

# GÜVENLİK BİLGİ FORMU

2001/58 EC direktiflerine göre Güvenlik Bilgileri Formu

## 1. Maddenin/karışımın ve şirketin/dağıtıcının kimliği

**Ürün ismi:** METHYL METHACRYLATE - 15 PPM MEHQ

**Ürün tanımı** polimer ürünler için monomer

**Firma** ADAKEM KİMYA  
Yeşilbağlar Mahallesi, Kaptan Sk. Metrowin Tower 17/1,  
Kat:8 Daire:51 Pendik / İstanbul – TÜRKİYE  
TEL: +90 216 330 92 00 FAX:+90 216 331 91 81

## Acil durumlarda kullanılacak telefon numarası

Turkey 112

## 2. TEHLİKELERİN TANITIMI

Kolay alevlenebilir.  
Solunum sistemini ve cildi tahriş edicidir.  
Cilt ile temasında alerji yapabilir.

## 3. BİLEŞİMİ/İÇİNDEKİLER HAKKINDA BİLGİ

Bu ürün bir maddedir.

İçerik	CAS-No.	EINECS-No.	Konsantrasyon	Sınıflandırması
Methyl methacrylate	80-62-6	201-297-1	95,0 - <= 100,0 %	F, Xi R11, R37/38, R43
Ethyl methacrylate	97-63-2	202-597-5	0,1 - < 0,2 %	F, Xi R11, R36/37/38, R43

Her R cümlesinin tam metni 16. bölümde verilmiştir.

## 4. İLK YARDIM TEDBİRLERİ

**Solunum:** Temiz havaya çıkartınız. Gerekli ise oksijen veriniz ya da suni solunum yapınız. Hemen bir doktor çağırınız.

**Deri teması:** Sabun ve bol miktarda su ile yıkayınız. Tekrar giymeden önce giysilerinizi yıkayınız. Deri tahrişi devam ederse doktora başvurunuz.

**Göz teması:** Bol miktarda su ile yıkayınız. Göz yanması devam ederse, bir uzmana başvurunuz.

**Ağız yoluyla alma:** 1 veya 2 bardak su içiniz. Bilinçsiz bir kişiye asla ağızdan herhangi birşey vermeyiniz. Doktora danışınız. Eğer kusma aniden olursa, solunum yollarının tıkanmamasına dikkat ediniz.

## 5. YANGINLA MÜCADELE TEDBİRLERİ

**Uygun yangın söndürme aletleri:** Su spreyi  
Kuru toz  
Köpük  
Alkole karşı dirençli köpük  
Karbon dioksit (CO<sub>2</sub>)

**Yangın söndürme sırasında oluşabilecek spesifik zararlar:** Buharları bir ateşleme kaynağına kadar gidebilir ve parlayabilir. Isı polimerizasyona neden olabilir. Isınan kaplar patlayabilir.

**Yangın söndürenler için özel koruyucu ekipmanlar:** Oksijen tüplü komple maske takınız ve koruyucu giysilerinizi giyiniz.

**Ek bilgi:** PATLAMA TEHLİKESİ : İlerlemiş yangınla korunmuş bir yerden mücadele ediniz. Tankaları/kapları su spreyi ile soğutunuz.

## 6. KAZA SONUCU YAYILMA TEDBİRLERİ

### Kişisel tedbirler

Kişisel koruyucu ekipmanlarınızı kullanınız.

Eğer temizlik sırasında maddeye maruz kalırsanız, Uygulanacak ilk yardım için, 4.BÖLÜMdeki İlk Yardım Önlemleri başlığına bakınız.

### Çevresel tedbirler

**DİKKAT:** Dökülen maddenin ve temizlik sularının, belediye kanalizasyonuna ve diğer sulara karışmasını önleyiniz.

Malzemenin yeraltı sularını kirletmesine izin vermeyiniz.

### Temizlik için metodlar

Tutuşmaya neden olabilecek herşeyi yok ediniz.

Dökülenleri hemen inert bir malzemeye örtünüz. (örn. Kum, toprak).

Sıvıyı ve set olarak kullanılan malzemeyi atmak veya geri kazanmak için ayrı ayrı uygun kaplara aktarınız.

Kontamine olmuş monomerler sabit olmayabilir. Polimerizasyonu önlemek için inhibitör ekleyiniz.

Emici madde, sıvı monomerin içinde safsızlık olarak hareket edebilir (inhibitörü yok eder). Monomerin tek başına emici maddeyle temasını önleyiniz, ya da sabitlemek için inhibitör ekleyiniz.

## 7. KULLANMA VE DEPOLAMA

### Taşıma

Deri teması hassas kişilerde duyarlılığa neden olabilir. Kişisel korunma için 8. bölüme bakınız. Kullanım ve saklama sırasında tüm metal kapları topraklayınız.

### Depolama

**Saklama koşulları:** Transit halindeki malzeme için, 7C/13F olan tavsiye edilen sıcaklığın üstüne biraz çıkılması kısa süreler için (bir hafta) kabul edilebilir. Soğuk bir yerde saklayınız. Direk güneş ışığından uzak tutunuz. Madde yanabilir; Yalnızca otomatik söndürme sistemi olan yerlerde saklayınız. Kullanım ve saklama sırasında tüm metal kapları topraklayınız. Yükleme ve saklama sırasında sabitlenmesi için bu ürün inhibitör içerir. İnhibitörün etkisi çözülmüş oksijen oranına bağlıdır. Polimerizasyonu önlemek amacıyla, sıvı içinde çözülmüş oksijeni yeteri seviyede tutmak için, monomerler daima, %5-%21 (hava) oksijen konsantrasyonuna sahip buhar basıncı altında saklanmalıdır. Şu malzemelerden yapılmış kapların içinde saklayınız : Paslanmaz çelik Karbon çelik cam Alüminyum Kabı sıkıca kapalı olarak saklayınız.

**Depolama sıcaklığı:** <= 38 °C

**Depolama süresi:** 8 Ay

**Diğer veriler:** Dayanıksızlaşmasını veya polimerizasyon riskini önlemek için, monomeri, üretim tarihinden itibaren tavsiye edilen zaman içinde kullanınız.

## 8. MARUZ KALMA KONTROLLERİ/ KİŞİSEL KORUNMA

### Maruziyet limiti(leri)

Maruz kalma limitleri, uygulanabilirliği halinde aşağıda listelenmiştir.

İçerik	Düzenleme	Listeleme şekli	Değer
Methyl methacrylate	Rohm and Haas	TWA	50 ppm
	Rohm and Haas	STEL	75 ppm

İçerik	Düzenleme	Listeleme şekli	Değer
Ethyl methacrylate	Rohm and Haas	TWA	50 ppm
	Rohm and Haas	STEL	75 ppm

### Maruz kalma kontrolleri

**Gözlerin korunması:** Kimyasallara dayanıklı koruma gözlükleri takılmalıdır. Göz koruması, kullanılan solunum koruma sistemiyle uyumlu olmalıdır.

**Ellerin korunması:** Bu maddenin kullanıldığı her yerde kimyasallara dayanıklı eldivenler giyilmelidir. Aşağıda adı geçen eldivenler geçirgenliğe karşı koruyabilir. Diğer kimyasal maddelere dayanıklı eldivenler bu korumayı sağlayamayabilir. bütül kauçuk Kullanımdan sonra eldivenleri çıkarıp durulayınız. Elleri su ve sabunla yıkayınız. Kimyasalları geçirdiğine veya bozunma olduğuna dair bir belirti varsa, eldivenler derhal çıkarılmalı ve yenisiyle değiştirilmelidir. NOT : Madde deride hassasiyet yaratma potansiyeline sahiptir. Referans: Metakrilat Üreticileri Association, Inc. "Metakrilik Asit ve Esterleri için Koruma Eldivenleri", Eylül 1998.

**Deri ve vücudun korunması:** Uzun süreli ya da tekrarlanan temaslardan kaçınmak için, kimyasallara dayanıklı önlük veya geçirgen olmayan başka bir kıyafet giyiniz.

**Solunum sisteminin korunması:** İşyerinde solunum aleti kullanılması gerektiği tüm hallerde, OSHA 1910.134 ve ANSI Z88.2 dengi uygulamalarına uyan Solunum Koruma Programı takibedilmelidir. Maruz Kalma Limitleri Bilgileri'nde belirtilen havadaki konsantrasyonları aşılmadığı sürece gerekli değildir. Maruz kalma limitlerinin 10 katına kadar: NIOSH tarafından onaylı (veya dengi) uygun yarım maske, hava temizleyici solunum aleti takınız. Maruz kalma limitinin 50 katına kadar : NIOSH tarafından onaylı (veya dengi) tüm yüzü içine alan, uygun hava temizleyici solunum aleti YA DA tüm yüzü içine alan, hava veren, basınç sağlayan modda solunum aleti takınız. Maruz kalma limitinin 50 katın üzerine çıktığı ya da konsantrasyonun bilinmediği hallerde: NIOSH tarafından onaylı (veya dengi) kendinden solunumlu, basınç veren moddaolan solunum aleti YA DA tüm yüzü içine alan, hava veren, basınç sağlayan modda solunum aleti takınız, acil çıkışı öngörünüz. Havayı temizleyen solunum cihazları NIOSH tarafından onaylı (ya da dengi),organik buhar kartuşlu ve N95 filtrelidir. Eğer

yağ dumanı mevcut ise R95 ya da P95 filtresi kullanınız. NOT : Havayı kontrol etme yöntemleri konusunda Rhom ve Haas Şirketlerine başvurunuz.

**Koruyucu tedbirler:** Bu maddenin kullanıldığı ve saklandığı yerlerde , göz yıkama musluğu ve emniyet duşu bulundurulmalıdır.

**Mühendislik ölçütleri:** Buharın çıktığı noktada, tutma kapasitesi en az 100ft/dk (0.5m/sn) olan patlamaya dayanıklı egzozlu havalandırma kullanınız."Endüstriyel Havalandırma" 'nın şimdiki baskısını referans alınız: Egzoz sisteminin tasarımı, takılması, kullanımı ve bakımı üzerine bilgiler içeren, Hükümet Endüstriyel Hijyen Uzmanları Amerika Konferansı tarafından basılan Önerilen Uygulamalar Kılavuzu.

## 9. FİZİKSEL VE KİMYASAL ÖZELLİKLER

<b>Fiziksel hali</b>	sıvı
<b>Renk</b>	renksiz
<b>Koku</b>	Meyveli koku
<b>Kaynama noktası/aralığı</b>	101 °C
<b>Erime noktası/aralığı</b>	-48,00 °C
<b>Parlama noktası</b>	8 °C SETAFLASH KAPALI KAP
<b>Tutuşma sıcaklığı</b>	435 °C
<b>Alt patlama limiti</b>	2,10 %(V)
<b>Üst patlama limiti</b>	12,50 %(V)
<b>Buhar basıncı</b>	29,0 mmHg nin 20 °C
<b>Rölatif buhar yoğunluğu</b>	3,5
<b>Suda çözünürlüğü</b>	15,00000 g/l nin 0,00 °C
<b>Görelî yoğunluk</b>	0,94
<b>Viskozite, dinamik</b>	0,530 mPa.s
<b>Buharlaştırma oranı</b>	>1,00
<b>Uçuculuk yüzdesi</b>	100 %

NOT : Yukarıda belirtilen veriler tipik değerlerdir, tanımlama gibi yorumlanamaz.

## 10. KARARLILIK VE TEPKİME

**Tehlikeli reaksiyonlar** Polimerizasyonu engellemek için bu ürüne inhibitör katılmıştır. Yine de, ürün, tehlikeli şekilde polimerizasyona uğrayabilir. 10. Bölümdeki Sabitlik ve Reaktivite ile ilgili kaçınılması gereken şartlara bakınız. Bu madde, özel saklama, yükleme ve/veya kullanım şartları altında sabit sayılmıştır. Kullanım ve Saklama'yla ilgili özel şartlar için 7. BÖLÜME bakınız.

**Kaçınılması gereken materyaller** Şunlarla temasından kaçınınız : Asitler Bazlar Oksitleyici maddeler İndirgeyici bileşikler UV ışını serbest radikal tetikleyici organik peroksitler

**Tehlikeli bozunma(dekompozisyon) ürünleri hakkında bilgi** Bu madde için tehlikeli bozunma ürünleri bilinmemektedir.,

**polimerleşme** Aşırı yaşlandırma, polimerizasyon katalizörüyle safsızlık, oksijensiz ortam, inhibitör azalması ya da UV ışınları (güneş ışığı) polimerizasyona neden olabilir. Kontrol dışı gelişen polimerizasyon, hava almayan kapalı kapların patlaması riskiyle beraber, ani enerji açığa çıkmasına sebep olabilir.

## 11. TOKSİKOLOJİ BİLGİ

<b>Akut oral toksisite</b>	LD50 sıçan > 5.000 mg/kg
<b>Akut solunum(inhalasyon) toksisitesi</b>	LC50 sıçan 4 h 7094 ppm
<b>Akut dermal toksisite</b>	LD50 tavşan > 5.000 mg/kg
<b>Deri tahrişi</b>	tavşan hafif derecede tahriş
<b>Göz tahrişi</b>	tavşan hafif tahriş
<b>Duyarlılık</b>	Deri teması yoluyla duyarlılığın artmasına neden olabilir.

### Teratojenisite (gelişimsel sakatlıklara neden olabilirlik)

2028 ppm konsantrasyonuna kadar, MMA soluyan hamile sıçanlarda, doğumsal bozukluk, malformasyon veya fetal toksisite görülmemiştir.

### Mütajenlik

Metil metakrilat memeli kültür hücreleri kullanılan bazı in vitro deneylerde mütasyon ve koromozom aberasyonlarına neden olmuştur. Bununla beraber metil metakrilatın in vivo klastojenesitesi hakkında yeterli kanıt yoktur. Hayvanlar üzerinde yapılan ve ömür boyu süren pekçok deneyde, metakrilatın kanserojen olmadığı görülmüştür.

1933-1945 yılları arasında, etil akrilat ve metil metakrilatla çalışan fabrika işçileri üzerinde geriye dönük yapılan, maruz kalma etkileri araştırmasında, kolorektal kanserine bağlı ölümlerin oranı beklenen fazla çıkmıştır.

## 12. EKOLOJİK BİLGİ

### Eliminasyon bilgisi (dayanıklılık ve degradabilite)

#### Biyodegradabilite

Sonunda (28 gün içinde %88) aerobik şartlarda biyolojik olarak bozunur

#### Fiziko kimyasal taşınabilirliği

28 günlük hidroliz etüdü  
Allkalin şartlarda çabuk hidroliz olur

#### Topraktaki stabilitesi

Adsorpsiyon/Desorpsiyon:Yüksek derecede hareketli, toprak tarafından emilmez  
Topraktaki metabolizması: MMA çabucak yok olur, t1/2<1 gün

#### Ekotoksisite

#### Balıklar için zehirlilik derecesi

LC50 Oncorhynchus mykiss (Gökkuşluğu alabalığı) 96 h  
> 79 mg/l

Yosunlar için zehirli	EC50 Yosun (Selenastrum capricornutum) 72 h 170 mg/l
Sudaki omurgalılarına olan zehirliliği	EC50 Defne 48 h 69 mg/l

### 13. BERTARAF BİLGİLERİ

**Çevresel tedbirler:** DİKKAT: Dökülen maddenin ve temizlik sularının, belediye kanalizasyonuna ve diğer sulara karışmasını önleyiniz. Malzemenin yeraltı sularını kirletmesine izin vermemeyiniz.

#### Atık atma

Fazla inhibitör ekledikten sonra, sıvıyı ve kontamine olmuş set malzemelerini, yerel, ulusal ve federal yönetmeliklere uygun şekilde yakınız.

**Temizlenmemiş paket:** Kullanılmamış ürün olarak imha ediniz. KAPLAR BOŞKEN TEHLİKELİDİR. Boşaltılmımlı kaplar ürünün kalıntılarını içerdiğinden (buhar ve/veya sıvı), kap boşaltılırsa bile tüm MSDS(Madde Güvenlik Bilgileri Formu) ve etiketlendirme uyarılarını dikkate alınız. Boş varili yakmayınız veya kesmek için ışık kaynaklı veya kıvılcım yaratan kesici aletler kullanmayınız. Boş kapların yeniden kullanımı için yasal ve güvenli yolları takip ediniz. Bu kabın uygun olmayan bir şekilde atılması veya tekrar kullanılması tehlikeli ve yasadışı olabilir. Uygun yerel ve ulusal tüzüklere başvurunuz.

**Avrupa atık kataloğu (2000/532/EC)** Bu maddenin, tamamen uygun Avrupa Atık Koduna (EWC) girmesi, yani EWC kodu bu maddenin kullanıldığı yere göre de?ir. Atık imha servisiyle temas kurunuz.

### 14. NAKLİYE BİLGİLERİ

#### KARA ve Tren Yolu (ADR/RID) taşımacılığı sınıflandırması

Uygun taşımacılık ismi	METHYL METHACRYLATE MONOMER, STABILIZED
UN-No	UN 1247
Sınıf	3
Paketleme grubu	II

#### DENİZYOLU (IMO-IMDG) taşımacılığı sınıflandırması

Uygun taşımacılık ismi	METHYL METHACRYLATE MONOMER, STABILIZED
UN-No	UN 1247
Sınıf	3
Paketleme grubu	II

#### HAVA (IATA/ICAO) taşımacılığı sınıflandırması

Consult current IATA regulations prior to shipping by air.

*Taşımacılık sınıflandırması konteynerin hacmine göre değişiklik gösterebilir ve bölgesel veya ulusal düzenlemelerdeki farklılıklardan etkilenebilir*

---

## 15. MEVZUAT BİLGİSİ

---

### Etiket

67/548/EEC ve 99/45/EC (2001/60/EC ve 2006/8/EC)sayı AB direktifleri ve değişikliklerine göre sınıflandırma ve etiketlendirme yapılmıştır.

### Risk sembolü ve tehlike işareti

F Kolay Alevlenir

Xi Tahriş edici

**İçerik:** Methyl methacrylate

### R -cümlesi/ R-cümleleri

R11 Kolay alevlenebilir.

R37/38 Solunum sistemini ve cildi tahriş edicidir.

R43 Cilt ile temasında alerji yapabilir.

### S kodlu cümle(ler)

S24 Cilt ile temasından sakının.

S37 Uygun koruyucu eldiven takın.

S46 Yutulması halinde hemen bir doktora başvurun, kabı veya etiketi gösterin.

EC Etiket 201-297-1

**EU. EINECS (EINECS)** Bu madde Mevcut Kimyasal Maddelerin Avrupa Envanteri'ndeki (EINECS) tüm şartlara uymaktadır.

**US. Toxic Substances Control Act (TSCA)** Bu ürünün kasıtlı konulan tüm içerikleri, ABD Zehirli Maddeler Kontrolü Sözleşmesi (TSCA) Kimyasal Madde Envanteri gereklerine uymaktadır.

---

## 16. DİĞER BİLGİLER

---

### Ek bilgi

Monomer son kullanımı

Akrilik ve metakrilik monomerler endüstriyel kimyasallardır ve yalnızca bu amaç için hazırlanmışlardır. Direk olarak tüketici için, tıbbi, kozmetik ya da kişisel kullanım için değildir. Yüksek seviyelerdeki akrilik veya metakrilik monomer buharlarına maruz kalmak, solunum borusunda tahriş, deri hassasiyetine veya diğer etkilere sebep olabilir.

**VÜCUT İÇİ SIVI VEYA DOKULARIYLA UZUN SÜRE TEMAS EDECEK, İMPLANTASYONLAR DA DAHİL HİÇBİR UYGULAMADA KULLANMAYINIZ. İNSAN VÜCUDU ÜZERİNDE İN-SİTU POLİMERİZASYON VEYA ADEZYON İÇİN KULLANMAYINIZ.** Rohm ve Haas Şirketi akrilik ve metakrilik monomerleri, bu kullanımlar için tasarlanmamış veya üretilmemiştir.

Rohm ve Haas Şirketi, akrilik ve metakrilik monomerlerin tıbbi uygulamalar, yapay tırnak uzatma veya replasman uygulamalarında kullanılmasını tavsiye etmemektedir. Rohm ve Haas Şirketi ne FDA'dan ne de başka bir merciden, bu uygulamalar için, ne bir onay istemiş, ne de almıştır. Rohm ve Haas Şirketi, akrilik ve metakrilik monomerlerinin, insan vücudu dokularıyla uzun süre temas edecek, yapay

tırnak uzatma veya replasman uygulamalarında elverişli olup olmadığı hakkında, teknik veya klinik testler yapılmamıştır. Polimerize olmamış, sıvı akrilik veya metakrilik monomerlerin, yapay tırnak uzatma veya replasman uygulamalarında kullanımı, tırnağın gevşemesi, düşmesine ve tırnakta mantar enfeksiyonuna neden olabilir.

AKRİLİK VE METAKRİLİK POLİMERLERİ, KİŞİSEL BAKIM VE HİJYEN ÜRÜNLERİ DE DAHİL OLMAK ÜZERE, PEKÇOK UYGULAMADA GÜVENLİ ŞEKİLDE KULLANILMAKTADIR.

Akrilik veya metakrilik monomerlerin güvenli şekilde kullanılmasına dair herhangi bir sorunuz varsa lütfen üreticiye başvurunuz.

### İlgili R-cümleleri listesi

R11	Kolay alevlenebilir.
R36/37/38	Gözleri, solunum sistemini ve cildi tahriş edicidir.
R37/38	Solunum sistemini ve cildi tahriş edicidir.
R43	Cilt ile temasında alerji yapabilir.

### Açıklama

ACGIH	Hükümet Endüstriyel Hijyen Uzmanları Amerika Konferansı
BAC	Bütil asetat
OSHA	Occupational Safety and Health Administration
PEL	İzin verilebilir Maruz Kalma Limiti
STEL	Short Term Exposure Limit (STEL):
TLV	Eşik limit değeri
TWA	Time Weighted Average (TWA):
	Bu paragraf bir önceki MSDS'e (Madde Güvenlik Bilgileri Formu) göre yapılan değişiklikleri içerir..

Bu Güvenlik veri çizelgesinde sunulan bilgiler, yayınladığı tarih itibariyle sahip olduğumuz en geçerli bilgilerdir. Verilen bilgiler sadece güvenli taşıma, kullanma, işleme, depolama, nakliyat, imha ve tahliye için yardımcı olması amacıyla tasarlanmıştır ve garanti veya kalite spesifikasyonu sayılamaz. Bu bilgiler, sadece belirlenmiş madde için geçerlidir ve bu maddenin diğer maddelerle karıştırılması durumunda veya herhangi diğer bir proste kullanılması halinde geçerli olmayabilir dokümanda belirtilmemişse.

Versiyon: 2.1  
Hazırlanış tarihi: 28.10.2007  
Basım Tarihi: 05.08.2008  
Layout 105278