

제품명	멤프닝롤러크리너
-----	----------

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명	멤프닝롤러크리너
나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한	
제품의 권고 용도	인쇄기용 롤러세척제
제품의 사용상의 제한	인쇄기용 롤러세척제 이외에 기타용도로 사용금지
다. 공급자 정보(수입품의 경우 긴급 연락 가능한 국내 공급자 정보 기재)	
회사명	티제이머터리얼즈주
주소	경기도 김포시 양촌읍 삼도공단로 38
긴급전화번호	02-332-8866 / 031-652-6222

2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류	인화성 액체 : 구분1 급성 독성(흡입: 증기) : 구분3 피부 부식성/피부 자극성 : 구분2 심한 눈 손상성/눈 자극성 : 구분2(2A/2B) 발암성 : 구분1B 생식세포 변이원성 : 구분1B 흡인 유해성 : 구분1 만성 수생환경 유해성 : 구분2
---------------	--

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목	
그림문자	



신호어	위험
유해·위험문구	H224 극인화성 액체 및 증기 H304 삼켜서 기도로 유입되면 치명적일 수 있음 H315 피부에 자극을 일으킴 H319 눈에 심한 자극을 일으킴 H331 흡입하면 유독함 H340 유전적인 결함을 일으킬 수 있음(유전적인 결함을 일으키는 노출 경로를 기재한다. 단, 다른 노출경로에 의해 유전적인 결함을 일으키지 않는다는 결정적인 증거가 있는 경우에 한한다.) H350 암을 일으킬 수 있음(암을 일으키는 노출 경로를 기재한다. 단, 다른 노출경로에 의해 암을 일으키지 않는다는 결정적인 증거가 있는 경우에 한한다.) H411 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유독함
예방조치문구	P201 사용 전 취급 설명서를 확보하십시오. P202 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오. P210 열, 고온의 표면, 스파크, 화염 및 그 밖의 점화원으로부터 멀리하십시오. 금연 P233 용기를 단단히 밀폐하십시오. P240 용기와 수용설비를 접지하십시오. P241 방폭형[전기/환기/조명/...]설비를 사용하십시오. P242 스파크가 발생하지 않는 도구를 사용하십시오. P243 정전기 방지 조치를 취하십시오. P261 분진/흄/가스/미스트/증기/스프레이의 흡입을 피하십시오.
예방	

예방	P264 취급 후에는…을(를)철저히 씻으시오.
	P271 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.
	P273 환경으로 배출하지 마시오.
	P280 보호장갑/보호의/보안경/안전보호구를(을)착용하십시오.
	P301+P310 삼켰다면:즉시 의료기관/의사/…의 진찰을 받으시오.
대응	P302+P352 피부에 묻으면:다량의 물/…(으)로 씻으시오.
	P303+P361+P353 피부(또는 머리카락)에 묻으면:오염된 모든 의류를 즉시 벗으시오.피부를 물로 씻으시오[또는 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+P313 노출되거나 노출이 우려되면:의학적인 조치/조언을 받으시오.
	P311 의료기관/의사/…의 진찰을 받으시오.
	P321 …처치를 하시오.
	P331 토하게 하지 마시오.
	P332+P313 피부 자극이 나타나면:의학적인 조치/조언을 받으시오.
	P337+P313 눈에 자극이 지속되면:의학적인 조치/조언을 받으시오.
저장	P362+P364 오염된 의류를 벗고 다시 사용 전 세척하십시오.
	P370+P378 화재 시:불을 끄기 위해…을(를)사용하십시오.
	P391 누출물을 모으시오.
	P403+P233 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오.용기를 단단히 밀폐하십시오.
	P403+P235 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오.저온으로 유지하십시오.
폐기	P405 잠금장치를 하여 저장하십시오.
	P501 폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하십시오

### 3. 구성성분의 명칭 및 함유량

물질명	이명(관용명)	CAS번호	함유량(%)
도데실벤젠설포산 나트륨	SODIUM ALKYLARYLSULFONATE	25155-30-0	0.1~0.9
경질 나프타	나프타 (석유), 경질(Naphtha (petroleum), light straight-run) 경질납사(Naphtha, light)	64741-46-4	25~35
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물(SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	방향족 나프타, 타입 I(Aromatic naphtha, type I)	64742-95-6	28~35
2-부톡시에탄올	에틸렌 글리콜 모노부틸 에테르 부틸셀로솔브 2-Butoxyethanol (EGBE) 2-Butoxyethanol	111-76-2	30~38
물(WATER)	디수소 산화물(DIHYDROGEN OXIDE):	7732-18-5	1~2
Orange, sweet, ext. -		8028-48-6	2~3

### 4. 응급조치요령

가. 눈에 들어갔을 때	<p>긴급 의료조치를 받으시오</p> <p>물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오</p> <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>뜨거운 물질인 경우, 열을 없애기 위해 영향을 받은 부위를 다량의 차가운 물에 담그거나 씻어내시오</p> <p>긴급 의료조치를 받으시오</p> <p>오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하십시오</p> <p>물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오</p> <p>경미한 피부 접촉 시 오염부위 확산을 방지하십시오</p>
나. 피부에 접촉했을 때	<p>화상의 경우 즉시 찬물로 가능한 오래 해당부위를 식히고, 피부에 들러붙은 옷은 제거하지 마시오</p>

	<p>비누와 물로 피부를 씻으시오</p> <p>피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗거나 제거하십시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하십시오 .</p> <p>피부 자극이 생기면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.</p> <p>오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세탁하십시오.</p> <p>오염된 의복을 벗으시오.</p> <p>호흡하지 않는 경우 인공호흡을 실시하십시오</p> <p>호흡이 힘들 경우 산소를 공급하십시오</p> <p>과량의 먼지 또는 흙에 노출된 경우 깨끗한 공기로 제거하고 기침이나 다른 증상이 있을 경우 의료 조치를 취하십시오.</p> <p>신선한 공기가 있는 곳으로 옮기시오</p> <p>호흡하지 않는 경우 인공호흡을 실시하십시오</p> <p>호흡이 힘들 경우 산소를 공급하십시오</p> <p>따뜻하게 하고 안정되게 해주세요</p> <p>노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.</p> <p>의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.</p> <p>토하게 하지 마시오.</p> <p>산업의학 전문의의 의학적인 조치를 받으시오</p> <p>의식이 없는 사람에게 입으로 아무것도 먹이지 마시오</p> <p>긴급 의료조치를 받으시오</p> <p>물질을 먹거나 흡입하였을 경우 구강대구강법으로 인공호흡을 하지 말고 적절한 호흡의료장비를 이용하십시오</p> <p>삼켰다면 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.</p> <p>삼켜서 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.</p> <p>노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.</p> <p>입을 씻어내시오.</p> <p>토하게 하지 마시오.</p> <p>의료인력이 해당물질에 대해 알고 보호조치를 취하도록 하시오</p> <p>폭로시 의료진에게 연락하고 추적조사 등의 특별한 응급조치를 취하십시오.</p> <p>접촉·흡입하여 생긴 증상은 지연될 수 있음</p> <p>의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오</p>
다. 흡입했을 때	
라. 먹었을 때	
마. 기타 의사의 주의사항	

## 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	<p>가열시 용기가 폭발할 수 있음</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 발생할 수 있음</p> <p>인화점이나 그 이상에서 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음</p> <p>가열시 용기가 폭발할 수 있음</p> <p>가열시 증기는 공기와 혼합하여 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음: 실내, 실외, 하수구에 폭발 위험</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>일부는 금속과 접촉시 가연성 수소가스를 생성할 수 있음</p>
화학물질로부터 생기는 특정 유해성	

	<p>비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음</p> <p>독성: 흡입, 섭취, 피부 접촉시 심각한 부상 및 사망을 초래할 수 있음</p> <p>용융물질과 접촉 시 피부와 눈에 심각한 화상을 입힐 수 있음</p> <p>증기는 자극 없이 현기증 또는 질식을 유발할 수 있음</p> <p>화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음</p> <p>흡입 및 접촉 시 피부와 눈을 자극하거나 화상을 입힘</p> <p>극산화성 액체 및 증기</p> <p>인화성 액체 및 증기</p>
<p>다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치</p> <p>도데실벤젠설폰산 나트륨</p>	<p>구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오.</p> <p>지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오</p> <p>용융되어 운송될 수도 있으니 주의하십시오</p> <p>일부는 고온으로 운송될 수 있으니 주의하십시오</p> <p>소화수의 처분을 위해 도량을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오</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>
경질 나프타	<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>
<p>솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)</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>
2-부톡시에탄올	구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오.
2-부톡시에탄올	<p>지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오</p> <p>용융되어 운송될 수도 있으니 주의하십시오</p> <p>소화수의 처분을 위해 도량을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오</p>

물(WATER)

Orange, sweet, ext. -

위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오  
탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하시오  
용기 내부에 물이 들어가지 않도록 하시오  
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 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  
구조자는 적절한 보호구를 착용하시오.  
지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하시오  
대부분 물보다 가벼우니 주의하시오  
대부분의 증기는 공기보다 무겁기 때문에 지면을 따라 확산하고 저지대나 밀폐공간에 축적될 수 있음  
뜨거운 상태로 운반될 수 있으니 주의하시오  
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

## 6. 누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

위험하지 않다면 누출을 멈추시오  
피해야할 물질 및 조건에 유의하시오  
매우 미세한 입자는 화재나 폭발을 일으킬 수 있으므로 모든 점화원을 제거하시오.  
얕질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 향의 예방조치를 따르시오.  
오염 지역을 격리하시오.  
들어갈 필요가 없거나 보호장비를 갖추지 않은 사람은 출입하지 마시오.  
누출물을 만지거나 걸터다니지 마시오  
모든 점화원을 제거하시오  
물질 취급시 모든 장비를 반드시 접지하시오

위험하지 않다면 누출을 멈추시오  
적절한 보호의를 착용하지 않고 파손된 용기나 누출물에 손대지 마시오  
증기발생을 줄이기 위해 증기억제포말을 사용할 수 있음  
용기에 물이 들어가지 않도록 하시오  
플라스틱 시트로 덮어 확산을 막으시오

분진 형성을 방지하시오  
피해야할 물질 및 조건에 유의하시오  
(분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하시오.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

누출물은 부식성/독성이며 오염을 유발할 수 있음  
누출물은 오염을 유발할 수 있음  
수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하시오  
환경으로 배출하지 마시오.

다. 정화 또는 제거 방법

소화를 위해 제방을 쌓고 물을 수거하시오.  
불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 얹지른 것을 흡수하고, 화학폐기물 용기에 넣으시오.  
공기성 먼지를 제거하고 물로 습윤화하여 흡수되는 것을 막으시오.  
액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오.  
건조모래/흙, 기타 비가연성 물질로 덮거나 흡수한 후 용기에 옮기시오  
다량 누출시 액체 누출물과 멀게하여 도랑을 만드시오

청결한 방폭 도구를 사용하여 흡수된 물질을 수거하시오

청결한 삽으로 누출물을 깨끗하고 건조한 용기에 담고 느슨하게 닫은 뒤 용기를 누출지역으로 부터 옮기시오

분말 누출시 플라스틱 시트로 덮어 확산을 막고 건조한 상태로 유지하시오

소량 누출시 모래, 비가연성 물질로 흡수하고 용기에 담으시오

누출물을 모으시오.

7. 취급 및 저장 방법

가. 안전취급요령

피해야할 물질 및 조건에 유의하시오

공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하시오

고온에 주의하시오

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 따르시오.

취급/저장에 주의하여 사용하시오.

개봉 전에 조심스럽게 마개를 여시오.

장기간 또는 지속적인 피부접촉을 막으시오.

가열된 물질에서 발생하는 증기를 호흡하지 마시오.

적절한 환기가 없으면 저장지역에 출입하지 마시오.

물질 취급시 모든 장비를 반드시 접지하시오

피해야할 물질 및 조건에 유의하시오

피해야할 물질 및 조건에 유의하시오

공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하시오

고온에 주의하시오

열에 주의하시오

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

모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.

폭발 방지용 전기·환기·조명·(...)·장비를 사용하시오.

스파크가 발생하지 않는 도구만을 사용하시오.

정전기 방지 조치를 취하시오.

(분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하시오.

취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.

이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.

옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하시오.

나. 안전한 저장방법

피해야할 물질 및 조건에 유의하시오

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

음식과 음료수로부터 멀리하시오.

피해야할 물질 및 조건에 유의하시오

열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 - 금연

용기를 단단히 밀폐하시오.

용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하시오.

환기가 잘 되는 곳에 보관하고 저온으로 유지하시오.

나. 안전한 저장방법

잠금장치가 있는 저장장소에 저장하시오.

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

국내규정	
도데실벤젠설폰산 나트륨	자료없음
경질 나프타	자료없음

솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	자료없음
2-부톡시에탄올	TWA – 20ppm
물(WATER)	자료없음
Orange, sweet, ext. –	자료없음
ACGIH 규정	
도데실벤젠설포산 나트륨	자료없음
경질 나프타	자료없음
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	자료없음
2-부톡시에탄올	TWA 20 ppm
물(WATER)	자료없음
Orange, sweet, ext. –	자료없음
생물학적 노출기준	
도데실벤젠설포산 나트륨	자료없음
경질 나프타	자료없음
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	자료없음
2-부톡시에탄올	자료없음
물(WATER)	해당없음
Orange, sweet, ext. –	자료없음
기타 노출기준	
도데실벤젠설포산 나트륨	자료없음
경질 나프타	자료없음
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	자료없음
2-부톡시에탄올	자료없음
물(WATER)	자료없음
Orange, sweet, ext. –	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 환기 하시오
나. 적절한 공학적 관리	이 물질을 저장하거나 사용하는 설비는 세안설비와 안전 샤워를 설치하십시오.
다. 개인보호구	
호흡기 보호	
도데실벤젠설포산 나트륨	노출되는 입자상 물질의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오
도데실벤젠설포산 나트륨	입자상 물질의 경우 다음과 같은 호흡기 보호구가 권고됨 - 전면부 여과식 방진마스크 또는 공기 여과식 방진마스크(고효율 미립자 여과재) 또는 전동 팬 부착방진 마스크(분진, 미스트, 흙용 여과재)
도데실벤젠설포산 나트륨	산소가 부족한 경우(<19.6%), 송기마스크, 혹은 자급식 호흡보호구를 착용하십시오
경질 나프타	노출되는 기체/액체의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오
경질 나프타	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
경질 나프타	산소가 부족한 경우(<19.5%), 송기마스크 혹은 자급식공기호흡기를 착용하십시오
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	노출되는 기체/액체의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오

솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	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
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	산소가 부족한 경우(<19.5%), 송기마스크 혹은 자급식공기호흡기를 착용하십시오
2-부톡시에탄올	노출되는 기체/액체 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오
2-부톡시에탄올	노출농도가 200ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 반면형 호흡보호구를 착용하십시오
2-부톡시에탄올	노출농도가 500ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 비밀착형(loose-fitting) 후드/헬멧형 전동식 호흡보호구 혹은 연속호흡식 방진마스크/방독마스크(방진마스크는 액체 에어로졸인 경우에만 해당)를 착용하십시오
2-부톡시에탄올	노출농도가 1000ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 전면형 또는 전동식 반면형 또는 공기 공급형 연속호흡식/압력요구식 반면형 호흡보호구를 착용하십시오
2-부톡시에탄올	노출농도가 20000ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 전면형 또는 헬멧/후드 타입, 압력요구식 송기마스크를 착용하십시오
2-부톡시에탄올	노출농도가 200000ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 자가공기공급식(SCBA) 또는 압력요구식 자가공기공급식(SCBA) 호흡보호구를 착용하십시오
물(WATER)	노출되는 기체/액체의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오
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 착용하십시오
Orange, sweet, ext. -	노출되는 기체/액체의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오
Orange, sweet, ext. -	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
Orange, sweet, ext. -	산소가 부족한 경우(<19.5%), 송기마스크 혹은 자급식공기호흡기를 착용하십시오
눈 보호	눈의 자극을 일으키거나 기타 건강상의 장애를 일으키는 증기 상태의 유기물질로부터 눈을 보호하기 위해서는 보안경 혹은 통기성 고글을 착용하십시오
눈 보호	근로자가 접근이 용이한 위치에 긴급세척시설(샤워식) 및 세안설비를 설치하십시오
눈 보호	눈에 자극을 일으키거나 기타 건강상의 장애를 일으킬 수 있는 입자상 물질에 대하여 눈을 보호하기 위하여 통기성 보안경을 착용하십시오
눈 보호	근로자가 접근이 용이한 위치에 긴급세척시설(샤워식) 및 세안설비를 설치하십시오
눈 보호	눈의 자극을 일으키거나 기타 건강상의 장애를 일으키는 증기상태의 유기물질로부터 눈을 보호하기 위해서는 보안경 혹은 통기성 보안경을 착용하십시오
눈 보호	근로자가 접근이 용이한 위치에 긴급세척시설(샤워식) 및 세안설비를 설치하십시오
손 보호	화학물질의 물리적 및 화학적 특성을 고려하여 적절한 재질의 보호장갑을 착용하십시오
신체 보호	화학물질의 물리적 및 화학적 특성을 고려하여 적절한 재질의 보호의복을 착용하십시오
신체 보호	필요 시 고온 또는 고압 비산 방여용 보호의를 착용하십시오

## 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

#### 도데실벤젠설폰산 나트륨

가. 외관	고체 (다양한 형태)
성상	흰색에서 노란색
색상	
나. 냄새	자료없음
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	(7-10.5, 25 ℃)
마. 녹는점/어는점	> 300 ℃
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	660.62 ℃ (0 mmHg)
사. 인화점	(비연소성)
아. 증발속도	(해당없음)
자. 인화성(고체, 기체)	비연소성
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	- / - (비연소성)
카. 증기압	0.00000000000000229 mmHg (25 ℃, 추정치)
타. 용해도	20 g/100mℓ (25℃)
파. 증기밀도	12.03 (분자량과 공기의 평균 분자량에 의한 계산값)
하. 비중	1 (20 ℃, 60% 슬러리)
거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow)	0.45
너. 자연발화온도	(비연소성)
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	960 cP (20 ℃)
머. 분자량	348.48

#### 경질 나프타

가. 외관	액체
성상	무색
색상	
나. 냄새	자료없음
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	자료없음
마. 녹는점/어는점	< -60 ℃ (UVCB에 대한 단일 값은 적용 할 수 없음)
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	-88 ~ 260℃ (UVCB에 대한 단일 값은 적용 할 수 없음, 표시 값은 EN ISO 3405 및 ASTM D 2879에 따른 계산)
사. 인화점	0 ~ 55℃ (EN ISO 13736)
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	7.6 / 1.1 %
카. 증기압	4 ~ 240kPa (UVCB에 대한 단일 값은 적용 할 수 없음, 37.8℃)
타. 용해도	0.00000000000269 ~ 2000mg/ℓ (QSAR)
파. 증기밀도	자료없음

하. 비중	0.62 ~ 0.88 (UVCB에 대한 단일 값은 적용 할 수 없음, EN ISO 12185 ,상대밀도, 15℃)
거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow)	1.99 ~ 18.02 (추정치)
너. 자연발화온도	280 ~ 480℃ (UVCB에 대한 단일 값은 적용 할 수 없음)
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	> 1 mm <sup>2</sup> /s (37.8℃)
머. 분자량	자료없음

솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물(SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)

가. 외관	
성상	액체
색상	자료없음
나. 냄새	자료없음
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	자료없음
마. 녹는점/어는점	< 0 ℃
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	135 ~ 210℃
사. 인화점	< 41 ℃ (c.c.)
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	- / -
카. 증기압	8 hPa (20℃)
타. 용해도	(불용성)
파. 증기밀도	자료없음
하. 비중	(0.68~0.79 (15℃))
거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow)	2.1 ~ 6 (추정치)
너. 자연발화온도	(>450℃)
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	자료없음

2-부톡시에탄올

가. 외관	
성상	액체
색상	무색
나. 냄새	에테르냄새
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	자료없음
마. 녹는점/어는점	-74.8 ℃ (at 1013 hPa)
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	168.4 ℃
사. 인화점	63 ℃ (DIN 51758 at 1013 hPa)
아. 증발속도	0.08 (초산 뷰틸=1)
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	12.7 / 1.1 %
카. 증기압	0.88 mmHg (25℃)
타. 용해도	90 g/100mℓ (20 ℃)
파. 증기밀도	4.1 (공기=1)
하. 비중	0.9 (물=1)
거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow)	0.81 (at 20℃, pH 7 )
너. 자연발화온도	230 ℃ (at 1013 hPa)
더. 분해온도	(분해상수 (log pKa=15)로 분해되지 않음)
러. 점도	2.284 (40℃, 동점성계수)
머. 분자량	118.2

물(WATER)

가. 외관	
성상	액체
색상	무색 (투명)
나. 냄새	무취
다. 냄새역치	(해당없음)
라. pH	7
마. 녹는점/어는점	0 ℃
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	100 ℃
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℃)
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

Orange, sweet, ext. -

가. 외관	
성상	액체
색상	무색
나. 냄새	자료없음
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	자료없음
마. 녹는점/어는점	자료없음
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	176 ℃
사. 인화점	43 ℃
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	- / -
카. 증기압	자료없음
타. 용해도	(뜨거운물, 알코올에 용해)
파. 증기밀도	자료없음
하. 비중	0.84 (g/mL at 20C)
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	
도데실벤젠설포산 나트륨	가열시 용기가 폭발할 수 있음
도데실벤젠설포산 나트륨	일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
도데실벤젠설포산 나트륨	비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음
도데실벤젠설포산 나트륨	화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음
경질 나프타	극인화성 액체 및 증기

경질 나프타  
경질 나프타  
경질 나프타  
경질 나프타  
경질 나프타  
경질 나프타  
경질 나프타  
경질 나프타  
경질 나프타

솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물  
(SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)

솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물  
(SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)

솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물  
(SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)

솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물  
(SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)

솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물  
(SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)

솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물  
(SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)

솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물  
(SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)

솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물  
(SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)

솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물  
(SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)

솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물  
(SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)

2-부톡시에탄올

2-부톡시에탄올

2-부톡시에탄올

2-부톡시에탄올

2-부톡시에탄올

2-부톡시에탄올

2-부톡시에탄올

물(WATER)

물(WATER)

Orange, sweet, ext. -

Orange, sweet, ext. -

Orange, sweet, ext. -

Orange, sweet, ext. -

Orange, sweet, ext. -

Orange, sweet, ext. -

Orange, sweet, ext. -

Orange, sweet, ext. -

격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 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  
증기는 공기와 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음  
증기는 자각 없이 현기증 또는 질식을 유발할 수 있음  
흡입 및 접촉 시 피부와 눈을 자극하거나 화상을 입힘

인화성 액체 및 증기

격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 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

증기는 공기와 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음

증기는 자각 없이 현기증 또는 질식을 유발할 수 있음

흡입 및 접촉 시 피부와 눈을 자극하거나 화상을 입힘

고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음

가열시 용기가 폭발할 수 있음

가열시 증기는 공기와 혼합하여 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음: 실내, 실외, 하수구에 폭발 위험

일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음

일부는 금속과 접촉시 가연성 수소가스를 생성할 수 있음

독성: 흡입, 섭취, 피부 접촉시 심각한 부상 및 사망을 초래할 수 있음

용융물질과 접촉 시 피부와 눈에 심각한 화상을 입힐 수 있음

상온상압조건에서 안정함

가열시 용기가 폭발할 수 있음

인화성 액체 및 증기

격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 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

증기는 공기와 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음

Orange, sweet, ext. -	증기는 자각 없이 현기증 또는 질식을 유발할 수 있음
Orange, sweet, ext. -	화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음
Orange, sweet, ext. -	흡입 및 접촉 시 피부와 눈을 자극하거나 화상을 입힘
나. 피해야 할 조건	
도데실벤젠설포산 나트륨	열, 스파크, 화염 등 점화원
경질 나프타	열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 - 금연
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 - 금연
2-부톡시에탄올	열, 스파크, 화염 등 점화원
물(WATER)	열, 오염
Orange, sweet, ext. -	열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 - 금연
다. 피해야 할 물질	
도데실벤젠설포산 나트륨	가연성 물질, 환원성 물질
경질 나프타	자료없음
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	자료없음
2-부톡시에탄올	금속
물(WATER)	물반응성 물질
Orange, sweet, ext. -	자료없음
라. 분해시 생성되는 유해물질	
도데실벤젠설포산 나트륨	타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음
도데실벤젠설포산 나트륨	부식성/독성 흡
도데실벤젠설포산 나트륨	자극성, 독성 가스
경질 나프타	자극성, 부식성, 독성 가스
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	자극성, 부식성, 독성 가스
2-부톡시에탄올	타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음
물(WATER)	자료없음
Orange, sweet, ext. -	자극성, 부식성, 독성 가스

## 11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보	
도데실벤젠설포산 나트륨	자극, 호흡곤란을 일으킬 수 있음. 구역, 구토, 설사, 위통을 일으킬 수 있음. 자극, 알레르기 반응을 일으킬 수 있음. 자극을 일으킬 수 있음.
경질 나프타	자료없음
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	자료없음
2-부톡시에탄올	점막,눈,피부로 흡수되어 전신 영향을 일으킬 수 있는 물질(고용부고시 제2018-24호:skin)
물(WATER)	자료없음
Orange, sweet, ext. -	물질의 흡입 또는 접촉은 피부와 눈에 염증 또는 화상을 입힐 수 있다.
나. 건강 유해성 정보	
급성독성	
경구	
도데실벤젠설포산 나트륨	LD50 438 mg/kg Rat
경질 나프타	자료없음
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	LD50 8400 mg/kg Rat

2-부톡시에탄올	LD50 1414 mg/kg Guinea pig (OECD TG 401, GLP)
물(WATER)	LD50 90000 mg/kg Rat (LD50 > 90 ml/kg (Rat))
Orange, sweet, ext. -	자료없음
경피	
도데실벤젠설펜산 나트륨	자료없음
경질 나프타	자료없음
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	LD50 > 2000 mg/kg Rat (OECD Guideline 402, GLP))
2-부톡시에탄올	LD50 > 2000 mg/kg Rat
물(WATER)	자료없음
Orange, sweet, ext. -	자료없음
흡입	
도데실벤젠설펜산 나트륨	자료없음
경질 나프타	자료없음
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	증기 LC50 5.160 mg/ℓ 4 hr Rat ((OECD TG 403, GLP) Rat no remarkable clinical signs and no mortalities)
2-부톡시에탄올	증기 LC50 > 7.4 mg/ℓ 7 hr Rat
물(WATER)	자료없음
Orange, sweet, ext. -	자료없음
피부부식성 또는 자극성	
도데실벤젠설펜산 나트륨	토끼를 이용한 피부 자극성 시험 결과 중정도의 자극을 일으킴.
경질 나프타	자료없음
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	토끼를 대상으로 자극성 시험시 피부자극성 관찰됨((OECD TG 404). Mean erythema score (5 treated animals; 24, 48, 72 hr average): 2.56.
2-부톡시에탄올	토끼를 이용한 피부자극성 시험 결과 홍반자극 2로 GHS 기준에서는 해당되지 않으나 자극성이 있는 것으로 판단하기 충분함 EU Method B.4
물(WATER)	해당없음
Orange, sweet, ext. -	자료없음
심한 눈손상 또는 자극성	
도데실벤젠설펜산 나트륨	토끼를 이용한 안 자극성 시험 결과 심한 자극을 일으킴.
경질 나프타	자료없음
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	토끼를 대상으로 자극성 시험시 유의미한 눈자극성 관찰되지 않음 Not irritating in rabbit (OECD TG 405). Mean conjunctival score (24, 48, 72 hour average): 0.05
2-부톡시에탄올	눈자극성시험 결과 결막자극지수 2.6, 홍채염 0.56, 결막부종 1.8로 자극성이 있는 것으로 나타남 OECD TG405, GLP
물(WATER)	해당없음
Orange, sweet, ext. -	자료없음
호흡기과민성	
도데실벤젠설펜산 나트륨	자료없음
경질 나프타	자료없음
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	자료없음
2-부톡시에탄올	자료없음
물(WATER)	해당없음
Orange, sweet, ext. -	자료없음
피부과민성	
도데실벤젠설펜산 나트륨	기니피그를 이용한 피부 감작성 시험 결과 양성
경질 나프타	자료없음

솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	Guinea Pig 대상으로 Buehler TEST (OECD 가이드 라인 406, GLP) 시 비과민성
2-부톡시에탄올	기니피그를 이용한 피부과민성시험 결과 비과민성 OECD TG 406
물(WATER)	해당없음
Orange, sweet, ext. -	자료없음
발암성	
산업안전보건법	
도데실벤젠설펜산 나트륨	자료없음
경질 나프타	자료없음
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	자료없음
2-부톡시에탄올	자료없음
물(WATER)	자료없음
Orange, sweet, ext. -	자료없음
고용노동부고시	
도데실벤젠설펜산 나트륨	자료없음
경질 나프타	자료없음
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	자료없음
2-부톡시에탄올	2
물(WATER)	자료없음
Orange, sweet, ext. -	자료없음
IARC	
도데실벤젠설펜산 나트륨	자료없음
경질 나프타	자료없음
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	자료없음
2-부톡시에탄올	3
물(WATER)	자료없음
Orange, sweet, ext. -	자료없음
OSHA	
도데실벤젠설펜산 나트륨	자료없음
경질 나프타	자료없음
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	자료없음
2-부톡시에탄올	자료없음
물(WATER)	자료없음
Orange, sweet, ext. -	자료없음
ACGIH	
도데실벤젠설펜산 나트륨	자료없음
경질 나프타	자료없음
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	자료없음
2-부톡시에탄올	A3
물(WATER)	자료없음
Orange, sweet, ext. -	자료없음
NTP	
도데실벤젠설펜산 나트륨	자료없음

경질 나프타	자료없음
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	자료없음
2-부톡시에탄올	자료없음
물(WATER)	자료없음
Orange, sweet, ext. -	자료없음
EU CLP	
도데실벤젠설펜산 나트륨	자료없음
경질 나프타	1B
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	1B
2-부톡시에탄올	자료없음
물(WATER)	자료없음
Orange, sweet, ext. -	자료없음
생식세포변이원성	
도데실벤젠설펜산 나트륨	자료없음
경질 나프타	in Vitro 세포 변이 시험에서 음성
	** EU CLP: 1B(해당 물질이 중량 비율로 0.1% 미만의 벤젠을 포함하고 있는 경우 본 분류를 적용하지 않음)
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	** EU CLP: 1B
2-부톡시에탄올	시험관내 미생물을 이용한 복귀돌연변이시험OECD TG471, 포유류 세포를 이용한 염색체 이상시험OECD TG473 결과 음성, 생체내 포유류 골수세포를 이용한 소핵시험OECD TG474 결과 음성
물(WATER)	해당없음
Orange, sweet, ext. -	자료없음
생식독성	
도데실벤젠설펜산 나트륨	자료없음
경질 나프타	수태 후 6-19일, 1일 6시간 흡입 노출 결과 9000ppm 농도까지 모체 및 발달독성이 보이지 않음
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	자료없음
2-부톡시에탄올	2세대 생식독성시험(NTP) 결과, 몸무게 감소, 생식능 등의 영향으로 NOAEL(부모독성)=720 mg/kg bw/day, 새끼 무게 감소로 NOAEL(F1, F2)=720 mg/kg bw/day, 생식독성에 대한 영향은 관찰되지 않음, 랫드를 이용한 발달독성시험(OECD TG414) 결과 발달독성 및 기형 영향이 관찰되지 않음 NOAEL(발달)=100 mg/kg bw/day, NOAEL(최기형성)>200 mg/kg bw/day
물(WATER)	해당없음
Orange, sweet, ext. -	자료없음
특정 표적장기 독성 (1회 노출)	
도데실벤젠설펜산 나트륨	기도를 자극함.
경질 나프타	자료없음
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	자료없음
2-부톡시에탄올	마우스를 이용한 호흡기계 자극성 시험 결과 RD50 2818 ppm으로 최소 또는 감각자극이 아닌 것으로 나타남
물(WATER)	해당없음
Orange, sweet, ext. -	자료없음
특정 표적장기 독성 (반복 노출)	
도데실벤젠설펜산 나트륨	자료없음
경질 나프타	자료없음



솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	자료없음
2-부톡시에탄올	랫트를 이용한 90일 반복경구독성시험 OECD TG408 결과 조직 병리소견에서 간, 약간의 세포질 이상이 관찰되었으나 유해한 영향은 관찰되지 않음. NOAEL 수컷<69 mg/kg bw/day, NOAEL 암컷<82mg/kg bw/day 마우스를 이용한 90일 흡입반복독성시험 OECD TG413, GLP 결과 혈액학적 영향으로 NOAEC<31ppm
물(WATER)	해당없음
Orange, sweet, ext. -	자료없음
흡인유해성	
도데실벤젠설펜산 나트륨	자료없음
경질 나프타	자료없음
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	EU CLP조화분류 구분1
2-부톡시에탄올	자료없음
물(WATER)	해당없음
Orange, sweet, ext. -	자료없음
기타 유해성 영향	
도데실벤젠설펜산 나트륨	자료없음
경질 나프타	자료없음
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	자료없음
2-부톡시에탄올	자료없음
물(WATER)	자료없음
Orange, sweet, ext. -	자료없음

## 12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성	
어류	
도데실벤젠설펜산 나트륨	LC50 1.18 mg/l 96 hr
경질 나프타	자료없음
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	LC50 9.22 mg/l 96 hr Oncorhynchus mykiss
2-부톡시에탄올	LC50 1474 mg/l 96 hr Oncorhynchus mykiss (OECD Guideline 203)
물(WATER)	자료없음
Orange, sweet, ext. -	자료없음
갑각류	
도데실벤젠설펜산 나트륨	LC50 3.5 mg/l 48 hr
경질 나프타	자료없음
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	EC50 6.14 mg/l 48 hr Daphnia magna
2-부톡시에탄올	EC50 1800 mg/l 48 hr Daphnia magna (OECD TG 202)
물(WATER)	자료없음
Orange, sweet, ext. -	자료없음
조류	
도데실벤젠설펜산 나트륨	자료없음
경질 나프타	EC50 6.5 mg/l 72 hr Selenastrum capricornutum
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	EC50 19 mg/l 72 hr Selenastrum capricornutum
2-부톡시에탄올	EC50 911 mg/l 72 hr Selenastrum capricornutum (OECD TG 201)

물(WATER)	자료없음
Orange, sweet, ext. -	자료없음
나. 잔류성 및 분해성	
잔류성	
도데실벤젠설푼산 나트륨	log Kow 0.45
경질 나프타	log Kow 1.99 ~ 18.02 (추정치)
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	log Kow 2.1 ~ 6 (추정치)
2-부톡시에탄올	log Kow 0.81 (25 °C, pH=7, BASF standard method)
물(WATER)	log Kow -1.38
Orange, sweet, ext. -	자료없음
분해성	
도데실벤젠설푼산 나트륨	자료없음
경질 나프타	자료없음
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	BOD5/COD 0.43
2-부톡시에탄올	자료없음
물(WATER)	자료없음
Orange, sweet, ext. -	자료없음
다. 생물농축성	
농축성	
도데실벤젠설푼산 나트륨	BCF 660 ~ 1000
경질 나프타	자료없음
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	자료없음
2-부톡시에탄올	자료없음
물(WATER)	자료없음
Orange, sweet, ext. -	자료없음
생분해성	
도데실벤젠설푼산 나트륨	73 (%) (추정)
경질 나프타	자료없음
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	자료없음
2-부톡시에탄올	90.4 % 28 day (OECD TG 301G)
물(WATER)	자료없음
Orange, sweet, ext. -	(생분해성에 대한 유용한 자료가 없으므로 난분해성으로 간주)
라. 토양이동성	
도데실벤젠설푼산 나트륨	자료없음
경질 나프타	자료없음
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	자료없음
2-부톡시에탄올	자료없음
물(WATER)	자료없음
Orange, sweet, ext. -	자료없음
마. 기타 유해 영향	
도데실벤젠설푼산 나트륨	자료없음
경질 나프타	자료없음



2-부톡시에탄올	독성 액체(유기물인 것)(별도의품명이명시된 것은 제외)TOXIC LIQUID,ORGANIC,N.O.S.()
물(WATER)	해당없음
Orange, sweet, ext. -	테르펜탄화수소류(별도의 품명이 명시된 것은 제외)(TERPENE HYDROCARBONS, N.O.S.)
다. 운송에서의 위험성 등급	
도데실벤젠설포산 나트륨	해당없음
경질 나프타	3
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	3
2-부톡시에탄올	6.1
물(WATER)	해당없음
Orange, sweet, ext. -	3
라. 용기등급	
도데실벤젠설포산 나트륨	해당없음
경질 나프타	I
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	III
2-부톡시에탄올	III
물(WATER)	해당없음
Orange, sweet, ext. -	III
마. 해양오염물질	
도데실벤젠설포산 나트륨	자료없음
경질 나프타	자료없음
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	해당
2-부톡시에탄올	해당(MP)
물(WATER)	자료없음
Orange, sweet, ext. -	?
바. 사용자가 운송 또는 운송수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책 화재시 비상조치	
도데실벤젠설포산 나트륨	해당없음
경질 나프타	F-E
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	F-E
2-부톡시에탄올	F-A
물(WATER)	해당없음
Orange, sweet, ext. -	F-E
유출시 비상조치	
도데실벤젠설포산 나트륨	해당없음
경질 나프타	S-E
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	S-E
2-부톡시에탄올	S-A
물(WATER)	해당없음
Orange, sweet, ext. -	S-D

## 15. 법적규제 현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제

도데실벤젠설포산 나트륨	자료없음
경질 나프타	공정안전보고서(PSM) 제출 대상물질
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	공정안전보고서(PSM) 제출 대상물질
2-부톡시에탄올	관리대상유해물질
2-부톡시에탄올	작업환경측정대상물질 (측정주기 : 6개월)
2-부톡시에탄올	특수건강진단대상물질 (진단주기 : 12개월)
2-부톡시에탄올	노출기준설정물질
물(WATER)	자료없음
Orange, sweet, ext. -	공정안전보고서(PSM) 제출 대상물질
나. 화학물질관리법에 의한 규제	
도데실벤젠설포산 나트륨	자료없음
경질 나프타	자료없음
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	자료없음
2-부톡시에탄올	자료없음
물(WATER)	자료없음
Orange, sweet, ext. -	자료없음
다. 위험물안전관리법에 의한 규제	
도데실벤젠설포산 나트륨	자료없음
경질 나프타	제4류 인화성액체의 제1석유류 비수용성액체 200L
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	자료없음
2-부톡시에탄올	4류 제2석유류(수용성) 2000L
물(WATER)	자료없음
Orange, sweet, ext. -	자료없음
라. 폐기물관리법에 의한 규제	
도데실벤젠설포산 나트륨	자료없음
경질 나프타	자료없음
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	자료없음
2-부톡시에탄올	지정폐기물
물(WATER)	자료없음
Orange, sweet, ext. -	자료없음
마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제	
국내규제	
도데실벤젠설포산 나트륨	
경질 나프타	
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	
2-부톡시에탄올	
물(WATER)	
Orange, sweet, ext. -	
기타 국내 규제	
도데실벤젠설포산 나트륨	해당없음
경질 나프타	해당없음
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	해당없음

2-부톡시에탄올	해당없음
물(WATER)	해당없음
Orange, sweet, ext. -	해당없음
국외규제	
미국관리정보(OSHA 규정)	
도데실벤젠설포산 나트륨	해당없음
경질 나프타	해당없음
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	해당없음
2-부톡시에탄올	해당없음
물(WATER)	해당없음
Orange, sweet, ext. -	해당없음
미국관리정보(CERCLA 규정)	
도데실벤젠설포산 나트륨	453.599 kg 1000 lb
경질 나프타	해당없음
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	해당없음
2-부톡시에탄올	해당없음
물(WATER)	해당없음
Orange, sweet, ext. -	해당없음
미국관리정보(EPCRA 302 규정)	
도데실벤젠설포산 나트륨	해당없음
경질 나프타	해당없음
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	해당없음
2-부톡시에탄올	해당없음
물(WATER)	해당없음
Orange, sweet, ext. -	해당없음
미국관리정보(EPCRA 304 규정)	
도데실벤젠설포산 나트륨	해당없음
경질 나프타	해당없음
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	해당없음
2-부톡시에탄올	해당없음
물(WATER)	해당없음
Orange, sweet, ext. -	해당없음
미국관리정보(EPCRA 313 규정)	
도데실벤젠설포산 나트륨	해당없음
경질 나프타	해당없음
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	해당없음
2-부톡시에탄올	해당없음
물(WATER)	해당없음
Orange, sweet, ext. -	해당없음
미국관리정보(로테르담협약물질)	
도데실벤젠설포산 나트륨	해당없음
경질 나프타	해당없음

솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	해당없음
2-부톡시에탄올	해당없음
물(WATER)	해당없음
Orange, sweet, ext. -	해당없음
미국관리정보(스톡홀름협약물질)	
도데실벤젠설포산 나트륨	해당없음
경질 나프타	해당없음
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	해당없음
2-부톡시에탄올	해당없음
물(WATER)	해당없음
Orange, sweet, ext. -	해당없음
미국관리정보(몬트리올의정서물질)	
도데실벤젠설포산 나트륨	해당없음
경질 나프타	해당없음
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	해당없음
2-부톡시에탄올	해당없음
물(WATER)	해당없음
Orange, sweet, ext. -	해당없음
EU 분류정보(확정분류결과)	
도데실벤젠설포산 나트륨	해당없음
경질 나프타	Carc. Cat. 2; R45 Muta. Cat. 2; R46 Xn; R65
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	Carc. Cat. 2; R45/Muta. Cat. 2; R46, Xn; R65
2-부톡시에탄올	Acute Tox. 4 * Acute Tox. 4 * Acute Tox. 4 * Skin Irrit. 2 Eye Irrit. 2
물(WATER)	해당없음
Orange, sweet, ext. -	해당없음
EU 분류정보(위험문구)	
도데실벤젠설포산 나트륨	해당없음
경질 나프타	R45, R65, R46
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	R45, R65, R46
2-부톡시에탄올	H332 H312 H302 H315 H319
물(WATER)	해당없음
Orange, sweet, ext. -	해당없음
EU 분류정보(안전문구)	
도데실벤젠설포산 나트륨	해당없음
경질 나프타	S53, S45
솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물 (SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)	S53, S45
2-부톡시에탄올	해당없음

물(WATER)  
Orange, sweet, ext. -

해당없음  
해당없음

## 16. 그 밖의 참고사항

### 가. 자료의 출처

도데실벤젠설펜산 나트륨

ICSC(성상)

ICSC(색상)

ECHA(라. pH)

ICSC(마. 녹는점/어는점)

ECHA(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)

ICSC(사. 인화점)

ICSC(자. 인화성(고체, 기체))

ICSC(차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한)

ChemIDplus(카. 증기압)

ICSC(타. 용해도)

HSDB(하. 비중)

ICSC(거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow))

ICSC(너. 자연발화온도)

ECHA(러. 점도)

ChemIDplus(머. 분자량)

ICSC(잔류성)

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>)

### 경질 나프타

ECHA(성상)

ECHA(색상)

ECHA(마. 녹는점/어는점)

ECHA(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)

ECHA(사. 인화점)

ECHA(카. 증기압)

ECHA(타. 용해도)

ECHA(하. 비중)

ECHA(거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow))

ECHA(너. 자연발화온도)

ECHA(러. 점도)

IUCLID(생식세포변이원성)

IUCLID(생식독성)

IUCLID(조류)

ECHA(잔류성)

솔벤트 나프타 (석유), 경질 방향족화합물(SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROMATIC)

IUCLID(성상)



IUCLID(마. 녹는점/어는점)  
NLM(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)  
IUCLID(사. 인화점)  
IUCLID(카. 증기압)  
IUCLID(타. 용해도)  
IUCLID(하. 비중)  
IUCLID(거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow))  
IUCLID(너. 자연발화온도)  
RTECS(경구)  
ECHA(경피)  
ECHA(흡입)  
ECHA(피부부식성 또는 자극성 )  
ECHA(심한 눈손상 또는 자극성 )  
ECHA(피부과민성)  
EU CLP조화분류(흡인유해성)  
IUCLID(어류)  
IUCLID(갑각류)  
IUCLID(조류)  
IUCLID(잔류성)

## 2-부톡시에탄올

ECHA Registered substances(성상)  
ECHA Registered substances(색상)  
ECHA Registered substances(나. 냄새)  
ECHA,hsdb(마. 녹는점/어는점)  
HSDB(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)  
ECHA(사. 인화점)  
2(아. 증발속도)  
hSDB(카. 증기압)  
ECHA Registered substances(타. 용해도)  
ECHA Registered substances(하. 비중)  
ECHA (거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow))  
ECHA(너. 자연발화온도)  
ECHA(더. 분해온도)  
ECHA(러. 점도)  
HSDB(머. 분자량)  
ECHA(경구)  
ECHA(경피)  
ECHA(흡입)  
ECHA(피부부식성 또는 자극성 )  
ECHA(심한 눈손상 또는 자극성 )  
ECHA(피부과민성)  
ECHA(생식세포변이원성)  
ECHA(생식독성)  
ECHA(특정 표적장기 독성 (1회 노출))  
ECHA(특정 표적장기 독성 (반복 노출))  
(흡인유해성)  
ECHA(어류)  
ECHA(갑각류)  
ECHA(조류)  
ECHA(잔류성)  
ECHA(생분해성)

ECHA(마. 기타 유해 영향)

물(WATER)

NLM

Orange, sweet, ext. -

sigma-aldrich(성상)

sigma-aldrich(색상)

sigma-aldrich(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)

IUCLID(사. 인화점)

IUCLID(하. 비중)

EPI SUITE(생분해성)

나. 최초작성일

2001년 09월 12일

다. 개정횟수 및 최종 개정일자

개정횟수

8회 (1. 화학제품과 회사에 관한 정보 다. 공급자정보 수정)

최종개정일자

2025년 4월 17일

라. 기타

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