

## 1. Bölüm: Madde/Karışım ve Şirketin Tanıtımı

### 1.1. Madde/Müstahzarın tanıtılması

- **Ürün Adı:** TR® - COD Kimyasal Oksijen İhtiyacı Test Kiti 25– 1500 mg/L KOİ
- **Ürün Kodu:** 1.197.1500

**Test tüpleri:** Sıvı reaktif içerir.

### 1.2. Madde/karışımın kullanım amacı

- Su analiz reaktifi

### 1.3. Güvenlik Bilgi Formu tedarikçisinin bilgileri

**Üretici Firma Adresi:** Matriks Kimya Ltd.

Kuzeykent Mah. Semt Karayılan Sk. No:1 İsgem binası Kastamonu/ Türkiye

**İnternet:** [www.matrikskimya.com](http://www.matrikskimya.com) – **email:** info@matrikskimya.com- **Tel:** +90 366 215 26 00

### 1.4. Acil durum telefonu: Tel: +90 366 215 26 00

## 2. Bölüm: Tehlike Tanımları

### 2.1. Maddenin veya karışımın sınıflandırması

#### Tehlike ifadelerinin açıklaması ve (kategorileri) :

H272: Yangını güçlendirebilir; oksitleyici, (kategori 2)

H290: Metalleri aşındırabilir. (Kategori 1)

H300 + H310 + H330: Yutulduğunda, deri temasında ya da solunduğunda ölümcül

H301: Yutulması halinde toksiktir, (kategori 3)

H312: Cilt ile teması halinde zararlıdır, (Kategori 4)

H314: Ciddi cilt yanıklarına ve göz hasarına yol açar. (Kategori 1A)

H317: Alerjik cilt reaksiyonlarına yol açabilir, (kategori 1)

H318: Ciddi göz hasarına yol açar, (Kategori 1)

H330: Akut toksisite, Solunması halinde (Kategori 2)

H334: Solunması halinde alerji veya astım semptomlarına veya solunum zorluğuna neden olabilir, (kategori 1)

H335: Solunum yolu tahrişine yol açabilir, (kategori 3)

H340: Genetik hasara yol açabilir. (Kategori 1B)

H350: Kansere yol açabilir. (Kategori 1B)

H360: Doğmamış çocukta hasara yol açabilir veya üremeye zarar verebilir. (Kategori 1B)

H372: Solunması halinde uzun süreli veya tekrarlı maruz kalma sonucu organlarda hasara yol açar (Kalp-damar sistemi), (Kategori 1).

H373: Uzun süreli veya tekrarlı maruz kalma sonucu organlarda hasara yol açabilir. (Kategori 2)

H400: Kısa süreli (akut) sucul zararlılık (Kategori 1)

H410: Uzun (kronik) süreli sucul zararlılık (Kategori 1)

#### Tedbir amaçlı önlem ifadeleri:

P234: Sadece orijinal ambalajında saklayın.

P260: Tozunu/ dumanını/ gazını/ sisini/ buharını/ spreyini solumayın.

P273 Çevreye verilmesinden kaçının

P280 Koruyucu eldiven/koruyucu kıyafet/göz koruyucu/yüz koruyucu kullanın.

P303 + P361 + P353: DERİ VEYA SAÇ İLE TEMAS: Hemen tüm kontamine elbiseleri çıkarın. Cildi suyla yıkayın.

P304 + P340 + P310: Solunduğunda, personeli temiz havaya çıkarın ve rahat nefes alıp vermesini sağlayın. Derhal zehir merkezi veya hekimi arayın.

P305+P351+P338 GÖZ İLE TEMASI HALİNDE: Su ile birkaç dakika dikkatlice durulayın. Takılı ve yapması kolaysa, kontak lensleri çıkartın. Durulamaya devam edin.

P363: Kontamine giysileri tekrar kullanmadan önce yıkayın.

#### 2.2. Etiket unsurları

	GHS05	GHS06	GHS08	GHS09
<b>Tehlike</b>				
<b>Piktogramları</b>				
<b>Uyarı Kelimesi</b>			<b>Tehlike</b>	

Sülfürik asit, Civa (II) sulfat, Potasyum dikromat içerir.

#### Belirli karışımların özel etiketlenmesi:

EUH208 Potasyum dikromat içerir. Alerjik reaksiyona neden olabilir.

Profesyonel kullanıcılar içindir.

#### 2.3. Diğer tehlikeler

Bilinmiyor.

### 3. Bölüm: İçerik bilgisi

#### Kimyasal yapısı:

Sülfürik asit solusyonu

#### 3.1 Maddesi

Karışımlar bölümüne bakınız

#### 3.2 Karışımlar

Madde/Cas Numarası	Tehlike ifadeleri/Kategorileri/ Sınıfları
Sülfürik asit / 7664-93-9 (>50 - <100 %)	Metaller için aşındırıcı. (Kategori 1), H290 Deri hasarı. (Kategori 1A), H314

Civa (II) sulfat / 7783-35-9 Konsantrasyon (~ 1 %)	Akut toksisite, Oral (Kategori 2), H300 Akut toksisite, Solunması halinde (Kategori 2), H330 Akut toksisite, Dermal (Kategori 1), H310 Belirli Hedef Organ Toksikitesi – Tekrarlı maruz kalma (Kategori 2), Böbrek, H373 Kısa süreli (akut) sucul zararlılık (Kategori 1), H400 Uzun (kronik) süreli sucul zararlılık (Kategori 1), H410
Potasyum dikromat / 7778-50-9 / Konsantrasyon (>0.3 - <0.5 %)	H272 Yangını güçlendirebilir; oksitleyici. H301 Yutulması halinde toksiktir, (kategori 3) H312 Cilt ile teması halinde zararlıdır, (Kategori 4) H314 Ciddi cilt yanıklarına ve göz hasarına yol açar, (Kategori 1A) H317 Alerjik cilt reaksiyonlarına yol açabilir, (kategori 1) H330 Solunması halinde öldürücüdür, (Kategori 1, 2) H334 Solunması halinde nefes alma zorlukları, astım nöbetleri veya alerjiye yol açabilir, (kategori 1, 1A, 1B) H335 Solunum yolu tahrişine yol açabilir, (kategori 3) H340 Genetik hasara yol açabilir, (Kategori 1B) H350 Kansere yol açabilir, (Kategori 1B) H360FD Üremeye zarar verebilir. Doğmamış çocukta hasara yol açabilir, (Kategori 1A, 1B) H372 Solunması halinde uzun süreli veya tekrarlı maruz kalma sonucu organlarda hasara yol açar (Kalp-damar sistemi), (Kategori 1). H410 Sucul ortamda uzun süre kalıcı, çok toksik etki, (Kategori 1).
Gümüş Sülfat / 10294-26-5 Konsantrasyon (~0.5 %)	Ciddi göz hasarı, Kategori 1, H318 Su ortamı için tehlikeli – Akut, Kategori 1 (M-Faktor = 100), H400 Su ortamı için tehlikeli – Kronik, Kategori 1 (M-Faktor = 1), H410

## 4. Bölüm: İlk Yardım Önlemleri

### 4.1 İlk yardım önlemlerinin açıklaması

#### Genel bilgi:

Kirlenmiş olan giysilerinizi hemen çıkarınız.

#### Deriye teması halinde:

Hemen bol miktarda su ile en az 15 dk. yıkayınız. Muhtemel etkiler için doktora danışınız

#### Göze teması halinde:

En az 15 dakika boyunca, akarsu ile göz kapakları tamamen açık vaziyette bol miktarda su ile gözü yıkayınız ve bir doktora danışınız.

#### Solunması halinde:

Temiz havaya çıkartınız. Muhtemel etkiler için doktora danışınız

#### Yutulması halinde:

Ağzınızı su ile yıkayınız ve arkasından su içeriniz (en fazla iki bardak). Kusturma yapmayınız. Hemen doktora danışınız. Nötralize etmeye çalışmayınız.

### 4.2. En önemli akut ve gecikmeli semptomlar/etkiler

Tahriş ve yanık.

### 4.3. Acil tıbbi yardım ve gerekli özel tedavi

Semptomatik olarak tedavi edilmelidir.

## 5. Bölüm: Yangınla Mücadele Önlemleri

### 5.1. Söndürme malzemesi

Çevre için uygun yangın söndürme yöntemleri kullanınız. Ürün kendiliğinden yanmaz.

### Uygun olmayan söndürme yöntemleri

Bu madde/karışımlar için söndürme maddelerine yönelik bir sınırlama yoktur.

### 5.2. Madde veya karışımdan çıkan özel tehlikeler

Yanıcı değildir. Etrafta çıkan yangın karışımdan; Kükürt oksitleri ve tehlikeli Civa buharlarının çıkmasına yol açabilir.

### 5.3. İtfaiye için tavsiyeler

#### Yangın söndürme ekibi için özel koruyucu ekipmanlar

Yangın durumunda, tehlike bölgesinde yalnızca oksijen tüplü komple maske ile giriniz. Deri temasından güvenli bir mesafe koyarak veya uygun kişisel koruyucu ekipman kullanmak suretiyle korununuz.

#### Ek bilgi

Su püskürtmek suretiyle zararlı buharlar ve havaya karışmış tehlikeli zerrecikleri kontrol altına alınız. Söndürme sularının yüzey ve yeraltı sularına karışmaması için gerekli önlemleri alınız.

## 6. Bölüm: Kazara salınımına karşı önlemler

### 6.1. Kişisel önlemler, koruyucu ekipman ve acil durum prosedürleri

Kişisel koruyucu ekipmanlarınızı kullanınız maddeyle temas etmeyiniz. Buharları ve bulaşmış havayı solumayınız. Yeterli havalandırma sağlayınız.

### 6.2. Çevresel önlemler

Yüzey sularına ve kanalizasyona karışmamasına dikkat ediniz

### 6.3. Bulaşma kontrolü ve temizlik için yöntem ve malzemeler.

İnert bir emici malzeme ile absorbe edip, zararlı atık olarak imha ediniz.

### 6.4. Diğer bölümlere atıflar

Atık yönetimi için 13.bölüme bakınız.

## 7. Bölüm: Kullanım ve Muhafaza koşulları

### 7.1. Güvenli kullanım için önlemler

Etiket uyarılarına dikkat ediniz. Sadece çok iyi havalandırılmış ortamlarda kullanınız. Tercihan çeker ocak altında kullanınız.

Solumaktan ve Deriye temasından kaçınınız. Bulaşma durumunda hemen giysinizi çıkarınız. Çalışma akabinde el ve yüzü bol suyla yıkayınız.

### 7.2. Güvenli muhafaza koşulları ve uyumsuzluklar

Sıkıca kapatılmış kendi ambalajında +15 ile 25 °C de havalandırılmalı şartlarda muhafaza ediniz.

### 7.3. Son kullanım alanları

Analiz reaktifi

## 8. Bölüm: Maruziyet Kontrolleri / Kişisel Korunma

### 8.1 Maruziyet Limit değerleri (EH40)

Kimyasal	mg/m <sup>3</sup>	Kategori	Orijin
Civa Sülfat	0.1	TWA (8 saat)	MAK

		STEL (15 dakika)	MAK
Sülfürik asit	0.05	TWA (8 saat)	WEL
	2	STEL (15 dakika)	WEL
Potasyum dikromat	0.05 Cr	TWA (8 saat)	WEL

## 8.2 Maruziyet kontrolleri

Teknik önlemlere, kişisel koruyucu ekipman kullanımına ve çalışma ortamının uygunluğuna öncelik verilmelidir.

Çalışma sonunda ellerinizi yıkayınız. Bulaşmış giysiler çıkarılmalı ve tekrar kullanım öncesi yıkanmalıdır.

### Solunum sisteminin korunması

Yalnızca buhar ya da tozun oluşabileceği bir durum olduğunda: gaz maskesi filtre tipi: ABEK

### Göz/yüz korunması

Yan siperleri olan güvenlik gözlükleri

### Ellerin korunması

**Tam temas durumu için eldiven:** Viton, kalınlık: 0.70 mm, kimyasal geçişi engelleme süresi: >480 dk.

**Sıçramalara karşı eldiven:** *Nitril*, kalınlık 0.40 mm, kimyasal geçişi engelleme süresi:> 30 dk.

*Bütül*, kalınlık 0.70 mm, kimyasal geçişi engelleme süresi:> 120 dk.

Eldivenlerin EN374 standartlarına uygunluğunu kontrol ediniz.

## 8.3. Çevresel maruziyet kontrolü

Yüzey sularına ve kanalizasyona karışmamasına dikkat ediniz.

## 9. Bölüm: Fiziksel ve Kimyasal Özellikler

### 9.1. Temel fiziksel ve kimyasal özellikleri hakkında bilgi

<b>Fiziksel hali</b>	SIVI
- Renk:	turuncu
- Koku:	kokusuz
- PH-değeri (20 °C de):	<0.5
<b>Fiziksel durum değişiklikleri</b>	
- Suda çözünürlüğü:	ekzotermik reaksiyon beraberinde, tam çözünme
- Yoğunluk (20 °C de):	~ 1,8 g/cm <sup>3</sup>

## 10. Bölüm: Kararlılık ve Reaktiflik

### 10.1 Reaktivite

Metaller için aşındırıcı madde

### 10.2 Kimyasal stabilite

Önerilen depolama koşullarında kararlıdır.

### 10.3. Kaçınılması gereken durumlar

300 °C nin üzerinde zararlı gazlar açığa çıkarabilir.

### 10.4. Uyumsuz maddeler

Organik maddeler, Bazlar, Metaller, indirgen maddeler, nitrik asit, suyle şiddetli reaksiyon verir.

### 10.5. Tehlikeli bozunma/ayrışma ürünleri

Krom oksitleri, Sülfat

## 11. Bölüm: Toksikoloji bilgileri

### 11.1. Toksikolojik etkileri hakkında bilgi

#### Tekrarlanan ve uzun süreli maruziyette şiddetli etkiler

Kit içeriği, tekrarlanan maruziyete dayalı organlarda hasara yola açabilir.

#### Kanserojenik/mutajenik / üreme sistemine toksik etkiler

Kansere yol açabilir. Genetik hasara yol açabilir.

#### Aspirasyon tehlikesi

Bilgi mevcut değildir.

#### Akut solunum zehirliliği

Akut zehirlilik tahmini (ATE) 15 mg/L (buharların solunmasına dayalı hesaplama yöntemiyle)

#### Diğer bilgiler

Güvenlik kuralları çerçevesinde kullanınız. Diğer tehlikeli özellikler gözardı edilemez.

Kimyasal Adı/Cas.No	Maruziyet yolları	Metod / doz	Tür
Sülfürik asit 7664-93-9	Buhar solunumu (4 saat)	LC <sub>50</sub> 0,25 mg/kg IUCLID	fare
Civa (II) Sülfat 7783-35-9	Ağız	LD <sub>50</sub> 57 mg/kg (RTECS)	fare
	Deri	LD <sub>50</sub> 625 mg/kg (RTECS)	fare
	Buhar solunumu	ATE 0,5 mg/L	
Gümüş Sülfat 10294-26-5	Ağız	LD <sub>50</sub> 5000 mg/kg	fare
Potasyum dikromat 7778-50-9	Ağız	LD <sub>50</sub> 25 mg/kg (RTECS)	fare
	Deri	LD <sub>50</sub> 1170 mg/kg (IUCLID)	fare
	Buhar solunumu (4 saat)	LC <sub>50</sub> 0,094 mg/L (IUCLID)	fare

## 12. Bölüm: Ekolojik bilgiler

### 12.1 Toksikite

Bileşenlere ait toksisite bilgileri:

Kimyasal Adı /Cas No	Toksosite	Metod/Doz /saat
Sülfürik asit 7664-93-9	Akut Kabuklu toksisitesi	EC50 42,5 mg/l 48 saat
Civa (II) Sülfat 7783-35-9	Akut Balık toksisitesi	LC50 0,19 mg/l 96 saat
Gümüş Sülfat 10294-26-5	Akut kabuklu toksisitesi	EC50 0,0045 mg/l 48 saat
Potasyum dikromat 7778-50-9	Akut Balık toksisitesi	LC50 26,13 mg/l 96 saat (IUCLID)

### 12.2 Diğer yan etkiler

Biolojik etkiler:




Ani pH değıştirme etkisi sebebiyle zararlı etki.

### 13. Bölüm: Bertaraf bilgileri

#### 13.1. Atık bertaraf yöntemleri

- Atık / kullanılmamış ürün atık kodu **160506**
- Lütfen kanuni yükümlülöklere uyunuz ve laboratuvar atıklarının bertarafı için, gerekli bilgileri temin edebileceğiniz atık toplama/depeloma konusunda yetkilendirilmiş bir firma ile irtibata geçiniz.
- Normal şartlarda küçük miktarlarda seyreltilmiş analiz atıklarının lavaboya verilmesi mümkündür.
- 

### 14. Bölüm: Taşımacılık bilgileri

	Karayolu nakliyatı (ADR/RID)	Air transport (IATA)	Marine transport (IMDG)
14.1 UN Numarası	UN 3316	UN 3316	UN 3316
14.2 Uygun nakliyat ismi	CHEMICAL KIT	CHEMICAL KIT	CHEMICAL KIT
14.3 Nakliyat tehlike sınıfı	9	9	9
14.4 Ambalajlama grubu	II	II	II
Tehlike etiketi			
14.5 Çevre tehlikeleri			
14.6. Kullanıcılar için özel önlemler	Tünel kısıtlama kodu: E	Hayır	EmS: F-A, S-P

14.7 MARPOL 73/78'in 2.Ekine ve IBC Koduna göre büyük miktarlarda nakliyatı ilgili değil

#### Ek bilgi

Bu taşıma bilgisi bütün paket için uygulanır.

### 15. Bölüm: Mevzuat bilgileri

#### 15.1. Madde veya karışıma özgü güvenlik, sağlık ve çevresel düzenlemeler / kanunlar

##### Yüksek Önem Arz eden Maddeler (SVHC)

Bu ürün, (EC) No 1907/2006 (REACH), Article 57 ye göre Yüksek Önem Arz eden Madde içermektedir:  
Potasyum dikromat

#### 15.2. Kimyasal güvenlik değerlendirmesi

Bu ürün için kimyasal güvenlik değerlendirmesi gerçekleştirilmemiştir.

## 16. Bölüm: Diğer Bilgiler

Bu Güvenlik Bilgi Formunun hazırlanmasında 1272/2008 (EC) Sayılı Yönetmeliği ve GHS sistemi esas alınmıştır.

- **Bu Güvenlik formundaki bilgiler mevcut bilgi seviyemize tekabül etmektedir.** Bu yüzden tüm muhtemel emniyet tedbirlerinin karşılanması garanti edilemez ve hukuki bağlayıcılık oluşturmaz.
- **Eğitim tavsiyesi: Uygulayıcılar için, ürün kullanımı ile ilgili gerekli bilgi ve eğitimi verilmelidir.**

### Kısaltma ve terminoloji:

Kısaltmalar ve H ve P sembolleri hakkındaki bilgilere [www.wikipedia.org.tr](http://www.wikipedia.org.tr) den ulaşabilirsiniz.

**Akut toksisite** kısa süreli (genellikle 24 saatten az) maruziyete dayalı toksisite olup, zararlı etkiler 14 gün içinde kendini gösterir.

**ATE** Akut Toksikite Tahmini (**A**cute**T**oxicity **E**stimate)

**(IBC Code)** International Bulk Chemical Code

**ADR** Karayolu ile Tehlikeli Malların Uluslararası Taşımacılığına ilişkin Avrupa Anlaşması (Agreement concerning the International Carriage of **D**angerous Goods by **R**oad)

**CLP** Sınıflandırma, Etiketleme Ambalajlama Tüzüğü; 1272/2008 (EC) Sayılı Tüzük (**C**lassification, **L**abelling and **P**ackaging)

**CAS #** Kimyasal Kuramlar Servis numarası (**C**hemical **A**bstracts **S**ervice)

**EC** Avrupa Komisyonu (**E**uropean **C**ommission)

**ECB** Avrupa Kimyasallar Bürosu (**E**uropean **C**hemicals **B**ureau)

**EN** Avrupa Standardı (**E**uropean **N**orm)

**GHS** Küresel Uyumlaştırılmış Sistem (The **G**lobally **H**armonized **S**ystem of Classification and Labeling of Chemicals)

**IATA** Uluslararası Hava Taşımacılığı Birliği (International **A**ir **T**ransport **A**ssociation)

**IMDG** Uluslararası Denizcilik Tehlikeli Mallar (International **M**aritime **D**angerous **G**oods Code)

**IMSBC** Uluslararası Denizcilik Katı Dökme Yükler (International **M**aritime **S**olid **B**ulk **C**argoes)

**IUCLID** Kimyasal maddelerin risk kontrolü ve değerlendirmesi için Avrupa Birliği tarafından oluşturulmuş bir veri yönetim software programıdır. **The International Uniform Chemical Information Database.**

**Kronik toksisite** tekrarlanan maruziyete dayalı genellikle düşük seviyelerde bir maddeye uzun zaman (aylar/yıllar boyunca) periyodunda maruz kalmaya dayalı zararlı sağlık etkileri

**LC<sub>50</sub>** Bir test popülasyonunun %50'ine Ölümcül Konsantrasyon (Lethal Concentration, **50%**)

**LD<sub>50</sub>** Bir Test popülasyonunun %50'sine Ölümcül Doz (Medyan Ölümcül Doz) (Lethal Dose, **50%**)

**MARPOL 73/78** International Convention for the Prevention of Pollution From Ships ("Marpol" is short for marine pollution)

**RID** International Carriage of Dangerous Goods by Rail



**RTECS** Bilimsel literatürden geçerliliği kanıtı referansı olmaksızın elde edilmiş zehirlilik verisi (**Registry of Toxic Effects of Chemical Substances** )

**STOT** Spesifik Hedef Organ Toksisitesi (Specific Target Organ Toxicity)

**SVHC** Yüksek Önem Arz eden Maddeler (Substances of Very High Concern)

**STEL** Kısa zaman periyodu için maruziyet limiti (**Short-Term Exposure Limit**) [çalışanların belli bir maddeye 15 dk. Müddetince izin verilen max. maruziyet konsantrasyon limitinin tanımlanmasında kullanılan bir ölçü]

**TWA** Zaman bazlı ortalama (Time-Weighted Average ) [çalışanların belli bir maddeye, 8 saat gibi bir mesai süresince izin verilen maruziyet konsantrasyon limitinin tanımlanmasında kullanılan bir ölçü]

**WEL** İşyeri maruziyet limiti (**Workplace Exposure Limit**)

#### **Güncellemeler**

- Güvenlik Bilgi Formu; 26.12.2008 Tarih/ 27092 sayılı Resmî Gazete, EC/1272/2008 sayılı AB tüzüğü temel alınarak GHS uyumlu olarak hazırlanmıştır.
- Yayın Tarihi: 24.11.2016 Revizyon: 09.09.2022