

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

### 1.1. Madde/Müstahzarın tanıtılması

- **Ürün Adı:** Matriks TR<sup>®</sup>-Mn Mangan Test Kiti
- **Ürün Kodu:** 1.152.002
- a) **Test Tüp** : toz reaktif
- b) **Reaktif Şişesi** : Mn-1 sıvı reaktif
- c) **Reaktif Şişesi** : Mn-2 sıvı reaktif

### 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

#### Cam test tüp içindeki reaktif

-

#### Mn-1 ( plastik şişede sıvı reaktif)

##### Tehlike ifadelerinin açıklaması:

H226: Yanıcı sıvı

H350 :Kansere sebep olabilir

H360 :Doğurganlığa zarar verebilir

H318: Ciddi hasarına yol açar

H400: Su yaşamı için aşırı toksiktir.

H410: Su yaşamı için uzun süren etkisi ile aşırı toksiktir

##### Tedbir amaçlı önlem ifadeleri

P260 Buharını solumayın

P301+P330+P331 YUTULDUĞUNDA: ağzınızı durulayın. İstifra etmeye ÇALIŞMAYIN.

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

P303+P961+P353 DERİYE TEMASI HALİNE (VEYA SAÇ): Temas eden kıyafetleri hemen çıkarın. Bölgeyi su ile yıkayın.

P308+ P310 Eğer maruz kaldınız ve kendinizi iyi hissetmiyorsanız hemen ZEHİR MERKEZİNİ veya hekimi arayın.

P304+P340 EĞER SOLUNDUYSA: Kişiyi açık havaya çıkartın ve nefes alması için uygun durumda olmasını sağlayın.

#### Mn-2 ( plastik şişede sıvı reaktif)

- Deri korozyonu/aşındırıcı madde: Kategori: Deri Korozyonu 1A; H314

**Tehlike ifadelerinin açıklaması:**

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

H290 : Metaller için aşındırıcı etki Kategori 1

H301: Yutulduğunda zararlıdır

H310: Deri ile teması halinde ölümcüldür.

H331 : Solunduğunda zararlıdır

H318: Ciddi hasarına yol açar.

H400: Su yaşamı için aşırı toksiktir.

H410: Su yaşamı için uzun süren etkisi ile aşırı toksiktir

**Tedbir amaçlı önlem ifadeleri**

P260 Buharını solumayın

P301+P330+P331 YUTULDUĞUNDA: ağızınızı durulayın. İstifra etmeye ÇALIŞMAYIN.







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

P303+P961+P353 DERİYE TEMASI HALINE (VEYA SAÇ): Temas eden kıyafetleri hemen çıkarın. Bölgeyi su ile yıkayın.

P308+ P310 Eğer maruz kaldınız ve kendinizi iyi hissetmiyorsanız hemen ZEHİR MERKEZİNİ veya hekimi arayın.

P304+P340 EĞER SOLUNDUYSA: Kişiyi açık havaya çıkartın ve nefes alması için uygun durumda olmasını sağlayın.

2.2. Etiket unsurları

Reaktif →	Cam test tüp içindeki reaktif
Tehlike Piktogramları	-
Uyarı Kelimesi	
Reaktif →	Mn-1
Tehlike Piktogramları	<p>GHS05      GHS06      GHS09</p>   
Uyarı Kelimesi	Tehlike
Reaktif →	Mn-1
Tehlike Piktogramları	<p>GHS05      GHS08      GHS09</p>   
Uyarı Kelimesi	Tehlike

**2.3. Diğer tehlikeler**

Deri ile teması ve solunmasında kaçınılmalıdır.

**3. Bölüm: İçerik bilgisi****Kimyasal yapısı:**

Cam test tüp içindeki reaktif
Askorbik asit
Mn-1 (şişede sıvı reaktif)
Organik bileşiklerin karışımı
Mn-2 ( şişede sıvı reaktif)
dimetilformamid oktilfenol polietoksietanol

**3.1 Maddesi**

Karışımlar bölümüne bakınız.

**3.2 Karışımlar**

	Madde/Cas Numarası	Tehlike ifadeleri/Kategorileri/ Sınıfları
Test tüp içeriği	Askorbik Asit /50-81-7	-
	Sodyum Siyanür / 143-33-9 Konsantrasyon (5 - 10 % )	Akut toksisite 2, H310 Metaller için aşındırıcı, Kategori 1 , H290
Mn-1	Sodyum Hidroksit / 1310-73-2 Konsantrasyon (2.5 - 5%)	Metaller için aşındırıcı, Kategori 1 , H290 Cilt aşınması/tahriş, Kategori 1A; H314
	N,N- dimetilformamid / 68-12-2 Konsantrasyon (40 - 50 % )	Yanıcı sıvı, H226 Karsinojen, H350
Mn-2	Oktilfenol polietoksietanol/ 9036-19-5 Konsantrasyon (5 - 10%)	Göz hasarı H318, Su Yaşamı, H400 Akut toksisite 4, H302 Cilt aşınması/tahriş 2, H315

## 4. Bölüm: İlk Yardım Önlemleri

### 4.1 İlk yardım önlemlerinin açıklaması

- **Genel bilgi** İlk yardım elemanı kendini koruma gereği vardır.
- **Deriye teması halinde:**  
Bol miktarda su ile hemen ve en az 15 dk yıkayınız. Bulaşmış elbiseleri hemen çıkarınız. Mümkünse sabun kullanınız. Nötralize etmekten kaçınınız.
- **Göze teması halinde:**  
En az 10 dakika boyunca, akarsu ile göz kapakları tamamen açık vaziyette bol miktarda su ile gözü yıkayınız ve bir doktora danışınız.
- **Solunması halinde:** Temiz havaya çıkartınız. Solunum yollarını açık tutunuz. Doktora danışınız.
- **Yutulması halinde:**  
Ağzınızı su ile yıkayınız ve arkasından en fazla iki bardak su içiriniz. Hiçbir şekilde kusturmaya çalışmayınız. Nötralize etmekten kaçınınız. Muhtemel etkiler için doktora danışınız.

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

<b>Test tüp reaktifi</b>
-
<b>Mn-1</b>
Yanıklar Rezorpsiyon Rezorpsiyondan sonra Nefes alma zorluğu Bilinç kaybı Baş ağrısı Uyuşukluk Kusma Koma CNS bozuklukları Kardiovasküler bozukluklar Kramplar
<b>Mn-2</b>
Yanıklar Solunma sonrası; Baş ağrısı Uyuşukluk Baş dönmesi

Mukoza zarı tahrişi  
Yuttuktan sonra;  
Mide bulantısı  
Kusma  
İshal  
Kramplar

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

**Mn-1:** Mavi renk oluşumu gözlemlenirse (dudak, kulak, tırnaklarda) hemen oksijen tedavisi uygulayınız.  
Panzehirleri: Sodyum tiyosülfat, dimetileaminfenol

## 5. Bölüm: Yangınla Mücadele Önlemleri

### 5.1. Söndürme malzemesi

Çevre için uygun yangın söndürme yöntemleri kullanınız. Tüm yangın söndürücü tipleri ( köpük, su, kuru toz, karbon dioksit) kullanılabilir.

#### Uygun olmayan söndürme yöntemleri

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

### 5.2. Madde veya karışımdan çıkan özel tehlikeler

Test tüp reaktifi	Mn-1	Mn-2
Yanabilir. Yangında toksik gazların çıkmasına sebep olabilir. Karbon monoksit ve karbon dioksit.	Yanıcı değildir. Yangın halinde, tehlikeli gaz ve buharlarının açığa çıkması mümkündür. Hidrojen Siyanür (HCN)	Yanabilir Patlayıcı gaz-hava karışımları oluşturabilir. Yangın halinde, tehlikeli gaz ve buharlarının açığa çıkması mümkündür. Azot oksit dimetilamin

### 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 püskürtme jeti yardımıyla gaz ve buharları bastırınız.
  - Yangına maruz kapalı kapları su püskürterek soğutunuz.
  - Yangın söndürme suyunun yüzey ve yer altı sularına bulaşmamasına karşı önlem alınız.

## 6. Bölüm: Kazara salınımına karşı önlemler

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

Kişisel koruyucu ekipmanlarınızı: eldiven(bk.8.2.2) ve yüz korunumu kullanınız. Buharları 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.

Yanmaz emici malzeme ile absorbe edip ( silisli toprak, kum) 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.

Buharlarını solumaktan kaçınınız.

Isıdan uzak tutunuz.

Tutuşturucu kaynaklardan uzak tutunuz.

### 7.2. Güvenli muhafaza koşulları ve uyumsuzluklar

Sıkıca kapatılmış kendi ambalajında +15 ile 25 °C de havalandırılmalı şartlarda muhafaza ediniz. Isı ve tutuşturucu kaynaklardan uzak tutunuz.

### 7.3. Son kullanım alanları

Analiz reaktifi

## 8. Bölüm: Maruziyet Kontrolleri / Kişisel Korunma

### 8.1 Maruziyet Limit değerleri

Madde/Cas Numarası	Çalışanlar için ortam değeri DNEL
Askorbik Asit /50-81-7	-
Sodyum Siyanür /143-33-9	Uzun dönem : 5 mg/m <sup>3</sup> , CN olarak, (deri yoluyla) Üst sınır değeri: 5 mg/m <sup>3</sup> , 4.7ppm CN olarak,10dk
Sodyum Hidroksit / 1310-73-2	Uzun dönem: 2 mg/m <sup>3</sup> Üst sınır değeri: 2 mg/m <sup>3</sup>
N,N- dimetilformamid /68-12-2	Uzun dönem: 30 mg/m <sup>3</sup> ,10ppm, (deri yoluyla)

### 8.2 Maruziyet kontrolleri

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

Çalışma sonunda ellerinizi yıkayınız.

#### 8.2.1 Solunum sisteminin korunması

Buhar ya da tozun oluşabileceği bir durum olduğunda kullanılacak gaz maskesi filtre tipi: ABEK

#### 8.2.2 Göz/yüz korunması

Yan siperleri olan güvenlik gözlükleri

#### 8.2.3 Ellerin korunması

**Tam temas durumu için eldiven:** *latex*, kalınlık: 0.6 mm, kimyasal geçişi engelleme süresi : >480 dk.

*Butil kauçuk*, kalınlık: 0.7 mm, kimyasal geçişi engelleme süresi : >480 dk.

**Sıçramalara karşı eldiven:** *latex*, kalınlık 0,6 mm, kimyasal geçişi engelleme süresi: >480 dk.

*Butil kauçuk*, kalınlık: 0.7 mm, kimyasal geçişi engelleme süresi : >480 dk.

Koruyucu eldivenler EN 374 standardına uygun olmalıdır.

### 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****Test tüp reaktifi**

<b>Fiziksel hali</b>	toz
- Renk:	beyaz
- Koku:	kokusuz
- PH-değeri ( 20 °C de):	2.2- 2.5
<b>Fiziksel durum değişiklikleri</b>	
- Erime noktası:	190°C
- İlk kaynama noktası ve kaynama aralığı: --	
- Suda çözünürlüğü ( 20 °C de):	333g/L
- Yoğunluk ( 20 °C de):	1.65 g/cm <sup>3</sup>

**Mn-1**

<b>Fiziksel hali</b>	SIVI
- Renk:	renksiz
- Koku:	kokusuz
- PH-değeri ( 20 °C de):	13.7
<b>Fiziksel durum değişiklikleri</b>	
- Erime noktası:	---
- İlk kaynama noktası ve kaynama aralığı: ---	
- Suda çözünürlüğü (20 °C de):	tümüyle karışabilir
Yoğunluk (20 °C de) :	~1.04 g/cm <sup>3</sup>

**Mn-2**

<b>Fiziksel hali</b>	SIVI
- Renk:	Koyu portakal rengi
- Koku:	amine benzer koku
- PH-değeri ( 20 °C de):	8
<b>Fiziksel durum değişiklikleri</b>	
- Erime noktası:	---
- İlk kaynama noktası ve kaynama aralığı: ---	
- Suda çözünürlüğü (20 °C de):	tümüyle karışabilir
Yoğunluk (20 °C de) :	~1.05 g/cm <sup>3</sup>

**9.2. Diğer veri**

Metaller için korozif etki yapar. ----

**10. Bölüm: Kararlılık Ve Reaktiflik****10.1 Reaktivite**

Test tüp reaktifi	Mn-1	Mn-2
Metaller için koroziftir.	Bknz. 10.3	Dumanı hava ile patlayıcı gaz karışımı oluşturabilir.

**10.2 Kimyasal stabilite**

Önerilen depolama koşullarında kararlıdır

**10.3. Tehlikeli reaksiyon riski**

Test tüp reaktifi	Mn-1	Mn-2
Su ile şiddetli reaksiyon oluşturur. Aşağıdaki maddelerle reaksiyona girer: Alkali metaller, peroksitler	Metaller için koraziftir. Metaller ile reaksiyon sonucu hidrojen gazı oluşturur (patlama tehlikesi) Asitler ile ekzotermik reaksiyon verir. Asitler ile reaksiyon sonucu Hidrojen siyanür oluşturur.	Yanıcı gaz-hava karışımı oluşabilir İndirgeyici ajanlarla reaksiyona girer Yükseltgeyici ajanlarla reaksiyona girer Halojenli bileşiklerle reaksiyona girer Klor ve nitratlar ile şiddetli reaksiyon oluşturur.

**10.4. Kaçınılması gereken durumlar**

Test tüp reaktifi	Mn-1	Mn-2
-	-	Isıtmayın.

**10.5. Uyumsuz maddeler**

Test tüp reaktifi	Mn-1	Mn-2
Metaller	Metaller Hafif metaller Alüminyum Çinko Organic maddeler	Alkali metaller Bakır

**10.6. Tehlikeli bozunma/ayırışma ürünleri**

Test tüp reaktifi	Mn-1	Mn-2
SO <sub>3</sub>	Yangın durumunda Hidrojen Siyanür (bkz 5.bölüm)	Formaldehit Amonyak Yangın durumunda (bkz 5.bölüm)

**11. Bölüm: Toksikoloji bilgileri**
**11.1. Toksikolojik etkileri hakkında bilgi**

Kimyasal Adı /CAS No. (Reaktif ambalajı)	Maruziyet yolları/ Metod / doz	Tür
Askorbik Asit /50-81-7 (Test tüp reaktifi)	Ağız / LD <sub>50</sub> / 11900 mg/kg	Fare (rat)
Sodyum Siyanür / 143-33-9 / (Mn-1)	Ağız / LD <sub>50</sub> / 5,09 mg/kg Ağız / LD <sub>0</sub> / 2,8 mg/kg Deri / LD <sub>0</sub> / 7,35 mg/kg Solunum(4 saat buhar) / LC <sub>50</sub> / 0,05 mg/L/4sa	Fare (rat) İnsan Tavşan (ATE)
Sodyum Hidroksit/1310-73-2 / (Mn-1)	Ağız / LDL <sub>0</sub> / 500 mg/kg	Tavşan

**Tekrarlanan ve uzun süreli maruziyette şiddetli etkiler**

Deri: ciddi deri yanıklarına sebep olur.

Göz: Ciddi göz hasarına sebep olur.

Körlük riski!

**Kanserojenik/mutajenik / üreme sistemine toksik etkiler**

Mevcut verilere göre sınıflandırma kriterlerini karşılamaz.

**Aspirasyon tehlikesi**



Mevcut verilere göre sınıflandırma kriterlerini karşılamaz.

**Diğer bilgiler**

Güvenlik kuralları çerçevesinde kullanınız. Diğer tehlikeli özellikler gözardı edilemez.

Azami dikkat! Hidrosiyamik Asit salınımı ihtimali – hücresel solunum blokajı.

CAS 143-33-9: Cilt emilimi yoluyla tehlike.

Yutulması ağız ve boğazda güçlü bir yakıcı etkiye ve yemek borusu ile midenin delinmesi tehlikesine yol açar.

## 12. Bölüm: Ekolojik bilgiler

### 12.1. Toksikite


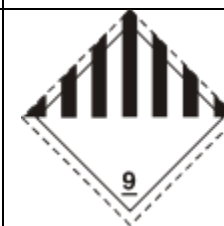

Bileşen	Kimyasal Adı	Toksikite	Metod/Doz /saat
Test tüp reaktifi	Askorbik Asit /50-81-7	Akut kabuklu toksisitesi	EC50 360 mg/l 48 saat
Mn-1 (şişe)	Sodyum Siyanür / 143-33-9	Akut Balık toksisitesi	NOEC 0.011 mg/l 96 saat
		Akut kabuklu toksisitesi	LC50 0.083 mg/l 96 saat
	Sodyum Hidroksit/1310-73-2	Akut Balık toksisitesi	LC50 40.4 mg/l 48 saat
		Bakteriyal toksikite	EC50 22 mg/l 15 dk

## 13. Bölüm: Bertaraf bilgileri

### 13.1. Atık bertaraf yöntemleri

- Atık / kullanılmamış ürün atık kodu **160506**
- Lütfen kanuni yükümlülükler uyunuz ve laboratuvar atıklarının bertarafı amaçlı gönderimi için, Çevre Bakanlığınca yetkilendirilmiş lisanslı bir atık toplama/depoloma firması ile irtibata geçiniz. Lisanslı Atık Taşıma Firmaları ve Araçları bilgisine Çevre Bakanlığının resmi web sitesinden ulaşabilirsiniz.

## 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	Bilgi yok	Bilgi yok	Bilgi yok

## 15. Bölüm: Mevzuat bilgileri

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

Veri yoktur.

### 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 Toksisite Tahmini (**Acute Toxicity Estimate**)
  - (IBC Code)** International Bulk Chemical Code
  - ADR** Karayolu ile Tehlikeli Malların Uluslararası Taşımacılığına ilişkin Avrupa Anlaşması ( **Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road** )
  - CLP** Sınıflandırma, Etiketleme Ambalajlama Tüzüğü; 1272/2008 (EC) Sayılı Tüzük (**Classification, Labelling and Packaging**)
  - CAS #** Kimyasal Kuramlar Servis numarası (**Chemical Abstracts Service** )
  - DNEL** İnsanlar için maruziyet seviyesi alt sınırı. REACH yönetmeliklerine göre. (**The Derived No-Effect Level** )
  - EC** Avrupa Komisyonu (**European Commission**)
  - ECB** Avrupa Kimyasallar Bürosu (**European Chemicals Bureau**)
  - EN** Avrupa Standardı (**European Norm**)
  - GHS** Küresel Uyumlaştırılmış Sistem (**The Globally Harmonized System of Classification and Labeling of Chemicals** )
  - IATA** Uluslararası Hava Taşımacılığı Birliği ( **International Air Transport Association**)
  - IMDG** Uluslararası Denizcilik Tehlikeli Mallar ( **International Maritime Dangerous Goods Code**)
  - IMSBC** Uluslararası Denizcilik Katı Dökme Yükler ( **International Maritime Solid Bulk Cargoes**)
  - 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 )
  - REACH**, Kimyasalların Kaydı, Değerlendirilmesi, İzni ve Kısıtlanması hususlarını içeren AB mevzuatı (**Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals**)
  - RID** International Carriage of Dangerous Goods by Rail
  - 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]
  - UN** Birleşmiş Milletler
  - WEL** İşyeri maruziyet limiti (**Workplace Exposure Limit**)
- **Güncellemeler**

- Güvenlik Bilgi Formu; 26 .12.2008 Tarih/ 27092 sayılı Resmi Gazete, EC/1272/2008 sayılı AB tüzüğü temel alınarak GHS uyumlu olarak hazırlanmıştır.
- Yayın Tarihi: 01.11.2014 Revizyon: 20.01.2022
- Güncel versiyonunu indirmek için internet adresi: [www.matrikskimya.com](http://www.matrikskimya.com)