

제품명

JBL-CS0002

## 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명	JBL-CS0002
나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한	
제품의 권고 용도	플라스틱 소재 도장
제품의 사용상의 제한	자료없음
다. 공급자 정보(수입품의 경우 긴급 연락 가능한 국내 공급자 정보 기재)	
회사명	중부에스켄주
주소	(336-822) 충남 아산시 영인면 신봉리 496
긴급전화번호	041-542-1414

## 2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류	인화성 액체 : 구분2 피부 부식성/피부 자극성 : 구분2 심한 눈 손상성/눈 자극성 : 구분2 생식독성 : 구분2 특정표적장기 독성(1회 노출) : 구분1 특정표적장기 독성(1회 노출) : 구분3(호흡기계 자극) 특정표적장기 독성(반복 노출) : 구분1 흡인 유해성 : 구분1
---------------	--

### 나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

그림문자



신호어

위험

유해·위험문구

H225 고인화성 액체 및 증기  
H304 삼켜서 기도로 유입되면 치명적일 수 있음  
H315 피부에 자극을 일으킴  
H319 눈에 심한 자극을 일으킴  
H335 호흡기계 자극을 일으킬 수 있음  
H361 태아 또는 생식능력에 손상을 일으킬 것으로 의심됨  
H370 신체 중 (...)에 손상을 일으킴  
H372 장기간 또는 반복노출 되면 신체 중 (...)에 손상을 일으킴

예방조치문구

예방

P201 사용 전 취급 설명서를 확보하시오.  
P202 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.  
P210 열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 - 금연  
P233 용기를 단단히 밀폐하시오.

예방	P240 용기와 수용설비를 접합시키거나 접지하십시오.
	P241 폭발 방지용 전기·환기·조명·(...)·장비를 사용하십시오.
	P242 스파크가 발생하지 않는 도구만을 사용하십시오.
	P243 정전기 방지 조치를 취하십시오.
	P260 (분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)를(을) 흡입하지 마시오.
	P261 (분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하십시오.
	P264 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.
	P270 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.
	P271 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.
	P280 (보호장갑·보호의·보안경·안면보호구)를(을) 착용하십시오.
대응	P301+P310 삼켰다면 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
	P302+P352 피부에 묻으면 다량의 물/(...)로 씻으시오.
	P303+P361+P353 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗으시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하십시오.
	P304+P340 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.
	P305+P351+P338 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.
	P308+P311 노출 또는 노출이 우려되면, 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
	P308+P313 노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
	P312 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
	P314 불편함을 느끼면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
	P321 (...) 처치를 하시오.
	P331 토하게 하지 마시오.
	P332+P313 피부 자극이 생기면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
	P337+P313 눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
	P362+P364 오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세척하십시오.
	P370+P378 화재 시 불을 끄기 위해 (...) 을(를) 사용하십시오.
저장	P403+P233 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하십시오.
	P403+P235 환기가 잘 되는 곳에 보관하고 저온으로 유지하십시오.
	P405 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오.
폐기	P501 (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.
다. 유해·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해·위험성(NFPA)	
디아세톤 알콜	
보건	1
화재	2
반응성	0
톨루엔	
보건	2
화재	3
반응성	0
헵탄	
보건	1
화재	3
반응성	자료없음
초산 에틸	
보건	1
화재	3

반응성	0
메틸 에틸 케톤	
보건	1
화재	3
반응성	0
이소부틸 알코올	
보건	2
화재	3
반응성	0

### 3. 구성성분의 명칭 및 함유량

물질명	이명(관용명)	CAS 번호	함유량(%)
디아세톤 알콜	4-하이드록시-4-메틸-2-펜타논	123-42-2	1 ~ 5
톨루엔	톨루올	108-88-3	1 ~ 5
헵탄	n-헵탄	142-82-5	1 ~ 5
초산 에틸	아세트산에틸	141-78-6	1 ~ 5
메틸 에틸 케톤	메틸에틸케톤	78-93-3	5 ~ 10
이소부틸 알코올	이소부틸 알콜	78-83-1	1 ~ 5
아크릴 수지	영업기밀	영업기밀	50 ~ 60
펄 OR 알루미늄페이스트	영업기밀	영업기밀	5 ~ 10
조색제	영업기밀	영업기밀	1 ~ 5
소광제	영업기밀	영업기밀	1 ~ 5
첨가제	영업기밀	영업기밀	10 ~ 20

### 4. 응급조치요령

가. 눈에 들어갔을 때	<p>눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하시오. 계속 씻으시오.</p> <p>눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하시오.</p>
나. 피부에 접촉했을 때	<p>피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗으시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하시오.</p> <p>피부 자극이 생기면 의학적인 조치·조언을 구하시오.</p> <p>오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하시오</p> <p>경미한 피부 접촉 시 오염부위 확산을 방지하시오</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	<p>노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 구하시오.</p> <p>토하게 하지 마시오.</p> <p>과량의 먼지 또는 흡에 노출된 경우 깨끗한 공기로 제거하고 기침이나 다른 증상이 있을 경우 의료 조치를 취하시오.</p>
라. 먹었을 때	<p>삼켰다면 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.</p> <p>토하게 하지 마시오.</p> <p>물질을 먹거나 흡입하였을 경우 구강대구강법으로 인공호흡을 하지 말고 적절한 호흡의료장비를 이용하시오</p>
마. 기타 의사의 주의사항	<p>폭로시 의료진에게 연락하고 추적조사 등의 특별한 응급조치를 취하시오.</p>
마. 기타 의사의 주의사항	<p>의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오</p>

### 5. 폭발·화재시 대처방법

가. 적절한(부적절한) 소화제	
적절한(부적절한) 소화제	이 물질과 관련된 소화시 알콜 포말, 이산화탄소 또는 물분무를 사용할 것

<p>나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성</p> <p>화학물질로부터 생기는 특정 유해성</p>	<p>질식소화시 건조한 모래 또는 흙을 사용할 것</p> <p>고인화성 액체 및 증기</p> <p>격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음</p> <p>증기는 점화원에 옮겨져 발화될 수 있음</p> <p>타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생될 수 있음</p> <p>인화점이나 그 이상에서 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음</p> <p>가열시 용기가 폭발할 수 있음</p> <p>고인화성: 열, 스파크, 화염에 의해 쉽게 점화됨</p> <p>누출물은 화재/폭발 위험이 있음</p> <p>실내, 실외, 하수구에서 증기 폭발 위험이 있음</p> <p>일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음</p> <p>증기는 공기와 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음</p> <p>비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흙을 발생할 수 있음</p>
<p>다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치</p>	<p>구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오.</p> <p>지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오</p> <p>대부분 물보다 가벼우니 주의하십시오</p> <p>대부분의 증기는 공기보다 무겁기 때문에 지면을 따라 확산하고 저지대나 밀폐공간에 축적될 수 있음</p> <p>탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하십시오</p> <p>탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오</p> <p>탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오</p> <p>탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오</p> <p>탱크 화재시 대규모 화재의 경우 무인 소화장비를 이용하고 불가능하다면 물러나 타게 놔두시오</p> <p>구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오.</p> <p>지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오</p> <p>대부분 물보다 가벼우니 주의하십시오</p> <p>대부분의 증기는 공기보다 무겁기 때문에 지면을 따라 확산하고 저지대나 밀폐공간에 축적될 수 있음</p> <p>위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오</p> <p>탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하십시오</p> <p>탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오</p> <p>탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오</p> <p>탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오</p> <p>탱크 화재시 대규모 화재의 경우 무인 소화장비를 이용하고 불가능하다면 물러나 타게 놔두시오</p> <p>구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오.</p> <p>지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오</p> <p>대부분 물보다 가벼우니 주의하십시오</p> <p>대부분의 증기는 공기보다 무겁기 때문에 지면을 따라 확산하고 저지대나 밀폐공간에 축적될 수 있음</p> <p>뜨거운 상태로 운반될 수 있으니 주의하십시오</p> <p>위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오</p> <p>탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하십시오</p> <p>탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오</p> <p>탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오</p> <p>탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오</p> <p>탱크 화재시 대규모 화재의 경우 무인 소화장비를 이용하고 불가능하다면 물러나 타게 놔두시오</p>

#### 초산 에틸

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

탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하십시오

탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식하십시오

탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나십시오

탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나십시오

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

#### 메틸 에틸 케톤

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 옮기십시오

탱크 화재시 결빙될 수 있으므로 노출원 또는 안전장치에 직접주수하지 마십시오

탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하십시오

탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식하십시오

탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나십시오

탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나십시오

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

#### 이소부틸 알코올

구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오.

지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오

### 6. 누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

(분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하십시오.

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

옆질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 향의 예방조치를 따르십시오.

오염 지역을 격리하십시오.

들어갈 필요가 없거나 보호장비를 갖추지 않은 사람은 출입하지 마십시오.

모든 점화원을 제거하십시오

물질 취급시 모든 장비를 반드시 접지하십시오

위험하지 않다면 누출을 멈추십시오

적절한 보호의를 착용하지 않고 파손된 용기나 누출물에 손대지 마십시오

증기발생을 줄이기 위해 증기억제포말을 사용할 수 있음

플라스틱 시트로 덮어 확산을 막으십시오

피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하십시오

다. 정화 또는 제거 방법

소화를 위해 제방을 쌓고 물을 수거하십시오.

다. 정화 또는 제거 방법

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

액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내십시오.

다량 누출시 액체 누출물과 멀게하여 도랑을 만드십시오

청결한 방폭 도구를 사용하여 흡수된 물질을 수거하십시오

### 7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령

모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마십시오.

폭발 방지용 전기·환기·조명·(...)·장비를 사용하십시오.

스파크가 발생하지 않는 도구만을 사용하십시오.

정전기 방지 조치를 취하십시오.

(분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하십시오.

취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으십시오.

이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마십시오.

옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.

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

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.

물질 취급시 모든 장비를 반드시 접지하십시오

피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오

열에 주의하십시오

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

열·스파크·화염·고열로부터 멀리하십시오 - 금연

용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하십시오.

환기가 잘 되는 곳에 보관하고 저온으로 유지하십시오.

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

음식과 음료수로부터 멀리하십시오.

#### 나. 안전한 저장방법

### 8. 노출방지 및 개인보호구

#### 가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

##### 국내규정

디아세톤 알콜	TWA - 50ppm 240mg/m3
톨루엔	TWA - 50ppm 188mg/m3 STEL - 150ppm 560mg/m3
헵탄	TWA - 400ppm 1600mg/m3 STEL - 500ppm 2000mg/m3
초산 에틸	TWA - 400ppm 1400mg/m3
메틸 에틸 케톤	TWA - 200ppm 590mg/m3 STEL - 300ppm 885mg/m3
이소부틸 알코올	TWA - 50ppm 150mg/m3

##### ACGIH 규정

디아세톤 알콜	TWA 50 ppm
톨루엔	TWA 20 ppm
헵탄	TWA 400 ppm
헵탄	STEL 500 ppm
초산 에틸	TWA 400 ppm
메틸 에틸 케톤	TWA 200 ppm
메틸 에틸 케톤	STEL 300 ppm
이소부틸 알코올	TWA 50 ppm

##### 생물학적 노출기준

디아세톤 알콜	자료없음
톨루엔	0.02mg/L, 매체: 혈액, 시간: 주당 근로시간의 마지막 교대근무 전, 파라미터: 톨루엔; 0.03mg/L, 매체: 소변, 시간: 교대근무 후, 파라미터: 톨루엔; 0.3mg/g 크레아틴, 매체: 소변, 시간: 교대근무 후, 파라미터: 가수분해 o-크레졸 (배경)
헵탄	자료없음

초산 에틸	자료없음
메틸 에틸 케톤	2 mg/L(소변 중 MEK, 작업 종료시 채취)
이소부틸 알코올	자료없음
나. 적절한 공학적 관리	공정격리, 국소배기를 사용하거나, 공기수준을 노출기준 이하로 조절하는 다른 공학적 관리를 하시오.
나. 적절한 공학적 관리	운전시 먼지, 흙 또는 미스트를 발생하는 경우, 공기 오염이 노출기준 이하로 유지되도록 환기하시오
나. 적절한 공학적 관리	이 물질을 저장하거나 사용하는 설비는 세안설비와 안전 샤워를 설치하시오.
다. 개인보호구	
호흡기 보호	

## 9. 물리화학적 특성

가. 외관	
성상	점성을 가진 액상의 유동 혼합물
색상	자료없음
나. 냄새	용제 냄새
다. 냄새역치	20 ppm
라. pH	자료없음
마. 녹는점/어는점	-86 ℃
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	80 ℃
사. 인화점	-9 ℃ (c.c.)
아. 증발속도	2.7 (에테르=1)
자. 인화성(고체, 기체)	해당없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	11.5 / 1.8 %
카. 증기압	90.6 mmHg (25℃)
타. 용해도	29 g/100mℓ (20℃)
파. 증기밀도	2.41 (공기=1)
하. 비중	0.8 (물=1)
거. n-옥탄올/물분배계수	0.29
너. 자연발화온도	505 ℃
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	0.40 cP (25℃)
머. 분자량	72.11

## 10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성	
디아세톤 알콜	인화성 액체 및 증기
디아세톤 알콜	격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음
디아세톤 알콜	인화점이나 그 이상에서 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음
디아세톤 알콜	가열시 용기가 폭발할 수 있음
디아세톤 알콜	고인화성: 열, 스파크, 화염에 의해 쉽게 점화됨
디아세톤 알콜	누출물은 화재/폭발 위험이 있음
디아세톤 알콜	실내, 실외, 하수구에서 증기 폭발 위험이 있음
디아세톤 알콜	증기는 공기와 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음
디아세톤 알콜	증기는 점화원까지 이동하여 역화(flash back)할 수 있음
디아세톤 알콜	화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음
디아세톤 알콜	흡입 및 피부 흡수 시 독성이 있을 수 있음
톨루엔	고인화성 액체 및 증기

톨루엔	격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음
톨루엔	인화점이나 그 이상에서 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음
톨루엔	가열시 용기가 폭발할 수 있음
톨루엔	고인화성: 열, 스파크, 화염에 의해 쉽게 점화됨
톨루엔	누출물은 화재/폭발 위험이 있음
톨루엔	실내, 실외, 하수구에서 증기 폭발 위험이 있음
톨루엔	증기는 공기와 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음
톨루엔	증기는 점화원까지 이동하여 역화(flash back)할 수 있음
톨루엔	증기는 자각 없이 현기증 또는 질식을 유발할 수 있음
톨루엔	흡입 및 접촉 시 피부와 눈을 자극하거나 화상을 입힘
톨루엔	흡입 및 피부 흡수 시 독성이 있을 수 있음
헵탄	고인화성 액체 및 증기
헵탄	격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음
헵탄	인화점이나 그 이상에서 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음
헵탄	가열시 용기가 폭발할 수 있음
헵탄	고인화성: 열, 스파크, 화염에 의해 쉽게 점화됨
헵탄	누출물은 화재/폭발 위험이 있음
헵탄	실내, 실외, 하수구에서 증기 폭발 위험이 있음
헵탄	증기는 공기와 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음
헵탄	증기는 자각 없이 현기증 또는 질식을 유발할 수 있음
헵탄	화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음
헵탄	흡입 및 접촉 시 피부와 눈을 자극하거나 화상을 입힘
초산 에틸	고인화성 액체 및 증기
초산 에틸	격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음
초산 에틸	인화점이나 그 이상에서 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음
초산 에틸	가열시 용기가 폭발할 수 있음
초산 에틸	고인화성: 열, 스파크, 화염에 의해 쉽게 점화됨
초산 에틸	누출물은 화재/폭발 위험이 있음
초산 에틸	실내, 실외, 하수구에서 증기 폭발 위험이 있음
초산 에틸	증기는 공기와 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음
초산 에틸	증기는 점화원까지 이동하여 역화(flash back)할 수 있음
초산 에틸	흡입 및 피부 흡수 시 독성이 있을 수 있음
메틸 에틸 케톤	고인화성 액체 및 증기
메틸 에틸 케톤	격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음
메틸 에틸 케톤	인화점이나 그 이상에서 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음
메틸 에틸 케톤	가열시 용기가 폭발할 수 있음
메틸 에틸 케톤	고인화성: 열, 스파크, 화염에 의해 쉽게 점화됨
메틸 에틸 케톤	누출물은 화재/폭발 위험이 있음
메틸 에틸 케톤	실내, 실외, 하수구에서 증기 폭발 위험이 있음
메틸 에틸 케톤	증기는 공기와 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음
메틸 에틸 케톤	증기는 점화원까지 이동하여 역화(flash back)할 수 있음
메틸 에틸 케톤	증기는 자각 없이 현기증 또는 질식을 유발할 수 있음
메틸 에틸 케톤	흡입 및 접촉 시 피부와 눈을 자극하거나 화상을 입힘
이소부틸 알코올	인화성 액체 및 증기
이소부틸 알코올	격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음
이소부틸 알코올	인화점이나 그 이상에서 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음

나. 피해야 할 조건

디아세톤 알콜 열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 - 금연



톨루엔	열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 - 금연
헵탄	열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 - 금연
초산 에틸	열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 - 금연
메틸 에틸 케톤	열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 - 금연
이소부틸 알코올	열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 - 금연
다. 피해야 할 물질	
디아세톤 알콜	자료없음
톨루엔	자료없음
헵탄	자료없음
초산 에틸	자료없음
메틸 에틸 케톤	자료없음
이소부틸 알코올	자료없음
라. 분해시 생성되는 유해물질	
디아세톤 알콜	타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생될 수 있음
톨루엔	타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생될 수 있음
헵탄	자극성, 부식성, 독성 가스
초산 에틸	자극성, 부식성, 독성 가스
메틸 에틸 케톤	타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생될 수 있음
이소부틸 알코올	타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생될 수 있음

## 11. 독성에 관한 정보

### 가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

디아세톤 알콜	자극, 구역, 구토, 설사, 위통, 두통, 졸음, 현기증, 조정(기능) 손실을 일으킬 수 있음. 구역, 구토, 설사, 위통, 두통, 졸음, 현기증, 조정(기능) 손실을 일으킬 수 있음. 자극을 일으킬 수 있음. 자극(심한 경우도 있음), 시력불선명을 일으킬 수 있음.
---------	--

톨루엔	자료없음
헵탄	자료없음
초산 에틸	자료없음
메틸 에틸 케톤	자료없음
이소부틸 알코올	자료없음

### 나. 건강 유해성 정보

#### 급성독성

##### 경구

디아세톤 알콜	LD50 2520 mg/kg Rat
톨루엔	LD50 2600 mg/kg Rat
헵탄	자료없음
초산 에틸	LD50 5620 mg/kg Rat
메틸 에틸 케톤	LD50 2737 mg/kg Rat
이소부틸 알코올	LD50 2460 mg/kg Rat

##### 경피

디아세톤 알콜	LD50 13630 mg/kg Rabbit
톨루엔	LD50 120000 mg/kg Rat
헵탄	자료없음
초산 에틸	LD50 > 18000 mg/kg Rabbit
메틸 에틸 케톤	LD50 6480 mg/kg Rabbit
이소부틸 알코올	LD50 2460 mg/kg Rabbit

##### 흡입

디아세톤 알콜	자료없음
톨루엔	LC50 12.5 mg/ℓ 4 hr Rat
헵탄	LC50 53 mg/ℓ 4 hr Rat
초산 에틸	증기 LC50 100 mg/ℓ 4 hr Rat (LC50 = 200 mg/L/1hr 환산값)
메틸 에틸 케톤	증기 LC50 32 mg/ℓ 4 hr Mouse
이소부틸 알코올	증기 LC50 19.2 mg/ℓ 4 hr Rat (19.2mg/L(환산값 6336ppm)는 가스 기준값 적용)
피부부식성 또는 자극성	
디아세톤 알콜	토끼에 대한 자극성 시험 결과 - 중정도 자극
톨루엔	토끼를 이용한 피부 자극성 시험 결과 중정도의 자극을 일으킴.
헵탄	사람에서 자극성이 나타남.
초산 에틸	사람 및 토끼에서 비자극성
메틸 에틸 케톤	중정도 자극(Rabbit)
이소부틸 알코올	토끼에서 시험 결과 자극이 7일 이내에 회복되지 않음.
심한 눈손상 또는 자극성	
디아세톤 알콜	토끼에서 완만한 또는 심한 자극이 있으며, 인간에서 자극이 있다고 보고됨.
톨루엔	토끼를 이용한 안 자극성 시험 결과 7일간 회복가능한 자극을 일으킴.
헵탄	눈을 자극함
초산 에틸	토끼의 눈에서 자극이 보여지지만 7일 이내에 회복됨.
메틸 에틸 케톤	사람에서 증기 노출에 의해 안 자극성이 나타남.
이소부틸 알코올	사람에서 증기노출에 의해 안 자극성 및 각막의 변화가 나타남.
호흡기과민성	
디아세톤 알콜	자료없음
톨루엔	자료없음
헵탄	자료없음
초산 에틸	자료없음
메틸 에틸 케톤	자료없음
이소부틸 알코올	자료없음
피부과민성	
디아세톤 알콜	자료없음
톨루엔	기니피그를 이용한 시험 결과 음성
헵탄	자료없음
초산 에틸	사람 및 토끼에서 피부 과민성 실험 결과 음성
메틸 에틸 케톤	자료없음
이소부틸 알코올	자료없음
발암성	
산업안전보건법	
디아세톤 알콜	자료없음
톨루엔	자료없음
헵탄	자료없음
초산 에틸	자료없음
메틸 에틸 케톤	자료없음
이소부틸 알코올	자료없음
고용노동부고시	
디아세톤 알콜	자료없음
톨루엔	자료없음
헵탄	자료없음
초산 에틸	자료없음

메틸 에틸 케톤	자료없음
이소부틸 알코올	자료없음
IARC	
디아세톤 알콜	자료없음
톨루엔	3
헵탄	자료없음
초산 에틸	자료없음
메틸 에틸 케톤	자료없음
이소부틸 알코올	자료없음
OSHA	
디아세톤 알콜	자료없음
톨루엔	자료없음
헵탄	자료없음
초산 에틸	자료없음
메틸 에틸 케톤	자료없음
이소부틸 알코올	자료없음
ACGIH	
디아세톤 알콜	자료없음
톨루엔	A4
헵탄	자료없음
초산 에틸	자료없음
메틸 에틸 케톤	자료없음
이소부틸 알코올	자료없음
NTP	
디아세톤 알콜	자료없음
톨루엔	자료없음
헵탄	자료없음
초산 에틸	자료없음
메틸 에틸 케톤	자료없음
이소부틸 알코올	자료없음
EU CLP	
디아세톤 알콜	자료없음
톨루엔	자료없음
헵탄	자료없음
초산 에틸	자료없음
메틸 에틸 케톤	자료없음
이소부틸 알코올	자료없음
생식세포변이원성	
디아세톤 알콜	자료없음
톨루엔	우성치사시험 음성, 소핵시험 양성, 염색체이상시험 양성
헵탄	자료없음
초산 에틸	생체내 소핵시험 음성
메틸 에틸 케톤	포유류 적혈구를 이용하는 소핵시험 음성
이소부틸 알코올	포유류 적혈구를 이용한 소핵시험 결과 음성. 포유류 골수세포를 이용한 염색체이상시험 결과 음성
생식독성	
디아세톤 알콜	동물의 생식능에 있어 수태율, 착상률, 분만률, 2세대 출생 생존율의 감소 경향이 보고 됨.

톨루엔	* 고용노동부고시 2
헵탄	자료없음
초산 에틸	자료없음
메틸 에틸 케톤	흰쥐에서 흡입 노출에 의해 태아의 골지연·변이가 보였지만 기형으로는 판단되지 않음.
이소부틸 알코올	임신한 흰쥐 및 토끼에 노출시 태아에 영향이 나타나지 않음.
특정 표적장기 독성 (1회 노출)	
디아세톤 알콜	사람에서 기도 자극과 폐결핵, 흰쥐 경구투여에서 간장 이상이 보고됨.
톨루엔	사람에서 중추신경계에 작용, 피로감, 졸음, 현기증, 호흡기계 자극, 흥분, 구토, 중추신경계 억제, 정신착란, 보행 이상 등을 일으킴. 눈, 코, 목에 자극을 일으킴. 실험동물에서 마취작용을 일으킴.
헵탄	흰쥐 또는 마우스를 이용한 흡입 노출 시험에서 마취 작용 및 기도 자극성이 나타남. 사람에서 중추신경 억제나 점막 자극을 일으킴.
초산 에틸	사람에서 상부 호흡기 자극을 일으킴. 치사농도에 가까운 농도에 노출시 마취 및 폐손상을 일으킴.
메틸 에틸 케톤	흰쥐 또는 마우스에서 흡입 노출 시험 결과 비교적 저농도에서 중추신경계에 영향이 나타남. 흰쥐에서 중정도의 농도에서 신장에 영향이 나타남. 사람에서 흡입 노출시 기도 자극성이 나타남.
이소부틸 알코올	사람에서 인후에 자극이 관찰됨. 흰쥐에서 신경독성 시험 결과 활동성 저하 및 반사 반응 저하가 나타남. 흰쥐 및 토끼에서 흡입노출 시험 결과 중추신경계 억제가 나타남.
특정 표적장기 독성 (반복 노출)	
디아세톤 알콜	사람에서 네프로제 증후군이 보고됨.
톨루엔	사람에서 시야 협착 또는 안진이나 난청을 수반하는 두통, 진전, 운동 실조, 기억상실 등 만성적 중추신경 장애가 나타남. 뇌위축이 관찰됨. 혈뇨나 단백뇨 등 신장 기능 장애가 나타남. 난청, 뇌의 중추부 정성유발전위의 변화, SGOT의 상승, 간세포의 지방 변성이나 임파구 침윤을 수반하는 간독성을 일으킴.
헵탄	간장에 영향을 주어 기능 장애를 일으킴.
초산 에틸	자료없음
메틸 에틸 케톤	사람에서 손 및 팔의 감각 마비가 나타남. 중추신경 장애가 나타남.
이소부틸 알코올	흰쥐에서 90일간 흡입노출 시험결과 특이한 독성영향은 나타나지 않음.
흡인유해성	
디아세톤 알콜	자료없음
톨루엔	탄화수소이며, 40 °C에서 동점도 20.5 mm <sup>2</sup> / s 이하
헵탄	탄화수소, 동점성률 0.61 mm <sup>2</sup> /s (20°C)
초산 에틸	자료없음
메틸 에틸 케톤	탄소원자가 13개 미만인 케톤류
이소부틸 알코올	흡인 유해성을 일으킴.

## 12. 환경에 미치는 영향

### 가. 생태독성

#### 어류

디아세톤 알콜	LC50 420 mg/ℓ 96 hr
톨루엔	LC50 24 mg/ℓ 96 hr <i>Oncorhynchus mykiss</i>
헵탄	LC50 375 mg/ℓ 96 hr
초산 에틸	LC50 230 mg/ℓ 96 hr <i>Pimephales promelas</i>
메틸 에틸 케톤	LC50 3220 mg/ℓ 96 hr <i>Pimephales promelas</i>
이소부틸 알코올	LC50 1000 mg/ℓ 96 hr

#### 갑각류

디아세톤 알콜	자료없음
톨루엔	EC50 11.5 mg/ℓ 48 hr <i>Daphnia magna</i>

헵탄	LC50 2500 mg/ℓ 96 hr
초산 에틸	EC50 717 mg/ℓ 48 hr <i>Daphnia magna</i>
메틸 에틸 케톤	EC50 5091 mg/ℓ 48 hr <i>Daphnia magna</i>
이소부틸 알코올	EC50 1250 mg/ℓ 24 hr
조류	
디아세톤 알콜	자료없음
톨루엔	자료없음
헵탄	자료없음
초산 에틸	EC50 1800 ~ 3200 mg/ℓ 72 hr ( <i>Selenastrum</i> sp.)
메틸 에틸 케톤	EC50 > 500 mg/ℓ 96 hr <i>Skeletonema costatum</i>
이소부틸 알코올	자료없음
나. 잔류성 및 분해성	
잔류성	
디아세톤 알콜	log Kow 0.445
톨루엔	log Kow 2.73
헵탄	log Kow 4.66
초산 에틸	log Kow 0.73
메틸 에틸 케톤	log Kow 0.29
이소부틸 알코올	log Kow 0.8
분해성	
디아세톤 알콜	자료없음
톨루엔	자료없음
헵탄	자료없음
초산 에틸	BOD5/COD 0.81
메틸 에틸 케톤	자료없음
이소부틸 알코올	자료없음
다. 생물농축성	
농축성	
디아세톤 알콜	자료없음
톨루엔	자료없음
헵탄	자료없음
초산 에틸	BCF 30
메틸 에틸 케톤	자료없음
이소부틸 알코올	자료없음
생분해성	
디아세톤 알콜	100 (%) 14 day ((호기성, 쉽게 분해됨))
톨루엔	86 (%) 20 day
헵탄	자료없음
초산 에틸	100 (%) 28 day
메틸 에틸 케톤	89 (%) 20 day
이소부틸 알코올	자료없음
라. 토양이동성	
디아세톤 알콜	자료없음
톨루엔	자료없음
헵탄	자료없음
초산 에틸	자료없음
메틸 에틸 케톤	자료없음
이소부틸 알코올	logKow = 0.8 (1)

마. 기타 유해 영향

디아세톤 알콜	자료없음
톨루엔	자료없음
헵탄	자료없음
초산 에틸	자료없음
메틸 에틸 케톤	자료없음
이소부틸 알코올	자료없음

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법

디아세톤 알콜	1) 기름과 물 분리가 가능한 것은 기름과 물 분리방법으로 사전처리 하시오.
톨루엔	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하시오.
헵탄	1) 기름과 물 분리가 가능한 것은 기름과 물 분리방법으로 사전처리 하시오.
초산 에틸	1) 중화 · 가수분해 · 산화 · 환원으로 처리하시오. 2) 고온소각하거나 고온 용융처리하시오. 3) 고형화 처리하시오.
메틸 에틸 케톤	1) 중화 · 가수분해 · 산화 · 환원으로 처리하시오. 2) 고온소각하거나 고온 용융처리하시오. 3) 고형화 처리하시오.
이소부틸 알코올	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하시오.

나. 폐기시 주의사항

디아세톤 알콜	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하시오.
톨루엔	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하시오.
헵탄	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하시오.
초산 에틸	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하시오.
메틸 에틸 케톤	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하시오.
이소부틸 알코올	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하시오.

14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔번호(UN No.)

디아세톤 알콜	1148
톨루엔	1294
헵탄	1206
초산 에틸	1173
메틸 에틸 케톤	1193
이소부틸 알코올	1212

나. 적정선적명

디아세톤 알콜	디아세톤알코올(DIACETONE ALCOHOL)
톨루엔	톨루엔(TOLUENE)
헵탄	헵탄(HEPTANES)
초산 에틸	아세트산에틸(ETHYL ACETATE)
메틸 에틸 케톤	에틸메틸케톤 (메틸에틸케톤)(ETHYL METHYL KETONE(METHYL ETHYL KETONE))
이소부틸 알코올	이소부탄올 (이소부틸알코올)(ISOBUTANOL(ISOBUTYL ALCOHOL))

다. 운송에서의 위험성 등급

디아세톤 알콜	3
톨루엔	3
헵탄	3
초산 에틸	3
메틸 에틸 케톤	3

이소부틸 알코올	3
라. 용기등급	
디아세톤 알콜	II
톨루엔	2
헵탄	2
초산 에틸	II
메틸 에틸 케톤	II
이소부틸 알코올	III
마. 해양오염물질	
디아세톤 알콜	자료없음
톨루엔	자료없음
헵탄	자료없음
초산 에틸	비해당
메틸 에틸 케톤	비해당
이소부틸 알코올	비해당
바. 사용자가 운송 또는 운송수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책 화재시 비상조치	
디아세톤 알콜	F-E
톨루엔	F-E
헵탄	F-E
초산 에틸	F-E
메틸 에틸 케톤	F-E
이소부틸 알코올	F-E
유출시 비상조치	
디아세톤 알콜	S-D
톨루엔	S-D
헵탄	S-D
초산 에틸	S-D
메틸 에틸 케톤	S-D
이소부틸 알코올	S-D

## 15. 법적규제 현황

### 가. 산업안전보건법에 의한 규제

디아세톤 알콜	노출기준설정물질
톨루엔	관리대상유해물질
톨루엔	작업환경측정대상물질 (측정주기 : 6개월)
톨루엔	특수건강진단대상물질 (진단주기 : 12개월)
톨루엔	노출기준설정물질
헵탄	관리대상유해물질
헵탄	작업환경측정대상물질 (측정주기 : 6개월)
헵탄	특수건강진단대상물질 (진단주기 : 12개월)
헵탄	노출기준설정물질
초산 에틸	관리대상유해물질
초산 에틸	작업환경측정대상물질 (측정주기 : 6개월)
초산 에틸	노출기준설정물질
메틸 에틸 케톤	관리대상유해물질
메틸 에틸 케톤	작업환경측정대상물질 (측정주기 : 6개월)
메틸 에틸 케톤	특수건강진단대상물질 (진단주기 : 12개월)

메틸 에틸 케톤	노출기준설정물질
이소부틸 알코올	관리대상유해물질
이소부틸 알코올	작업환경측정대상물질 (측정주기 : 6개월)
이소부틸 알코올	특수건강진단대상물질 (진단주기 : 12개월)
이소부틸 알코올	노출기준설정물질

나. 화학물질관리법에 의한 규제

디아세톤 알콜	자료없음
톨루엔	사고대비물질
톨루엔	유독물질
헵탄	자료없음
초산 에틸	사고대비물질
초산 에틸	유독물질
메틸 에틸 케톤	사고대비물질
메틸 에틸 케톤	유독물질
이소부틸 알코올	자료없음

다. 위험물안전관리법에 의한 규제

4류 제1석유류(비수용성액체) 200ℓ

라. 폐기물관리법에 의한 규제

디아세톤 알콜	지정폐기물
톨루엔	지정폐기물
헵탄	지정폐기물
초산 에틸	지정폐기물
메틸 에틸 케톤	지정폐기물
이소부틸 알코올	자료없음

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

국내규제

잔류성유기오염물질관리법

디아세톤 알콜	해당없음
톨루엔	해당없음
헵탄	해당없음
초산 에틸	해당없음
메틸 에틸 케톤	해당없음
이소부틸 알코올	해당없음

국외규제

미국관리정보(OSHA 규정)

디아세톤 알콜	해당없음
톨루엔	해당없음
헵탄	해당없음
초산 에틸	해당없음
메틸 에틸 케톤	해당없음
이소부틸 알코올	해당없음

미국관리정보(CERCLA 규정)

디아세톤 알콜	해당없음
톨루엔	453.599 kg 1000 lb
헵탄	해당없음
초산 에틸	2267.995 kg 5000 lb
메틸 에틸 케톤	2267.995 kg 5000 lb
이소부틸 알코올	2267.995 kg 5000 lb

미국관리정보(EPCRA 302 규정)



디아세톤 알콜	해당없음
톨루엔	해당없음
헵탄	해당없음
초산 에틸	해당없음
메틸 에틸 케톤	해당없음
이소부틸 알코올	해당없음
미국관리정보(EPCRA 304 규정)	
디아세톤 알콜	해당없음
톨루엔	해당없음
헵탄	해당없음
초산 에틸	해당없음
메틸 에틸 케톤	해당없음
이소부틸 알코올	해당없음
미국관리정보(EPCRA 313 규정)	
디아세톤 알콜	해당없음
톨루엔	해당됨
헵탄	해당없음
초산 에틸	해당없음
메틸 에틸 케톤	해당없음
이소부틸 알코올	해당없음
미국관리정보(로테르담협약물질)	
디아세톤 알콜	해당없음
톨루엔	해당없음
헵탄	해당없음
초산 에틸	해당없음
메틸 에틸 케톤	해당없음
이소부틸 알코올	해당없음
미국관리정보(스톡홀름협약물질)	
디아세톤 알콜	해당없음
톨루엔	해당없음
헵탄	해당없음
초산 에틸	해당없음
메틸 에틸 케톤	해당없음
이소부틸 알코올	해당없음
미국관리정보(몬트리올의정서물질)	
디아세톤 알콜	해당없음
톨루엔	해당없음
헵탄	해당없음
초산 에틸	해당없음
메틸 에틸 케톤	해당없음
이소부틸 알코올	해당없음
EU 분류정보(확정분류결과)	
디아세톤 알콜	Xi; R36
톨루엔	F; R11Repr.Cat.3; R63Xn; R48/20-65Xi; R38R67
헵탄	F; R11Xn; R65Xi; R38R67N; R50-53
초산 에틸	F; R11Xi; R36R66R67
메틸 에틸 케톤	F; R11Xi; R36R66R67
이소부틸 알코올	R10Xi; R37/38-41R67

EU 분류정보(위험문구)

디아세톤 알콜	R36
톨루엔	R11, R38, R48/20, R63, R65, R67
헵탄	R11, R38, R65, R67, R50/53
초산 에틸	R11, R36, R66, R67
메틸 에틸 케톤	R11, R36, R66, R67
이소부틸 알코올	R10, R37/38, R41, R67

EU 분류정보(안전문구)

디아세톤 알콜	S2, S24/25
톨루엔	S2, S36/37, S46, S62
헵탄	S2, S9, S16, S29, S33, S60, S61, S62
초산 에틸	S2, S16, S26, S33
메틸 에틸 케톤	S2, S9, S16
이소부틸 알코올	S2, S7/9, S13, S26, S37/39, S46

## 16. 그 밖의 참고사항

### 가. 자료의 출처

#### 디아세톤 알콜

ICSC(성상)

ICSC(색상)

ICSC(차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한)

ICSC(카. 증기압)

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

위험물질정보관리시스템, 소방방재청(<http://hazmat.nema.go.kr>)

화학물질정보시스템, 국립환경과학원(<http://ncis.nier.go.kr>)

#### 톨루엔

3(성상)

3(색상)

3(나. 냄새)

1(마. 녹는점/어는점)

1(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)

3(사. 인화점)

3(차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한)

3(카. 증기압)

3(타. 용해도)

3(파. 증기밀도)

3(하. 비중)

3(거. n-옥탄올/물분배계수)

3(너. 자연발화온도)

3(러. 점도)

3(머. 분자량)

5(경구)

6(경피)

5(흡입)

3(잔류성)

(1) ICSC (2004)(2) Merck (13th, 2001)(3) HSDB (2005)(4) SRC:KowWin (2005)(5) EU-RAR No.30 (2003)(6) ACGIH (7th; 2001)(7) IARC (2007)(8) ACGIH (2006)(9) EPA (2005)(10) EHC 52 (1986)(11) IARC 71 (1999)(12) ATSDR (2000)(13) IRIS (2005)(14) IARC 47 (1989)(15) CERl 하자드 데이터집 96-4 (1997)

헵탄

ICSC(성상)

ICSC(색상)

ICSC(마. 녹는점/어는점)

ICSC(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)

ICSC(사. 인화점)

ICSC(차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한)

ICSC(카. 증기압)

2(타. 용해도)

ICSC(파. 증기밀도)

ICSC(하. 비중)

ICSC(거. n-옥탄올/물분배계수)

ICSC(너. 자연발화온도)

3(러. 점도)

ICSC(잔류성)

(1)ICSC (1997)

(2) HSDB (2006)

(3) Ullmanns (E) (5th, 1995)

(4) PATTY (4th; 1994)

(5) DFGOT vol.11 (1998)

(6) 산업위생권고 (1988)

(7) IUCLID (2000)

(8) SITTIG (4th; 2002)

(9) ACGIH (7th; 2001)

(10) 산 위학회 권고 (1988)

초산 에틸

HSDB(나. 냄새)

HSDB(다. 냄새역치)

ICSC(마. 녹는점/어는점)

ICSC(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)

ICSC(사. 인화점)

ICSC(차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한)

HSDB(카. 증기압)

HSDB(타. 용해도)

ICSC(파. 증기밀도)

ICSC(하. 비중)

ICSC(거. n-옥탄올/물분배계수)

ICSC(너. 자연발화온도)

HSDB(러. 점도)

ICSC(머. 분자량)

IUCLID(경구)

IUCLID(경피)

IUCLID(흡입)

ECETOC (TR48(2), 1998)(심한 눈손상 또는 자극성 )

IUCLID(어류)

IUCLID(갑각류)

ECOTOX(조류)

ICSC(잔류성)

IUCLID(분해성)

IUCLID(농축성)

IUCLID(생분해성)

메틸 에틸 케톤

HSDB(나. 냄새)

HSDB(다. 냄새역치)

ICSC(마. 녹는점/어는점)

ICSC(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)

ICSC(사. 인화점)

ICSC(차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한)

HSDB(카. 증기압)

ICSC(타. 용해도)

ICSC(파. 증기밀도)

ICSC(하. 비중)

ICSC(거. n-옥탄올/물분배계수)

ICSC(너. 자연발화온도)

HSDB(러. 점도)

RTECS(경구)

RTECS(경피)

RTECS(흡입)

IUCLID(피부부식성 또는 자극성 )

ECOTOX(어류)

ECOTOX(갑각류)

ECOTOX(조류)

ICSC(잔류성)

IUCLID(생분해성)

이소부틸 알코올

2(성상)

2(색상)

2(나. 냄새)

2(다. 냄새역치)

1(마. 녹는점/어는점)

1(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)

1(사. 인화점)

2(아. 증발속도)

1(차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한)

1(카. 증기압)

1(타. 용해도)

1(파. 증기밀도)

1(하. 비중)

1(거. n-옥탄올/물분배계수)

1(너. 자연발화온도)

2(러. 점도)

2(머. 분자량)

3,4,5,6(경구)

3(경피)

EHC 65(흡입)

SIDS(흡입)

(35)(감각류)

1(잔류성)

(1) ISCS(2) HSDB(3) SIDS(4) EHC(5) PATTY(6) SAX(7) DFGOT(8) ECETOC(9) IRIS

나. 최초작성일

2018-10-12

다. 개정횟수 및 최종 개정일자

개정횟수

0 회

최종 개정일자

0

라. 기타

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