

물질안전보건자료 (MSDS)

KUMHO 1500

MSDS 번호 : AA03681-1210000003

Date of issue: 2020-07-24

Revision date: 2021-02-24

Version: R0002.0001

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명

- KUMHO 1500

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

- 용도 : 타이어, 고무신, 운동화, 고무호스, 벨트 등 대부분의 일반 고무제품의 원료
- 사용상의 제한 : 자료없음

다. 제조자/공급자/유통업자 정보

- 회사명 : 금호석유화학(주) 울산고무공장
- 주소 : 울산광역시 남구 상개로 64(상개동)
- 담당부서 : 품질보증팀
- 전화번호 : +82-52-259-6051~7
- 긴급 전화번호 : +49 551 19240
- FAX 번호 : +82-52-259-6053

2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류

- 해당없음

나. 예방조치 문구를 포함한 경고 표지 항목

- 그림문자
 - 해당없음
- 신호어
 - 해당없음
- 유해·위험 문구
 - 해당없음
- 예방조치문구
 - 1) 예방
 - 해당없음
 - 2) 대응
 - 해당없음
 - 3) 저장
 - 해당없음
 - 4) 폐기
 - 해당없음

다. 유해성·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성·위험성

- 자료없음

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명	관용명 및 이명(異名)	CAS 번호 또는 식별번호	함유량(%)
스타이렌-부타디엔 고무(STYRENE-BUTADIENE RUBBER)	자료없음	9003-55-8 / KE-13258	92~95

레진산 및 로진산, 칼륨염(RE SIN ACIDS AND ROSIN ACIDS, POTASSIUM SALTS)	자료없음	61790-50-9 / KE-30261	5~8
N-(1,3-다이메틸뷰틸)-N'-페닐-1,4-페닐렌다이아민	N-(1,3-다이메틸뷰틸)-N'-페닐-P-페닐렌다이아민	793-24-8 / KE-11272	0.1 ~ <0.2

4. 응급조치 요령

가. 눈에 들어갔을 때

- 눈을 문지르지 마시오.
- 많은 양의 물을 사용하여 적어도 15분 동안 눈을 씻어내시오.
- 즉시 의사의 치료를 받으시오.

나. 피부에 접촉했을 때

- 오염된 의복 및 신발을 벗고 즉시 적어도 15분 동안 비누와 물로 씻어내시오.
- 오염된 피복은 재사용 전에 (충분히) 세탁하십시오.
- 오염된 피복과 신발을 제거하고 격리하십시오.
- 즉시 의사의 치료를 받으시오.
- 환자를 씻길 경우 장갑을 착용하고 오염된 피복의 접촉을 피하십시오.

다. 흡입했을 때

- 다량의 증기나 미스트에 노출되었을 경우 맑은 공기가 있는 곳으로 이동하십시오.
- 필요에 따른 조치를 취하십시오.
- 즉시 의사의 치료를 받으시오.
- 호흡이 불규칙하거나 멈출 경우 인공호흡을 실시하고 산소를 공급하십시오.

라. 먹었을 때

- 구토를 유발해야 하는지에 대해서 의사의 조언을 받으시오.
- 즉시 물로 입을 씻어내시오.
- 즉시 의사의 치료를 받으시오.
- 의식이 없는 경우 아무것도 섭취하게 하지 마시오.
- 구토가 발생할 경우 폐에 들어가지 않도록 머리를 낮추시오.

마. 기타 의사의 주의사항

- 오염상황을 의료관계자에게 알려 그들도 적절한 보호조치를 취하도록 하시오.
- 노출 및 노출 우려시 의학적인 조치, 조언을 구하십시오.

5. 폭발·화재시 대처방법

가. 적절한(및 부적절한) 소화제

- 이산화탄소, 분말소화제
- 대형 화재: 물분무, 일반포말소화제
- 직사주수를 사용한 소화는 피하십시오.
- 화재 진압 시 방화복, 소방용 구조헬멧, 소방용 안전화, 소방용 안전장갑, 공기호흡기를 착용하십시오.

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

- 자극성 가스 또는 증기가 발생할 수 있음
- 증기는 스파크, 뜨거운 표면 또는 점화원에 의해 점화될 수 있음
- 분진은 공기와 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음
- 가열시 용기가 폭발할 수 있음
- 화재시 자극성, 독성 가스(탄소산화물-일산화탄소, 이산화탄소) 또는 증기를 발생할 수 있음

다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치

- 화재가 완전히 진화될때까지 충분한 양의 물로 용기를 냉각시키시오.
- 관계인 외 접근을 막고 위험 지역의 출입을 금지하십시오.
- 화재 진압에 필요한 만큼의 물을 사용하십시오.
- 위험 없이 할 수 있다면 용기를 화재지역으로부터 이동시키시오.
- 가스나 증기를 흡입하지 마시오.

- 바람을 등지고 작업하십시오.
- 대규모 화재인 경우 무인방수장치를 활용하며, 여의치 않을 경우 물러나서 타도록 내버려 두시오.
- 필요시 적절한 보호장비를 착용하십시오.

6. 누출 사고 시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구

- 밀폐된 공간에 출입하기 전에 환기를 실시하십시오.
- 반드시 바람을 등지고 작업하고 바람을 안고 있는 사람을 대피시키시오.
- 누출된 물질을 만지지 마시오. 작업자가 위험 없이 누출을 중단시킬 수 있으면 중단시키시오.
- 누출지역으로부터 안전한 지역으로 용기를 이동하십시오.
- 보호구를 착용한 후 손상된 용기 또는 누출된 물질을 처리하십시오.
- 관계인 외 접근을 막고 위험 지역을 격리하며 출입을 금지하십시오.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

- 누출물이 하수시설, 수계에 유입되지 않도록 차단시키시오.
- 누출량이 많은 경우 119나 환경부, 지방환경관리청, 시·도(환경지도과)에 신고하십시오.

다. 정화 또는 제거 방법

- 다량누출 : 저지대를 피하고 바람과 반대방향에 있도록 하시오. 누출물질의 처리를 위해 제방을 축조하여 관리하십시오.
- 기준량 이상 배출 시 중앙정부, 지방자치단체에 배출 내용을 통지하십시오.
- 폐기물관리법(환경부)에 의해 처리하십시오.
- 누출된 물질의 처분을 위해 적당한 용기에 수거하십시오.
- 작은 고체상 유출 : 누출된 물질의 처분을 위해 적당한 용기에 수거하십시오.
- 누출된 물질은 적당한 용기에 넣어 담고 오염된 장소를 청소하십시오.
- 누출된 물질은 잠재 위험성 폐기물로 처리하도록 수거하십시오.
- 폐수가 수로, 하수구, 지하로 유입되거나 확산되는 것을 방지하십시오.

7. 취급 및 저장 방법

가. 안전취급요령

- 공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하십시오.
- 적절히 환기하십시오.
- 과도한 분진 발생을 피하십시오.
- 접지하여 사용하십시오.
- 스파크 발생방지 도구와 방폭형 전기 장비를 사용하십시오.
- 정전기를 방지할 수 있는 작업의, 작업화를 사용하십시오.
- 열, 화염 및 기타 점화원을 피하십시오.
- 증기를 흡입하지 마시오.
- 제품을 취급할 때 먹거나 마시거나 흡연하지 마시오.

나. 안전한 저장 방법

- 서늘하고 통풍이 잘되는 곳에 보관하십시오.
- 누출여부를 주기적으로 점검하십시오.
- 용기에 물리적인 충격을 가하지 마시오.
- 피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오.
- 열, 화염 및 기타 점화원을 피하십시오.
- 피해야할 물질 : 강산화제

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

○ 국내노출기준

- [스타이렌-부타디엔 고무(STYRENE-BUTADIENE RUBBER)] : 해당없음
- [레진산 및 로진산, 칼륨염(RESIN ACIDS AND ROSIN ACIDS, POTASSIUM SALTS)] : 해당없음
- [N-(1,3-다이메틸뷰틸)-N'-페닐-1,4-페닐렌다이아민] : 해당없음

○ ACGIH노출기준

- [스타이렌-부타디엔 고무(STYRENE-BUTADIENE RUBBER)] : 해당없음
- [레진산 및 로진산, 칼륨염(RESIN ACIDS AND ROSIN ACIDS, POTASSIUM SALTS)] : 해당없음
- [N-(1,3-다이메틸뷰틸)-N'-페닐-1,4-페닐렌다이아민] : 해당없음

○ 생물학적 노출기준

- [스타이렌-부타디엔 고무(STYRENE-BUTADIENE RUBBER)] : 해당없음
- [레진산 및 로진산, 칼륨염(RESIN ACIDS AND ROSIN ACIDS, POTASSIUM SALTS)] : 해당없음
- [N-(1,3-다이메틸뷰틸)-N'-페닐-1,4-페닐렌다이아민] : 해당없음

나. 적절한 공학적 관리

- 가스, 증기, 미스트, 흠 또는 분진이 발산되는 작업장에 대하여는 공기 중에 이들 함유농도가 보건상 유해한 정도를 초과하지 않기를 권장함

다. 개인 보호구

○ 호흡기 보호

- 호흡보호는 최소농도부터 최대농도까지 분류됨.
- 사용전에 경고 특성을 고려하시오.
- 해당물질에 직접적인 노출 또는 노출 가능성이 있는 경우, 한국산업안전보건공단 인증을 받은 방진마스크를 착용할 것.
- 분진, 미스트, 흠용 호흡보호구
- 공기여과식 호흡보호구(고효율 미립자 여과재)
- 전동팬 부착 호흡보호구(분진, 미스트, 흠용 여과재)
- 고효율 미립자 필터가 부착된 자급식 호흡용 보호구
- 미지농도 또는 기타 생명이나 건강에 급박한 위험이 있는 경우: 송기마스크(복합식 에어라인 마스크), 공기호흡기(전면형)

○ 눈 보호

- 해당물질에 직접적인 노출 또는 노출 가능성이 있는 경우, 한국산업안전보건공단 인증을 받은 화학물질용 보안경을 착용할 것.
- 작업장 가까운 곳에 세안설비와 비상세척설비(샤워식)를 설치하시오.

○ 손 보호

- 해당물질에 직접적인 노출 또는 노출 가능성이 있는 경우, 한국산업안전보건공단 인증을 받은 화학물질용 안전 장갑을 착용할 것.

○ 신체 보호

- 해당물질에 직접적인 노출 또는 노출 가능성이 있는 경우, 한국산업안전보건공단 인증을 받은 화학물질용 보호복을 착용할 것.

9. 물리화학적 특성

가. 외관	
- 성상	고체
- 색	어두운 색, 녹색
나. 냄새	약한 냄새
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	자료없음
마. 녹는점/어는점	자료없음
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	자료없음
사. 인화점	246 °C
아. 증발 속도	자료없음
자. 인화성 (고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	자료없음
카. 증기압	자료없음
타. 용해도	물에 불용성
파. 증기밀도	자료없음
하. 비중	0.92-0.96
거. N-옥탄올/물 분배계수	자료없음
너. 자연발화온도	>388°C
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	약 500,000

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

- 권장된 보관과 취급시 안정함.
- 유해중합반응을 일으키지 않음.

나. 피해야 할 조건

- 혼합금지 물질 및 조건을 피하시오.
- 열, 화염 및 기타 점화원을 피하시오.
- 강산화제와의 접촉을 피하시오.

다. 피해야 할 물질

- 강산화제

라. 분해시 생성되는 유해물질

- 열분해 또는 연소산물로 탄소산화물(일산화탄소, 이산화탄소), 탄화수소, 기타 독성 가스 또는 증기를 발생함

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

- (호흡기)
 - 자료없음
- (경구)
 - 자료없음
- (눈·피부)
 - 자료없음

나. 건강 유해성 정보

○ 급성 독성

* 경구 독성

- 제품 (ATEmix) : 자료없음
- [스타이렌-부타디엔 고무(STYRENE-BUTADIENE RUBBER)] : 자료없음
- [레진산 및 로진산, 칼륨염(RESIN ACIDS AND ROSIN ACIDS, POTASSIUM SALTS)] : 자료없음
- [N-(1,3-다이메틸뷰틸)-N'-페닐-1,4-페닐렌디아민] : LD50 893 mg/kg Rat (ECHA) (환경부 화학물질관리법 유독물질 고시에 따라 급성독성 경구 구분4로 분류됨)

* 경피 독성

- 제품 (ATEmix) : 자료없음
- [스타이렌-부타디엔 고무(STYRENE-BUTADIENE RUBBER)] : 자료없음
- [레진산 및 로진산, 칼륨염(RESIN ACIDS AND ROSIN ACIDS, POTASSIUM SALTS)] : 자료없음
- [N-(1,3-다이메틸뷰틸)-N'-페닐-1,4-페닐렌디아민] : LD50 > 7940 mg/kg Guinea pig (ECHA)

* 흡입 독성

- 제품 (ATEmix) : 자료없음
- [스타이렌-부타디엔 고무(STYRENE-BUTADIENE RUBBER)] : 자료없음
- [레진산 및 로진산, 칼륨염(RESIN ACIDS AND ROSIN ACIDS, POTASSIUM SALTS)] : 자료없음
- [N-(1,3-다이메틸뷰틸)-N'-페닐-1,4-페닐렌디아민] : 자료없음

○ 피부 부식성 또는 자극성

- [스타이렌-부타디엔 고무(STYRENE-BUTADIENE RUBBER)] : 자료없음
- [레진산 및 로진산, 칼륨염(RESIN ACIDS AND ROSIN ACIDS, POTASSIUM SALTS)] : 자료없음
- [N-(1,3-다이메틸뷰틸)-N'-페닐-1,4-페닐렌디아민] : 토끼, 24, 72h 노출, 총 자극 지수 = 0 (최고 8), 비자극성, Method: other skin irritation study (ECHA)

○ 심한 눈 손상 또는 자극성

- [스타이렌-부타디엔 고무(STYRENE-BUTADIENE RUBBER)] : 토끼를 이용한 안자극성 실험결과(STANDARD DRAIZE TEST) : 약한 자극(Mild, 500mg/24H) (RTECS)
- [레진산 및 로진산, 칼륨염(RESIN ACIDS AND ROSIN ACIDS, POTASSIUM SALTS)] : 자료없음
- [N-(1,3-다이메틸뷰틸)-N'-페닐-1,4-페닐렌디아민] : 토끼, 24, 48, 72h 노출, 총 자극 지수 = 1.2 (최고 110), 72h 안에 완전히 회복, 약한자극성이 있음, Method: other: in vivo eye irritation study (ECHA)

○ **호흡기 과민성**

- [스타이렌-부타디엔 고무(STYRENE-BUTADIENE RUBBER)] : 자료없음
- [레진산 및 로진산, 칼륨염(RESIN ACIDS AND ROSIN ACIDS, POTASSIUM SALTS)] : 자료없음
- [N-(1,3-다이메틸뷰틸)-N'-페닐-1,4-페닐렌다이아민] : 자료없음

○ **피부 과민성**

- [스타이렌-부타디엔 고무(STYRENE-BUTADIENE RUBBER)] : 자료없음
- [N-(1,3-다이메틸뷰틸)-N'-페닐-1,4-페닐렌다이아민] : 기니피그를 이용한 피부과민성 시험(Guinea pig maximisation test)결과 과민성물질로 나타남 (ECHA) (환경부 화학물질관리법 유독물질 고시에 따라 피부 과민성 물질임)
- [레진산 및 로진산, 칼륨염(RESIN ACIDS AND ROSIN ACIDS, POTASSIUM SALTS)] : 자료없음

○ **발암성*** **환경부 화학물질관리법**

- [스타이렌-부타디엔 고무(STYRENE-BUTADIENE RUBBER)] : 해당없음
- [레진산 및 로진산, 칼륨염(RESIN ACIDS AND ROSIN ACIDS, POTASSIUM SALTS)] : 해당없음
- [N-(1,3-다이메틸뷰틸)-N'-페닐-1,4-페닐렌다이아민] : 해당없음

* **IARC**

- [스타이렌-부타디엔 고무(STYRENE-BUTADIENE RUBBER)] : Group 3
- [레진산 및 로진산, 칼륨염(RESIN ACIDS AND ROSIN ACIDS, POTASSIUM SALTS)] : 해당없음
- [N-(1,3-다이메틸뷰틸)-N'-페닐-1,4-페닐렌다이아민] : 해당없음

* **OSHA**

- [스타이렌-부타디엔 고무(STYRENE-BUTADIENE RUBBER)] : 해당없음
- [레진산 및 로진산, 칼륨염(RESIN ACIDS AND ROSIN ACIDS, POTASSIUM SALTS)] : 해당없음
- [N-(1,3-다이메틸뷰틸)-N'-페닐-1,4-페닐렌다이아민] : 해당없음

* **ACGIH**

- [스타이렌-부타디엔 고무(STYRENE-BUTADIENE RUBBER)] : 해당없음
- [레진산 및 로진산, 칼륨염(RESIN ACIDS AND ROSIN ACIDS, POTASSIUM SALTS)] : 해당없음
- [N-(1,3-다이메틸뷰틸)-N'-페닐-1,4-페닐렌다이아민] : 해당없음

* **NTP**

- [스타이렌-부타디엔 고무(STYRENE-BUTADIENE RUBBER)] : 해당없음
- [레진산 및 로진산, 칼륨염(RESIN ACIDS AND ROSIN ACIDS, POTASSIUM SALTS)] : 해당없음
- [N-(1,3-다이메틸뷰틸)-N'-페닐-1,4-페닐렌다이아민] : 해당없음

* **EU CLP**

- [스타이렌-부타디엔 고무(STYRENE-BUTADIENE RUBBER)] : 해당없음
- [레진산 및 로진산, 칼륨염(RESIN ACIDS AND ROSIN ACIDS, POTASSIUM SALTS)] : 해당없음
- [N-(1,3-다이메틸뷰틸)-N'-페닐-1,4-페닐렌다이아민] : 해당없음

○ **생식세포 변이원성**

- [스타이렌-부타디엔 고무(STYRENE-BUTADIENE RUBBER)] : 자료없음
- [레진산 및 로진산, 칼륨염(RESIN ACIDS AND ROSIN ACIDS, POTASSIUM SALTS)] : 자료없음
- [N-(1,3-다이메틸뷰틸)-N'-페닐-1,4-페닐렌다이아민] : 시험관 내 포유류(Chinese hamster Ovary (CHO)) 배양세포를 이용한 유전자 돌연변이 시험 결과, 대사활성계 유무와 관계없이 음성 (HGPRT assay, GLP) 시험관 내 미생물을 이용한 복귀돌연변이 시험 결과, 대사활성계 유무와 관계없이 음성 (OECD Guideline 471, GLP) 시험관 내 포유류(Chinese hamster lung cells (CHL/IU)) 배양세포를 이용한 염색체이상시험 결과, 대사활성계 유무와 관계없이 양성 (OECD TG 473, GLP) 생체 내 랫드 암수 골수세포를 이용한 염색체이상시험 (경구(위관영양법)) 결과, 음성 (in vivo bone marrow cytogenetics rat metaphase analysis, GLP) 생체 내 마우스 암수 소핵시험-염색체이상시험 결과, 음성 (Method: other micronucleus assay, GLP) 생체 내 마우스 수컷 염색체이상시험 (복강내 주입, 24시간 안에 2회) 결과, 음성 (Method: other chromosome aberration assay) 생체 내 마우스 수컷 소핵-염색체이상시험(복강내 주입, 24시간 내 2회) 결과, 음성 (Method: other micronucleus assay) (ECHA)

○ **생식독성**

- [스타이렌-부타디엔 고무(STYRENE-BUTADIENE RUBBER)] : 자료없음
- [레진산 및 로진산, 칼륨염(RESIN ACIDS AND ROSIN ACIDS, POTASSIUM SALTS)] : 자료없음
- [N-(1,3-다이메틸뷰틸)-N'-페닐-1,4-페닐렌다이아민] : Rat를 이용한 확장된 1세대 생식독성 시험(extended one-generation reproductive toxicity)에 따라 생식독성 구분1B로 분류함. OECD TG443, GLP. 경구투여시 NOAEL 7mg/kg/day. 60mg/kg/day에서 4마리가 사망하거나 분만 전후 난산으로 인해 3마리의 새끼의 손실이 발생함. 20mg/kg/day에서 2마리 사망, 배아 손실 발견. (ECHA)

○ **특정 표적장기 독성 (1회 노출)**

- [스타이렌-부타디엔 고무(STYRENE-BUTADIENE RUBBER)] : 자료없음
- [레진산 및 로진산, 칼륨염(RESIN ACIDS AND ROSIN ACIDS, POTASSIUM SALTS)] : 자료없음

- [N-(1,3-다이메틸뷰틸)-N'-페닐-1,4-페닐렌다이아민] : 체중 증가는 시험기간동안 다른 모든 생존 동물에서 나타남, 내부 부검 (internal necropsy)에서 위(stomach) 안의 바위처럼 단단한 검은 물질 확인됨-죽은 개체와 살아남은 개체 모두에서 나타남, 죽은 동물에서 추가 발견 ; black/yellow-green mucoid가 소화관에, 위 천공과 붉은 점막/위의 검붉은 foci 를 포함하는 침식(eroded) 부분, (EPA OTS 798.1175 (Acute Oral Toxicity), GLP, ECHA), 시험물질로 인한 영향 여부에 대해 확인 어려워 분류하기에 증거 불충분함.

○ 특정 표적장기 독성 (반복 노출)

- [스타이렌-부타디엔 고무(STYRENE-BUTADIENE RUBBER)] : 자료없음

- [레진산 및 로진산, 칼륨염(RESIN ACIDS AND ROSIN ACIDS, POTASSIUM SALTS)] : 자료없음

- [N-(1,3-다이메틸뷰틸)-N'-페닐-1,4-페닐렌다이아민] : 랫드를 이용한 발암성 시험연구(OECD TG451)결과 랫드 암수, NOEL(toxicity) = ca. 2.6 - ca. 3 mg/kg bw/day (actual dose received), NOAEL(carcinogenicity) >= 84.8 - 109.5 mg/kg bw/day (actual dose received)로 발암성과 관련된 영향은 관찰되지 않음. 사망 관련 영향 없음, 1500 ppm 그룹에서 암수 체중 감소(-9.9% and -18.4%), 250 ppm 그룹 암컷 체중 감소(-5.4%), 1500 ppm 그룹 암수의 먹이 섭취 증가(+5.5% and +17.3%), 250 ppm 그룹 암컷의 음식 섭취 증가(+4.1%), 검안경 검사 상 영향 없음, 고용량군에서 약한 빈혈 나타남, 고용량군에서 콜레스테롤 레벨 상승, 고용량군에서 총 단백질/글로불린/칼슘의 증가가 나타났으나 대체로 미미하고 측정시기에 따라 일정치 않음, 소변 이상 없음, 신경활동(Neurobehaviour)에 영향 없음, 신장 : 12개월째에 고용량 암수에서 신장무게 증가가 있었으나 시험종료시점에는 나타나지 않음, 고용량군에서 신장표면 병증 관찰됨, 간 : 12개월과 24개월차에 고용량군에서 간 무게 증가가 관찰되었으며, 시험종료시점에는 중간 용량군 개체에서 간무게 증가 나타남, 간 무게 증가가 관찰되었으나 그 외 조직병리조건, 생화학적 변화 등은 관찰되지 않았으므로 분류되지 않음 (ECHA)

○ 흡인 유해성

- [스타이렌-부타디엔 고무(STYRENE-BUTADIENE RUBBER)] : 자료없음

- [레진산 및 로진산, 칼륨염(RESIN ACIDS AND ROSIN ACIDS, POTASSIUM SALTS)] : 자료없음

- [N-(1,3-다이메틸뷰틸)-N'-페닐-1,4-페닐렌다이아민] : 자료없음

○ 고용노동부고시

* 발암성

- [스타이렌-부타디엔 고무(STYRENE-BUTADIENE RUBBER)] : 해당없음

- [레진산 및 로진산, 칼륨염(RESIN ACIDS AND ROSIN ACIDS, POTASSIUM SALTS)] : 해당없음

- [N-(1,3-다이메틸뷰틸)-N'-페닐-1,4-페닐렌다이아민] : 해당없음

* 생식세포 변이원성

- [스타이렌-부타디엔 고무(STYRENE-BUTADIENE RUBBER)] : 해당없음

- [레진산 및 로진산, 칼륨염(RESIN ACIDS AND ROSIN ACIDS, POTASSIUM SALTS)] : 해당없음

- [N-(1,3-다이메틸뷰틸)-N'-페닐-1,4-페닐렌다이아민] : 해당없음

* 생식독성

- [스타이렌-부타디엔 고무(STYRENE-BUTADIENE RUBBER)] : 해당없음

- [레진산 및 로진산, 칼륨염(RESIN ACIDS AND ROSIN ACIDS, POTASSIUM SALTS)] : 해당없음

- [N-(1,3-다이메틸뷰틸)-N'-페닐-1,4-페닐렌다이아민] : 해당없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

○ 어류

- [스타이렌-부타디엔 고무(STYRENE-BUTADIENE RUBBER)] : 자료없음

- [레진산 및 로진산, 칼륨염(RESIN ACIDS AND ROSIN ACIDS, POTASSIUM SALTS)] : LC50 61.828 mg/l 96 hr (Estimate)

- [N-(1,3-다이메틸뷰틸)-N'-페닐-1,4-페닐렌다이아민] : LC50 0.028 mg/l 96 hr *Oryzias latipes* (OECD Guideline 203, GLP, ECHA) (환경부 화학물질관리법 유독물질 고시에 따라 급성 및 만성 수생환경 유해성 구분1 물질임)

○ 갑각류

- [스타이렌-부타디엔 고무(STYRENE-BUTADIENE RUBBER)] : 자료없음

- [레진산 및 로진산, 칼륨염(RESIN ACIDS AND ROSIN ACIDS, POTASSIUM SALTS)] : LC50 69.292 mg/l 48 hr (Estimate)

- [N-(1,3-다이메틸뷰틸)-N'-페닐-1,4-페닐렌다이아민] : EC50 0.23 mg/l 48 hr *Daphnia magna*(OECD Guideline 202, ECHA)

○ 조류

- [스타이렌-부타디엔 고무(STYRENE-BUTADIENE RUBBER)] : 자료없음

- [레진산 및 로진산, 칼륨염(RESIN ACIDS AND ROSIN ACIDS, POTASSIUM SALTS)] : EC50 44.971 mg/l 96 hr (Estimate)

- [N-(1,3-다이메틸뷰틸)-N'-페닐-1,4-페닐렌다이아민] : ErC50 2.6 mg/l 72 hr Other(*Desmodesmus subspicatus*, OECD Guideline 201, EU Method C.3 (GLP, ECHA))

나. 잔류성 및 분해성

○ 잔류성

- [스타이렌-부타디엔 고무(STYRENE-BUTADIENE RUBBER)] : 자료없음

- [레진산 및 로진산, 칼륨염(RESIN ACIDS AND ROSIN ACIDS, POTASSIUM SALTS)] : log Kow 2.65 (Estimate)
- [N-(1,3-다이메틸뷰틸)-N'-페닐-1,4-페닐렌다이아민] : Log Kow 5.4 (ICSC)

○ 분해성

- [스타이렌-부타디엔 고무(STYRENE-BUTADIENE RUBBER)] : 자료없음
- [레진산 및 로진산, 칼륨염(RESIN ACIDS AND ROSIN ACIDS, POTASSIUM SALTS)] : 자료없음
- [N-(1,3-다이메틸뷰틸)-N'-페닐-1,4-페닐렌다이아민] : 자료없음

다. 생물 농축성

○ 생물 농축성

- [스타이렌-부타디엔 고무(STYRENE-BUTADIENE RUBBER)] : 자료없음
- [레진산 및 로진산, 칼륨염(RESIN ACIDS AND ROSIN ACIDS, POTASSIUM SALTS)] : BCF 56.23 (Estimate)
- [N-(1,3-다이메틸뷰틸)-N'-페닐-1,4-페닐렌다이아민] : 자료없음

○ 생분해성

- [스타이렌-부타디엔 고무(STYRENE-BUTADIENE RUBBER)] : 자료없음
- [레진산 및 로진산, 칼륨염(RESIN ACIDS AND ROSIN ACIDS, POTASSIUM SALTS)] : 자료없음
- [N-(1,3-다이메틸뷰틸)-N'-페닐-1,4-페닐렌다이아민] : BOD: 2 (%) (NITE: Existing Chemical Safety Inspections Data, 1995)

라. 토양 이동성

- [스타이렌-부타디엔 고무(STYRENE-BUTADIENE RUBBER)] : 자료없음
- [레진산 및 로진산, 칼륨염(RESIN ACIDS AND ROSIN ACIDS, POTASSIUM SALTS)] : 자료없음
- [N-(1,3-다이메틸뷰틸)-N'-페닐-1,4-페닐렌다이아민] : 자료없음

마. 오존층 유해성

- [스타이렌-부타디엔 고무(STYRENE-BUTADIENE RUBBER)] : 해당없음
- [레진산 및 로진산, 칼륨염(RESIN ACIDS AND ROSIN ACIDS, POTASSIUM SALTS)] : 해당없음
- [N-(1,3-다이메틸뷰틸)-N'-페닐-1,4-페닐렌다이아민] : 해당없음

바. 기타 유해 영향

- [스타이렌-부타디엔 고무(STYRENE-BUTADIENE RUBBER)] : 자료없음
- [레진산 및 로진산, 칼륨염(RESIN ACIDS AND ROSIN ACIDS, POTASSIUM SALTS)] : 자료없음
- [N-(1,3-다이메틸뷰틸)-N'-페닐-1,4-페닐렌다이아민] : Fish: *Oryzias latipes*, LOEC, 30d, = 0.011 mg/L, NOEC, 30d, = 0.004 mg/L, OECD Guideline 210, Fish, Early-Life Stage Toxicity Test, GLP, Crustaceans: *Daphnia magna*, NOEC, 21d, = 0.028 mg/L, LOEC, 21d, = 0.087 mg/L, OECD Guideline 211, *Daphnia magna* Reproduction Test, EU Method C.20, *Daphnia magna* Reproduction Test, GLP, read-across ; 122-37-2, 4-, anilino, phenol-diamine

13. 폐기 시 주의사항

가. 폐기방법

- 폐기물의 발생을 최대한 억제하고, 발생한 폐기물을 스스로 재활용함으로써 폐기물의 배출을 최소화할 것.
- 유수분리가 가능한 것은 유수분리방법으로 사전 처리할 것.
- 소각 처리할 것.
- 소각이 곤란한 경우에는 최대지름 15센티미터 이하의 크기로 파쇄·절단 또는 용융한 후 지정폐기물을 매립할 수 있는 관리형 매립시설에 매립하시오.

나. 폐기시 주의사항

- 사업장폐기물을 배출하는 사업자(사업장폐기물배출자)는 사업장에서 발생하는 폐기물을 스스로 처리하거나, 폐기물처리업자, 다른 사람의 폐기물을 재생처리 하는 자, 폐기물 처리시설을 설치 운영하는 자에게 위임하여 처리하여야 함.
- 폐기물관리법상 규정을 준수할 것.

14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔번호(IMDG CODE/IATA DGR)

- 해당없음

나. 유엔 적정 선적명

- 해당없음

다. 운송에서의 위험성 등급

- 해당없음

라. 용기등급

- 해당없음

마. 해양오염물질

- 해당없음

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

- 지역 운송 시 위험물안전관리법에 따름.
- DOT 및 기타 규정에 맞게 포장 및 운송.
- 화재 시 비상조치의 종류 : 해당없음
- 유출 시 비상조치의 종류 : 해당없음

15. 법적 규제현황**가. 산업안전보건법에 의한 규제**○ **작업환경측정물질**

- [스타이렌-부타디엔 고무(STYRENE-BUTADIENE RUBBER)] : 해당없음
- [레진산 및 로진산, 칼륨염(RESIN ACIDS AND ROSIN ACIDS, POTASSIUM SALTS)] : 해당없음
- [N-(1,3-다이메틸뷰틸)-N'-페닐-1,4-페닐렌다이아민] : 해당없음

○ **노출기준설정물질**

- [스타이렌-부타디엔 고무(STYRENE-BUTADIENE RUBBER)] : 해당없음
- [레진산 및 로진산, 칼륨염(RESIN ACIDS AND ROSIN ACIDS, POTASSIUM SALTS)] : 해당없음
- [N-(1,3-다이메틸뷰틸)-N'-페닐-1,4-페닐렌다이아민] : 해당없음

○ **관리대상유해물질**

- [스타이렌-부타디엔 고무(STYRENE-BUTADIENE RUBBER)] : 해당없음
- [레진산 및 로진산, 칼륨염(RESIN ACIDS AND ROSIN ACIDS, POTASSIUM SALTS)] : 해당없음
- [N-(1,3-다이메틸뷰틸)-N'-페닐-1,4-페닐렌다이아민] : 해당없음

○ **특수건강검진대상물질**

- [스타이렌-부타디엔 고무(STYRENE-BUTADIENE RUBBER)] : 해당없음
- [레진산 및 로진산, 칼륨염(RESIN ACIDS AND ROSIN ACIDS, POTASSIUM SALTS)] : 해당없음
- [N-(1,3-다이메틸뷰틸)-N'-페닐-1,4-페닐렌다이아민] : 해당없음

○ **제조등금지물질**

- [스타이렌-부타디엔 고무(STYRENE-BUTADIENE RUBBER)] : 해당없음
- [레진산 및 로진산, 칼륨염(RESIN ACIDS AND ROSIN ACIDS, POTASSIUM SALTS)] : 해당없음
- [N-(1,3-다이메틸뷰틸)-N'-페닐-1,4-페닐렌다이아민] : 해당없음

○ **허가대상물질**

- [스타이렌-부타디엔 고무(STYRENE-BUTADIENE RUBBER)] : 해당없음
- [레진산 및 로진산, 칼륨염(RESIN ACIDS AND ROSIN ACIDS, POTASSIUM SALTS)] : 해당없음
- [N-(1,3-다이메틸뷰틸)-N'-페닐-1,4-페닐렌다이아민] : 해당없음

○ **PSM대상물질**

- [스타이렌-부타디엔 고무(STYRENE-BUTADIENE RUBBER)] : 해당없음
- [레진산 및 로진산, 칼륨염(RESIN ACIDS AND ROSIN ACIDS, POTASSIUM SALTS)] : 해당없음
- [N-(1,3-다이메틸뷰틸)-N'-페닐-1,4-페닐렌다이아민] : 해당없음

나. 화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률○ **등록대상기준화학물질**

- [스타이렌-부타디엔 고무(STYRENE-BUTADIENE RUBBER)] : 해당없음
- [레진산 및 로진산, 칼륨염(RESIN ACIDS AND ROSIN ACIDS, POTASSIUM SALTS)] : 해당없음
- [N-(1,3-다이메틸뷰틸)-N'-페닐-1,4-페닐렌다이아민] : 217

○ **중점관리물질**

- [스타이렌-부타디엔 고무(STYRENE-BUTADIENE RUBBER)] : 해당없음
- [레진산 및 로진산, 칼륨염(RESIN ACIDS AND ROSIN ACIDS, POTASSIUM SALTS)] : 해당없음
- [N-(1,3-다이메틸뷰틸)-N'-페닐-1,4-페닐렌다이아민] : 해당없음

○ **CMR(발암성, 생식세포변이원성, 생식독성) 및 CMR 우려 물질**

- [스타이렌-부타디엔 고무(STYRENE-BUTADIENE RUBBER)] : 해당없음
- [레진산 및 로진산, 칼륨염(RESIN ACIDS AND ROSIN ACIDS, POTASSIUM SALTS)] : 해당없음
- [N-(1,3-다이메틸뷰틸)-N'-페닐-1,4-페닐렌다이아민] : 해당없음

다. 화학물질관리법에 의한 규제

○ 유독물질

- 해당없음 (25% 이상 함유한 N-(1,3-다이메틸뷰틸)-N'-페닐-1,4-페닐렌다이아민)
- [스타이렌-부타디엔 고무(STYRENE-BUTADIENE RUBBER)] : 해당없음
- [레진산 및 로진산, 칼륨염(RESIN ACIDS AND ROSIN ACIDS, POTASSIUM SALTS)] : 해당없음

○ 배출량조사대상화학물질

- 해당없음 (1% 이상 함유한 N-(1,3-다이메틸뷰틸)-N'-페닐-1,4-페닐렌다이아민)
- [스타이렌-부타디엔 고무(STYRENE-BUTADIENE RUBBER)] : 해당없음
- [레진산 및 로진산, 칼륨염(RESIN ACIDS AND ROSIN ACIDS, POTASSIUM SALTS)] : 해당없음

○ 사고대비물질

- [스타이렌-부타디엔 고무(STYRENE-BUTADIENE RUBBER)] : 해당없음
- [레진산 및 로진산, 칼륨염(RESIN ACIDS AND ROSIN ACIDS, POTASSIUM SALTS)] : 해당없음
- [N-(1,3-다이메틸뷰틸)-N'-페닐-1,4-페닐렌다이아민] : 해당없음

○ 제한물질

- [스타이렌-부타디엔 고무(STYRENE-BUTADIENE RUBBER)] : 해당없음
- [레진산 및 로진산, 칼륨염(RESIN ACIDS AND ROSIN ACIDS, POTASSIUM SALTS)] : 해당없음
- [N-(1,3-다이메틸뷰틸)-N'-페닐-1,4-페닐렌다이아민] : 해당없음

○ 허가물질

- 해당없음

○ 금지물질

- [스타이렌-부타디엔 고무(STYRENE-BUTADIENE RUBBER)] : 해당없음
- [레진산 및 로진산, 칼륨염(RESIN ACIDS AND ROSIN ACIDS, POTASSIUM SALTS)] : 해당없음
- [N-(1,3-다이메틸뷰틸)-N'-페닐-1,4-페닐렌다이아민] : 해당없음

라. 위험물안전관리법에 의한 규제

- 위험물에 해당되지 않음

마. 폐기물관리법에 의한 규제

- 본 제품은 사업장에서 발생하는 폐기물 중 폐기물관리법시행령(별표1)에 의해 지정폐기물(폐합성고분자화합물)에 해당됨.

바. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

○ 잔류성 오염물질 관리법

- [스타이렌-부타디엔 고무(STYRENE-BUTADIENE RUBBER)] : 해당없음
- [레진산 및 로진산, 칼륨염(RESIN ACIDS AND ROSIN ACIDS, POTASSIUM SALTS)] : 해당없음
- [N-(1,3-다이메틸뷰틸)-N'-페닐-1,4-페닐렌다이아민] : 해당없음

○ EU 분류 정보

* 확정분류 결과

- [스타이렌-부타디엔 고무(STYRENE-BUTADIENE RUBBER)] : 해당없음
- [레진산 및 로진산, 칼륨염(RESIN ACIDS AND ROSIN ACIDS, POTASSIUM SALTS)] : 해당없음
- [N-(1,3-다이메틸뷰틸)-N'-페닐-1,4-페닐렌다이아민] : 해당없음

○ 미국 관리 정보

* OSHA 규정 (29CFR1910.119)

- [스타이렌-부타디엔 고무(STYRENE-BUTADIENE RUBBER)] : 해당없음
- [레진산 및 로진산, 칼륨염(RESIN ACIDS AND ROSIN ACIDS, POTASSIUM SALTS)] : 해당없음
- [N-(1,3-다이메틸뷰틸)-N'-페닐-1,4-페닐렌다이아민] : 해당없음

* CERCLA 103 규정 (40CFR302.4)

- [스타이렌-부타디엔 고무(STYRENE-BUTADIENE RUBBER)] : 해당없음
- [레진산 및 로진산, 칼륨염(RESIN ACIDS AND ROSIN ACIDS, POTASSIUM SALTS)] : 해당없음
- [N-(1,3-다이메틸뷰틸)-N'-페닐-1,4-페닐렌다이아민] : 해당없음

* EPCRA 302 규정 (40CFR355.30)

- [스타이렌-부타디엔 고무(STYRENE-BUTADIENE RUBBER)] : 해당없음
- [레진산 및 로진산, 칼륨염(RESIN ACIDS AND ROSIN ACIDS, POTASSIUM SALTS)] : 해당없음

- [N-(1,3-다이메틸뷰틸)-N'-페닐-1,4-페닐렌다이아민] : 해당없음

* **EPCRA 304 규정 (40CFR355.40)**

- [스타이렌-부타디엔 고무(STYRENE-BUTADIENE RUBBER)] : 해당없음

- [레진산 및 로진산, 칼륨염(RESIN ACIDS AND ROSIN ACIDS, POTASSIUM SALTS)] : 해당없음

- [N-(1,3-다이메틸뷰틸)-N'-페닐-1,4-페닐렌다이아민] : 해당없음

* **EPCRA 313 규정 (40CFR372.65)**

- [스타이렌-부타디엔 고무(STYRENE-BUTADIENE RUBBER)] : 해당없음

- [레진산 및 로진산, 칼륨염(RESIN ACIDS AND ROSIN ACIDS, POTASSIUM SALTS)] : 해당없음

- [N-(1,3-다이메틸뷰틸)-N'-페닐-1,4-페닐렌다이아민] : 해당없음

○ **로테르담 협약 물질**

- [스타이렌-부타디엔 고무(STYRENE-BUTADIENE RUBBER)] : 해당없음

- [레진산 및 로진산, 칼륨염(RESIN ACIDS AND ROSIN ACIDS, POTASSIUM SALTS)] : 해당없음

- [N-(1,3-다이메틸뷰틸)-N'-페닐-1,4-페닐렌다이아민] : 해당없음

○ **스톡홀름 협약 물질**

- [스타이렌-부타디엔 고무(STYRENE-BUTADIENE RUBBER)] : 해당없음

- [레진산 및 로진산, 칼륨염(RESIN ACIDS AND ROSIN ACIDS, POTASSIUM SALTS)] : 해당없음

- [N-(1,3-다이메틸뷰틸)-N'-페닐-1,4-페닐렌다이아민] : 해당없음

○ **몬트리올 의정서 물질**

- [스타이렌-부타디엔 고무(STYRENE-BUTADIENE RUBBER)] : 해당없음

- [레진산 및 로진산, 칼륨염(RESIN ACIDS AND ROSIN ACIDS, POTASSIUM SALTS)] : 해당없음

- [N-(1,3-다이메틸뷰틸)-N'-페닐-1,4-페닐렌다이아민] : 해당없음

16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처

- 본 MSDS는 산업안전보건법 제 110조 및 고용노동부고시 제2020-130호(화학물질의 분류·표시 및 물질안전보건자료에 관한 기준)에 근거하여 국내 관련 규제 법규 현황 등을 고려하여 작성함.

- 본 MSDS는 KOSHA, NITE, ECHA, NLM, SIDS, IPCS, NCIS 등을 근거로 작성하였음.

나. 최초 작성일자

- 2020-07-24

다. 개정횟수 및 최종 개정일자

- 1회, 2021-02-24

라. 기타

- 이 정보는 근로자 건강, 환경, 안전을 보호하고자, 현재 가용할 수 있는 DB를 근거로 하여 작성하였음.