

물질안전보건자료

(Material Safety Data Sheet)

제품명

티크린에이스

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명	티크린에이스(1L, 18.75L)
나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한	
제품의 권고 용도	일반용(변기용, 화장실타일)
제품의 사용상의 제한	자료없음
다. 공급자 정보(수입품의 경우 긴급 연락 가능한 국내 공급자 정보 기재)	
회사명	한국코머스켄(주)
주소	인천광역시 서구 원당대로 262번길 9(오류동)
긴급전화번호	032) 565-8275

2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류	해당없음
나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목	
그림문자	
신호어	해당없음
유해·위험문구	H319 눈에 심한 자극을 일으킴
예방조치문구	
예방	P264 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오. P280 (보호장갑·보호의·보안경·안면보호구)를(을) 착용하십시오.
대응	P305+P351+P338 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오. P337+P313 눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
저장	해당없음
폐기	해당없음

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

물질명	이명(관용명)	CAS번호	함유량(%)
3-메톡시-3-메틸-1-부탄올		56539-66-3	1-5
시트르산 모노수화물	Citric acid hydrate	5949-29-1	1-10
SECRET 1	SECRET 1	-	1-3
에틸렌디아민테트라아세트산, 테트라나트륨 염		64-02-8	0.1-0.5
물(WATER)		7732-18-5	80-85
알파-도데실-오메가-하이드록시-폴리옥시에틸렌		9002-92-0	0.5-3

4. 응급조치요령

가. 눈에 들어갔을 때	눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오. 눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
나. 피부에 접촉했을 때	긴급 의료조치를 받으시오 오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하십시오 물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오 경미한 피부 접촉 시 오염부위 확산을 방지하십시오
다. 흡입했을 때	신선한 공기가 있는 곳으로 옮기시오 호흡하지 않는 경우 인공호흡을 실시하십시오 호흡이 힘들 경우 산소를 공급하십시오 따뜻하게 하고 안정되게 해주시오
라. 먹었을 때	긴급 의료조치를 받으시오

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

타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생될 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

구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오.
지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오
용융되어 운송될 수도 있으니 주의하십시오
소화수의 처분을 위해 도량을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오
위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오
탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하십시오
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

얹질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 향의 예방조치를 따르시오.
모든 정화원을 제거하십시오

위험하지 않다면 누출을 멈추시오

적절한 보호의를 착용하지 않고 파손된 용기나 누출물에 손대지 마시오

플라스틱 시트로 덮어 확산을 막으시오

피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하십시오

다. 정화 또는 제거 방법

불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 덮지른 것을 흡수하고, 화학폐기물 용기에 넣으시오.

액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오.

7. 취급 및 저장 방법

가. 안전취급요령

취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.

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

피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오

공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하십시오

나. 안전한 저장방법

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

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

국내규정

자료없음

ACGIH 규정

자료없음

생물학적 노출기준

3-메톡시-3-메틸-1-부탄올

자료없음

시트르산 모노수화물

자료없음

SECRET 1

노출기준:
나트륨 시트르산, HPCE GRADE(SODIUM CITRATE, HPCE GRADE):
직업적 노출기준이 제정되어 있지 않음.

에틸렌디아민테트라아세트산, ..	자료없음
물(WATER)	해당없음
알파-도데실-오메가-하이드록시-..	자료없음
기타 노출기준	자료없음
나. 적절한 공학적 관리	이 물질을 저장하거나 사용하는 설비는 세안설비와 안전 샤워를 설치하십시오.
다. 개인보호구	
호흡기 보호	
3-메톡시-3-메틸-1-부탄올	노출되는 기체/액체의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오 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 전통식 방독마스크 산소가 부족한 경우(<19.5%), 송기마스크 혹은 자급식공기호흡기를 착용하십시오
시트르산 모노수화물	노출되는 입자상 물질의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오 입자상 물질의 경우 다음과 같은 호흡기 보호구가 권고됨 - 안면부 여과식 방진마스크 또는 공기 여과식 방진마스크(고효율 미립자 여과재) 또는 전동 팬 부착방진 마스크(분진, 미스트, 흡용 여과재) 산소가 부족한 경우(<19.6%), 송기마스크, 혹은 자급식 호흡보호구를 착용하십시오
SECRET 1	노출되는 입자상 물질의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오 입자상 물질의 경우 다음과 같은 호흡기 보호구가 권고됨 - 안면부 여과식 방진마스크 또는 공기 여과식 방진마스크(고효율 미립자 여과재) 또는 전동 팬 부착방진 마스크(분진, 미스트, 흡용 여과재) 산소가 부족한 경우(<19.6%), 송기마스크, 혹은 자급식 호흡보호구를 착용하십시오
에틸렌디아민테트라아세트산...	노출되는 입자상 물질의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오 입자상 물질의 경우 다음과 같은 호흡기 보호구가 권고됨 - 안면부 여과식 방진마스크 또는 공기 여과식 방진마스크(고효율 미립자 여과재) 또는 전동 팬 부착방진 마스크(분진, 미스트, 흡용 여과재) 산소가 부족한 경우(<19.6%), 송기마스크, 혹은 자급식 호흡보호구를 착용하십시오
물(WATER)	노출되는 기체/액체의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오 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 전통식 방독마스크 산소가 부족한 경우(<19.5%), 송기마스크 혹은 자급식공기호흡기를 착용하십시오
알파-도데실-오메가-하이드록시-..	노출되는 기체/액체의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오 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 전통식 방독마스크 산소가 부족한 경우(<19.5%), 송기마스크 혹은 자급식공기호흡기를 착용하십시오

9. 물리화학적 특성

가. 외관	
성상	액체
색상	연핑크
나. 냄새	제품 고유의 냄새/ 과일향
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	4.1 ±0.5
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

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

3-메톡시-3-메틸-1-부탄올

가열시 용기가 폭발할 수 있음

일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음

비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음

화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음

시트르산 모노수화물

가열시 용기가 폭발할 수 있음

일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음

비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음

화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음

SECRET 1

가열시 용기가 폭발할 수 있음

일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음

비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음

화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음

에틸렌디아민테트라아세트산...

가열시 용기가 폭발할 수 있음

일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음

비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음

화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음

물(WATER)

상온상압조건에서 안정함

가열시 용기가 폭발할 수 있음

알파-도데실-오메가-하이드록시-..

가열시 용기가 폭발할 수 있음

일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음

비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음

화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음

나. 피해야 할 조건

열, 스파크, 화염 등 점화원

다. 피해야 할 물질

가연성 물질, 환원성 물질

라. 분해시 생성되는 유해물질

3-메톡시-3-메틸-1-부탄올.

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

부식성/독성 흡

시트르산 모노수화물

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

부식성/독성 흡

SECRET 1

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

부식성/독성 흡

에틸렌디아민테트라아세트산, ..

부식성/독성 흡

자극성, 부식성, 독성 가스

물(WATER)

자료없음

알파-도데실-오메가-하이드록시-..

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

부식성/독성 흡

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

3-메톡시-3-메틸-1-부탄올..	자료없음
시트르산 모노수화물..	음식물 섭취 및 이 물질의 에어로졸을 흡입함으로써 인체에 흡수될 수 있음
SECRET 1	자료없음
에틸렌디아민테트라아세트산, ..	자극 자극, 발열, 구역, 구토, 설사, 뼈 이상, 신장 이상 피부 자극 눈 자극
물(WATER)	자료없음
알파-도데실-오메가-하이드록시-..	자료없음

나. 건강 유해성 정보

급성독성

경구

3-메톡시-3-메틸-1-부탄올..	LD50 4300 mg/kg Rat
시트르산 모노수화물	자료없음
SECRET 1	자료없음
에틸렌디아민테트라아세트산, ..	LD50 1700 ~ 1913 mg/kg Rat
물(WATER)	LD50 90000 mg/kg Rat (LD50 > 90 ml/kg (Rat))
알파-도데실-오메가-하이드록시-..	LD50 8600 mg/kg Rat

경피

3-메톡시-3-메틸-1-부탄올	LD50 > 2000 mg/kg Rabbit
시트르산 모노수화물	자료없음
SECRET 1	자료없음
에틸렌디아민테트라아세트산, ..	자료없음
물(WATER)	자료없음
알파-도데실-오메가-하이드록시-..	자료없음

흡입

자료없음

피부부식성 또는 자극성

3-메톡시-3-메틸-1-부탄올	래빗 패치테스트에서 피부에 경미한 자극을 일으킴
시트르산 모노수화물	단기 노출시 피부에 자극을 일으킴
SECRET 1	자료없음
에틸렌디아민테트라아세트산,	rabbit / 무자극
물(WATER)	해당없음
알파-도데실-오메가-하이드록시-..	피부와 접촉시 자극을 일으킬수 있음.

심한 눈손상 또는 자극성

3-메톡시-3-메틸-1-부탄올	래빗 눈에 중간 정도의 자극영향이 있음
시트르산 모노수화물	단기 노출시 눈에 자극을 일으킴
SECRET 1	눈 자극성 있음
에틸렌디아민테트라아세트산,	눈자극성 시험결과(토끼) 자극성
물(WATER)	해당없음
알파-도데실-오메가-하이드록시-..	눈에 자극을 일으킴

호흡기과민성

자료없음

피부과민성

3-메톡시-3-메틸-1-부탄올	자료없음
시트르산 모노수화물	자료없음
SECRET 1	자료없음
에틸렌디아민테트라아세트산, ..	guinea pig / 과민성 없음
물(WATER)	해당없음
알파-도데실-오메가-하이드록시-..	자료없음

발암성

산업안전보건법	자료없음
고용노동부고시	자료없음
IARC	자료없음
OSHA	자료없음

ACGIH	자료없음
NTP	자료없음
EU CLP	자료없음
생식세포변이원성	
3-메톡시-3-메틸-1-부탄올	In vitro reverse gene mutation assay [OECD TG 471], chromosomal aberration test [OECD TG 473]에서 음성의 결과를 나타냄
시트르산 모노수화물	자료없음
SECRET 1	자료없음
에틸렌디아민테트라아세트산, 물(WATER)	자료없음 해당없음
알파-도데실-오메가-하이드록시-..	In vitro - Salmonella typhimurium/TA98, TA100, TA1535, TA1537 (복귀돌연변이시험; Ames test): 대사활성계 유무와 상관없이 Negative(음성), CHO Cells/염색체이상시험: 대사활성계 유무와 상관없이 Negative(음성) In vivo - 마우스 골수/소핵시험: Negative(음성), 마우스 골수/자매염색체교환시험, 염색체이상시험: Negative(음성)
생식독성	자료없음
특정 표적장기 독성 (1회 노출)	
3-메톡시-3-메틸-1-부탄올	자료없음
시트르산 모노수화물	단기 노출시 호흡기계에 자극을 일으킴
SECRET 1	자료없음
에틸렌디아민테트라아세트산, 물(WATER)	자료없음 해당없음
알파-도데실-오메가-하이드록시-..	흡입하면 기도에 자극을 일으킴
특정 표적장기 독성 (반복 노출)	
3-메톡시-3-메틸-1-부탄올	랫트 반복독성시험에서 250mg/kg 투여시 신장의 무게가 증가하였고 1000mg/kg 암컷에게 투여시에는 신장 및 간의 무게가 상대적으로 높아짐을 알수있음
시트르산 모노수화물	자료없음
SECRET 1	자료없음
에틸렌디아민테트라아세트산, 물(WATER)	자료없음 해당없음
알파-도데실-오메가-하이드록시-..	자료없음
흡인유해성	자료없음
기타 유해성 영향	자료없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

어류

3-메톡시-3-메틸-1-부탄올	LC50 > 100 mg/l 96 hr Oryzias latipes
시트르산 모노수화물	LC50 4010000 mg/l 96 hr (Water Solubility at 25 deg C (mg/L): 1000000)
SECRET 1	자료없음
에틸렌디아민테트라아세트산, 물(WATER)	LC50 41 mg/l 96 hr Lepomis macrochirus 자료없음
알파-도데실-오메가-하이드록시-..	LC50 1.5 mg/l 96 hr

갑각류

3-메톡시-3-메틸-1-부탄올	EC50 > 1,000 mg/l 48 hr Daphnia magna
시트르산 모노수화물	LC50 3340000 mg/l 48 hr (Water Solubility at 25 deg C (mg/L): 1000000)
SECRET 1	자료없음
에틸렌디아민테트라아세트산, 물(WATER)	EC50 610 mg/l 24 hr Daphnia magna 자료없음
알파-도데실-오메가-하이드록시-..	LC50 6.46 mg/l 48 hr

조류

3-메톡시-3-메틸-1-부탄올	EC50 > 1,000 mg/l 72 hr Selenastrum capricornutum
시트르산 모노수화물	EC50 1690000 mg/l 96 hr (Water Solubility at 25 deg C (mg/L): 1000000)
SECRET 1	자료없음

에틸렌디아민테트라아세트산, 물(WATER)	EC50 100 mg/l 72 hr Scenedesmus subspicatus
알파-도데실-오메가-하이드록시-..	자료없음
나. 잔류성 및 분해성	
잔류성	
3-메톡시-3-메틸-1-부탄올	자료없음
시트르산 모노수화물	log Kow -1.72
SECRET 1	자료없음
에틸렌디아민테트라아세트산, 물(WATER)	log Kow -13.17 (추정치)
알파-도데실-오메가-하이드록시-..	log Kow -1.38
분해성	log Kow 3.4
다. 생물농축성	자료없음
농축성	
3-메톡시-3-메틸-1-부탄올	BCF 3.162
시트르산 모노수화물	자료없음
SECRET 1	자료없음
에틸렌디아민테트라아세트산, 물(WATER)	자료없음
알파-도데실-오메가-하이드록시-..	자료없음
생분해성	
3-메톡시-3-메틸-1-부탄올	((28일) 21-100%)
시트르산 모노수화물	자료없음
SECRET 1	자료없음
에틸렌디아민테트라아세트산, 물(WATER)	9.9 (%) 28 day
알파-도데실-오메가-하이드록시-..	자료없음
라. 토양이동성	자료없음
마. 기타 유해 영향	
3-메톡시-3-메틸-1-부탄올	자료없음
시트르산 모노수화물	자료없음
SECRET 1	자료없음
에틸렌디아민테트라아세트산, 물(WATER)	환경 요약 : 수생생물에 유해함
알파-도데실-오메가-하이드록시-..	자료없음

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.
나. 폐기시 주의사항	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 명시된 주의사항을 고려하십시오. (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.

14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔번호(UN No.)	UN 운송위험물질 분류정보가 없음
나. 적정선적명	해당없음
다. 운송에서의 위험성 등급	해당없음
라. 용기등급	해당없음
마. 해양오염물질	자료없음
바. 사용자가 운송 또는 운송수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책 화재시 비상조치	해당없음
유출시 비상조치	해당없음

15. 법적규제 현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제	해당없음
나. 화학물질관리법에 의한 규제	해당없음
다. 위험물안전관리법에 의한 규제 3-메톡시-3-메틸-1-부탄올.	4류 제3석유류(수용성) 4000ℓ
라. 폐기물관리법에 의한 규제	자료없음
마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제	
국내규제	
기타 국내 규제	해당없음
국외규제	
미국관리정보(OSHA 규정)	해당없음

16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처	
산업안전보건공단 일부 참고	
위험물정보관리시스템, 소방방재청(http://hazmat.nema.go.kr)	
화학물질정보시스템, 국립환경과학원(http://ncis.nier.go.kr)	
나. 최초작성일	2017-07-20
다. 개정횟수 및 최종 개정일자	
개정횟수	1 회
최종개정일자	2020-12-28
라. 기타	

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

