

물질안전보건자료

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명

- 제품명 : KBR 820

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

- 용도 : 타이어 및 신발 등 원료
- 사용상의 제한 : 자료없음

다. 제조자/공급자/유통업자 정보

- 제조자 정보

- 회사명 : 금호석유화학(주) 여수공장
- 주소 : 전남 여수시 평려동 287-1
- 담당부서 : 품질보증팀
- 담당자 :
- 전화번호 : (061)688-3060~9
- 팩스번호 : (061)688-3168
- 긴급연락번호 :

- 공급자/유통업자 정보

- 회사명 : 금호석유화학(주) 여수공장
- 주소 : 전남 여수시 평려동 287-1
- 담당부서 : 품질보증팀
- 담당자 :
- 전화번호 : (061)688-3060~9
- 팩스번호 : (061)688-3168
- 긴급연락번호 :

2. 유해 · 위험성

가. 유해 · 위험성 분류 정보 :

- 해당없음

나. 예방조치문구를 포함한 경고 표지 항목

- 그림문자 : 해당없음

물질안전보건자료

○ 신호어 : 해당없음

○ 유해 · 위험 문구 : 해당없음

○ 예방조치문구 :

- 예방
 - 해당없음
- 대응
 - 해당없음
- 저장
 - 밀봉하여 저장할 것
- 폐기
 - 관련 법규에 명시된 내용에 따라 내용물·용기를 폐기할 것

다. 유해·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해·위험성 :

- NFPA 등급(0~4단계) : 보건=0, 화재=0, 반응성=0

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화 학 물 질 명	CAS번호 또는 식별번호	함유량(%)
Butadiene polymer	9003 17-2/KE-03724	99.5
Antioxidant (BHT)	128-37-0/KE-03079	0.4~0.7

※ 식별번호 : ECL(한국 기존화학물질 목록) / EINECS(유럽 기존화학물질 목록)

4. 응급조치 요령

가. 눈에 들어 갔을 때 :

- 즉시 다량의 물로 5~15분간 씻어낼 것
- 손으로 문지르거나 긁지 말 것
- 증상 또는 자극이 발생하면 의사의 진찰을 받을 것

나. 피부에 접촉했을 때 :

- 적어도 15분 동안 다량의 물로 씻을 것

물질안전보건자료

- 자극 현상은 없으나 장시간 접촉시 가급적이면 흐르는 물이나 샤워수로 씻을 것
- 오염된 의복과 신발 제거할 것
- 오염된 의복 및 신발은 재사용 전에 세탁할 것
- 자극이 지속되거나 악화될 경우 의사의 진찰을 받을 것

다. 흡입했을 때 :

- 맑은 공기가 있는 곳으로 이동할 것
- 만일 흉 또는 증기를 흡입시 신선한 공기로 이동하고 기도를 유지하며, 필요한 경우 인공호흡을 실시할 것
- 호흡하지 않을 경우 인공호흡을 실시할 것
- 호흡이 곤란한 경우에는 산소호흡기를 사용할 것
- 필요시 의사의 진찰을 받을 것

라. 먹었을 때 :

- 의식이 없을 경우 아무것도 마시지 않도록 할 것
- 의식이 있을 경우 있으면 물로 입을 씻어내고 2-4컵의 우유 또는 물을 제공할 것
- 구토가 일어나면 구토물이 기도를 막는 것을 방지하기 위해 머리를 둔부보다 낮추도록 할 것
- 섭취하면 구토를 유도하지 말고 아무것도 마시지 않도록 할 것
- 물로 입을 씻어낼 것
- 필요시 의사의 진찰을 받을 것

마. 급성 및 지연성의 가장 중요한 증상/영향 : 자료없음

바. 응급처치 및 의사의 주의사항 :

- 특정한 해독제는 없음. 증상에 따라 기능적으로 치료할 것
- 노출로 인하여 피부상태, 호흡기장애, 손상된 간 기능이 악화될 수 있음

5. 폭발·화재시 대처방법

가. 적절한 (및 부적절한) 소화제 :

- 적절한 소화제 : 분말 소화약제, 이산화탄소, 물 분무, 또는 일반적인 포말
- 부적절한 소화제 : 직수를 사용하지 말 것
- 대형 화재시 : 물 분무, 안개살포 또는 일반적인 포말

물질안전보건자료

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성 :

- 열분해 생성물 : 일산화탄소, 이산화탄소 및 매운 흙, 유독성 및 자극성 가스
- 화재 및 폭발 위험 :
 - 열이나 불꽃에 노출 시에는 경미한 화재위험이 있음
 - 분진/공기 혼합물은 발화 또는 폭발할 수 있음

다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치 :

- 「8. 누출방지 및 개인보호구」에 기재된 적절한 개인용 보호구를 착용할 것
- 열, 불꽃, 화염 및 기타 점화원과의 접촉을 피할 것
- 물 분무와 포말은 거품이 발생하지 않도록 조심스럽게 사용하고 가능한 먼 거리에서 사용할 것
- 과도한 물 살수를 피할 것
- 물 분무를 노출된 표면을 냉각시키기 위하여 사용하고 가능한 먼 거리에서 사용할 것
- 누출물에 물 분무를 뿌려 비산되지 않도록 할 것

6. 누출 사고 시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구 :

- 「8. 누출방지 및 개인보호구」에 기재된 적절한 개인용 보호구를 착용할 것
- 해당지역을 격리시킬 것
- 분진의 발생을 억제시킬 것
- 열, 불꽃, 화염 및 기타 점화원과의 접촉을 피할 것
- 적절한 방법으로 환기를 실시할 것
- 증기 억제 포말로 증기를 감소시킬 것

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항 :

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

다. 정화 또는 제거 방법 :

- 해체된 고무는 재포장하며, 만일 가능하면 재사용함
- 필요하다면 건조 모래 또는 흙을 사용하여 누출량을 흡수시키고 폐기용기에 담을 것

물질안전보건자료

- 톱밥과 같은 연소성 물질은 사용하지 말 것
- 폐기물관리법(환경부)에 의해 처리할 것

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령 :

- 「8. 노출방지 및 개인보호구」에 기재된 적절한 개인용 보호구를 착용할 것
- 316 °C 이상 온도는 피할 것
- 적절한 환기장치를 사용할 것
- 분진 발생과 축적을 최소화할 것
- 분진 저장용기는 접지시킬 것
- 눈, 피부, 의복 접촉을 피할 것
- 불꽃방지도구 및 방폭장비를 사용할 것
- 용기는 밀봉하여 보관할 것
- 열, 불꽃, 화염, 정전기 및 기타 점화원과의 접촉을 피할 것
- 섭취 및 호흡을 피할 것
- 용기의 액체와 증기 잔여물은 위험성이 있으므로 용기를 완전하게 비울 것
- 폭발성 잔류물이 남아있을 수 있기 때문에 압력, 절단, 용접, 납땜, 구멍 뚫기, 갈기 행위 등을 하지 말 것
- 하역 전에 풍상에 머물고 출입구를 열고 환기시킬 것
- 오염된 의복을 제거하고 물과 비누로 씻을 것
- 취급 후 철저히 세척할 것
- BALE 무게가 35kg으로 운반 중 부상을 입을 위험이 있으므로 기구를 이용하여 운반할 것
- 포장재(Steel band) 해체시 보호장갑을 착용하고 적절한 도구를 이용할 것

나. 안전한 저장방법 :

- 상온에서 저장할 것
- 습기 및 이물질이 혼입되지 않는 서늘한 장소와 환기가 되는 곳에 저장할 것
- 과도한 열, 햇빛의 직사광선 및 기타 점화원과의 접촉을 피할 것

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준

물질안전보건자료

- 국내 규정(산업안전보건법) :
 - Butadiene polymer : 자료없음
 - Antioxidant(BHT) : TWA 2 mg/m³
- ACGIH 규정 :
 - Butadiene polymer : 자료없음
 - Antioxidant(BHT) : TWA 2 mg/m³ (Inhalable fraction and vapor)
- 생물학적 노출기준 : 해당없음

나. 적절한 공학적 관리

- 사업주는 가스, 증기, 미스트, 흠 또는 분진이 발산되는 작업장에 대하여는 공기 중에 이들 함유농도가 보건상 유해한 정도를 초과하지 아니하도록 가스 등의 발산을 억제하는 설비 또는 가스 등의 발산원을 밀폐하는 설비를 설치하거나 국소 배기장치 또는 전체환기장치를 설치하는 등 필요한 조치를 할 것

다. 개인 보호구 :

- 호흡기보호 : 호흡용 보호구는 한국산업안전공단에서 검정한 호흡보호구를 착용할 것. 사용빈도가 높거나 노출이 심한 경우에는 호흡용 보호구가 필요함. 호흡보호구는 최소농도부터 최대농도까지로 분류됨. 사용 전에 경고 특성을 고려할 것

※ 대피할 경우

- 분진, 미스트 및 흠용 호흡보호구
- 공기 여과식 호흡보호구(고효율 미립자 여과재)
- 전동팬 부착 호흡보호구(분진, 미스트, 흠용 여과재)
- 고 효율 미립자 필터가 부착된 자급식 호흡용 보호구

※ 미지 농도 또는 기타 생명이나 건강에 급박한 위험이 있는 경우 :

- 송기마스크(복합식 에어라인 마스크)
- 공기호흡기(전면형)

- 눈보호: 적합한 눈보호구를 착용 할 것
- 손보호: 적합한 보호장갑을 착용할 것
- 신체보호: 적합한 내화학성 보호의를 착용할 것. 적절할 안면 보호용 보호구를 착용할 것

9. 물리화학적 특성

- 가. 외관 : 성상 - 고체, 색상 - 자료없음

물질안전보건자료

- 나. 냄새 : 약간
- 다. 냄새 역치 : 자료없음
- 라. pH : 해당없음
- 마. 녹는점/어는점 범위 : 해당없음
- 바. 초기 끓는점과 끓는점 범위 : 해당없음
- 사. 인화점 : 자료없음
- 아. 증발 속도 : 자료없음
- 자. 인화성(고체, 기체) : 자료없음
- 차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한 : 자료없음
- 카. 증기압 : 해당없음
- 타. 용해도 : 불용성
- 파. 증기밀도 : 해당없음
- 하. 비중 : 0.91 (20 °C)
- 거. n·옥탄올/물 분배계수 : 해당없음
- 너. 자연발화 온도 : 316°C
- 더. 분해 온도 : 해당없음
- 러. 점도 : 해당없음
- 머. 분자량 : 약 32만

10. 안정성 및 반응성

- 가. 화학적 안정성 :
 - 상온·상압하에서 안정함
 - 316°C 이상의 온도는 피할 것
- 나. 유해 반응의 가능성 :
 - 유해한 중합반응은 일어나지 않음
- 다. 피해야 할 조건 :
 - 햇빛의 직사광선, 50 °C 이상, 분진, 열, 불꽃, 화염 및 기타 점화원과의 접촉을 피할 것
 - 혼합금지물질과의 접촉을 피할 것
- 라. 피해야 할 물질
 - 산, (강)염기, 인화성 물질, 염기, 할로 탄소 화합물, 강산화제(질산염, 염소산염,

물질안전보건자료

과산화물), 산염화물, 산무수물, 과산화물, 금속, 스틸, 동, 구리(합금)

마. 분해시 생성되는 유해물질

- 일산화탄소, 이산화탄소, 연기, 탄화산화물, 시안화수소, 알데히드류, 방향성물질, 기타 질식성 물질,

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

- (호흡기) : (분진, 미스트)흡입하면 유해함. 폐에 손상을 일으킬 수 있음. 장기간 또는 반복노출 되면 폐에 손상을 일으킴
- (경구) : 삼켜서 기도로 유입되면 치명적일 수 있음
- (눈·피부) : 장기간 또는 반복노출 되면 피부에 손상을 일으킴

나. 단기 및 장기 노출에 의한 지연, 급성 영향 및 만성 영향

- 급성 독성 :
 - 급성경구독성
 - Butadiene polymer : 자료없음
 - Antioxidant(BHT) : LD50 (rat) 1559 mg/kg
 - 급성경피독성
 - Butadiene polymer : 자료없음
 - Antioxidant(BHT) : LD50 (rat) > 2000mg/kg
 - 급성흡입독성 :
 - Butadiene polymer : 자료없음
 - Antioxidant(BHT) : 자료없음
- 피부 부식성 또는 자극성 :
 - Butadiene polymer : 자료없음
 - Antioxidant(BHT) : 인체에 경자극을 일으킴
- 심한 눈 손상 또는 자극성 :
 - Butadiene polymer : 자료없음
 - Antioxidant(BHT) : 토끼에 경미한 염증을 일으킴
- 호흡기 과민성 :
 - Butadiene polymer : 자료없음
 - Antioxidant(BHT) : 기니피그 시험 결과 과민증 없음
- 피부 과민성 :
 - Butadiene polymer : 자료없음

물질안전보건자료

- Antioxidant(BHT) : 인체에 피부 과민증을 일으킴
- 발암성 물질 : 산업안전보건법 : 미규정
 - Butadiene polymer : 자료없음
 - Antioxidant(BHT) : IARC 그룹 3, ACGIH 그룹 4 로 분류
- 생식세포 변이원성 :
 - Butadiene polymer : 자료없음
 - Antioxidant(BHT) : 시험관내 Ames Test 및 Cytogenetic assay 결과 음성, 생체내 Cytogenetic assay 및 Micronucleus assay 결과 음성
- 생식독성 :
 - Butadiene polymer : 자료없음
 - Antioxidant(BHT) : 시험 결과 생식독성과 발달독성이 관찰되지 않음
- 특정 표적장기 독성 물질(1회 노출) :
 - Butadiene polymer : 자료없음
 - Antioxidant(BHT) : 여성에 신경계영향, 허약해짐, 구토, 피로, 정신혼란, 단기 무의식을 일으킴
- 특정 표적장기 독성 물질(반복노출) :
 - Butadiene polymer : 자료없음
 - Antioxidant(BHT) : 마우스의 폐, 간, 갑상샘에 영향을 일으킴
- 흡인 유해성 :
 - Butadiene polymer : 자료없음
 - Antioxidant(BHT) : 자료없음

다. 독성의 수치적 척도(급성 독성 추정치 등) :

구성성분의 급성독성값으로부터 제품의 급성독성추정치(ATEmix)산정
 $[100 - (\sum C_{unknown} \text{ if } > 10\%)] / ATE_{mix} = \sum C_i / ATE_i,$
 $100(\sum C_{unknown} \text{ if } < 10\%) / ATE_{mix} = \sum C_i / ATE_i$ 을 이용하여 ATEmix 산정

- 급성 경구 독성 추정치 :

ATEmix > 4827 mg/kg, 구분 외
 (독성이 알려지지 않은 물질이 10% 이상 포함되어 있음)

- 급성 경피 독성 추정치 :

ATEmix > 4881 mg/kg, 구분 외
 (독성이 알려지지 않은 물질이 10% 이상 포함되어 있음)

물질안전보건자료

- 급성 흡입 독성 추정치 :
ATEmix = 2.18 mg/l, 구분 4
(독성이 알려지지 않은 물질이 10% 이상 포함되어 있음)

12. 환경에 미치는 영향

가. 수생 · 육생 생태독성

- 급성수생환경독성
 - 어독성 :
 - Butadiene polymer : 자료없음
 - Antioxidant(BHT) : 자료없음
 - 갑각류독성 :
 - Butadiene polymer : 자료없음
 - Antioxidant(BHT) : 자료없음
 - 조류독성 :
 - Butadiene polymer : 자료없음
 - Antioxidant(BHT) : EC50 6mg/L/72hr, Scenedesmus subspicatus

나. 잔류성 및 분해성

- 잔류성 :
 - Butadiene polymer : 자료없음
 - Antioxidant(BHT) : log pow 4.17 @ 37 °C
- 분해성 : 자료없음

다. 생물 농축성

- 농축성 :
 - Butadiene polymer : 자료없음
 - Antioxidant(BHT) : BCF 230-2500 (어류, 56 일 후), 2-17 (어류, 28 일 후), 30 (달팽이, 28 일 후), 38 (조류, 28 일 후)
- 생분해성 :
 - Butadiene polymer : 자료없음
 - Antioxidant(BHT) : 쉽게 분해되지 않음 (28 일 후 4.5% 분해)

라. 토양 이동성 : 자료없음

물질안전보건자료

마. 기타 유해 영향 : 자료없음

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법

- 폐기물 관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기할 것
- 빈 용기를 처분할 때에는 내용물을 완전히 제거한 후 처리할 것

나. 폐기시 주의사항 :

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

14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔번호 : 위험물로 규정되지 않음

나. 유엔 적정 선적명 : 자료없음

다. 운송에서의 위험성 등급 : 자료없음

라. 용기등급 : 자료없음

마. 해양오염물질 : 해당없음

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

- 1) 화재시 비상조치의 종류 : 해당없음
- 2) 유출시 비상조치의 종류 : S-A

15. 법적 규제현황

물질안전보건자료

가. 산업안전보건법에 의한 규제 :

- 산업안전보건법 제41조에 의해 물질안전보건자료의 작성, 비치 및 경고표지 부착에 적용대상임
- 산업안전보건법 제42조에 의한 작업환경측정물질에 해당되지 않음
- 산업안전보건법 제42조[노동부고시 2008-26]에 의해 Antioxidant(BHT) [CAS NO. 128-37-0]은 노출기준설정물질에 해당
- 산업보건기준에 관한 규칙[제166조 관련 별표7]에 의한 관리대상유해물질에 해당되지 않음

나. 유해화학물질관리법에 의한 규제

- 유해화학물질관리법 법제2조제3호 및 제4호의 규정에 의하여 유독물 및 관찰물질에 해당되지 않음
- 유해화학물질관리법 시행령 제14조에 의해 Antioxidant(BHT) [CAS NO. 128-37-0]를 0.1% 이상 함유하고 연간 10 톤 이상 취급하는 경우 배출량조사 대상 화학물질에 해당

다. 위험물안전관리법에 의한 규제 :

- 위험물안전관리법시행령 [별표1]에 의한 위험물에 해당되지 않음

라. 폐기물관리법에 의한 규제

- 본 제품은 사업장에서 발생하는 폐기물 중 폐기물관리법시행령[별표1]에 의한 지정폐기물 외 사업장폐기물에 해당됨

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

- 잔류성 유기오염물질 관리법 : 해당없음
- 로테르담 협약 물질 : 해당없음
- 스톡홀름 협약 물질 : 해당없음
- 몬트리올 의정서 물질 : 해당없음
- EU 분류정보 : 미분류
- 미국 관리 정보
 - OSHA 규정(29CFR1910.119) : 해당없음
 - CERCLA 103 규정(40CFR302.4) : 해당없음
 - EPCRA 302 규정(40CFR355.30) : 해당없음
 - EPCRA 304 규정(40CFR355.40) : 해당없음
 - EPCRA 313 규정(40CFR372.65) : 해당없음

물질안전보건자료

16. 기타 참고사항

가. 자료의 출처

- 본 MSDS는 산업안전보건법 제41조 및 노동부고시 제08-29호(물질안전보건자료의 작성 비치 등에 관한 기준)에 근거하여 금호석유화학(주)에서 국내 관련 규제 법규 현황 등을 고려하여 작성함
- KOSHA (Korea Occupational Safety & Health Agency) GHS MSDS Database
- NITE (National Institute of Technology and Evaluation) in Japan
- European chemical Substances Information System
- OECD Existing Chemicals Database

나. 최초 작성일자 : 2017년 10월 25일

다. 개정횟수 및 최종 개정일자 : 개정된 적 없음

라. 기타 : 자료없음