

물질안전보건자료

(Material Safety Data Sheet)

제품명

Coomassie Blue R-250 Staining solution

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명	Coomassie Blue R-250 Staining solution
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	(주)인트론바이오테크놀로지
주소	경기도 성남시 중원구 사기막골로 137
긴급전화번호	031-739-5678

2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류	인화성 액체 : 구분2 금속부식성 물질 : 구분1 피부 부식성/피부 자극성 : 구분1 심한 눈 손상성/눈 자극성 : 구분1 호흡기 과민성 : 구분1 생식독성 : 구분1B 특정표적장기 독성(1회 노출) : 구분3(마취작용) 특정표적장기 독성(1회 노출) : 구분1 특정표적장기 독성(1회 노출) : 구분3(호흡기계 자극) 특정표적장기 독성(반복 노출) : 구분1
---------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

그림문자



신호어

위험

유해·위험문구

H225 고인화성 액체 및 증기
H290 금속을 부식시킬 수 있음
H314 피부에 심한 화상과 눈에 손상을 일으킴
H318 눈에 심한 손상을 일으킴
H334 흡입시 알레르기성 반응, 천식 또는 호흡 곤란을 일으킬 수 있음
H335 호흡기계 자극을 일으킬 수 있음
H336 졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음
H360 태아 또는 생식능력에 손상을 일으킬 수 있음
H370 신체 중 (...)에 손상을 일으킴
H372 장기간 또는 반복노출 되면 신체 중 (...)에 손상을 일으킴

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>P234 원래의 용기에만 보관하십시오.</p> <p>P240 용기와 수용설비를 접촉시키거나 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>P280 (보호장갑·보호의·보안경·안면보호구)를(을) 착용하십시오.</p> <p>P281 적절한 개인 보호구를 착용하십시오.</p> <p>P285 환기가 잘 되지 않는 곳에서는 호흡기 보호구를 착용하십시오.</p>
대응	<p>P301+P330+P331 삼켰다면 입을 씻어내시오. 토하게 하려 하지 마시오.</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>P304+P341 흡입하여 호흡이 어려워지면 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>P310 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.</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>P342+P311 호흡기 증상이 나타나면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.</p> <p>P363 다시 사용전 오염된 의복은 세척하십시오.</p> <p>P370+P378 화재 시 불을 끄기 위해 (...) 을(를) 사용하십시오.</p> <p>P390 물질손상을 방지하기 위해 누출물을 흡수시키시오.</p>
저장	<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>P406 금속부식성 물질이므로 (제조사 또는 행정관청에서 정한) 내부식성 용기에 보관하십시오.</p>
폐기	<p>P501 (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.</p>

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

초산

보건	3
화재	2
반응성	0
메틸 알코올	
보건	1

화재	3
반응성	0
광택이나는 BLUE R-250	
보건	1
화재	자료없음
반응성	0

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

물질명	이명(관용명)	CAS 번호	함유량(%)
초산	글라시알 아세트산 아세트산 ACETIC ACID	64-19-7	10
메틸 알코올	메탄올(METHANOL) 메틸 알코올 METHYL ALCOHOL 메탄올 메틸알코올 메틸 알콜 Methanol Methylalcohol	67-56-1	50
광택이나는 BLUE R-250	벤젠메탄아미늄, N-(4-((4-에톡시페닐)아미노)페닐(4-에틸	6104-59-2	0.03

4. 응급조치요령

가. 눈에 들어갔을 때	눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오. 긴급 의료조치를 받으시오
나. 피부에 접촉했을 때	피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗거나 제거하십시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하십시오 . 노출되면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오. 다시 사용전 오염된 의복은 세척하십시오. 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
다. 흡입했을 때	흡입하여 호흡이 어려워지면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오. 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오. 과량의 먼지 또는 흡에 노출된 경우 깨끗한 공기로 제거하고 기침이나 다른 증상이 있을 경우 의료 조치를 취하십시오.
라. 먹었을 때	삼켰다면 입을 씻어내시오. 토하게 하려 하지 마시오. 물질을 먹거나 흡입하였을 경우 구강대구강법으로 인공호흡을 하지 말고 적절한 호흡의료장비를 이용하십시오
마. 기타 의사의 주의사항	폭로시 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

적절한(부적절한) 소화제
나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성
화학물질로부터 생기는 특정 유해성

질식소화시 건조한 모래 또는 흙을 사용할 것
고인화성 액체 및 증기
금속을 부식시킬 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
고인화성: 열, 스파크, 화염에 의해 쉽게 점화됨
누출물은 화재/폭발 위험이 있음
실내, 실외, 하수구에서 증기 폭발 위험이 있음
일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
증기는 공기와 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음
일부는 금속과 접촉시 가연성 수소가스를 생성할 수 있음
비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흙을 발생시킬 수 있음

다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치
초산

구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오.
지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오
대부분 물보다 가벼우니 주의하십시오
대부분의 증기는 공기보다 무겁기 때문에 지면을 따라 확산하고 저지대나 밀폐공간에 축적될 수 있음
소화수의 처분을 위해 도랑을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하십시오
위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기십시오
탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하십시오
용기 내부에 물이 들어가지 않도록 하십시오
탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식하십시오
탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나십시오
탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나십시오
탱크 화재시 대규모 화재의 경우 무인 소화장비를 이용하고 불가능하다면 물러나 타게 놔두십시오

메틸 알코올

구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오.
지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오
대부분 물보다 가벼우니 주의하십시오
대부분의 증기는 공기보다 무겁기 때문에 지면을 따라 확산하고 저지대나 밀폐공간에 축적될 수 있음
소화수의 처분을 위해 도랑을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하십시오
위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기십시오
탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하십시오
탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식하십시오
탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나십시오
탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나십시오
탱크 화재시 대규모 화재의 경우 무인 소화장비를 이용하고 불가능하다면 물러나 타게 놔두십시오

광택이나는 BLUE R-250

대부분 물보다 가벼우니 주의하십시오
대부분의 증기는 공기보다 무겁기 때문에 지면을 따라 확산하고 저지대나 밀폐공간에 축적될 수 있음
소화수의 처분을 위해 도랑을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하십시오

광택이나는 BLUE R-250

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

6. 누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

(분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하시오.

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.

모든 점화원을 제거하시오

물질 취급시 모든 장비를 반드시 접지하시오

위험하지 않다면 누출을 멈추시오

적절한 보호의를 착용하지 않고 파손된 용기나 누출물에 손대지 마시오

증기발생을 줄이기 위해 증기억제포말을 사용할 수 있음

플라스틱 시트로 덮어 확산을 막으시오

피해야할 물질 및 조건에 유의하시오

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하시오

다. 정화 또는 제거 방법

물질손상을 방지하기 위해 누출물을 흡수시키시오.

소화를 위해 제방을 쌓고 물을 수거하시오.

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

액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오.

다량 누출시 액체 누출물과 멀게하여 도량을 만드시오

정결한 방폭 도구를 사용하여 흡수된 물질을 수거하시오

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

- 가. 안전취급요령
 - 열에 주의하십시오
 - 저지대 밀폐공간에서 작업시 산소결핍의 우려가 있으므로 작업중, 공기중 산소농도 측정 및 환기를 하시오
- 나. 안전한 저장방법
 - 열·스파크·화염·고열로부터 멀리하십시오 - 금연
 - 원래의 용기에만 보관하십시오.
 - 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하십시오.
 - 환기가 잘 되는 곳에 보관하고 저온으로 유지하십시오.
 - 금속부식성 물질이므로 (제조사 또는 행정관청에서 정한) 내부식성 용기에 보관하십시오.
 - 빈 드럼통은 완전히 배수하고 적절히 막아 즉시 드럼 조절기에 되돌려 놓거나 적절히 배치하십시오.
 - 음식과 음료수로부터 멀리하십시오.

8. 노출방지 및 개인보호구

- 가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등
 - 국내규정
 - 초산 TWA - 10ppm 25mg/m³ STEL - 15ppm 37mg/m³
 - 메틸 알코올 TWA - 200ppm 260mg/m³ STEL - 250ppm 310mg/m³
 - 광택이나는 BLUE R-250 자료없음
 - ACGIH 규정
 - 초산 TWA 10 ppm
 - 초산 STEL 15 ppm
 - 메틸 알코올 TWA 200 ppm
 - 메틸 알코올 STEL 250 ppm
 - 광택이나는 BLUE R-250 자료없음
 - 생물학적 노출기준
 - 초산 자료없음
 - 메틸 알코올 자료없음
 - 광택이나는 BLUE R-250 자료없음
- 나. 적절한 공학적 관리
 - 공정격리, 국소배기를 사용하거나, 공기수준을 노출기준 이하로 조절하는 다른 공학적 관리를 하시오.
- 나. 적절한 공학적 관리
 - 운전시 먼지, 흙 또는 미스트를 발생하는 경우, 공기 오염이 노출기준 이하로 유지되도록 환기하십시오
- 나. 적절한 공학적 관리
 - 이 물질을 저장하거나 사용하는 설비는 세안설비와 안전 샤워를 설치하십시오.
- 다. 개인보호구
 - 호흡기 보호
 - 광택이나는 BLUE R-250 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

초산

가. 외관	
성상	액체
색상	무색
나. 냄새	식초냄새 (1)
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	2.4 (1.0M 용액)
마. 녹는점/어는점	17 °C
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	118 °C
사. 인화점	39 °C (c.c.)
아. 증발속도	0.97 (초산 뷰틸=1)
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	17 / 6.0 %
카. 증기압	1.5 kPa (20°C)
타. 용해도	100 g/100ml (25°C(물용해도))
파. 증기밀도	2.07 (공기=1)
하. 비중	1.0492
거. n-옥탄올/물분배계수	-0.17 (= log Pow)
너. 자연발화온도	485 °C
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	1.22 cP (20°C)
머. 분자량	60.05

메틸 알코올

가. 외관	
성상	액체
색상	무색
나. 냄새	알코올 냄새
다. 냄새역치	100 ppm
라. pH	자료없음
마. 녹는점/어는점	-98 °C
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	65 °C
사. 인화점	12 °C (c.c.)
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음

차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	44 / 5.5 %
카. 증기압	127 mmHg (25℃)
타. 용해도	100 g/100ml (20℃)
파. 증기밀도	1.1 (공기=1)
하. 비중	0.79 (물=1)
거. n-옥탄올/물분배계수	-0.77
너. 자연발화온도	464 ℃
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	0.614 cP
머. 분자량	32.04

광택이나는 BLUE R-250

가. 외관	
성상	고체
색상	보라에어두운파란색
나. 냄새	무취
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	자료없음
마. 녹는점/어는점	174 ~ 180℃
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	20000 mg/l (30℃, in water)
파. 증기밀도	28.5 (공기=1)
하. 비중	자료없음
거. n-옥탄올/물분배계수	-1.33
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	825.966530

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

초산	인화성 액체 및 증기
초산	금속을 부식시킬 수 있음
초산	고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음
초산	격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음
초산	인화점이나 그 이상에서 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음
초산	가열시 용기가 폭발할 수 있음
초산	누출물은 화재/폭발 위험이 있음
초산	실내, 실외, 하수구에서 증기 폭발 위험이 있음
초산	열, 스파크, 화염에 의해 점화할 수 있음

초산	인화성/연소성 물질
초산	증기는 점화원까지 이동하여 역화(flash back)할 수 있음
초산	접촉 시 피부와 눈에 심각한 화상을 입힐 수 있음
초산	증기는 자각 없이 현기증 또는 질식을 유발할 수 있음
초산	흡입 및 섭취 시 독성이 있을 수 있음
메틸 알코올	고인화성 액체 및 증기
메틸 알코올	고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음
메틸 알코올	격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음
메틸 알코올	인화점이나 그 이상에서 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음
메틸 알코올	가열시 용기가 폭발할 수 있음
메틸 알코올	고인화성: 열, 스파크, 화염에 의해 쉽게 점화됨
메틸 알코올	누출물은 화재/폭발 위험이 있음
메틸 알코올	실내, 실외, 하수구에서 증기 폭발 및 유독 위험이 있음
메틸 알코올	증기는 공기와 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음
메틸 알코올	증기는 점화원까지 이동하여 역화(flash back)할 수 있음
메틸 알코올	증기는 자각 없이 현기증 또는 질식을 유발할 수 있음
메틸 알코올	흡입, 섭취 및 피부 흡수 시 치명적일 수 있음
광택이나는 BLUE R-250	가열시 용기가 폭발할 수 있음
광택이나는 BLUE R-250	고인화성: 열, 스파크, 화염에 의해 쉽게 점화됨
광택이나는 BLUE R-250	누출물은 화재/폭발 위험이 있음
광택이나는 BLUE R-250	실내, 실외, 하수구에서 증기 폭발 및 유독 위험이 있음
광택이나는 BLUE R-250	증기는 공기와 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음
광택이나는 BLUE R-250	증기는 점화원까지 이동하여 역화(flash back)할 수 있음
광택이나는 BLUE R-250	증기는 자각 없이 현기증 또는 질식을 유발할 수 있음
광택이나는 BLUE R-250	화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음
광택이나는 BLUE R-250	흡입, 섭취 및 피부 흡수 시 치명적일 수 있음

나. 피해야 할 조건

초산	열·스파크·화염·고열로부터 멀리하십시오 - 금연
메틸 알코올	열·스파크·화염·고열로부터 멀리하십시오 - 금연
광택이나는 BLUE R-250	열, 스파크, 화염 등 점화원

다. 피해야 할 물질

초산	자료없음
메틸 알코올	자료없음
광택이나는 BLUE R-250	자료없음

라. 분해시 생성되는 유해물질

초산	타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음
메틸 알코올	타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음
광택이나는 BLUE R-250	자극성, 부식성, 독성 가스

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

초산	자료없음
메틸 알코올	자료없음
광택이나는 BLUE R-250	흡입시 호흡기관에 자극을 일으킬 수 있음 섭취시 구역질, 구토, 설사, 위장자극을 일으킬 수 있음 피부 접촉시 자극을 일으킬 수 있음 눈 접촉시 자극을 일으킬 수 있음

나. 건강 유해성 정보

급성독성

경구

초산	LD50 3310 mg/kg Rat
메틸 알코올	LD50 6200 mg/kg Rat
광택이나는 BLUE R-250	자료없음

경피

초산	LD50 1060 mg/kg Rabbit
메틸 알코올	LD50 15800 mg/kg Rabbit
광택이나는 BLUE R-250	자료없음

흡입

초산	LC50 16000 ppm 4 hr Rat
메틸 알코올	LC50 64000 ppm 4 hr Rat
광택이나는 BLUE R-250	자료없음

피부부식성 또는 자극성

초산	동물 실험에서 피부의 괴사 및 화상이 나타남
메틸 알코올	자료없음
광택이나는 BLUE R-250	자료없음

심한 눈손상 또는 자극성

초산	토끼에서 눈에 심한 손상을 일으킴, 영구적인 각막 손상을 일으킴, 사람에게서 사고로 각막의 마비나 혼탁을 일으킴
메틸 알코올	토끼를 이용한 실험에서 중증도의 눈 자극성이 인정되고 있으며, 사람으로 각막 장애, 강도 결막 부종이 발생될 수 있음 EHC 196 (1997)PATTY (4th, 1994),
광택이나는 BLUE R-250	자료없음

호흡기과민성

초산	흡입 노출에 의해 기관지 천식 등 호흡기 과민증이 유발됨
메틸 알코올	자료없음
광택이나는 BLUE R-250	자료없음

피부과민성

초산	자료없음
메틸 알코올	자료없음
광택이나는 BLUE R-250	자료없음

발암성

산업안전보건법

초산	자료없음
메틸 알코올	자료없음
광택이나는 BLUE R-250	자료없음

고용노동부고시

초산	자료없음
메틸 알코올	자료없음
광택이나는 BLUE R-250	자료없음

IARC

초산	자료없음
메틸 알코올	자료없음
광택이나는 BLUE R-250	자료없음

OSHA

초산	자료없음
----	------

메틸 알코올	자료없음
광택이나는 BLUE R-250	자료없음
ACGIH	
초산	자료없음
메틸 알코올	자료없음
광택이나는 BLUE R-250	자료없음
NTP	
초산	자료없음
메틸 알코올	자료없음
광택이나는 BLUE R-250	자료없음
EU CLP	
초산	자료없음
메틸 알코올	자료없음
광택이나는 BLUE R-250	자료없음
생식세포변이원성	
초산	자료없음
메틸 알코올	마우스 적혈구 소핵시험 음성
광택이나는 BLUE R-250	자료없음
생식독성	
초산	자료없음
메틸 알코올	임신 쥐와 마우스를 이용한 경구 및 흡입 노출 시험에서 태아 기형이나 태아 사망의 증가가 보고되었지만, 인체에 대하여 신뢰할 수준의 자료가 없음 EHC 196 (1997), ACGIH (7th, 2001)PATTY (4th, 1994), 수컷 쥐에서 테스토스테론 농도의 저하와 고환 변성이 있었다는 기술내용은 있지만, 수컷의 생식 능력에 대한 영향은 분명하지 않음 EHC 196 (1997), PATTY (4th, 1994)
광택이나는 BLUE R-250	자료없음
특정 표적장기 독성 (1회 노출)	
초산	사람에서 혈관내 응고 장애, 중증의 용혈을 일으킴 , 사람에서 흡입 노출에 의해 코, 상기도, 폐에 대한 자극이 나타남, 사람에서 증기를 흡입하면 기도 부식성, 폐수종을 일으킴
메틸 알코올	사람에서 중추 신경계 억제 및 시각기 장애가 나타남, 사람에서 대사성 산성화가 나타남, 흰 쥐에서 기도 자극성을 일으킴, 흰쥐 및 마우스에서 마취 작용이 나타남
광택이나는 BLUE R-250	자료없음
특정 표적장기 독성 (반복 노출)	
초산	자료없음
메틸 알코올	사람에서 중추 신경계 억제 및 시각기 장애가 나타남
광택이나는 BLUE R-250	자료없음
흡인유해성	
초산	자료없음
메틸 알코올	자료없음
광택이나는 BLUE R-250	자료없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

어류

초산	LC50 251 mg/l 96 hr
메틸 알코올	LC50 15400 mg/l 96 hr Lepomis macrochirus
광택이나는 BLUE R-250	자료없음

감각류		
초산		EC50 47 mg/l 24 hr (오오이진코)
메틸 알코올		LD50 > 100 mg/l 96 hr Daphnia magna
광택이나는 BLUE R-250		자료없음
조류		
초산		자료없음
메틸 알코올		자료없음
광택이나는 BLUE R-250		자료없음
나. 잔류성 및 분해성		
잔류성		
초산		log Kow -0.17 (= log Pow)
메틸 알코올		log Kow -0.77
광택이나는 BLUE R-250		log Kow -1.33
분해성		
초산		자료없음
메틸 알코올		자료없음
광택이나는 BLUE R-250		자료없음
다. 생물농축성		
농축성		
초산		자료없음
메틸 알코올		자료없음
광택이나는 BLUE R-250		자료없음
생분해성		
초산		74 (%)
메틸 알코올		자료없음
광택이나는 BLUE R-250		자료없음
라. 토양이동성		
초산		자료없음
메틸 알코올		자료없음
광택이나는 BLUE R-250		자료없음
마. 기타 유해 영향		
초산		자료없음
메틸 알코올		자료없음
광택이나는 BLUE R-250		자료없음

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법

초산	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하시오.
메틸 알코올	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하시오.
광택이나는 BLUE R-250	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하시오.

나. 폐기시 주의사항

초산	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하시오.
메틸 알코올	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하시오.
광택이나는 BLUE R-250	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하시오.

14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔번호(UN No.)

초산	2789
메틸 알코올	1230
광택이나는 BLUE R-250	1230
나. 적정선적명	
초산	아세트산(빙초산 또는 농도가 80질량%를 초과하는 수용액)(ACETIC ACID, GLACIAL or ACETIC ACID, SOLUTION)
메틸 알코올	메탄올 [메틸알코올:목정(木精)](METHANOL)
광택이나는 BLUE R-250	메탄올 [메틸알코올:목정(木精)](METHANOL)
다. 운송에서의 위험성 등급	
초산	8
메틸 알코올	3
광택이나는 BLUE R-250	3
라. 용기등급	
초산	2
메틸 알코올	2
광택이나는 BLUE R-250	II
마. 해양오염물질	
초산	자료없음
메틸 알코올	자료없음
광택이나는 BLUE R-250	자료없음
바. 사용자가 운송 또는 운송수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책 화재시 비상조치	
초산	F-E
메틸 알코올	F-E
광택이나는 BLUE R-250	F-E
유출시 비상조치	
초산	S-C
메틸 알코올	S-D
광택이나는 BLUE R-250	S-D

15. 법적규제 현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제

초산	관리대상유해물질
초산	작업환경측정대상물질 (측정주기 : 6개월)
초산	노출기준설정물질
메틸 알코올	관리대상유해물질
메틸 알코올	작업환경측정대상물질 (측정주기 : 6개월)
메틸 알코올	특수건강진단대상물질 (진단주기 : 12개월)
메틸 알코올	노출기준설정물질
광택이나는 BLUE R-250	자료없음

나. 화학물질관리법에 의한 규제

초산	자료없음
메틸 알코올	사고대비물질
메틸 알코올	유독물질
광택이나는 BLUE R-250	자료없음

다. 위험물안전관리법에 의한 규제

초산	4류 제2석유류(수용성액체) 2000ℓ
----	-----------------------

메틸 알코올	4류 알코올류 400ℓ
광택이나는 BLUE R-250	자료없음
라. 폐기물관리법에 의한 규제	
초산	지정폐기물
메틸 알코올	지정폐기물
광택이나는 BLUE R-250	지정폐기물
마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제	
국내규제	
잔류성유기오염물질관리법	
초산	해당없음
메틸 알코올	해당없음
광택이나는 BLUE R-250	해당없음
국외규제	
미국관리정보(OSHA 규정)	
초산	해당없음
메틸 알코올	해당없음
광택이나는 BLUE R-250	해당없음
미국관리정보(CERCLA 규정)	
초산	2267.995 kg 5000 lb
메틸 알코올	2267.995 kg 5000 lb
광택이나는 BLUE R-250	해당없음
미국관리정보(EPCRA 302 규정)	
초산	해당없음
메틸 알코올	해당없음
광택이나는 BLUE R-250	해당없음
미국관리정보(EPCRA 304 규정)	
초산	해당없음
메틸 알코올	해당없음
광택이나는 BLUE R-250	해당없음
미국관리정보(EPCRA 313 규정)	
초산	해당없음
메틸 알코올	해당됨
광택이나는 BLUE R-250	해당없음
미국관리정보(로테르담협약물질)	
초산	해당없음
메틸 알코올	해당없음
광택이나는 BLUE R-250	해당없음
미국관리정보(스톡홀름협약물질)	
초산	해당없음
메틸 알코올	해당없음
광택이나는 BLUE R-250	해당없음
미국관리정보(몬트리올의정서물질)	
초산	해당없음
메틸 알코올	해당없음
광택이나는 BLUE R-250	해당없음
EU 분류정보(확정분류결과)	

초산	R10C; R35
메틸 알코올	F; R11T; R23/24/25-39/23/24/25
광택이나는 BLUE R-250	해당없음
EU 분류정보(위험문구)	
초산	R10, R35
메틸 알코올	R11, R23/24/25, R39/23/24/25
광택이나는 BLUE R-250	해당없음
EU 분류정보(안전문구)	
초산	S1/2, S23, S26, S45
메틸 알코올	S1/2, S7, S16, S36/37, S45
광택이나는 BLUE R-250	해당없음

16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처

초산

ICSC(성상)

ICSC(색상)

2(라. pH)

ICSC(차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한)

3(타. 용해도)

5(파. 증기밀도)

3(거. n-옥탄올/물분배계수)

ICSC(너. 자연발화온도)

6(경구)

6(경피)

7(흡입)

ACGIH (2004)(특정 표적장기 독성 (1회 노출))

ICSC(특정 표적장기 독성 (1회 노출))

PATY (5th, 2001)(특정 표적장기 독성 (1회 노출))

(10)(감각류)

3(잔류성)

(1) ICSC (J)(1997)

(2) Merck (13th, 2001)

(3) Howard (1997)

(4) 유기 화합물 사전

(5) 혼멜 (1991)

(6) PATY (5th; 2001)

(7) NLM

(8) IUCLID (2004)

(9) ICSC (1997)

(10) IUCLID (2000)

(11) 기존 화학물질 안전성 점검 데이터

(12) PHYSPROP Database (2005)

메틸 알코올

ICSC(차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한)

5,6,7,8(경구)

7,8(경피)

(10)(감각류)

(1) ICSC (J)(1997)(2) 혼멜 (1991)(3) Merck (Access on Oct 2005)(4) Ullmanns (E) (5th, 1995)(5) EHC 196 (1997)(6) ACGIH (7th; 2001)(7) DFGOT vol.16 (2001)(8) PATTY (4th; 1994)(9) NLM(10) EHC 196 (1998)(11) PHYSPROP Database (2005)

광택이나는 BLUE R-250

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

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

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

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

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

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

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

Akron University(<http://ull.chemistry.uakron.edu/erd/>)(가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보)

Ecological Structure Activity Relationships(ECOSAR)(잔류성)

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

나. 최초작성일 2016-01-04

다. 개정횟수 및 최종 개정일자

개정횟수 0 회

최종 개정일자 0

라. 기타

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