

“Zararlı Maddeler Ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik (13.12.2014 Tarih ve 29204 Nolu Resmi Gazete) ve (AB) No 1272/2008 uyarınca hazırlanmıştır.”

## Carbon Black

Düzenleme Sayısı: 2.0  
Hazırlama Tarihi: 5.4.2016

Form No: 146001  
Yeniden Düzenlenme ve Yayın Tarihi: 6.4.2017

### 1. MADDENİN/KARIŞIMIN VE ŞİRKETİN/DAĞITICININ KİMLİĞİ

#### 1.1 Madde / Karışım Kimliği

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <b>Ticari Adı</b>                   | <b>Carbon Black</b><br>Thermax®* N990, Thermax® N907 Stainless, Thermax® N990 Ultra Pure, Thermax®* N990CG, Thermax® N991 Powder, Thermax® N991 Powder Ultra Pure, Thermax® N908 Stainless Powder, Thermax® N908 Stainless Powder Ultra Pure, Fine Thermal, MFT, Carbocolor®, Carbocolor® Powder, TB Carbon. |
| <b>Kimyasal Adı</b>                 | Karbon Siyahı  |
| <b>Ürün GBF<sup>1</sup> Kodu/No</b> | 146001   |
| <b>Ürün Tanımı</b>                  | Madde  |
| <b>EINECS<sup>2</sup> No</b>        | 215-609-9  |
| <b>CAS<sup>3</sup> No</b>           | 1333-86-4  |

#### 1.2 Madde Veya Karışımın Belirlenmiş Kullanımları Ve Tavsiye Edilmeyen Kullanımları

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| <b>Belirlenmiş Kullanım</b>       | Renklendirici ve pigment olarak, Kauçuk ve plastiklerde dolgu maddesi olarak, sıcağa dayanıklı katkı, karbonlayıcı ve indirgen madde olarak kullanılır. |
| <b>Tavsiye Edilmeyen Kullanım</b> | İnsanlarda dövme pigmenti olarak kullanılması önerilmez.  |

#### 1.3 Güvenlik Bilgi Formu Tedarikçisinin Bilgileri

##### 1.3.1 Üretici

|                  |  |
|------------------|--|
| <b>Firma Adı</b> | <b>Cancarb Limited</b>   |
| <b>Adresi</b>    | 1702 Brier Park Crescent NW.<br>Medicine Hat, Alberta Canada,<br>T1C 1T9       |
| <b>Telefon</b>   | +1.403.527.1121  |
| <b>E-mail</b>    | <a href="mailto:customer_service@cancarb.com">customer_service@cancarb.com</a> |

##### 1.3.2 Temsilci:

|  |   |
|--|---|
| <b>Firma Adı</b>                                 | <b>DORUK KİMYASAL YÖNETİM SİSTEMLERİ,<br/>MÜHENDİSLİK, TEKNOLOJİ VE DANIŞMANLIK SAN. VE<br/>TİC. A.Ş.</b> |
| <b>Adresi</b>                                    | Itri Dede Sok.No:21 Kat:2 Kızıltoprak 34724 Kadıköy/İstanbul  |
| <b>Telefon</b>                                   | 0216 337 83 83  |
| <b>Fax</b>                                       | 0216 337 90 27  |
| <b>E-mail</b>                                    | <a href="mailto:info@doruksistem.com.tr">info@doruksistem.com.tr</a>                                      |
| <b>Güvenlik Bilgi Formu Hakkında Bilgi Veren</b> | Barış NAİM – <a href="mailto:baris.naim@doruksistem.com.tr">baris.naim@doruksistem.com.tr</a>             |

"Zararlı Maddeler Ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik (13.12.2014 Tarih ve 29204 Nolu Resmi Gazete) ve (AB) No 1272/2008 uyarınca hazırlanmıştır."

## Carbon Black

Düzenleme Sayısı: 2.0  
Hazırlama Tarihi: 5.4.2016

Form No: 146001  
Yeniden Düzenlenme ve Yayın Tarihi: 6.4.2017

### 1.4 Acil Durum Telefon Numarası

|  |   |
|--|---|
| <b>Firma Danışma</b>                   | +1.403.527.1121                                       |
| <b>Uluslararası Acil Danışma Hattı</b> | 1.800.424.9300 (CHEMTREC)<br>1.613.996.6666 (CANUTEC) |

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| <b>Acil Danışma</b>            | +90 216 518 0945<br>(Msdsmarket) <a href="mailto:bilgi@msdsmarket.com">bilgi@msdsmarket.com</a> |
| <b>Acil İlk Yardım Merkezi</b> | 112   |
| <b>Zehir Danışma Merkezi</b>   | 114   |
| <b>İtfaiye</b>                 | 110   |

## 2. ZARARLILIK TANIMLANMASI

### 2.1 Madde Veya Karışımın Sınıflandırılması:

#### 2.1.1 Zararlılık Sınıflandırması (RG<sup>4</sup>.-11.12.2013- 28848)

- Uygulama gerektirmez.

### 2.2 Etiket Unsurları

#### 2.2.1. Etiketleme (RG.-11.12.2013- 28848)

##### Ürün kimliği

##### Etiket için tehlikeyi belirleyen bileşen

- Uygulama gerektirmez.

##### Zararlılık İşaretleri

- Uygulama gerektirmez.

##### Uyarı Kelimesi

- Uygulama gerektirmez.

##### Zararlılık İfadeleri

- Uygulama gerektirmez.

##### Önlem İfadeleri

##### Genel

-

##### Tedbir

-

##### Müdahale

-

##### Depolama

-

##### Bertaraf

-

# GÜVENLİK BİLGİ FORMU

“Zararlı Maddeler Ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik (13.12.2014 Tarih ve 29204 Nolu Resmi Gazete) ve (AB) No 1272/2008 uyarınca hazırlanmıştır.”

## Carbon Black

Düzenleme Sayısı: 2.0  
Hazırlama Tarihi: 5.4.2016

Form No: 146001  
Yeniden Düzenlenme ve Yayın Tarihi: 6.4.2017

| <b>İlave Zararlılık Bilgisi İfadeleri</b> |        |
|---|--------|
|   | Yoktur |

### 2.3 Diğer Zararlar

- Toz oluşumundan kaçının.

## 3. BİLEŞİM / İÇİNDEKİLER HAKKINDA BİLGİ

### 3.1 Maddeler

**İhtiva ettiği tehlikeli maddeler:**

| MADDE VEYA BİLEŞİK | EINECS NO | CAS NO.   | İÇERİK % | SINIFLANDIRMA   |
|--------------------|-----------|-----------|----------|---|
|                    |           |           |          | SEA <sup>5</sup> (CLP <sup>6</sup> )  |
| Karbon Siyahı      | 215-609-9 | 1333-86-4 | 100      | Yerel yönetmelikler ve AB direktifleri 1272/2008 [CLP /GHS ] çerçevesinde tehlikeli olarak sınıflandırılmamıştır. |

**3.1.1 Notlar:** Belirtilmemiş

**M-Faktör:** Belirtilmemiş

**Spesifik Konsantrasyon Limitleri:**

Spesifik konsantrasyon limitleri için bkz. SEA (RG.11.12.2013-28848) - Ek 6

### 3.2 Karışımlar

- Uygulama gerektirmez

#### 3.2.1 Ek uyarılar

# GÜVENLİK BİLGİ FORMU

“Zararlı Maddeler Ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik (13.12.2014 Tarih ve 29204 Nolu Resmi Gazete) ve (AB) No 1272/2008 uyarınca hazırlanmıştır.”

## Carbon Black

Düzenleme Sayısı: 2.0  
Hazırlama Tarihi: 5.4.2016

Form No: 146001  
Yeniden Düzenlenme ve Yayın Tarihi: 6.4.2017

Tehlikeli maddelerin sınıflandırılması için OSHA HCS (2012) kriterlerine göre, Karbon Siyahı herhangi bir toksikolojik veya ekolojik toksikolojik son nokta açısından sınıflandırılmamıştır. Yanıcı bir toz olarak OSHA tarafından tehlikeli bir kimyasal olarak tanımlanmıştır (HNOC<sup>7</sup>).

Tehlikeli maddelerin sınıflandırılması için GHS (BM) kriterlerine göre, Karbon Siyahı herhangi bir fiziko-kimyasal, toksikolojik veya eko-toksikolojik son nokta açısından sınıflandırılmamıştır (Sınıflandırmaya yol açmayan diğer tehlikeler).

Tehlikeli maddelerin sınıflandırılması için 1272/2008 (EC) sayılı Tüzük (CLP) kriterlerine göre Karbon Siyahı, herhangi bir fiziko-kimyasal, toksikolojik veya eko-toksikolojik son nokta açısından sınıflandırılmamıştır.

İşçi Tehlikeli Madde Bilgi Sistemi (WHMIS) olarak bilinen Kanada Tehlikeli Ürün Mevzuatında kriterlere göre karbon karası herhangi bir sağlık tehlikesi açısından sınıflandırılmamıştır. Karbon Siyah, Yanıcı Toz olarak sınıflandırılmıştır.

### Önlem İfadeleri Dahil GHS Etiket Elemanları

UYARI: Karıştırıldığında havada patlayıcı toz-hava karışımı oluşturabilir.

Isı, kıvılcım ve alev dahil tüm ateşleme kaynaklarından uzak tutun.

Patlama tehlikesini en aza indirmek için toz birikimlerini önleyin.

Toz maruz kalmalarını geçerli mesleki maruz kalma sınırlarının altında kontrol edin. Aksi Sınıflandırılmamış Tehlikeler (HNOC)

Bu madde, Birleşik Devletler 2012 OSHA Tehlike İletişim Standardı (29 CFR 1910.1200) ve Kanada Tehlikeli Ürünler Yönetmeliği (HPR) 2015 tarafından yanıcı bir toz olarak tehlikeli olarak sınıflandırılmıştır.

400 ° C'nin üzerindeki sıcaklıklara maruz bırakmayın. Tehlikeli yanma ürünleri arasında karbon monoksit (CO), karbondioksit (CO<sub>2</sub>), kükürt oksitler ve organik ürünler bulunur.

Konu ile ilgili zarar tanım cümlelerinin tamamı 16. bölümde verilmektedir.

## 4. İLK YARDIM ÖNLEMLERİ

### 4.1 İlk Yardım Önlemlerinin Açıklaması

#### 4.1.1 Genel

Başlıca Maruz Kalma Yolları: Solunma, Göz teması, Cilt Teması

İlk yardım görevlisi kendini korumalıdır. Tehlikeli bölgeden uzaklaşmalıdır. Kirlenen giysileri derhal çıkarınız.

#### 4.1.2 Solunum:

Koşullar elverdiğince, kişiyi temiz havaya çıkarın ve normal solunuma geri döndürün. Mesleki maruz kalma limitinin çok üzerinde olan konsantrasyonlara kısa süreli maruz kalma, üst solunum yollarında geçici rahatsızlık yaratarak öksürük ve hırıltı ile sonuçlanabilir. Normal olarak Karbon siyahı maruziyetinden uzaklaştırma, semptomların kalıcı etkiler bırakmadan kaybolmasına neden olmak için yeterlidir. Karbon siyahı, İş Güvenliği ve Sağlık İdaresi (OSHA) ya da UN GHS tarafından tanımlandığı gibi solunum yolu tahriş edici değildir.



# GÜVENLİK BİLGİ FORMU

"Zararlı Maddeler Ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik (13.12.2014 Tarih ve 29204 Nolu Resmi Gazete) ve (AB) No 1272/2008 uyarınca hazırlanmıştır."

## Carbon Black

Düzenleme Sayısı: 2.0  
Hazırlama Tarihi: 5.4.2016

Form No: 146001  
Yeniden Düzenlenme ve Yayın Tarihi: 6.4.2017

### 4.1.3 Deri İle Temas:

Cilt ile temasında derhal bol su ve sabun ile yıkayınız. Karbon siyah tozu cildin tekrar tekrar veya uzun süre temas etmesiyle kurumasına neden olabilir. Karbon siyahı kimyasal bir cilt tahriş edici değildir. Mekanik tahriş için semptomatik tedavi uygulayın.



### 4.1.4 Göz İle Temas:

Gözleri göz kapağını açık tutarak temiz su ile yıkayın. Belirtiler gelişirse tıbbi yardım isteyin. Karbon siyahı kimyasal bir göz tahriş edici değildir. Mekanik tahriş için semptomatik tedavi uygulayın.



### 4.1.5 Yutma:

Karbon siyahı yutulmasından hiçbir yan etki beklenmemektedir. Kusmaya teşvik etmeyin. İlk yardım talep eden kişiler, havadaki toz konsantrasyonları mesleki maruz kalma sınırlarını aşarsa, onaylanmış bir solunum aygıtı takmalıdır.



### 4.2 Akut Ve Sonradan Görülen Önemli Belirtiler Ve Etkiler

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| Solunması Halinde             | Toz solunum yollarını tahriş edebilir. Makinede ve tozun oluşabileceği yerlerde uygun lokal egzoz havalandırması sağlayınız.                      |
| Ciltle Temasında              | Mekanik tahriş, kirlenme ve cilt kurumasına neden olabilir. Cilt ile temasından kaçının. İnsanlarda hiçbir sensitizasyon vakası bildirilmemiştir. |
| Gözle Temasında               | Mekanik tahrişe neden olabilir. Göz temasından kaçının.   |
| (Sindirimi) Yutulması Halinde | Genel anlamda kimyasallar yutulması halinde zararlı olabilir.   |
| Diğer (Uzun Süreli Etkiler)   | Astım, Solunum bozukluğu  |

### 4.3 Tıbbi Müdahale Ve Özel Tedavi Gereği İçin İlk İşaretler

Sağlıkla ilgili etki ve belirtiler hakkında daha ayrıntılı bilgi için Bölüm 11'e bakınız.

## 5. YANGINLA MÜCADELE ÖNLEMLERİ

### 5.1 Yangın Söndürücüler:

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| Uygun Söndürücü Ortamlar         | Köpük, karbondioksit (CO2), kuru kimyasal, azot (N2) veya su sisi kullanın. Su kullanılırsa su sisi önerilir.   |
| Uygun Olmayan Söndürücü Ortamlar | Yüksek basınçlı su akışı kullanmayın; yanan toz yayılabilir (yanan toz yüzer ve ateşi yayabilir). Potansiyel olarak patlayabilen bir toz-hava karışımı oluşturabilecek yüksek basınçlı ortam kullanmayın. |
| Diğer Açıklamalar                | Çevredeki en uygun yangın söndürücü ekipmanı kullanınız.  |

### 5.2 Madde Veya Karışımdan Kaynaklanan Özel Zararlar:

## Carbon Black

Düzenleme Sayısı: 2.0  
Hazırlama Tarihi: 5.4.2016

Form No: 146001  
Yeniden Düzenlenme ve Yayın Tarihi: 6.4.2017

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| Yanma İle İlgili Zararlar      | Yanma veya yanma durumunda havada tehlikeli konsantrasyonlarda karbon monoksit üretebilir.<br>Karbon siyahı, karbon monoksit (CO), karbondioksit ve kükürt oksitleri gibi tehlikeli ürünler bırakarak 400°C'den (> 752 ° F) daha yüksek sıcaklıklarda yanabilir. Yeterli konsantrasyonda karbon monoksit, kendi başına veya karbon karası ile kombine edildiğinde havaya dağıldığında patlayıcı hibrit karışım oluşturabilir. |
| Patlama İle İlgili Zararlar    | Patlama: Toz oluşumundan kaçının; Yeterli konsantrasyonlarda ve bir ateşleme kaynağı varlığında havaya dağılmış ince toz, olası bir toz patlaması tehlikesi oluşturmaktadır.  |
| Reaktivite İle İlgili Zararlar | Bilgi yok   |
| Diğer Açıklamalar              | Islak karbon siyahı çok kaygan yürüme yüzeyleri üretir.   |

### 5.3 Yangın Söndürme Ekipleri İçin Tavsiyeler:

Yangınla mücadele esnasında görevli personel solunum cihazı ve kimyasal koruyucu giysi kullanılmalıdır.

|   |  |
|---|--|
| Yangınla Mücadele Talimatları                     | Yerel koşullara ve çevreye uygun yangın söndürme yöntemleri kullanınız.                            |
| Yangınla Mücadele Personeli İçin Koruyucu Ekipman | Solunum cihazı ve koruyucu kıyafetinizi giyiniz. Cildinize ürünün maruz kalmamasına dikkat ediniz. |
| Diğer Açıklamalar                                 | Kirlenmiş yangın söndürme suyunu ayrı bir yerde toplayınız ve bunu kanalizasyona karıştırmayınız.  |

### 5.4 Diğer Bilgiler

Gereğinden fazla yangın söndürücü kullanarak çevreyi kirletmekten kaçının. Yangınla mücadele artıklarının kanalizasyona ve yer altı sularına ulaşmasına izin verilmemelidir.

## 6. KAZA SONUCU YAYILMAYA KARŞI ÖNLEMLER

### 6.1 Kişisel Önlemler, Koruyucu Donanım Ve Acil Durum Prosedürleri:

Maruziyet kontrolü ve 8.bölümde detayları açıklanan kişisel koruyucu önlemleri uygulayınız. Cildin kirlenmesinden ve gözler ve üst solunum yollarının havadaki tozdan olası mekanik tahrişlerden kaçınmak için uygun kişisel koruyucu ekipman ve solunum koruması kullanın.

Toz birikintilerinin yüzeylerde birikmesine izin verilmemelidir çünkü bunlar yeterli konsantrasyonlarda atmosfere salınırsa patlayıcı bir karışım oluşturabilirler. İyi uygulamalar için NPFA 654'e başvurun.

Ateşleme kaynaklarını sökün.

Havadaki toz dağılımını önlemek (örneğin, toz yüzeylerini basınçlı hava ile temizlemekten kaçının).

#### 6.1.1 Acil Durum Personeli Olmayanlar İçin



# GÜVENLİK BİLGİ FORMU

“Zararlı Maddeler Ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik (13.12.2014 Tarih ve 29204 Nolu Resmi Gazete) ve (AB) No 1272/2008 uyarınca hazırlanmıştır.”

## Carbon Black

Düzenleme Sayısı: 2.0  
Hazırlama Tarihi: 5.4.2016

Form No: 146001  
Yeniden Düzenlenme ve Yayın Tarihi: 6.4.2017

|  |   |
|--|---|
| Koruyucu Ekipman                                     | Kişisel koruyucu ekipman kullanınız.  |
| Acil Durum Prosedürleri                              | Yeterli havalandırma sağlayınız.  |
| Diğer Açıklamalar                                    | Etkilenen alana, korunan kişilerin girmesini sınırlandırınız.   |
| <b>6.1.2 Acil Durumda Müdahale Eden Kişiler İçin</b> |   |
| Koruyucu Ekipman                                     | Kişisel koruyucu ekipman kullanınız.  |
| Acil Durum Prosedürleri                              | Yeterli havalandırma sağlayınız. Toz oluşumundan kaçınınız. Tozu ya da sprey sesini solumaktan kaçınınız. |
| Diğer Açıklamalar                                    | Personelin tüm güvenlik önlemlerini iyice okuyup anladığından emin olunuz.                                |

### 6.2 Çevresel Önlemler:

Kanalizasyona/Yüzeysel suya/Yeraltı suyuna karışmasını önleyiniz.  
Ürünün nehirleri veya gölleri kirletmesi halinde yetkili resmi makamlara haber veriniz.

### 6.3 Muhafaza Etme Ve Temizleme İçin Yöntemler Ve Materyaller:

Yerel yönetmeliklere uygun hareket ediniz.

#### 6.3.1 Dökülmenin Kontrol Alımına Dair Tavsiyeler

Güvenli ise, daha fazla kaçak veya döküntüyü önleyiniz.

#### 6.3.2 Dökülmenin Temizlenmesine Dair Tavsiyeler

Mekanik taşıma ekipmanı kullanınız.  
Sıkıca kapalı kaplarda bertarafı için saklayınız.  
Zararlı madde karışmış malzemeyi uygun bir konteynere yerleştiriniz ve madde 13'e göre tasfiye ediniz.

### 6.4 Diğer Bilgiler:

Yerel yönetmeliklere uygun hareket ediniz.

### 6.5 Diğer Bölümlere Atıflar:

Güvenli kullanım ile ilgili bilgileri 7. bölümden alınız.  
Kişisel koruyucu teçhizat ile ilgili bilgileri 8. bölümden alınız.  
Tasfiye ile ilgili bilgileri 13. bölümden alınız.

## 7. ELLEÇLEME VE DEPOLAMA

### 7.1 Güvenli Elleçleme İçin Önlemler:

Sağlık, güvenlik ve çevrenin korunmasını teminen, tehlikeli kimyasallarla çalışılan işlerde ve işyerlerinde alınacak tedbirlere ilişkin 12.8.2013 tarihli ve 28733 sayılı Resmî Gazete 'de yayımlanan Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmeliğin 7 nci maddesi ve 6.8.2013 tarihli ve 28730 sayılı Resmî Gazete 'de yayımlanan Kanserojen veya Mutajen Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik

## Carbon Black

Düzenleme Sayısı: 2.0  
Hazırlama Tarihi: 5.4.2016

Form No: 146001  
Yeniden Düzenlenme ve Yayın Tarihi: 6.4.2017

Önlemleri Hakkında Yönetmeliğin 7 nci maddesine göre çalışma usulleri ve örgütsel önlemleri hükümlerine uygun olarak hareket edilmeli, işyerindeki çalışma usullerinin planlanmasına ve örgütsel tedbirlerin alınmasına özen gösterilmelidir. İyi endüstriyel hijyen uygulamaları ve güvenli kullanım prosedürleri ile uyumlu elleçleme sağlayınız. Güvenli kullanım ile ilgili bilgileri 7. bölümden alınız. Kişisel koruyucu teçhizat ile ilgili bilgileri 8. bölümden alınız. Tasfiye ile ilgili bilgileri 13. bölümden alınız.

### 7.1.1 Genel Elleçleme İle İlgili Tavsiyeler:

Yüzeylerde toz oluşumunu ve birikimini en aza indirin.  
Mesleki maruz kalma limitinin üstünde toza maruz kalma riskinden kaçınınız.  
Mesleki maruz kalma limitinin altındaki tozlardan korunmak için lokal egzoz havalandırması veya diğer uygun mühendislik kontrollerini kullanınız.  
Deri ve gözlerle temasından kaçınınız.  
Toz elektrik kutularına ve diğer elektrikli cihazlara nüfuz ederse kısa devreye neden olabilir ve muhtemelen cihazın arızalanmasına neden olan elektriksel tehlikeler oluşturabilir.  
Elektrikli cihazlar sıkıca kapatılmalı veya temiz hava ile temizlenmeli, periyodik olarak kontrol edilmeli ve gerekirse temizlenmelidir.  
Sıcak iş (kaynak, torç kesimi, vb.) yapılması gerekiyorsa, çalışma alanı karbon karası ürünü, toz ve diğer yanıcı malzemelerden arındırılmış olmalıdır. Onaylanmış ateşe ve ısıya dayanıklı kaynak battaniyeleri, kıvılcımlara ve sıçramalara karşı ilave termik koruma sağlayabilir. ANSI Z49.1'de açıklanan kaynak, kesme ve benzer süreçler için standart güvenli uygulamaları takip edin.  
Tozların yüzeylerde birikmemesini sağlamak için düzenli temizlik yapılmalıdır. İyi uygulamalar için NPFA 654'e başvurunuz.  
Kuru tozlar, transfer ve karıştırma operasyonlarının sürtünmesine maruz bırakıldığında statik elektrik yükleri oluşturabilir. Elektriksel topraklama ve bağlama veya atıl atmosferler gibi gerekli önlemleri sağlayınız.  
Karbon siyahının bazı sınıfları daha az elektriksel olarak iletken olabilir ve bu da kullanım sırasında statik enerjinin oluşmasına izin verir. Ekipmanların ve taşıma sistemlerinin topraklama işlemi, belirli koşullar altında gerekli olabilir. Güvenli çalışma uygulamaları şunları içerir: potansiyel ateşleme kaynaklarının karbon tozunun yakınından uzaklaştırılması; Tüm yüzeylerde biriken tozları önlemek için iyi temizlik; Havadaki toz seviyelerini uygulanabilir mesleki maruz kalma limitinin altına düşürmek için uygun egzoz havalandırma tasarımı ve bakımı; Temizleme için kuru süpürme veya basınçlı havadan kaçınma; Karbon karasının uyumlu olmayan maddelerle (ör. Kloratlar ve nitratlar) kullanımından kaçınılması ve uygun çalışan tehlike eğitimi.



## Carbon Black

Düzenleme Sayısı: 2.0  
Hazırlama Tarihi: 5.4.2016

Form No: 146001  
Yeniden Düzenlenme ve Yayın Tarihi: 6.4.2017

### 7.1.1.1 Güvenli Elleçleme İçin Uyarılar

Karbon siyahı ateşleme kaynakları ve güçlü oksitleyicilerden uzakta kuru bir yerde saklayın.

Karbon siyahı, BM test kriterlerine göre 4.2 (kendi kendini ısınma maddesi) olarak sınıflandırılmaz. Bununla birlikte, bir maddenin kendiliğinden ısınır olup olmadığının belirlenmesine yönelik mevcut BM kriterleri hacime bağlıdır, yani otomatik ateşleme sıcaklığı hacim arttıkça azalır. Bu sınıflandırma, örneğin silolar gibi büyük hacimli saklama kapları için uygun olmayabilir.

Karbon karası içeren kapalı alanlara girmeden önce yeterli oksijen, yanıcı gazlar ve olası toksik hava kirleticileri, örneğin CO için test yapın.

### 7.1.1.2 Madde veya Karışımların Uyuşmazlıkları İle İlgili Uyarılar

Birbirleriyle uyuşmayan maddelerin veya karışımların elleçlenmesinin önlenmesi için gerekli tedbirleri alınız.

### 7.1.1.3 Çevre İle İlgili Uyarılar

Kanalizasyona/Yüzeysel suya/Yeraltı suyuna karışmasını önleyiniz  
Sulara ya da kanalizasyona karışması halinde yetkili resmi makamlara haber veriniz ve yetkilileri bilgilendiriniz.

### 7.1.1.4 Ek Uyarılar

Orijinal ambalajının/depolama ortamının zarar görmemesi için gerekli tedbirleri alınız.

### 7.1.2 Genel Mesleki Hijyen İle İlgili Tavsiyeler:

Kimyasalların kullanımı sırasında yutulmasını, göze ve cilde temasını önlemek için endüstriyel hijyen standartlarına uyulması zorunludur.

Çalışma sonrasında ellerinizi bol su ve sabun ile yıkayınız.

İş yerinde iyi havalandırma olduğundan emin olunmalıdır.

Uygulama alanında sigara içmek, yemek yemek ve herhangi bir şey içmek yasaklanmalıdır.

Yemek alanlarına girmeden önce kirlenmiş giysi ve koruyucu ekipman çıkarılmalıdır.

Yıkama, duş ve kıyafet değiştirmek için ayrı odaların olması gereklidir.

Kirli iş kıyafetleri işyeri dışına çıkarılmamalıdır.

### 7.2 Uyuşmazlıkları da İçeren Güvenli Depolama İçin Koşullar:

|                          |  |
|--------------------------|--|
| Teknik Önlemler          | Bilgi Yok  |
| Depolama Koşulları       | Orijinal kapta saklayınız. Kapları sıkıca kapalı olarak kuru, serin ve iyi havalandırılmış bir yerde saklayınız. |
| Ortak Depolama Şartları  | Kimyasalları depolamada kullanılan genel kurallara uyunuz.   |
| Maksimum Depolama Süresi | Bilgi Yok  |
| Uyumsuz Maddeler         | Kloratlar ve nitratlar   |

### 7.3 Belirli Son Kullanımlar:

## 31 GÜVENLİK BİLGİ FORMU

“Zararlı Maddeler Ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik (13.12.2014 Tarih ve 29204 Nolu Resmi Gazete) ve (AB) No 1272/2008 uyarınca hazırlanmıştır.”

### Carbon Black

Düzenleme Sayısı: 2.0  
Hazırlama Tarihi: 5.4.2016

Form No: 146001  
Yeniden Düzenlenme ve Yayın Tarihi: 6.4.2017

Bölüm 1.2’de verilmiş son kullanım alanlarında alınması gereken tedbirleri alınız.

#### 8. MARUZ KALMA KONTROLLERİ/KİŞİSEL KORUNMA

##### 8.1 Kontrol Parametreleri:

##### 8.1.1 Mesleki Maruz Kalma Sınır Değerleri:

##### 8.1.1.1 Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında

##### Yönetmeliğine göre mesleki maruz kalma limit değerleri (RG.-12.08.2013-28733):

Karbon siyahı için mevcut olan mesleki maruziyet limitleri (CAS: 1333-86-4).

|                             |  |          |                     |
|-----------------------------|--|----------|---------------------|
| Ülke                        | Konsantrasyonu, mg / m <sup>3</sup>          | Arjantin | 3.5, TWA            |
| Avustralya                  | 3.0, TWA, solunabilir                        | Belçika  | 3.6, TWA            |
| Brezilya                    | 3.5, TWA                                     |          |                     |
| Kanada (Ontario)            | 3.0, TWA, solunabilir                        |          |                     |
| Çin                         | 4.0, TWA                                     |          |                     |
|                             | 8.0, TWA, STEL (15 dakika)                   |          |                     |
| Kolombiya                   | 3.0, TWA, solunabilir                        |          |                     |
| Çek Cumhuriyeti             | 2.0, TWA                                     |          |                     |
| Mısır                       | 3.5, TWA                                     |          |                     |
| Finlandiya                  | 3.5, TWA                                     |          |                     |
|                             | 7.0, STEL                                    |          |                     |
| Fransa - INRS               | 3.5, TWA / VME solunabilir                   |          |                     |
| Almanya - AGW               | 1.5, TWA, solunabilir; 4.0, TWA, solunabilir |          |                     |
| Almanya - TRGS 900          | 3.0, TWA, solunabilir; 10, TWA, solunabilir  |          |                     |
| Hong Kong                   | 3.5, TWA                                     |          |                     |
| Endonezya                   | 3.5, TWA / NAB'ler                           | İrlanda  | 3.5, TWA; 7.0, STEL |
| İtalya                      | 3,5, TWA, solunabilir                        |          |                     |
| Japonya - MHLW              | 3.0  |          |                     |
| Japonya - SOH               | 4.0, TWA; 1.0, TWA, solunabilir              |          |                     |
| Kore                        | 3.5, TWA                                     |          |                     |
| Malezya                     | 3,5, TWA                                     |          |                     |
| Meksika                     | 3.5, TWA                                     |          |                     |
| Rusya                       | 4.0, TWA                                     |          |                     |
| İspanya                     | 3.5, TWA (VLA-ED)                            |          |                     |
| İsveç                       | 3.0, TWA                                     |          |                     |
| Birleşik Krallık            | 3.5, TWA, solunabilir                        |          |                     |
|                             | 7.0, STEL, solunabilir                       |          |                     |
| AB REACH DNEL               | 2.0 (solunabilir)                            |          |                     |
| Amerika Birleşik Devletleri | 3.5, TWA, OSHA-PEL                           |          |                     |
|                             | 3.0, TWA, ACGIH-TLV®                         |          |                     |
|                             | 3.5, TWA, NIOSH-REL                          |          |                     |

\* Lütfen operasyonlarınıza uygulanabilecek standartın veya yönetmeliğin güncel sürümüne bakın.

ACGIH® Devlet Endüstriyel Hijyenistler Amerikan Konferansı mg / m<sup>3</sup> Metreküp başına miligram DNEL Türetilen efektsiz seviye

NIOSH Ulusal Mesleki Güvenlik ve Sağlık Enstitüsü

OES mesleki maruz kalma standardı

PEL izin verilen maruz kalma sınırı

REL önerilen maruz kalma sınırı

STEL kısa vadeli maruz kalma sınırı

TLV eşik sınır değeri

TRGS Technische Regeln für Gefahrstoffe (Tehlikeli Maddeler İçin Teknik Kurallar)

TWA zaman ağırlıklı ortalama, aksi belirtilmedikçe sekiz (8) saat

## 31 GÜVENLİK BİLGİ FORMU

“Zararlı Maddeler Ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik (13.12.2014 Tarih ve 29204 Nolu Resmi Gazete) ve (AB) No 1272/2008 uyarınca hazırlanmıştır.”

### Carbon Black

Düzenleme Sayısı: 2.0  
Hazırlama Tarihi: 5.4.2016

Form No: 146001  
Yeniden Düzenlenme ve Yayın Tarihi: 6.4.2017

**8.1.1.2 Kanserojen veya Mutajen Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmeliğine göre mesleki maruz kalma limit değerleri (RG.-06.08.201328730):**

Bilgi Yok

**8.1.1.3 Diğer Mesleki Maruz Kalma Sınır Değerleri: Bilgi Yok**

**8.1.1.4 Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmeliğine göre biyolojik limit değerleri (RG.-12.08.2013-28733): Bilgi yok**

**8.1.1.5 Diğer biyolojik sınır değerleri: Bilgi Yok**

**8.1.2 En azından söz konusu maddeye en çok benzeyen ilgili madde için, hali hazırda tavsiye edilen izleme usullerine dair bilgiler: Bilgi Yok**

# GÜVENLİK BİLGİ FORMU

“Zararlı Maddeler Ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik (13.12.2014 Tarih ve 29204 Nolu Resmi Gazete) ve (AB) No 1272/2008 uyarınca hazırlanmıştır.”

## Carbon Black

Düzenleme Sayısı: 2.0  
Hazırlama Tarihi: 5.4.2016

Form No: 146001  
Yeniden Düzenlenme ve Yayın Tarihi: 6.4.2017

**8.1.3 Madde veya karışım amaçlandığı gibi kullanılırken hava kirleticilerin oluşması halinde, bunlar için geçerli mesleki maruz kalma sınır değerleri ve/veya biyolojik sınır değerleri:**

Bilgi Yok

**8.1.4 Belirli kullanımlarla ilgili risk yönetim önlemlerine karar vermek için kontrol bandı yaklaşımının kullanıldığı hallerde, riskin etkili yönetimini sağlamak için yeterli bilgiler ve özel kontrol bandı tavsiyesinin bağlamı ve sınırlamaları:**

Bilgi yok

**8.2 Maruz kalma kontrolleri:**

Kişisel korunmanın gerekli olduğu yerlerde kullanılacak donanım ve uygun koruma yöntemleri 02.07.2013 tarihli ve 28695 sayılı “Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik” e ve 29/11/2006 tarihli ve 26361 sayılı “Kişisel Koruyucu Donanım Yönetmeliği” ne uygun olarak tanımlanmıştır.

İlgili yönetmeliklere ve şartlara uygun kişisel koruyucu donanım kullanıldığından emin olunuz.

Maruz kalmaktan kaçınınız. Kullanmadan önce özel talimatları elde ediniz.

Tozları solumayınız.



**8.2.1 Uygun Mühendislik Kontrolleri:**

Ürünün mesleki maruziyet sınır değerlerinin üzerine çıkılma riskini önlemek için işverenin uygun olduğu hallerde;

“Kanserojen ve Mutajen Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmeliğe” (RG.-06.08.2013-28730) göre ve

“Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmeliğe” (RG.-12.08.2013-28733) göre,

Madde veya karışımdan kaynaklanan işçilerin güvenlik ve sağlığı ile ilgili risk değerlendirmesi yapabilmemesine olanak sağlayacak çalışmalarını yapınız.

Ürünün mesleki maruziyet sınır değerlerinin üzerine çıkılma riskini önlemek için çalışma ortamının çok iyi havalandırıldığından ve temizlendiğinden ve ilgili tedbirlerin alındığından emin olunuz.

Göz/yüz yıkama üniteleri ve güvenlik duşlarının acil durumlar, yaralanma ve maruziyet durumunda kullanılmak üzere çalışma alanına yakın olacak şekilde kurulu olması gerekir.

Gerekli alanlarda hava filtreleme sistemini NIOSH<sup>8</sup> ve CEN<sup>9</sup> sistemlerine uygun kurunuz.

Kullanım alanını ürünün çevreye bulaşmasını engelleyecek şekilde tasarlayınız.

Tüm transfer noktaları karıştırıcılara, karıştırıcılara, toplu besleme proseslerine ve çalışma ortamına toz bırakabilecek noktasal kaynaklara yerel egzoz havalandırma önerilir.

Tozla insan temasını en aza indirmek için mekanik işlemeyi önerin.

Havalandırma kontrol sistemlerinden kaynaklanan tozları en aza indirmek ve çalışma ortamlarında yüzeydeki toz oluşumunu önlemek için devam eden koruyucu bakım ve temizlik programları önerilir. NFPA 654'e bakınız.



# GÜVENLİK BİLGİ FORMU

“Zararlı Maddeler Ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik (13.12.2014 Tarih ve 29204 Nolu Resmi Gazete) ve (AB) No 1272/2008 uyarınca hazırlanmıştır.”

## Carbon Black

Düzenleme Sayısı: 2.0  
Hazırlama Tarihi: 5.4.2016

Form No: 146001  
Yeniden Düzenlenme ve Yayın Tarihi: 6.4.2017

Bölüm 7’i inceleyiniz.

### 8.2.2 Bireysel Koruyucu Önlemler (Kişisel Koruyucu Ekipman/Donanım):

#### 8.2.2.1 Genel Korunma Ve Hijyen Önlemleri:

Kişisel koruyucu donanımın, iyi mesleki hijyen uygulamaları, mühendislik kontrolleri, havalandırma ve izolasyonu da içeren diğer kontrol önlemleri ile uyumlu ve bağlantılı

olduğundan emin olunuz.

Belirli yangın/kimyasal kişisel koruyucu donanım tavsiyesi için başlık 5’e bakınız.

Yalnızca iyi havalandırılmış yerlerde kullanınız.

Gıda maddelerinden, içeceklerden ve hayvan yeminden uzak tutunuz.

Kirlenmiş, bulaşmış giyim eşyalarınızı derhal çıkartınız.

Ellerinizi iş bitiminde ve işe ara verince yıkayınız.

Göz ve deri ile direkt temasından kaçınınız.

Bu maddeyi kullanırken herhangi bir gıda maddesi yemeyiniz, içmeyiniz. Sigara kullanmayınız.

#### 8.2.2.2 Göz/Yüz Korunması:

Koruyucu gözlük kullanınız.



#### 8.2.2.3 Cildin Korunması:

##### 8.2.2.3.1 Ellerin Korunması:

# GÜVENLİK BİLGİ FORMU

“Zararlı Maddeler Ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik (13.12.2014 Tarih ve 29204 Nolu Resmi Gazete) ve (AB) No 1272/2008 uyarınca hazırlanmıştır.”

## Carbon Black

Düzenleme Sayısı: 2.0  
Hazırlama Tarihi: 5.4.2016

Form No: 146001  
Yeniden Düzenlenme ve Yayın Tarihi: 6.4.2017

Karbon siyahı için özel eldiven kompozisyonu gerekmez. Elleri koruyucu eldivenler elleri karbon karası kirletmeden korumak için kullanılabilir. Bir bariyer kremi kullanımı cildin kurumasını önlemeye ve kirlenmeyi en aza indirmeye yardımcı olabilir. Elleri ve diğer maruz kalmış cildi hafif sabun ve su ile yıkayın.



### 8.2.2.3.2 Vücudun Korunması:

Cildin maruz kalmasını ve kirlenmesini en aza indirmek için genel koruyucu giysiler giyin. İş kıyafetleri eve götürülmemeli ve her gün yıkanmalıdır.



### 8.2.2.4 Solunum ile ilgili önlemler:

Toz veya aerosol oluşması durumunda, uygun filtreli solunum cihazı kullanınız. Hava ile taşınan toz konsantrasyonlarının mesleki maruz kalma sınırlarını aşması beklenirse, onaylı hava temizleyici solunum cihazı (APR) kullanılmalıdır. Kontrolsüz serbest bırakma, maruz kalma seviyeleri bilinmiyor ya da APR'lerin yeterli koruma sağlamayacağı koşullar için pozitif basınçlı hava ile tedarik edilmiş bir solunum cihazı kullanın. Karbondioksit maruziyetini en aza indirmek için solunum koruması gerektiğinde, programlar ülke, il veya eyalet için uygun yönetim organının gerekliliklerini izlemelidir. Solunum koruma standartlarına seçilen referanslar aşağıda verilmiştir:



- OSHA 29CFR1910.134, Solunum Koruma
- CR592 Solunum Koruma Cihazlarının Seçimi ve Kullanımı Kılavuzu (CEN)
- Alman / Avrupa Standardı DIN / EN 143, Tozlu Materyaller İçin Solunum Koruma Cihazları (CEN)

### 8.2.2.5 Isıl Zararlar:

Isıl zarar arz eden materyaller için giyilecek koruyucu donanımı belirtirken, kişisel koruyucu donanımın yapısına özel önem veriniz.

### 8.2.3 Çevresel Maruz Kalma Kontrolleri:

Çevrenin korunmasına yönelik mevcut mevzuat çerçevesindeki yükümlülükler tam olarak yerine getirilmelidir.

## 9. FİZİKSEL VE KİMYASAL ÖZELLİKLER

### 9.1 Temel Fiziksel Ve Kimyasal Özellikler Hakkında Bilgi

|  |                      |
|--|----------------------|
| Görünüm  | Toz veya tanecik     |
| Renk   | Siyah                |
| Koku   | Kokusuz              |
| pH @ [50 g/l su, 68°F (20°C)]                                | 4-11 (ASTM 1512)     |
| Erime Noktası / Donma Noktası (°C) 760 mmHg                  | >3000                |
| Başlangıç Kaynama Noktası ve Kaynama aralığı (°C) @1.013 hPa | >3000                |
| Parlama Noktası (°C)   | Uygulama gerektirmez |



# GÜVENLİK BİLGİ FORMU

“Zararlı Maddeler Ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik (13.12.2014 Tarih ve 29204 Nolu Resmi Gazete) ve (AB) No 1272/2008 uyarınca hazırlanmıştır.”

## Carbon Black

Düzenleme Sayısı: 2.0  
Hazırlama Tarihi: 5.4.2016

Form No: 146001  
Yeniden Düzenlenme ve Yayın Tarihi: 6.4.2017

|  |   |
|--|---|
| Yoğunluk @20°C, (g/cm <sup>3</sup> )   | 1.7 – 1.9   |
| Yığın yoğunluğu Tanecikler   | 1.25-40 lb / ft <sup>3</sup> , 20-700 kg / m <sup>3</sup> |
| Toz (kabarık)  | 200-700 kg / m <sup>3</sup><br>20-380 kg / m <sup>3</sup> |
| Viskozite, dinamik (mPa.s) @20°C   | Bilgi Yok   |
| Alevlenirlik (katı, gaz)   | Uygulama gerektirmez                                      |
| Tutuşma Sıcaklığı (°C)   | Uygulama gerektirmez                                      |
| Alt/Üst Patlama Limiti (%V)  | Uygulama gerektirmez                                      |
| Kendiliğinden Tutuşma Sıcaklığı (°C)   | >140°C (>284°F)   |
| Oksitleyici Özellikler   | Bilgi Yok   |
| Buharlaşma Basıncı (hPa) @20°C   | Bilgi Yok   |
| Açıklamalar  | Bilgi Yok   |
| <b>9.2 Diğer Bilgiler</b>  |   |
| Suda çözünürlüğü @20°C   | Çözünmez  |
| Uçucu içeriği %  | <2.0  |
| Oksitleyici Özellik  | Bilgi Yok   |
| Dağılım Katsayısı: n-oktanol/su @25°C  | Bilgi Yok   |
| Diğer fiziksel ve kimyasal parametreler.   | Bilgi Yok   |
| <b>Not:</b> Yukarıdaki özellikler, “Maddelerin Ve Karışımların Fiziko-Kimyasal, Toksikolojik Ve Ekotoksikolojik Özelliklerinin Belirlenmesinde Uygulanacak Test Yöntemleri Hakkında Yönetmelik” ek-1 Bölüm A’da öngörülen yöntemlere veya karşılaştırılabilir diğer bir yönteme göre belirlenmiştir. |   |

Patlayıcı toz

| Metrik | Fırın Siyahı | Termal Siyah | Yöntem |
|--------|--------------|--------------|--------|
|--------|--------------|--------------|--------|

# GÜVENLİK BİLGİ FORMU

"Zararlı Maddeler Ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik (13.12.2014 Tarih ve 29204 Nolu Resmi Gazete) ve (AB) No 1272/2008 uyarınca hazırlanmıştır."

## Carbon Black

Düzenleme Sayısı: 2.0  
Hazırlama Tarihi: 5.4.2016

Form No: 146001  
Yeniden Düzenlenme ve Yayın Tarihi: 6.4.2017

|                         |        |   |  |
|-------------------------|--------|---|--|
| <b>Kst (bar-m / sn)</b> | 30-100 | 9 | 1M <sup>3</sup> 'lik bir kapta 2 - 5 kJ ateşleyiciyi kullanan ASTM 1226-10 ya da VDI 2263-1 (1990) ya da DIN 14034 |
|-------------------------|--------|---|--|

"Aynı kimyasal maddenin farklı tozları parçacık boyutu, şekli ve nem içeriği gibi fiziksel özelliklere bağlı olarak farklı aalevenme ve patlama özelliklerine sahip olabilir. Bu fiziksel özellikler üretim, kullanım ya da malzeme işlenirken değişebilir." (OSHA 3371-08 2009.)

Tablo 1. Patlayıcı Özellikler

|                       |       |       |  |
|-----------------------|-------|-------|--|
| <b>Pmax (bar)</b>     | 10    | 5,7   | 1M <sup>3</sup> 'lik bir kapta 2 - 5 kJ ateşleyiciler kullanan ASTM 1226-10 veya VDI 2263-1 (1990) veya DIN 14034. |
| <b>MEC (g / m3)</b>   | 50    | 625   | ASTM E1515 Minimum Patlayıcı Konsantrasyonu (MEC)  |
| <b>Tehlike sınıfı</b> | ST-1  | ST-1  | Toz patlama sınıfı (OSHA)  |
| <b>MAIT (° C)</b>     | > 400 | > 450 | ASTM E2021-09 Bir toz tabakasının minimum otomatik ateşleme sıcaklığı (MAIT)                                       |
| <b>MIT (° C)</b>      | > 600 | > 600 | ASTM 1491-97 Bir toz bulutunun minimum ateşleme sıcaklığı (MIT) (BAM Fırın)  |
| <b>MIE (kJ)</b>       | > 1   | > 1   | ASTM E2019-03 Minimum Ateşleme Enerjisi (MIE)  |

### 10. KARARLILIK VE TEPKİME

#### 10.1 Tepkime:

Belirtildiği şekilde depolandığı ve uygulandığı takdirde bozunma olmaz.

#### 10.2 Kimyasal Kararlılık:

Belirtildiği şekilde kullanıldığında ayrışma olmaz. Yüksek sıcaklıklara ve açık alevlere maruz kalmayı önleyiniz.

Normal ortam koşullarında kararlıdır.

#### 10.3 Zararlı Tepkime Olasılığı:

# GÜVENLİK BİLGİ FORMU

“Zararlı Maddeler Ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik (13.12.2014 Tarih ve 29204 Nolu Resmi Gazete) ve (AB) No 1272/2008 uyarınca hazırlanmıştır.”

## Carbon Black

Düzenleme Sayısı: 2.0  
Hazırlama Tarihi: 5.4.2016

Form No: 146001  
Yeniden Düzenlenme ve Yayın Tarihi: 6.4.2017

|  |  |
|--|--|
| <i>Tehlikeli polimerizasyon normal şartlar altında gerçekleşmez.</i>   |  |
| <b>10.4 Kaçınılması Gereken Durumlar:</b> ( <i>Sıcaklık, basınç, ışık, şok, statik boşalma, titreşimler veya diğer fiziksel gerilimler gibi zararlı durumla sonuçlanabilecek koşullar</i> ):   |  |
| <i>&gt; 400 ° C (&gt; 752 ° F) yüksek sıcaklıklardan ve ateşleme kaynaklarından uzak tutun. Statik deşarjlara karşı önlem alın. Toz oluşumundan kaçının. Ekipmanların ve taşıma sistemlerinin topraklama işlemi, belirli koşullar altında gerekli olabilir.</i>                        |  |
| <b>10.5 Kaçınılması gereken maddeler:</b> ( <i>patlama, toksik veya alevlenir maddelerin yayılması veya aşırı ısının açığa çıkması veya Su, hava, asitler, bazlar, oksitleyiciler veya tehlikeli reaksiyona neden olabilecek herhangi bir başka özel maddelerle ilgili koşullar</i> ): |  |
| <i>Kloratlar, bromatlar ve nitratlar gibi güçlü oksitleyicilerden kaçınin.</i>   |  |
| <b>10.6 Zararlı Bozunma Ürünleri:</b><br><i>Karbon monoksit (CO), karbondioksit (CO2), organik ayrışma ürünleri, kükürt oksitler.</i>  |  |
| <b>Tehlikeli Ayrışım Maddeleri:</b>  |  |
| <i>Bozunarak kararsız ürünlere dönüşme olasılığı</i>   | <i>Bilgi yok</i>   |
| <i>Stabilizatörlere duyulan ihtiyaç ve stabilizatörlerin mevcudiyeti</i>   | <i>Bilgi yok</i>   |
| <i>Zararlı ekzotermik tepkime olasılığı</i>  | <i>Bilgi yok</i>   |
| <i>Eğer varsa, fiziksel görünümündeki değişikliğin güvenlik açısından önemi</i>  | <i>Bilgi Yok</i>   |
| <i>Su ile temas halinde, eğer varsa, oluşacak herhangi bir zararlı ayrışma ürünü</i>   | <i>Bilgi Yok</i>   |
| <i>Tehlikeli bozunma ürünleri</i>  | <i>Karbon monoksit (CO), karbondioksit (CO2), organik ayrışma ürünleri, kükürt oksitler, ayrışma sıcaklığının üstüne kadar ısıtıldığında oluşur.</i> |
| <i>Tehlikeli polimerizasyon ürünleri</i>   | <i>Bilgi yok</i>   |

## 11. TOKSİKOLOJİK BİLGİLER

### 11.1 Toksik Etkiler Hakkında Bilgi:

*Bu bölüm temel olarak sağlık uzmanları, mesleki sağlık ve güvenlik uzmanları ve toksikologlar tarafından kullanılmak üzere oluşturulmuş bilgileri içerir.*

*Çeşitli toksikolojik (sağlık) etkilerin kısa ancak tam ve anlaşılabilir açıklamasını ve bu etkileri saptamak için kullanılan mevcut bilgileri, uygun olduğu yerlerde toksikokinetik, metabolizma ve dağılımı da içeren bilgileri içerir.*

*Bu bölümdeki bilgiler, madde veya karışımın sınıflandırmasıyla tutarlıdır. Bilgi Yok yazan alanlar araştırmalarda kesin elde edilmiş bilgi olmadığını gösterir.*

#### 11.1.1 Akut Toksisitesi:

*Ağızdan LD50: LD50 / oral / sıçan => 8000 mg / kg. (OECD TG 401'e eşdeğerdir).*

*Inhalasyon LC50: uygun veri yoktur*

*Dermal LD50: uygun veri yoktur*

#### 11.1.2 Cilt Aşınması/Tahrişi

# GÜVENLİK BİLGİ FORMU

“Zararlı Maddeler Ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik (13.12.2014 Tarih ve 29204 Nolu Resmi Gazete) ve (AB) No 1272/2008 uyarınca hazırlanmıştır.”

## Carbon Black

Düzenleme Sayısı: 2.0  
Hazırlama Tarihi: 5.4.2016

Form No: 146001  
Yeniden Düzenlenme ve Yayın Tarihi: 6.4.2017

*Tavşan: tahriş edici değil. (OECD TG 404'e eşdeğerdir). Ödemler = 0 (ulaşılabilir maksimum tahriş puanı: 4). Eritema = 0 (ulaşılabilir maksimum tahriş puanı: 4). Değerlendirme: Cildi tahriş etmez.*

### 11.1.3 Ciddi Göz Hasarları/Tahrişi

*Tavşan: tahriş edici değil. (OECD TG 405). Kornea: 0 (erişilebilir maksimum tahriş puanı: 4). İris: 0 (ulaşılabilir emaksimumn fazla tahriş puanı: 2). Konjonktiva: 0 (ulaşılabilir maksimum tahriş puanı: 3). Kemozis: 0 (ulaşılabilir maksimum tahriş puanı: 4).*

### 11.1.4 Solunum Yolları Veya Cilt Hassaslaşması

*Kobay derisi (Buehler Testi): Hassaslaştırıcı değil (OECD TG 406).*

### 11.1.5 Eşey Hücre Mutajenitesi

*In Vitro Karbon siyahı, çözünmezliği nedeniyle bakteri (Ames testi) ve diğer in vitro sistemlerde test edilmeye uygun değildir. Bununla birlikte, karbon siyahının organik çözücü özleri test*

*edildiğinde, sonuçlar mutajenik etkiler göstermedi. Karbon siyahının organik çözücü özleri polisiklik aromatik hidrokarbon izlerini (PAH) içerebilir. Bu PAH'ların biyoyararlanımını incelemek için yapılan bir araştırma, PAH'ların karbon karaya çok sıkı bağlı olduğunu ve biyoyararlanımsız olduğunu gösterdi. (Borm, 2005) In Vivo Deneysel incelemede karbon siyahına solunum yoluyla maruz kalan sıçanların alveolar epitelyal hücrelerindeki hpvt genlerinde mutasyon değişiklikleri olduğu rapor edilmiştir. Bu gözlemin sıçanlara özgü ve kronik iltihaplanma ve oksijen türlerinin salınımına yol açan “akciğer aşırı yüklenmesinin” bir sonucu olduğuna inanılmaktadır. (Yukarıda Kronik toksisite bölümüne bakın). Bu nedenle bunun ikincil genotoksik etki olduğu ve karbon siyahının kendi başına mutajenik olmadığı düşünülmektedir.*

### 11.1.6 Kanserojenite

# GÜVENLİK BİLGİ FORMU

"Zararlı Maddeler Ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik (13.12.2014 Tarih ve 29204 Nolu Resmi Gazete) ve (AB) No 1272/2008 uyarınca hazırlanmıştır."

## Carbon Black

Düzenleme Sayısı: 2.0  
Hazırlama Tarihi: 5.4.2016

Form No: 146001  
Yeniden Düzenlenme ve Yayın Tarihi: 6.4.2017

### Hayvan Toksisitesi:

Sıçan, oral, süre 2 yıl. Etki: tümör yok. Fare, oral, süre 2 yıl. Etki: tümör yok.

Fare, dermal, süre 18 ay. Etki: cilt tümörleri yok.

Sıçan, teneffüs, süre 2 yıl. Hedef organ: ciğerler.

Etki: iltihaplanma, fibrozis, tümörler.

Not: Sıçan akciğerindeki tümörlerin, karbon siyahının kendisinin akciğerdeki spesifik bir kimyasal etkisi yerine "akciğerin aşırı yüklenmesi" ile ilişkili olduğu düşünülmektedir. Sıçanlardaki bu etkiler, az çözünür inorganik parçacıklar üzerine yapılan birçok çalışmada rapor edilmiştir ve sıçan spesifik görünmektedir (ILSI, 2000). Benzer şartlar ve çalışma koşulları altında, karbon siyahı veya diğer zayıf çözünür parçacıklar için başka türlerde (yani, fare ve hamster) tümörler gözlemlenmemiştir.

### Mortalite Çalışmaları (İnsan Verileri):

İngiltere'deki karbon karası üretim işçileri üzerine yapılan bir araştırma (Sorahan, 2001) incelenen beş fabrikadan ikisinde artmış bir akciğer kanseri riski bulundu; Bununla birlikte, artış karbon karası dozu ile ilgili değildi. Bu nedenle, araştırmacılar akciğer kanserinde artan riskin karbon siyahına maruz kalma nedeniyle olduğunu düşünmüyorlardı. Bir fabrikadaki karbon siyahı işçileriyle ilgili bir Alman çalışması (Morfeld, 2006; Buechte, 2006) akciğer kanseri riskinde benzer bir artış bulmuştur ancak Sorahan, 2001 (İngiltere çalışması) gibi karbon karası maruziyeti ile ilişki bulamamıştır. ABD'de yapılan 18 fabrikanın çalışması, karbon karası üretim işçilerinde akciğer kanseri riskinde bir azalma olduğunu gösterdi (Dell, 2006). Bu çalışmalara dayanarak, Uluslararası Kanser Araştırmaları Ajansı (IARC) Şubat 2006 Çalışma Grubu, insan karsinogenisite kanıtlarının yetersiz olduğu sonucuna varmıştır (IARC, 2010).

Karbon karasının IARC değerlendirmesi sonrasında, Sorahan ve Harrington (2007), alternatif çalışma hipotezi kullanarak Birleşik Krallık çalışma verilerini yeniden analiz ettiler ve beş fabrikadan ikisinde karbon karası maruziyeti ile pozitif bir ilişki bulduklarını buldu. Fakat, karbon karası maruziyeti ile akciğer kanseri riski arasında herhangi bir ilişki bulamamışlar ve bu nedenle Sorahan ve Harrington tarafından kullanılan alternatif maruz kalma hipotezini desteklememişlerdir.

Genel olarak, bu detaylı araştırmaların sonucu olarak, insanlarda karbon karası maruziyeti ile kanser riski arasında nedensel bir bağlantı gösterilememiştir.

# GÜVENLİK BİLGİ FORMU

"Zararlı Maddeler Ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik (13.12.2014 Tarih ve 29204 Nolu Resmi Gazete) ve (AB) No 1272/2008 uyarınca hazırlanmıştır."

## Carbon Black

Düzenleme Sayısı: 2.0  
Hazırlama Tarihi: 5.4.2016

Form No: 146001  
Yeniden Düzenlenme ve Yayın Tarihi: 6.4.2017

### IARC Kanser Sınıflaması:

2006 yılında IARC, insan sağlığı çalışmalarından karbon karasının insanlarda kansere neden olup olmadığını değerlendirmek için "yetersiz kanıt" bulunduğunu 1995'te tekrar doğruladı. IARC, karbon siyahının karsinojenitesi için deneysel hayvan çalışmalarında "yeterli kanıt" bulunduğuna karar vermiştir. IARC'nin genel değerlendirmesi karbon karasının "muhtemelen insanlarda kanserojen" (Grup 2B) olduğu yönündedir. Bu sonuç, bir tür, iki veya daha fazla hayvan çalışmasında kanserojenlik sergiliyorsa, genel olarak böyle bir sınıflandırma gerektiren IARC'nin kurallarına dayanmaktadır (IARC, 2010).

Dermal uygulama sonrası cilt tümörlerinin bulunduğu sıçanlarda ve sübkütan enjeksiyon sonrasında sarkomların bulunduğu çeşitli farelerde yapılan araştırmalarda karbon karanlığının solvent ekstraktları kullanılmıştır. IARC, karbon karası özütlerinin hayvanlarda kansere neden olabileceğine dair "yeterli kanıt" bulunduğu sonucuna vardı (Grup 2B).

### ACGIH Kanseri Sınıflandırması:

İnsana Ait Olmayan Hayvan Kanserojeni Teyit Edildi (Kategori A3 Kanserojen).

Değerlendirme: Küresel Uyumlaştırılmış Sınıflandırma ve Etiketleme Sistemi altında kendi kendini sınıflandırma kurallarının uygulanması

Kimyasal maddeler, karbon siyahı, kanserojen olarak sınıflandırılmamıştır. Akciğer tümörleri, karbon karası ve diğer zayıf çözünen parçacıklar gibi inert çözünen parçacıklara tekrar tekrar maruz kalmanın bir sonucu olarak sıçanlarda indüklenir. Sıçan tümörleri, akciğer aşırı yüklenmesi ile ilişkili, ikincil bir genotoksik olmayan mekanizmanın bir sonucudur. Bu, insanlarda sınıflandırma için şüpheli bir önemi olan, türe özgü bir mekanizmadır. CLP'nin Özel Hedef Organ Zehirlenmesi - Tekrarlanan Maruz Kalma (STOT-RE) Rehberi, bu görüşü desteklemek için insanlarla ilgili olmayan mekanizmalar altında akciğer aşırı yüklemeye atıfta bulunmaktadır. İnsan sağlığı çalışmaları karbon karasına maruz kalmanın kanserojenlik riskini arttırmadığını göstermektedir.

### **11.1.7 Üreme Toksisitesi**

Değerlendirme: Hayvanlarda uzun süreli tekrarlanan dozlarda ölümlerin üreme organlarında veya fetüs gelişiminde hiçbir etkisi rapor edilmemiştir.

### **11.1.8 Belirli Hedef Organ Toksisitesi-Tek Maruz Kalma (BHOT-Tek)**

Değerlendirme: Mevcut verilere dayanarak, tek oral, tekli soluma veya tek dermal maruz kalma sonrasında spesifik hedef organ toksisitesi beklenmemektedir.

### **11.1.9 Belirli Hedef Organ Toksisitesi-Tekrarlı Maruz Kalma (BHOT-Tekrarlı)**



# GÜVENLİK BİLGİ FORMU

"Zararlı Maddeler Ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik (13.12.2014 Tarih ve 29204 Nolu Resmi Gazete) ve (AB) No 1272/2008 uyarınca hazırlanmıştır."

## Carbon Black

Düzenleme Sayısı: 2.0  
Hazırlama Tarihi: 5.4.2016

Form No: 146001  
Yeniden Düzenlenme ve Yayın Tarihi: 6.4.2017

### Hayvan Toksisitesi

Tekrarlanan doz toksisitesi: solunum (sıçan), 90 gün, Gözlemlenmeyen Ters Etki Konsantrasyonu (NOAEC) = 1.1 mg / m<sup>3</sup> (solunabilir). Yüksek dozlarda hedef organ etkisi, akciğer iltihabı, hiperplazi ve fibrozisdir.

Tekrarlanan doz toksisitesi: oral (fare), 2 yıl, Gözlemlenmeyen Etki Seviyesi (NOEL) = 137 mg / kg (vücut ağırlığı)

Tekrarlanan doz toksisitesi: oral (sıçan), 2 yıl, NOEL = 52 mg / kg (vücut ağırlığı) Karbon siyahı, "akciğer aşırı yüklenmesi" koşullarında sıçanlarda pulmoner irritasyon, hücre proliferasyonu, fibrozis ve akciğer tümörleri üretse de, bu tepkinin esas olarak insanlara uygun olmayan bir türe özgü bir yanıt olduğunu göstermek için kanıt bulunmaktadır.

# GÜVENLİK BİLGİ FORMU

"Zararlı Maddeler Ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik (13.12.2014 Tarih ve 29204 Nolu Resmi Gazete) ve (AB) No 1272/2008 uyarınca hazırlanmıştır."

## Carbon Black

Düzenleme Sayısı: 2.0  
Hazırlama Tarihi: 5.4.2016

Form No: 146001  
Yeniden Düzenlenme ve Yayın Tarihi: 6.4.2017

### Morbidite Çalışmaları (İnsan Verileri)

Karbon siyahı üretim işçilerine yönelik epidemiyolojik çalışmaların sonuçları, karbon siyahına kümülatif maruziyetin, akciğer fonksiyonunda küçük, klinik olmayan azalmalara neden olabileceğini düşündürmektedir. Bir ABD solunum yolu morbiditesi çalışması, 40 mg'lık bir periyot boyunca günde 1 mg / m<sup>3</sup> 8 saatlik TWA günlük (inhale edilebilir fraksiyon) maruziyetten 27 ml'lik bir düşüşe işaret etti (Harber, 2003). Daha önce yapılan bir Avrupa araştırması, 40 yıllık çalışma ömrü boyunca 1 mg / m<sup>3</sup> (inhale edilebilir fraksiyon) karbon karasına maruz kalmanın FEV1'de 48 ml'lik bir azalmaya neden olacağını önermektedir (Gardiner,2001). Bununla birlikte, her iki çalışmadan elde edilen tahminler sadece sınırdaki istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Normal yaşa bağlı benzer bir süre zarfında düşüş yaklaşık 1200 ml olacaktır.

ABD'de yapılan araştırmada, sigara içmeyen en yüksek maruz kalma grubunun% 9'u (maruz bırakılmamış grubun% 5'inin aksine), kronik bronşit ile tutarlı semptomlar bildirmiştir. Avrupa çalışmasında, anket yönetiminde metodolojik sınırlamalar bildirilen semptomlar hakkında ortaya çıkabilecek sonuçları sınırlamaktadır. Ancak bu çalışma, göğüs filmlerinde karbon siyahı ile küçük opasiteler arasında bir bağlantı olduğunu ve akciğer fonksiyonları üzerinde önemsiz etkileri olduğunu gösterdi.

### Soluma Değerlendirmesi

Karbon siyahı, GHS uyarınca kendi sınıflandırması talimatlarına uymakla birlikte, akciğerler üzerindeki etkileri için STOT-RE kapsamında sınıflandırılmamıştır. Sınıflandırma, karbon siyahı gibi zayıf çözünür parçacıklara maruz kaldıktan sonra sıçanların "akciğerin aşırı yüklenmesinden" kaynaklanan eşsiz yanıtına dayanarak garanti edilmemektedir. Enflamasyon ve fibrotik tepkiler gibi sıçandaki pulmoner etkilerin modeli diğer kemirgen türleri, insan olmayan primatlar veya benzer maruz kalma koşulları altında insanlarda gözlenmemektedir. Akciğer aşırı yükü, insan sağlığı ile alakalı görünmemektedir. Genel olarak, iyi yürütülen araştırmalardan elde edilen epidemiyolojik bulgular, insanlarda karbon siyahı maruziyeti ile malign olmayan solunum yolu hastalığı riski arasında hiçbir nedensel bağlantı bulamamıştır. Tekrarlanan inhalasyona maruz kaldıktan sonra karbon karası için bir STOT-RE sınıflandırması garanti edilmez.

### Sözlü Değerlendirme

Mevcut verilere dayanılarak, tekrarlanan oral pozlamadan sonra belirli hedef organ toksisitesi beklenmemektedir.

### Dermal Değerlendirme

Mevcut veriler ve kimyasal-fiziksel özellikler (çözünmezlik, düşük absorpsiyon potansiyeli) temel alınarak, tekrarlanan dermal maruz kalmanın ardından belirli hedef organların toksisitesi beklenmemektedir. Umutsuzluk Tehlikesi

Değerlendirme: Endüstriyel deneyim ve mevcut verilere dayanarak, aspirasyon tehlikesi beklenmemektedir.

### 11.2 Aspirasyon Zararı

Değerlendirme: Endüstriyel deneyim ve mevcut verilere dayanarak, aspirasyon tehlikesi beklenmemektedir.

### 11.3 Zararlılık Sınıfları, Farklılaşma Veya Etkiler İçin Bilgiler

# GÜVENLİK BİLGİ FORMU

“Zararlı Maddeler Ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik (13.12.2014 Tarih ve 29204 Nolu Resmi Gazete) ve (AB) No 1272/2008 uyarınca hazırlanmıştır.”

## Carbon Black

Düzenleme Sayısı: 2.0  
Hazırlama Tarihi: 5.4.2016

Form No: 146001  
Yeniden Düzenlenme ve Yayın Tarihi: 6.4.2017

- Uygulama gerektirmez.

### 11.4 Karışımın Piyasaya Arz Edildiği Şekildeki Zararlılık Bilgileri

- Uygulama gerektirmez.

### 11.5 Test Verileri Hakkında Bilgiler

Bilgi yok

### 11.6 Sınıflandırma Kriterleri Hakkında Destekleyici Ek Bilgiler

Bilgi yok

### 11.7 Olası Maruz Kalma Yollarına Dair Bilgiler

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| Gözle Temasında               | Mekanik tahrişe neden olabilir. Göz temasından kaçının.   |
| Ciltle Temasında              | Mekanik tahriş, kirlenme ve cilt kurumasına neden olabilir. Cilt ile temasından kaçının. İnsanlarda hiçbir sensitizasyon vakası bildirilmemiştir. |
| Solunması Halinde             | Toz solunum yollarını tahriş edebilir. Makede ve tozun oluşabileceği yerlerde uygun lokal egzoz havalandırması sağlayınız.                        |
| (Sindirimi) Yutulması Halinde | Genel anlamda kimyasallar yutulması halinde zararlı olabilir.   |
| Hedef Organlar                | Bilgi yok   |
| Tıbbi Semptomlar              | Bilgi yok   |
| Tıbbi Uyarılar                | Bilgi yok   |

### 11.8 Fiziksel, Kimyasal Ve Toksikolojik Özellikler İle İlgili Bilgiler

Bilindiği kadarı ile kimyasal, fiziksel ve toksikolojik özellikler tamamen incelenmemiştir.

### 11.9 Gecikmeli Olarak Veya Hemen Ortaya Çıkan Etkilerin Yanı Sıra Kısa Ve Uzun Süreli Maruz Kalma Halinde Kronik Etkiler

Uzun süreli maruz kalma ile ilgili bilgi bulunmamaktadır.

### 11.10 Etkileşimli Etkiler

Ürün içerisindeki her bir maddenin birbirleri ile etkileşimli etkileri tamamen incelenmiştir.

### 11.11 Özel Verilerin Yokluğu

Özel veriler mevcut değildir.

### 11.12 Karışım Ve Madde Karşılaştırma Bilgileri

Karışım ve madde karşılaştırma bilgisi mevcut değildir.

### 11.13 Diğer Bilgiler

# GÜVENLİK BİLGİ FORMU

“Zararlı Maddeler Ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik (13.12.2014 Tarih ve 29204 Nolu Resmi Gazete) ve (AB) No 1272/2008 uyarınca hazırlanmıştır.”

## Carbon Black

Düzenleme Sayısı: 2.0  
Hazırlama Tarihi: 5.4.2016

Form No: 146001  
Yeniden Düzenlenme ve Yayın Tarihi: 6.4.2017

### Epidemiyoloji

Karbon siyahı üreten işçiler üzerinde yapılan epidemiyolojik çalışmalar karbon siyahına kümülatif maruz kalmanın akciğer fonksiyonlarında küçük miktarlarda zarara yol açtığını önermektedir. Güncel bir ABD solunum hastalıkları çalışması 40 yıllık süre içerisinde 1 mg/m<sup>3</sup> (solunabilir kesit) maruz kalmasında FEV1 miktarında 27 ml düşüş olduğunu göstermiştir. Avrupa'da yapılan eski bir çalışmaya göre ise 40 yıllık çalışma ömrü boyunca 1 mg/m<sup>3</sup> (solunabilir kesit) karbon siyahına maruz kalmanın FEV1'de 48 ml düşüşe neden olduğunu önermektedir. Ancak her iki çalışmada sunulan tahminler sınır seviyede istatistiki öneme sahiptir. Benzer süre kapsamında normal yaşlanma ile ilişkili azalma yaklaşık olarak 1200 ml olacaktır. Diğer solunum semptomları ile karbon siyahına maruz kalma arasındaki ilişki ise daha belirsizdir. ABD çalışmasında en çok maruz kalan grubun %9'unda (maruz kalmayan grubun %5'ine göre) kronik bronşit semptomları gözlenmiştir. Avrupa çalışmasında ise

### **12.1 Toksikite:**

Bu ürünün çevreye zararının değerlendirilmesi için ekotoksikite ile ilgili veriler özel olarak belirlenmemiştir.

# GÜVENLİK BİLGİ FORMU

"Zararlı Maddeler Ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik (13.12.2014 Tarih ve 29204 Nolu Resmi Gazete) ve (AB) No 1272/2008 uyarınca hazırlanmıştır."

## Carbon Black

Düzenleme Sayısı: 2.0  
Hazırlama Tarihi: 5.4.2016

Form No: 146001  
Yeniden Düzenlenme ve Yayın Tarihi: 6.4.2017

anketin uygulanmasındaki yöntemsel sınırlamalar rapor edilen semptomlardan sonuç çıkarılmasını kısıtlar niteliktedir. Bu çalışma yine de karbon siyahı ile göğüs röntgenlerindeki küçük lekelenmeler arasında bağlantı ancak akciğer fonksiyonlarına önemsenmeyecek etkisinin olduğunu göstermiştir.

BK'daki (10) KS imalatında çalışan işçiler üzerinde yapılan bir çalışma beş tesisten ikisinde daha fazla akciğer kanseri riskinin bulunduğunu ancak bu artışın KS dozu il alakalı olmadığını ortaya çıkarmıştır. Bu nedenle çalışmayı gerçekleştirenler akciğer kanseri riskinin karbon siyahına maruz kalmayla alakalı olmadığını düşünmektedir. Bir tesiste çalışanlar üzerine Almanya'da yapılan bir çalışmada (11 & 12 & 13 & 14) akciğer kanseri riskinde artış olduğu ancak 2001 yılında BK'da yapılan çalışmanın aksine (10) karbon siyahına maruz kalmayla bağlantılı olmadığını önermektedir. Bunun aksine ABD'de 18 tesis üzerinde yapılan büyük bir çalışma (15) karbon siyahı üreten işçilerde akciğer kanseri riskinde azalma olduğunu göstermiştir. Bu çalışmalar kapsamında IARC'de Şubat 2006 Çalışma Grubu insanlarda karsinogenik kanıtının yetersiz olduğuna karar vermiştir (1)

Karbon Siyahı üzerine yapılan IARC değerlendirmesinden bu yana Sorahan ve Harrington (16) alternatif maruz kalma hipotezi kullanarak BK çalışma verisini tekrar analiz etti ve beş tesisin ikisinde karbon siyahına maruz kalma ile olumlu bir bağlantı olduğunu ortaya çıkardı. Aynı maruz kalma hipotezi Alman çalışmasına Morfeld ve McCunney (17 & 18) tarafından uygulandı ve karbon siyahına maruz kalma ile kanser riski arasında bir bağlantı kurulamadı, bu sebepten Sorahan ve Harrington kullanılan alternatif maruz kalma hipotezi için destek verilmedi. Morfeld ve McCunney (19) karışıklığa yol açan kontrolsüz kişilerin rolünü ortaya çıkarmak için Bayesian yaklaşımını kullandı ve gözlenen akciğer kanseri riskinde artışın nedeninin sigara kullanımı ile karbon siyahı sanayisinde işe başlamadan önce işyerinde karsinogenlere maruz kalma olduğunu ortaya çıkarmıştır.

Genel olarak, bu ayrıntılı çalışmaların sonucu olarak karbon siyahına maruz kalma ile insanlar üzerinde kanser riski arasında bir bağlantı görülmemiştir. Bu görüş 2006 yılında IARC tarafından yapılan değerlendirme ile de tutarlıdır.

Karbon siyahı üretim sanayilerinde gerçekleştirilen çeşitli epidemiyolojik ve klinik çalışmalar sonucunda iş ortamında karbon siyahına maruz kalmanın klinik açıdan aşırı derecede sağlığa olumsuz etki gösterdiğine dair kanıtlar görülmemiştir.

Karbon siyahına maruz kalan işçilerde doz yanıt ilişkisi de görülmemiştir.

### 11.14 Ek Toksikolojik uyarılar:

Toksikolojik sınıflandırması içerik bilgisi ve elde olan mevcut bilgilere dayanılarak yapılmıştır.

## 12. EKOLOJİK BİLGİLER

# GÜVENLİK BİLGİ FORMU

“Zararlı Maddeler Ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik (13.12.2014 Tarih ve 29204 Nolu Resmi Gazete) ve (AB) No 1272/2008 uyarınca hazırlanmıştır.”

## Carbon Black

Düzenleme Sayısı: 2.0  
Hazırlama Tarihi: 5.4.2016

Form No: 146001  
Yeniden Düzenlenme ve Yayın Tarihi: 6.4.2017

### 12.1.1 Akut Toksikite:

Akut balık toksisitesi:

LC50 (96 h) > 1000mg/l,

Türler: *Brachydanio rerio* (zebra

balığı), Yöntem: OECD Yönergesi 203

Akut omurgasız toksisitesi: EC50 (24 h)

> 5600 mg/l.

Türler: *Daphnia magna* (su piresi),

Yöntem: OECD Yönergesi 202

Akut yosun toksisitesi:

EC 50 (72 h) >10,000 mg/l

NOEC 50 >10,000 mg/l

Türler: *Scenedesmus subspicatus*,

Yöntem: OECD Yönergesi 201

Aktif çamur:

EC0 (3 h) >= 800 mg/l.

Yöntem: DEV L3 (TTC testi)

### 12.2 Kalıcılık ve Bozunabilirlik:

|   |   |
|---|---|
| İlgili Çevresel Ortamda, Kalıcılık Potansiyeli                            | Toprak yüzeyinde kalması beklenir.  |
| İlgili Çevresel Ortamda, Biyolojik Bozunma Potansiyeli                    | Parçalanması beklenmez.   |
| Oksidasyon Veya Hidroliz Gibi Diğer İşlemlerle Bozunabilirlik Potansiyeli | Bilgi Yok   |
| Bozunmaya İlişkin Yarılanma Ömrü  | Bilgi Yok   |
| Atık Su Arıtım Tesisleri Üzerindeki Etkisi                                | Ürünün; mikro organizmaların faaliyetleri üzerinde baskılayıcı etkiye sahip olup olmadığı ile ilgili bilgi olmadığından, atık su arıtım tesisleri üzerindeki muhtemel etkisi bilinmemektedir. |

### 12.3 Biyobirikim Potansiyeli:

Bu ürüne ait Biyobirikim potansiyelinin değerlendirilmesiyle ilgili test sonuçları yoktur.

|  |  |
|--|--|
| Ürünün biyolojik ortamda (biota) birikme potansiyeli | Toprak yüzeyinde kalması beklenir. Parçalanması beklenmez. |
| Ürünün besin yoluyla geçme potansiyeli               | Bilgi Yok  |
| Log Kow veya BCF değeri                              | Bilgi Yok  |

### 12.4 Toprakta Hareketlilik:



# GÜVENLİK BİLGİ FORMU

"Zararlı Maddeler Ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik (13.12.2014 Tarih ve 29204 Nolu Resmi Gazete) ve (AB) No 1272/2008 uyarınca hazırlanmıştır."

## Carbon Black

Düzenleme Sayısı: 2.0  
Hazırlama Tarihi: 5.4.2016

Form No: 146001  
Yeniden Düzenlenme ve Yayın Tarihi: 6.4.2017

|   |
|---|
| <b>Katı</b><br>Suda çözünmez. Çevresel hareketliliği belirlerken, ürünün kimyasal ve fiziksel özelliklerini dikkate alınız.<br>(Bakınız 9. Bölüm) |
|---|

|                    |           |
|--------------------|-----------|
| Yüzey Gerilimi     | Bilgi Yok |
| Suyu Tehdit Sınıfı | Bilgi Yok |
| İçme Suyuna Etkisi | Bilgi Yok |

|  |           |
|--|-----------|
| Çevresel bilinen veya tahmin edilen dağılımı | Bilgi Yok |
|--|-----------|

### 12.5 PBT ve vPvB değerlendirmesinin sonuçları:

Bilgi yok

### 12.6 Diğer Olumsuz Etkiler:

|   |  |
|---|--|
| Ozon Tabakasını İnceltme (Azaltma) Potansiyeli                                  | Bilgi Yok  |
| Fotokimyasal Ozon Üretme Potansiyeli  | Bilgi Yok  |
| Endokrin Bozucu Potansiyeli   | Bilgi Yok  |
| Küresel Isıtma (Sera Etkisi) Potansiyeli  | Bilgi Yok  |
| Çevre Üzerindeki Diğer Olumsuz Etkileri ve/veya Çevresel Davranış (maruz Kalma) | Ürünün kanalizasyona, su kanallarına veya toprağa karışmasına izin verilmemelidir. |

### 12.7 Ek Bilgi: Yüzey sularına ve kanalizasyona karışmamasına dikkat ediniz.

Kaza sonucu çevreye yayılma karşı önlemler, nakliye ve atıkların bertarafına ilişkin bilgiler için 6, 7, 13, 14 ve 15 numaralı bölümleri inceleyiniz.

## 13. BERTARAF ETME BİLGİLERİ

### 13.1 Atık İşleme Yöntemleri:

Atıklar ve kullanılmış ambalajlar resmi yönetmeliklere uygun olarak tasfiye edilmelidir. Yer üstü ve yer altı sularına, içme suyu kaynaklarına, duran ve akan sulara, kanalizasyona karışmasını engelleyiniz.

### 13.2 Güvenli Bertaraf:

Ürün resmi yönetmeliklere uygun olarak bertaraf edilmelidir.  
Ürünün ambalajının ve ürünün ev çöpü ile birlikte atılmasına izin vermeyiniz.  
Ürünün kanalizasyona ve yer altı sularına karıştırılması kesinlikle yasaktır.  
Bu gibi durumlarda resmi makamlara haber veriniz.



### 13.3 Avrupa Atık Kataloğu ve Tehlikeli Atık Listesi Numarası:

Atık kimlik numaraları / atık tanımlarının tahsisi EWC<sup>10</sup> 'ye göre sanayi ve süreçlere özgü olacak şekilde yapılmalıdır. AB Atık Kodu: No. 61303.

### 13.4 Temizlenmemiş Ambalajlar:

Kullanılmış ambalaj malzemelerinin tekrar kullanılması veya bertaraf edilmesi ile ilgili yasal gereklilikler dikkate alınmalıdır.

# GÜVENLİK BİLGİ FORMU

“Zararlı Maddeler Ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik (13.12.2014 Tarih ve 29204 Nolu Resmi Gazete) ve (AB) No 1272/2008 uyarınca hazırlanmıştır.”

## Carbon Black

Düzenleme Sayısı: 2.0  
Hazırlama Tarihi: 5.4.2016

Form No: 146001  
Yeniden Düzenlenme ve Yayın Tarihi: 6.4.2017

### 13.5 Önerilen Temizleme Maddesi:

Kullanılmış ambalaj malzemelerinin tekrar kullanılması veya bertaraf edilmesi ile ilgili yasal gereklilikler dikkate alınmalıdır.

### 13.6 Ek Bilgi:

- Atıklara ilişkin ulusal ve uluslararası mevzuatlara bakınız.
- Ürüne ait atık yönetmelikleri kontrol etmeden bertaraf etmeyiniz.
- Güvenli elleçleme yöntemleri için 7. Bölümü inceleyiniz.

## 14. TAŞIMACILIK BİLGİLERİ

|  | ADR <sup>11</sup> /RID <sup>12</sup>  | ADNR <sup>13</sup> | IMDG <sup>14</sup> | ICAO <sup>15</sup> /IATA <sup>16</sup> |
|--|---|--------------------|--------------------|--|
| TAŞIMACILIK ŞEKLİ  | KARAYOLU  | NEHİR KANALI       | DENİZYOLU          | HAVAYOLU                               |
| 14.1. UN NUMARASI  | -   | -                  | -                  | -                                      |
| 14.2. UYGUN UN TAŞIMACILIK ADI   | “Taşımacılık yönetmeliği gereğince tehlikeli olarak sınıflandırılmamıştır.” |                    |                    |  |
| SEMBOL   | -   | -                  | -                  | -                                      |
| 14.3. TAŞIMACILIK ZARARLILIK SINIFI  | -   | -                  | -                  | -                                      |
| 14.4. AMBALAJLAMA GRUBU  | -   | -                  | -                  | -                                      |
| SINIFLANDIRMA KODU   | -   | -                  | -                  | -                                      |
| ETİKETLEME NO  | -   | -                  | -                  | -                                      |
| TEHLİKE TEŞHİS NO (HIN NO)   | -   | -                  | -                  | -                                      |
| TÜNEL KISITLAMA KODU   | -   | -                  | -                  | -                                      |
| EmS  | -   | -                  | -                  | -                                      |
| Sınır Miktarlar (LQ)   | -   | -                  | -                  | -                                      |
| 14.5. ÇEVRESEL ZARARLAR DENİZ KİRLİTİCİLİĞİ  | -   | -                  | Yok                | -                                      |
| 14.6. KULLANICI İÇİN ÖZEL ÖNLEMLER   | Bilgi yok   |                    |                    |  |
| 14.7. MARPOL 73/78 ek II ve IBC koduna göre dökme taşımacılık  | Uygulanmaz  |                    |                    |  |
| <i>Taşıma/ Ek Bilgiler: Taşımacılık yönetmeliği gereğince sınırlı miktarlarda paketlenmiş belirli sınıflardaki tehlikeli maddeler için özel hüküm içermez. Küçük miktarların serbest bırakılması/dökülmesi ile ilgili düzenlemelerine dikkat edilmesi gerekir.</i> |   |                    |                    |  |

## 15. MEVZUAT BİLGİLERİ

### 15.1 Madde veya karışım için özel güvenlik, sağlık ve çevre mevzuatı:

Ürün; “Maddelerin Ve Karışımların Sınıflandırılması, Etiketlenmesi Ve Ambalajlanması Hakkında Yönetmelik” ve “AB mevzuatında” öngörülen usul ve esaslara göre sınıflandırılmış ve etiketlenmiştir.

# GÜVENLİK BİLGİ FORMU

“Zararlı Maddeler Ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik (13.12.2014 Tarih ve 29204 Nolu Resmi Gazete) ve (AB) No 1272/2008 uyarınca hazırlanmıştır.”

## Carbon Black

Düzenleme Sayısı: 2.0  
Hazırlama Tarihi: 5.4.2016

Form No: 146001  
Yeniden Düzenleme ve Yayın Tarihi: 6.4.2017

Bu güvenlik bilgi formundaki hükümlerin uygulanmasına yönelik, mevzuat veya ilgisi Olabilecek diğer ulusal tedbirler için aşağıdaki yönetmelikleri inceleyin.

- Zararlı Maddeler Ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik
- Maddelerin Ve Karışımların Sınıflandırılması, Etiketlenmesi Ve Ambalajlanması Hakkında Yönetmelik
- Zararlı Madde ve Karışımların Kısıtlanması ve Yasaklanması Hakkında Yönetmelik
- İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu
- Kanserojen ve Mutajen Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik
- Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik
- Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik
- Elle Taşıma İşleri Yönetmeliği
- Atık Yönetimi Yönetmeliği
- Büyük Endüstriyel Kazaların Önlenmesi ve Etkilerinin Azaltılması Hakkında Yönetmelik

### 16. DİĞER BİLGİLER

#### 16.1 Yasal Enstrümanlar:

Bu doküman, (EC) No 1907/2006 (REACH) ve ISO 11014-1 uyarınca, 13 Aralık 2014 tarih ve 29204 Sayılı “Zararlı Maddeler Ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik” çerçevesinde hazırlanmış ve yönetmeliğin öngördüğü şekilde belgelendirilmiş akredite uzman personel tarafından hazırlanmış ve onaylanmıştır.

#### 16.2 Güvenlik Bilgi Formunu Hazırlayan/Düzenleyen/Yayınlayan:

Cancarb Limited Adına Doruk Kimyasal Yönetim Sistemleri, Mühendislik, Teknoloji ve Danışmanlık San. ve Tic. A.Ş.

Uzman: Kimya Mühendisi Rabia Nur KANPAPA ([rabianur.kanpara@doruksistem.com.tr](mailto:rabianur.kanpara@doruksistem.com.tr))

**Uzman Akreditasyonu No: TÜRKAK/NBC GBF-01.65.16 / 04.12.2015**

[www.MsdsMarket.com](http://www.MsdsMarket.com) ; [info@doruksistem.com.tr](mailto:info@doruksistem.com.tr) ; 02163378383

#### 16.2.1 İletişime geçilecek kişi:

Cancarb Limited [customer\\_service@cancarb.com](mailto:customer_service@cancarb.com)

#### 16.3 Yeniden Düzenleme Tarihi:

6 Nisan 2017

#### 16.4 Güvenlik Bilgi Formu No:

146001

#### 16.5 Düzenleme Sayısı:

2.0

#### 16.6 Yapılan Düzenlemeler/Yorumları:

13 Aralık 2014 ve 29204 nolu yönetmeliğe göre düzenlenmiştir.

#### 16.7 İlgili İfadelerin Açıklamaları (3. Bölümde Listelenen Hammaddelerin Zararlılık Ve Önlem İfadeleri)

Uygulama gerektirmez.

# GÜVENLİK BİLGİ FORMU

“Zararlı Maddeler Ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik (13.12.2014 Tarih ve 29204 Nolu Resmi Gazete) ve (AB) No 1272/2008 uyarınca hazırlanmıştır.”

## Carbon Black

Düzenleme Sayısı: 2.0  
Hazırlama Tarihi: 5.4.2016

Form No: 146001  
Yeniden Düzenlenme ve Yayın Tarihi: 6.4.2017

**16.8 Zararlılık Sınıflandırma Yöntemlerine Dair Açıklamalar** (Maddelerin ve Karışımların Sınıflandırılması, Etiketlenmesi ve Ambalajlanması Hakkında Yönetmeliğin 11 inci maddesinde belirtilen bilgileri değerlendirme yöntemlerinden hangilerinin sınıflandırma amacıyla kullanıldığına dair ifadeler)

Uygulama gerektirmez.

### 16.9 Diğer Konular:

- Ürünün kullanımı hakkında önerilen sınırlamalar ve yasal zorunluluk olmayan tavsiyeler için satış departmanımızla iletişime geçiniz.
- İnsan sağlığı ve çevrenin korunmasını sağlamak amacıyla işçiler için ürünün maruziyetine karşı ve genel güvenlik kültürünün oluşması adına güvenlik bilgi formlarının ve etiket bilgilerinin anlaşılır şekilde okunulmasına ve kullanılmasına dair uygun eğitimlerin alınması tavsiye olunur.
- Bu güvenlik bilgi formunun düzenlenmesinde kullanılan anahtar bilgi kaynakları;
  - Ürüne ait üretici tarafından hazırlanmış güvenlik Bilgi Formu/Formları
  - “Zararlı Maddeler Ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik” ve ekleri,
  - “Maddelerin Ve Karışımların Sınıflandırılması, Etiketlenmesi Ve Ambalajlanması Hakkında Yönetmelik” ve ekleri
  - “Kanserojen ve Mutajen Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik” ve ekleri,
  - İlgili diğer yerel yönetmelikler
  - UN ADR, IMDG, IATA listeleri, ECHA ve ilgili AB direktifleri,
  - Diğer yardımcı kaynaklar.

### 16.10 Ek Bilgi:

- Bu Güvenlik Bilgi Formunda sağlanan bilgiler hazırlandığı tarihteki mevcut en iyi tecrübe, bilgi ve inançlarımız temel alınarak hazırlanmıştır.
- Verilen bilgiler, güvenli elleçleme, kullanım, işleme, depolama, taşıma imha ve bertaraf etme için rehber olması amacı ile tasarlanmıştır.
- Bu bilgiler, dokümanda belirtilmediği sürece, sadece belirlenmiş madde/karışım için geçerlidir ve bu maddenin diğer maddelerle birlikte kullanılması durumunda veya herhangi diğer bir proseste kullanılması halinde geçerli olmayabilir.
- Kullanım için Güvenlik Bilgi Formundaki bilgileri dikkate alınız.
- Bu bilgi mevcut bilgilerimize dayanmaktadır.
- Bu Güvenlik Bilgi Formu ürünü uygun güvenlik düzenlemelerine göre tanımlar ancak ürün özelliklerinin güvencesini garanti etmez.
- Herhangi bir teminat teşkil etmez ve ürün özellikleri yasal olarak geçerli bir sözleşme ilişkisi tesis etmez.

<sup>1</sup> GBF: Güvenlik Bilgi Formu

<sup>2</sup> EINECS: Kimyasal maddelerin Avrupa Envanteri

<sup>3</sup> CAS: Kimyasal maddelerin servis kayıt numarası

<sup>4</sup> RG: Resmi Gazete

# GÜVENLİK BİLGİ FORMU

“Zararlı Maddeler Ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında  
Yönetmelik (13.12.2014 Tarih ve 29204 Nolu Resmi Gazete) ve (AB) No 1272/2008  
uyarınca hazırlanmıştır.”

## Carbon Black

Düzenleme Sayısı: 2.0

Form No: 146001

Hazırlama Tarihi: 5.4.2016

Yeniden Düzenlenme ve Yayın Tarihi: 6.4.2017

- <sup>5</sup> SEA: RG.-11/12/2013-28848 yayınlanmış Maddelerin Ve Karışımların Sınıflandırılması, Etiketlenmesi Ve Ambalajlanması Hakkında Yönetmelik
- <sup>6</sup> CLP: AB’de yayınlanmış 1272/2008 No’lu <Classification, Labelling and Packaging of Substances and Mixtures> direktifi <sup>7</sup>  
HNOC: Hazards Not Otherwise Classified: Başka biçimde sınıflandırılmamış zararlar.
- <sup>8</sup> NIOSH: The National Institute for Occupational Safety and Health / ABD Ulusal İş sağlığı ve güvenliği Enstitüsü
- <sup>9</sup> CEN: Comite Europeen de Normalisation / Avrupa Standardizasyon Komitesi
- <sup>10</sup> EWC : (European Waste Katalog) Avrupa Birliği Atık Kataloğu
- <sup>11</sup> ADR: European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road
- <sup>12</sup> RID: Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail
- <sup>13</sup> ADN: European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Inland Waterways
- <sup>14</sup> IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods
- <sup>15</sup> ICAO: International Civil Aviation Organization
- <sup>16</sup> IATA: International Air Transport Association