA

○색상 : 흰색

※출처 : ECHA

나.냄새 : 무향

※출처 : ECHA

다.냄새역치 : 자료없음

라.pH : 3.5~5.5 ((0.5M용액)) : 자료없음

마.녹는점/어는점 : 약 150.7 ℃

※출처 : ECHA

바.초기 끓는점과 끓는점 범위 : 225~295 ℃ (약 1013 hPa, 분해됨, 분해온도: ≥225℃)

※출처 : ECHA

사.인화점 : 자료없음

아.증발속도 : 자료없음

자.인화성(고체, 기체) : 자료없음

차.인화 또는 폭발 범위의 상한/하한 : 자료없음

카.증기압 : 약 0 ㎩ (약 20℃)

※출처 : ECHA

타.용해도 : 약 561 g/ℓ (20℃, pH: 약 3.7)

※출처 : ECHA

파.증기밀도 : (해당없음)

하.비중 : 약 1.28 (20.2℃, 상대 밀도)

※출처 : ECHA

거.n-옥탄올/물분배계수 (Kow) : 약 -3.6

※출처 : ECHA

너.자연발화온도 : 자료없음

더.분해온도 : ≥ 225 ℃

※출처 : ECHA

러.점도 : 자료없음

머.분자량 : 157.6

※출처 : ECHA

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

Polysorbate 80

상온상압조건에서 안정함 가열 시 용기가 폭발할 수 있음 일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음 화재 시 자극성, 독성 가스를 발생할 수 있음 물질의 흡입은 유해할 수 있음 일부 액체는 현기증, 질식을 유발하는 증기는 발생할 수 있음

염산 구아니딘

가열 시 용기가 폭발할 수 있음

일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음

비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열 시 분해하여 부식성/독성 흄을 발생할 수 있음

화재 시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음

트리스(하이드록시메틸)아미노메탄 수화염화물

상온상압조건에서 안정함

가열 시 용기가 폭발할 수 있음

일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음

화재 시 자극성, 독성 가스를 발생할 수 있음

물질의 흡입은 유해할 수 있음

일부 액체는 현기증, 질식을 유발하는 증기는 발생할 수 있음

나. 피해야 할 조건

Polysorbate 80 : 열, 스파크, 화염 등 점화원

염산 구아니딘 : 열, 스파크, 화염 등 점화원

트리스(하이드록시메틸)아미노메탄 수화염화물 : 열, 스파크, 화염 등 점화원

다. 피해야 할 물질

Polysorbate 80 : 가연성 물질 자극성, 독성 가스

염산 구아니딘 : 가연성 물질, 환원성 물질

트리스(하이드록시메틸)아미노메탄 수화염화물 : 가연성 물질, 자극성, 독성 가스

라. 분해 시 생성되는 유해물질

Polysorbate 80 : 자료없음

염산 구아니딘 : 타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생될 수 있음

부식성/독성 흄 : 자극성, 독성 가스

트리스(하이드록시메틸)아미노메탄 수화염화물 : 자료없음

11. 독성에 관한 정보

가.가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

Polysorbate 80 : 자료없음

염산 구아니딘 : 자극, 구역, 구토, 목소리 상실, 호흡곤란, 두통, 폐 이상을 일으킬 수 있음 구역, 구토, 설사, 과할동, 수면 장애, 경련을 일으킬 수 있음. 자극을 일으킬 수 있음. 자극, 동공확장을 일으킬 수 있음.

트리스(하이드록시메틸)아미노메탄 수화염화물 :

흡입에 의해 신체 흡수 가능

흡입 및 소화기에 의해 신체 흡수 가능

피부, 소화기를 통해, 에어로졸의 흡입에 의해 신체 흡수 가능

증기의 흡입에 의해 신체 흡수 가능

흡입, 피부, 소화기에 의해 신체 흡수 가능

나.건강 유해성 정보

○급성독성

-경구

Polysorbate 80 : LD50 34.5 실험종 : Rat

※출처 : NLM;ChemIDplus

염산 구아니딘 : LD50 475 ㎎/㎏ 실험종 : Rat

트리스(하이드록시메틸)아미노메탄 수화염화물 : LD50 5000 ㎎/㎏ 실험종 : Rat

(투여경로 : 위관, 암컷, OECD TG 425, GLP)

※출처 : ECHA

-경피

Polysorbate 80 : 자료없음

염산 구아니딘 : LD50 2000 ㎎/㎏ 실험종 : Rabbit

트리스(하이드록시메틸)아미노메탄 수화염화물 : LD50 5000 ㎎/㎏ 실험종 : Rat

(암/수컷, OECD TG 402, GLP)

※출처 : ECHA

-흡입

Polysorbate 80 : 자료없음

염산 구아니딘 : LC50 5.319 ㎎/ℓ 4 hr 실험종 : Rat

트리스(하이드록시메틸)아미노메탄 수화염화물 : 자료없음

○피부부식성 또는 자극성

Polysorbate 80 : 인간 피부에 자극을 일으키지 않음

※출처 : IUCLID

염산 구아니딘 : 토끼를 이용한 피부 자극성 시험 결과 심한 자극을 일으킴.

트리스(하이드록시메틸)아미노메탄 수화염화물 : % 조직 생존률: 85.95, GHS 분류기준에 해당되지 않음, human, EU Method B.46

※출처 : ECHA

○심한 눈손상 또는 자극성

Polysorbate 80 : 토끼 각막에 괴사를 일으킴

※출처 : NLM;HSDB

염산 구아니딘 : 토끼를 이용한 안 자극성 시험 결과 중정도 자극을 일으킴.

트리스(하이드록시메틸)아미노메탄 수화염화물 : GHS 분류기준에 해당되지 않음, OECD TG 437

※출처 : ECHA

○호흡기과민성

Polysorbate 80 : 자료없음

염산 구아니딘 : 자료없음

트리스(하이드록시메틸)아미노메탄 수화염화물 : 자료없음

○피부과민성

Polysorbate 80 : 자료없음

염산 구아니딘 : 기니피그를 이용한 과민성 시험 결과 음성

트리스(하이드록시메틸)아미노메탄 수화염화물 : GHS 기준에 따라 분류되지 않음 (과민성 없음), Guinea pig, GLP, 암컷, OECD TG 406

※출처 : ECHA

○발암성

-산업안전보건법 : 자료없음

-고용노동부고시 : 자료없음

-IARC : 자료없음

-OSHA : 자료없음

-ACGIH : 자료없음

-NTP : 자료없음

-EU CLP : 자료없음

○생식세포변이원성

Polysorbate 80 : 자료없음

염산 구아니딘 : 미생물 복귀돌연변이시험 결과 음성, 염색체이상시험 결과 음성

트리스(하이드록시메틸)아미노메탄 수화염화물 : in vitro - 박테리아를 이용한 복귀돌연변이 시험: 음성(S. typhimurium TA98, 대사활성계 관계없이), OECD TG 471, EU Method B.13/14

※출처 : ECHA

○생식독성

Polysorbate 80 : 랫드 25/group을 0, 500 or 5,000 mg/kg/day에 노출 시킨 결과, 모체의 평균 신체무게는 대조군과 차이가 없었으며, 부검 시 모체장기무게 영향 없음: 단, 모체의 간 무게가 500 mg/kg/day에서 증가되었음.)그룹간의 난소 황체 수, 착상이나 수정란의 착상전 차이가 없었고, (포유류)태아의 성장, 생육력, 형태학적 발달에도 악영향이 없었음. 결론적으로, 모독성 LOAEL=500 mg/kg/day, 이 연구에서 태아기의 발달독성에 대해서는 어떠한 악영향이 없었기 때문에 발달독성 NOAEL > 5,000 mg/kg/day로 하였음. (NLM; HSDB)

※출처 : NLM; HSDB

염산 구아니딘 : 자료없음

트리스(하이드록시메틸)아미노메탄 수화염화물 : 2-amino-2-(hydroxymethyl)propane-1,3-diol 은 생식 기능에 영향을 미치지 않았음, OECD TG 421, GLP

※출처 : ECHA

○특정 표적장기 독성 (1회 노출)

Polysorbate 80 : 4달된 유아에게 비의도적으로 19.2 g/kg을 이틀 연속 먹인 결과, 6번의 설사가 있었지만 중독증상은 없었음, 마우스/복막내 노출 LDLo=500mg/kg, 수면 시간의 변화 (두위반사 포함)(NLM;ChemIDplus)

※출처 : NLM;ChemIDplus

염산 구아니딘 : 호흡기계에 자극을 일으킴

트리스(하이드록시메틸)아미노메탄 수화염화물 : 경구: 연구 기간동안 임상학적 징후 없음 / 부검 및 조직병리학적 시험에서 물질 관련된 소견 없음(랫드 / 암컷 / OECD TG 425 / GLP) 경피: 연구 기간 동안 독성 징후는 관찰되지 않았다. 부검 및 총 병리학적 검사는 물질과 관련된 결과를 보이지 않았다.(랫드 / 수컷/암컷 / OECD TG 402 / GLP)

※출처 : ECHA

○특정 표적장기 독성 (반복 노출)

Polysorbate 80 : TWEEEN 80을 음용수에 1.25ml/L로 먹인 10-20 일된 수컷 랫드새끼에서 주간기간동안 탐색과 국소행동이 증가했다. 개의 신장에서 젖산탈수소효소와 칼륨 값이 유의하게 증가했다. (NLM;HSDB)

※출처 : NLM; HSDB

염산 구아니딘 : 자료없음

트리스(하이드록시메틸)아미노메탄 수화염화물 : 경구(반복투여): 1000 mg/kg bw/d Trometamol까지 부모 동물에서 전신 독성이 관찰되지 않음, systemic NOAEL >1000 mg/kg bw, Rat, OECD TG 421, GLP

※출처 : ECHA

○흡인유해성

Polysorbate 80 : 자료없음

염산 구아니딘 : 자료없음

트리스(하이드록시메틸)아미노메탄 수화염화물 : 자료없음

○기타 유해성 영향

Polysorbate 80 : 자료없음

염산 구아니딘 : 자료없음

트리스(하이드록시메틸)아미노메탄 수화염화물 : 자료없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성 곱셈계수(M) = 1

○어류

Polysorbate 80 : (자료없음)

※출처 : EPISUIET

염산 구아니딘 : LC50 1758 ㎎/ℓ 48 hr

트리스(하이드록시메틸)아미노메탄 수화염화물 : LC0 100 ㎎/ℓ 96 hr Leuciscus idus melanotus

(OECD TG 203 , 지수식, 담수)

※출처 : ECHA

○갑각류

Polysorbate 80 : 자료없음

염산 구아니딘 : 자료없음

트리스(하이드록시메틸)아미노메탄 수화염화물 : EC50 MIN 117 ㎎/ℓ 48 hr Daphnia magna

(OECD TG 202 , 지수식, 담수, GLP)

※출처 : ECHA

○조류

Polysorbate 80 : 자료없음

염산 구아니딘 : 자료없음

트리스(하이드록시메틸)아미노메탄 수화염화물 : EC50 473 ㎎/ℓ 48 hr Pseudokirchneriella subcapitata

(지수식, 담수)

※출처 : ECHA

나. 잔류성 및 분해성

○잔류성

Polysorbate 80 : 자료없음

염산 구아니딘 : 자료없음

트리스(하이드록시메틸)아미노메탄 수화염화물 : 01 약 -3.6 log Kow

(log Pow, 20℃)

※출처 : ECHA

○분해성

Polysorbate 80 : 자료없음

염산 구아니딘 : 자료없음

트리스(하이드록시메틸)아미노메탄 수화염화물 : 자료없음

다. 생물농축성

○농축성

Polysorbate 80 : 자료없음

염산 구아니딘 : 자료없음

트리스(하이드록시메틸)아미노메탄 수화염화물 : 자료없음

○생분해성

Polysorbate 80 : 100 (%) 24 hr (10 g/L활성 슬러지)

염산 구아니딘 : (활성 슬러지, 가정 하수)

트리스(하이드록시메틸)아미노메탄 수화염화물 : 65.9 01 (%) 28 day

(CO2 evolution)

※출처 : ECHA

라. 토양이동성

Polysorbate 80 : 자료없음

염산 구아니딘 : 자료없음

트리스(하이드록시메틸)아미노메탄 수화염화물 : 자료없음

마. 기타 유해 영향

Polysorbate 80 : 자료없음

염산 구아니딘 : 자료없음

트리스(하이드록시메틸)아미노메탄 수화염화물 : 자료없음

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법

Polysorbate 80 : 폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하시오.

염산 구아니딘 : 기름과 물 분리가 가능한 것은 기름과 물 분리방법으로 사전처리 하시오.

트리스(하이드록시메틸)아미노메탄 수화염화물 : 폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하시오.

나. 폐기시 주의사항

Polysorbate 80 : (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하시오.

염산 구아니딘 : (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하시오.

트리스(하이드록시메틸)아미노메탄 수화염화물 : (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하시오.

14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔번호(UN No.)

Polysorbate 80 : UN 운송위험물질 분류정보가 없음

염산 구아니딘 : UN 운송위험물질 분류정보가 없음

트리스(하이드록시메틸)아미노메탄 수화염화물 : UN 운송위험물질 분류정보가 없음

나.적정선적명

Polysorbate 80 : 해당없음

염산 구아니딘 : 해당없음

트리스(하이드록시메틸)아미노메탄 수화염화물 : 이부틸 비스(도데실싸이오)주석

다.운송에서의 위험성 등급

Polysorbate 80 : 해당없음

염산 구아니딘 : 해당없음

트리스(하이드록시메틸)아미노메탄 수화염화물 : 해당없음

라.용기등급

Polysorbate 80 : 해당없음

염산 구아니딘 : 해당없음

트리스(하이드록시메틸)아미노메탄 수화염화물 : 해당없음

마.해양오염물질

Polysorbate 80 : 자료없음

염산 구아니딘 : 자료없음

트리스(하이드록시메틸)아미노메탄 수화염화물 : 자료없음

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

○화재시 비상조치

Polysorbate 80 : 해당없음

염산 구아니딘 : 해당없음

트리스(하이드록시메틸)아미노메탄 수화염화물 : 해당없음

○유출시 비상조치

Polysorbate 80 : 해당없음

염산 구아니딘 : 해당없음

트리스(하이드록시메틸)아미노메탄 수화염화물 : 해당없음

15. 법적 규제현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제 :해당 없음

나. 화학물질관리법에 의한 규제 :해당 없음

다. 위험물안전관리법에 의한 규제 : 해당 없음

라. 폐기물관리법에 의한 규제

Polysorbate 80 : 지정폐기물

트리스(하이드록시메틸)아미노메탄 수화염화물 : 지정폐기물

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제 :

○국내 규제

-기타 국내 규제 : 해당 없음

○국외 규제

-미국관리정보(OSHA 규정) :해당없음

-미국관리정보(CERCLA 규정) :해당없음

-미국관리정보(EPCRA 302 규정) :해당없음

-미국관리정보(EPCRA 304 규정) :해당없음

-미국관리정보(EPCRA 313 규정) :해당없음

-미국관리정보(로테르담협약물질) :해당없음

-미국관리정보(스톡홀름협약물질) :해당없음

-미국관리정보(몬트리올의정서물질) :해당없음

-EU 분류정보(확정분류결과)

염산 구아니딘 : R22 Xi; R36/38

-EU 분류정보(위험문구)

염산 구아니딘 : R22, R36/38

-EU 분류정보(안전문구)

염산 구아니딘 : S2, S22

16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처 :

EPISUIET(어류)

IUCLID(피부부식성 또는 자극성)

NLM; HSDB(생식독성)

NLM; HSDB(특정 표적장기 독성 (반복 노출))

NLM;ChemIDplus(경구)

NLM;ChemIDplus(특정 표적장기 독성 (1회 노출)) NLM;HSDB(심한 눈손상 또는 자극성)

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)

ECOSAR(갑각류)

ECOSAR(어류)

ECOSAR(조류)

나. 최초 작성일자 :2018-01-08

다. 개정 횟수 및 최종 개정일자 : 1, 2020-08-06

라. 기타 :이 물질 안전 보건 자료에 제공된 화학적 유해 물질 분류에 관한 기본 정보는 인용 된 참고 문헌에 따라 다를 수 있습니다. 이 정보는 현재의 지식을 기반으로하며 지침으로 만 사용됩니다. 그러나 이는 특정 제품 기능에 대한 보증을 구성하지 않습니다. BIONEER는 위의 제품과의 접촉이나 손으로부터 발생하는 어떠한 손상에 대해서도 책임지지 않습니다.