

# 물질안전보건자료

## (Material Safety Data Sheet)

제품명

GC TISSUE CONDITIONER\_Liquid

### 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명	GC TISSUE CONDITIONER_Liquid
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	(주)지씨코리아
주소	서울시 마포구 창전로 90 지씨빌딩
긴급전화번호	02-313-2272

### 2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류	인화성 액체 : 구분2 피부 부식성/피부 자극성 : 구분2 심한 눈 손상성/눈 자극성 : 구분2 발암성 : 구분1A 생식독성 : 구분2 급성 수생환경 유해성 : 구분1 만성 수생환경 유해성 : 구분1
---------------	---

### 나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

그림문자



신호어

위험

H225 고인화성 액체 및 증기

H315 피부에 자극을 일으킴

H319 눈에 심한 자극을 일으킴

유해·위험문구

H350 암을 일으킬 수 있음

H361 태아 또는 생식능력에 손상을 일으킬 것으로 의심됨

H400 수생생물에 매우 유독함

H410 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 매우 유독함

예방조치문구

P201 사용 전 취급 설명서를 확보하십시오.

P202 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.

P210 열·스파크·화염·고열로부터 멀리하십시오 - 금연

P233 용기를 단단히 밀폐하십시오.

P240 용기와 수용설비를 접합시키거나 접지하십시오.

예방

P241 폭발 방지용 전기·환기·조명·(...)·장비를 사용하십시오.

P242 스파크가 발생하지 않는 도구만을 사용하십시오.

P243 정전기 방지 조치를 취하십시오.

P264 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으십시오.

P273 환경으로 배출하지 마시오.

P280 (보호장갑·보호의·보안경·안면보호구)를(을) 착용하십시오.

대응

P302+P352 피부에 묻으면 다량의 물/(...)로 씻으십시오.

대응	<p>P303+P361+P353 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗으시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하십시오.</p> <p>P305+P351+P338 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.</p> <p>P308+P313 노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.</p> <p>P321 (···) 처치를 하시오.</p> <p>P332+P313 피부 자극이 생기면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.</p> <p>P337+P313 눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.</p> <p>P362+P364 오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세척하십시오.</p> <p>P370+P378 화재 시 불을 끄기 위해 (···) 을(를) 사용하십시오.</p> <p>P391 누출물을 모으시오.</p>
저장	<p>P403+P235 환기가 잘 되는 곳에 보관하고 저온으로 유지하십시오.</p> <p>P405 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오.</p>
폐기	P501 (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.
에탄올	
보건	1
화재	3
반응성	자료없음
2,6-디-삼차-부틸-파라-크레졸	
보건	0
화재	1
반응성	0
디뷰틸 세바신산염	
보건	2
화재	1
반응성	0
트리메틸롤프로판 트리메타크릴산염 (TRIMETHYLOLPROPANE TRIMETHACRYLATE)	
보건	1
화재	2
반응성	1

### 3. 구성성분의 명칭 및 함유량

물질명	이명(관용명)	CAS번호	함유량(%)
에탄올	에틸 알콜 Ethyl alcohol	64-17-5	15
2,6-디-삼차-부틸-파라-크레졸		128-37-0	0.1
디뷰틸 세바신산염	세바신 산, 디뷰틸 에스터(SEBACIC ACID, DIBUTYL ESTER);	109-43-3	76
트리메틸롤프로판 트리메타크릴산염 (TRIMETHYLOLPROPANE TRIMETHACRYLATE)	2-프로펜산, 2-메틸-, 2-에틸-2-(((2-메틸-1-옥소-2-프로페닐)	3290-92-4	3

### 4. 응급조치요령

가. 눈에 들어갔을 때	<p>눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.</p> <p>눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.</p>
나. 피부에 접촉했을 때	<p>피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗으시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하십시오.</p> <p>피부 자극이 생기면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.</p> <p>긴급 의료조치를 받으시오</p> <p>오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하십시오</p> <p>경미한 피부 접촉 시 오염부위 확산을 방지하십시오</p> <p>화상의 경우 즉시 찬물로 가능한 오래 해당부위를 식히고, 피부에 들러붙은 옷은 제거하지 마시오</p> <p>비누와 물로 피부를 씻으시오</p>

- 다. 흡입했을 때  
노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.  
신선한 공기가 있는 곳으로 옮기시오  
따뜻하게 하고 안정되게 해주시오
- 라. 먹었을 때  
노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.  
물질을 먹거나 흡입하였을 경우 구강대구강법으로 인공호흡을 하지 말고 적절한 호흡  
의료장비를 이용하십시오
- 마. 기타 의사의 주의사항  
폭포시 의료진에게 연락하고 추적조사 등의 특별한 응급조치를 취하십시오.  
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  
고인화성 액체 및 증기  
격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음  
증기는 점화원에 옮겨져 발화될 수 있음  
타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생될 수 있음  
인화점이나 그 이상에서 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음  
가열시 용기가 폭발할 수 있음  
고인화성: 열, 스파크, 화염에 의해 쉽게 점화됨  
누출물은 화재/폭발 위험이 있음  
실내, 실외, 하수구에서 증기 폭발 위험이 있음  
일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음  
증기는 공기와 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음  
비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흙을 발생할 수 있음
- 다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치  
에탄올  
구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오.  
지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오  
대부분 물보다 가벼우니 주의하십시오  
대부분의 증기는 공기보다 무겁기 때문에 지면을 따라 확산하고 저지대나 밀폐공간에 축적될 수 있음  
위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오  
탱크 화재시 결빙될 수 있으므로 노출원 또는 안전장치에 직접주수하지 마시오  
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  
2.6-디-삼차-부틸-파라-크레졸  
지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오  
용융되어 운송될 수도 있으니 주의하십시오  
일부는 고온으로 운송될 수 있으니 주의하십시오  
소화수의 처분을 위해 도랑을 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

2,6-디-삼차-부틸-파라-크레졸

디뷰틸 세바신산염

탱크 화재시 대규모 화재의 경우 무인 소화장비를 이용하고 불가능하다면 물러나 타게 놔두시오

구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오.

지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오

용융되어 운송될 수도 있으니 주의하십시오

소화수의 처분을 위해 도랑을 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

구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오.

지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오

용융되어 운송될 수도 있으니 주의하십시오

일부는 고온으로 운송될 수 있으니 주의하십시오

소화수의 처분을 위해 도랑을 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

트리메틸롤프로판 트리메타크릴산염  
(TRIMETHYLOLPROPANE TRIMETHACRYLATE)

### 6. 누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

매우 미세한 입자는 화재나 폭발을 일으킬 수 있으므로 모든 점화원을 제거하십시오.

옆질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 향의 예방조치를 따르시오.

오염 지역을 격리하십시오.

들어갈 필요가 없거나 보호장비를 갖추지 않은 사람은 출입하지 마시오.

모든 점화원을 제거하십시오

물질 취급시 모든 장비를 반드시 접지하십시오

위험하지 않다면 누출을 멈추시오

적절한 보호의를 착용하지 않고 파손된 용기나 누출물에 손대지 마시오

증기발생을 줄이기 위해 증기억제포말을 사용할 수 있음

플라스틱 시트로 덮어 확산을 막으시오

분진 형성을 방지하십시오

피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

환경으로 배출하지 마시오.

수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하십시오

소화를 위해 제방을 쌓고 물을 수거하십시오.

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

액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오.

다량 누출시 액체 누출물과 멀게하여 도랑을 만드시오

청결한 방폭 도구를 사용하여 흡수된 물질을 수거하십시오

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

분말 누출시 플라스틱 시트로 덮어 확산을 막고 건조한 상태로 유지하십시오

소량 누출시 모래, 비가연성 물질로 흡수하고 용기에 담으시오

다. 정화 또는 제거 방법

다. 정화 또는 제거 방법

누출물을 모으시오.

## 7. 취급 및 저장 방법

### 가. 안전취급요령

모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.

폭발 방지용 전기·환기·조명·(...)·장비를 사용하십시오.

스파크가 발생하지 않는 도구만을 사용하십시오.

정전기 방지 조치를 취하십시오.

취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으십시오.

압력을 가하거나, 자르거나, 용접, 납땜, 접합, 뚫기, 연마 또는 열에 폭로, 화염, 불꽃, 정전기 또는 다른 점화원에 폭로하지 마시오.

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

취급/저장에 주의하여 사용하십시오.

개봉 전에 조심스럽게 마개를 여십시오.

장기간 또는 지속적인 피부접촉을 막으십시오.

가열된 물질에서 발생하는 증기를 호흡하지 마시오.

적절한 환기가 없으면 저장지역에 출입하지 마시오.

물질 취급시 모든 장비를 반드시 접지하십시오

피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오

고온에 주의하십시오

열에 주의하십시오

저지대 밀폐공간에서 작업시 산소결핍의 우려가 있으므로 작업중, 공기중 산소농도 측정 및 환기를 하시오

### 나. 안전한 저장방법

열·스파크·화염·고열로부터 멀리하십시오 - 금연

용기를 단단히 밀폐하십시오.

환기가 잘 되는 곳에 보관하고 저온으로 유지하십시오.

잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오.

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

## 8. 노출방지 및 개인보호구

### 가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

#### 국내규정

에탄올 TWA - 1000ppm

2,6-디-삼차-부틸-파라-크레졸 TWA - 2mg/m3

디뷰틸 세바신산염 자료없음

트리메틸올프로판 트리메타크릴산염 (TRIMETHYLOLPROPANE TRIMETHACRYLATE) 자료없음

#### ACGIH 규정

에탄올 STEL 1000 ppm

2,6-디-삼차-부틸-파라-크레졸 TWA 2 mg/m<sup>3</sup>

디뷰틸 세바신산염 해당 없음.

트리메틸올프로판 트리메타크릴산염 (TRIMETHYLOLPROPANE TRIMETHACRYLATE) 자료없음

#### 생물학적 노출기준

에탄올 자료없음

2,6-디-삼차-부틸-파라-크레졸 자료없음

디뷰틸 세바신산염 해당 없음.

트리메틸올프로판 트리메타크릴산염 (TRIMETHYLOLPROPANE TRIMETHACRYLATE) 자료없음

#### 기타 노출기준

에탄올 자료없음

2,6-디-삼차-부틸-파라-크레졸	자료없음
디뷰틸 세바신산염	자료없음
트리메틸올프로판 트리메타크릴산염 (TRIMETHYLOLPROPANE TRIMETHACRYLATE)	자료없음
나. 적절한 공학적 관리	공정격리, 국소배기를 사용하거나, 공기수준을 노출기준 이하로 조절하는 다른 공학적 관리를 하시오.
나. 적절한 공학적 관리	이 물질을 저장하거나 사용하는 설비는 세안설비와 안전 샤워를 설치하시오.
다. 개인보호구	
호흡기 보호	
에탄올	노출되는 기체/액체 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오
에탄올	노출농도가 10000ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 반면형 호흡 보호구를 착용하시오
에탄올	노출농도가 25000ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 비밀착형 (loose-fitting) 후드/헬멧형 전동식 호흡보호구 혹은 연속호흡식 방진마스크/방독마스크(방진마스크는 액체 에어로졸인 경우에만 해당)를 착용하시오
에탄올	노출농도가 50000ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 전면형 또는 전동식 반면형 또는 공기 공급형 연속호흡식/압력요구식 반면형 호흡보호구를 착용하시오
에탄올	노출농도가 100000ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 전면형 또는 헬멧/후드 타입, 압력요구식 송기마스크를 착용하시오
에탄올	노출농도가 1000000ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 자가공기공급식(SCBA) 또는 압력요구식 자가공기공급식(SCBA) 호흡보호구를 착용하시오
2,6-디-삼차-부틸-파라-크레졸	노출되는 입자상 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오
2,6-디-삼차-부틸-파라-크레졸	노출농도가 20mg/m3보다 낮을 경우 적절한 타입의 필터를 장착한 반면형 호흡보호구를 착용하시오
2,6-디-삼차-부틸-파라-크레졸	노출농도가 50mg/m3보다 낮을 경우 적절한 타입의 필터를 장착한 비밀착형 (loose-fitting) 후드/헬멧형 전동식 호흡보호구 혹은 연속호흡식 방진마스크를 착용하시오
2,6-디-삼차-부틸-파라-크레졸	노출농도가 100mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 전면형 또는 전동식 반면형 또는 공기 공급형 연속호흡식/압력요구식 반면형 호흡보호구를 착용하시오
2,6-디-삼차-부틸-파라-크레졸	노출농도가 2000mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 전면형 또는 헬멧/후드 타입, 압력요구식 송기마스크를 착용하시오
2,6-디-삼차-부틸-파라-크레졸	노출농도가 20000mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 자가공기공급식(SCBA) 또는 압력요구식 자가공기공급식(SCBA) 호흡보호구를 착용하시오
디뷰틸 세바신산염	노출되는 기체/액체의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오
디뷰틸 세바신산염	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
디뷰틸 세바신산염	산소가 부족한 경우(<19.5%), 송기마스크 혹은 자급식공기호흡기를 착용하시오
트리메틸올프로판 트리메타크릴산염 (TRIMETHYLOLPROPANE TRIMETHACRYLATE)	노출되는 기체/액체의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오
트리메틸올프로판 트리메타크릴산염 (TRIMETHYLOLPROPANE TRIMETHACRYLATE)	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
트리메틸올프로판 트리메타크릴산염 (TRIMETHYLOLPROPANE TRIMETHACRYLATE)	산소가 부족한 경우(<19.5%), 송기마스크 혹은 자급식공기호흡기를 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

에탄올

가. 외관	
성상	액체
색상	무색
나. 냄새	와인 또는 위스키 냄새
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	7 (10 g/L, H <sub>2</sub> O, 20 °C)
마. 녹는점/어는점	-114.1 °C
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	78.5 °C
사. 인화점	13 °C (c.c.)
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	27.7 / 3.1 %
카. 증기압	5.8 kPa (20 °C)
타. 용해도	789000 mg/l (20 °C)
파. 증기밀도	1.6 (공기=1)
하. 비중	0.79 (공기=1)
거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow)	-0.32
너. 자연발화온도	400 °C
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	1.074 cP (20°C, mPa s)
머. 분자량	46.0684

2,6-디-삼차-부틸-파라-크레졸

가. 외관	
성상	고체 (파우더)
색상	무색
나. 냄새	무취
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	자료없음
마. 녹는점/어는점	70 °C
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	265 °C
사. 인화점	127 °C (c.c.)

아. 증발속도	(낮은)
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	자료없음
카. 증기압	1.3 mmHg (20℃)
타. 용해도	0 g/100mℓ (25℃)
파. 증기밀도	7.6
하. 비중	1.048
거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow)	5.1
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	3.47 (0℃, centistokes)
머. 분자량	220.3536

디뷰틸 세바신산염

가. 외관	
성상	액체 (유성)
색상	무색
나. 냄새	무취
다. 냄새역치	(해당없음)
라. pH	(자료 없음.)
마. 녹는점/어는점	-10 ℃
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	344.5 ℃
사. 인화점	167 ℃
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	연소성
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	- / -
카. 증기압	0.00000496 mmHg (@ 25 ℃)
타. 용해도	40 mg/ℓ (@ 20 ℃)
파. 증기밀도	10.8
하. 비중	0.9
거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow)	6.3 (추정)
너. 자연발화온도	365 ℃
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	8.4 cSt (@ 25 ℃)
머. 분자량	314.52

트리메틸롤프로판 트리메타크릴산염(TRIMETHYLOLPROPANE TRIMETHACRYLATE)

가. 외관	
성상	액체
색상	무색에서 노란색
나. 냄새	매우약한냄새
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	자료없음
마. 녹는점/어는점	-10 ℃
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	(분해)
사. 인화점	174 ℃ (개방식)
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	- / -
카. 증기압	0.000137 mmHg (at 25 ℃)
타. 용해도	13 mg/ℓ (at 25 ℃)
파. 증기밀도	11.7



하. 비중	1.067 (at 20/4 °C)
거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow)	4.39
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	166.3 ~ 166.9°C
러. 점도	자료없음
머. 분자량	338

## 10. 안정성 및 반응성

### 가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

에탄올	고인화성 액체 및 증기
에탄올	격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음
에탄올	인화점이나 그 이상에서 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음
에탄올	가열시 용기가 폭발할 수 있음
에탄올	고인화성: 열, 스파크, 화염에 의해 쉽게 점화됨
에탄올	누출물은 화재/폭발 위험이 있음
에탄올	실내, 실외, 하수구에서 증기 폭발 위험이 있음
에탄올	증기는 공기와 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음
에탄올	증기는 점화원까지 이동하여 역화(flash back)할 수 있음
에탄올	증기는 자각 없이 현기증 또는 질식을 유발할 수 있음
에탄올	흡입 및 접촉 시 피부와 눈을 자극하거나 화상을 입힘
2,6-디-삼차-부틸-파라-크레졸	가열시 용기가 폭발할 수 있음
2,6-디-삼차-부틸-파라-크레졸	일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
2,6-디-삼차-부틸-파라-크레졸	비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음
2,6-디-삼차-부틸-파라-크레졸	화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음
디뷰틸 세바신산염	고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음
디뷰틸 세바신산염	가열시 용기가 폭발할 수 있음
디뷰틸 세바신산염	일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
디뷰틸 세바신산염	비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음
트리메틸롤프로판 트리메타크릴산염 (TRIMETHYLOLPROPANE TRIMETHACRYLATE)	가열시 용기가 폭발할 수 있음
트리메틸롤프로판 트리메타크릴산염 (TRIMETHYLOLPROPANE TRIMETHACRYLATE)	일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
트리메틸롤프로판 트리메타크릴산염 (TRIMETHYLOLPROPANE TRIMETHACRYLATE)	비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음
트리메틸롤프로판 트리메타크릴산염 (TRIMETHYLOLPROPANE TRIMETHACRYLATE)	화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음
나. 피해야 할 조건	
에탄올	열·스파크·화염·고열로부터 멀리하십시오 - 금연
2,6-디-삼차-부틸-파라-크레졸	열, 스파크, 화염 등 점화원
디뷰틸 세바신산염	열, 스파크, 화염 등 점화원
트리메틸롤프로판 트리메타크릴산염 (TRIMETHYLOLPROPANE TRIMETHACRYLATE)	열, 스파크, 화염 등 점화원
다. 피해야 할 물질	
에탄올	자료없음
2,6-디-삼차-부틸-파라-크레졸	가연성 물질, 환원성 물질
디뷰틸 세바신산염	가연성 물질, 환원성 물질
트리메틸롤프로판 트리메타크릴산염 (TRIMETHYLOLPROPANE TRIMETHACRYLATE)	가연성 물질, 환원성 물질
라. 분해시 생성되는 유해물질	

에탄올	타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음
2,6-디-삼차-부틸-파라-크레졸	부식성/독성 흡
2,6-디-삼차-부틸-파라-크레졸	자극성, 독성 가스
2,6-디-삼차-부틸-파라-크레졸	자극성, 부식성, 독성 가스
디뷰틸 세바신산염	타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음
디뷰틸 세바신산염	부식성/독성 흡
트리메틸올프로판 트리메타크릴산염 (TRIMETHYLOLPROPANE TRIMETHACRYLATE)	타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음
트리메틸올프로판 트리메타크릴산염 (TRIMETHYLOLPROPANE TRIMETHACRYLATE)	부식성/독성 흡
트리메틸올프로판 트리메타크릴산염 (TRIMETHYLOLPROPANE TRIMETHACRYLATE)	자극성, 독성 가스

## 11. 독성에 관한 정보

### 가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

에탄올	자료없음
2,6-디-삼차-부틸-파라-크레졸	자료없음
디뷰틸 세바신산염	노출시 자극을 일으킴. 노출시 구역을 일으킴. 노출시 중대한 부작용에 대한 정보는 없음 노출시 경미한 자극을 일으킴.
트리메틸올프로판 트리메타크릴산염 (TRIMETHYLOLPROPANE TRIMETHACRYLATE)	자료없음

### 나. 건강 유해성 정보

#### 급성독성

##### 경구

에탄올	LD50 7060 mg/kg Rat (OECD Guideline 401)
2,6-디-삼차-부틸-파라-크레졸	LD50 > 6000 mg/kg Rat (OECD TG 401, GLP)
디뷰틸 세바신산염	LD50 16,000 mg/kg Rat
트리메틸올프로판 트리메타크릴산염 (TRIMETHYLOLPROPANE TRIMETHACRYLATE)	LD50 5.66 mg/kg Rat

##### 경피

에탄올	자료없음
2,6-디-삼차-부틸-파라-크레졸	LD50 > 2000 mg/kg Rabbit (사망없음, OECD TG 402, GLP)
디뷰틸 세바신산염	(자료 없음.)
트리메틸올프로판 트리메타크릴산염 (TRIMETHYLOLPROPANE TRIMETHACRYLATE)	LD50 16000 mg/kg Rabbit

##### 흡입

에탄올	증기 LC50 30300 mg/m <sup>3</sup> 4 hr Mouse (OECD Guideline 403)
2,6-디-삼차-부틸-파라-크레졸	분진 LC50 > 2 mg/l 4 hr Rat ((LC50 ≤ 0.05 mg/L 4hr mouse))
디뷰틸 세바신산염	증기 LC50 5,400 mg/m <sup>3</sup> 4 hr Rat
트리메틸올프로판 트리메타크릴산염 (TRIMETHYLOLPROPANE TRIMETHACRYLATE)	자료없음

#### 피부부식성 또는 자극성

에탄올	래빗을 이용한 피부부식성/자극성 시험결과 자극성이 발생하지 않음(OECE Guideline 404, GLP)
2,6-디-삼차-부틸-파라-크레졸	토끼를 이용한 피부부식성/자극성시험결과, 매우 약간 자극성을 나타냄 (전체자극지수 : 0.3~0.7/8)
디뷰틸 세바신산염	경 자극
트리메틸올프로판 트리메타크릴산염 (TRIMETHYLOLPROPANE TRIMETHACRYLATE)	토끼 STANDARD DRAIZE TEST 약한 자극성을 일으킴.

#### 심한 눈손상 또는 자극성

에탄올	래빗을 이용한 심한눈손상/자극성 시험결과 결막염, 결막 부종, 홍채 손상, 각막손상이 발생함(결막 지수 : 2.1, 홍채 지수 : 0.44 결막부종지수:1.3 각막지수 :1.1,OECD Guideline 405)
2,6-디-삼차-부틸-파라-크레졸	토끼를 이용한 심한눈손상/자극성시험결과, 매우 약한 결막자극을 보였으나 72시간 후 완전히 회복됨 (결막지수=0.5/3, 각막지수=0/2, 홍채지수=0/2, 결막부종지수=0.1/4) (ECHA)
디뷰틸 세바신산염	경 자극
트리메틸롤프로판 트리메타크릴산염 (TRIMETHYLOLPROPANE TRIMETHACRYLATE)	눈에 자극을 일으킴
호흡기과민성	
에탄올	자료없음
2,6-디-삼차-부틸-파라-크레졸	자료없음
디뷰틸 세바신산염	자료 없음.
트리메틸롤프로판 트리메타크릴산염 (TRIMETHYLOLPROPANE TRIMETHACRYLATE)	자료없음
피부과민성	
에탄올	마우스(양/수)를 이용한 피부과민성시험결과 피부과민성이 발생하지 않음
2,6-디-삼차-부틸-파라-크레졸	사람을 대상으로 패치 시험 결과, 양성 반응(11/11454) 및 자극성 및 과민성의심 반응 (51/11454)이 도출되었으나 대상물질인 BHT는 비과민성으로 판단됨
디뷰틸 세바신산염	자료 없음.
트리메틸롤프로판 트리메타크릴산염 (TRIMETHYLOLPROPANE TRIMETHACRYLATE)	자료없음
발암성	
산업안전보건법	
에탄올	자료없음
2,6-디-삼차-부틸-파라-크레졸	자료없음
디뷰틸 세바신산염	자료없음
트리메틸롤프로판 트리메타크릴산염 (TRIMETHYLOLPROPANE TRIMETHACRYLATE)	자료없음
고용노동부고시	
에탄올	1A ((알코올 음주에 한함))
2,6-디-삼차-부틸-파라-크레졸	자료없음
디뷰틸 세바신산염	자료없음
트리메틸롤프로판 트리메타크릴산염 (TRIMETHYLOLPROPANE TRIMETHACRYLATE)	자료없음
IARC	
에탄올	1 (Ethanol in alcoholic beverages)
2,6-디-삼차-부틸-파라-크레졸	3
디뷰틸 세바신산염	자료없음
트리메틸롤프로판 트리메타크릴산염 (TRIMETHYLOLPROPANE TRIMETHACRYLATE)	자료없음
OSHA	
에탄올	자료없음
2,6-디-삼차-부틸-파라-크레졸	자료없음
디뷰틸 세바신산염	자료없음
트리메틸롤프로판 트리메타크릴산염 (TRIMETHYLOLPROPANE TRIMETHACRYLATE)	자료없음
ACGIH	
에탄올	A3
2,6-디-삼차-부틸-파라-크레졸	A4
디뷰틸 세바신산염	자료없음
트리메틸롤프로판 트리메타크릴산염 (TRIMETHYLOLPROPANE TRIMETHACRYLATE)	자료없음

NTP	
에탄올	자료없음
2,6-디-삼차-부틸-파라-크레졸	자료없음
디뷰틸 세바신산염	자료없음
트리메틸롤프로판 트리메타크릴산염 (TRIMETHYLOLPROPANE TRIMETHACRYLATE)	자료없음
EU CLP	
에탄올	자료없음
2,6-디-삼차-부틸-파라-크레졸	자료없음
디뷰틸 세바신산염	자료없음
트리메틸롤프로판 트리메타크릴산염 (TRIMETHYLOLPROPANE TRIMETHACRYLATE)	자료없음
생식세포변이원성	
에탄올	생체 내 설치류를 이용한 우성치사시험 결과 양성(OECD Guideline 478) 생체 내 마우스를 이용한 스팟시험 결과 음성(OECD Guideline 484) 생체 내 포유류 적혈구를 이용한 소핵시험결과 음성(OECD Guideline 474) 생체 내 포유류 골수세포를 이용한 염색체 이상시험결과 음성(OECD Guideline 475)
2,6-디-삼차-부틸-파라-크레졸	시험관 내 미생물을 이용한 복귀돌연변이시험결과(OECD TG 471) 대사활성계 없는 경우 양성, 포유류 배양세포를 이용한 염색체이상시험(OECD TG 473, GLP), 포유류 배양세포를 이용한 유전자돌연변이시험(OECD TG 476) 결과 대사활성계 유무에 관계 없이 음성 생체 내 포유류 간세포를 이용한 Unsheduled DNA Synthesis(UDS) 시험 결과(OECD TG 486, GLP) 마우스 골수세포를 이용한 소핵시험(OECD 474, GLP)결과 음성
디뷰틸 세바신산염	자료 없음.
트리메틸롤프로판 트리메타크릴산염 (TRIMETHYLOLPROPANE TRIMETHACRYLATE)	In vitro, 래트와 햄스터 간의Salmonella typhimurium Ames test에서 대사활성계 유무와 관계없이 모두 음성.
생식독성	
에탄올	랫드(수)를 이용한 발달독성/최기형성/모계독성 시험결과 별다른 영향이 없음(발달독성 NOAEL = 4000mg/kg, 최기형성 NOAEL = 5200mg/kg, 최기형성 LOAEL = 8200mg/kg)(OECD Guideline 415)
2,6-디-삼차-부틸-파라-크레졸	랫드를 대상으로 2세대 발암성 시험 결과, 500mg/kg 농도군의 수컷 랫드의 체중증가를 감소, 간 무게 증가, 높은 농도군의 태아 무게 및 무게 증가율은 크게 감소하였고 발달도 지연되었음 (NOAEL P=500mg/kg bw/day) (GLP)
디뷰틸 세바신산염	실험적 독성 영향
트리메틸롤프로판 트리메타크릴산염 (TRIMETHYLOLPROPANE TRIMETHACRYLATE)	수태한 지 6일~15일 된 암컷 래트에 구강을 통해 25 gm/kg의 용량을 주입시 자궁, 경부, 질 등에 모계효과와 전체 착상 조직당 흡수되거나 죽는 조직과 같은 착상전 사망률을 보임.
특정 표적장기 독성 (1회 노출)	
에탄올	토끼를 이용한 경구독성 시험결과 눈떨림, 전정기능이 억제되었다
2,6-디-삼차-부틸-파라-크레졸	여성에서 위경련, 권태감, 구토, 피로감, 정신장애 및 단기간의 의식 상실이 보고됨, 랫드, RD50(4h)=21.1ppm (환산 RD50(4h) = 0.19 mg/L)
디뷰틸 세바신산염	자료 없음.
트리메틸롤프로판 트리메타크릴산염 (TRIMETHYLOLPROPANE TRIMETHACRYLATE)	흡입시 기도를 자극함
특정 표적장기 독성 (반복 노출)	
에탄올	랫드(암/수)를 이용한 반복경구독성시험(98d)결과 별다른 영향이 없음
2,6-디-삼차-부틸-파라-크레졸	랫드를 이용한 2세대 발암성 시험 결과, F1세대 간 효소 증가, 체중 증가, 간세포 병소, 감상선 기능 항진증, 간 비대증 등이 관찰됨 (NOAEL F1,수=25 mg/kg bw/day (nominal)) (GLP) 마우스, 랫드, 햄스터를 대상으로 반복투여경피독성 시험 결과, 간 손상이 관찰됨
디뷰틸 세바신산염	자료 없음.
트리메틸롤프로판 트리메타크릴산염 (TRIMETHYLOLPROPANE TRIMETHACRYLATE)	자료없음
흡인유해성	
에탄올	자료없음

2,6-디-삼차-부틸-파라-크레졸	자료없음
디뷰틸 세바신산염	자료 없음.
트리메틸롤프로판 트리메타크릴산염 (TRIMETHYLOLPROPANE TRIMETHACRYLATE)	자료없음
기타 유해성 영향	
에탄올	자료없음
2,6-디-삼차-부틸-파라-크레졸	자료없음
디뷰틸 세바신산염	자료없음
트리메틸롤프로판 트리메타크릴산염 (TRIMETHYLOLPROPANE TRIMETHACRYLATE)	자료없음

## 12. 환경에 미치는 영향

### 가. 생태독성

#### 어류

에탄올	LC50 > 100 mg/l 96 hr <i>Pimephales promelas</i>
2,6-디-삼차-부틸-파라-크레졸	LC50 > 0.57 mg/l 96 hr 기타 ( <i>Danio rerio</i> , 반지수식, EU Method C.1, GLP)
디뷰틸 세바신산염	LC50 0.238 mg/l 96 hr
트리메틸롤프로판 트리메타크릴산염 (TRIMETHYLOLPROPANE TRIMETHACRYLATE)	LC50 0.731 mg/l 96 hr

#### 갑각류

에탄올	LC50 5012 mg/l 48 hr <i>Ceriodaphnia dubia</i> (other guideline: ASTM E729-80)
2,6-디-삼차-부틸-파라-크레졸	EC50 0.48 mg/l 48 hr <i>Daphnia magna</i> (지수식, OECD TG 202, GLP)
디뷰틸 세바신산염	LC50 0.031 mg/l 48 hr
트리메틸롤프로판 트리메타크릴산염 (TRIMETHYLOLPROPANE TRIMETHACRYLATE)	자료없음

#### 조류

에탄올	ErC50 275 mg/l 72 hr <i>Chlorella vulgaris</i> (OECD Guideline 201)
2,6-디-삼차-부틸-파라-크레졸	EC50 > 0.4 mg/l 72 hr <i>Scenedesmus subspicatus</i> (지수식, EU Method C.3, GLP)
디뷰틸 세바신산염	EC50 0.022 mg/l 96 hr
트리메틸롤프로판 트리메타크릴산염 (TRIMETHYLOLPROPANE TRIMETHACRYLATE)	자료없음

### 나. 잔류성 및 분해성

#### 잔류성

에탄올	log Kow -0.32
2,6-디-삼차-부틸-파라-크레졸	log Kow 5.03 (QSAR)
디뷰틸 세바신산염	log Kow 6.3 (추정)
트리메틸롤프로판 트리메타크릴산염 (TRIMETHYLOLPROPANE TRIMETHACRYLATE)	log Kow 4.39

#### 분해성

에탄올	자료없음
2,6-디-삼차-부틸-파라-크레졸	자료없음
디뷰틸 세바신산염	(자료 없음.)
트리메틸롤프로판 트리메타크릴산염 (TRIMETHYLOLPROPANE TRIMETHACRYLATE)	자료없음

### 다. 생물농축성

#### 농축성

에탄올	BCF 1
2,6-디-삼차-부틸-파라-크레졸	BCF 465 (L/kg)
디뷰틸 세바신산염	BCF 77
트리메틸롤프로판 트리메타크릴산염 (TRIMETHYLOLPROPANE TRIMETHACRYLATE)	자료없음

생분해성	
에탄올	71 % (이분해성)
2,6-디-삼차-부틸-파라-크레졸	4.5 % 28 day (OECD Guideline 301 C)
디뷰틸 세바신산염	(자료 없음.)
트리메틸롤프로판 트리메타크릴산염 (TRIMETHYLOLPROPANE TRIMETHACRYLATE)	55 (%) 28 day
라. 토양이동성	
에탄올	자료없음
2,6-디-삼차-부틸-파라-크레졸	자료없음
디뷰틸 세바신산염	자료없음
트리메틸롤프로판 트리메타크릴산염 (TRIMETHYLOLPROPANE TRIMETHACRYLATE)	자료없음
마. 기타 유해 영향	
에탄올	갑각류:Daphnia magna: NOEC, 9d, = 9.6 mg/L 조류:Skeletonema costatum: NOEC, 120h, = 3240mg/L
2,6-디-삼차-부틸-파라-크레졸	어류:Oryzias latipes: NOEC, 42d, = 0.053 mg/L 유수식, OECD TG 210, GLP, 갑각류:Daphnia magna: NOEC, 21d, = 0.023 mg/L 반지수식, OECD TG 202, GLP, 조류 : NOEC, 72h, =1 mg/L 지수식, OECD TG 201, GLP
디뷰틸 세바신산염	자료 없음.
트리메틸롤프로판 트리메타크릴산염 (TRIMETHYLOLPROPANE TRIMETHACRYLATE)	자료없음

### 13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법	
에탄올	다음 중 하나의 방법으로 처리하십시오. 1. 소각하십시오. 2. 증발·농축방법으로 처리한 후 그 잔재물은 소각하십시오. 3. 분리·증류·추출·여과의 방법으로 정제한 후 그 잔재물은 소각하십시오. 4. 중화·산화·환원·중합·축합의 반응을 이용하여 처리하십시오. 5. 잔재물은 소각하거나, 응집·침전·여과·탈수의 방법으로 다시 처리한 후 그 잔재물은 소각하십시오.
2,6-디-삼차-부틸-파라-크레졸	다음 중 하나의 방법으로 처리하십시오. 1. 기름과 물을 분리하여 분리된 기름성분은 소각하십시오. 2. 분리한 후 남은 물은 수질오염방지시설에서 처리하십시오. 3. 증발·농축방법으로 처리한 후 그 잔재물은 소각하거나 안정화 처리하십시오. 4. 응집·침전방법으로 처리한 후 그 잔재물은 소각하십시오. 5. 분리·증류·추출·여과·열분해의 방법으로 정제처리 후 소각하거나 안정화 처리하십시오.
디뷰틸 세바신산염	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.
트리메틸롤프로판 트리메타크릴산염 (TRIMETHYLOLPROPANE TRIMETHACRYLATE)	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.

### 나. 폐기시 주의사항

에탄올	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.
2,6-디-삼차-부틸-파라-크레졸	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.
디뷰틸 세바신산염	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.
트리메틸롤프로판 트리메타크릴산염 (TRIMETHYLOLPROPANE TRIMETHACRYLATE)	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.

### 14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔번호(UN No.)	
에탄올	1170
2,6-디-삼차-부틸-파라-크레졸	3077
디뷰틸 세바신산염	UN 운송위험물질 분류정보가 없음
트리메틸롤프로판 트리메타크릴산염 (TRIMETHYLOLPROPANE TRIMETHACRYLATE)	UN 운송위험물질 분류정보가 없음
나. 적정선적명	

에탄올	에탄올 또는 에탄올 용액(ETHANOL(ETHYL ALCOHOL) or ETHANOL SOLUTION (ETHYL ALCOHOL SOLUTION))
2,6-디-삼차-부틸-파라-크레졸	환경유해물질(고체)(별표 1에 기재되지 아니한 것으로 “유 해폐기물의국가간이동및그 처리의통제에관한 바젤협약”에 기재된 것은 포함)ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE,SOLID, N.O.S.
디뷰틸 세바신산염	해당없음
트리메틸롤프로판 트리메타크릴산염 (TRIMETHYLOLPROPANE TRIMETHACRYLATE)	해당없음
다. 운송에서의 위험성 등급	
에탄올	3
2,6-디-삼차-부틸-파라-크레졸	9
디뷰틸 세바신산염	해당없음
트리메틸롤프로판 트리메타크릴산염 (TRIMETHYLOLPROPANE TRIMETHACRYLATE)	해당없음
라. 용기등급	
에탄올	II
2,6-디-삼차-부틸-파라-크레졸	III
디뷰틸 세바신산염	해당없음
트리메틸롤프로판 트리메타크릴산염 (TRIMETHYLOLPROPANE TRIMETHACRYLATE)	해당없음
마. 해양오염물질	
에탄올	비해당
2,6-디-삼차-부틸-파라-크레졸	해당(MP)
디뷰틸 세바신산염	자료없음
트리메틸롤프로판 트리메타크릴산염 (TRIMETHYLOLPROPANE TRIMETHACRYLATE)	자료없음
바. 사용자가 운송 또는 운송수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책 화재시 비상조치	
에탄올	F-E
2,6-디-삼차-부틸-파라-크레졸	F-A
디뷰틸 세바신산염	해당없음
트리메틸롤프로판 트리메타크릴산염 (TRIMETHYLOLPROPANE TRIMETHACRYLATE)	해당없음
유출시 비상조치	
에탄올	S-D
2,6-디-삼차-부틸-파라-크레졸	S-F
디뷰틸 세바신산염	해당없음
트리메틸롤프로판 트리메타크릴산염 (TRIMETHYLOLPROPANE TRIMETHACRYLATE)	해당없음

## 15. 법적규제 현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제	
에탄올	공정안전보고서(PSM) 제출 대상물질
에탄올	노출기준설정물질
2,6-디-삼차-부틸-파라-크레졸	노출기준설정물질
디뷰틸 세바신산염	자료없음
트리메틸롤프로판 트리메타크릴산염 (TRIMETHYLOLPROPANE TRIMETHACRYLATE)	자료없음
나. 화학물질관리법에 의한 규제	
에탄올	자료없음
2,6-디-삼차-부틸-파라-크레졸	자료없음
디뷰틸 세바신산염	자료없음

트리메틸올프로판 트리메타크릴산염 (TRIMETHYLOLPROPANE TRIMETHACRYLATE)	자료없음
다. 위험물안전관리법에 의한 규제	
에탄올	4류 알코올류 400L
2,6-디-삼차-부틸-파라-크레졸	자료없음
디뷰틸 세바신산염	자료없음
트리메틸올프로판 트리메타크릴산염 (TRIMETHYLOLPROPANE TRIMETHACRYLATE)	4류 제3석유류(비수용성액체) 2000L
라. 폐기물관리법에 의한 규제	
에탄올	지정폐기물
2,6-디-삼차-부틸-파라-크레졸	지정폐기물
디뷰틸 세바신산염	지정폐기물
트리메틸올프로판 트리메타크릴산염 (TRIMETHYLOLPROPANE TRIMETHACRYLATE)	자료없음
마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제	
국내규제	
기타 국내 규제	
에탄올	해당없음
2,6-디-삼차-부틸-파라-크레졸	해당없음
디뷰틸 세바신산염	해당없음
트리메틸올프로판 트리메타크릴산염 (TRIMETHYLOLPROPANE TRIMETHACRYLATE)	해당없음
국외규제	
미국관리정보(OSHA 규정)	
에탄올	해당없음
2,6-디-삼차-부틸-파라-크레졸	해당없음
디뷰틸 세바신산염	해당없음
트리메틸올프로판 트리메타크릴산염 (TRIMETHYLOLPROPANE TRIMETHACRYLATE)	해당없음
미국관리정보(CERCLA 규정)	
에탄올	해당없음
2,6-디-삼차-부틸-파라-크레졸	해당없음
디뷰틸 세바신산염	해당없음
트리메틸올프로판 트리메타크릴산염 (TRIMETHYLOLPROPANE TRIMETHACRYLATE)	해당없음
미국관리정보(EPCRA 302 규정)	
에탄올	해당없음
2,6-디-삼차-부틸-파라-크레졸	해당없음
디뷰틸 세바신산염	해당없음
트리메틸올프로판 트리메타크릴산염 (TRIMETHYLOLPROPANE TRIMETHACRYLATE)	해당없음
미국관리정보(EPCRA 304 규정)	
에탄올	해당없음
2,6-디-삼차-부틸-파라-크레졸	해당없음
디뷰틸 세바신산염	해당없음
트리메틸올프로판 트리메타크릴산염 (TRIMETHYLOLPROPANE TRIMETHACRYLATE)	해당없음
미국관리정보(EPCRA 313 규정)	
에탄올	해당없음
2,6-디-삼차-부틸-파라-크레졸	해당없음
디뷰틸 세바신산염	해당없음



트리메틸올프로판 트리메타크릴산염 (TRIMETHYLOLPROPANE TRIMETHACRYLATE)	해당없음
미국관리정보(로테르담협약물질)	
에탄올	해당없음
2,6-디-삼차-부틸-파라-크레졸	해당없음
디뷰틸 세바신산염	해당없음
트리메틸올프로판 트리메타크릴산염 (TRIMETHYLOLPROPANE TRIMETHACRYLATE)	해당없음
미국관리정보(스톡홀름협약물질)	
에탄올	해당없음
2,6-디-삼차-부틸-파라-크레졸	해당없음
디뷰틸 세바신산염	해당없음
트리메틸올프로판 트리메타크릴산염 (TRIMETHYLOLPROPANE TRIMETHACRYLATE)	해당없음
미국관리정보(몬트리올의정서물질)	
에탄올	해당없음
2,6-디-삼차-부틸-파라-크레졸	해당없음
디뷰틸 세바신산염	해당없음
트리메틸올프로판 트리메타크릴산염 (TRIMETHYLOLPROPANE TRIMETHACRYLATE)	해당없음
EU 분류정보(확정분류결과)	
에탄올	Flam. Liq. 2
2,6-디-삼차-부틸-파라-크레졸	해당없음
디뷰틸 세바신산염	해당없음
트리메틸올프로판 트리메타크릴산염 (TRIMETHYLOLPROPANE TRIMETHACRYLATE)	해당없음
EU 분류정보(위험문구)	
에탄올	H225
2,6-디-삼차-부틸-파라-크레졸	해당없음
디뷰틸 세바신산염	해당없음
트리메틸올프로판 트리메타크릴산염 (TRIMETHYLOLPROPANE TRIMETHACRYLATE)	해당없음
EU 분류정보(안전문구)	
에탄올	해당없음
2,6-디-삼차-부틸-파라-크레졸	해당없음
디뷰틸 세바신산염	해당없음
트리메틸올프로판 트리메타크릴산염 (TRIMETHYLOLPROPANE TRIMETHACRYLATE)	해당없음

## 16. 그 밖의 참고사항

### 가. 자료의 출처

에탄올

HSDB(성상)

HSDB(색상)

HSDB(나. 냄새)

chemicalbook(라. pH)

HSDB(마. 녹는점/어는점)

HSDB(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)

HSDB(사. 인화점)

ICSC(차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한)

ICSC(카. 증기압)

ECHA Registered substances(타. 용해도)  
ICSC(파. 증기밀도)  
ICSC(하. 비중)  
ICSC(거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow))  
ICSC(너. 자연발화온도)  
ICSC(러. 점도)  
HSDB(머. 분자량)  
ECHA(경구)  
ECHA(흡입)  
ECHA(피부부식성 또는 자극성 )  
ECHA(심한 눈손상 또는 자극성 )  
ECHA(피부과민성)  
ECHA(생식세포변이원성)  
ECHA(생식독성)  
HSDB(특정 표적장기 독성 (1회 노출))  
ECHA(특정 표적장기 독성 (반복 노출))  
SIDS 2005(어류)  
ECHA(갑각류)  
ECHA(조류)  
ICSC(잔류성)  
ECHA(농축성)  
ECHA(마. 기타 유해 영향)

2,6-디-삼차-부틸-파라-크레졸

ECHA(성상)  
ECHA(색상)  
ECHA(나. 냄새)  
ChemIDPlus(카. 증기압)  
ChemIDPlus(타. 용해도)  
HSDB(거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow))  
HSDB(러. 점도)  
ChemIDplus(머. 분자량)  
ECHA(경구)  
ECHA(경피)  
산업안전보건연구원 GLP 독성 시험, 2017(흡입)  
ECHA(피부부식성 또는 자극성 )  
ECHA(심한 눈손상 또는 자극성 )  
ECHA(피부과민성)  
ECHA(생식세포변이원성)  
ECHA(생식독성)  
ECHA(특정 표적장기 독성 (반복 노출))  
EHCA(어류)  
ECHA(갑각류)  
ECHA(조류)  
ECHA(잔류성)  
ECHA(농축성)  
ECHA(생분해성)  
ECHA(마. 기타 유해 영향)  
디뷰틸 세바신산염  
ICSC(성상)

ICSC(색상)  
 HSDB(나. 냄새)  
 ICSC(마. 녹는점/어는점)  
 ChemIDplus(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)  
 ICSC(사. 인화점)  
 ICSC(자. 인화성(고체, 기체))  
 ChemIDplus(카. 증기압)  
 ChemIDplus(타. 용해도)  
 ICSC(파. 증기밀도)  
 ICSC(하. 비중)  
 ChemIDplus(거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow))  
 HSDB(너. 자연발화온도)  
 ECHA(러. 점도)  
 ChemIDplus(머. 분자량)  
 THOMSON(경구)  
 THOMSON(흡입)  
 THOMSON(피부부식성 또는 자극성 )  
 THOMSON(심한 눈손상 또는 자극성 )  
 THOMSON(생식독성)  
 ECOSAR(어류)  
 ECOSAR(갑각류)  
 ECOSAR(조류)  
 ChemIDplus(잔류성)  
 HSDB(농축성)

트리메틸롤프로판 트리메타크릴산염(TRIMETHYLOLPROPANE TRIMETHACRYLATE)

ECHA(성상)  
 Echa(색상)  
 National Library of Medicine(NLM)(<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?CHEM>)(마. 녹는점/어는점)  
 14303화학상품(일본)(사. 인화점)  
 National Library of Medicine(NLM)(<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?CHEM>)(카. 증기압)  
 National Library of Medicine(NLM)(<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?CHEM>)(타. 용해도)  
 분자량과 공기의 평균 분자량에 의한 계산값(파. 증기밀도)  
 14303화학상품(일본)(하. 비중)  
 National Library of Medicine(NLM)(<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?CHEM>)(거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow))  
 Echa(더. 분해온도)  
 International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis>)(머. 분자량)  
 National Library of Medicine(NLM)(<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?CHEM>)(경구)  
 National Library of Medicine(NLM)(<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?CHEM>)(경피)  
 Corporate Solution From Thomson Micromedex(<http://csi.micromedex.com>)(피부부식성 또는 자극성 )  
 National Library of Medicine/Chemical Carcinogenesis Research Information System(NLM/CCRIS)(<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?CCRIS>)(생식세포변이원성)  
 Corporate Solution From Thomson Micromedex(<http://csi.micromedex.com>)(생식독성)  
 Ecological Structure Activity Relationships(ECOSAR)(어류)  
 National Library of Medicine(NLM)(<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?CHEM>)(잔류성)  
 Chemical Risk Information Platform (CHRIP)(<http://www.safe.nite.go.jp/english/db.html>)(생분해성)  
 National Emergency Management Agency(소방방재청)(<http://hazmat.nema.go.kr/index.jsp>)

다. 개정횟수 및 최종 개정일자

개정횟수

회

최종개정일자

0

라. 기타

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