

# 물질안전보건자료

## (Material Safety Data Sheet)

제품명

장수명 프리믹스 부동액

### 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명	장수명 프리믹스 부동액
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	㈜에이원케미칼
주소	충청남도 예산군 응봉면 산단1길 26
긴급전화번호	041-337-6358

### 2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류	산화성 고체 : 구분3 금속부식성 물질 : 구분1 급성 독성(경피) : 구분3 피부 부식성/피부 자극성 : 구분2 심한 눈 손상성/눈 자극성 : 구분2 생식독성 : 구분1B 특정표적장기 독성(1회 노출) : 구분2 특정표적장기 독성(1회 노출) : 구분3(호흡기계 자극) 특정표적장기 독성(반복 노출) : 구분2
---------------	--

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

그림문자



신호어

위험

H272 화재를 강렬하게 함 ; 산화제  
H290 금속을 부식시킬 수 있음  
H311 피부와 접촉하면 유독함  
H315 피부에 자극을 일으킴

유해·위험문구

H319 눈에 심한 자극을 일으킴  
H335 호흡기계 자극을 일으킬 수 있음  
H360 태아 또는 생식능력에 손상을 일으킬 수 있음  
H371 신체 중 (...)에 손상을 일으킬 수 있음  
H373 장기간 또는 반복노출 되면 신체 중 (...)에 손상을 일으킬 수 있음

예방조치문구

P201 사용 전 취급 설명서를 확보하십시오.  
P202 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.  
P210 열·스파크·화염·고열로부터 멀리하십시오 - 금연  
P220 의복·(...)가연성 물질로부터 격리·보관하십시오.  
P221 가연성 물질·(...)과(와) 혼합되지 않도록 조치하십시오.  
P234 원래의 용기에만 보관하십시오.  
P260 (분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)를(을) 흡입하지 마시오.  
P261 (분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하십시오.

예방

P264 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.

예방	<p>P270 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.</p> <p>P271 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.</p> <p>P280 (보호장갑·보호의·보안경·안면보호구)를(을) 착용하십시오.</p> <p>P302+P352 피부에 묻으면 다량의 물/(...)로 씻으시오.</p> <p>P304+P340 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.</p> <p>P305+P351+P338 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.</p> <p>P308+P311 노출 또는 노출이 우려되면, 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.</p> <p>P308+P313 노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.</p> <p>P312 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.</p>
대응	<p>P314 불편함을 느끼면 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>P361+P364 오염된 모든 의복은 즉시 벗고 다시 사용 전 세척하십시오.</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>P390 물질손상을 방지하기 위해 누출물을 흡수시키시오.</p> <p>P403+P233 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하십시오.</p>
저장	<p>P405 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오.</p> <p>P406 금속부식성 물질이므로 (제조사 또는 행정관청에서 정한) 내부식성 용기에 보관하십시오.</p>
폐기	<p>P501 (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.</p>

### 3. 구성성분의 명칭 및 함유량

물질명	이명(관용명)	CAS번호	함유량(%)
질산나트륨		7631-99-4	0.1~0.2
에틸렌 글리콜	1,2-디히드록시에탄	107-21-1	44~45
수산화나트륨	수산화 나트륨	1310-73-2	0.3~0.4
인산		7664-38-2	0.3~0.4
메틸-1H-벤조트리아졸	1H-벤조트리아모니아, 4(OR 5)-메틸(1H-BENZOTRIAZOLE, 4(OR 5)-METHYL);	29385-43-1	0.01~0.1
벤조산 나트륨	벤조 산, 나트륨 염(BENZOIC ACID, SODIUM SALT);	532-32-1	1~2
폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	다이메틸폴리실록산/WATER 유탁액 S(DIMETHYLPOLYSILOXANE/WATER EMULSIONS);	63148-62-9	0.01~0.1
나트륨 톨릴트리아졸(SODIUM TOLYLTRIAZOLE)	1 H-벤조트리아졸, 4(OR 5)-메틸-, 나트륨 염 (1 H-BENZOTRIAZOLE, 4(OR	64665-57-2	0.01~0.1
몰리브덴산 나트륨(몰리브덴산 나트륨)(SODIUM MOLYBDATE)	나트륨 몰리브드산염, 무수물(SODIUM MOLYBDATE, ANHYDROUS);	7631-95-0	0.01~0.1
물(WATER)	디수소 산화물(DIHYDROGEN OXIDE);	7732-18-5	50~52
인산 칼륨 이염기성(POTASSIUM PHOSPHATE DIBASIC)	인산, 디칼륨 염(PHOSPHORIC ACID, DIPOTASSIUM SALT);	7758-11-4	0.3~0.4
시트르산(CITRIC ACID)	2-하이드록시-1,2,3-프로페인트라이카복실산 (2-Hydroxy-1,2,3-propanetricarboxylic acid)	77-92-9	0.01~0.1
4-tert-부틸벤조 산	벤조 산, 4-(1,1-다이메틸에틸)-(BENZOIC ACID, 4-(1,1-DIMETHYLETHYL)-);	98-73-7	0.1~0.5
P-토루 산	솔리드 바이올렛(BENZOIC ACID, 4-METHYL-);	99-94-5	0.05~0.1
Sodium 2-ethyl hexanoate: 2-Ethylhexanoic acid sodium salt		19766-89-3	0.2~0.3

### 4. 응급조치요령

가. 눈에 들어갔을 때

물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 눈을 씻어내시오

즉시 의료조치를 취하시오

긴급 의료조치를 받으시오

물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오

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

눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하시오.

나. 피부에 접촉했을 때

물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부를 씻어내시오

오염된 옷과 신발을 제거하고 격리하시오

재사용 전에는 옷과 신발을 완전히 씻어내시오

즉시 의료조치를 취하시오

뜨거운 물질인 경우, 열을 없애기 위해 영향을 받은 부위를 다량의 차가운 물에 담그거나 씻어내시오

긴급 의료조치를 받으시오

오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하시오

물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오

경미한 피부 접촉 시 오염부위 확산을 방지하시오

오염된 옷은 건조시 화재 위험이 있음

피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗으시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하시오.

불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.

불편함을 느끼면 의학적인 조치·조언을 구하시오.

피부 자극이 생기면 의학적인 조치·조언을 구하시오.

피부자극성 또는 흥반이 나타나면 의학적인 조치·조언을 구하시오.

오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세탁하시오.

다시 사용전 오염된 의복은 세척하시오.

다. 흡입했을 때

긴급 의료조치를 받으시오

신선한 공기가 있는 곳으로 옮기시오

호흡하지 않는 경우 인공호흡을 실시하시오

호흡이 힘들 경우 산소를 공급하시오

과량의 먼지 또는 흡에 노출된 경우 깨끗한 공기로 제거하고 기침이나 다른 증상이 있을 경우 의료 조치를 취하시오.

신선한 공기가 있는 곳으로 옮기시오

긴급 의료조치를 받으시오

호흡하지 않는 경우 인공호흡을 실시하시오

물질을 먹거나 흡입하였을 경우 구강대구강법으로 인공호흡을 하지 말고 적절한 호흡의료장비를 이용하시오

호흡이 힘들 경우 산소를 공급하시오

따뜻하게 하고 안정되게 해주시오

노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 구하시오.

즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.

불편함을 느끼면 의학적인 조치·조언을 구하시오.

라. 먹었을 때

의식이 없는 사람에게 입으로 아무것도 먹이지 마시오

즉시 의료조치를 취하시오

긴급 의료조치를 받으시오

물질을 먹거나 흡입하였을 경우 구강대구강법으로 인공호흡을 하지 말고 적절한 호흡의료장비를 이용하시오

삼켰다면 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.

삼켜서 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.

삼켰다면 입을 씻어내시오. 토하게 하려 하지 마시오.

라. 먹었을 때

노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 구하시오.

불편함을 느끼면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.

입을 씻어내시오.

의료인력이 해당물질에 대해 알고 보호조치를 취하도록 하시오

아드레날린 제제를 투여하지 마시오.

폭로시 의료진에게 연락하고 추적조사 등의 특별한 응급조치를 취하십시오.

접촉·흡입하여 생긴 증상은 지연될 수 있음

의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오

마. 기타 의사의 주의사항

5. 폭발·화재시 대처방법

가. 적절한(부적절한) 소화제

적절한(부적절한) 소화제

소형 화재: 건조모래, 건조화학적제, 내알콜포말, 물분무, 일반포말, CO2 (적절한 소화제)

대형 화재: 물분무/안개, 일반포말 (적절한 소화제)

고압주수 (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

열, 스파크, 화염에 의해 점화할 수 있음

가열시 용기가 폭발할 수 있음

일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음

화재시 자극성, 독성 가스를 발생할 수 있음

물질의 흡입은 유해할 수 있음

일부 액체는 현기증, 질식을 유발하는 증기는 발생할 수 있음

고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음

다른 가연성 물질과 접촉하여 화재를 일으킬 수 있음

건조후 잔여물은 산화제로 작용할 수 있음

격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음

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

가연성 물질(나무, 종이, 기름, 의류 등)을 점화할 수 있음

가열시 용기가 폭발할 수 있음

누출물은 화재/폭발 위험이 있음

일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음

화재시 연소를 가속화함

일부는 화재나 가열시 폭발적으로 분해할 수 있음

열이나 오염으로 폭발할 수 있음

일부는 탄화수소(연료)와 폭발적으로 반응함

일부는 금속과 접촉시 가연성 수소가스를 생성할 수 있음

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

일부는 산화제로 가연성 물질을 점화할 수 있음

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

용융물질과 접촉 시 피부와 눈에 심각한 화상을 입힐 수 있음

화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음

증기, 물질의 흡입, 섭취, 접촉은 심각한 상해, 화상, 사망을 초래할 수 있음

화재를 강렬하게 함 ; 산화제

금속을 부식시킬 수 있음

다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치

질산나트륨

구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오.

지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오

질산나트륨

위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오

탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하십시오

	<p>탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오</p> <p>탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오</p> <p>탱크 화재시 대규모 화재의 경우 무인 소화장비를 이용하고 불가능하다면 물러나 타게 놔두시오</p> <p>화물이 화재에 노출된 경우 화물이나 차량을 이동하지 마시오</p> <p>멀리서 다량의 물로 화재 지역에 뿌리시오</p>
에틸렌 글리콜	<p>지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하시오</p> <p>용융되어 운송될 수도 있으니 주의하시오</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 이용하시오</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>
수산화나트륨	<p>구조자는 적절한 보호구를 착용하시오.</p> <p>지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하시오</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 이용하시오</p> <p>용기 내부에 물이 들어가지 않도록 하시오</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>
인산	자료없음
메틸-1H-벤조트리아졸	<p>지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하시오</p> <p>용융되어 운송될 수도 있으니 주의하시오</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 이용하시오</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>
벤조산 나트륨	<p>위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오</p> <p>일부는 고온으로 운송될 수 있음</p> <p>누출물은 오염을 유발할 수 있음</p> <p>접촉 시 피부와 눈에 화상을 입힐 수 있음</p> <p>소화수의 처분을 위해 도량을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오</p> <p>위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오</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>
폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	<p>위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오</p> <p>일부는 고온으로 운송될 수 있음</p> <p>누출물은 오염을 유발할 수 있음</p>
폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	<p>접촉 시 피부와 눈에 화상을 입힐 수 있음</p> <p>소화수의 처분을 위해 도량을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오</p> <p>위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오</p>

나트륨 톨릴트리아졸(SODIUM TOLYLTRIAZOLE)	<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>지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하시오</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 이용하시오</p> <p>용기 내부에 물이 들어가지 않도록 하시오</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>
몰리브데넘산 나트륨(몰리브덴산 나트륨)(SODIUM MOLYBDATE)	<p>구조자는 적절한 보호구를 착용하시오.</p> <p>지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하시오</p> <p>용융되어 운송될 수도 있으니 주의하시오</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 이용하시오</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>
물(WATER)	<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>용기가 가열, 폭발하여 비산된 물은 피부와 눈에 화상을 입힐 수 있음</p>
인산 칼륨 이염기성(POTASSIUM PHOSPHATE DIBASIC)	<p>위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오</p> <p>일부는 고온으로 운송될 수 있음</p> <p>누출물은 오염을 유발할 수 있음</p> <p>접촉 시 피부와 눈에 화상을 입힐 수 있음</p> <p>소화수의 처분을 위해 도량을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오</p> <p>위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오</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>
시트르산(CITRIC ACID)	<p>구조자는 적절한 보호구를 착용하시오.</p> <p>지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하시오</p> <p>용융되어 운송될 수도 있으니 주의하시오</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 이용하시오</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>
4-터트-뷰틸벤조 산	구조자는 적절한 보호구를 착용하시오.
4-터트-뷰틸벤조 산	<p>지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하시오</p> <p>소화수의 처분을 위해 도량을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오</p> <p>위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오</p>

P-토루 산

탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하시오  
 용기 내부에 물이 들어가지 않도록 하시오  
 탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식하시오  
 탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오  
 탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오  
 구조자는 적절한 보호구를 착용하시오.  
 지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하시오  
 용융되어 운송될 수도 있으니 주의하시오  
 소화수의 처분을 위해 도량을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오  
 위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오  
 탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하시오  
 탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식하시오  
 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 착용하시오.  
 지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하시오  
 용융되어 운송될 수도 있으니 주의하시오  
 소화수의 처분을 위해 도량을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오  
 위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오  
 탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하시오  
 탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식하시오  
 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

Sodium 2-ethyl hexanoate; 2-Ethylhexanoic acid sodium salt

## 6. 누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

모든 점화원을 제거하시오  
 위험하지 않다면 누출을 멈추시오  
 피해야할 물질 및 조건에 유의하시오  
 오염지역을 환기하시오  
 누출물을 만지거나 걸터다니지 마시오  
 분진 형성을 방지하시오  
 적절한 공기(산소 농도 18~23.5%)가 확보될 때까지 공기호흡기 또는 송기마스크 등 적절한 보호구가 없는 상태에서 해당 공간으로 진입하지 마시오.  
 매우 미세한 입자는 화재나 폭발을 일으킬 수 있으므로 모든 점화원을 제거하시오.  
 었질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 향의 예방조치를 따르시오.  
 오염 지역을 격리하시오.  
 들어갈 필요가 없거나 보호장비를 갖추지 않은 사람은 출입하지 마시오.  
 가연성 물질과 누출물을 멀리하시오  
 모든 점화원을 제거하시오  
 위험하지 않다면 누출을 멈추시오  
 적절한 보호의를 착용하지 않고 파손된 용기나 누출물에 손대지 마시오  
 용기에 물이 들어가지 않도록 하시오  
 플라스틱 시트로 덮어 확산을 막으시오

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

피해야할 물질 및 조건에 유의하시오  
 (분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)를(을) 흡입하지 마시오.  
 (분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하시오.  
 수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하시오

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.

소량 누출시 다량의 물로 오염지역을 씻어내시오

소량 누출시 모래, 비가연성 물질로 흡수하고 용기에 담으시오

다량 누출시 액체 누출물 멀리 도량을 만드시오

청결한 삼으로 누출물을 깨끗하고 건조한 용기에 담고 느슨하게 닫은 뒤 용기를 누출지역으로부터 옮기시오

분말 누출시 플라스틱 시트로 덮어 확산을 막고 건조한 상태로 유지하시오

소화를 위해 제방을 쌓고 물을 수거하시오.

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

액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오.

톱밥과 같은 가연성 물질을 사용하지 마시오.

다량 누출시 액체 누출물과 멀게하여 도량을 만드시오

청결한 삼으로 누출물을 깨끗하고 건조한 용기에 담고 느슨하게 닫은 뒤 용기를 누출지역으로부터 옮기시오

소량 액체 누출시 질석이나 모래 같은 비가연성 물질을 이용하여 흡수한 뒤 용기에 수거하시오

수습 후 오염지역을 물로 씻어내시오

물질손상을 방지하기 위해 누출물을 흡수시키시오.

누출물을 모으시오.

## 다. 정화 또는 제거 방법

## 7. 취급 및 저장 방법

### 가. 안전취급요령

피해야할 물질 및 조건에 유의하시오

취급 후 철저히 씻으시오

공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하시오

고온에 주의하시오

물질 유출시 공기 중 산소 농도를 저하시켜서 밀폐된 장소에서 질식을 일으킬 수 있으므로 유출되지 않도록 주의하시오.

공기 중 고농도 상태에서 산소 결핍을 일으켜 의식상실 혹은 사망을 일으킬 위험이 있으므로 해당 장소에 들어가기 전 산소 농도를 체크하시오.

물질 유출시 액체가 빠르게 증발하면서 공기를 대체함에 따라 밀폐장소에서 있을 때 심각한 질식의 우려가 있으므로 유출되지 않도록 주의하시오.

물질 유출시 공기중에서 이 가스의 유해 농도까지 매우 빨리 도달하므로 유출되지 않도록 주의하시오.

뿌리면 공기 입자의 유해 농도까지 매우 빨리 도달할 수 있으므로 뿌리지 마시오.

20℃에서 이 물질이 다소 천천히 증발하면서 유해 농도에 도달하므로 20℃ 이하로 유지하시오.

20℃에서 증발은 거의 일어나지 않으나, 뿌리면 공기 입자의 유해 농도까지 매우 빨리 도달할 수 있으므로 뿌리지 마시오.

20℃에서 증발은 거의 일어나지 않으나, 뿌리거나 스프레이 하면 공기 입자의 유해 농도까지 매우 빨리 도달할 수 있으므로 뿌리거나 스프레이하지 마시오. (특히, 파우더의 경우)

20℃에서 증발은 거의 일어나지 않으나, 뿌리면 공기 입자의 유해 농도까지 매우 빨리 도달할 수 있으므로 뿌리지 마시오. (특히, 파우더의 경우)

해당 장소에 들어가기 전 산소 농도를 체크하시오.

스프레이하거나 뿌리는 경우 더 빠르게 증발하므로 스프레이하거나 뿌리지마시오.

### 가. 안전취급요령

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

폭발하여 상해나 사망을 초래할 수 있음

환기가 잘 되는 지역에서만 사용하시오.



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.

피해야할 물질 및 조건에 유의하시오

피해야할 물질 및 조건에 유의하시오

공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하시오

모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.

가연성 물질·(…)·과(와) 혼합되지 않도록 조치하시오.

(분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)를(을) 흡입하지 마시오.

(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.

작업장 밖으로 오염된 의복을 반출하지 마시오.

밀폐하여 보관하시오

서늘하고 건조한 장소에 저장하시오

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

의복·(…)·가연성 물질로부터 격리·보관하시오.

원래의 용기에만 보관하시오.

용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하시오.

잠금장치가 있는 저장장소에 저장하시오.

금속부식성 물질이므로 (제조사 또는 행정관청에서 정한) 내부식성 용기에 보관하시오.

나. 안전한 저장방법

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

국내규정

질산나트륨	자료없음
에틸렌 글리콜	STEL - C 100mg/m3
수산화나트륨	STEL - C 2mg/m3
인산	TWA - 1mg/m3 STEL - 3mg/m3
메틸-1H-벤조트리아졸	자료없음
벤조산 나트륨	자료없음
폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	자료없음
나트륨 톨릴트리아졸(SODIUM TOLYLTRIAZOLE)	자료없음

몰리브데넘산 나트륨(몰리브덴산 나트륨)(SODIUM MOLYBDATE)	자료없음
물(WATER)	자료없음
인산 칼륨 이염기성(POTASSIUM PHOSPHATE DIBASIC)	자료없음
시트르산(CITRIC ACID)	자료없음

4-터트-뷰틸벤조 산	자료없음
P-토루 산	자료없음
Sodium 2-ethyl hexanoate; 2-Ethylhexanoic acid sodium salt	자료없음
ACGIH 규정	
질산나트륨	자료없음
에틸렌 글리콜	TWA 25(Vapour fraction) ppm
수산화나트륨	TWA
수산화나트륨	STEL C 2 mg/m <sup>3</sup>
수산화나트륨	ETC
인산	TWA 1 mg/m <sup>3</sup>
인산	STEL 3 mg/m <sup>3</sup>
메틸-1H-벤조트리아졸	해당없음
벤조산 나트륨	자료없음
폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	자료없음
나트륨 톨릴트리아졸(SODIUM TOLYLTRIAZOLE)	자료없음
몰리브데넘산 나트륨(몰리브덴산 나트륨)(SODIUM MOLYBDATE)	TWA 0.5 ppm
물(WATER)	자료없음
인산 칼륨 이염기성(POTASSIUM PHOSPHATE DIBASIC)	자료없음
시트르산(CITRIC ACID)	자료없음
4-터트-뷰틸벤조 산	자료없음
P-토루 산	자료없음
Sodium 2-ethyl hexanoate; 2-Ethylhexanoic acid sodium salt	자료없음
생물학적 노출기준	
질산나트륨	자료없음
에틸렌 글리콜	자료없음
수산화나트륨	자료없음
인산	자료없음
메틸-1H-벤조트리아졸	해당없음
벤조산 나트륨	자료없음
폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	자료없음
나트륨 톨릴트리아졸(SODIUM TOLYLTRIAZOLE)	자료없음
몰리브데넘산 나트륨(몰리브덴산 나트륨)(SODIUM MOLYBDATE)	자료없음
물(WATER)	해당없음
인산 칼륨 이염기성(POTASSIUM PHOSPHATE DIBASIC)	자료없음
시트르산(CITRIC ACID)	자료없음
4-터트-뷰틸벤조 산	자료없음
P-토루 산	자료없음
Sodium 2-ethyl hexanoate; 2-Ethylhexanoic acid sodium salt	자료없음
기타 노출기준	
질산나트륨	자료없음
에틸렌 글리콜	자료없음
수산화나트륨	자료없음

인산	자료없음
메틸-1H-벤조트리아졸	자료없음
벤조산 나트륨	자료없음
폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	자료없음
나트륨 톨릴트리아졸(SODIUM TOLYLTRIAZOLE)	자료없음
몰리브데넘산 나트륨(몰리브덴산 나트륨)(SODIUM MOLYBDATE)	자료없음
물(WATER)	자료없음
DIBASIC) 인산 칼륨 이염기성(POTASSIUM PHOSPHATE)	자료없음
시트르산(CITRIC ACID)	자료없음
4-tert-부틸벤조 산	자료없음
P-토루 산	자료없음
Sodium 2-ethyl hexanoate; 2-Ethylhexanoic acid sodium salt	자료없음
나. 적절한 공학적 관리	공정격리, 국소배기를 사용하거나 공기수준을 노출기준 이하로 유지하시오
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 설치하시오.
다. 개인보호구	
호흡기 보호	
질산나트륨	노출되는 입자상 물질의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오
질산나트륨	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, 흙용 여과재)
질산나트륨	산소가 부족한 경우(<19.6%), 송기마스크, 혹은 자급식 호흡보호구를 착용하시오
에틸렌 글리콜	노출되는 기체/액체 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오
에틸렌 글리콜	노출농도가 1000mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 반면형 호흡보호구를 착용하시오
에틸렌 글리콜	노출농도가 2500mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 비밀착형(loose-fitting) 후드/헬멧형 전동식 호흡보호구 혹은 연속흐름식 방진마스크/방독마스크(방진마스크는 액체 에어로졸인 경우에만 해당)를 착용하시오
에틸렌 글리콜	노출농도가 5000mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 전면형 또는 전동식 반면형 또는 공기 공급형 연속흐름식/압력요구식 반면형 호흡보호구를 착용하시오
에틸렌 글리콜	노출농도가 100000mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 전면형 또는 헬멧/후드 타입, 압력요구식 송기마스크를 착용하시오
에틸렌 글리콜	노출농도가 1000000mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 자가공기공급식(SCBA) 또는 압력요구식 자가공기공급식(SCBA) 호흡보호구를 착용하시오
수산화나트륨	노출되는 입자상 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오
수산화나트륨	노출농도가 20mg/m3보다 낮을 경우 적절한 타입의 필터를 장착한 반면형 호흡보호구를 착용 하시오
수산화나트륨	노출농도가 50mg/m3보다 낮을 경우 적절한 타입의 필터를 장착한 비밀착형(loose-fitting) 후드/헬멧형 전동식 호흡보호구 혹은 연속흐름식 방진마스크를 착용하시오
수산화나트륨	노출농도가 100mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 전면형 또는 전동식 반면형 또는 공기 공급형 연속흐름식/압력요구식 반면형 호흡보호구를 착용하시오
수산화나트륨	노출농도가 2000mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 전면형 또는 헬멧/후드 타입, 압력요구식 송기마스크를 착용하시오

수산화나트륨	노출농도가 20000mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 자가공기공급식(SCBA) 또는 압력요구식 자가공기공급식(SCBA) 호흡보호구를 착용하십시오
인산	노출되는 입자상 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오
인산	노출농도가 10mg/m3보다 낮을 경우 적절한 타입의 필터를 장착한 반면형 호흡보호구를 착용하십시오
인산	노출농도가 25mg/m3보다 낮을 경우 적절한 타입의 필터를 장착한 비밀착형(loose-fitting) 후드/헬멧형 전동식 호흡보호구 혹은 연속호흡식 방진마스크를 착용하십시오
인산	노출농도가 50mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 전면형 또는 전동식 반면형 또는 공기 공급형 연속호흡식/압력요구식 반면형 호흡보호구를 착용하십시오
인산	노출농도가 1000mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 전면형 또는 헬멧/후드 타입, 압력요구식 송기마스크를 착용하십시오
인산	노출농도가 10000mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 자가공기공급식(SCBA) 또는 압력요구식 자가공기공급식(SCBA) 호흡보호구를 착용하십시오
메틸-1H-벤조트리아졸	노출되는 입자상 물질의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오
메틸-1H-벤조트리아졸	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)
메틸-1H-벤조트리아졸	산소가 부족한 경우(<19.6%), 송기마스크, 혹은 자급식 호흡보호구를 착용하십시오
벤조산 나트륨	노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용 하시오
벤조산 나트륨	-안면부 여과식 방진마스크 또는 공기여과식 방진마스크(고효율미립자여과재)또는 전동팬 부착 방진마스크(분진, 미스트, 흡용 여과재)
벤조산 나트륨	기체/액체물질의 경우 다음과 같은 호흡기 보호구가 권고됨 -격리식 전면형 방독마스크(유기화합물용(산성가스인 경우 산성가스용)) 또는 격리식 반면형 방독마스크(유기화합물용(산성가스인 경우 산성가스용)) 또는 직결식 전면형 방독 마스크(유기화합물용(산성가스인 경우 산성가스용)) 또는 반면형 방독 마스크(유기화합물용(산성가스인 경우 산성가스용)) 또는 전동식 방독마스크
폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	노출되는 기체/액체의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오
폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	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
폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	산소가 부족한 경우(<19.5%), 송기마스크 혹은 자급식공기호흡기를 착용하십시오
나트륨 톨릴트리아졸(SODIUM TOLYLTRIAZOLE)	노출되는 기체/액체의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오
나트륨 톨릴트리아졸(SODIUM TOLYLTRIAZOLE)	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
나트륨 톨릴트리아졸(SODIUM TOLYLTRIAZOLE)	산소가 부족한 경우(<19.5%), 송기마스크 혹은 자급식공기호흡기를 착용하십시오
몰리브데넘산 나트륨(몰리브덴산 나트륨)(SODIUM MOLYBDATE)	노출되는 입자상 물질의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오
몰리브데넘산 나트륨(몰리브덴산 나트륨)(SODIUM MOLYBDATE)	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)
몰리브데넘산 나트륨(몰리브덴산 나트륨)(SODIUM MOLYBDATE)	산소가 부족한 경우(<19.6%), 송기마스크, 혹은 자급식 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 전통식 방독마스크
물(WATER)	산소가 부족한 경우(<19.5%), 송기마스크 혹은 자급식공기호흡기를 착용하십시오
DIBASIC) 인산 칼륨 이염기성(POTASSIUM PHOSPHATE)	노출되는 입자상 물질의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오
DIBASIC) 인산 칼륨 이염기성(POTASSIUM PHOSPHATE)	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)
DIBASIC) 인산 칼륨 이염기성(POTASSIUM PHOSPHATE)	산소가 부족한 경우(<19.6%), 송기마스크, 혹은 자급식 호흡보호구를 착용하십시오
시트르산(CITRIC ACID)	노출되는 입자상 물질의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오
시트르산(CITRIC ACID)	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)
시트르산(CITRIC ACID)	산소가 부족한 경우(<19.6%), 송기마스크, 혹은 자급식 호흡보호구를 착용하십시오
4-터트-뷰틸벤조 산	노출되는 입자상 물질의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오
4-터트-뷰틸벤조 산	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)
4-터트-뷰틸벤조 산	산소가 부족한 경우(<19.6%), 송기마스크, 혹은 자급식 호흡보호구를 착용하십시오
P-토루 산	노출되는 입자상 물질의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오
P-토루 산	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)
P-토루 산	산소가 부족한 경우(<19.6%), 송기마스크, 혹은 자급식 호흡보호구를 착용하십시오
Sodium 2-ethyl hexanoate; 2-Ethylhexanoic acid sodium salt	노출되는 입자상 물질의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오
Sodium 2-ethyl hexanoate; 2-Ethylhexanoic acid sodium salt	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)
Sodium 2-ethyl hexanoate; 2-Ethylhexanoic acid sodium salt	산소가 부족한 경우(<19.6%), 송기마스크, 혹은 자급식 호흡보호구를 착용하십시오
눈 보호	눈에 자극을 일으키거나 기타 건강상의 장애를 일으킬 수 있는 입자상 물질에 대하여 눈을 보호하기 위하여 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
눈 보호	눈에 자극을 일으키거나 기타 건강상의 장애를 일으킬 수 있는 다음과 같은 보안경을 착용하십시오. - 가스상태의 유기물질의 경우 밀폐형 보안경 - 증기상태의 유기물질의 경우 보안경 혹은 통기성 보안경 - 입자상 물질의 경우 통기성 보안경
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 방어용 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

질산나트륨

가. 외관	
성상	고체 (사방육면체 결정, 분말)
색상	무색
나. 냄새	무취
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	5.5 (농도 50 g/l, at 20 °C)
마. 녹는점/어는점	308 °C
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	380 °C (분해)
사. 인화점	자료없음
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	(불연성)
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	- / -
카. 증기압	0.0000000000000000105 mmHg (25 °C 추정치)
타. 용해도	2.8 g/100ml (25 °C, wt%)
파. 증기밀도	자료없음
하. 비중	2.26
거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow)	자료없음
너. 자연발화온도	(불연성)
더. 분해온도	380 °C (끓으면서 분해)
러. 점도	2.85 cP (590K)
머. 분자량	85

에틸렌 글리콜

가. 외관	
성상	액체 (흡습성, 점성)
색상	무색
나. 냄새	무취
다. 냄새역치	25 ppm

라. pH	6 ~ 7.5 (농도 : 100 g/L, 온도 : 20°C)
마. 녹는점/어는점	-13 °C
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	198 °C
사. 인화점	111 °C

아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	15.3 / 3.2 %
카. 증기압	7 Pa (20℃)
타. 용해도	1000000 mg/l (17.5℃)
파. 증기밀도	2.1 (공기=1)
하. 비중	1.1 (물=1)
거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow)	-1.36
너. 자연발화온도	398 ℃
더. 분해온도	> 250 ℃
러. 점도	16.1 cP (25℃)
머. 분자량	62.07

#### 수산화나트륨

가. 외관	
성상	고체
색상	흰색
나. 냄새	무취
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	(0.05% 용액 12; 0.5% 용액 13; 5% 용액 14 (2))
마. 녹는점/어는점	318 ℃
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	1390 ℃
사. 인화점	(해당없음)
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	비가연성 (1)
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	- / -
카. 증기압	< 0.001 kPa (원문: 10 <sup>-5</sup> hPa at 25°C, 계산값)
타. 용해도	109 g/100ml (20℃ (1), 알코올, 글리세롤에 가용 (2))
파. 증기밀도	자료없음
하. 비중	2.1
거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow)	-3.88 (추정치)
너. 자연발화온도	(불연성)
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	40

#### 인산

가. 외관	
성상	고체 (흡습성)
색상	무색 (투명)
나. 냄새	무취
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	자료없음
마. 녹는점/어는점	42 ℃
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	296.5 ℃
사. 인화점	자료없음
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음

차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	- / -
카. 증기압	0.03 mmHg (20℃)
타. 용해도	> 850 g/l
파. 증기밀도	(공기=)

하. 비중	1.1794 (25℃)
거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow)	자료없음
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	97.9937

메틸-1H-벤조트리아졸

가. 외관	
성상	고체
색상	베이지색
나. 냄새	자료없음
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	자료없음
마. 녹는점/어는점	자료없음
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	(분해)
사. 인화점	190 ℃ (압력조건 불명)
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	- / -
카. 증기압	0.014 kPa (@ 25 ℃, 계산값)
타. 용해도	4049.4 mg/l (@ 20 ℃)
파. 증기밀도	4.63
하. 비중	(1.265~1.267 @ 20 ℃)
거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow)	1.079 ~ 1.083 (@ 25 ℃)
너. 자연발화온도	468 K (초과)
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	134.1612

벤조산 나트륨

가. 외관	
성상	흡습성 결정형분말 또는 과립
색상	백색
나. 냄새	무취
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	8
마. 녹는점/어는점	> 300 ℃
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	464.9 ℃ (at 1013hPa)
사. 인화점	> 100 ℃ (밀폐)
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	- / -
카. 증기압	(<0.001hPa at 20 ℃)
타. 용해도	63 g/100ml (at 20 ℃)
파. 증기밀도	자료없음
하. 비중	1.44
거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow)	-2.27 (계산치)

너. 자연발화온도	(>500 ℃)
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	144.11



폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)

가. 외관	
성상	액체
색상	투명
나. 냄새	변화하는 냄새
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	자료없음
마. 녹는점/어는점	자료없음
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	149 °C ( 1 ATM: >300°F = >149°C = >422°K)
사. 인화점	> 101 °C (275-635°F)
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	- / -
카. 증기압	(<5mmHg, 25°C)
타. 용해도	(<0.1%)
파. 증기밀도	자료없음
하. 비중	0.98 (at 20°C (liquid))
거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow)	자료없음
너. 자연발화온도	(>400 °C)
더. 분해온도	(>200 °C)
러. 점도	50 cSt
머. 분자량	10 ( cu mm/S @ 25 deg C /Silicone fluid with 10 mm sq/S viscosity/)

나트륨 톨릴트리아졸(SODIUM TOLYLTRIAZOLE)

가. 외관	
성상	액체
색상	투명 노란색에서 황갈색까지
나. 냄새	매우 약한 냄새
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	13.5
마. 녹는점/어는점	-8 °C
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	100 °C
사. 인화점	자료없음
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	- / -
카. 증기압	0.04 mmHg (at 20°C)
타. 용해도	5.52E+004 mg/l (calculated)
파. 증기밀도	자료없음
하. 비중	1.19 (at 25°C 물=1)
거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow)	0.14 (KowWin estimate)
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	374.19

폴리브네넘산 나트륨(폴리브넨산 나트륨)(SODIUM MOLIYRDATF)

가. 외관	
성상	고체
색상	무색에서 흰색
나. 냄새	자료없음
다. 냄새역치	자료없음

라. pH	(5% 용액)
마. 녹는점/어는점	681 °C
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	654.2 (at 20 °C, pH 8.8., g/L)
파. 증기밀도	자료없음
하. 비중	2.59 (at 23.3 °C)
거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow)	자료없음
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	205.92

물(WATER)

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

인산 칼륨 이염기성(POTASSIUM PHOSPHATE DIBASIC)

가. 외관	
성상	고체, 결정체, 분말 (외관 변화: 흡습성)
색상	흰색
나. 냄새	무취
다. 냄새역치	자료없음

라. pH	8.5-9.6 ((5% 용액))
마. 녹는점/어는점	(분해)
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	(해당 안됨)
사. 인화점	자료없음
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음

차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	- / -
카. 증기압	(해당 안됨)
타. 용해도	(물 용해성: 가용성. 용매 가용성: 약 용해성: 알코올)
파. 증기밀도	(해당 안됨)
하. 비중	2.3 ((물=1))
거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow)	(없음)
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	174.18

시트르산(CITRIC ACID)

가. 외관	
성상	고체 (결정체)
색상	무색
나. 냄새	무취
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	자료없음
마. 녹는점/어는점	153 ℃
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	175 ℃ (분해)
사. 인화점	100 ℃
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	0.28 / 2.29 %
카. 증기압	자료없음
타. 용해도	59 g/100mℓ (20℃)
파. 증기밀도	자료없음
하. 비중	1.665 (20℃)
거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow)	-1.7
너. 자연발화온도	1010 ℃
더. 분해온도	175 ℃
러. 점도	6.5 cP (50% 수용액, 25℃)
머. 분자량	192.12

4-터트-뷰틸벤조 산

가. 외관	
성상	고체
색상	무채색에서 흰색까지
나. 냄새	자료없음
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	자료없음
마. 녹는점/어는점	164.5 ~ 165.5℃
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	280 ℃
사. 인화점	180 ℃
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음

차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	- / -
카. 증기압	0.000636 mmHg (25)
타. 용해도	28 mg/l (물용해도 25 ℃)
파. 증기밀도	자료없음
하. 비중	0.6 (g/cm <sup>3</sup> at 20 ℃)
거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow)	3.4 (at 21 ℃)

너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	178.25

P-투루 산

가. 외관	
성상	고체 (결정성 분말)
색상	백색
나. 냄새	독특한냄새
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	(해당없음)
마. 녹는점/어는점	179.6 °C
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	274 ~ 275 °C
사. 인화점	자료없음
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	- / -
카. 증기압	0.00005 mmHg (추정치)
타. 용해도	340 mg/l (at 25C)
파. 증기밀도	4.71
하. 비중	1.5
거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow)	2.27
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	136.15

Sodium 2-ethyl hexanoate: 2-Ethylhexanoic acid sodium salt

가. 외관	
성상	고체
색상	자료없음
나. 냄새	자료없음
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	자료없음
마. 녹는점/어는점	300 °C
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	228 °C ((760 mmHg))
사. 인화점	116.6 °C
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	166.19

## 10. 안정성 및 반응성

### 가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

질산나트륨	화재를 강렬하게 함 ; 산화제
질산나트륨	다른 가연성 물질과 접촉하여 화재를 일으킬 수 있음
질산나트륨	건조후 잔여물은 산화제로 작용할 수 있음
질산나트륨	격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음
질산나트륨	가연성 물질(나무, 종이, 기름, 의류 등)을 점화할 수 있음
질산나트륨	가열시 용기가 폭발할 수 있음
질산나트륨	누출물은 화재/폭발 위험이 있음
질산나트륨	화재시 연소를 가속화함
질산나트륨	일부는 화재나 가열시 폭발적으로 분해할 수 있음
질산나트륨	열이나 오염으로 폭발할 수 있음
질산나트륨	일부는 탄화수소(연료)와 폭발적으로 반응함
질산나트륨	증기, 물질의 흡입, 섭취, 접촉은 심각한 상해, 화상, 사망을 초래할 수 있음
에틸렌 글리콜	고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음
에틸렌 글리콜	가열시 용기가 폭발할 수 있음
에틸렌 글리콜	일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
에틸렌 글리콜	비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흠을 발생할 수 있음
에틸렌 글리콜	강산화제및 강산과 반응함
수산화나트륨	금속을 부식시킬 수 있음
수산화나트륨	가열시 용기가 폭발할 수 있음
수산화나트륨	일부는 금속과 접촉시 가연성 수소가스를 생성할 수 있음
수산화나트륨	비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흠을 발생할 수 있음
수산화나트륨	일부는 산화제로 가연성 물질을 점화할 수 있음
수산화나트륨	독성: 흡입, 섭취, 피부 접촉시 심각한 부상 및 사망을 초래할 수 있음
수산화나트륨	용융물질과 접촉 시 피부와 눈에 심각한 화상을 입힐 수 있음
수산화나트륨	화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음
인산	자료없음
메틸-1H-벤조트리아졸	가열시 용기가 폭발할 수 있음
메틸-1H-벤조트리아졸	일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
메틸-1H-벤조트리아졸	비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흠을 발생할 수 있음
메틸-1H-벤조트리아졸	화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음
벤조산 나트륨	상온상압조건에서 안정함
벤조산 나트륨	가열시 용기가 폭발할 수 있음
벤조산 나트륨	일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
벤조산 나트륨	화재시 자극성, 독성 가스를 발생할 수 있음
벤조산 나트륨	물질의 흡입은 유해할 수 있음
벤조산 나트륨	일부 액체는 현기증, 질식을 유발하는 증기는 발생할 수 있음
폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	상온상압조건에서 안정함
폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	가열시 용기가 폭발할 수 있음
폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	화재시 자극성, 독성 가스를 발생할 수 있음
폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	물질의 흡입은 유해할 수 있음

폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	일부 액체는 현기증, 질식을 유발하는 증기는 발생할 수 있음
나트륨 톨릴트리아졸(SODIUM TOLYLTRIAZOLE)	금속을 부식시킬 수 있음
나트륨 톨릴트리아졸(SODIUM TOLYLTRIAZOLE)	가열시 용기가 폭발할 수 있음
나트륨 톨릴트리아졸(SODIUM TOLYLTRIAZOLE)	일부는 금속과 접촉시 가연성 수소가스를 생성할 수 있음
나트륨 톨릴트리아졸(SODIUM TOLYLTRIAZOLE)	비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음
나트륨 톨릴트리아졸(SODIUM TOLYLTRIAZOLE)	일부는 산화제로 가연성 물질을 점화할 수 있음
나트륨 톨릴트리아졸(SODIUM TOLYLTRIAZOLE)	독성: 흡입, 섭취, 피부 접촉시 심각한 부상 및 사망을 초래할 수 있음
나트륨 톨릴트리아졸(SODIUM TOLYLTRIAZOLE)	용융물질과 접촉 시 피부와 눈에 심각한 화상을 입힐 수 있음
나트륨 톨릴트리아졸(SODIUM TOLYLTRIAZOLE)	화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음
몰리브데넘산 나트륨(몰리브덴산 나트륨)(SODIUM MOLYBDATE)	고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음
몰리브데넘산 나트륨(몰리브덴산 나트륨)(SODIUM MOLYBDATE)	가열시 용기가 폭발할 수 있음
몰리브데넘산 나트륨(몰리브덴산 나트륨)(SODIUM MOLYBDATE)	일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
몰리브데넘산 나트륨(몰리브덴산 나트륨)(SODIUM MOLYBDATE)	비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음
물(WATER)	상온상압조건에서 안정함
물(WATER)	가열시 용기가 폭발할 수 있음
DIBASIC) 인산 칼륨 이염기성(POTASSIUM PHOSPHATE)	상온상압조건에서 안정함
DIBASIC) 인산 칼륨 이염기성(POTASSIUM PHOSPHATE)	가열시 용기가 폭발할 수 있음
DIBASIC) 인산 칼륨 이염기성(POTASSIUM PHOSPHATE)	일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
DIBASIC) 인산 칼륨 이염기성(POTASSIUM PHOSPHATE)	화재시 자극성, 독성 가스를 발생할 수 있음
DIBASIC) 인산 칼륨 이염기성(POTASSIUM PHOSPHATE)	물질의 흡입은 유해할 수 있음
DIBASIC) 인산 칼륨 이염기성(POTASSIUM PHOSPHATE)	일부 액체는 현기증, 질식을 유발하는 증기는 발생할 수 있음
시트르산(CITRIC ACID)	가열시 용기가 폭발할 수 있음
시트르산(CITRIC ACID)	일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
시트르산(CITRIC ACID)	비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음
시트르산(CITRIC ACID)	화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음
4-tert-뷰틸벤조 산	고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음
4-tert-뷰틸벤조 산	가열시 용기가 폭발할 수 있음
4-tert-뷰틸벤조 산	일부는 금속과 접촉시 가연성 수소가스를 생성할 수 있음
4-tert-뷰틸벤조 산	비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음
4-tert-뷰틸벤조 산	일부는 산화제로 가연성 물질을 점화할 수 있음
4-tert-뷰틸벤조 산	독성: 흡입, 섭취, 피부 접촉시 심각한 부상 및 사망을 초래할 수 있음
4-tert-뷰틸벤조 산	용융물질과 접촉 시 피부와 눈에 심각한 화상을 입힐 수 있음
P-토루 산	가열시 용기가 폭발할 수 있음
P-토루 산	일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음

P-토루 산	비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음
P-토루 산	화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음
Sodium 2-ethyl hexanoate; 2-Ethylhexanoic acid sodium salt	고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음
Sodium 2-ethyl hexanoate; 2-Ethylhexanoic acid sodium salt	가열시 용기가 폭발할 수 있음
Sodium 2-ethyl hexanoate; 2-Ethylhexanoic acid sodium salt	일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
Sodium 2-ethyl hexanoate; 2-Ethylhexanoic acid sodium salt	비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음
나. 피해야 할 조건	
질산나트륨	열·스파크·화염·고열로부터 멀리하십시오 - 금연
에틸렌 글리콜	열, 스파크, 화염 등 점화원
수산화나트륨	열
인산	자료없음
메틸-1H-벤조트리아졸	열, 스파크, 화염 등 점화원
벤조산 나트륨	열, 스파크, 화염 등 점화원
폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	열, 스파크, 화염 등 점화원
나트륨 톨릴트리아졸(SODIUM TOLYLTRIAZOLE)	열
몰리브데넘산 나트륨(몰리브덴산 나트륨)(SODIUM MOLYBDATE)	열, 스파크, 화염 등 점화원
물(WATER)	열, 오염
DIBASIC) 인산 칼륨 이염기성(POTASSIUM PHOSPHATE)	열, 스파크, 화염 등 점화원
시트르산(CITRIC ACID)	열, 스파크, 화염 등 점화원
4-터트-뷰틸벤조 산	열
P-토루 산	열, 스파크, 화염 등 점화원
Sodium 2-ethyl hexanoate; 2-Ethylhexanoic acid sodium salt	열, 스파크, 화염 등 점화원
다. 피해야 할 물질	
질산나트륨	의복(····)·가연성 물질로부터 격리·보관하십시오.
질산나트륨	가연성 물질(····)·과(와) 혼합되지 않도록 조치하십시오.
질산나트륨	가연성 물질(나무, 종이, 기름, 의류 등)
질산나트륨	연료
에틸렌 글리콜	가연성 물질, 환원성 물질
에틸렌 글리콜	강산, 강산화제
수산화나트륨	가연성 물질, 환원성 물질
수산화나트륨	금속
인산	자료없음
메틸-1H-벤조트리아졸	가연성 물질, 환원성 물질
벤조산 나트륨	가연성 물질
벤조산 나트륨	자극성, 독성 가스
폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	가연성 물질
폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	자극성, 독성 가스
나트륨 톨릴트리아졸(SODIUM TOLYLTRIAZOLE)	가연성 물질, 환원성 물질
나트륨 톨릴트리아졸(SODIUM TOLYLTRIAZOLE)	금속

몰리브데넘산 나트륨(몰리브덴산 나트륨)(SODIUM MOLYBDATE)	가연성 물질, 환원성 물질
물(WATER)	물반응성 물질
DIBASIC) 인산 칼륨 이염기성(POTASSIUM PHOSPHATE)	가연성 물질
DIBASIC) 인산 칼륨 이염기성(POTASSIUM PHOSPHATE)	자극성, 독성 가스
시트르산(CITRIC ACID)	가연성 물질, 환원성 물질
4-tert-부틸벤조 산	가연성 물질, 환원성 물질
4-tert-부틸벤조 산	금속
P-토루 산	가연성 물질, 환원성 물질
Sodium 2-ethyl hexanoate; 2-Ethylhexanoic acid sodium salt	가연성 물질, 환원성 물질
라. 분해시 생성되는 유해물질	
질산나트륨	타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음
에틸렌 글리콜	부식성/독성 흡
에틸렌 글리콜	자극성, 부식성, 독성 가스
수산화나트륨	타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음
수산화나트륨	부식성/독성 흡
인산	자료없음
메틸-1H-벤조트리아졸	부식성/독성 흡
메틸-1H-벤조트리아졸	자극성, 부식성, 독성 가스
벤조산 나트륨	자료없음
폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	자료없음
나트륨 톨릴트리아졸(SODIUM TOLYLTRIAZOLE)	부식성/독성 흡
나트륨 톨릴트리아졸(SODIUM TOLYLTRIAZOLE)	자극성, 부식성, 독성 가스
몰리브데넘산 나트륨(몰리브덴산 나트륨)(SODIUM MOLYBDATE)	부식성/독성 흡
몰리브데넘산 나트륨(몰리브덴산 나트륨)(SODIUM MOLYBDATE)	자극성, 부식성, 독성 가스
물(WATER)	자료없음
DIBASIC) 인산 칼륨 이염기성(POTASSIUM PHOSPHATE)	자료없음
시트르산(CITRIC ACID)	타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음
시트르산(CITRIC ACID)	부식성/독성 흡
4-tert-부틸벤조 산	타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음
4-tert-부틸벤조 산	부식성/독성 흡
P-토루 산	타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음
P-토루 산	부식성/독성 흡
Sodium 2-ethyl hexanoate; 2-Ethylhexanoic acid sodium salt	부식성/독성 흡
Sodium 2-ethyl hexanoate; 2-Ethylhexanoic acid sodium salt	자극성, 부식성, 독성 가스

## 11. 독성에 관한 정보

### 가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

질산나트륨	해당물질(에어로졸 포함)의 흡입 및 경구 노출로 인하여 체내 노출됨
에틸렌 글리콜	섭취를 통해 전신독성을 유발할 수 있으며, 증기를 통해 호흡하면 눈과 호흡 기관을 유발할 수 있음
수산화나트륨	미스트의 흡입, 눈, 피부접촉
인산	자료없음



메틸-1H-벤조트리아졸	자료없음 단기간 노출 시, 명정증상을 일으킬 수 있음 단기간 노출 시, 자극을 일으킬 수 있음
벤조산 나트륨	흡입으로 기침이 발생할 수 있음 섭취하면 구역질, 구토, 복부고통을 일으킬 수 있음 피부에 접촉하여 발진이 있을 수 있음 눈에 접촉하면 자극, 충혈을 일으킬 수 있음
폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	흡입에 의해 신체 흡수 가능
폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	흡입 및 소화기에 의해 신체 흡수 가능
폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	피부, 소화기를 통해, 에어로졸의 흡입에 의해 신체 흡수 가능
폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	증기의 흡입에 의해 신체 흡수 가능
폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	흡입, 피부, 소화기에 의해 신체 흡수 가능
나트륨 톨릴트리아졸(SODIUM TOLYLTRIAZOLE)	자료없음
몰리브덴산 나트륨(몰리브덴산 나트륨)(SODIUM MOLYBDATE)	자료없음
물(WATER)	자료없음
인산 칼륨 이염기성(POTASSIUM PHOSPHATE DIBASIC)	자극 구역, 구토, 설사, 위통, 호흡곤란, 불규칙 심장박동, 마비
시트르산(CITRIC ACID)	흡입 및 섭취를 통해 인체에 흡수될 수 있음
4-터트-뷰틸벤조 산	자료없음
P-토루 산	자료없음
Sodium 2-ethyl hexanoate; 2-Ethylhexanoic acid sodium salt	자료없음

나. 건강 유해성 정보

급성독성

경구

질산나트륨	LD50 1267 mg/kg Rat
에틸렌 글리콜	LD50 7712 mg/kg Rat
수산화나트륨	LD50 325 mg/kg Rabbit (신뢰도 4, 유해성 분류에 충분하지 않은 데이터)
인산	LD50 3500 mg/kg Rat
메틸-1H-벤조트리아졸	LD50 675 mg/kg Rat
벤조산 나트륨	LD50 > 2000 mg/kg Rat
폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	LD50 > 17000 mg/kg Rat
나트륨 톨릴트리아졸(SODIUM TOLYLTRIAZOLE)	LD50 675 mg/kg Rat
몰리브덴산 나트륨(몰리브덴산 나트륨)(SODIUM MOLYBDATE)	LD50 2689 mg/kg Rat ((OECD TG 401, GLP))
물(WATER)	LD50 90000 mg/kg Rat (LD50 > 90 ml/kg (Rat))
인산 칼륨 이염기성(POTASSIUM PHOSPHATE DIBASIC)	LD50 1700 mg/kg Rat
시트르산(CITRIC ACID)	LD50 3000 mg/kg Rat
4-터트-뷰틸벤조 산	LD50 388 mg/kg Rat
P-토루 산	LD50 2340 mg/kg 기타 (mouse)
Sodium 2-ethyl hexanoate; 2-Ethylhexanoic acid sodium salt	자료없음
경피	
질산나트륨	LD50 > 5000 mg/kg Rat (사망없음. 유사물질: CAS NO.7757-79-1, OECD Guideline 402, GLP)

에틸렌 글리콜	LD50 > 3500 mg/kg Mouse
수산화나트륨	자료없음
인산	LD50 2740 mg/kg Rabbit
메틸-1H-벤조트리아졸	(자료없음)
벤조산 나트륨	LD50 ≥2000 mg/kg Rabbit
폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	LD50 > 2000 mg/kg Rabbit
나트륨 톨릴트리아졸(SODIUM TOLYLTRIAZOLE)	자료없음
몰리브데넘산 나트륨(몰리브덴산 나트륨)(SODIUM MOLYBDATE)	LD50 > 2000 mg/kg Rat (사망없음 (OECD TG 402, GLP))
물(WATER)	자료없음
인산 칼륨 이염기성(POTASSIUM PHOSPHATE DIBASIC)	자료없음
시트르산(CITRIC ACID)	자료없음
4-터트-뷰틸벤조 산	LD50 300 mg/kg Rat
P-토루 산	자료없음
Sodium 2-ethyl hexanoate; 2-Ethylhexanoic acid sodium salt	자료없음
흡입	
질산나트륨	미스트 LC50> 5 mg/l 4 hr Rat (OECD Guideline 436)
에틸렌 글리콜	증기 LC50> 2.5 mg/l 6 hr Rat
수산화나트륨	자료없음
인산	분진 LC50 3846 mg/m <sup>3</sup> 1 hr Rat (원문 : 3,846 mg/m <sup>3</sup> /1H)
메틸-1H-벤조트리아졸	(자료없음)
벤조산 나트륨	자료없음
폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	자료없음
나트륨 톨릴트리아졸(SODIUM TOLYLTRIAZOLE)	자료없음
몰리브데넘산 나트륨(몰리브덴산 나트륨)(SODIUM MOLYBDATE)	분진 LC50> 5.05 mg/l 4 hr Rat
물(WATER)	자료없음
인산 칼륨 이염기성(POTASSIUM PHOSPHATE DIBASIC)	자료없음
시트르산(CITRIC ACID)	자료없음
4-터트-뷰틸벤조 산	분진 LC50> 2000 mg/kg 4 hr Rat
P-토루 산	자료없음
Sodium 2-ethyl hexanoate; 2-Ethylhexanoic acid sodium salt	자료없음
피부부식성 또는 자극성	
질산나트륨	"토끼를 이용한 피부부식성/자극성 시험결과 자극성이 발견되지 않음(OECD Guideline 404_), 유사물질: CAS NO. 6484-52-2  노출 시 피부에 자극을 주며 발적을 유발함"
에틸렌 글리콜	순수한 에틸렌 글리콜의 국소 적용은 절대 피부를 자극하지 않았다 (Clark et al., 1979).  경피내 주사 기니피그는 국소 피부 자극을 일으켰다고보고됨 발적(Redness)유발 토끼의 피부 LD50은 9530 mg / kg 인 것으로보고되었다 (Cavender and Sowinski, 2001). ※ 토끼, 기니피그
수산화나트륨	토끼를 이용한 피부부식성/자극성시험결과 자극이 관찰됨OECD Guideline 404 사람에서 심한 부식성을 일으킴. 토끼 피부에 심한 괴사를 일으킴. 강알칼리성으로 부식성물질

인산	토끼를 대상으로 피부 자극성/부식성 실험 결과, 부식성 있음.
메틸-1H-벤조트리아졸	자료없음
벤조산 나트륨	- 피부자극성 없다고 보고됨
폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	자료없음
나트륨 톨릴트리아졸(SODIUM TOLYLTRIAZOLE)	자료없음
몰리브데넘산 나트륨(몰리브덴산 나트륨)(SODIUM MOLYBDATE)	토끼를 이용한 피부자극성 시험(molybdenum trioxide) 결과 비자극성으로 나타남
물(WATER)	해당없음
인산 칼륨 이염기성(POTASSIUM PHOSPHATE)	자료없음
시트르산(CITRIC ACID)	물리화학적 특성(pH) 강산
4-tert-부틸벤조 산	피부에 자극을 일으킴
P-토루 산	단기간 피부에 접촉시 자극을 일으킴
Sodium 2-ethyl hexanoate; 2-Ethylhexanoic acid sodium salt	자료없음
심한 눈손상 또는 자극성	
질산나트륨	토끼를 이용한 심한눈손상/자극성 시험결과 자극성이 발견됨. 붉은기는 7일 이내로 완전히 회복. 결막부종은 72시간 이내로 완전히 회복. (결막지수: 2(붉은기) / 1(결막부종, discharge)) ((OECD Guideline 405, GLP)
에틸렌 글리콜	2 mg / m3 (4.7 ppm)에서 90 일 동안 연속 노출시 토끼에서 중증의 눈 자극이 관찰되었으며, 8 일 노출 후 15 마리 중 2 마리에서 명백한 실명으로 각막 손상이 발생 하였다고 보고됨  노출 시 눈 통증 및 발적 <b>유발</b>
수산화나트륨	토끼를 이용한 심한 눈 손상/자극성 시험결과 심각한 결막자극이 관찰됨OECD Guideline 405
인산	눈에 심한 손상을 일으킴
메틸-1H-벤조트리아졸	자료없음
벤조산 나트륨	- 눈에 약간의 자극성을 일으킴. - 충혈
폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	아이 스탠드드 드레이즈 테스트 래빗 양: 100mg/1H; 반응: Mild (경자극)
나트륨 톨릴트리아졸(SODIUM TOLYLTRIAZOLE)	자료없음
몰리브데넘산 나트륨(몰리브덴산 나트륨)(SODIUM MOLYBDATE)	토끼를 이용한 눈 손상/자극성 시험결과, 자극성이 없음(결막지수 1, 결막부종지수 1,OECD TG 405, GLP)
물(WATER)	해당없음
인산 칼륨 이염기성(POTASSIUM PHOSPHATE)	자료없음
시트르산(CITRIC ACID)	물리화학적 특성(pH) 강산
4-tert-부틸벤조 산	눈에 자극을 일으킴
P-토루 산	단기간 접촉시 눈에 자극을 일으킴
Sodium 2-ethyl hexanoate; 2-Ethylhexanoic acid sodium salt	자료없음
호흡기과민성	
에틸렌 글리콜	자료없음
수산화나트륨	자료없음
인산	자료없음
메틸-1H-벤조트리아졸	자료없음
벤조산 나트륨	자료없음
폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	자료없음
나트륨 톨릴트리아졸(SODIUM TOLYLTRIAZOLE)	자료없음

	몰리브데넘산 나트륨(몰리브덴산 나트륨)(SODIUM MOLYBDATE)	자료없음
	물(WATER)	해당없음
DIBASIC)	인산 칼륨 이염기성(POTASSIUM PHOSPHATE)	자료없음
	시트르산(CITRIC ACID)	흡연자에 천식을 유발하였음
	4-tert-뷰틸벤조 산	자료없음
	P-토루 산	자료없음
	Sodium 2-ethyl hexanoate; 2-Ethylhexanoic acid sodium salt	자료없음
	피부과민성	
	질산나트륨	마우스(암)을 이용한 국소 림프절시험(LLNA)결과 과민성이 발견되지 않음 (OECD Guideline 429, GLP)
	에틸렌 글리콜	기니피그를 대상으로 피부과민성 시험 결과, 100% 과민성 없음 과민성지수: 0, OECD TG 406, GLP 사람 손가락에 1년간 피부과민성 시험 결과, 미약한 홍반이 나타났으며 피부 발적, 탈수, 박리, 염증 경화증, 균열이 발생하여 2개월 간 지속됨 QSAR모델을 이용한 피부과민성 시험 결과, 과민성 없음
	수산화나트륨	인간에 대한 피부과민성시험에서 피부과민성이 나타나지 않았음
	인산	자료없음
	메틸-1H-벤조트리아졸	자료없음
	벤조산 나트륨	- 동물에서의 피부민감성 영향에 대한 자료는 얻을수 없었지만 아주 작은 양성의 반응이 테스트에서 인체(피부환자)에게서 기록 되었다.
	폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	자료없음
	나트륨 톨릴트리아졸(SODIUM TOLYLTRIAZOLE)	자료없음
	몰리브데넘산 나트륨(몰리브덴산 나트륨)(SODIUM MOLYBDATE)	자료없음
	물(WATER)	해당없음
DIBASIC)	인산 칼륨 이염기성(POTASSIUM PHOSPHATE)	자료없음
	시트르산(CITRIC ACID)	피부 과민성 있음
	4-tert-뷰틸벤조 산	자료없음
	P-토루 산	자료없음
	Sodium 2-ethyl hexanoate; 2-Ethylhexanoic acid sodium salt	자료없음
	발암성	
	산업안전보건법	
	질산나트륨	자료없음
	에틸렌 글리콜	자료없음
	수산화나트륨	자료없음
	인산	자료없음
	메틸-1H-벤조트리아졸	자료없음
	벤조산 나트륨	자료없음
	폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	자료없음
	나트륨 톨릴트리아졸(SODIUM TOLYLTRIAZOLE)	자료없음
	몰리브데넘산 나트륨(몰리브덴산 나트륨)(SODIUM MOLYBDATE)	자료없음
	물(WATER)	자료없음
DIBASIC)	인산 칼륨 이염기성(POTASSIUM PHOSPHATE)	자료없음
	시트르산(CITRIC ACID)	자료없음

4-tert-부틸벤조 산	자료없음
P-토루 산	자료없음
Sodium 2-ethyl hexanoate; 2-Ethylhexanoic acid sodium salt	자료없음
고용노동부고시	
질산나트륨	자료없음
에틸렌 글리콜	자료없음
수산화나트륨	자료없음
인산	자료없음
메틸-1H-벤조트리아졸	자료없음
벤조산 나트륨	자료없음
폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	자료없음
나트륨 톨릴트리아졸(SODIUM TOLYLTRIAZOLE)	자료없음

몰리브데넘산 나트륨(몰리브덴산 나트륨)(SODIUM MOLYBDATE) (몰리브덴(수용성 화합물))

물(WATER)	자료없음
인산 칼륨 이염기성(POTASSIUM PHOSPHATE DIBASIC)	자료없음
시트르산(CITRIC ACID)	자료없음
4-tert-부틸벤조 산	자료없음
P-토루 산	자료없음
Sodium 2-ethyl hexanoate; 2-Ethylhexanoic acid sodium salt	자료없음

IARC

질산나트륨	자료없음
에틸렌 글리콜	자료없음
수산화나트륨	자료없음
인산	자료없음
메틸-1H-벤조트리아졸	자료없음
벤조산 나트륨	자료없음
폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	자료없음
나트륨 톨릴트리아졸(SODIUM TOLYLTRIAZOLE)	자료없음

몰리브데넘산 나트륨(몰리브덴산 나트륨)(SODIUM MOLYBDATE)

물(WATER)	자료없음
인산 칼륨 이염기성(POTASSIUM PHOSPHATE DIBASIC)	자료없음
시트르산(CITRIC ACID)	자료없음

4-tert-부틸벤조 산	자료없음
P-토루 산	자료없음
Sodium 2-ethyl hexanoate; 2-Ethylhexanoic acid sodium salt	자료없음

OSHA

질산나트륨	자료없음
에틸렌 글리콜	자료없음
수산화나트륨	자료없음
인산	자료없음
메틸-1H-벤조트리아졸	자료없음
벤조산 나트륨	자료없음

	폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	자료없음
	나트륨 톨릴트리아졸(SODIUM TOLYLTRIAZOLE)	자료없음
DIBASIC)	몰리브데넘산 나트륨(몰리브덴산 나트륨)(SODIUM MOLYBDATE)	자료없음
	물(WATER)	자료없음
	인산 칼륨 이염기성(POTASSIUM PHOSPHATE)	자료없음
	시트르산(CITRIC ACID)	자료없음
	4-tert-부틸벤조 산	자료없음
	P-토루 산	자료없음
	Sodium 2-ethyl hexanoate; 2-Ethylhexanoic acid sodium salt	자료없음
	ACGIH	
	질산나트륨	자료없음
	에틸렌 글리콜	A4
수산화나트륨	자료없음	
인산	자료없음	
메틸-1H-벤조트리아졸	자료없음	
벤조산 나트륨	자료없음	
폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	자료없음	
나트륨 톨릴트리아졸(SODIUM TOLYLTRIAZOLE)	자료없음	
DIBASIC)	몰리브데넘산 나트륨(몰리브덴산 나트륨)(SODIUM MOLYBDATE)	A3
	물(WATER)	자료없음
	인산 칼륨 이염기성(POTASSIUM PHOSPHATE)	자료없음
	시트르산(CITRIC ACID)	자료없음
	4-tert-부틸벤조 산	자료없음
	P-토루 산	자료없음
	Sodium 2-ethyl hexanoate; 2-Ethylhexanoic acid sodium salt	자료없음
	NTP	
	질산나트륨	자료없음
	에틸렌 글리콜	자료없음
수산화나트륨	자료없음	
인산	자료없음	
메틸-1H-벤조트리아졸	자료없음	
벤조산 나트륨	자료없음	
폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	자료없음	
나트륨 톨릴트리아졸(SODIUM TOLYLTRIAZOLE)	자료없음	
DIBASIC)	몰리브데넘산 나트륨(몰리브덴산 나트륨)(SODIUM MOLYBDATE)	자료없음
	물(WATER)	자료없음
	인산 칼륨 이염기성(POTASSIUM PHOSPHATE)	자료없음
	시트르산(CITRIC ACID)	자료없음
	4-tert-부틸벤조 산	자료없음
	P-토루 산	자료없음

Sodium 2-ethyl hexanoate; 2-Ethylhexanoic acid sodium salt	자료없음
EU CLP	
질산나트륨	자료없음
에틸렌 글리콜	자료없음
수산화나트륨	자료없음
인산	자료없음
메틸-1H-벤조트리아졸	자료없음
벤조산 나트륨	자료없음
폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	자료없음
나트륨 톨릴트리아졸(SODIUM TOLYLTRIAZOLE)	자료없음
몰리브데넘산 나트륨(몰리브덴산 나트륨)(SODIUM MOLYBDATE)	자료없음
물(WATER)	자료없음
DIBASIC) 인산 칼륨 이염기성(POTASSIUM PHOSPHATE)	자료없음
시트르산(CITRIC ACID)	자료없음
4-터트-뷰틸벤조 산	자료없음
P-토루 산	자료없음
Sodium 2-ethyl hexanoate; 2-Ethylhexanoic acid sodium salt	자료없음
생식세포변이원성	
질산나트륨	<p>생체 내 포유류 골수세포를 이용한 염색체이상시험 결과 양성. (OECD TG 475) 생체 내 포유류 정소세포를 이용한 부정기 DNA 합성(UDS)시험 결과 음성. 생체내 골수세포를 이용한 염색체이상 시험의 양성결과가 있으나 생식세포를 이용한 시험결과 음성으로 나타나 이 결과를 기초로 구분2로 분류</p> <p>또한."시험관 내 포유류 염색체이상시험 결과 대사활성계의 유무와 상관없이 음성. (OECD TG 473) 시험관 내 미생물을 이용한 복귀돌연변이시험결과 대사활성계의 존재와 상관없이 음성. (OECD Guideline 471) 시험관 내 포유류 적혈구를 이용한 소핵시험결과 대사활성계 없이 음성 (OECD TG 474) 생체 내 마우스를 이용한 상호전좌시험결과 음성. (OECD TG 485)</p> <p>대사활성없이 Escherichia coli WP2s (lambda) 람다 유도 시험에서(농도 0.78 ~100 ug /well)조건에서 박테리아 유전자 돌연변이 시험에서 양성/ 질산나트륨과 함께 시험관 내 배양된 chinese hamster 세포를 대상으로 in vitro 시험 시 양성</p> <p>"</p>
에틸렌 글리콜	<p>시험관 내 미생물을 이용한 역돌연변이 시험OECD TG 471, GLP, 포유류 배양세포를 이용한 유전자 돌연변이 시험, 포유류 배양세포를 이용한 염색체 이상시험 결과, 대사활성계 유무와 관계없이 음성</p> <p>생체 내 설치류 랫드를 이용한 우성치사시험 결과, 음성</p>
수산화나트륨	<p>시험관 내 박테리아를 이용한 복귀돌연변이 시험 결과, 대사활성계 유무에 상관없이 음성, 시험관 내 S. typhimurium를 이용한 에임즈 테스트 결과, 대사활성계 유무에 상관없이 음성, 시험관 내 CHO세포를 이용한 염색체 이상시험 결과, 대사활성계 있는 경우 양성/ 대사활성계 없는 경우 음성 S9제품의 염색체이상유발 형성률 때문으로 보임, 생체 내 마우스 골수세포를 이용한 미소세포시험 결과, 음성</p>
인산	<p>사람을 대상으로 체외 포유류 염색체 수차 테스트 결과, 영향없음(OECD Guideline 473, EU Method B.10, EPA OPPTS 870.5375, GLP)</p>
메틸-1H-벤조트리아졸	자료없음
벤조산 나트륨	<ul style="list-style-type: none"> <li>- In vitro Ames tests에서 돌연변이작용 없음.</li> <li>- In vivo시험에서 유전독성 없음.</li> <li>- In vitro Salmonella typhimurium(Ames test), 인체 태아의 폐세포의 세포유전시험에서 음성.</li> <li>- chinese hamster의 염색체이상시험, 인체 림프구의 자매염색체교환시험에서 양성.</li> <li>- In vivo 랫트 세포질시험에서 변이현상 발견되지 않음.</li> <li>- 우성치사시험에서 음성.</li> <li>- 여러 시험에서 돌연변이 작용이 없고 유전독성이 없음.</li> </ul>

폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	자료없음
나트륨 톨릴트리아졸(SODIUM TOLYLTRIAZOLE)	자료없음
몰리브데넘산 나트륨(몰리브덴산 나트륨)(SODIUM MOLYBDATE)	시험관내 미생물을 이용한 복귀돌연변이 시험결과, 대사활성계 유무와 상관없이 음성 (OECD TG 471, GLP) 시험관내 포유류 배양세포 돌연변이 실험결과, 대사활성계 유무와 상관없이 음성 (OECD TG 476, GLP)
물(WATER)	해당없음
DIBASIC) 인산 칼륨 이염기성(POTASSIUM PHOSPHATE)	자료없음
시트르산(CITRIC ACID)	In vitro Salmonella typhimurium Ames test, yeast, chinese hamster시 대사활성계 유무와 관계없이 음성 In vivo dominant lethal assay시 음성
4-터트-뷰틸벤조 산	in vitro 음성 in vivo 자료는 있으나 결과는 없음
P-토루 산	미생물복귀돌연변이시험 음성
Sodium 2-ethyl hexanoate; 2-Ethylhexanoic acid sodium salt	자료없음
생식독성	
질산나트륨	랫드(양/수)를 이용한 생식독성 시험결과 아무런 영향이 없음. NOAEL>= 1 500 mg/kg bw/day (actual dose received) (유사물질: CAS NO.7757-79-1, OECD Guideline 422, GLP) 랫드를 이용한 발달독성/최기형성 시험결과 아무런 영향이 없음. NOAEL>= 1 500 mg/kg bw/day (유사물질: CAS NO.7757-79-1, OECD 422.)
에틸렌 글리콜	○생식독성 에틸렌 글리콜에 의한 생식 연구에 따르면 반복 투여 독성 연구에서 생식 기관에 대한 악영향의 증거는 관찰되지 않았습니다. 쥐의 3 세대 연구에서 체중변화 및 사망등이 관찰되지 않았으며, 생식독성이 관찰되지 않음 NOAEL > 1 000 mg/kg bw/day (※출처 ECHA) ○ 발달독성 (모체독성) 쥐를 대상으로 발달독성 실험에서 사망등의 부영향이 관찰되지 않음. 간의 무게의 경우 고농도 조건에서 대조군 보다 높게 관찰된다고 보고됨 (NOAEL = 1,000 mg/kg bw/day(maternal toxicity) (태아독성) 고농도 노출군(2500 mg / m3)에서 뼈 형성이 불량한 상완골(상완) 및 얼굴기형 발생률 증가가 보고되며, 1000 mg / m3에서도 뼈형성 관련 부영향이 보고됨. 또한 고농도 노출군에서 흥선에서의 적혈구 발생률 저하가 보고됨NOAEC = 150 mg/m³ air 동물 독성이 보이지 않는 용량에서 주로 골격 기형을 포함 야 동물에 미치는 영향이 보였지만 매우 고용량이기 때문에, 이전 분류의 근거 인 작용 기전이 사람에게 해당하지 않는다는 명백한 증거를 얻지 못한 데서 분류 할 수 없다고 판단됨 (※출처 ECHA)
수산화나트륨	자료없음
인산	마우스(암컷)의 발달독성 시험 결과 아무런 영향이 없음, NOAEL : >= 370 mg/kg bw/day (OECD Guideline 414 (Prenatal Developmental Toxicity Study))
메틸-1H-벤조트리아졸	자료없음
벤조산 나트륨	4 세대에 대해 벤조산을 연구한 결과 생식에 영향을 끼친 것은 없다(NOAEL은 750 mg/kg). 래트와 마우스들에 대해 실험한 장기간의 벤조산 나트륨 보조 연구에서 생식 기관에 관련된 영향을 미친 혼합물은 없었다. 즉 이들 혼합물들의 생식독성 가능성이 없음을 보여준다.
폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	자료없음
나트륨 톨릴트리아졸(SODIUM TOLYLTRIAZOLE)	자료없음
몰리브데넘산 나트륨(몰리브덴산 나트륨)(SODIUM MOLYBDATE)	랫드를 이용한 발생독성 시험결과, 특별한 발생독성이 확인되지 않음.(모계독성 NOAEL= 40 mg/kg bw/day 최기형성 NOAEL = 40 mg/kg bw/day)(OECD Guideline 414, GLP)
물(WATER)	해당없음
DIBASIC) 인산 칼륨 이염기성(POTASSIUM PHOSPHATE)	자료없음
시트르산(CITRIC ACID)	자료없음



4-tert-뷰틸벤조 산	랫트 경구 NOAEL >= 1.6mg/kg 양이7.9mg/kg일때 첫번째로 반응
	** EU CLP: 1B
P-토루 산	자료없음
Sodium 2-ethyl hexanoate; 2-Ethylhexanoic acid sodium salt	랫드: TDLo - 경로: 경구; 투여량: 1400 mg/kg 기간: 암컷 임신 6-19일, 특정발달이상: 근골격계, 비뇨생식계 토끼: TDLo - 경로: 경구; 투여량: 2304 mg/kg 기간: 암컷 임신 7-9일, 생식력영향: 착상 후 사망(예를 들면, 총 착상 수 당 사망 또는 재흡수된 착상), 특정발달이상: 중추신경계
특정 표적장기 독성 (1회 노출)	
질산나트륨	"노출 시 매트헤모글로빈에 따른 혈액의 산소 운반 능력 감소, 저혈압 및 blood collapse도 발생시킬 수 있다. 이에 따라 청색증, 중증 저산소증에, 혼수상태, 경련,빈맥등을 유발할 수 있다  질산 나트륨을 소금으로 잘못 섭취 한 15 명의 군인이 메트 헤모글로빈 혈증 가 약 15g을 섭취 한 13 명이 사망했다고 보고됨" ※ 표적장기 : <b>혈액</b>
에틸렌 글리콜	노출 시 중추신경계 및 신장에 영향을 줄수 있음 중추 신경계 자극에 따른 우울증, 중독, 행복감, 무감각 및 호흡 억제 유발할 수 있으며, 이장 자극에 따른 메스꺼움과 구토 유발 중증 농도 노출 시 혼수 상태, 반사 신경 상실, 발작 (흔하지 않음) 및 뇌 안강 조직의 자극이 발생할 수 있음 ※ 표적장기 : 중추신경계, 신장, 대사산증 ※분류: 구분2  저농도 노출 시 기침을 유발하며 중농도 ※분류: 구분3(호흡기계자극)
수산화나트륨	사람에서 호흡기, 기도를 자극하고 폐수종을 일으킴 환기가 충분히 이루어지지 않는 방에서 하루 동안 작업하며 5%의 NaOH를 에어로졸 형태로 흡입한 25세 여성들의 폐에서 비가역적 폐쇄성 손상이 관찰되었지만 증거 불충분
인산	인간의 여러 노출사례에서, 흡입한 경우 심한 노출 시 목이 쉬고, 호흡 곤란, 심한 경우 폐부종 발생. 경구 섭취로 구토, 복통, 출혈성 설사, 식도 및 위의 자극 또는 화상 보고
메틸-1H-벤조트리아졸	자료없음
벤조산 나트륨	- 눈에 약간의 자극성을 가짐
폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	자료없음
나트륨 톨릴트리아졸(SODIUM TOLYLTRIAZOLE)	자료없음
몰리브데넘산 나트륨(몰리브덴산 나트륨)(SODIUM MOLYBDATE)	랫드(양/수)를 이용한 5일안에 회복되는 털이 성, 비정상적인 움직임과 보행, 혼수, 호흡감소, 운동실조,사지창백,안검하수,설사,위내부 기형의 증상을 보임. LD50=3884 mg/kg bw, (OECD TG 401, GLP) 에어로졸은 호흡기도를 자극
물(WATER)	해당없음
DIBASIC) 인산 칼륨 이염기성(POTASSIUM PHOSPHATE)	자료없음
시트르산(CITRIC ACID)	감작을 일으킬 자극성이 낮으나 눈, 호흡기로 유발되는 염증이 있다고 보고되었음
4-tert-뷰틸벤조 산	흡입시 기도를 자극함
P-토루 산	자료없음
Sodium 2-ethyl hexanoate; 2-Ethylhexanoic acid sodium salt	자료없음
특정 표적장기 독성 (반복 노출)	
질산나트륨	만성 독성노출시험결과 메트 헤모글로빈 농도 증가, 메트 헤모글로빈 혈증에 의한 저산소증 관찰. 마우스를 이용한 만성 경구독성 시험결과(15일) 대 식세포의 수가 증가 적당한 질산 처리 후의 비장에서 관찰 랫드(양)를 이용한 만성 경구독성 시험결과 체중증가량감소, 사망, 플라즈마 비타민 E 수준(감소) 및 폐 병변의 발생에 적당한 영향. NOAEL< 4 000 mg/L drinking water (유사물질: CAS No. 7631-99-4)

에틸렌 글리콜	마우스를 이용한 90일 반복경구독성시험NTP, GLP 결과 12500 또는 50000 ppm노출군의 유의한 체중 감소, 유의한 생물학적 변화, 임상화학적 인자, 혈액학적 인자의 영향은 관찰되지 않았음. 시험물질과 관련된 조직병리 소견에서 간 소엽 중심의 간소포에서 Hyaline 변성이 관찰되었으며 신장병은 선세관 팽창, 세포질 공포, 세관 상피세포의 재생증식 등의 신장 조직변화관찰됨. NOAEL =12500 ppm 표적장기 : 신장, 간
수산화나트륨	부식성물질로 신뢰성 있는 자료 없음
인산	랫드(암/수)를 대상으로 6주 간로 반복노출 경구독성 시험 결과 전신독성에 기여함 NOAEL : 250 mg/kg (OECD TG 422, GLP)
메틸-1H-벤조트리아졸	자료없음
벤조산 나트륨	자료없음
폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	자료없음
나트륨 톨릴트리아졸(SODIUM TOLYLTRIAZOLE)	자료없음
몰리브데넘산 나트륨(몰리브덴산 나트륨)(SODIUM MOLYBDATE)	자료없음
물(WATER)	해당없음
인산 칼륨 이염기성(POTASSIUM PHOSPHATE DIBASIC)	자료없음
시트르산(CITRIC ACID)	OECD TG 411의 시험방법으로 랫드의 경피를 통하여 255 510, 1020, 2040 mg/kg의 농도로 90일간 반복노출 시험결과, 뇌, 신장, 간 및 생식선의 무게가 증가하였으며, 폐에서 림프구의 축적을 관찰하였음
4-터트-뷰틸벤조 산	90일 NOAEL < 3000mg/kg
P-토루 산	자료없음
Sodium 2-ethyl hexanoate; 2-Ethylhexanoic acid sodium salt	자료없음
흡인유해성	
질산나트륨	자료없음
에틸렌 글리콜	자료없음
수산화나트륨	자료없음
인산	점도 177.5 cPs , 분자구조 H3O4P
메틸-1H-벤조트리아졸	자료없음
벤조산 나트륨	자료없음
폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	자료없음
나트륨 톨릴트리아졸(SODIUM TOLYLTRIAZOLE)	자료없음
몰리브데넘산 나트륨(몰리브덴산 나트륨)(SODIUM MOLYBDATE)	자료없음
물(WATER)	해당없음
인산 칼륨 이염기성(POTASSIUM PHOSPHATE DIBASIC)	자료없음
시트르산(CITRIC ACID)	자료없음
4-터트-뷰틸벤조 산	자료없음
P-토루 산	자료없음
Sodium 2-ethyl hexanoate; 2-Ethylhexanoic acid sodium salt	자료없음
기타 유해성 영향	
질산나트륨	자료없음
에틸렌 글리콜	자료없음
수산화나트륨	자료없음
인산	자료없음
메틸-1H-벤조트리아졸	자료없음
벤조산 나트륨	자료없음

폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	자료없음
나트륨 톨릴트리아졸(SODIUM TOLYLTRIAZOLE)	자료없음
몰리브데넘산 나트륨(몰리브덴산 나트륨)(SODIUM MOLYBDATE)	자료없음
물(WATER)	자료없음
인산 칼륨 이염기성(POTASSIUM PHOSPHATE DIBASIC)	자료없음
시트르산(CITRIC ACID)	자료없음
4-터트-뷰틸벤조 산	자료없음
P-토루 산	자료없음
Sodium 2-ethyl hexanoate; 2-Ethylhexanoic acid sodium salt	자료없음

## 12. 환경에 미치는 영향

### 가. 생태독성

#### 어류

질산나트륨	LC50 1354 mg/l 96 hr 기타 (Topeka shiner(Notropis topeka), ASTM E729-26(1997) )
에틸렌 글리콜	LC50 72860 mg/l 96 hr Pimephales promelas
수산화나트륨	LC50 125 mg/l 96 hr 기타 (Gambusia affinis)
인산	LC50 75.1 mg/l 96 hr Oryzias latipes
메틸-1H-벤조트리아졸	LC50 36.756 mg/l 96 hr 기타
벤조산 나트륨	LC50 > 100 mg/l 96 hr Pimephales promelas
폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	LC50 37.79 mg/l 96 hr Lepomis macrochirus
나트륨 톨릴트리아졸(SODIUM TOLYLTRIAZOLE)	LC50 121.974 mg/l 96 hr (ECOSAR Class : Benzotriazoles)
몰리브데넘산 나트륨(몰리브덴산 나트륨)(SODIUM MOLYBDATE)	자료없음
물(WATER)	자료없음
인산 칼륨 이염기성(POTASSIUM PHOSPHATE DIBASIC)	LC50 2770000000 mg/l 96 hr
시트르산(CITRIC ACID)	LC50 48 mg/l 96 hr Leuciscus idus
4-터트-뷰틸벤조 산	LC50 4 mg/l 96 hr Carassius auratus
P-토루 산	LC50 64 mg/l 96 hr Oryzias latipes
Sodium 2-ethyl hexanoate; 2-Ethylhexanoic acid sodium salt	LC50 162.75 mg/l 96 hr ((ECOSAR: Neutral Organics-acid))

#### 갑각류

질산나트륨	EC50 8609 mg/l 24 hr Daphnia magna (OECD Guideline 202)
에틸렌 글리콜	EC50 13900 ~ 57600 mg/l 48 hr Daphnia magna (OECD Guideline 202, GLP)
수산화나트륨	EC50 40.4 mg/l 48 hr 기타 (Ceriodaphnia dubia)
인산	EC50 100 mg/l 48 hr Daphnia magna
메틸-1H-벤조트리아졸	LC50 158.021 mg/l 48 hr 기타
벤조산 나트륨	LC50 > 100 mg/l 48 hr Daphnia magna
폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	LC50 44.5 mg/l 48 hr Daphnia magna
나트륨 톨릴트리아졸(SODIUM TOLYLTRIAZOLE)	LC50 326.692 mg/l 48 hr (ECOSAR Class : Benzotriazoles)
몰리브데넘산 나트륨(몰리브덴산 나트륨)(SODIUM MOLYBDATE)	자료없음
물(WATER)	자료없음

DIBASIC)	인산 칼륨 이염기성(POTASSIUM PHOSPHATE)	LC50 1730000000 mg/l 48 hr
	시트르산(CITRIC ACID)	LC50 160 mg/l 48 hr
	4-tert-부틸벤조 산	자료없음
	P-토루 산	EC50 42 mg/l 48 hr Daphnia magna
acid sodium salt	Sodium 2-ethyl hexanoate; 2-Ethylhexanoic acid sodium salt	LC50 100.97 mg/l 48 hr ((ECOSAR: Neutral Organics-acid))
조류	질산나트륨	ErC50 > 700 mg/l 10 day 기타 (several benthic diatoms, 유사물질: CAS NO.7757-79-1 )
	에틸렌 글리콜	EC50 6500 ~ 13000 mg/l 96 hr 기타 (Pseudokirchnerella subcapitata, EPA 600/9-78-018)
	수산화나트륨	자료없음
	인산	EC50 > 100 mg/l 72 hr 기타 (Desmodesmus subspicatus)
	메틸-1H-벤조트리아졸	EC50 13.795 mg/l 96 hr 기타
	벤조산 나트륨	자료없음
	폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	자료없음
	나트륨 톨릴트리아졸(SODIUM TOLYLTRIAZOLE)	EC50 18.197 mg/l 96 hr (ECOSAR Class : Benzotriazoles)
름)(SODIUM MOLYBDATE)	몰리브데넘산 나트륨(몰리브덴산 나트륨)	자료없음
	물(WATER)	자료없음
DIBASIC)	인산 칼륨 이염기성(POTASSIUM PHOSPHATE)	LC50 692000000 mg/l 96 hr
	시트르산(CITRIC ACID)	자료없음
	4-tert-부틸벤조 산	자료없음
	P-토루 산	EC50 74 mg/l 72 hr Selenastrum capricornutum
acid sodium salt	Sodium 2-ethyl hexanoate; 2-Ethylhexanoic acid sodium salt	EC50 108.51 mg/l 96 hr ((ECOSAR: Neutral Organics-acid))
나. 잔류성 및 분해성	잔류성	
	질산나트륨	자료없음
	에틸렌 글리콜	log Kow -1.36
	수산화나트륨	log Kow -3.88 (추정치)
	인산	자료없음
	메틸-1H-벤조트리아졸	log Kow 1.079 ~ 1.083 (@ 25 °C)
	벤조산 나트륨	log Kow -2.27 (계산치)
	폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	자료없음
	나트륨 톨릴트리아졸(SODIUM TOLYLTRIAZOLE)	log Kow 0.14 (KowWin estimate)
름)(SODIUM MOLYBDATE)	몰리브데넘산 나트륨(몰리브덴산 나트륨)	자료없음
	물(WATER)	log Kow -1.38
DIBASIC)	인산 칼륨 이염기성(POTASSIUM PHOSPHATE)	(없음)
	시트르산(CITRIC ACID)	log Kow -1.7
	4-tert-부틸벤조 산	log Kow 3.4 (at 21 °C)
	P-토루 산	log Kow 2.27
acid sodium salt	Sodium 2-ethyl hexanoate; 2-Ethylhexanoic acid sodium salt	log Kow -0.85
분해성	질산나트륨	자료없음

에틸렌 글리콜	자료없음
수산화나트륨	자료없음
인산	자료없음
메틸-1H-벤조트리아졸	(자료없음)
벤조산 나트륨	자료없음
폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	자료없음
나트륨 톨릴트리아졸(SODIUM TOLYLTRIAZOLE)	자료없음
몰리브데넘산 나트륨(몰리브덴산 나트륨)(SODIUM MOLYBDATE)	자료없음
물(WATER)	자료없음
인산 칼륨 이염기성(POTASSIUM PHOSPHATE DIBASIC)	자료없음
시트르산(CITRIC ACID)	BOD5/COD 0.72
4-tert-부틸벤조 산	BOD5/COD 0.11
P-토루 산	자료없음
Sodium 2-ethyl hexanoate; 2-Ethylhexanoic acid sodium salt	자료없음
다. 생물농축성	
농축성	
질산나트륨	자료없음
에틸렌 글리콜	BCF 0.210 ~ 0.61
수산화나트륨	(높은 수용해성으로 생물농축이 되지 않을 것으로 기대됨(원문: Considering its high water solubility, NaOH is not expected to bioconcentrate in organisms))
인산	BCF 3.161 (EPI suite(2000)를 이용하여 추정)
메틸-1H-벤조트리아졸	BCF 4.168
벤조산 나트륨	자료없음
폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	자료없음
나트륨 톨릴트리아졸(SODIUM TOLYLTRIAZOLE)	BCF 6.281
몰리브데넘산 나트륨(몰리브덴산 나트륨)(SODIUM MOLYBDATE)	자료없음
물(WATER)	자료없음
인산 칼륨 이염기성(POTASSIUM PHOSPHATE DIBASIC)	자료없음
시트르산(CITRIC ACID)	BCF 3.2
4-tert-부틸벤조 산	BCF< 4.6
P-토루 산	자료없음
Sodium 2-ethyl hexanoate; 2-Ethylhexanoic acid sodium salt	BCF 3.16
생분해성	
질산나트륨	자료없음
에틸렌 글리콜	(수생환경에서 10일 후 90%이상 분해 호기성환경, 토양에서 4일내 100%분해)
수산화나트륨	(해당없음(원문: Not applicable))
인산	자료없음
메틸-1H-벤조트리아졸	(자료없음)
벤조산 나트륨	90 (%) 7 day (OECD Guide-line 301B에 따른 시험결과 빠른 분해성을 나타냄)
폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	자료없음
나트륨 톨릴트리아졸(SODIUM TOLYLTRIAZOLE)	(Cut-off value = 0.3428 : 난분해성 (BIOWIN 6))

몰리브데넘산 나트륨(몰리브덴산 나트륨)(SODIUM MOLYBDATE)	자료없음
물(WATER)	자료없음
인산 칼륨 이염기성(POTASSIUM PHOSPHATE)	자료없음
DIBASIC)	
시트르산(CITRIC ACID)	98 (%) 7 day
4-tert-부틸벤조 산	12 (%) 28 day (non-biodegradability)
P-토루 산	자료없음
Sodium 2-ethyl hexanoate; 2-Ethylhexanoic acid sodium salt	자료없음

라. 도양이동성

질산나트륨	자료없음
에틸렌 글리콜	자료없음
수산화나트륨	자료없음
인산	자료없음
메틸-1H-벤조트리아졸	자료없음
벤조산 나트륨	자료없음
폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	자료없음

나트륨 톨릴트리아졸(SODIUM TOLYLTRIAZOLE) 자료없음

몰리브데넘산 나트륨(몰리브덴산 나트륨)(SODIUM MOLYBDATE)	자료없음
물(WATER)	자료없음
인산 칼륨 이염기성(POTASSIUM PHOSPHATE)	자료없음
DIBASIC)	
시트르산(CITRIC ACID)	자료없음
4-tert-부틸벤조 산	자료없음
P-토루 산	자료없음
Sodium 2-ethyl hexanoate; 2-Ethylhexanoic acid sodium salt	자료없음

마. 기타 유해 영향

질산나트륨 ○수생환경유해성(만성)  
 "(어류) ? Fathead minnow NOEC ? : 58 ? ? mg/L(30DAYS) American Society for Testing Materials, 1997. Standard guide for conducting early life-stage toxicity tests with fishes. E 1241-92. In Annual Book of ASTM Standards, Vol 11.05. West Conshohocken, PA, pp 550-577. ,ECHA  
 (갑각류) Macrobracherim rosenbergii EC50 : 971mg/L(3WEEK) ,ECHA  
 (조류) several benthic diatoms NOEC ? : 1 700mg/L() ,ECHA"  
 "분류되지않음 (자료없음)"

에틸렌 글리콜 어류,Pimephales promelas : NOEC7d =15380 mg/L, EPA 600/4-89/001.USEPA  
 갑각류,Ceriodaphnia dubia: NOEC7d 8 590 mg/L, EPA guideline 600/4-89/00,ECHA  
 수생식물 : 479 mg/L, QSAR, ECHA

트리올 의정서의 부속서에 명시되어 있지 않기에 오존층 유해성 분류할 수 없음 (출처 : NITE)

수산화나트륨	자료없음
인산	조류:Pseudokirchnerella subcapitata, EC50 72hr >100mg/L, OECD Guideline 201, Alga, Growth Inhibition Test, GLP
메틸-1H-벤조트리아졸	자료없음
벤조산 나트륨	자료없음
폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	자료없음

나트륨 톨릴트리아졸(SODIUM TOLYLTRIAZOLE) 자료없음

올리브데넘산 나트륨(올리브덴산 나트륨)(SODIUM MOLYBDATE)	자료없음
물(WATER)	자료없음
DIBASIC) 인산 칼륨 이염기성(POTASSIUM PHOSPHATE)	자료없음
시트르산(CITRIC ACID)	자료없음
4-터트-뷰틸벤조 산	자료없음
P-토루 산	자료없음
Sodium 2-ethyl hexanoate; 2-Ethylhexanoic acid sodium salt	자료없음

### 13. 폐기시 주의사항

#### 가. 폐기방법

질산나트륨	자료없음
에틸렌 글리콜	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.
수산화나트륨	1) 중화·가수분해·산화·환원으로 처리하십시오. 2) 고온소각하거나 고온 용융처리하십시오. 3) 고품화 처리하십시오.
인산	지정폐기물을 매립할 수 있는 관리형 매립시설의 차수시설 및 침출수 처리시설의 성능에 지장을 초래하지 않도록 하여 매립하십시오.
메틸-1H-벤조트리아졸	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.
벤조산 나트륨	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.
폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	1) 기름과 물을 분리하여 분리된 기름성분은 소각하고, 분리한 후 남은 물은 수질오염방지시설에서 처리하십시오. 2) 증발·농축방법으로 처리한 후 그 잔재물은 소각하거나 안정화 처리하십시오. 3) 응집·침전방법으로 처리한 후 그 잔재물은 소각하십시오. 4) 분리·증류·추출·여과·열분해의 방법으로 정제 처리하십시오. 5) 소각하거나 안정화처리 하십시오.
나트륨 톨릴트리아졸(SODIUM TOLYLTRIAZOLE)	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.

올리브데넘산 나트륨(올리브덴산 나트륨)(SODIUM MOLYBDATE)	자료없음
물(WATER)	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.
DIBASIC) 인산 칼륨 이염기성(POTASSIUM PHOSPHATE)	1) 기름과 물 분리가 가능한 것은 기름과 물 분리방법으로 사전처리 하십시오.
시트르산(CITRIC ACID)	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.
4-터트-뷰틸벤조 산	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.
P-토루 산	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.
Sodium 2-ethyl hexanoate; 2-Ethylhexanoic acid sodium salt	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.

#### 나. 폐기시 주의사항

질산나트륨	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.
에틸렌 글리콜	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.
수산화나트륨	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.
인산	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 명시된 주의사항을 고려하십시오.
메틸-1H-벤조트리아졸	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.
벤조산 나트륨	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 명시된 주의사항을 고려하십시오.
폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 명시된 주의사항을 고려하십시오.
나트륨 톨릴트리아졸(SODIUM TOLYLTRIAZOLE)	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.

몰리브데넘산 나트륨(몰리브덴산 나트륨)(SODIUM MOLYBDATE)	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.
물(WATER)	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 명시된 주의사항을 고려하십시오.
DIBASIC) 인산 칼륨 이염기성(POTASSIUM PHOSPHATE)	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 명시된 주의사항을 고려하십시오.
시트르산(CITRIC ACID)	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.
4-tert-부틸벤조 산	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.
P-토루 산	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 명시된 주의사항을 고려하십시오.
Sodium 2-ethyl hexanoate; 2-Ethylhexanoic acid sodium salt	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.

#### 14. 운송에 필요한 정보

##### 가. 유엔번호(UN No.)

질산나트륨	1498
에틸렌 글리콜	UN 운송위험물질 분류정보가 없음
수산화나트륨	1823
인산	3453
메틸-1H-벤조트리아졸	UN 운송위험물질 분류정보가 없음
벤조산 나트륨	UN 운송위험물질 분류정보가 없음
폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	UN 운송위험물질 분류정보가 없음

나트륨 톨릴트리아졸(SODIUM TOLYLTRIAZOLE) 1760

몰리브데넘산 나트륨(몰리브덴산 나트륨)(SODIUM MOLYBDATE)	UN 운송위험물질 분류정보가 없음
물(WATER)	UN 운송위험물질 분류정보가 없음
DIBASIC) 인산 칼륨 이염기성(POTASSIUM PHOSPHATE)	UN 운송위험물질 분류정보가 없음
시트르산(CITRIC ACID)	UN 운송위험물질 분류정보가 없음
4-tert-부틸벤조 산	2811
P-토루 산	UN 운송위험물질 분류정보가 없음

Sodium 2-ethyl hexanoate; 2-Ethylhexanoic acid sodium salt UN 운송위험물질 분류정보가 없음

##### 나. 적정선적명

질산나트륨	질산 나트륨(SODIUM NITRATE)
에틸렌 글리콜	해당없음
수산화나트륨	수산화나트륨 (고체)[가성소다]SODIUM HYDROXIDE, SOLID
인산	인산(고체)PHOSPHORIC ACID, SOLID
메틸-1H-벤조트리아졸	해당없음
벤조산 나트륨	해당없음
폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	해당없음

나트륨 톨릴트리아졸(SODIUM TOLYLTRIAZOLE) 기타의 부식성 물질 (액체)(CORROSIVE LIQUID, N.O.S.)

몰리브데넘산 나트륨(몰리브덴산 나트륨)(SODIUM MOLYBDATE)	해당없음
물(WATER)	해당없음
DIBASIC) 인산 칼륨 이염기성(POTASSIUM PHOSPHATE)	해당없음
시트르산(CITRIC ACID)	해당없음
4-tert-부틸벤조 산	독성 고체(유기물인 것)(별도의품명이 명시된 것은 제외)(TOXIC SOLID,ORGANIC,N.O.S.)
P-토루 산	해당없음



Sodium 2-ethyl hexanoate; 2-Ethylhexanoic acid sodium salt 해당없음

다. 운송에서의 위험성 등급

질산나트륨	5.1
에틸렌 글리콜	해당없음
수산화나트륨	8
인산	8
메틸-1H-벤조트리아졸	해당없음
벤조산 나트륨	해당없음
폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	해당없음

나트륨 톨릴트리아졸(SODIUM TOLYLTRIAZOLE) 8

몰리브데넘산 나트륨(몰리브덴산 나트륨)(SODIUM MOLYBDATE) 해당없음

DIBASIC)

물(WATER)	해당없음
인산 칼륨 이염기성(POTASSIUM PHOSPHATE)	해당없음
시트르산(CITRIC ACID)	해당없음
4-tert-뷰틸벤조 산	6.1
P-토루 산	해당없음

Sodium 2-ethyl hexanoate; 2-Ethylhexanoic acid sodium salt 해당없음

라. 용기등급

질산나트륨	III
에틸렌 글리콜	해당없음
수산화나트륨	II
인산	III
메틸-1H-벤조트리아졸	해당없음
벤조산 나트륨	해당없음

폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane) 해당없음

나트륨 톨릴트리아졸(SODIUM TOLYLTRIAZOLE) I

몰리브데넘산 나트륨(몰리브덴산 나트륨)(SODIUM MOLYBDATE) 해당없음

DIBASIC)

물(WATER)	해당없음
인산 칼륨 이염기성(POTASSIUM PHOSPHATE)	해당없음
시트르산(CITRIC ACID)	해당없음
4-tert-뷰틸벤조 산	해당없음
P-토루 산	해당없음

Sodium 2-ethyl hexanoate; 2-Ethylhexanoic acid sodium salt 해당없음

마. 해양오염물질

질산나트륨	비해당
에틸렌 글리콜	자료없음
수산화나트륨	비해당
인산	비해당
메틸-1H-벤조트리아졸	자료없음
벤조산 나트륨	자료없음
폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	자료없음

	나트륨 톨릴트리아졸(SODIUM TOLYLTRIAZOLE)	자료없음
DIBASIC)	몰리브데넘산 나트륨(몰리브덴산 나트륨)(SODIUM MOLYBDATE)	자료없음
	물(WATER)	자료없음
	인산 칼륨 이염기성(POTASSIUM PHOSPHATE)	자료없음
	시트르산(CITRIC ACID)	자료없음
	4-tert-부틸벤조 산	자료없음
	P-토루 산	자료없음
	Sodium 2-ethyl hexanoate; 2-Ethylhexanoic acid sodium salt	비해당

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

	질산나트륨	F-A
	에틸렌 글리콜	해당없음
	수산화나트륨	F-A
	인산	F-A
	메틸-1H-벤조트리아졸	해당없음
	벤조산 나트륨	해당없음
	폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	해당없음

나트륨 톨릴트리아졸(SODIUM TOLYLTRIAZOLE) F-A

DIBASIC)	몰리브데넘산 나트륨(몰리브덴산 나트륨)(SODIUM MOLYBDATE)	해당없음
	물(WATER)	해당없음
	인산 칼륨 이염기성(POTASSIUM PHOSPHATE)	해당없음
	시트르산(CITRIC ACID)	해당없음

	4-tert-부틸벤조 산	F-A
	P-토루 산	해당없음

Sodium 2-ethyl hexanoate; 2-Ethylhexanoic acid sodium salt

유출시 비상조치

	질산나트륨	S-Q
	에틸렌 글리콜	해당없음
	수산화나트륨	S-B
	인산	S-B
	메틸-1H-벤조트리아졸	해당없음
	벤조산 나트륨	해당없음
	폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	해당없음

나트륨 톨릴트리아졸(SODIUM TOLYLTRIAZOLE) S-B

DIBASIC)	몰리브데넘산 나트륨(몰리브덴산 나트륨)(SODIUM MOLYBDATE)	해당없음
	물(WATER)	해당없음
	인산 칼륨 이염기성(POTASSIUM PHOSPHATE)	해당없음
	시트르산(CITRIC ACID)	해당없음
	4-tert-부틸벤조 산	S-A
	P-토루 산	해당없음

Sodium 2-ethyl hexanoate; 2-Ethylhexanoic acid sodium salt      해당없음

15. 법적규제 현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제

질산나트륨	자료없음
에틸렌 글리콜	관리대상유해물질
에틸렌 글리콜	작업환경측정대상물질 (측정주기 : 6개월)
에틸렌 글리콜	특수건강진단대상물질 (진단주기 : 12개월)
에틸렌 글리콜	노출기준설정물질
수산화나트륨	관리대상유해물질
수산화나트륨	작업환경측정대상물질 (측정주기 : 6개월)
수산화나트륨	노출기준설정물질
인산	관리대상유해물질
인산	작업환경측정대상물질 (측정주기 : 6개월)
인산	노출기준설정물질
메틸-1H-벤조트리아졸	자료없음
벤조산 나트륨	자료없음
폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	자료없음

나트륨 톨릴트리아졸(SODIUM TOLYLTRIAZOLE)      자료없음

몰리브데넘산 나트륨(몰리브덴산 나트륨)(SODIUM MOLYBDATE)      자료없음

물(WATER)      자료없음

DIBASIC) 인산 칼륨 이염기성(POTASSIUM PHOSPHATE)      자료없음

시트르산(CITRIC ACID)      자료없음

4-터트-뷰틸벤조 산      자료없음

P-토루 산      자료없음

Sodium 2-ethyl hexanoate; 2-Ethylhexanoic acid sodium salt      자료없음

나. 화학물질관리법에 의한 규제

질산나트륨	사고대비물질
에틸렌 글리콜	자료없음
수산화나트륨	유독물질
인산	자료없음
메틸-1H-벤조트리아졸	자료없음
벤조산 나트륨	자료없음
폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	자료없음

나트륨 톨릴트리아졸(SODIUM TOLYLTRIAZOLE)      자료없음

몰리브데넘산 나트륨(몰리브덴산 나트륨)(SODIUM MOLYBDATE)      자료없음

물(WATER)      자료없음

DIBASIC) 인산 칼륨 이염기성(POTASSIUM PHOSPHATE)      자료없음

시트르산(CITRIC ACID)      자료없음

4-터트-뷰틸벤조 산      자료없음

P-토루 산      자료없음

Sodium 2-ethyl hexanoate; 2-Ethylhexanoic acid sodium salt      자료없음

다. 위험물안전관리법에 의한 규제

질산나트륨	1류 질산염류 300kg
에틸렌 글리콜	4류 제3석유류(수용성) 4000L
수산화나트륨	자료없음
인산	자료없음
메틸-1H-벤조트리아졸	자료없음
벤조산 나트륨	해당없음(비위험물)
폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	자료없음
나트륨 톨릴트리아졸(SODIUM TOLYLTRIAZOLE)	자료없음
몰리브데넘산 나트륨(몰리브덴산 나트륨)(SODIUM MOLYBDATE)	자료없음
물(WATER)	자료없음
DIBASIC) 인산 칼륨 이염기성(POTASSIUM PHOSPHATE)	자료없음
시트르산(CITRIC ACID)	자료없음
4-터트-뷰틸벤조 산	비위험물
P-토루 산	자료없음
Sodium 2-ethyl hexanoate; 2-Ethylhexanoic acid sodium salt	자료없음

라. 폐기물관리법에 의한 규제

질산나트륨	자료없음
에틸렌 글리콜	지정폐기물
수산화나트륨	지정폐기물
인산	지정폐기물
메틸-1H-벤조트리아졸	지정폐기물
벤조산 나트륨	자료없음
폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	지정폐기물
나트륨 톨릴트리아졸(SODIUM TOLYLTRIAZOLE)	지정폐기물
몰리브데넘산 나트륨(몰리브덴산 나트륨)(SODIUM MOLYBDATE)	자료없음
물(WATER)	자료없음
DIBASIC) 인산 칼륨 이염기성(POTASSIUM PHOSPHATE)	지정폐기물
시트르산(CITRIC ACID)	지정폐기물
4-터트-뷰틸벤조 산	자료없음
P-토루 산	지정폐기물
Sodium 2-ethyl hexanoate; 2-Ethylhexanoic acid sodium salt	자료없음

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

국내규제

기타 국내 규제

질산나트륨	해당없음
에틸렌 글리콜	해당없음
수산화나트륨	해당없음
인산	해당없음
메틸-1H-벤조트리아졸	해당없음
벤조산 나트륨	해당없음
폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	해당없음

	나트륨 톨릴트리아졸(SODIUM TOLYLTRIAZOLE)	해당없음
DIBASIC)	몰리브데넘산 나트륨(몰리브덴산 나트륨)(SODIUM MOLYBDATE)	해당없음
	물(WATER)	해당없음
	인산 칼륨 이염기성(POTASSIUM PHOSPHATE)	해당없음
	시트르산(CITRIC ACID)	해당없음
	4-터트-뷰틸벤조 산	해당없음
	P-토루 산	해당없음
	Sodium 2-ethyl hexanoate; 2-Ethylhexanoic acid sodium salt	해당없음
	국외규제	
	미국관리정보(OSHA 규정)	
	질산나트륨	해당없음
에틸렌 글리콜	해당없음	
수산화나트륨	해당없음	
인산	해당없음	
메틸-1H-벤조트리아졸	해당없음	
벤조산 나트륨	해당없음	
폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	해당없음	
	나트륨 톨릴트리아졸(SODIUM TOLYLTRIAZOLE)	해당없음
DIBASIC)	몰리브데넘산 나트륨(몰리브덴산 나트륨)(SODIUM MOLYBDATE)	해당없음
	물(WATER)	해당없음
	인산 칼륨 이염기성(POTASSIUM PHOSPHATE)	해당없음
DIBASIC)	시트르산(CITRIC ACID)	해당없음
	4-터트-뷰틸벤조 산	해당없음
	P-토루 산	해당없음
	Sodium 2-ethyl hexanoate; 2-Ethylhexanoic acid sodium salt	해당없음
	미국관리정보(CERCLA 규정)	
	질산나트륨	해당없음
	에틸렌 글리콜	2267.995kg 5000lb
	수산화나트륨	453.599kg 1000lb
	인산	2267.995kg 5000lb
	메틸-1H-벤조트리아졸	해당없음
벤조산 나트륨	해당없음	
폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	해당없음	
	나트륨 톨릴트리아졸(SODIUM TOLYLTRIAZOLE)	해당없음
DIBASIC)	몰리브데넘산 나트륨(몰리브덴산 나트륨)(SODIUM MOLYBDATE)	해당없음
	물(WATER)	해당없음
	인산 칼륨 이염기성(POTASSIUM PHOSPHATE)	해당없음
DIBASIC)	시트르산(CITRIC ACID)	해당없음
	4-터트-뷰틸벤조 산	해당없음
	P-토루 산	해당없음

Sodium 2-ethyl hexanoate; 2-Ethylhexanoic acid sodium salt	해당없음
미국관리정보(EPCRA 302 규정)	
질산나트륨	해당없음
에틸렌 글리콜	해당없음
수산화나트륨	해당없음
인산	해당없음
메틸-1H-벤조트리아졸	해당없음
벤조산 나트륨	해당없음
폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	해당없음
나트륨 톨릴트리아졸(SODIUM TOLYLTRIAZOLE)	해당없음
몰리브데넘산 나트륨(몰리브덴산 나트륨)(SODIUM MOLYBDATE)	해당없음
물(WATER)	해당없음
DIBASIC) 인산 칼륨 이염기성(POTASSIUM PHOSPHATE)	해당없음
시트르산(CITRIC ACID)	해당없음
4-터트-뷰틸벤조 산	해당없음
P-토루 산	해당없음
Sodium 2-ethyl hexanoate; 2-Ethylhexanoic acid sodium salt	해당없음
미국관리정보(EPCRA 304 규정)	
질산나트륨	해당없음
에틸렌 글리콜	해당없음
수산화나트륨	해당없음
인산	해당없음
메틸-1H-벤조트리아졸	해당없음
벤조산 나트륨	해당없음
폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	해당없음
나트륨 톨릴트리아졸(SODIUM TOLYLTRIAZOLE)	해당없음
몰리브데넘산 나트륨(몰리브덴산 나트륨)(SODIUM MOLYBDATE)	해당없음
물(WATER)	해당없음
DIBASIC) 인산 칼륨 이염기성(POTASSIUM PHOSPHATE)	해당없음
시트르산(CITRIC ACID)	해당없음
4-터트-뷰틸벤조 산	해당없음
P-토루 산	해당없음
Sodium 2-ethyl hexanoate; 2-Ethylhexanoic acid sodium salt	해당없음
미국관리정보(EPCRA 313 규정)	
질산나트륨	해당없음
에틸렌 글리콜	해당됨
수산화나트륨	해당없음
인산	해당없음
메틸-1H-벤조트리아졸	해당없음
벤조산 나트륨	해당없음
폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	해당없음

	나트륨 톨릴트리아졸(SODIUM TOLYLTRIAZOLE)	해당없음
	몰리브데넘산 나트륨(몰리브덴산 나트륨)(SODIUM MOLYBDATE)	해당없음
	물(WATER)	해당없음
DIBASIC)	인산 칼륨 이염기성(POTASSIUM PHOSPHATE)	해당없음
	시트르산(CITRIC ACID)	해당없음
	4-tert-부틸벤조 산	해당없음
	P-토루 산	해당없음
	Sodium 2-ethyl hexanoate; 2-Ethylhexanoic acid sodium salt	해당없음
	미국관리정보(로테르담협약물질)	
	질산나트륨	해당없음
	에틸렌 글리콜	해당없음
	수산화나트륨	해당없음
	인산	해당없음
	메틸-1H-벤조트리아졸	해당없음
	벤조산 나트륨	해당없음
	폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	해당없음
	나트륨 톨릴트리아졸(SODIUM TOLYLTRIAZOLE)	해당없음
	몰리브데넘산 나트륨(몰리브덴산 나트륨)(SODIUM MOLYBDATE)	해당없음
	물(WATER)	해당없음
DIBASIC)	인산 칼륨 이염기성(POTASSIUM PHOSPHATE)	해당없음
	시트르산(CITRIC ACID)	해당없음
	4-tert-부틸벤조 산	해당없음
	P-토루 산	해당없음
	Sodium 2-ethyl hexanoate; 2-Ethylhexanoic acid sodium salt	해당없음
	미국관리정보(스톡홀름협약물질)	
	질산나트륨	해당없음
	에틸렌 글리콜	해당없음
	수산화나트륨	해당없음
	인산	해당없음
	메틸-1H-벤조트리아졸	해당없음
	벤조산 나트륨	해당없음
	폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	해당없음
	나트륨 톨릴트리아졸(SODIUM TOLYLTRIAZOLE)	해당없음
	몰리브데넘산 나트륨(몰리브덴산 나트륨)(SODIUM MOLYBDATE)	해당없음
	물(WATER)	해당없음
DIBASIC)	인산 칼륨 이염기성(POTASSIUM PHOSPHATE)	해당없음
	시트르산(CITRIC ACID)	해당없음
	4-tert-부틸벤조 산	해당없음
	P-토루 산	해당없음
	Sodium 2-ethyl hexanoate; 2-Ethylhexanoic acid sodium salt	해당없음

미국관리정보(몬트리올의정서물질)

	질산나트륨	해당없음
	에틸렌 글리콜	해당없음
	수산화나트륨	해당없음
	인산	해당없음
	메틸-1H-벤조트리아졸	해당없음
	벤조산 나트륨	해당없음
	폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	해당없음
	나트륨 톨릴트리아졸(SODIUM TOLYLTRIAZOLE)	해당없음
DIBASIC)	몰리브데넘산 나트륨(몰리브덴산 나트륨)(SODIUM MOLYBDATE)	해당없음
	물(WATER)	해당없음
	인산 칼륨 이염기성(POTASSIUM PHOSPHATE)	해당없음
	시트르산(CITRIC ACID)	해당없음
	4-터트-뷰틸벤조 산	해당없음
	P-토루 산	해당없음
	Sodium 2-ethyl hexanoate; 2-Ethylhexanoic acid sodium salt	해당없음
EU 분류정보(확정분류결과)		
	질산나트륨	해당없음
	에틸렌 글리콜	Acute Tox. 4 *
	수산화나트륨	Skin Corr. 1A
	인산	Skin Corr. 1B
	메틸-1H-벤조트리아졸	해당없음
	벤조산 나트륨	해당없음
	폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	해당없음
	나트륨 톨릴트리아졸(SODIUM TOLYLTRIAZOLE)	해당없음
DIBASIC)	몰리브데넘산 나트륨(몰리브덴산 나트륨)(SODIUM MOLYBDATE)	해당없음
	물(WATER)	해당없음
	인산 칼륨 이염기성(POTASSIUM PHOSPHATE)	해당없음
	시트르산(CITRIC ACID)	해당없음
	4-터트-뷰틸벤조 산	해당없음
	P-토루 산	해당없음
	Sodium 2-ethyl hexanoate; 2-Ethylhexanoic acid sodium salt	해당없음
EU 분류정보(위험문구)		
	질산나트륨	해당없음
	에틸렌 글리콜	H302
	수산화나트륨	H314
	인산	H314
	메틸-1H-벤조트리아졸	해당없음
	벤조산 나트륨	해당없음
	폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	해당없음
	나트륨 톨릴트리아졸(SODIUM TOLYLTRIAZOLE)	해당없음



몰리브데넘산 나트륨(몰리브덴산 나트륨)(SODIUM MOLYBDATE)	해당없음
물(WATER)	해당없음
DIBASIC) 인산 칼륨 이염기성(POTASSIUM PHOSPHATE)	해당없음
시트르산(CITRIC ACID)	해당없음
4-tert-뷰틸벤조 산	해당없음
P-토루 산	해당없음
Sodium 2-ethyl hexanoate; 2-Ethylhexanoic acid sodium salt	해당없음
EU 분류정보(안전문구)	
질산나트륨	해당없음
에틸렌 글리콜	해당없음
수산화나트륨	해당없음
인산	해당없음
메틸-1H-벤조트리아졸	해당없음
벤조산 나트륨	해당없음
폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	해당없음
나트륨 톨릴트리아졸(SODIUM TOLYLTRIAZOLE)	해당없음
몰리브데넘산 나트륨(몰리브덴산 나트륨)(SODIUM MOLYBDATE)	해당없음
물(WATER)	해당없음

DIBASIC) 인산 칼륨 이염기성(POTASSIUM PHOSPHATE)	해당없음
시트르산(CITRIC ACID)	해당없음
4-tert-뷰틸벤조 산	해당없음
P-토루 산	해당없음
Sodium 2-ethyl hexanoate; 2-Ethylhexanoic acid sodium salt	해당없음

## 16. 그 밖의 참고사항

### 가. 자료의 출처

#### 질산나트륨

HSDB(성상)

ICSC(색상)

HSDB(나. 냄새)

GESTIS(라. pH)

HSDB(마. 녹는점/어는점)

HSDB(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)

ICSC(자. 인화성(고체, 기체))

HSDB(타. 용해도)

HSDB(하. 비중)

ICSC(너. 자연발화온도)

HSDB(더. 분해온도)

HSDB(러. 점도)

HSDB(머. 분자량)

ICSC(가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보)

HSDB(경구)

ECHA(경피)

산업안전보건연구원 GLP 독성 시험, 2018(흡입)

"ECHA, HSDB"(피부부식성 또는 자극성 )  
ECHA(심한 눈손상 또는 자극성 )  
O(호흡기과민성)  
ECHA(피부과민성)  
ECHA(생식세포변이원성)  
ECHA(생식독성)  
HSDB,NITE(특정 표적장기 독성 (1회 노출))  
NITE, HSDB, ECHA(특정 표적장기 독성 (반복 노출))  
EHCA(어류)  
ECHA(감각류)  
EHCA(조류)  
ECHA(마. 기타 유해 영향)

에틸렌 글리콜

ICSC(성상)  
ICSC(색상)  
ICSC(나. 냄새)  
GESTIS(다. 냄새역치)  
GESTIS(라. pH)  
ICSC(마. 녹는점/어는점)  
ICSC(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)  
ICSC(사. 인화점)  
ICSC(차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한)

ICSC(카. 증기압)  
CAMEO Chemicals(타. 용해도)  
ICSC(파. 증기밀도)  
ICSC(하. 비중)  
(logKow 값임)EPA, ECHA(거. n-옥탄올/물분배 계수 (Kow))  
ICSC(너. 자연발화온도)  
HSDB(러. 점도)  
ICSC(머. 분자량)  
NIOSH(가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보)  
ECHA(경구)  
ECHA(경피)  
ACGIH, ICSC, BASF-internal standards, ECHA(피부부식성 또는 자극성 )  
ACGIH,ICSC(심한 눈손상 또는 자극성 )  
ECHA(피부과민성)  
ECHA(생식세포변이원성)  
ECHA(생식독성)  
ICSC, NIOSH(특정 표적장기 독성 (1회 노출))  
ECHA(특정 표적장기 독성 (반복 노출))  
ECHA(어류)  
ECHA(감각류)  
ECHA(조류)  
(logKow 값임)EPA, ECHA(잔류성)  
EPA(농축성)  
ECHA, HSDB(생분해성)  
HSDB(라. 토양이동성)  
ECHA(마. 기타 유해 영향)

수산화나트륨

ICSC(성상)

ICSC(나. 냄새)  
ICSC(마. 녹는점/어는점)  
ICSC(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)  
ICSC(사. 인화점)  
ICSC(차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한)  
OECD SIDS(카. 증기압)  
ICSC, HSDB(타. 용해도)  
ICSC(하. 비중)  
SRC(거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow))  
ICSC(너. 자연발화온도)  
SIDS(머. 분자량)  
환경부 NCIS(가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보)  
ECHA(경구)  
ECHA(피부부식성 또는 자극성 )  
ECHA(심한 눈손상 또는 자극성 )  
SIDS(피부과민성)  
ECHA(생식세포변이원성)  
NLM, SIDS(특정 표적장기 독성 (1회 노출))  
ECHA(갑각류)  
SRC(잔류성)  
OECD SIDS(농축성)

OECD SIDS(생분해성)  
OECD SIDS(라. 토양이동성)

#### 인산

ECHA(성상)  
ECHA(색상)  
HSDB(나. 냄새)  
ICSC(마. 녹는점/어는점)  
ECHA(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)  
ECHA(카. 증기압)  
ECHA(타. 용해도)  
ECHA(하. 비중)  
ChemIDPlus(머. 분자량)  
ECHA(경구)  
ECHA(경피)  
ECHA(흡입)  
ECHA(피부부식성 또는 자극성 )  
ICSC(심한 눈손상 또는 자극성 )  
ECHA(생식세포변이원성)  
ECHA(생식독성)  
HSDB(특정 표적장기 독성 (1회 노출))  
ECHA(특정 표적장기 독성 (반복 노출))  
점도 177.5 cPs , 분자구조 H3O4P (흡인유해성)  
ECHA(어류)  
ECHA(갑각류)  
ECHA(조류)  
NCIS(농축성)  
ECHA(마. 기타 유해 영향)  
메틸-1H-벤조트리아졸  
ECHA(성상)

ECHA(색상)  
ECHA(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)  
ECHA(사. 인화점)  
ECHA(카. 증기압)  
ECHA(타. 용해도)  
분자량과 공기의 평균 분자량에 의한 계산값(파. 증기밀도)  
ECHA(하. 비중)  
ECHA(거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow))  
ECHA(너. 자연발화온도)  
ChemIDplus(머. 분자량)  
TOMES(경구)  
ECOSAR(어류)  
ECOSAR(갑각류)  
ECOSAR(조류)  
ECHA(잔류성)  
QSAR(농축성)  
벤조산 나트륨  
ICSC(성상)  
OECD Screening Information Data Set(<http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/>)(색상)

National Library of Medicine/Hazardous Substances Data Bank(NLM/HSDB)(<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>)(나. 냄새)

National Library of Medicine/Hazardous Substances Data Bank(NLM/HSDB)(<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>)(라. pH)

International Chemical Safety Cards (ICSC)(<http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/index.htm>)(마. 녹는 점/어는점)

OECD Screening Information Data Set(<http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/>)(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)

International Chemical Safety Cards (ICSC)(<http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/index.htm>)(사. 인화 점)

OECD Screening Information Data Set(<http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/>)(카. 증기압)

International Chemical Safety Cards (ICSC)(<http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/index.htm>)(타. 용해 도)

ICSC(하. 비중)

ICSC(거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow))

International Chemical Safety Cards (ICSC)(<http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/index.htm>)(너. 자연 발화온도)

National Library of Medicine(NLM)(<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?CHEM>)(머. 분자량)

International Chemical Safety Cards (ICSC)(<http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/index.htm>)(가. 가능 성이 높은 노출 경로에 관한 정보)

OECD Screening Information Data Set(<http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/>)(경구)

OECD Screening Information Data Set(<http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/>)(경피)

OECD Screening Information Data Set(<http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/>)(피부부식성 또는 자극성 )

International Programme on Chemical Safety(IPCS INCHEM)(<http://www.inchem.org/>)(심한 눈손상 또는 자극성 )

OECD Screening Information Data Set(<http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/>)(심한 눈손상 또는 자극성 )

OECD Screening Information Data Set(<http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/>)(피부과민성)

International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis>)(생식세포변이원성)

OECD Screening Information Data Set(<http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/>)(생식독성)

International Programme on Chemical Safety(IPCS INCHEM)(<http://www.inchem.org/>)(특정 표적장기 독성 (1회 노출))

OECD Screening Information Data Set(<http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/>)(어류)

OECD Screening Information Data Set(<http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/>)(갑각류)

ICSC(잔류성)

International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis>)(생분해성)

Akron University(<http://ull.chemistry.uakron.edu/erd/>)

Corporate Solution From Thomson Micromedex(<http://csi.micromedex.com>)

International Chemical Safety Cards (ICSC)(<http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/index.htm>)

Mdl Information System\_([www.mdl.com](http://www.mdl.com))

National Library of Medicine/Hazardous Substances Data Bank(NLM/HSDB)(<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>)

National Library of Medicine/Hazardous Substances Data Bank(NLM/HSDB)(<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>)(열분해생성

물)

폴리다이메틸실록산(Polydimethylsiloxane)

Corporate Solution From Thomson Micromedex(<http://csi.micromedex.com>)(성상)

Corporate Solution From Thomson Micromedex(<http://csi.micromedex.com>)(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)

Corporate Solution From Thomson Micromedex(<http://csi.micromedex.com>)(사. 인화점)

Corporate Solution From Thomson Micromedex(<http://csi.micromedex.com>)(하. 비중)

Corporate Solution From Thomson Micromedex(<http://csi.micromedex.com>)(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>)(심한 눈손상 또는 자극성 )

The ECOTOXicology database (ECOTOX)([http://cfpub.epa.gov/ECOTOX/quick\\_query.htm](http://cfpub.epa.gov/ECOTOX/quick_query.htm))(어류)

The ECOTOXicology database (ECOTOX)([http://cfpub.epa.gov/ECOTOX/quick\\_query.htm](http://cfpub.epa.gov/ECOTOX/quick_query.htm))(갑각류)

The Chemical Database, The Department of Chemistry at the University of Akron(<http://ull.chemistry.uakron.edu/erd>)

나트륨 톨릴트리아졸(SODIUM TOLYLTRIAZOLE)

KOSHANET(<http://www.kosha.net/index.jsp>)(성상)

KOSHANET(<http://www.kosha.net/index.jsp>)(색상)

KOSHANET(<http://www.kosha.net/index.jsp>)(나. 냄새)

KOSHANET(<http://www.kosha.net/index.jsp>)(라. pH)

KOSHANET(<http://www.kosha.net/index.jsp>)(마. 녹는점/어는점)

KOSHANET(<http://www.kosha.net/index.jsp>)(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)

KOSHANET(<http://www.kosha.net/index.jsp>)(카. 증기압)

Ecological Structure Activity Relationships(ECOSAR)(타. 용해도)

KOSHANET(<http://www.kosha.net/index.jsp>)(하. 비중)

Ecological Structure Activity Relationships(ECOSAR)(거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow))

KOSHANET(<http://www.kosha.net/index.jsp>)(머. 분자량)

KOSHANET(<http://www.kosha.net/index.jsp>)(경구)

Ecological Structure Activity Relationships(ECOSAR)(어류)

Ecological Structure Activity Relationships(ECOSAR)(갑각류)

Ecological Structure Activity Relationships(ECOSAR)(조류)

Ecological Structure Activity Relationships(ECOSAR)(잔류성)

EPI Suite(농축성)

EPI Suite(생분해성)

EPI Suite(라. 토양이동성)

Emergency Response Guidebook(2008)

몰리브데넘산 나트륨(몰리브덴산 나트륨)(SODIUM MOLYBDATE)

Chemical Book(성상)

ECHA(색상)

National Institute of Technology and EvaluationNITE([http://www.safe.nite.go.jp/ghs/h18\\_bunrui.html](http://www.safe.nite.go.jp/ghs/h18_bunrui.html))(마. 녹는점/어는점)

ECHA(타. 용해도)

ECHA(하. 비중)

NITE(머. 분자량)

ECHA(경구)

ECHA(경피)

ECHA(흡입)

ECHA(심한 눈손상 또는 자극성 )  
ECHA(생식세포변이원성)  
ECHA(생식독성)  
ECHA, IPCS, INCHEM (특정 표적장기 독성 (1회 노출))

물(WATER)

NLM

인산 칼륨 이염기성(POTASSIUM PHOSPHATE DIBASIC)

IUCLID(경구)  
ECOSAR(어류)  
ECOSAR(갑각류)  
ECOSAR(조류)

시트르산(CITRIC ACID)

ICSC(성상)  
ICSC(색상)  
HSDB(나. 냄새)  
ICSC(마. 녹는점/어는점)  
ICSC(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)

ICSC(사. 인화점)

ICSC(차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한)

ICSC(타. 용해도)

HSDB(하. 비중)

ICSC(거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow))

HSDB(너. 자연발화온도)

ICSC(더. 분해온도)

HSDB(러. 점도)

HSDB(머. 분자량)

International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis>)(경구)

OECD Screening Information Data Set(<http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/>)(경구)

HSDB(호흡기과민성)

OECD Screening Information Data Set(<http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/>)(피부과민성)

OECD Screening Information Data Set(<http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/>)(생식세포변이원성)

OECD SIDS(특정 표적장기 독성 (1회 노출))

ECHA(특정 표적장기 독성 (반복 노출))

ECOTOX(어류)

ECOTOX(갑각류)

ICSC(잔류성)

OECD SIDS(분해성)

National Library of Medicine(NLM)(<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?CHEM>)(농축성)

OECD SIDS(생분해성)

4-터트-뷰틸벤조 산

International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis>)(성상)

(NLM; HSDB, TOMES; HSDB)(마. 녹는점/어는점)

International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis>)(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)

International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis>)(사. 인화점)

National Institute of Technology and Evaluation(NITE)([http://www.safe.nite.go.jp/ghs/h18\\_bunrui.html](http://www.safe.nite.go.jp/ghs/h18_bunrui.html))(카. 증기압)

National Library of Medicine(NLM)(<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?CHEM>)(타. 용해도)

International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis>)(하. 비중)

International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis>)(거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow))

Corporate Solution From Thomson Micromedex(<http://csi.micromedex.com>)(머. 분자량)

Corporate Solution From Thomson Micromedex(<http://csi.micromedex.com>)(경구)

Corporate Solution From Thomson Micromedex(<http://csi.micromedex.com>)(경피)  
 International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis>)(흡입)  
 International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis>)(피부부식성 또는 자극성 )  
 International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis>)(생식세포변이원성)  
 International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis>)(생식독성)  
 International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis>)(특정 표적장기 독성 (반복 노출))  
 The ECOTOXicology database (ECOTOX)([http://cfpub.epa.gov/ECOTOX/quick\\_query.htm](http://cfpub.epa.gov/ECOTOX/quick_query.htm))(어류)  
 International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis>)(잔류성)  
 IUCLID(분해성)  
 National Institute of Technology and Evaluation(NITE)([http://www.safe.nite.go.jp/ghs/h18\\_bunrui.html](http://www.safe.nite.go.jp/ghs/h18_bunrui.html))(농축성)  
 National Institute of Technology and Evaluation(NITE)([http://www.safe.nite.go.jp/ghs/h18\\_bunrui.html](http://www.safe.nite.go.jp/ghs/h18_bunrui.html))(생분해성)  
 The Chemical Database, The Department of Chemistry at the University of Akron(<http://ull.chemistry.uakron.edu/erd>)

P-토루 산

14303화학상품(일본)(성상)  
 National Library of Medicine(NLM)(<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?CHEM>)(마. 녹는점/어는점)  
 Chemical Risk Information Platform (CHRIP)(<http://www.safe.nite.go.jp/english/db.html>)(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)

National Library of Medicine(NLM)(<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?CHEM>)(타. 용해도)  
 National Library of Medicine(NLM)(<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?CHEM>)(거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow))  
 14303화학상품(일본)(머. 분자량)  
 National Library of Medicine(NLM)(<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?CHEM>)(경구)  
 1990 (NTP)(생식세포변이원성)  
 Chemical Risk Information Platform (CHRIP)(<http://www.safe.nite.go.jp/english/db.html>)(어류)  
 Chemical Risk Information Platform (CHRIP)(<http://www.safe.nite.go.jp/english/db.html>)(갑각류)  
 Chemical Risk Information Platform (CHRIP)(<http://www.safe.nite.go.jp/english/db.html>)(조류)  
 National Library of Medicine(NLM)(<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?CHEM>)(잔류성)  
 14303화학상품(일본)

Sodium 2-ethyl hexanoate; 2-Ethylhexanoic acid sodium salt

소방방재청(성상)  
 소방방재청(마. 녹는점/어는점)  
 Guidechem(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)  
 Guidechem(사. 인화점)  
 eChemPortal- ACToR(머. 분자량)  
 TOMES-RTECS(생식독성)  
 EPISUITE v4.1(어류)  
 EPISUITE v4.1(갑각류)  
 EPISUITE v4.1(조류)  
 EPISUITE v4.1(잔류성)  
 EPISUITE v4.1(농축성)  
 EPISUITE v4.1(라. 토양이동성)

나. 최초작성일 2022-11-15

다. 개정횟수 및 최종 개정일자

개정횟수	회
최종개정일자	0

라. 기타

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