

물질안전보건자료 (Material Safety Data Sheet)

제품명

일신 우레탄ニス

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명	일신 우레탄ニス
나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한	
제품의 권고 용도	목재등의 상도용
제품의 사용상의 제한	자료없음
다. 공급자 정보(수입품의 경우 긴급 연락 가능한 국내 공급자 정보 기재)	
회사명	주식회사 일신씨앤에이
주소	충청북도 진천군 이월면 미리실길 6
긴급전화번호	TEL : 043)536-0161, FAX : 043)536-0162

2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류	인화성 가스 : 구분1 인화성 액체 : 구분2 고압가스 : 액화가스 피부 부식성/피부 자극성 : 구분2 심한 눈 손상성/눈 자극성 : 구분2 발암성 : 구분1B 생식세포 변이원성 : 구분1B 생식독성 : 구분1B 특정표적장기 독성(1회 노출) : 구분1 특정표적장기 독성(1회 노출) : 구분3(마취작용) 특정표적장기 독성(반복 노출) : 구분1 흡인 유해성 : 구분1 만성 수생환경 유해성 : 구분2
---------------	--

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

그림문자



신호어

위험

유해·위험문구

H220 극인화성 가스
H225 고인화성 액체 및 증기
H280 고압가스 포함 ; 가열하면 폭발할 수 있음
H304 삼켜서 기도로 유입되면 치명적일 수 있음
H315 피부에 자극을 일으킴
H319 눈에 심한 자극을 일으킴
H336 졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음
H340 유전적인 결함을 일으킬 수 있음

유해·위험문구	<p>H350 암을 일으킬 수 있음</p> <p>H360 태아 또는 생식능력에 손상을 일으킬 수 있음</p> <p>H370 신체 중 (...)에 손상을 일으킴</p> <p>H372 장기간 또는 반복노출 되면 신체 중 (...)에 손상을 일으킴</p> <p>H411 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유독함</p>
예방조치문구	
예방	<p>P201 사용 전 취급 설명서를 확보하십시오.</p> <p>P202 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.</p> <p>P210 열·스파크·화염·고열로부터 멀리하십시오 - 금연</p> <p>P233 용기를 단단히 밀폐하십시오.</p> <p>P240 용기와 수용설비를 접합시키거나 접지하십시오.</p> <p>P241 폭발 방지용 전기·환기·조명·(...)·장비를 사용하십시오.</p> <p>P242 스파크가 발생하지 않는 도구만을 사용하십시오.</p> <p>P243 정전기 방지 조치를 취하십시오.</p> <p>P260 (분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)를(을) 흡입하지 마시오.</p> <p>P261 (분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하십시오.</p> <p>P264 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.</p> <p>P270 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.</p> <p>P271 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.</p> <p>P273 환경으로 배출하지 마시오.</p> <p>P280 (보호장갑·보호의·보안경·안면보호구)를(을) 착용하십시오.</p> <p>P281 적절한 개인 보호구를 착용하십시오.</p>
대응	<p>P301+P310 삼켰다면 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.</p> <p>P302+P352 피부에 묻으면 다량의 비누와 물로 씻으시오.</p> <p>P303+P361+P353 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗거나 제거하십시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하십시오 .</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>P307+P311 노출되면 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> <p>P314 불편함을 느끼면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.</p> <p>P321 (...) 처치를 하시오.</p> <p>P331 토하게 하지 마시오.</p> <p>P332+P313 피부 자극이 생기면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.</p> <p>P337+P313 눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.</p> <p>P362 오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세탁하십시오.</p> <p>P370+P378 화재 시 불을 끄기 위해 (...) 을(를) 사용하십시오.</p> <p>P377 누출성 가스 화재 시 누출을 안전하게 막을 수 없다면 불을 끄려하지 마시오.</p> <p>P381 안전하게 처리하는 것이 가능하면 모든 점화원을 제거하십시오.</p> <p>P391 누출물을 모으시오.</p>
저장	<p>P403 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오.</p> <p>P403+P233 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하십시오.</p> <p>P403+P235 환기가 잘 되는 곳에 보관하고 저온으로 유지하십시오.</p> <p>P405 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오.</p> <p>P410+P403 직사광선을 피하고 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오.</p>

폐기

P501 (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.

다. 유해·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해·위험성(NFPA)

중질 나프타

보건	1
화재	3
반응성	0

스토다드 솔벤트

보건	1
화재	2
반응성	0

망간

보건	자료없음
화재	자료없음
반응성	자료없음

다이메틸 에테르

보건	2
화재	4
반응성	1

칼슘 나프텐산염(CALCIUM NAPHTHENATE)

보건	1
화재	1
반응성	0

프로페인

보건	1
화재	4
반응성	0

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

물질명	이명(관용명)	CAS 번호	함유량(%)
아크릭 수지			10~20
중질 나프타	나프타 (석유), 중질(Naphtha (petroleum), heavy straight-run) 중질납사(Naphtha, heavy)	64741-41-9	20~30
스토다드 솔벤트	건조세제 나프타 스토다드 용제 STODDARD SOLVENT 스토다드 용제	8052-41-3	10~20
망간	콜로이달 망가니즈 망가니즈 MANGANESE	7439-96-5	1~5
다이메틸 에테르	메틸 에테르(METHYL ETHER);	115-10-6	30~40
칼슘 나프텐산염(CALCIUM NAPHTHENATE)	나프텐 산, 칼슘 염(NAPHTHENIC ACIDS, CALCIUM SALTS);	61789-36-4	1~5
프로페인	다이메틸메테인(Dimethylmethane)	74-98-6	5~10

4. 응급조치요령

- 가. 눈에 들어갔을 때
 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.
 눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.

- 나. 피부에 접촉했을 때
- 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗거나 제거하십시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하십시오 .
 피부 자극이 생기면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
 오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하십시오
 경미한 피부 접촉 시 오염부위 확산을 방지하십시오
 화상의 경우 즉시 찬물로 가능한 오래 해당부위를 식히고, 피부에 들러붙은 옷은 제거하지 마시오
 비누와 물로 피부를 씻으시오
 액화가스에 접촉한 경우 미지근한 물로 해당 부위를 녹이시오
- 다. 흡입했을 때
- 토하게 하지 마시오.
 과량의 먼지 또는 흙에 노출된 경우 깨끗한 공기로 제거하고 기침이나 다른 증상이 있을 경우 의료 조치를 취하십시오.
- 라. 먹었을 때
- 삼켰다면 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
 토하게 하지 마시오.
 물질을 먹거나 흡입하였을 경우 구강대구강법으로 인공호흡을 하지 말고 적절한 호흡의료장비를 이용하십시오
- 마. 기타 의사의 주의사항
- 꼭로시 의료진에게 연락하고 추적조사 등의 특별한 응급조치를 취하십시오.
 의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오

5. 폭발·화재시 대처방법

- 가. 적절한(부적절한) 소화제
- 적절한(부적절한) 소화제
- 이 물질과 관련된 소화시 알칼 포말, 이산화탄소 또는 물분무를 사용할 것
 질식소화시 건조한 모래 또는 흙을 사용할 것
- 나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성
- 화학물질로부터 생기는 특정 유해성
- 극산화성 가스
 고산화성 액체 및 증기
 고압가스 포함 ; 가열하면 폭발할 수 있음
 격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음
 증기는 점화원에 옮겨져 발화될 수 있음
 타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생될 수 있음
 인화점이나 그 이상에서 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음
 가열시 용기가 폭발할 수 있음
 고산화성: 열, 스파크, 화염에 의해 쉽게 점화됨
 공기와 폭발성 혼합물을 형성함
 극산화성
 누출물은 화재/폭발 위험이 있음
 실내, 실외, 하수구에서 증기 폭발 위험이 있음
 열, 스파크, 화염에 의해 쉽게 점화함
 일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
 증기는 공기와 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음
 증기는 점화원까지 이동하여 역화(flash back)할 수 있음
 화재에 노출된 실린더는 가연성 가스를 방출할 수 있음
 비산화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흙을 발생시킬 수 있음
 일부는 증발 후 가연성인 잔여물을 남기므로 주의하십시오
- 다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치
- 중질 나프타
- 구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오.
 지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오
 용융되어 운송될 수도 있으니 주의하십시오

종질 나프타	<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>
스토다드 솔벤트	<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>
망간	<p>구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오.</p> <p>지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오</p> <p>일부는 인화성 액체로 운송되니 조심하십시오</p> <p>위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오</p>
다이메틸 에테르	<p>소화가 불가능하면 주변을 보호하고 화재가 자체 소화되도록 하시오</p> <p>누출성 가스 화재 시 누출을 안전하게 막을 수 없다면 불을 끄려하지 마시오.</p> <p>안전하게 처리하는 것이 가능하면 모든 점화원을 제거하십시오.</p> <p>구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오.</p> <p>지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오</p> <p>액화가스 증기는 공기보다 무겁기 때문에 지면을 따라 확산하니 주의하십시오</p> <p>파손된 실린더는 날아올 수 있으니 주의하십시오</p> <p>누출이 중지되지 않는다면 누출가스화재를 소화하지 마시오</p> <p>위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오</p> <p>탱크 화재시 결빙될 수 있으므로 노출원 또는 안전장치에 직접주수하지 마시오</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>
칼슘 NAPHTHENATE)	<p>나프텐산염(CALCIUM 구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오.</p> <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> <p>위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오</p> <p>탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하십시오</p>

NAPHTHENATE)	칼슘	나프텐산염(CALCIUM	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
	프로페인		누출성 가스 화재 시 누출을 안전하게 막을 수 없다면 불을 끄려하지 마시오. 안전하게 처리하는 것이 가능하면 모든 점화원을 제거하시오. 구조자는 적절한 보호구를 착용하시오. 지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하시오 액화가스 증기는 공기보다 무겁기 때문에 지면을 따라 확산하니 주의하시오 파손된 실린더는 날아올 수 있으니 주의하시오 누출이 중지되지 않는다면 누출가스화재를 소화하지 마시오 위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오 탱크 화재시 결빙될 수 있으므로 노출원 또는 안전장치에 직접주수하지 마시오 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 (분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하시오.
누출성 가스 화재 시 누출을 안전하게 막을 수 없다면 불을 끄려하지 마시오.
매우 미세한 입자는 화재나 폭발을 일으킬 수 있으므로 모든 점화원을 제거하시오.

옆질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 향의 예방조치를 따르시오.
오염 지역을 격리하시오.
들어갈 필요가 없거나 보호장비를 갖추지 않은 사람은 출입하지 마시오.
가능하다면 누출용기를 돌려 액체보다는 가스로 방출되도록 하시오
가스가 완전히 확산되어 희석될 때까지 오염지역을 격리하시오
누출원에 직접주수하지 마시오
모든 점화원을 제거하시오
물분무를 이용하여 증기를 줄이거나 증기구름을 흩뜨려서 물이 누출물과 접촉되지 않도록 하시오
물질 취급시 모든 장비를 반드시 접지하시오
물질이 흘러지도록 두시오
오염지역을 환기하시오
위험하지 않다면 누출을 멈추시오
일부는 증발 후 가연성인 잔여물을 남기므로 주의하시오
적절한 보호의를 착용하지 않고 파손된 용기나 누출물에 손대지 마시오
증기발생을 줄이기 위해 증기억제포말을 사용할 수 있음
플라스틱 시트로 덮어 확산을 막으시오
분진 형성을 방지하시오
피해야할 물질 및 조건에 유의하시오
- 나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항
환경으로 배출하지 마시오.
수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하시오
증기가 하수구, 환기장치, 밀폐공간을 통해 확산되지 않도록 하시오
- 다. 정화 또는 제거 방법
소화를 위해 제방을 쌓고 물을 수거하시오.

다. 정화 또는 제거 방법

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

액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오.

다량 누출시 액체 누출물과 멀게하여 도량을 만드시오

청결한 방폭 도구를 사용하여 흡수된 물질을 수거하시오

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

분말 누출시 플라스틱 시트로 덮어 확산을 막고 건조한 상태로 유지하시오

소량 누출시 모래, 비가연성 물질로 흡수하고 용기에 담으시오

누출물을 모으시오.

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령

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.

압력을 가하거나, 자르거나, 용접, 납땜, 접합, 뿜기, 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.

물질 취급시 모든 장비를 반드시 접지하시오

피해야할 물질 및 조건에 유의하시오

고온에 주의하시오

열에 주의하시오

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

나. 안전한 저장방법

열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 - 금연

용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하시오.

환기가 잘 되는 곳에 보관하고 저온으로 유지하시오.

직사광선을 피하고 환기가 잘 되는 곳에 보관하시오.

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

용기는 열에 노출되었을 경우 압력이 올라갈 수 있으므로 열에 폭로되지 않도록 하시오

음식과 음료수로부터 멀리하시오.

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등 국내규정

중질 나프타	자료없음
스토디드 솔벤트	TWA - 100ppm 525mg/m3
망간	TWA - 1mg/m3 망간 및 무기 화합물
망간	TWA - 1mg/m3 STEL - 3mg/m3 흙

	다이메틸 에테르	자료없음
NAPHTHENATE)	칼슘 나프텐산염(CALCIUM	자료없음
	프로페인	자료없음
	ACGIH 규정	
	총질 나프타	자료없음
	스토다드 솔벤트	TWA 100 ppm
	망간	TWA 0.2 mg/m3
	다이메틸 에테르	자료없음
NAPHTHENATE)	칼슘 나프텐산염(CALCIUM	자료없음
	프로페인	자료없음
	생물학적 노출기준	
	총질 나프타	자료없음
	스토다드 솔벤트	자료없음
	망간	자료없음
	다이메틸 에테르	자료없음
NAPHTHENATE)	칼슘 나프텐산염(CALCIUM	자료없음
	프로페인	자료없음
	나. 적절한 공학적 관리	공정격리, 국소배기를 사용하거나, 공기수준을 노출기준 이하로 조절하는 다른 공학적 관리를 하시오.
	나. 적절한 공학적 관리	이 물질을 저장하거나 사용하는 설비는 세안설비와 안전 샤워를 설치하십시오.
	다. 개인보호구	
	호흡기 보호	
	총질 나프타	노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오
	망간	망간 및 무기 화합물
	망간	흄
	다이메틸 에테르	노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오
NAPHTHENATE)	칼슘 나프텐산염(CALCIUM	노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오
	프로페인	노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 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	자료없음
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	자료없음

중질 나프타

가. 외관	
성상	액체
색상	자료없음
나. 냄새	자료없음
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	자료없음
마. 녹는점/어는점	자료없음
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	60 ~ 230℃
사. 인화점	자료없음
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	- / -
카. 증기압	자료없음
타. 용해도	자료없음
파. 증기밀도	자료없음
하. 비중	자료없음
거. n-옥탄올/물분배계수	2.1 ~ 6 (추정치)
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	자료없음

스토다드 솔벤트

가. 외관	
성상	액체
색상	무색 (투명)
나. 냄새	특유의 냄새
다. 냄새역치	30 ppm
라. pH	자료없음
마. 녹는점/어는점	-70 ℃
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	130 ~ 230℃
사. 인화점	21 ~ 60℃ (c.c.)
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	가연성
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	8 / 0.6 %
카. 증기압	1.5 mmHg (25℃)
타. 용해도	(불용성)
파. 증기밀도	4.5-5 (공기=1)

하. 비중	0.765-0.795 (물=1)
거. n-옥탄올/물분배계수	3.16 ~ 7.06
너. 자연발화온도	232 °C
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	0.91-0.95 cP (25°C)
머. 분자량	144 (평균값)

망간

가. 외관	
성상	고체 (분말)
색상	회색
나. 냄새	자료없음
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	자료없음
마. 녹는점/어는점	1244 °C
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	1962 °C
사. 인화점	자료없음
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	가연성
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	- / -
카. 증기압	1 Pa (955°C)
타. 용해도	(불용성)
파. 증기밀도	자료없음
하. 비중	7.47
거. n-옥탄올/물분배계수	자료없음
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	54.94

다이메틸 에테르

가. 외관	
성상	가스
색상	무색
나. 냄새	에테르 냄새
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	(해당없음)
마. 녹는점/어는점	-141.5 °C
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	-23.6 °C
사. 인화점	-80 °C
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	26.7 / 3.4 %
카. 증기압	(5.12 hPa at 20°C)
타. 용해도	2.4 g/100ml
파. 증기밀도	1.6

하. 비중	0.61
거. n-옥탄올/물분배계수	0.1
너. 자연발화온도	350 °C
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	46.1

칼슘 나프텐산염(CALCIUM NAPHTHENATE)

가. 외관	
성상	고체
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	- / -
카. 증기압	자료없음
타. 용해도	(불용성)
파. 증기밀도	자료없음
하. 비중	자료없음
거. n-옥탄올/물분배계수	3.16
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	자료없음

프로페인

가. 외관	
성상	가스, 액화가스
색상	무취
나. 냄새	독특한 냄새
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	(해당 안됨)
마. 녹는점/어는점	-189.7 °C
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	-42 °C
사. 인화점	-105 °C
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	인화성 가스
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	9.5 / 2.1 %
카. 증기압	840 kPa (at 25 °C)
타. 용해도	(물 용해도: 62.4 mg/l at 25 °C 용매 가용성: 가용성: 순수 알코올, 에테르, 클로로폼, 벤젠, 테레빈)
파. 증기밀도	1.55 ((공기=1))

하. 비중	0.5853 (at -45 C (물=1))
거. n-옥탄올/물분배계수	2.36
너. 자연발화온도	450 °C
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	44.11

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

중질 나프타	고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음
중질 나프타	가열시 용기가 폭발할 수 있음
중질 나프타	일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
중질 나프타	비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음
스토다드 솔벤트	고인화성 액체 및 증기
스토다드 솔벤트	격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음
스토다드 솔벤트	인화성이나 그 이상에서 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음
스토다드 솔벤트	가열시 용기가 폭발할 수 있음
스토다드 솔벤트	고인화성: 열, 스파크, 화염에 의해 쉽게 점화됨
스토다드 솔벤트	누출물은 화재/폭발 위험이 있음
스토다드 솔벤트	실내, 실외, 하수구에서 증기 폭발 위험이 있음
스토다드 솔벤트	증기는 공기와 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음
스토다드 솔벤트	증기는 자각 없이 현기증 또는 질식을 유발할 수 있음
스토다드 솔벤트	흡입 및 접촉 시 피부와 눈을 자극하거나 화상을 입힘
망간	인화성 고체
망간	고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음
망간	격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음
망간	가열시 용기가 폭발할 수 있음
망간	마찰, 열, 스파크, 화염에 의해 점화할 수 있음
망간	소화 후에도 재점화할 수 있음
망간	물과 격렬하고 폭발적으로 반응함
망간	일부 물질은 강렬한 열로 연소함
망간	분진, 흡은 공기와 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음
망간	증기, 물질, 분해생성물의 흡입 및 접촉은 심각한 상해나 사망을 초래할 수 있음
망간	금속화재시 산화물은 심각한 건강 유해성을 보임
다이메틸 에테르	극인화성 가스
다이메틸 에테르	고압가스 포함 ; 가열하면 폭발할 수 있음
다이메틸 에테르	고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음
다이메틸 에테르	격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음
다이메틸 에테르	가열시 용기가 폭발할 수 있음
다이메틸 에테르	공기와 폭발성 혼합물을 형성함
다이메틸 에테르	극인화성
다이메틸 에테르	열, 스파크, 화염에 의해 쉽게 점화함
다이메틸 에테르	증기는 점화원까지 이동하여 역화(flash back)할 수 있음
다이메틸 에테르	화재에 노출된 실린더는 가연성 가스를 방출할 수 있음
다이메틸 에테르	일부 물질은 고농도로 흡입시 자극적일 수 있음

	다이메틸 에테르	증기는 자각 없이 현기증 또는 질식을 유발할 수 있음
NAPHTHENATE)	칼슘 나프텐산염(CALCIUM	가열시 용기가 폭발할 수 있음
NAPHTHENATE)	칼슘 나프텐산염(CALCIUM	일부는 탈 수 있으나 쉽게 정화하지 않음
NAPHTHENATE)	칼슘 나프텐산염(CALCIUM	비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음
NAPHTHENATE)	칼슘 나프텐산염(CALCIUM	화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음
	프로페인	극인화성 가스
	프로페인	고압가스 포함 ; 가열하면 폭발할 수 있음
	프로페인	격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음
	프로페인	가열시 용기가 폭발할 수 있음
	프로페인	공기와 폭발성 혼합물을 형성함
	프로페인	극인화성
	프로페인	열, 스파크, 화염에 의해 쉽게 점화함
	프로페인	증기는 점화원까지 이동하여 역화(flash back)할 수 있음
	프로페인	화재에 노출된 실린더는 가연성 가스를 방출할 수 있음
	프로페인	일부 물질은 고농도로 흡입시 자극적일 수 있음
	프로페인	증기는 자각 없이 현기증 또는 질식을 유발할 수 있음
	프로페인	화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음

나. 피해야 할 조건

	중질 나프타	열, 스파크, 화염 등 점화원
	스토다드 솔벤트	열·스파크·화염·고열로부터 멀리하십시오 - 금연
	망간	열·스파크·화염·고열로부터 멀리하십시오 - 금연
	망간	마찰, 열, 스파크, 화염
	다이메틸 에테르	열·스파크·화염·고열로부터 멀리하십시오 - 금연
NAPHTHENATE)	칼슘 나프텐산염(CALCIUM	열, 스파크, 화염 등 점화원
	프로페인	열·스파크·화염·고열로부터 멀리하십시오 - 금연

다. 피해야 할 물질

	중질 나프타	가연성 물질, 환원성 물질
	스토다드 솔벤트	자료없음
	망간	물
	다이메틸 에테르	자료없음
NAPHTHENATE)	칼슘 나프텐산염(CALCIUM	가연성 물질, 환원성 물질
	프로페인	자료없음

라. 분해시 생성되는 유해물질

	중질 나프타	부식성/독성 흡
	중질 나프타	자극성, 독성 가스
	중질 나프타	자극성, 부식성, 독성 가스
	스토다드 솔벤트	타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음
	망간	자극성, 부식성, 독성 가스
	다이메틸 에테르	타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음
NAPHTHENATE)	칼슘 나프텐산염(CALCIUM	타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음
NAPHTHENATE)	칼슘 나프텐산염(CALCIUM	부식성/독성 흡
	프로페인	타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

	중질 나프타	자료없음
	스토다드 솔벤트	자극, 구역, 구토, 호흡곤란, 불규칙 심장박동, 두통, 졸음, 현기증, 조정(기능)손실, 폐 울혈, 경련, 의식불명, 흡인 위험을 일으킬 수 있음.
	망간	자극, 저 체온 또는 발열, 구역, 구토, 설사, 두통을 일으킬 수 있음.
	다이메틸 에테르	자료없음
	칼슘 나프텐산염(CALCIUM)	자료없음
NAPHTHENATE)	프로페인	구역, 구토, 불규칙 심장박동, 두통, 졸음, 현기증, 지남력 상실, 감정변화, 조정(기능)손실, 질식, 경련, 의식불명, 혼수, 호흡곤란, 중추 신경 계통 억제 동상

나. 건강 유해성 정보

급성독성

경구

	중질 나프타	자료없음
	스토다드 솔벤트	LD50 > 5000 mg/kg Rat
	망간	LD50 9000 mg/kg Rat
	다이메틸 에테르	자료없음
	칼슘 나프텐산염(CALCIUM)	LD50 > 6000 mg/kg Rat
NAPHTHENATE)	프로페인	자료없음

경피

	중질 나프타	자료없음
	스토다드 솔벤트	자료없음
	망간	자료없음
	다이메틸 에테르	자료없음
	칼슘 나프텐산염(CALCIUM)	자료없음
NAPHTHENATE)	프로페인	자료없음

흡입

	중질 나프타	자료없음
	스토다드 솔벤트	자료없음
	망간	자료없음
	다이메틸 에테르	가스 LC50 308.5 mg/l 4 hr Rat
	칼슘 나프텐산염(CALCIUM)	자료없음
NAPHTHENATE)	프로페인	분진 LD50 570000 ppm 15 min Rat

피부부식성 또는 자극성

	중질 나프타	자료없음
	스토다드 솔벤트	토끼에서 중정도의 자극을 일으킴. (3)
	망간	토끼에서 피부 자극성 시험 결과 완만한 자극을 나타냄. (3)
	다이메틸 에테르	증기 및 액체는 피부에 자극을 일으킴
	칼슘 나프텐산염(CALCIUM)	피부에 자극을 일으킴
NAPHTHENATE)	프로페인	자료없음 (EU Directive 67/548). rabbit /irritating 래빗/자극(IUCLID)

심한 눈손상 또는 자극성

	중질 나프타	자료없음
	스토다드 솔벤트	토끼에서 안 자극성 시험 결과 24시간 후에는 회복이 가능한 약한 자극을 일으킴. (3)

	망간	토끼에서 안 자극성 시험 결과 완만한 자극을 나타냄 (3)
	다이메틸 에테르	증기 및 액체는 눈에 자극을 일으킴
NAPHTHENATE)	칼슘 나프텐산염(CALCIUM	눈에 자극을 일으킴
	프로페인	자료없음(EU Directive 67/548/EEC). Rabbit/not irritating 래빗/무자극(IUCLID)
	호흡기과민성	
	중질 나프타	자료없음
	스토다드 솔벤트	자료없음
	망간	자료없음
	다이메틸 에테르	자료없음
NAPHTHENATE)	칼슘 나프텐산염(CALCIUM	자료없음
	프로페인	자료없음
	피부과민성	
	중질 나프타	자료없음
	스토다드 솔벤트	기니피그에서 과민성 시험 결과 음성. (3)
	망간	자료없음
	다이메틸 에테르	자료없음
NAPHTHENATE)	칼슘 나프텐산염(CALCIUM	자료없음
	프로페인	자료없음
	발암성	
	산업안전보건법	
	중질 나프타	자료없음
	스토다드 솔벤트	자료없음
	망간	자료없음
	다이메틸 에테르	자료없음
NAPHTHENATE)	칼슘 나프텐산염(CALCIUM	자료없음
	프로페인	자료없음
	고용노동부고시	
	중질 나프타	자료없음
	스토다드 솔벤트	1B (벤젠 0.1% 이상인 경우에 한함)
	망간	자료없음
	다이메틸 에테르	자료없음
NAPHTHENATE)	칼슘 나프텐산염(CALCIUM	자료없음
	프로페인	자료없음
	IARC	
	중질 나프타	자료없음
	스토다드 솔벤트	자료없음
	망간	자료없음
	다이메틸 에테르	자료없음
NAPHTHENATE)	칼슘 나프텐산염(CALCIUM	자료없음
	프로페인	자료없음
	OSHA	
	중질 나프타	자료없음
	스토다드 솔벤트	자료없음

	망간	자료없음
	다이메틸 에테르	자료없음
NAPHTHENATE)	칼슘 나프텐산염(CALCIUM	자료없음
	프로페인	자료없음
	ACGIH	
	중질 나프타	자료없음
	스토다드 솔벤트	자료없음
	망간	자료없음
	다이메틸 에테르	자료없음
NAPHTHENATE)	칼슘 나프텐산염(CALCIUM	자료없음
	프로페인	자료없음
	NTP	
	중질 나프타	자료없음
	스토다드 솔벤트	자료없음
	망간	자료없음
	다이메틸 에테르	자료없음
NAPHTHENATE)	칼슘 나프텐산염(CALCIUM	자료없음
	프로페인	자료없음
	EU CLP	
	중질 나프타	Carc. 1B(해당 물질이 중량 비율로 0.1% 미만의 벤젠을 포함하고 있는 경우 본 분류를 적용하지 않음)
	스토다드 솔벤트	(벤젠 0.1% 이상인 경우에 해당)
	망간	자료없음
	다이메틸 에테르	자료없음
NAPHTHENATE)	칼슘 나프텐산염(CALCIUM	자료없음
	프로페인	자료없음
	생식세포변이원성	
	중질 나프타	** EU CLP: 1B(해당 물질이 중량 비율로 0.1% 미만의 벤젠을 포함하고 있는 경우 본 분류를 적용하지 않음)
	스토다드 솔벤트	* 고용노동부고시 1B (벤젠 0.1% 이상인 경우에 한정함)
	망간	자료없음
	다이메틸 에테르	미생물 복귀돌연변이시험 결과 음성
NAPHTHENATE)	칼슘 나프텐산염(CALCIUM	자료없음
	프로페인	자료없음
	생식독성	
	중질 나프타	자료없음
	스토다드 솔벤트	흰쥐에서 임신중 흡입 시험 결과 명확한 생식 독성이 나타나지 않음. (3)
	망간	마우스에서 최기형성 시험 결과 배아 치사와 기형 태아(뇌 탈출)가 나타남 (4)
	다이메틸 에테르	실험동물에서 태아와 배아에 영향을 일으킨다는 보고가 있음
NAPHTHENATE)	칼슘 나프텐산염(CALCIUM	자료없음
	프로페인	자료없음
	특정 표적장기 독성 (1회 노출)	
	중질 나프타	자료없음

	스토다드 솔벤트	흰쥐 또는 강아지에서 흡입 시험 결과 활동성 저하, 협조 운동성 저하, 운동 실조, 진전, 경련 등 일과성의 신경계에 영향이 나타남 및 사람에게서 두통, 구역질, 현기증 등 신경계에 영향 및 코에 자극. (10), (3), (26)
	망간	폐렴을 일으킴 (4)
	다이메틸 에테르	중추신경계에 영향을 주어 노출시 의식이 낮아짐
NAPHTHENATE)	칼슘 나프텐산염(CALCIUM	자료없음
	프로페인	자료없음
	특정 표적장기 독성 (반복 노출)	
	중질 나프타	자료없음
	스토다드 솔벤트	기니피그에서 흡입 시험 결과 간장에 영향이 나타남. (3), 흰쥐에서 흡입 시험 결과 정자 운동성의 저하가 나타남. (27)
	망간	호흡기 및 신경계에 영향을 일으킴 (4)
	다이메틸 에테르	쥐의 흡입을 통해서 13주동안 반복 노출시 행동, 건강상태, 음식 섭취량 그리고 음식물에 의미있는 차이가 드러나지 않았다.
NAPHTHENATE)	칼슘 나프텐산염(CALCIUM	자료없음
	프로페인	자료없음(EU Directive 67/548/EEC). Central nervous system:신경계 영향(TOMES)
	흡인유해성	
	중질 나프타	삼켰을때 폐 손상 우려
	스토다드 솔벤트	화학적 폐렴을 일으킬 가능성이 있음
	망간	자료없음
	다이메틸 에테르	자료없음
NAPHTHENATE)	칼슘 나프텐산염(CALCIUM	자료없음
	프로페인	자료없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

어류

	중질 나프타	자료없음
	스토다드 솔벤트	자료없음
	망간	LC50 > 50 mg/l 96 hr
	다이메틸 에테르	자료없음
NAPHTHENATE)	칼슘 나프텐산염(CALCIUM	LC50 4.8 mg/l 96 hr (Nitocra spinipes)
	프로페인	LC50 > 100 mg/l 96 hr 기타 ((시험종 : Fish TLm))

갑각류

	중질 나프타	자료없음
	스토다드 솔벤트	LC50 0.4 ~ 2.3 mg/l 48 hr
	망간	자료없음
	다이메틸 에테르	자료없음
NAPHTHENATE)	칼슘 나프텐산염(CALCIUM	자료없음
	프로페인	LC50 52.157 mg/l 48 hr

조류

	중질 나프타	EC50 6.5 mg/l 72 hr Selenastrum capricornutum
	스토다드 솔벤트	자료없음
	망간	자료없음
	다이메틸 에테르	자료없음

칼슘 나프텐산염(CALCIUM) 자료없음
 NAPHTHENATE) 프로페인 LC50 32.252 mg/l 96 hr

나. 잔류성 및 분해성

잔류성

중질 나프타 log Kow 2.1 ~ 6 (추정치)
 스토다드 솔벤트 log Kow 3.16 ~ 7.06
 망간 자료없음
 다이메틸 에테르 log Kow 0.1

칼슘 나프텐산염(CALCIUM) log Kow 3.16
 NAPHTHENATE) 프로페인 log Kow 2.36

분해성

중질 나프타 자료없음
 스토다드 솔벤트 자료없음
 망간 자료없음
 다이메틸 에테르 자료없음

칼슘 나프텐산염(CALCIUM) 자료없음
 NAPHTHENATE) 프로페인 자료없음

다. 생물농축성

농축성

중질 나프타 자료없음
 스토다드 솔벤트 자료없음
 망간 자료없음
 다이메틸 에테르 자료없음

칼슘 나프텐산염(CALCIUM) BCF 54.27
 NAPHTHENATE) 프로페인 BCF 13

생분해성

중질 나프타 자료없음
 스토다드 솔벤트 12 ~ 13 (%)
 망간 자료없음
 다이메틸 에테르 5 (%) 28 day

칼슘 나프텐산염(CALCIUM) 자료없음
 NAPHTHENATE) 프로페인 65.7 (%) 35 day

라. 토양이동성

중질 나프타 자료없음
 스토다드 솔벤트 자료없음
 망간 자료없음
 다이메틸 에테르 자료없음

칼슘 나프텐산염(CALCIUM) 자료없음
 NAPHTHENATE) 프로페인 자료없음

마. 기타 유해 영향

중질 나프타 자료없음
 스토다드 솔벤트 자료없음
 망간 자료없음

	다이메틸 에테르	자료없음
NAPHTHENATE)	칼슘 나프텐산염(CALCIUM	자료없음
	프로페인	자료없음

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법

NAPHTHENATE)	중질 나프타	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 하시오.
	스토다드 솔벤트	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 처리한 후 발생하는 잔재물은 소각하거나, 응집·침전·여과·탈수의 방법으로 다시 처리한 후 그 잔재물은 소각하십시오.
	망간	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.
	다이메틸 에테르	1) 기름과 물 분리가 가능한 것은 기름과 물 분리방법으로 사전처리 하시오.
	칼슘 나프텐산염(CALCIUM	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.
	프로페인	1) 가연성은 일반소각하십시오. 2) 불연성은 지정폐기물을 매립할 수 있는 관리형 매립시설에 매립하십시오. 3) 안정화 또는 고형화 처리하십시오.

나. 폐기시 주의사항

NAPHTHENATE)	중질 나프타	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.
	스토다드 솔벤트	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.
	망간	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.
	다이메틸 에테르	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.
	칼슘 나프텐산염(CALCIUM	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.
	프로페인	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.

14. 운송에 필요한 정보

- ★선박 안전법 위험물 선박운송 및 저장규칙에 의한 분류 및 규제
 - 용량이 1000ml 이하시 : AEROSOLS, LIMITED QUANTITY, Class 2.1, UN 1950, Ems Guide : F-D, S-U
 - 용량이 1000ml 초과시 : AEROSOLS, Class 2.1, UN 1950, Ems Guide : F-D, S-U
 - Packing Group : III
 - Labels : Gas
- ★해양오염물질 : 자료없음
- ★운송시 주의 사항 : 정부 및 지방자치단체 규정을 준수 할 것.
- ★기타 외국의 운송관련 규정에 규정에 의한 분류 및 규제 : 자료없음

가. 유엔번호(UN No.)

NAPHTHENATE)	중질 나프타	UN 운송위험물질 분류정보가 없음
	스토다드 솔벤트	1268
	망간	3089
	다이메틸 에테르	1033
	칼슘 나프텐산염(CALCIUM	UN 운송위험물질 분류정보가 없음
	프로페인	1978

나. 적정선적명

중질 나프타	해당없음
스토다드 솔벤트	석유증류물(PETROLEUM DISTILLATES, N.O.S. or PETROLEUM PRODUCTS, N.O.S.)
망간	금속분말(가연성인 것)(별도의 품명이 명시된 것은 제외)(METAL POWDER, FLAMMABLE, N.O.S.)

	다이메틸 에테르	디메틸에테르
NAPHTHENATE)	칼슘 나프텐산염(CALCIUM	해당없음
	프로페인	프로판(PROPANE)

다. 운송에서의 위험성 등급

	중질 나프타	해당없음
	스토다드 솔벤트	3
	망간	4.1
	다이메틸 에테르	2.1
NAPHTHENATE)	칼슘 나프텐산염(CALCIUM	해당없음
	프로페인	2.1

라. 용기등급

	중질 나프타	해당없음
	스토다드 솔벤트	1
	망간	2
	다이메틸 에테르	-
NAPHTHENATE)	칼슘 나프텐산염(CALCIUM	해당없음
	프로페인	해당없음

마. 해양오염물질

	중질 나프타	자료없음
	스토다드 솔벤트	해당됨
	망간	자료없음
	다이메틸 에테르	자료없음
NAPHTHENATE)	칼슘 나프텐산염(CALCIUM	자료없음
	프로페인	자료없음

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

	중질 나프타	해당없음
	스토다드 솔벤트	F-E
	망간	F-G
	다이메틸 에테르	F-D
NAPHTHENATE)	칼슘 나프텐산염(CALCIUM	해당없음
	프로페인	F-D

유출시 비상조치

	중질 나프타	해당없음
	스토다드 솔벤트	S-E
	망간	S-G
	다이메틸 에테르	S-U
NAPHTHENATE)	칼슘 나프텐산염(CALCIUM	해당없음
	프로페인	S-U

15. 법적규제 현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제

중질 나프타	자료없음
스토다드 솔벤트	관리대상유해물질
스토다드 솔벤트	작업환경측정대상물질 (측정주기 : 6개월)
스토다드 솔벤트	특수건강진단대상물질 (진단주기 : 12개월)

	스토다드 솔벤트	노출기준설정물질
	망간	관리대상유해물질
	망간	작업환경측정대상물질 (측정주기 : 6개월)
	망간	특수건강진단대상물질 (진단주기 : 12개월)
	망간	노출기준설정물질
	다이메틸 에테르	자료없음
NAPHTHENATE)	칼슘 나프텐산염(CALCIUM	자료없음
	프로페인	자료없음
	나. 화학물질관리법에 의한 규제	
	중질 나프타	자료없음
	스토다드 솔벤트	자료없음
	망간	자료없음
	다이메틸 에테르	자료없음
	칼슘 나프텐산염(CALCIUM	자료없음
NAPHTHENATE)	프로페인	자료없음
	다. 위험물안전관리법에 의한 규제	
	중질 나프타	자료없음
	스토다드 솔벤트	자료없음
	망간	자료없음
	다이메틸 에테르	자료없음
	칼슘 나프텐산염(CALCIUM	자료없음
NAPHTHENATE)	프로페인	자료없음
	라. 폐기물관리법에 의한 규제	
	중질 나프타	지정폐기물
	스토다드 솔벤트	지정폐기물
	망간	자료없음
	다이메틸 에테르	지정폐기물
	칼슘 나프텐산염(CALCIUM	자료없음
NAPHTHENATE)	프로페인	지정폐기물
	마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제	
	국내규제	
	잔류성유기오염물질관리법	
	중질 나프타	해당없음
	스토다드 솔벤트	해당없음
	망간	해당없음
	다이메틸 에테르	해당없음
	칼슘 나프텐산염(CALCIUM	해당없음
NAPHTHENATE)	프로페인	해당없음
	국외규제	
	미국관리정보(OSHA 규정)	
	중질 나프타	해당없음
	스토다드 솔벤트	해당없음
	망간	해당없음
	다이메틸 에테르	해당없음

	칼슘 나프텐산염(CALCIUM	해당없음
NAPHTHENATE)		
	프로페인	해당없음
	미국관리정보(CERCLA 규정)	
	중질 나프타	해당없음
	스토다드 솔벤트	해당없음
	망간	해당없음
	다이메틸 에테르	해당없음
	칼슘 나프텐산염(CALCIUM	해당없음
NAPHTHENATE)		
	프로페인	해당없음
	미국관리정보(EPCRA 302 규정)	
	중질 나프타	해당없음
	스토다드 솔벤트	해당없음
	망간	해당없음
	다이메틸 에테르	해당없음
	칼슘 나프텐산염(CALCIUM	해당없음
NAPHTHENATE)		
	프로페인	해당없음
	미국관리정보(EPCRA 304 규정)	
	중질 나프타	해당없음
	스토다드 솔벤트	해당없음
	망간	해당없음
	다이메틸 에테르	해당없음
	칼슘 나프텐산염(CALCIUM	해당없음
NAPHTHENATE)		
	프로페인	해당없음
	미국관리정보(EPCRA 313 규정)	
	중질 나프타	해당없음
	스토다드 솔벤트	해당없음
	망간	해당됨
	다이메틸 에테르	해당없음
	칼슘 나프텐산염(CALCIUM	해당없음
NAPHTHENATE)		
	프로페인	해당없음
	미국관리정보(로테르담협약물질)	
	중질 나프타	해당없음
	스토다드 솔벤트	해당없음
	망간	해당없음
	다이메틸 에테르	해당없음
	칼슘 나프텐산염(CALCIUM	해당없음
NAPHTHENATE)		
	프로페인	해당없음
	미국관리정보(스톡홀름협약물질)	
	중질 나프타	해당없음
	스토다드 솔벤트	해당없음
	망간	해당없음
	다이메틸 에테르	해당없음
	칼슘 나프텐산염(CALCIUM	해당없음
NAPHTHENATE)		

	프로페인	해당없음
	미국관리정보(몬트리올의정서물질)	
	중질 나프타	해당없음
	스토다드 솔벤트	해당없음
	망간	해당없음
	다이메틸 에테르	해당없음
NAPHTHENATE)	칼슘 나프텐산염(CALCIUM	해당없음
	프로페인	해당없음
	EU 분류정보(확정분류결과)	
	중질 나프타	Carc. Cat. 2; R45/Xn; R65 Muta. Cat. 2; R46
	스토다드 솔벤트	Carc. Cat. 2; R45 Muta. Cat. 2; R46 Xn; R65
	망간	해당없음
	다이메틸 에테르	F+; R12
NAPHTHENATE)	칼슘 나프텐산염(CALCIUM	해당없음
	프로페인	F+; R12
	EU 분류정보(위험문구)	
	중질 나프타	R45, R65, R46
	스토다드 솔벤트	R45, R46, R65
	망간	해당없음
	다이메틸 에테르	R12
NAPHTHENATE)	칼슘 나프텐산염(CALCIUM	해당없음
	프로페인	R12
	EU 분류정보(안전문구)	
	중질 나프타	S53, S45
	스토다드 솔벤트	S53, S45
	망간	해당없음
	다이메틸 에테르	S2, S9, S16, S33
NAPHTHENATE)	칼슘 나프텐산염(CALCIUM	해당없음
	프로페인	S2, S9, S16

16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처

중질 나프타

IUCLID(성상)

IUCLID(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)

IUCLID(거. n-옥탄올/물분배계수)

EU CLP(흡인유해성)

IUCLID(조류)

IUCLID(잔류성)

스토다드 솔벤트

2(마. 녹는점/어는점)

1(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)

1(사. 인화점)

1(차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한)

1(카. 증기압)

- 1(타. 용해도)
- 1(파. 증기밀도)
- 1(하. 비중)
- 1(거. n-옥탄올/물분배계수)
- 1(너. 자연발화온도)
- 3(경구)
- EHC 187(1996)(흡인유해성)
- (3)(갑각류)
- 1(잔류성)
- (1) ICSC
- (2) HSDB
- (3) EHC
- (4) ATSDR
- (5) ACGIH

망간

- 1(마. 녹는점/어는점)
- 1(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)
- 2(카. 증기압)
- 1(하. 비중)
- 3(경구)
- (1) ISCS(2) HSDB(3) RTECS(4) CICAD

다이메틸 에테르

International	Chemical	Safety	Cards
(ICSC)(http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/index.htm)(성상)			
International	Chemical	Safety	Cards
(ICSC)(http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/index.htm)(색상)			
International	Chemical	Safety	Cards
(ICSC)(http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/index.htm)(마. 녹는점/어는점)			
International	Chemical	Safety	Cards
(ICSC)(http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/index.htm)(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)			
International	Chemical	Safety	Cards
(ICSC)(http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/index.htm)(차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한)			
International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(http://ecb.jrc.it/esis)(카. 증기압)			
International	Chemical	Safety	Cards
(ICSC)(http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/index.htm)(타. 용해도)			
International	Chemical	Safety	Cards
(ICSC)(http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/index.htm)(파. 증기밀도)			
International	Chemical	Safety	Cards
(ICSC)(http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/index.htm)(하. 비중)			
International	Chemical	Safety	Cards
(ICSC)(http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/index.htm)(거. n-옥탄올/물분배계수)			
International	Chemical	Safety	Cards
(ICSC)(http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/index.htm)(너. 자연발화온도)			
HSDB(러. 점도)			
National Library of Medicine/Chemical Carcinogenesis Research Information System(NLM/CCRIS)(http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?CCRIS)(머. 분자량)			
International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(http://ecb.jrc.it/esis)(흡입)			
National Library of Medicine/Hazardous Substances Data Bank(NLM/HSDB)(http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB)(피부부식성 또는 자극성)			
National Library of Medicine/Hazardous Substances Data Bank(NLM/HSDB)(http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB)(심한 눈손상 또는 자극성)			
International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(http://ecb.jrc.it/esis)(생식세포변이원성)			
(TOMES;RTECS)(생식독성)			
International	Chemical	Safety	Cards
(ICSC)(http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/index.htm)(특정 표적장기 독성 (1회 노출))			

International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis>)(특정 표적장기 독성 (반복 노출))
International Chemical Safety Cards
(ICSC)(<http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/index.htm>)(잔류성)
International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis>)(생분해성)
National Library of Medicine/Hazardous Substances Data Bank(NLM/HSDB)(<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>)(라. 토양이동성)
14303화학상품(일본)
Emergency Response Guidebook(2008)
UN Recommendations on the Transport of Dangerous Goods(UN RTDG)
칼슘 나프텐산염(CALCIUM NAPHTHENATE)
Corporate Solution From Thomson Micromedex(<http://csi.micromedex.com>)(성상)
Quantitative Structure Activity Relation(QSAR)(거. n-옥탄올/물분배계수)
Corporate Solution From Thomson Micromedex(<http://csi.micromedex.com>)(경구)
ECOTOX(어류)
Quantitative Structure Activity Relation(QSAR)(잔류성)
Quantitative Structure Activity Relation(QSAR)(농축성)
프로페인
ICSC(색상)
ICSC(마. 녹는점/어는점)
ICSC(자. 인화성(고체, 기체))
ICSC(차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한)
ICSC(카. 증기압)
IUCLID, NLM, TOMES(흡입)
IUCLID(피부부식성 또는 자극성)
IUCLID(심한 눈손상 또는 자극성)
TOMES(특정 표적장기 독성 (반복 노출))
IUCLID(어류)
ECOSAR(갑각류)
ECOSAR(조류)
HSDB(농축성)

나. 최초작성일	2011-01-25
다. 개정횟수 및 최종 개정일자	
개정횟수	5 회
최종 개정일자	2016-01-19

라. 기타

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