

유해·위험 문구 H302 : 삼키면 유해함
 H312 : 피부와 접촉하면 유해함
 H314 : 피부에 심한 화상과 눈에 손상을 일으킴
 H317 : 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음
 H318 : 눈에 심한 손상을 일으킴
 H373 : 장기간 또는 반복노출 되면 장기(주5)에 손상을 일으킬 수 있음(주7)
 H400 : 수생생물에 매우 유독함
 H410 : 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 매우 유독함

예방조치 문구 예방 P260 : 분진/흙/가스/미스트/증기/스프레이를(을) 흡입하지 마시오.
 P261 : 분진/흙/가스/미스트/증기/스프레이의 흡입을 피하십시오.
 P264 : 취급 후에는 취급부위를 철저히 씻으시오.
 P270 : 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.
 P272 : 작업장 밖으로 오염된 의류를 반출하지 마시오.
 P273 : 환경으로 배출하지 마시오.
 P280 : 보호장갑/보호의/보안경/안면보호구를(을) 착용하십시오.

대응 P301+P312 : 삼켰다면: 불편함을 느끼면 의료기관/의사의 진찰을 받으시오.
 P301+P330+P331 : 삼켰다면: 입을 씻어내시오. 토하게 하지 마시오.
 P302+P352 : 피부에 묻으면: 다량의 물로 씻으시오.
 P303+P361+P353 : 피부(또는 머리카락)에 묻으면: 오염된 모든 의류를 즉시 벗으시오. 피부를 물로 씻으시오[또는 샤워하십시오].
 P304+P340 : 흡입하면: 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.
 P305+P351+P338 : 눈에 묻으면: 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.
 P310 : 즉시 의료기관/의사의 진찰을 받으시오.
 P312 : 불편함을 느끼면 의료기관/의사의 진찰을 받으시오.
 P314 : 불편함을 느끼면 의학적인 조치/조언을 받으시오.
 P321 : 응급처치를 하시오.
 P330 : 입을 씻어내시오.
 P333+P313 : 피부 자극 또는 홍반이 나타나면: 의학적인 조치/조언을 받으시오.
 P362+P364 : 오염된 의류를 벗고 다시 사용 전 세척하십시오.
 P363 : 다시 사용 전 오염된 의류를 세척하십시오.
 P391 : 누출물을 모으시오.

예방조치 문구 저장 P405 : 잠금장치를 하여 저장하십시오.

폐기 P501 : 폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하십시오

다. 유해성 · 위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성 · 위험성(예: 분진폭발 위험성)

자료없음

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명	관용명 및 이명	CAS번호 또는 식별번호		함유량(%)	
		CAS 번호	식별번호	범위	단일
Triethylenetetramine	자료없음	112-24-3	자료없음	1-2	자료없음
Fatty acids, C18-unsatd., dimers, polymers with tall-oil fatty acids and triethylenetetramine	자료없음	68082-29-1	자료없음	5-15	자료없음
Carbon black	자료없음	1333-86-4	자료없음	0.1-1	자료없음
2,4,6-tris(dimethylaminomethyl)phenol	자료없음	90-72-2	자료없음	1-3	자료없음
Hydrocarbons, C6-20, polymers, hydrogenated	자료없음	69430-35-9	자료없음	5-10	자료없음
Fatty acids, vegetable-oil	자료없음	61788-66-7	자료없음	1-2	자료없음
Calcium carbonate	자료없음	471-34-1	자료없음	65-70	자료없음

4. 응급조치 요령

가. 눈에 들어갔을 때

즉시 의료조치를 취하십시오

물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오

긴급 의료조치를 받으시오

나. 피부에 접촉했을 때

오염된 옷과 신발을 제거하고 격리하십시오

재사용 전에는 옷과 신발을 완전히 씻어내시오

물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부를 씻어내시오

즉시 의료조치를 취하십시오

나. 피부에 접촉했을 때

긴급 의료조치를 받으시오

경미한 피부 접촉 시 오염부위 확산을 방지하십시오

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

물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오

오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하십시오

다. 흡입했을 때

긴급 의료조치를 받으시오

신선한 공기가 있는 곳으로 옮기시오

호흡하지 않는 경우 인공호흡을 실시하십시오

따뜻하게 하고 안정되게 해주세요

호흡이 힘들 경우 산소를 공급하십시오

물질을 먹거나 흡입하였을 경우 구강대구강법으로 인공호흡을 하지 말고 적절한 호흡의료장비를 이용하십시오

라. 먹었을 때

의식이 없는 사람에게 입으로 아무것도 먹이지 마시오

물질을 먹거나 흡입하였을 경우 구강대구강법으로 인공호흡을 하지 말고 적절한 호흡의료장비를 이용하십시오

긴급 의료조치를 받으시오

마. 기타 의사의 주의사항

아드레날린 제제를 투여하지 마시오.

의료인력이 해당물질에 대해 알고 보호조치를 취하도록 하시오

폭로시 의료진에게 연락하고 추적조사 등의 특별한 응급조치를 취하십시오.

의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오

5. 폭발·화재시 대처방법

가. 적절한 (및 부적절한) 소화제

대형 화재: 물분무/안개, 일반포말 (적절한 소화제)

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

질식소화시 건조한 모래 또는 흙을 사용할 것

직접주수 (부적절한 소화제)

소형 화재: 물분무 (적절한 소화제)

대형 화재: CO2 (적절한 소화제)

가. 적절한 (및 부적절한) 소화제

대형 화재: 일반포말 (적절한 소화제)

소형 화재: 일반포말 (적절한 소화제)

이 물질과 관련된 소화시 알콜 포말, 이산화탄소 또는 물분무를 사용할 것

고압주수 (부적절한 소화제)

대형 화재: 다량의 물 (적절한 소화제)

대형 화재: 건조화학적제 (적절한 소화제)

소형 화재: 건조화학적제 (적절한 소화제)

대형 화재: 물분무/안개 (적절한 소화제)

소형 화재: CO₂ (적절한 소화제)

대형 화재: 내알콜포말 (적절한 소화제)

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성(예, 연소 시 발생 유해물질)

물질의 흡입은 유해할 수 있음

열, 스파크, 화염에 의해 점화할 수 있음

화재시 자극성, 독성 가스를 발생할 수 있음

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

일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음

가열시 용기가 폭발할 수 있음

화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음

고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음

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

다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치

접촉 시 피부와 눈에 화상을 입힐 수 있음

누출물은 오염을 유발할 수 있음

일부는 고온으로 운송될 수 있음

구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오.

지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오

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

탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오

다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치

소화수의 처분을 위해 도랑을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오

용융되어 운송될 수도 있으니 주의하시오

탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오

일부는 고온으로 운송될 수 있으니 주의하시오

위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오

탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오

탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하시오

6. 누출 사고 시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구

적정한 공기(산소 농도 18~23.5%)가 확보될 때까지 공기호흡기 또는 송기마스크 등 적절한 보호구가 없는 상태에서 해당 공간으로 진입하지 마시오.

오염지역을 환기하시오

플라스틱 시트로 덮어 확산을 막으시오

엷질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 향의 예방조치를 따르시오.

적절한 보호의를 착용하지 않고 파손된 용기나 누출물에 손대지 마시오

위험하지 않다면 누출을 멈추시오

모든 점화원을 제거하시오

노출물을 만지거나 걸어다니지 마시오

분진 형성을 방지하시오

들어갈 필요가 없거나 보호장비를 갖추지 않은 사람은 출입하지 마시오.

오염 지역을 격리하시오.

피해야할 물질 및 조건에 유의하시오

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하시오

다. 정화 또는 제거 방법

소량 누출시 다량의 물로 오염지역을 씻어내시오

분말 누출시 플라스틱 시트로 덮어 확산을 막고 건조한 상태로 유지하시오

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

액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오.

소량 누출시 모래, 비가연성 물질로 흡수하고 용기에 담으시오

다. 정화 또는 제거 방법

청결한 삽으로 누출물을 깨끗하고 건조한 용기에 담고 느슨하게 닫은 뒤 용기를 누출지역으로부터 옮기시오
건조모래/흙, 기타 비가연성 물질로 덮거나 흡수한 후 용기에 옮기시오
다량 누출시 액체 누출물과 멀게하여 도랑을 만드시오

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령

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

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

취급 후 철저히 씻으시오

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

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

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

적절한 환기가 없으면 저장지역에 출입하지 마시오.

장기간 또는 지속적인 피부접촉을 막으시오.

취급/저장에 주의하여 사용하십시오.

피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오

가열된 물질에서 발생하는 증기를 호흡하지 마시오.

개봉 전에 조심스럽게 마개를 여시오.

공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하십시오

고온에 주의하십시오

환기가 잘 되는 지역에서만 사용하십시오.

나. 안전한 저장 방법(피해야 할 조건을 포함함)

밀폐하여 보관하십시오

피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오

서늘하고 건조한 장소에 저장하십시오

음식과 음료수로부터 멀리하십시오.

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

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

	Triethylenetetramine - TWA : 자료없음 , STEL : 자료없음
	Fatty acids, C18-unsatd., dimers, polymers with tall-oil fatty acids and triethylenetetramine - TWA : 자료없음 , STEL : 자료없음
	Carbon black - TWA : 자료없음 , STEL : 자료없음
국내 규정	2,4,6-tris(dimethylaminomethyl)phenol - TWA : 자료없음 , STEL : 자료없음
	Hydrocarbons, C6-20, polymers, hydrogenated - TWA : 자료없음 , STEL : 자료없음
	Fatty acids, vegetable-oil - TWA : 자료없음 , STEL : 자료없음
	Calcium carbonate - TWA : 10 mg/m ³ , STEL : -
	Triethylenetetramine - TWA : 자료없음 , STEL : 자료없음
	Fatty acids, C18-unsatd., dimers, polymers with tall-oil fatty acids and triethylenetetramine - TWA : 자료없음 , STEL : 자료없음
	Carbon black - TWA : 자료없음 , STEL : 자료없음
ACGIH 규정	2,4,6-tris(dimethylaminomethyl)phenol - TWA : 자료없음 , STEL : 자료없음
	Hydrocarbons, C6-20, polymers, hydrogenated - TWA : 자료없음 , STEL : 자료없음
	Fatty acids, vegetable-oil - TWA : 자료없음 , STEL : 자료없음
	Calcium carbonate - TWA : 자료없음 , STEL : 자료없음
	Triethylenetetramine - 자료없음
	Fatty acids, C18-unsatd., dimers, polymers with tall-oil fatty acids and triethylenetetramine - 자료없음
	Carbon black - 자료없음
생물학적 노출기준	2,4,6-tris(dimethylaminomethyl)phenol - 자료없음
	Hydrocarbons, C6-20, polymers, hydrogenated - 자료없음
	Fatty acids, vegetable-oil - 자료없음
	Calcium carbonate - 자료없음
	Triethylenetetramine - 자료없음
	Fatty acids, C18-unsatd., dimers, polymers with tall-oil fatty acids and triethylenetetramine - 자료없음
	Carbon black - 자료없음
기타 노출기준	2,4,6-tris(dimethylaminomethyl)phenol - 자료없음
	Hydrocarbons, C6-20, polymers, hydrogenated - 자료없음
	Fatty acids, vegetable-oil - 자료없음

기타 노출기준 Calcium carbonate - 자료없음

나. 적절한 공학적 관리

자료없음

다. 개인보호구

호흡기 보호 노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오

눈 보호 작업장 가까운 곳에 세안설비와 비상샤워시설을 설치하십시오
 화학물질 방어용 안경과 보안면을 사용하십시오

손 보호 적합한 내화학성 장갑을 착용하십시오

신체 보호 적합한 내화학성 보호의를 착용하십시오

9. 물리화학적 특성

제품특성

구분		내용
가. 외관(물리적 상태, 색 등)	성상	액체
	색상	검정색
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

제품특성

구분	내용
러. 점도	자료없음
머. 분자량	자료없음

구성성분별 특성

구성성분	구분		내용
Triethylenetetramine	가. 외관(물리적 상태, 색 등)	성상	액체
		색상	적갈색
	나. 냄새	암모니아성	
	다. 냄새역치	자료없음	
	라. pH	11.5 문헌자료기준 (1% 수용액)	
	마. 녹는점/어는점	자료없음	
	바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	251 °C 문헌자료기준 추정치	
	사. 인화점	밀폐식 컵 108 °C Pensky-Martens Closed Cup ASTM D 93	
	아. 증발속도	자료없음	
	자. 인화성(고체, 기체)	액체 물질에 적용할 수 없음	
	차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	자료없음	
	카. 증기압	< 0.01 mmHg @ 20 °C 문헌자료기준	
	타. 용해도	완전히 용해됨	
	파. 증기밀도	4.5 추정치	
	하. 비중	0.9835 @ 20 °C 문헌자료기준	
	거. n-옥탄올/물분배계수	자료없음	
	너. 자연발화온도	자료없음	
	더. 분해온도	자료없음	
	러. 점도	자료없음	
	머. 분자량	자료없음	
Fatty acids, C18-unsatd., dimers, polymers with tall-oil	가. 외관(물리적 상태, 색 등)	성상	액체

구성성분별 특성

구성성분	구분		내용
fatty acids and triethylenetetramine		성상	
Fatty acids, C18-unsatd., dimers, polymers with tall-oil fatty acids and triethylenetetramine	가. 외관(물리적 상태, 색 등)		
		색상	적갈색
	나. 냄새		암모니아 냄새
	다. 냄새역치		자료없음
	라. pH		6.7~7.1
	마. 녹는점/어는점		28 °C
	바. 초기 끓는점과 끓는점 범위		자료없음
	사. 인화점		> 200 °C
	아. 증발속도		자료없음
	자. 인화성(고체, 기체)		자료없음
	차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한		자료없음
	카. 증기압		자료없음
	타. 용해도		약간용해됨.
	파. 증기밀도		>AIR
	하. 비중		0.9508 (25°C)
	거. n-옥탄올/물분배계수		자료없음
	너. 자연발화온도		자료없음
	더. 분해온도		자료없음
러. 점도		3000 ~ 6000 cps (25°C)	
머. 분자량		자료없음	
Carbon black	가. 외관(물리적 상태, 색 등)	성상	고체(분말)
		색상	검정
	나. 냄새		7
	다. 냄새역치		자료없음
	라. pH		자료없음

구성성분별 특성

구성성분	구분		내용
Carbon black	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	
2,4,6-tris(dimethylaminomethyl)phenol	가. 외관(물리적 상태, 색 등)	성상	액체
		색상	엷은 황색
	나. 냄새		아민냄새
	다. 냄새역치		자료없음
	라. pH		11.3
	마. 녹는점/어는점		어는점 : -20 C (OPPTS 830.7200)
	바. 초기 끓는점과 끓는점 범위		156 C (1,013 hPa) (EPA OPPTS 830.7220)
	사. 인화점		149 C (EC Method A.9)
	아. 증발속도		자료없음
	자. 인화성(고체, 기체)		자료없음
	차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한		자료없음
	카. 증기압		0.075 hPa (25 °C) (OECD 104)

구성성분별 특성

구성성분	구분		내용
2,4,6-tris(dimethylaminomethyl)phenol	타. 용해도		850 g/l (20 C, OPPTS 830.7840)
	파. 증기밀도		자료없음
	하. 비중		0.98 (25 °C)
	거. n-옥탄올/물분배계수		-0.660
	너. 자연발화온도		자료없음
	더. 분해온도		자료없음
	러. 점도		200 mm ² /s (20 °C)
	머. 분자량		자료없음
Hydrocarbons, C6-20, polymers, hydrogenated	가. 외관(물리적 상태, 색 등)	성상	액체
		색상	무색
	나. 냄새		송진 계통의 약한 취기
	다. 냄새역치		자료없음
	라. pH		자료없음
	마. 녹는점/어는점		자료없음
	바. 초기 끓는점과 끓는점 범위		270°C~390°C
	사. 인화점		130°C 이상
	아. 증발속도		자료없음
	자. 인화성(고체, 기체)		자료없음
	차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한		자료없음
	카. 증기압		자료없음
	타. 용해도		불용성(물)
	파. 증기밀도		자료없음
	하. 비중		1.010 (60°F / 60°FH ₂ O)
	거. n-옥탄올/물분배계수		자료없음
	너. 자연발화온도		자료없음
	더. 분해온도		자료없음
러. 점도		APPRO. 14 ~ 19 cSt(40°C)	

구성성분별 특성

구성성분	구분		내용
Hydrocarbons, C6-20, polymers, hydrogenated	머. 분자량		자료없음
Fatty acids, vegetable-oil	가. 외관(물리적 상태, 색 등)	성상	액체
		색상	엷은 담황색
	나. 냄새		대두유 냄새
	다. 냄새역치		자료없음
	라. pH		자료없음
	마. 녹는점/어는점		자료없음
	바. 초기 끓는점과 끓는점 범위		285 °C
	사. 인화점		252 °C
	아. 증발속도		자료없음
	자. 인화성(고체, 기체)		연소성
	차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한		자료없음
	카. 증기압		< 1 mmHg @ 20 °C
	타. 용해도		불용성(물), 가용(알코올)
	파. 증기밀도		9.75
	하. 비중		0.88~0.89
	거. n-옥탄올/물분배계수		자료없음
	너. 자연발화온도		321 °C
	더. 분해온도		자료없음
	러. 점도		자료없음
	머. 분자량		282
Calcium carbonate	가. 외관(물리적 상태, 색 등)	성상	고체(분말)
		색상	백색
	나. 냄새		자료없음
	다. 냄새역치		자료없음
	라. pH		8
마. 녹는점/		825 °C	

구성성분별 특성

구성성분	구분	내용
Calcium carbonate	어는점	
	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	2.71
	거. n-옥탄올/물분배계수	자료없음
	너. 자연발화온도	자료없음
	더. 분해온도	자료없음
	러. 점도	자료없음
머. 분자량	100	

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음

가열시 용기가 폭발할 수 있음

일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음

화재시 자극성, 독성 가스를 발생할 수 있음

고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음

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

나. 피해야 할 조건(정전기 방전, 충격, 진동 등)

열, 스파크, 화염 등 점화원

다. 피해야 할 물질

가연성 물질, 환원성 물질

라. 분해시 생성되는 유해물질

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

부식성/독성 흡

자극성, 부식성, 독성 가스

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

제품	자료없음
Triethylenetetramine	섭취, 흡입했을 때, 피부에 접촉했을 때, 눈에 들어갔을 때.
Fatty acids, C18-unsatd., dimers, polymers with tall-oil fatty acids and triethylenetetramine	알레르기 반응, 화상을 일으킬 수 있음. 화상을 일으킬 수 있음. 화상, 눈 손상을 일으킬 수 있음.
Carbon black	자료없음
2,4,6-tris(dimethylamino methyl)phenol	자료없음
Hydrocarbons, C6-20, polymers, hydrogenated	자료없음
Fatty acids, vegetable-oil	자료없음
Calcium carbonate	자극

나. 건강 유해성 정보

급성독성	경구	제품	자료없음
		Triethylenetetramine	삼켰을 경우 독성이 낮음. 삼켰을 경우 목, 기도 및 위장 기관이 화상을 입거나 자극의 결과를 초래 할 수 있음. LD50, 쥐, > 1,000 mg/kg 추정치
		Fatty acids, C18-unsatd., dimers, polymers with tall-oil fatty acids and triethylenetetramine	LD50 > 2000 mg/kg Rabbit (추정치)
		Carbon black	자료없음
		2,4,6-tris(dimethylamino methyl)phenol	자료없음
		Hydrocarbons, C6-20, polymers, hydrogenated	자료없음
		Fatty acids, vegetable-oil	자료없음

나. 건강 유해성 정보

급성독성	경구	Calcium carbonate	자료없음
	경피	제품	자료없음
		Triethylenetetramine	장기간 또는 광범위하게 피부 접촉시 잠재적으로 유해한 양의 물질이 흡수될 수도 있음.
		Fatty acids, C18-unsatd., dimers, polymers with tall-oil fatty acids and triethylenetetramine	LD50 > 2000 mg/kg Rat (추정치)
		Carbon black	자료없음
		2,4,6-tris(dimethylamino methyl)phenol	자료없음
		Hydrocarbons, C6-20, polymers, hydrogenated	자료없음
		Fatty acids, vegetable-oil	자료없음
		Calcium carbonate	자료없음
		흡입	제품
	Triethylenetetramine		과도하게 장기간 노출되는 경우 심각한 역 효과가 발생할 수 있으며 죽음에 이를 수 있음. 지나친 노출은 상부 호흡계 (코와 목)에 통증을 유발할 수 있습니다.
	Fatty acids, C18-unsatd., dimers, polymers with tall-oil fatty acids and triethylenetetramine		자료없음
	Carbon black		자료없음
	2,4,6-tris(dimethylamino methyl)phenol		자료없음
	Hydrocarbons, C6-20, polymers, hydrogenated		자료없음
	Fatty acids, vegetable-oil		자료없음
	Calcium carbonate		자료없음
	피부부식성 또는 자극성		제품
		Triethylenetetramine	단시간의 접촉으로도 심각한 화상을 입을 수 있습니다. 증상은 통증을 수반하며, 접촉 부위가 빨개지고 조직 손상이 야기될 수 있습니다.
Fatty acids, C18-unsatd., dimers, polymers with tall-oil fatty acids		심한 화상을 일으킴.	

피부부식성 또는 자극성	and triethylenetetramine	
	Carbon black	자료없음
	2,4,6-tris(dimethylamino methyl)phenol	자료없음
	Hydrocarbons, C6-20, polymers, hydrogenated	자료없음
	Fatty acids, vegetable-oil	자료없음
	Calcium carbonate	자료없음
심한 눈손상 또는 자극성	제품	자료없음
	Triethylenetetramine	심각한 통증과 각막 손상이 초래되어 심하면 실명과 같은 영구적 시각 장애를 일으킬 수 있습니다. 화학물로 인한 화상이 발생할 수 있습니다.
	Fatty acids, C18-unsatd., dimers, polymers with tall-oil fatty acids and triethylenetetramine	눈에 심한 손상을 일으킴.
	Carbon black	자료없음
	2,4,6-tris(dimethylamino methyl)phenol	자료없음
	Hydrocarbons, C6-20, polymers, hydrogenated	자료없음
	Fatty acids, vegetable-oil	자료없음
Calcium carbonate	자료없음	
호흡기과민성	제품	자료없음
	Triethylenetetramine	이 혼합물의 구성성분은 사람에게 피부 반응 알레르기의 원인이 됨. 기니피그에 피부 과민성 알레르기의 원인이 되는 구성 성분을 포함함. 본 제품에 알레르기 피부 반응을 일으킨 사람은 유사 제품에 알레르기 피부 반응을 일으킬 수 있음
	Fatty acids, C18-unsatd., dimers, polymers with tall-oil fatty acids and triethylenetetramine	자료없음
	Carbon black	자료없음
	2,4,6-tris(dimethylamino methyl)phenol	자료없음
	Hydrocarbons, C6-20, polymers, hydrogenated	자료없음

호흡기과민성	Fatty acids, vegetable-oil	자료없음	
	Calcium carbonate	자료없음	
피부과민성	제품	자료없음	
	Triethylenetetramine	자료없음	
	Fatty acids, C18-unsatd., dimers, polymers with tall-oil fatty acids and triethylenetetramine	알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음.	
	Carbon black	자료없음	
	2,4,6-tris(dimethylamino methyl)phenol	자료없음	
	Hydrocarbons, C6-20, polymers, hydrogenated	자료없음	
	Fatty acids, vegetable-oil	자료없음	
	Calcium carbonate	자료없음	
발암성	IARC	제품	자료없음
		Triethylenetetramine	자료없음
		Fatty acids, C18-unsatd., dimers, polymers with tall-oil fatty acids and triethylenetetramine	자료없음
		Carbon black	자료없음
		2,4,6-tris(dimethylamino methyl)phenol	자료없음
		Hydrocarbons, C6-20, polymers, hydrogenated	자료없음
		Fatty acids, vegetable-oil	자료없음
		Calcium carbonate	자료없음
		NTP	제품
	Triethylenetetramine		자료없음
	Fatty acids, C18-unsatd., dimers, polymers with tall-oil fatty acids and triethylenetetramine		자료없음

발암성	NTP	Carbon black	자료없음	
		2,4,6-tris(dimethylamino methyl)phenol	자료없음	
		Hydrocarbons, C6-20, polymers, hydrogenated	자료없음	
		Fatty acids, vegetable-oil	자료없음	
		Calcium carbonate	자료없음	
	OSHA	제품	자료없음	
		Triethylenetetramine	자료없음	
		Fatty acids, C18-unsatd., dimers, polymers with tall-oil fatty acids and triethylenetetramine	자료없음	
		Carbon black	자료없음	
		2,4,6-tris(dimethylamino methyl)phenol	자료없음	
		Hydrocarbons, C6-20, polymers, hydrogenated	자료없음	
		Fatty acids, vegetable-oil	자료없음	
		Calcium carbonate	자료없음	
		ACGIH	제품	자료없음
			Triethylenetetramine	자료없음
	Fatty acids, C18-unsatd., dimers, polymers with tall-oil fatty acids and triethylenetetramine		자료없음	
	Carbon black		자료없음	
	2,4,6-tris(dimethylamino methyl)phenol		자료없음	
	Hydrocarbons, C6-20, polymers, hydrogenated		자료없음	
	Fatty acids, vegetable-oil		자료없음	
Calcium carbonate	자료없음			
산업안전보건법	제품		자료없음	

발암성	산업안전보건법	Triethylenetetramine	자료없음
		Fatty acids, C18-unsatd., dimers, polymers with tall-oil fatty acids and triethylenetetramine	자료없음
		Carbon black	자료없음
		2,4,6-tris(dimethylamino methyl)phenol	자료없음
		Hydrocarbons, C6-20, polymers, hydrogenated	자료없음
		Fatty acids, vegetable-oil	자료없음
		Calcium carbonate	자료없음
	고용노동부 고시	제품	자료없음
		Triethylenetetramine	자료없음
		Fatty acids, C18-unsatd., dimers, polymers with tall-oil fatty acids and triethylenetetramine	자료없음
		Carbon black	자료없음
		2,4,6-tris(dimethylamino methyl)phenol	자료없음
		Hydrocarbons, C6-20, polymers, hydrogenated	자료없음
		Fatty acids, vegetable-oil	자료없음
	Calcium carbonate	자료없음	
	EU CLP	제품	자료없음
		Triethylenetetramine	자료없음
		Fatty acids, C18-unsatd., dimers, polymers with tall-oil fatty acids and triethylenetetramine	자료없음
		Carbon black	자료없음
		2,4,6-tris(dimethylamino methyl)phenol	자료없음
		Hydrocarbons, C6-20, polymers,	자료없음

발암성	EU CLP	hydrogenated	
		Fatty acids, vegetable-oil	자료없음
		Calcium carbonate	자료없음
생식세포변이원성		제품	자료없음
		Triethylenetetramine	동물실험에서 유전 독성 연구 결과가 음성으로 나타난 구성 성분을 포함하고 있음. 시험관 유전독성 연구에서 성분은 양성반응을 나타냄
		Fatty acids, C18-unsatd., dimers, polymers with tall-oil fatty acids and triethylenetetramine	자료없음
		Carbon black	자료없음
		2,4,6-tris(dimethylamino methyl)phenol	자료없음
		Hydrocarbons, C6-20, polymers, hydrogenated	자료없음
		Fatty acids, vegetable-oil	자료없음
		Calcium carbonate	자료없음
생식독성		제품	자료없음
		Triethylenetetramine	동물 연구에서 생식을 방해한 성분이 함유되어 있습니다.
		Fatty acids, C18-unsatd., dimers, polymers with tall-oil fatty acids and triethylenetetramine	자료없음
		Carbon black	자료없음
		2,4,6-tris(dimethylamino methyl)phenol	자료없음
		Hydrocarbons, C6-20, polymers, hydrogenated	자료없음
		Fatty acids, vegetable-oil	자료없음
		Calcium carbonate	자료없음
특정 표적장기 독성 (1회 노출)		제품	자료없음
		Triethylenetetramine	특정 표적 기관(장기) 독물, 단일 노출, 카테고리 3으로 분류되는 요소를 함유하고 있음.
		Fatty acids, C18-unsatd., dimers, polymers with	자료없음

특정 표적장기 독성 (1회 노출)	tall-oil fatty acids and triethylenetetramine	
	Carbon black	자료없음
	2,4,6-tris(dimethylamino methyl)phenol	자료없음
	Hydrocarbons, C6-20, polymers, hydrogenated	자료없음
	Fatty acids, vegetable-oil	자료없음
	Calcium carbonate	자료없음
특정 표적장기 독성 (반복 노출)	제품	자료없음
	Triethylenetetramine	동물의 다음 기관에 영향을 미치는 인자로 보고된 물질을 포함하고 있음: 신장 위장 기관 계통. 폐 호흡 기관.
	Fatty acids, C18-unsatd., dimers, polymers with tall-oil fatty acids and triethylenetetramine	자료없음
	Carbon black	자료없음
	2,4,6-tris(dimethylamino methyl)phenol	자료없음
	Hydrocarbons, C6-20, polymers, hydrogenated	자료없음
	Fatty acids, vegetable-oil	자료없음
Calcium carbonate	자료없음	
흡인유해성	제품	자료없음
	Triethylenetetramine	섭취 또는 구토시 폐에 흡입될 수도 있으며 이는 조직 손상 또는 폐손상을 유발함
	Fatty acids, C18-unsatd., dimers, polymers with tall-oil fatty acids and triethylenetetramine	자료없음
	Carbon black	자료없음
	2,4,6-tris(dimethylamino methyl)phenol	자료없음
	Hydrocarbons, C6-20, polymers, hydrogenated	자료없음
	Fatty acids, vegetable-oil	자료없음

흡인유해성	Calcium carbonate	자료없음
-------	-------------------	------

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

어류	제품	자료없음
	Triethylenetetramine	급성 LC50 330 mg/l [EU C.1] / 96hr
	Fatty acids, C18-unsatd., dimers, polymers with tall-oil fatty acids and triethylenetetramine	LC 50 0.782 mg/l / 96hr (수용해도 < 1mg/l)
	Carbon black	자료없음
	2,4,6-tris(dimethylaminomethyl)phenol	LC 50 (Cyprinus carpio (잉어), 96 h): 175 mg/l
	Hydrocarbons, C6-20, polymers, hydrogenated	자료없음
	Fatty acids, vegetable-oil	자료없음
	Calcium carbonate	자료없음
갑각류	제품	자료없음
	Triethylenetetramine	자료없음
	Fatty acids, C18-unsatd., dimers, polymers with tall-oil fatty acids and triethylenetetramine	LC 50 1.082 mg/l / 48hr (수용해도 < 1mg/l)
	Carbon black	자료없음
	2,4,6-tris(dimethylaminomethyl)phenol	자료없음
	Hydrocarbons, C6-20, polymers, hydrogenated	자료없음
	Fatty acids, vegetable-oil	자료없음
	Calcium carbonate	자료없음
조류	제품	자료없음
	Triethylenetetramine	만성 NOEC 1.34 mg/l 신선한 물 [OECD 201] / 72hr
	Fatty acids, C18-unsatd., dimers, polymers with tall-oil fatty acids and triethylenetetramine	EC 50 0.836 mg/l / 96hr (수용해도 < 1mg/l)
	Carbon black	자료없음

가. 생태독성

조류	2,4,6-tris(dimethylaminomethyl)phenol	EC50 (Desmodosmus subspicatus (세네데세무스), 72 h): 84 mg/l (OECD 201)
	Hydrocarbons, C6-20, polymers, hydrogenated	자료없음
	Fatty acids, vegetable-oil	자료없음
	Calcium carbonate	자료없음

나. 잔류성 및 분해성

잔류성	제품	자료없음
	Triethylenetetramine	OECD 301D : 0 % - 쉽지 않음 - 162 일
	Fatty acids, C18-unsatd., dimers, polymers with tall-oil fatty acids and triethylenetetramine	log Kow : 5.69 (수용해도 < 1mg/l)
	Carbon black	자료없음
	2,4,6-tris(dimethylaminomethyl)phenol	자료없음
	Hydrocarbons, C6-20, polymers, hydrogenated	자료없음
	Fatty acids, vegetable-oil	자료없음
	Calcium carbonate	자료없음
분해성	제품	자료없음
	Triethylenetetramine	자료없음
	Fatty acids, C18-unsatd., dimers, polymers with tall-oil fatty acids and triethylenetetramine	자료없음
	Carbon black	자료없음
	2,4,6-tris(dimethylaminomethyl)phenol	자료없음
	Hydrocarbons, C6-20, polymers, hydrogenated	자료없음
	Fatty acids, vegetable-oil	자료없음
	Calcium carbonate	자료없음

다. 생물 농축성

농축성	제품	자료없음
	Triethylenetetramine	LogPow -2.65 (잠재적 낮음)
	Fatty acids, C18-unsatd., dimers, polymers with tall-oil fatty acids and triethylenetetramine	BCF 5.623 (수용해도 < 1mg/l)
	Carbon black	자료없음
	2,4,6-tris(dimethylaminomethyl)phenol	Log Kow: -0.660 21.5 C
	Hydrocarbons, C6-20, polymers, hydrogenated	자료없음
	Fatty acids, vegetable-oil	자료없음
	Calcium carbonate	자료없음
생분해성	제품	자료없음
	Triethylenetetramine	((28일 호기성, 활성 슬러지, 산업용, 측정 환경에서 분해되지 않음))
	Fatty acids, C18-unsatd., dimers, polymers with tall-oil fatty acids and triethylenetetramine	자료없음
	Carbon black	자료없음
	2,4,6-tris(dimethylaminomethyl)phenol	4 % (28 d, OECD 301 D), 쉽게 분해할 수 없음.
	Hydrocarbons, C6-20, polymers, hydrogenated	자료없음
	Fatty acids, vegetable-oil	자료없음
	Calcium carbonate	자료없음

라. 토양 이동성

제품	자료없음
Triethylenetetramine	Koc 4000 (log Koc 값에 의거 토양에서의 이동성은 낮을 것으로 예측됨.)
Fatty acids, C18-unsatd., dimers, polymers with tall-oil fatty acids and triethylenetetramine	자료없음
Carbon black	자료없음
2,4,6-tris(dimethyla	자료없음

라. 토양 이동성

minomethyl)phenol	
Hydrocarbons, C6-20, polymers, hydrogenated	자료없음
Fatty acids, vegetable-oil	자료없음
Calcium carbonate	자료없음

마. 기타 유해 영향

제품	자료없음
Triethylenetetramine	이 물질은 몬트리올 의정서 리스트에 등재되어 있지 않으며 오존층 파괴 물질이 아닙니다
Fatty acids, C18-unsatd., dimers, polymers with tall-oil fatty acids and triethylenetetramine	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
Carbon black	자료없음
2,4,6-tris(dimethylaminomethyl)phenol	자료없음
Hydrocarbons, C6-20, polymers, hydrogenated	자료없음
Fatty acids, vegetable-oil	자료없음
Calcium carbonate	자료없음

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법

폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오

나. 폐기시 주의사항(오염된 용기 및 포장의 폐기 방법을 포함함)

(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오

14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔번호

자료없음

나. 유엔 적정 선적명

자료없음

자료없음

다. 운송에서의 위험성 등급

자료없음

라. 용기등급(해당하는 경우)

마. 해양오염물질(해당 또는 비해당으로 표기)

선택

바. 사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책

화재 시 비상조치

자료없음

유출 시 비상조치

자료없음

15. 법적 규제현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제

특수건강진단물질 (Calcium carbonate)

작업환경측정대상물질 (Calcium carbonate)

노출기준설정대상물질 (Calcium carbonate)

나. 화학물질관리법에 의한 규제

자료없음

다. 위험물안전관리법에 의한 규제

자료없음

라. 폐기물관리법에 의한 규제

자료없음

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

국내규제

자료없음

국외규제

자료없음

16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처

자료없음

나. 최초작성일

2024-03-07

다. 개정 횟수 및 최종 개정일자

개정횟수 : 6 회 최종개정일자 : 2024-03-07

라. 기타

자료없음