

물질안전보건자료

(Material Safety Data Sheet)

제품명	MagnaStrip 500
-----	----------------

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명	PSR박리액
나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한	
제품의 권고 용도	완전 경화된 Solder Mask 박리제
제품의 사용상의 제한	권고 용도 이외의 사용 제한.
다. 공급자 정보(수입품의 경우 긴급 연락 가능한 국내 공급자 정보 기재)	
회사명	㈜에스엠이교역
주소	경기도 용인시 수지구 신수로 767 (동천동,U-Tower 617호)
긴급전화번호	031-525-3355

2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류	급성 독성(경피) : 구분3 급성 독성(흡입; 증기) : 구분3 급성 독성(흡입; 분진/미스트) : 구분4 피부 부식성/피부 자극성 : 구분1 심한 눈 손상성/눈 자극성 : 구분1 호흡기 과민성 : 구분1 피부 과민성 : 구분1 발암성 : 구분2 생식독성 : 구분1B 특정표적장기 독성(1회 노출) : 구분1 특정표적장기 독성(반복 노출) : 구분2
---------------	---

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목
그림문자



신호어
유해·위험문구

위험	H311 피부와 접촉하면 유독함 H314 피부에 심한 화상과 눈에 손상을 일으킴 H317 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음 H318 눈에 심한 손상을 일으킴 H331 흡입하면 유독함 H334 흡입시 알레르기성 반응, 천식 또는 호흡 곤란을 일으킬 수 있음 H351 암을 일으킬 것으로 의심됨 H360 태아 또는 생식능력에 손상을 일으킬 수 있음 H370 신체 중 특정장기에 손상을 일으킴 H373 장기간 또는 반복노출 되면 신체 중 특정장기에 손상을 일으킬 수 있음
----	--

예방조치문구

예방

P201 사용 전 취급 설명서를 확보하십시오.
P202 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.
P260 (분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)를(을) 흡입하지 마시오.
P261 (분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하십시오.
P264 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.
P270 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.
P271 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.
P272 작업장 밖으로 오염된 의복을 반출하지 마시오.
P280 (보호장갑·보호의·보안경·안면보호구)를(을) 착용하십시오.
P281 적절한 개인 보호구를 착용하십시오.
P285 환기가 잘 되지 않는 곳에서는 호흡기 보호구를 착용하십시오.

대응

P301+P330+P331 삼켰다면 입을 씻어내시오. 토하게 하려 하지 마시오.
--

P302+P352 피부에 묻으면 다량의 비누와 물로 씻으시오.

P303+P361+P353 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗거나 제거하십시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하십시오 .

P304+P340 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.

P304+P341 흡입하여 호흡이 어려워지면 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.

P307+P311 노출되면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.

P308+P313 노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.

P310 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.

P311 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.

P312 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.

P314 불편함을 느끼면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.

P333+P313 피부자극성 또는 홍반이 나타나면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.

P342+P311 호흡기 증상이 나타나면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.

P361 오염된 모든 의복은 벗거나 제거하십시오.

P363 다시 사용전 오염된 의복은 세척하십시오.

저장 P403+P233 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하십시오.

P405 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오.

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

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

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

물질명	이명(관용명)	CAS 번호	함유량(%)
에탄올아민	아미노에탄올(AMINOETHANOL)	141-43-5	5 ~ 10
뉴틸 셀로솔브	뉴틸 옥시톨; 2-부톡시에탄올	111-76-2	1 ~ 10
수산화 나트륨(SODIUM HYDROXIDE)	가성 소다(Caustic soda)	1310-73-2	10 ~ 20
1-메틸-2-피롤리디논(1-METHYL-2-PYRROLIDINONE)	N-메틸피롤리디논(N-METHYLPYRROLIDINONE)	872-50-4	5 ~ 10

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 . 피부자극성 또는 홍반이 나타나면 의학적인 조치·조언을 구하십시오. 다시 사용전 오염된 의복은 세척하십시오. 오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하십시오 경미한 피부 접촉 시 오염부위 확산을 방지하십시오
나. 피부에 접촉했을 때	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 흙에 노출된 경우 깨끗한 공기로 제거하고 기침이나 다른 증상이 있을 경우 의료 조치를 취하십시오.
라. 먹었을 때	삼켰다면 입을 씻어내시오. 토하게 하려 하지 마시오.
마. 기타 의사의 주의사항	물질을 먹거나 흡입하였을 경우 구강대구강법으로 인공호흡을 하지 말고 적절한 호흡의료장비를 이용하십시오 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 알콜 포말, 이산화탄소 또는 물분무를 사용할 것 질식소화시 건조한 모래 또는 흙을 사용할 것
나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성	화학물질로부터 생기는 특정 유해성	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 고인화성: 열, 스파크, 화염에 의해 쉽게 점화됨

다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치	<p>누출물은 화재/폭발 위험이 있음</p> <p>실내, 실외, 하수구에서 증기 폭발 위험이 있음</p> <p>일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음</p> <p>증기는 공기와 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음</p> <p>비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음</p> <p>구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오.</p> <p>지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오</p> <p>용융되어 운송될 수도 있으니 주의하십시오</p> <p>소화수의 처분을 위해 도랑을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오</p> <p>위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오</p> <p>탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하십시오</p> <p>용기 내부에 물이 들어가지 않도록 하시오</p> <p>탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식하십시오</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>
-------------------------	---

6. 누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구 (분진·흡·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하십시오.	<p>매우 미세한 입자는 화재나 폭발을 일으킬 수 있으므로 모든 점화원을 제거하십시오.</p> <p>얽혀진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 향의 예방조치를 따르십시오.</p> <p>오염 지역을 격리하십시오.</p> <p>들어갈 필요가 없거나 보호장비를 갖추지 않은 사람은 출입하지 마시오.</p> <p>모든 점화원을 제거하십시오</p> <p>물질 취급시 모든 장비를 반드시 접지하십시오</p> <p>위험하지 않다면 누출을 멈추시오</p> <p>적절한 보호의를 착용하지 않고 파손된 용기나 누출물에 손대지 마시오</p> <p>증기발생을 줄이기 위해 증기억제포말을 사용할 수 있음</p> <p>플라스틱 시트로 덮어 확산을 막으시오</p> <p>피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오</p>
나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항	<p>수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하십시오</p>
다. 정화 또는 제거 방법	<p>소화를 위해 제방을 쌓고 물을 수거하십시오.</p> <p>불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 얽혀진 것을 흡수하고, 화학폐기물 용기에 넣으시오.</p> <p>공기성 먼지를 제거하고 물로 습윤화하여 흩어지는 것을 막으시오.</p> <p>액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오.</p> <p>다량 누출시 액체 누출물과 멀게하여 도랑을 만드시오</p> <p>청결한 방폭 도구를 사용하여 흡수된 물질을 수거하십시오</p>

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령	<p>모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.</p> <p>폭발 방지용 전기·환기·조명·(...)·장비를 사용하십시오.</p> <p>스파크가 발생하지 않는 도구만을 사용하십시오.</p> <p>정전기 방지 조치를 취하십시오.</p> <p>(분진·흡·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하십시오.</p> <p>취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.</p> <p>이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.</p> <p>목외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.</p> <p>작업장 밖으로 오염된 의복을 반출하지 마시오.</p> <p>압력을 가하거나, 자르거나, 용접, 납땜, 접합, 뚫기, 연마 또는 열에 폭로, 화염, 불꽃, 정전기 또는 다른 점화원에 폭로하지 마시오.</p> <p>용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS/라벨 예방조치를 따르시오.</p> <p>취급/저장에 주의하여 사용하십시오.</p> <p>개봉 전에 조심스럽게 마개를 여시오.</p> <p>장기간 또는 지속적인 피부접촉을 막으시오.</p> <p>물질 취급시 모든 장비를 반드시 접지하십시오</p> <p>피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오</p> <p>열에 주의하십시오</p> <p>저지대 밀폐공간에서 작업시 산소결핍의 우려가 있으므로 작업중, 공기중 산소농도 측정 및 환기를 하시오</p>
나. 안전한 저장방법	<p>열·스파크·화염·고열로부터 멀리하십시오 - 금연</p>

용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하시오.

환기가 잘 되는 곳에 보관하고 저온으로 유지하시오.

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

음식과 음료수로부터 멀리하시오.

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등	
국내규정	
에탄올아민	TWA - 3ppm 8mg/m3 STEL - 6ppm 15mg/m3
뉴틸 셀로솔브	TWA - 20ppm 97mg/m3
수산화 나트륨(SODIUM HYDROXIDE)	TWA - C 2mg/m3
1-메틸-2-피롤리디논(1-METHYL-2-PYRROLIDINONE)	자료없음
ACGIH 규정	
에탄올아민	TWA 3 ppm
에탄올아민	STEL 6 ppm
뉴틸 셀로솔브	TWA 20 ppm
수산화 나트륨(SODIUM HYDROXIDE)	자료없음
1-메틸-2-피롤리디논(1-METHYL-2-PYRROLIDINONE)	자료없음
생물학적 노출기준	
에탄올아민	자료없음
뉴틸 셀로솔브	자료없음
수산화 나트륨(SODIUM HYDROXIDE)	자료없음
1-메틸-2-피롤리디논(1-METHYL-2-PYRROLIDINONE)	자료없음
나. 적절한 공학적 관리	공정격리, 국소배기를 사용하거나, 공기수준을 노출기준 이하로 조절하는 다른 공학적 관리를 하시오.
나. 적절한 공학적 관리	운전시 먼지, 흠 또는 미스트를 발생하는 경우, 공기 오염이 노출기준 이하로 유지되도록 환기하시오
나. 적절한 공학적 관리	이 물질을 저장하거나 사용하는 설비는 세안설비와 안전 샤워를 설치하시오.
다. 개인보호구	
호흡기 보호	노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오. 보안경을 착용하시오. 적당한 내화학성 장갑을 착용하시오. 적당한 내화학성 보호의를 착용하시오.

9. 물리화학적 특성

가. 외관	
성상	액상
색상	무색 ~ 옅은 노랑색
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	1.200±0.02
거. n-옥탄올/물분배계수	자료없음
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	자료없음

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성	고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음 가열시 용기가 폭발할 수 있음 가열시 증기는 공기와 혼합하여 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음: 실내, 실외, 하수구에 폭발 위험 일부는 탈 수 있으나 쉽게 정화하지 않음 일부는 금속과 접촉시 가연성 수소가스를 생성할 수 있음 독성: 흡입, 섭취, 피부 접촉시 심각한 부상 및 사망을 초래할 수 있음 용융물질과 접촉 시 피부와 눈에 심각한 화상을 입힐 수 있음 인화성 액체 및 증기 격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음 인화점이나 그 이상에서 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음 비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 증을 발생시킬 수 있음 일부는 산화제로 가연성 물질을 정화할 수 있음 화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음 상온상압조건에서 안정함
나. 피해야 할 조건	열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 - 금연
다. 피해야 할 물질	금속 가연성 물질, 환원성 물질 물반응성 물질
라. 분해시 생성되는 유해물질	타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음
에탄올아민	부식성/독성 증

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보	자료없음
나. 건강 유해성 정보	
급성독성	
경구	
에탄올아민	LD50 3320 mg/kg Rat
뷰틸 셀로솔브	LD50 1746 mg/kg Rat
수산화 나트륨(SODIUM HYDROXIDE)	자료없음
1-메틸-2-피롤리디논(1-METHYL-2-PYRROLIDINONE)	LD50 7725 mg/kg Rat (Oral)
경피	
에탄올아민	LD50 1000 mg/kg Rabbit
뷰틸 셀로솔브	LD50 99 mg/kg Rabbit
수산화 나트륨(SODIUM HYDROXIDE)	자료없음
1-메틸-2-피롤리디논(1-METHYL-2-PYRROLIDINONE)	LD50 5000 mg/kg Rat
흡입	
에탄올아민	자료없음
뷰틸 셀로솔브	LC50 2.2 mg/l 4 hr Rat
수산화 나트륨(SODIUM HYDROXIDE)	자료없음
1-메틸-2-피롤리디논(1-METHYL-2-PYRROLIDINONE)	자료없음
피부부식성 또는 자극성	
에탄올아민	동물에서 피부 자극성 시험 결과 부식성
뷰틸 셀로솔브	토끼에 4시간 적용한 시험(OECD TG404에 준함)에서 ,6 마리 중 3마리에 부스럼, 딱지, 부종을 수반하는 중증의 붉은 반점이 관찰되어 자극성이 있다(irritating)
수산화 나트륨(SODIUM HYDROXIDE)	사람에서 심한 부식성을 일으킴. 토끼 피부에 심한 과사를 일으킴.
1-메틸-2-피롤리디논(1-METHYL-2-PYRROLIDINONE)	중정도 자극
심한 눈손상 또는 자극성	
에탄올아민	토끼에서 안 자극성 시험 결과 심한 자극을 일으킴.
뷰틸 셀로솔브	토끼를 이용한 Draize시험(OECD TG405 : GLP준거)에서 각막 혼탁·홍채염·결막발적·결막 부종 등의 증상이 인정되어 7일째의 시험에서 각막 혼탁과 홍채염은 회복했지만 결막발적과 결막 부종은 남아 있었음
수산화 나트륨(SODIUM HYDROXIDE)	사람 눈에 심한 손상을 일으킴. 토끼 눈에 부식성을 일으킴.
1-메틸-2-피롤리디논(1-METHYL-2-PYRROLIDINONE)	자극성
호흡기과민성	
에탄올아민	사람에서 낮은 농도의 에어로졸 흡입 시험 결과 양성
뷰틸 셀로솔브	자료없음

수산화 나트륨(SODIUM HYDROXIDE)	자료없음
1-메틸-2-피롤리디논(1-METHYL-2-PYRROLIDINONE)	자료없음
피부과민성	
에탄올아민	사람에서 피부 과민성을 일으킴.
뉴틸 셀로솔브	기니피그 시험 결과 음성, 사람에서 팻치 시험 결과 음성
수산화 나트륨(SODIUM HYDROXIDE)	사람에서 과민성이 없음.
1-메틸-2-피롤리디논(1-METHYL-2-PYRROLIDINONE)	자료없음
발암성	
산업안전보건법	자료없음
고용노동부고시	
에탄올아민	자료없음
뉴틸 셀로솔브	2
수산화 나트륨(SODIUM HYDROXIDE)	자료없음
1-메틸-2-피롤리디논(1-METHYL-2-PYRROLIDINONE)	자료없음
IARC	
에탄올아민	자료없음
뉴틸 셀로솔브	Group 3
수산화 나트륨(SODIUM HYDROXIDE)	자료없음
1-메틸-2-피롤리디논(1-METHYL-2-PYRROLIDINONE)	자료없음
OSHA	자료없음
ACGIH	
에탄올아민	자료없음
뉴틸 셀로솔브	A3
수산화 나트륨(SODIUM HYDROXIDE)	자료없음
1-메틸-2-피롤리디논(1-METHYL-2-PYRROLIDINONE)	자료없음
NTP	자료없음
EU CLP	자료없음
생식세포변이원성	
에탄올아민	소핵시험 결과 음성
뉴틸 셀로솔브	마우스 및 흰쥐 골수세포를 이용한 소핵시험 음성, 사람에 대한 역학 조사에서도 소핵-자매 염색분체 교환의 증가가 나타나지 않음.
수산화 나트륨(SODIUM HYDROXIDE)	in vivo 마우스 골수 소핵시험 및 미생물복귀돌연변이시험 음성
1-메틸-2-피롤리디논(1-METHYL-2-PYRROLIDINONE)	자료없음
생식독성	
에탄올아민	흰쥐의 최기형성 시험 결과 어미에 독성이 나타난 용량에서 태아에게 신우 확장이 나타남.
뉴틸 셀로솔브	임신중의 기관형성기 노출시 흰쥐 및 토끼에서 착상수 감소, 흡수배 증가 등 발생에 대한 약영향이 나타남.
수산화 나트륨(SODIUM HYDROXIDE)	자료없음
1-메틸-2-피롤리디논(1-METHYL-2-PYRROLIDINONE)	** EU CLP: 1B
특정 표적장기 독성 (1회 노출)	
에탄올아민	사람에서 두통, 구토, 탈진, 현기증, 손가락 끝의 저림, 흉부 통증, 간장종대, 간염을 일으킴. 실험동물에서 운동 실조, 경련, 간세포의 지방 변성을 일으킴.
뉴틸 셀로솔브	동물에서 적혈구에 대한 영향이 특징적으로 나타남. 사람에서 헤모글로빈이나 적혈구 수 감소, 헤모글로빈노 등 혈액에의 영향과 함께, 혼수, 현기증, 호흡곤란, 대사성 산성화, 혈뇨, 간기능 이상 등의 증상이 나타남. 사람에 흡입 노출시 코와 목에 자극을 일으킴. 반복성 호흡기 자극을 일으킴.
수산화 나트륨(SODIUM HYDROXIDE)	사람에서 호흡기, 기도를 자극하고 폐수종을 일으킴.
1-메틸-2-피롤리디논(1-METHYL-2-PYRROLIDINONE)	자료없음
특정 표적장기 독성 (반복 노출)	
에탄올아민	실험동물에서 자발 운동의 억제, 기면, 피부 자극, 부정 호흡, 사망이 관찰되며, 정자 형성 저해, 소화관 이상(소장벽의 비박화, 건조대변에 의한 폐색), 간세포의 지방 변성, 폐의 사이질에서 림프액 모양 조직의 증가가 나타남. 개에서 간장에 울혈, 간세포의 공포화, 혼탁 증창, 쿠퍼세포 중의 갈색 색소의 증가, 비장 이상, 신장 이상, 폐울혈, 기관지 폐렴이 보고됨.
뉴틸 셀로솔브	동물 시험에서 흡입 노출에 의해 혈액(적혈구)에 독성 영향이 나타남.

수산화 나트륨(SODIUM HYDROXIDE)	자료없음
1-메틸-2-피롤리디논(1-METHYL-2-PYRROLIDINONE)	자료없음
흡인유해성	
에탄올아민	자료없음
뷰틸 셀로솔브	자료없음
수산화 나트륨(SODIUM HYDROXIDE)	자료없음
1-메틸-2-피롤리디논(1-METHYL-2-PYRROLIDINONE)	자료없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

어류	
에탄올아민	자료없음
뷰틸 셀로솔브	LC50 1250 mg/l 96 hr
수산화 나트륨(SODIUM HYDROXIDE)	LC50 45.4 mg/l 96 hr
1-메틸-2-피롤리디논(1-METHYL-2-PYRROLIDINONE)	LC50 832 mg/l 96 hr
갑각류	
에탄올아민	자료없음
뷰틸 셀로솔브	LC50 5.4 mg/l 96 hr (글래스 작은 새우)
수산화 나트륨(SODIUM HYDROXIDE)	LC50 40.4 mg/l 48 hr
1-메틸-2-피롤리디논(1-METHYL-2-PYRROLIDINONE)	LC50 1.23 mg/l 48 hr
조류	
에탄올아민	EC50 2.5 mg/l 72 hr
뷰틸 셀로솔브	자료없음
수산화 나트륨(SODIUM HYDROXIDE)	자료없음
1-메틸-2-피롤리디논(1-METHYL-2-PYRROLIDINONE)	EC50 > 500 mg/l 72 hr

나. 잔류성 및 분해성

잔류성	
에탄올아민	자료없음
뷰틸 셀로솔브	log Kow 0.83
수산화 나트륨(SODIUM HYDROXIDE)	log Kow -3.88 (추정치)
1-메틸-2-피롤리디논(1-METHYL-2-PYRROLIDINONE)	log Kow -0.54
분해성	
에탄올아민	자료없음
뷰틸 셀로솔브	자료없음
수산화 나트륨(SODIUM HYDROXIDE)	자료없음
1-메틸-2-피롤리디논(1-METHYL-2-PYRROLIDINONE)	BOD5/COD 0.68

다. 생물농축성

농축성	
에탄올아민	자료없음
뷰틸 셀로솔브	자료없음
수산화 나트륨(SODIUM HYDROXIDE)	BCF -3.88 (추정치)
1-메틸-2-피롤리디논(1-METHYL-2-PYRROLIDINONE)	BCF 0.16
생분해성	
에탄올아민	83 (%)
뷰틸 셀로솔브	96 (%)
수산화 나트륨(SODIUM HYDROXIDE)	자료없음
1-메틸-2-피롤리디논(1-METHYL-2-PYRROLIDINONE)	73 (%) 28 day

라. 도양이동성

에탄올아민	log Kow = -1.31 (8)
뷰틸 셀로솔브	자료없음
수산화 나트륨(SODIUM HYDROXIDE)	자료없음

1-메틸-2-피롤리디논(1-METHYL-2-PYRROLIDINONE) 자료없음

마. 기타 유해 영향

에탄올아민 자료없음

뷰틸 셀로솔브 자료없음

수산화 나트륨(SODIUM HYDROXIDE) 자료없음

1-메틸-2-피롤리디논(1-METHYL-2-PYRROLIDINONE) 자료없음

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법 1)소각시설에 지장이 생기지 아니하도록 중화 등으로 처리하여 소각한 후 매립하시오.
2) 할로겐족 폐유기용제 등 고온소각대상 폐기물이 혼합되어 있는 경우에는 고온 소각하시오.

나. 폐기시 주의사항 (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하시오.

14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔번호(UN No.) 1719

나. 적정선적명 CAUSTIC ALKALI LIQUID, N.O.S.

다. 운송에서의 위험성 등급 8

라. 용기등급 II

마. 해양오염물질 자료없음

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

화재시 비상조치 F-A

유출시 비상조치 S-B

15. 법적규제 현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제 관리대상유해물질
작업환경측정대상물질 (측정주기 : 6개월)
노출기준설정물질
특수건강진단대상물질 (진단주기 : 12개월)

나. 유해화학물질관리법에 의한 규제 유독물

다. 위험물안전관리법에 의한 규제

에탄올아민 4류 제3석유류(수용성액체) 4000ℓ

뷰틸 셀로솔브 4류 제2석유류(수용성액체) 2000ℓ

수산화 나트륨(SODIUM HYDROXIDE) 자료없음

1-메틸-2-피롤리디논(1-METHYL-2-PYRROLIDINONE) 4류 제3석유류(수용성액체) 4000ℓ

라. 폐기물관리법에 의한 규제 지정폐기물

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

국내규제

잔류성유기오염물질관리법 해당없음

국외규제

미국관리정보(OSHA 규정) 해당없음

미국관리정보(CERCLA 규정)

수산화 나트륨(SODIUM HYDROXIDE) 453.599 kg 1000 lb

미국관리정보(EPCRA 302 규정) 해당없음

미국관리정보(EPCRA 304 규정) 해당없음

미국관리정보(EPCRA 313 규정) 해당없음

미국관리정보(로테르담협약물질) 해당없음

미국관리정보(스톡홀름협약물질) 해당없음

미국관리정보(몬트리올의정서물질) 해당없음

EU 분류정보(확정분류결과)

에탄올아민 Xn; R20/21/22C; R34

뷰틸 셀로솔브 Xn; R20/21/22Xi; R36/38

수산화 나트륨(SODIUM HYDROXIDE) C; R35

1-메틸-2-피롤리디논(1-METHYL-2-PYRROLIDINONE) Repr. Cat. 2; R61, Xi; R36/37/38

EU 분류정보(위험문구)

에탄올아민 R20/21/22, R34

뷰틸 셀로솔브 R20/21/22, R36/38

수산화 나트륨(SODIUM HYDROXIDE) R35

1-메틸-2-피롤리디논(1-METHYL- R61, R36/37/38
 2-PYRROLIDINONE)
 EU 분류정보(안전문구)
 에탄올아민 S1/2, S26, S36/37/39, S45
 뷰틸 셀로솔브 S2, S36/37, S46
 수산화 나트륨(SODIUM S1/2, S26, S37/39, S45
 HYDROXIDE)
 1-메틸-2-피롤리디논(1-METHYL- S53, S45
 2-PYRROLIDINONE)

16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처

- 에탄올아민
- 2(라. pH)
- 1(마. 녹는점/어는점)
- 1(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)
- 1(사. 인화점)
- 1(차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한)
- 2(카. 증기압)
- 2(타. 용해도)
- 1(파. 증기밀도)
- 1(하. 비중)
- 1(거. n-옥탄올/물분배계수)
- 1(너. 자연발화온도)
- 2(러. 점도)
- 4(경구)
- 4(경피)
- (6)(조류)
- (7)(생분해성)
- (1) ICSC
- (2) HSDB
- (3) IUCLID
- (4) ACGIH (7th; 2001)
- (5) CERH 하자드 데이터집 2001-41 (2002)
- (6) 환경성 생태 영향 시험 (1996)
- (7) 기존 화학물질 안전성 점검 데이터
- (8) PHYSPROP Database (2005)
- 뷰틸 셀로솔브
- 1(마. 녹는점/어는점)
- 1(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)
- 1(사. 인화점)
- 2(아. 증발속도)
- 1(차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한)
- 1(카. 증기압)
- 1(파. 증기밀도)
- 1(하. 비중)
- 1(거. n-옥탄올/물분배계수)
- 1(너. 자연발화온도)
- 2(러. 점도)
- 3(경구)
- 3(경피)
- 3(흡입)
- SIDS (1997)(피부부식성 또는 자극성)
- ECETOCTR48 (1998)(심한 눈손상 또는 자극성)
- (15)(잔류성)
- (14)(생분해성)

- (1) ICSC (2003)
- (2) HSDB (2005)
- (3) SIDS (1997)
- (4) ECETOC TR48 (1998)
- (5) DFGOT vol.6 (1986)
- (6) IARC (2007)
- (7) ACGIH (2006)
- (8) CICAD 10 (1998)
- (9) ATSDR (1998)
- (10) PATTY (5th: 2001)
- (11) CaPSAR (1999)
- (12) SIAR (1997)
- (13) IUCLID (2000)
- (14) 기존 화학물질 안전성 점검 데이터
- (15) PHYSPROP Database (2005)

수산화 나트륨(SODIUM HYDROXIDE)

ICSC(성상)

1(다. 냄새역치)

1(마. 녹는점/어는점)

1(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)

1(사. 인화점)

1(차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한)

2(카. 증기압)

1,2(타. 용해도)

1(하. 비중)

3(거. n-옥탄올/물분배계수)

ICSC(너. 자연발화온도)

2(러. 점도)

SIDS(머. 분자량)

(4)(갑각류)

3(잔류성)

(3)(농축성)

(1) ICSC

- (2) HSDB
- (3) SRC
- (4) SIDS
- (5) DFGOT
- (6) ACGIH
- (7) PATTY
- (8) IUCLID

1-메틸-2-피롤리디논(1-METHYL-2-PYRROLIDINONE)

ICSC(성상)

ICSC(색상)

HSDB(나. 냄새)

HSDB(라. pH)

ICSC(마. 녹는점/어는점)

ICSC(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)

ICSC(사. 인화점)

ICSC(차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한)

HSDB(카. 증기압)

HSDB(타. 용해도)

ICSC(파. 증기밀도)

ICSC(하. 비중)

HSDB(거. n-옥탄올/물분배계수)

ICSC(너. 자연발화온도)

HSDB(러. 점도)

HSDB(머. 분자량)

(SIDS)(경구)

(SIDS)(경피)

IUCLID, ICSC(피부부식성 또는 자극성)

IUCLID, ICSC(심한 눈손상 또는 자극성)

IUCLID(어류)

ECOTOX(갑각류)

IUCLID(조류)

HSDB(잔류성)

IUCLID(분해성)

IUCLID(농축성)

IUCLID(생분해성)

나. 최초작성일 2012-10-15

다. 개정횟수 및 최종 개정일자

개정횟수 1회

최종 개정일자 2017-01-08

라. 기타

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