



1장 : 화학 제품과 회사에 관한 정보

- 1.1 제품명 MR-911
- 1.2 제품의 권고 용도와 사용상의 제한  
물질/제품의 사용 용도 : 방화용
- 1.3 공급자 정보  
 제조사 : (주)지에스모아  
 주소 / 우편 번호 : 충북 진천군 이월면 수정길 227 / 365-824 (구 - 충북 진천군 이월면 신월리 2-25번지)  
 전화번호 : (043) 537-4765~6  
 팩스번호 : (043) 537-4769  
 제조자 정보 : 전화번호: (043) 537-4765~6  
 팩스번호: (043) 537-4769
- 1.4 긴급 정보  
 비상시 전화번호 : (043) 537-4765~6  
 비상시 정보 : www.gsmoa.net  
 E-mail : gsmoa12@hanmail.net

2장 : 유해성 · 위험성

2.1 유해성 · 위험성 분류

분류 (GHS) :

종류	범주	노출방식
발암성물질	범주 2	

2.2 예방조치 문구를 포함한 경고표지 항목

표시 (GHS) :

픽토그램 :



발암성  
경고문 : 경고

유해성

H-코드	위험표시
H351	암을 일으킬 것으로 의심됨.
P-코드	안전수칙
P102	어린이의 손이 닿지 않는 곳에 보관하십시오
P280	보호장갑 · 보호의 · 보안경 · 안면보호구를 착용하십시오.
P501	내용물/ 용기를 폐기 처리하십시오.

2.3 기타 위험

제품 취급시 기화된 부타논-2-옥심 (메틸에틸케토심 : MEKO ) . 2-부타논옥심 (MEKO , CAS 96-29-7) 피부 접촉 후 피부감작 초래 및 눈 접촉 후 심한 자극 초래. 이는 위장관(가스트로 인테스티널트랙트) , 피부접촉 및 흡입 시 흡착. 구강 노출 후 신경독성연구에서 들쥐의 경우 일시적 운동조절장애 확인되었다. 동물에게 있어 연장된 노출은 후각 상피에 손상 초래 및 각막혼탁 및 퇴행 증가 초래. 반복 노출 (구강 , 흡입) 연구에서 체계적 결과, 예를 들어 용혈성 빈혈, 대상성 조혈 및 골수외 조혈, 비장 및 간에서 혈철증, 메트헤모글로빈량 증가. 이러한 결과는 이러한 연구 상당수에서 가역적, 병리조직학적 변화는 비장, 폐, 신장에서 관찰, 고 증기 농도에 만성흡입 노출 후 간세포암, 선종(아데노마) 증가 무엇보다도 숫들쥐 및 숫생쥐에서 관찰됨. 이러한 결과가 인간에게 어떠한 의미를 주는지는 아직 연구되지 않았다.



3장 : 구성 성분의 명칭 및 함유량

3.1 혼합물

3.1.1 화학적 특성 (제조물)

폴리다이메틸실록산 + 충전제 + 조제 + 옥시모실레인 가교제

3.1.2 유해 성분

EINECS / ELINECS-NO.	CAS NO.	물질	내용물%
202-496-6	96-29-7	뷰테인 -2-온-옥심	>1-<2
245-366-4	22984-54-9	메틸-0,0', 0' '-부탁-2-불포화(옥심)3- 실레인	>1-<3

4장 : 응급조치 요령

4.1 응급 처치 방법 기술

일반 정보 :

사고시나 불편감을 느낄 경우에는 의사의 검진을 받을 것.(가능하면 용기 또는 포장의 표시 사항이나 물질안전보건자료를 보여줄 것.)

흡입했을 때 :

신선한 공기를 제공할 것.

피부에 접촉했을 때 :

다량의 물질은 천이나 종이로 닦아낼 것. 다량의 물이나 비누로 씻을 것. 피해자의 상태가 좋지 않거나 피부 발진이 일어나는 경우 의사에게 문의 하십시오 (가능한 경우 레이블 또는 SDS를 보여주십시오).

눈에 들어 갔을 때 :

즉시 다량의 물로 씻을 것. 자극이 지속될 경우에는 의사의 검진을 받을 것.

삼켰을 때 :

피해자가 충분한 물을 조금씩 나누어 섭취하도록 하십시오. 구토를 유발하지 말 것.

4.2 급성 및 지연성의 가장 중요한 증상/ 영향

관련 정보는 본 장의 타 부문에서 찾을 수 있음.

4.3 응급 처치 및 의사의 주의 사항

본 제품은 암을 유발할 수 있습니다. 지속적으로 물질과 접촉되었을 경우 특정 변수를 장시간 감시할 것을 요청할 수 있습니다..

5장 : 폭발 화재 시 대처방법

5.1 소화 약제

적절한 소화제 :

물분무, 분말소화제, 내알콜성 포 소화제, 이산화탄소, 모래 .

부적절한 소화기:

물제트.

5.2 물질 또는 혼합물 발생 특정 위험.

유해한 연소생성물 : 질소 가스류..

5.3 화재 대처 방안

소화 시 보호 장비 :

순환되는 공기와 독립되는 호흡보호구를 사용할 것.

6장 : 누출 사고 시 대처방법

6.1 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구

개인보호장비를 착용할 것. (8.노출방지 및 개인보호구를 참조할 것.) 피부 및 눈과의 접촉을 피할 것. 미스트와 증기를 흡입하지 않도록 할 것.

6.2 환경 보호 대책

본 물질이 지표수, 하수구 및 토양에 유입되지 않도록 할 것.



6.3 정화 또는 제거 방법

물이 수로로 유입되지 않도록 할 것. 지역 및 정부 규정에 따라 폐기할 것. 구조토와 같은 액체 결합물질로 흡수하여 지역 및 정부 규정에 따라 폐기할 것. 남아있는 미끄러운 코팅제는 세제/비누액 또는 기타 생분해성 세척제를 사용하여 씻을 것

6.4 추가 정보

다른 장의 관련 정보 반드시 유의할 것. 안전 보호장비(8장) 및 폐기(13장) 정보에 특히 유효하다.

7장 : 취급 및 저장 방법

7.1 안전 취급 대책

안전한 취급에 대한 예방조치 : 적절한 환기시설을 갖출 것. '10. 안전성 및 반응성' 에 기재된 화재위험 물질로부터 격리하여 보관할 것.

화재 및 폭발에 대한 예방조치 : 화재 방지에 대한 일반적인 규칙을 따를 것.

7.2 비호환성 고려 하, 안전 보관 조건

보관소 및 보관용기의 조건 : 알려지지 않음.

화재위험 물질의 보관에 대한 권장사항 : 해당사항 없음.

보관에 대한 기타 정보 : 습기로부터 보호할 것. 용기는 밀폐하여 서늘하고 환기가 잘되는 곳에서 보관할 것.

7.3 특수 최종 용도

자료 없음.

8장 : 노출 방지 및 개인보호구

8.1 모니터링 파라미터

작업장의 공기중 최대 농도 : .

CAS No. .	물질	형태	Mg/m <sup>3</sup>	ppm	분진입자	섬유 / m <sup>3</sup>
96-29-7.	2-Butanon oxim	ARW		3.0		

기타 정보 :

제조사에 의해 권장되는 작업장 최대 농도 (ARW) : 메틸에틸케톡심 (MOKO, CAS No. 96-29-7, 가수 분해생성물) = 3 ppm

8.2 노출 한계 및 모니터링

8.2.1 작업장에서의 노출 기준 및 관리

일반 보호구 및 위생 방법 :

피부 및 눈과의 접촉을 피할 것. 가스류 / 증기류 / 에어로졸을 흡입하지 말 것. 취급 시 먹거나 마시거나 흡연하지 말 것. 작업 후 그리고 식사 전에 손 씻을 것.

개인 보호구 :

호흡기 보호 :

장기간 또는 다량 노출 시에는 : 가스 마스크 필터 ABEK.

손 보호 :

부틸 고무로 된 보호 장갑, 니트릴 고무 보호 장갑 . 60분까지 사용 가능한 장갑 적합한 장갑의 선택은 소재뿐만 아니라 품질특성에 따르며 제조업체마다 상이하다. 투과성 및 파과시간과 관련하여 장갑 공급업체의 정보를 유의하여 주시기 바랍니다.

눈 보호구 :

보호 안경.

신체 보호 :

보호복.

8.2.2 자연환경에 대한 노출 기준 및 관리

본 물질이 지표수와 토양에 유입되지 않도록 할 것.



9장 : 물리화학적 특성

9.1 물리적 및 화학적 기본 특성 내용

일반 정보 :  
외관 (물리적 상태).....: 페이스트상  
색상.....: 회색  
냄새.....: 특징적인 냄새

건강, 안전 및 자연환경 보호에 대한 중요한 정보 :

특성 :	값 :	방법 :
녹는점 / 녹는점 범위.....:	해당 없음	
끓는점 / 끓는점 범위.....:	해당 없음	
인화점.....:	해당 없음	
발화점.....:	결정 안됨	
폭발하한값 (LEL).....:	해당 없음	
증기압.....:	결정 안됨	
밀도.....:	1.35-1.39g/cm <sup>3</sup>	
수용해도 / 혼화성.....:	불용임	
Ph값.....:	결정 안됨	
역학점도.....:	150000-250000 mPa.s	

9.2 기타 내용

수용해도 가수분해가 일어남.

10장 : 안정성 및 반응성

10.1-10.3 반응성. 화학적 안전성, 위험 반응 가능성

일반 산업 지침에 따라 보관하고 취급할 경우 어떠한 유해 반응도 알려지지 않음.  
관련 정보는 경우에 따라 본 장의 타 부문에서 찾을 수 있다.

10.4 피해야 할 조건

습기.

10.5 피해야 할 물질

자료 없음

10.5 분해 시 생성되는 유해물질

가수분해 시 : 부탄논-2-옥심. 산화작용에 의해 약 150°C(302°F) 이상의 온도에서 소량의 포름알데하이드 생성이 관찰되었음.

11장 : 독성에 관한 정보

11.1 독성 효과 정보

11.1.1 급성 독성 물질

제품 자료 :

노출경로	결과/ 영향	화학종/ 시험 시스템	출처
경구	LD50: > 2009 mg /kg	라트	유추에 의한 결론
경피	LD50: > 2009 mg /kg	라트	유추에 의한 결론

11.1.2 피부 부식성 또는 자극성 물질

평가 :

피부 자극에 관한 임상 자료가 없음.

제품 자료 :

결과/영향	화학종/ 시험 시스템	출처
자극성이 없음	토끼	유추에 의한 결론

11.1.3 심한 눈 손상 또는 자극성 물질

평가 :

본 자료를 기저로 임상 관련 눈자극을 기대할 수 없다.



11.1.4 호흡기 / 피부 과민성

평가 :

옥시모실란 기저 실리 콘과 비교 할수 있는 성분 및 물리화학적 특성과 유사한 동물실험 연구 (OECD 406 ) 토대로, 본 제품은 비 과민성으로 평가되었다.

제품 자료 :

노출 경로	결과/영향	화학종/시험 시스템	출처
경피	과민성이 없음	기니피그	유추에 의한 결론 OECD 406

11.1.5 생식세포 변이원성 물질

평가 :

제품의 경우 어떠한 독성시험 자료를 제시하지 않았다.

11.1.6 발암성 물질

평가 :

제품의 경우 어떠한 독성시험 자료를 제시하지 않았다.

11.1.7 생식독성 물질

평가 :

제품의 경우 어떠한 독성시험 자료를 제시하지 않았다

11.1.8 특정 표적 장기-독성 물질(1회 노출)

평가 :

제품의 경우 어떠한 독성시험 자료를 제시하지 않았다.

11.1.9 특정 표적 장기 독성물질(반복 노출)

평가 :

제품의 경우 어떠한 독성시험 자료를 제시하지 않았다

11.1.10 흡입 유해성

평가 :

흡입 유해 가능성이 없음

11.1.11 기타 독성학적 정보

가수분해 제품/불순물 : 2-부타논옥심(MEKO, CAS 96-29-7) 피부 접촉 후 피부감작 초래 및 눈 접촉 후 심한 자극 초래. 이는 위장관(가스트로인테스티널트랙트), 피부접촉 및 흡입 시 흡착. 구강 노출 후 신경독성연구에서 들쥐의 경우 일시적 운동조절장애 확인되었다. 동물에게 있어 연장된 노출은 후각상피에 손상 초래 및 각막혼탁 및 퇴행 증가 초래. 반복 노출 (구강, 흡입) 연구에서 체계적 결과, 예를 들어 용혈성 빈혈, 대상성 조혈 및 골수외 조혈, 비장 및 간에서 혈철증, 메트헤모글로빈량 증가. 이러한 결과는 이러한 연구 상당수에서 가역적, 병리조직학적 변화는 비장, 폐, 신장에서 관찰. 고 증기 농도에 만성 흡입 노출 후 간세포암, 선종(아데노마) 증가 무엇보다도 숫들쥐 및 숫생쥐에서 관찰됨. 이러한 결과가 인간에게 어떠한 의미를 주는지는 아직 연구되지 않았다.

12장 : 환경에 미치는 영향

12.1 독성

평가 :

제품에 대한 어떠한 검사 데이터가 제시되어 있지 않다. 현재의 지식에 의거, 수직정화시설에 악영향이 없을 것으로 기대됨

12.2 지속성 및 분해성

평가 :

생물학적으로 분해되지 않음.



개정횟수 및 최종 개정일 : 4 / 2013.06.14

12.3 생물 농축성

평가 :

생물 농축성이 일어날 것으로 예상되지 않음.

12.4 토양 이동성

평가 :

자료 없음

12.5 기타 유해 영향

알려지지 않음.

12.6 부가 정보

가교상 상태에서는 물에 불용임. 여과법 으로 물에서 쉽게 분해됨.

13장 : 폐기시 주의사항

13.1 폐기 방법

13.1.1 물질

권장사항 :

특수 폐기물 소각로에서 소각하여 규정에 따라 폐기할 것. 지역 및 정부 규정을 따를 것.

세척하지 않은 포장용기

권장사항 :

용기를 완전히 비울 것. (소량의 잔류물도 없이 완전히 깨끗이 닦아낼 것.) 용기는 재생 또는 재사용할 수도 있음.

지방 및 정부 규정을 따를 것.

14장 : 운송에 필요한 정보

-유엔(UN) 번호; 유엔(UN) 적정 선적명 ;운송위험등급;용기등급

14.4 도로 운송 ARD :

평가..... : 운송 시 규제 안됨.

철도 운송 RID :

평가..... : 운송 시 규제 안됨.

해상 운송 IMDG-Code :

평가..... : 운송 시 규제 안됨.

항공 운송 ICAO-YI/IATA-DGR :

평가..... : 운송 시 규제 안됨.

환경 유해

환경 유해적 : 아니오

사용자를 위한 특별 주의 대책

다른 장의 관련 정보 반드시 유의할 것.

MARPOL 협약 부속서 II 준거 및 IBC-Code 준거 벌크화물 운송

탱크선에 벌크 화물운송 의도 없다.

15장 : 법규 규제 현황

안전, 건강, 및 환경보호/ 물질 및 혼합물 특별 법규

국가 규정 및 지역 규정에 유의해야 합니다.

표시 관련 내용은 본 서류의 2장에 수록되어 있다.

기타 국제 규정

국제 등재상황 :

다음에 열거된 목록과 일치함.

EINECS -Europe

ECL - Korea

ENCS- Japan

IECSC - China

DSL - Canada

PICCS - Philippines

TSCA - USA



16장 : 그 밖의 참고 사항

물질

본 자료의 내용 정보는 최신 자료에 의한 것입니다. 법적 보증 규정 의미에서 기술된 제품 특성은 제시되지 않았습니다.

본 자료의 제공과 관련하여 제품 구매자는 제품에 적용되는 법규를 반드시 유의해야만 하는 책임을 진다. 무엇보다도 기타 제품 판매 또는 제품에서 제조된 혼합 및 다른 법적 범주(현지)의 품목, 제 3자의 보호권에도 책임을 진다. 기술된 제품이 가공되거나 타 재료와 혼합될 경우, 본 자료의 내용을 이러한 방법으로 제조된 신제품에 동일하게 적용해서는 안 된다. 제품의 새 포장 시 구매자는 반드시 요구되는 안전관련 정보가 첨부되어 있는지를 확인해야만 한다.

