

Material Safety Data Sheet

(물질안전보건자료)

PRODUCT NAME PAINT/GASKET REMOVER PR-70 (페인트/가스켓 리무버 피알-70)	PAGE (1 / 14)
-------------------------------------------------------------------	--------------------

[이 자료는 산업안전보건법 제110조 규정에 의거 작성된 것임]

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명 : PAINT/GASKET REMOVER PR-70 (페인트/가스켓 리무버 피알-70)

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한 :

권고 용도 : 페인트, 가스켓 리무버

사용상의 제한 : 산업용 제품으로 가정 및 사무실용으로 사용금지

다. 공급자 정보 :

회사명(제조자) : 남방CNA(주)

주소(제조자) : 경기도 평택시 팽성읍 추팔산단 1길 204

긴급전화번호(제조자) : TEL : (031)651-5911~8, FAX : (031)691-6441/658-6441

2. 유해성·위험성

가. 유해성 · 위험성 분류

화학물질의 분류	유해 · 위험성 구분
인화성 에어로졸	1
인화성 가스	1
고압가스	액화가스
인화성 액체	2
피부 부식성/피부 자극성	2
심한 눈 손상성/눈 자극성	2
생식세포 변이원성	2
생식독성	2
특정표적장기 독성(1회 노출)	3(호흡기계 자극, 마취작용)

나. 예방조치문구를 포함한 경고 표지 항목

구 분	표 시
그림문자	
신호어	위험
유해 · 위험문구	H222 극인화성 에어로졸. H229 압력용기 : 열이 가해지면 터질 수 있음.

		<p>H220 극인화성 가스.</p> <p>H280 고압가스: 가열하면 폭발할 수 있음.</p> <p>H225 고인화성 액체 및 증기.</p> <p>H315 피부에 자극을 일으킴.</p> <p>H319 눈에 심한 자극을 일으킴.</p> <p>H341 유전적인 결함을 일으킬 것으로 의심됨.</p> <p>H361 태아 또는 생식능력에 손상을 일으킬 것으로 의심됨.</p> <p>H335 호흡기 자극을 일으킬 수 있음.</p> <p>H336 졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음.</p>
예방조치 문구	예방	<p>P201 사용 전 취급 설명서를 확보하십시오.</p> <p>P202 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.</p> <p>P210 열, 고온의 표면, 스파크, 화염 및 그 밖의 점화원으로부터 멀리하십시오. 금연</p> <p>P211 화염 또는 그 밖의 점화원에 분사하지 마시오.</p> <p>P233 용기를 단단히 밀폐하십시오.</p> <p>P240 용기와 수용설비를 접지하십시오.</p> <p>P241 방폭형 전기·환기·조명설비를 사용하십시오.</p> <p>P242 스파크가 발생하지 않는 도구를 사용하십시오.</p> <p>P243 정전기 방지 조치를 취하십시오.</p> <p>P251 사용 후에도 구멍을 뚫거나 태우지 마시오.</p> <p>P261 분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이의 흡입을 피하십시오.</p> <p>P264 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.</p> <p>P271 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.</p> <p>P280 보호장갑·보호의·보안경·안면보호구를 착용하십시오.</p>
	대응	<p>P302+P352 피부에 묻으면: 다량의 물/비누로 씻으시오.</p> <p>P303+P361+P353 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의류를 즉시 벗으시오. 피부를 물로 씻으시오 또는 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>P308+P313 노출되거나 노출이 우려되면: 의학적인 조치·조언을 구하십시오.</p> <p>P312 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.</p> <p>P321 (비누와 물로 피부를 씻으시오.) 처치를 하시오.</p> <p>P332+P313 피부 자극이 나타나면: 의학적인 조치·조언을 구하십시오.</p> <p>P337+P313 눈에 자극이 지속되면: 의학적인 조치·조언을 구하십시오.</p> <p>P362+P364 오염된 의류를 벗고 다시 사용 전 세척하십시오.</p> <p>P370+P378 화재 시: 불을 끄기 위해 알콜 포말, 이산화탄소를 사용하십시오.</p> <p>P377 가스 누출 화재; 누출을 안전하게 막을 수 없다면, 불을 끄려하지 마시오.</p> <p>P381 누출 시 모든 점화원을 제거하십시오.</p>
	저장	<p>P403+P233 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오. 용기를 단단히 밀폐하십시오.</p> <p>P403+P235 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오. 저온으로 유지하십시오.</p> <p>P405 잠금장치를 하여 저장하십시오.</p> <p>P410+P403 직사광선을 피하십시오. 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오.</p> <p>P410+P412 직사광선을 피하십시오. 50℃ 이상의 온도에 노출시키지 마시오.</p>
	폐기	<p>P501 폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하십시오.</p>

다. 유해성·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성·위험성 : 자료없음

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명	관용명 및 이명(異名)	CAS번호/식별번호	함유량(%)
메톡시메틸 메틸에테르 (Methoxymethyl methyl ether)	메틸알	109-87-5	10~20
1-에틸-2-피롤리디논(1-Ethyl-2-Pyrrolidinone)	자료없음	2687-91-4	5~15
디옥솔란(Dioxolane)	1,3-Dioxolane	646-06-0	20~30
히드록시프로필셀룰로스(Hydroxypropyl cellulose)	자료없음	9004-64-2	0.1~1
디메틸에테르(Dimethyl ether)	메틸 에테르	115-10-6	40~50

4. 응급조치 요령

- 가. 눈에 들어갔을 때 : 가끔씩 눈꺼풀을 들어올리면서 15분 이상 다량의 물로 씻어내시오. 의사의 진찰을 받으시오. 의사의 치료를 받으시오. 즉시 가끔씩 눈꺼풀을 들어올리면서 눈꺼풀 아래까지 충분히 씻어내시오.
- 나. 피부에 접촉했을 때 : 15분 이상 다량의 비누와 물로 씻어내시오. 오염된 의복 및 신발을 벗고 즉시 적어도 15분 동안 비누와 물로 씻어내시오. 오염된 피복, 신발을 제거하십시오. 오염된 피복은 재사용 전에 충분히 세탁하십시오. 의사의 진찰을 받으시오. 의사의 치료를 받으시오.
- 다. 흡입했을 때 : 호흡이 곤란할 경우 산소를 공급하십시오. 호흡하지 않을 경우 인공호흡을 실시하십시오. 의사의 진찰을 받으시오. 의사의 치료를 받으시오. 즉시 맑은 공기가 있는 곳으로 이동하십시오. 구강 호흡법을 실시하지 마시오.
- 라. 먹었을 때 : 의사의 진찰을 받으시오. 의사의 치료를 받으시오. 의식불명이면 머리를 옆으로 돌리게 하시오. 의식이 없을 경우 아무것도 먹이지 마시오. 의식이 있을 경우 물로 입을 씻어내시오. 의식이 있을 경우 즉시 2~4컵의 물이나 우유를 제공하십시오. 구토가 일어나면 구토물이 기도를 막는 것을 방지하기 위하여 머리를 둔부보다 낮추도록 하시오. 소방서(응급구조) 또는 의사에게 즉시 연락하십시오. 의식불명의 사람에게 토하게 하거나 음료수를 마시지 않도록 하시오. 구토가 일어나면 구토물이 기도를 막는 것을 방지하기 위하여 머리를 둔부보다 낮추도록 하시오. 만약 사람이 의식불명이면 머리를 옆으로 돌리게 하시오. 의사의 치료를 받으시오.
- 마. 기타 의사의 주의사항 : 섭취하였을 때는 위 세척 및 활성탄 슬러리의 투여를 고려할 것.

5. 폭발·화재시 대처방법

- 가. 적절한(및 부적절한) 소화제

이 물질과 관련된 소화시 알콜 포말, 이산화탄소 또는 물분무를 사용할 것. 질식소화시 건조한 모래

또는 흡을 사용할 것.

- 나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성(연소 시 발생 유해물질) : 고인화성 액체 및 증기. 격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음. 증기는 점화원에 옮겨져 발화될 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. 증기는 공기와 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음. 증기는 점화원까지 이동하여 역화(flash back)할 수 있음. 증기는 자각 없이 현기증 또는 질식을 유발할 수 있음. 화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음. 흡입 및 접촉 시 피부와 눈을 자극하거나 화상을 입힘.
- 다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치 : 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. 위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오. 탱크 화재시 결빙될 수 있으므로 노출원 또는 안전장치에 직접 주수하지 마시오. 탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하십시오. 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. 누출 사고 시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구

모든 점화원을 제거하십시오. 모래 또는 다른 비가연성 물질을 사용하여 흡수시키시오. 물 분무를 사용하여 증기의 발생을 감소시키시오. 바람을 안고 있도록 하고 저지대를 피하십시오. 발화원을 제거하십시오. 살수하여 증기의 발생을 감소시키시오. 상수도 및 하수도에서 떨어진 장소에 저장하십시오. 관계인 외 접근을 막고 위험 지역을 격리하며 출입을 금지하십시오. 열, 불꽃, 화염 또는 기타 점화원과 접촉을 피하십시오. 위험 없이 할 수 있다면 누출을 멈추게 하시오. 작업자가 위험 없이 누출을 중단 시킬 수 있으면 중단시키시오. 추후 처리를 위해 제방을 축조하십시오. 누출된 물질의 처분을 위해서 적합한 용기에 수거하십시오.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

하수구 및 배수구에 흘러 들어가지 않도록 하고, 누출 시 회수할 것.

다. 정화 또는 제거방법

소량 누출 : 모래 또는 다른 비가연성물질을 사용하여 흡수시킬 것. 누출된 물질의 처분을 위해 적당한 용기에 수거할 것.

다량 누출 : 추후의 처리를 위한 제방을 축조할 것. 관계인 외의 접근을 막고 위험 지역을 격리하며 출입을 금지할 것. 바람을 안고 있도록 하고 저지대를 피할 것.

7. 취급 및 저장방법

- 가. 안전취급요령 : 가압, 절단, 용접, 납땜, 접합, 천공, 연마, 가열하지 마시오. 가압, 절단, 용접, 납땜, 접합, 천공, 연마, 가열하지 마시오. 화염, 불꽃, 정전기, 다른 점화원과 접촉을 피하십시오. 물질 찌꺼기(액체, 증기)를 담고 있는 빈 용기는 위험할 수 있음. 물질을 운송 시에는 접지된 용기로 하시오. 분진, 증기, 미스트, 가스를 흡입하지 마시오. 불꽃방지 도구, 폭발방지 설비를 사용하십시오. 빈 용기는 제품의 잔재물이(증기, 액체, 고체) 존재하여 위험하므로 작업안전수칙의 유해위험 예방조치를 준수하여 처리하십시오. 빛과 접촉을 피하십시오. 섭취, 흡입하지 마시오. 열, 불꽃, 화염과 접촉을 피하십시오. 오염된 의복은 제거하고 재사용 전에 세탁하십시오. 적합한 환기를 실시하십시오. 정전기 방전에 대한 예방조치를 실시하십시오. 취급 후 철저히 씻고 오염된 의복을 제거한 후 재사용 전에 세척하십시오. 통풍이 잘 되는 장소에서만 취급하십시오. 눈, 피부, 옷과 접촉을 피하십시오.
- 나. 안전한 저장 방법 : 밀폐용기에 저장하십시오. 발화성 물질과 접촉을 피하십시오. 빛과 접촉을 피하십시오. 서늘하고 건조하며 통풍이 잘 되는 장소에 저장하십시오. 습기와 접촉을 피하십시오. 열, 불꽃, 화염과 접촉을 피하십시오. 열, 화염과 접촉을 피하십시오. 점화원과 접촉을 피하십시오. 접지, 등전위 접지가 필요함. 직사광선을 피하십시오. 현행법규 및 규정에 의하여 저장 및 취급하십시오. 혼합금지물질과 접촉을 피하십시오.

8. 노출방지 및 개인보호구

- 가. 화학물질의 노출 기준, 생물학적 노출기준 :
- 메톡시메틸 메틸에테르(Methoxymethyl methyl ether);
 - 국내규정 : TWA 1000 ppm
 - ACGIH 규정 : TWA 1000 ppm
 - 생물학적 노출기준 : 자료없음
 - 1-에틸-2-피롤리디논(1-Ethyl-2-Pyrrolidinone);
 - 국내규정 : 자료없음
 - ACGIH 규정 : 자료없음
 - 생물학적 노출기준 : 자료없음
 - 디옥솔란(Dioxolane);
 - 국내규정 : 자료없음
 - ACGIH 규정 : TWA 20 ppm
 - 생물학적 노출기준 : 자료없음
 - 히드록시프로필셀룰로스(Hydroxypropyl cellulose)
 - 국내규정 : 자료없음
 - ACGIH 규정 : 자료없음

생물학적 노출기준 : 자료없음

디메틸에테르(Dimethyl ether);

국내규정 : 자료없음

ACGIH 규정 : 자료없음

생물학적 노출기준 : 자료없음

나. 적절한 공학적 관리 : 공정격리, 국소배기를 사용하거나, 공기수준을 노출기준 이하로 조절하는 다른 공학적 관리를 하시오. 이 물질을 저장하거나 사용하는 설비는 세안 설비와 안전 샤워를 설치하시오.

다. 개인 보호구

- 호흡기보호 : 노출되는 기체/액체 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오
노출농도가 10000 ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 반면형 호흡보호구를 착용하시오
노출농도가 25000 ppm보다 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
노출농도가 50000 ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 전면형 또는 전동식 반면형 또는 공기 공급형 연속흐름식/압력요구식 반면형 호흡보호구를 착용하시오
노출농도가 1000000 ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 전면형 또는 헬멧/후드 타입, 압력요구식 송기마스크를 착용하시오
노출농도가 10000000 ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 자가공기공급식(SCBA) 또는 압력요구식 자가공기공급식(SCBA) 호흡보호구를 착용하시오
- 눈 보호 : 비산물 또는 유해한 액체로부터 보호되는 보안경을 겹쳐 사용할 수 있는 보안면을 착용할 것. 작업장 가까운 곳에 분수식 눈 세척시설 및 비상세척설비(샤워식)를 설치할 것.
- 손 보호 : 적당한 내화학성 장갑을 착용할 것.
- 신체보호 : 적절한 내화학성 보호의를 착용할 것.

9. 물리화학적 특성

가. 외 관 : 점조한 액체

나. 냄새 : 달콤한 냄새

다. 냄새 역치 : 자료없음

라. pH : 자료없음

마. 녹는점/어는점 : 자료없음

바. 초기 끓는점/끓는점 범위 : 원액(분사제제외); 42℃이상

PRODUCT NAME PAINT/GASKET REMOVER PR-70 (페인트/가스켓 리무버 피알-70)	PAGE (7 / 14)
----------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------

- 사. 인화점 : -41℃(디메틸에테르) / 원액(분사제제외); >-30℃이상
- 아. 증발속도 : 자료없음
- 자. 인화성(고체, 기체) : 인화성
- 차. 인화 또는 폭발범위의 상한/하한 : 자료없음
- 카. 증기압 : 자료없음
- 타. 용해도 :(물) 244 g/l at 16 °C
- 파. 증기밀도 : 자료없음
- 하. 비중 : 0.98 ± 0.05
- 거. N 옥탄올/물 분배계수 : 디옥살란 -0.37
- 너. 자연발화 온도 : 자료없음
- 더. 분해 온도 : 자료없음
- 러. 점도 : 자료없음
- 머. 분자량 : 혼합물로 자료없음

10. 안정성 및 반응성

- 가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성 : 고인화성 액체 및 증기 격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 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. 증기는 공기와 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음. 증기는 점화원까지 이동하여 역화(flash back)할 수 있음. 증기는 자각 없이 현기증 또는 질식을 유발할 수 있음. 흡입 및 접촉 시 피부와 눈을 자극하거나 화상을 입힘. 흡입 및 피부 흡수 시 독성이 있을 수 있음.
- 나. 피해야 할 조건 : 열, 화염, 스파크 및 기타 점화원을 피할 것. 용기가 열에 노출되면 파열되거나 폭발 할 수도 있음.
- 다. 피해야 할 물질 : 자료없음
- 라. 분해 시 생성되는 유해물질 : 타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생될 수 있음.

11. 독성에 관한 정보

- 메톡시메틸 메틸에테르(Methoxymethyl methyl ether) -
- 가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보 : 자료없음
- 나. 건강 유해성 정보
 - 급성 독성 :

PRODUCT NAME PAINT/GASKET REMOVER PR-70 (페인트/가스켓 리무버 피알-70)	PAGE (8 / 14)
----------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------

- 경구 : LD50 >7.46 ml/kg 실험종 : Rat (랫드 암/수 OECD Guideline 423) ※출처 : ECHA
 - 경피 : LD50 >5000 mg/kg 실험종 : Guinea pig (OECD Guideline 402, GLP) ※출처 : ECHA
 - 흡입 : 증기 LC50 57000 mg/m³ 7 hr 실험종 : Mouse (OECD Guideline 403) ※출처 : ECHA
- 피부부식성 또는 자극성 : 토끼를 이용한 피부부식성/자극성시험결과 자극성이 관찰되지 않음 (OECD Guideline 404, GLP) ※출처 : ECHA

심한 눈손상 또는 자극성 : 토끼를 이용한 심한눈손상/자극성시험결과 자극성이 관찰되지 않음
 ※출처 : SIDS

호흡기과민성 : 자료없음

피부과민성 : 기니피그를 이용한 피부과민성 시험결과 피부과민성이 관찰되지 않음(OECD Guideline 406, GLP) ※출처 : ECHA

발암성 : 자료없음

생식세포변이원성 : 시험관 내 미생물을 이용한 복귀돌연변이시험결과 대사활성계 유무에 상관없이 음성(OECD Guideline 471), 시험관 내 포유류 배양세포를 이용한 유전자돌연변이시험결과 대사활성계 유무에 상관없이 음성 (OECD Guideline 476) ※출처 : OECD SIDS

생식독성 : 랫드를 이용한 태아발달독성시험결과, 높은 농도에서 보행 불안정, 눈물 흘림, 타액 분비, 혼수 등이 관찰됨 (NOELdevelopmental toxicity=ca. 10 068 ppm)((OECD Guideline 414, GLP) ※출처 : ECHA

특정 표적장기 독성 (1 회 노출) : 중추신경계 영향을 일으킬수 있음 기니피그를 이용한 급성흡입 노출시험결과 마취 호흡기 자극 이 관찰됨 ※출처 : NITE IPCS

특정 표적장기 독성 (반복 노출) : 랫드를 이용한 아만성시험결과결과(90 일) 불안정, 불균형적 걸음걸이, 자발적 활동 감소 등이 관찰됨 (NOEL=ca. 2 000 ppm)(OECD Guideline 413, GLP) ※출처 : ECHA

흡인유해성 : 자료없음

- 1-에틸-2-피롤리디논(1-Ethyl-2-Pyrrolidinone) -

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보 : 자료없음

나. 건강 유해성 정보

급성 독성 :

- 경구 : LD50 1350 mg/kg Rat(노동부 구분 4)※출처: Corporate Solution From Thomson
 Micromedex

- 경피 : 자료없음

- 흡입 : 자료없음

피부 부식성 또는 자극성 : 단기간 접촉시 자극을 일으킴

심한 눈 손상 또는 자극성 : 토끼를 이용한 눈 자극성 시험결과 중정도의 자극을 일으킴

※ 출처: TOMES;RTECS

호흡기 과민성 : 자료없음

PRODUCT NAME PAINT/GASKET REMOVER PR-70 (페인트/가스켓 리무버 피알-70)	PAGE (9 / 14)
----------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------

피부 과민성 : 자료없음

발암성 : 자료없음

생식세포 변이원성 : 자료없음

생식독성 : 자료없음

특정표적장기 독성(1 회 노출) : 호흡기로 노출시 기도 자극을 일으킴

특정표적장기 독성(반복 노출) : 자료없음

흡인유해성 : 자료없음

- 디옥솔란(Dioxolane) -

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보 : 현기증을 일으킬 수 있음. 중대한 부작용에 대한 정보는 없음 자극을 일으킬 수 있음. 자극(심한 경우도 있음)을 일으킬 수 있음.

나. 건강 유해성 정보

급성 독성 :

- 경구 : LD50 3000 mg/kg 흰쥐

- 경피 : LD50 9047 mg/kg 토끼

- 흡입 : LC50 22574 ppm 4 hr 흰쥐

피부 부식성 또는 자극성 : 토끼의 시험에서 완만한 자극

심한 눈 손상 또는 자극성 : 토끼에서 자극을 일으킴

호흡기 과민성 : 자료없음

피부 과민성 : 반복 피부에 알레르기성의 피부 장애는 보여지지 않음

발암성 : 자료없음

생식세포 변이원성 : 마우스 우성 치사 시험 결과 음성, 마우스의 골수 세포에 의한 소핵 시험 결과 양성

생식독성 : 임신 흰쥐에서 태아의 발육이 지연, 흉골, 두개골의 골화의 지연이 보여졌음, 경구 또는 흡입 폭로시켰던 흰쥐 수컷의 정소이상, 분만률의 감소, 사산율의 증가, 출생율의 감소

특정표적장기 독성(1 회 노출) : 자료없음

특정표적장기 독성(반복 노출) : 자료없음

흡인유해성 : 자료없음

- 히드록시프로필셀룰로스(Hydroxypropyl cellulose) -

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보 : 자료없음

나. 건강 유해성 정보

급성 독성 :

- 경구 : LD50 10200 mg/kg Rat

- 경피 : 자료없음

- 흡입 : 자료없음

피부 부식성 또는 자극성 : 자료없음

PRODUCT NAME PAINT/GASKET REMOVER PR-70 (페인트/가스켓 리무버 피알-70)	PAGE (10 / 14)
----------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------

심한 눈 손상 또는 자극성 : 자료없음

호흡기 과민성 : 자료없음

피부 과민성 : 자료없음

발암성 : 자료없음

생식세포 변이원성 : 자료없음

생식독성 : 자료없음

특정표적장기 독성(1 회 노출) : 자료없음

특정표적장기 독성(반복 노출) : 자료없음

흡인유해성 : 자료없음

- 디메틸에테르(Dimethyl ether) -

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보 : 자료없음

나. 건강 유해성 정보

급성 독성 :

- 경구 : 자료없음

- 경피 : 자료없음

- 흡입 : 가스 LC50 308.5 mg/l 4 hr 흰쥐

※출처 : International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)

피부 부식성 또는 자극성 : 증기 및 액체는 피부에 자극을 일으킴

※출처 : National Library of Medicine/Hazardous Substances Data Bank(NLM/HSDB)

심한 눈 손상 또는 자극성 : 증기 및 액체는 눈에 자극을 일으킴

※출처 : National Library of Medicine/Hazardous Substances Data Bank(NLM/HSDB)

호흡기 과민성 : 자료없음

피부 과민성 : 자료없음

발암성 : 자료없음

생식세포 변이원성 : 미생물 복귀돌연변이시험 결과 음성

※출처 : International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)

생식독성 : 실험동물에서 태아와 배아에 영향을 일으킨다는 보고가 있음 ※출처 : (TOMES;RTECS)

특정표적장기 독성(1 회 노출) : 중추신경계에 영향을 주어 노출시 의식이 낮아짐

※출처 : International Chemical Safety Cards (ICSC)

특정표적장기 독성(반복 노출) : 쥐의 흡입을 통해서 13 주동안 반복 노출시 행동, 건강상태, 음식 섭취량 그리고 음식물에 의미있는 차이가 드러나지 않았다.

※출처 : International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)

흡인유해성 : 자료없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성 :

메톡시메틸 메틸에테르(Methoxymethyl methyl ether);
어류; EHCA LC50 >1000 mg/l 96 hr Brachydanio rerio(지수식(OECD Guideline 203, GLP))
갑각류; EHCA LC50 >1000 mg/l 48 hr Daphnia magna(지수식(OECD Guideline 202, GLP))
조류; EHCA ErC50 9120 mg/l 72 hr Chlorella vulgaris(지수식(유사물질 CAS No. 110-71-4))
1-에틸-2-피롤리디논(1-Ethyl-2-Pyrrolidinone);
어류; LC50 292.61 mg/l 96 hr ※ 출처: Ecological Structure Activity Relationships(ECOSAR)
갑각류; EC50 2678.51 mg/l 48 hr ※ 출처: Ecological Structure Activity Relationships(ECOSAR)
조류; EC50 1525.43 mg/l 96 hr
디옥솔란(Dioxolane);
어류; LC50 10000 mg/l 96 hr
갑각류; EC50 6950 mg/l 48 hr
조류; 자료없음
디메틸에테르(Dimethyl ether);
어류; 자료없음
갑각류; 자료없음
조류; 자료없음

나. 잔류성 및 분해성 :

메톡시메틸 메틸에테르(Methoxymethyl methyl ether);
잔류성; 자료없음
분해성; 자료없음
1-에틸-2-피롤리디논(1-Ethyl-2-Pyrrolidinone);
잔류성; log Kow -0.04 ※ 출처: National Institute of Technology and Evaluation(NITE)
분해성; 자료없음
디옥솔란(Dioxolane);
잔류성; 잔류성; 0.1 log Kow ※ 출처 : International Chemical Safety Cards (ICSC)
분해성; 자료없음
디메틸에테르(Dimethyl ether);
잔류성; 0.1 log Kow ※ 출처 : International Chemical Safety Cards (ICSC)
분해성; 자료없음

다. 생물 농축성 :

메톡시메틸 메틸에테르(Methoxymethyl methyl ether);
농축성; 0.6 (예측치) ※ 출처 : ECHA

생분해성; 자료없음

1-에틸-2-피롤리디논(1-Ethyl-2-Pyrrolidinone);

농축성; BCF 3.162 ※ 출처: Quantitative Structure Activity Relation(QSAR)

생분해성; 자료없음

디옥솔란(Dioxolane);

농축성; 자료없음

생분해성; 자료없음

디메틸에테르(Dimethyl ether);

농축성; 자료없음

생분해성; 5 (%) 28 day ※ 출처 : International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)

라. 토양 이동성 : 자료없음

마. 기타 유해 영향 : 자료없음

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법 : 폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.

나. 폐기시 주의 사항 : 폐기물 관리법에 명시된 경우 규정에 명시된 주의사항을 고려하십시오.

14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔 번호 : 1950

나. 유엔 적정 선적명 : Aerosols

다. 운송에서의 위험성 등급 : 2.1

라. 용기등급 : 자료없음

마. 해양오염물질(해당/비해당) : 자료없음

사. 사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전 대책 :

화재시 비상조치 : F-D

유출시 비상조치 : S-U

15. 법적 규제현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제 :

메톡시메틸 메틸에테르(Methoxymethyl methyl ether); 노출기준설정물질, 공정안전보고서(PSM) 제출 대상물질(인화성 액체)

1-에틸-2-피롤리디논(1-Ethyl-2-Pyrrolidinone); 해당없음

PRODUCT NAME PAINT/GASKET REMOVER PR-70 (페인트/가스켓 리무버 피알-70)	PAGE (13 / 14)
----------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------

디옥솔란(Dioxolane); 공정안전보고서(PSM) 제출 대상물질(인화성 액체)

히드록시프로필셀룰로스(Hydroxypropyl cellulose); 해당없음

디메틸에테르(Dimethyl ether); 공정안전보고서(PSM) 제출 대상물질(인화성 가스)

**※공정안전보고서(PSM)제출 대상 : 일일 사용량 기준 인화성 액체 5톤, 인화성 가스 5,000ℓ 이상
사용시 대상이 됨**

나. 화학물질관리법에 의한 규제 :

메톡시메틸 메틸에테르(Methoxymethyl methyl ether); 해당없음

1-에틸-2-피롤리디논(1-Ethyl-2-Pyrrolidinone); 해당없음

디옥솔란(Dioxolane); 해당없음

히드록시프로필셀룰로스(Hydroxypropyl cellulose); 해당없음

디메틸에테르(Dimethyl ether); 해당없음

다. 위험물안전관리법에 의한 규제 :

메톡시메틸 메틸에테르(Methoxymethyl methyl ether); 4류 제1석유류(비수용성액체) 200ℓ

1-에틸-2-피롤리디논(1-Ethyl-2-Pyrrolidinone); 4류 제3석유류(비수용성액체) 2000ℓ

디옥솔란(Dioxolane); 4류 제1석유류(수용성액체) 400ℓ

히드록시프로필셀룰로스(Hydroxypropyl cellulose); 해당없음

디메틸에테르(Dimethyl ether); 해당없음

라. 폐기물관리법에 의한 규제 : 지정폐기물

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제 :

디옥솔란(Dioxolane);

국내규제;

잔류성유기오염물질관리법 : 해당없음

국외규제;

미국관리정보(CERCLA 규정) : 해당없음

EU 분류정보(확정분류결과) : F; R11

EU 분류정보(위험문구) : R11

EU 분류정보(안전문구) : S2, S16

디메틸에테르(Dimethyl ether);

국내규제;

잔류성유기오염물질관리법 : 해당없음

국외규제;

미국관리정보(CERCLA 규정) : 해당없음

EU 분류정보(확정분류결과) : F+; R12

EU 분류정보(위험문구) : R12

EU 분류정보(안전문구) : S2, S9, S16, S33

PRODUCT NAME PAINT/GASKET REMOVER PR-70 (페인트/가스켓 리무버 피알-70)	PAGE (14 / 14)
-------------------------------------------------------------------	---------------------

16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처 : 각 원료업체 자료 및 안전보건공단 MSDS를 기초로 하여 산업안전보건법에 정한 양식에 의거 작성한 것임.

나. 최초 작성일자 : 2006. 01. 23

다. 개정횟수 및 최종 개정일자 :

15차/2017.03.08, 16차/2017.07.20, 17차/2019.01.18, 18차/2019.12.06, 19차/2020.04.28,
20차/2021.01.14

라. 기타

본 정보는 각종 지식과 정보를 바탕으로 성의 있게 작성하였으며, 제품의 품질을 보증하는 것은 아닙니다. 또한 이 정보는 새로운 지식과 시험 결과 등에 따라서 사전 예고 없이 개정될 수 있습니다. 의문 나시는 점은 구매처나 당사로 문의하여 주시기 바랍니다.