

# GÜVENLİK BİLGİ FORMU

23.06.2017 tarihli, 30105 sayılı, KKDİK Ek-2 Yönetmelik hükümlerine uygun düzenlenmiştir



## Ti-Pure™ Titanium Dioxide Pigment

Kaçıncı düzenleme olduğu	Yeni düzenleme tarihi:	GBF Numarası:	Son yayın tarihi:
3.2	28.04.2025	8591754-00009	23.10.2024
			Hazırlama tarihi: 17.05.2021

### BÖLÜM 1: Maddenin/karışımın ve şirketin/dağıtıcının kimliği

#### 1.1 Madde/Karışım kimliği

Ticari ismi	:	Ti-Pure™ Titanium Dioxide Pigment
SDS-Identcode	:	130000146621
Madde adı	:	Titanium dioxide
İndeks No.	:	022-006-00-2
EC-No.	:	236-675-5
Diğer tanımlama yöntemleri	:	TS-6300

#### 1.2 Madde veya karışımın belirlenmiş kullanımları ve tavsiye edilmeyen kullanımları

Madde/Karışımın kullanımı	:	Renk verici madde, Pigment
Önerilen kullanım kısıtlamaları	:	Yalnızca endüstriyel kullanım içindir.

#### 1.3 Güvenlik bilgi formu tedarikçisinin bilgileri

Şirket	:	Chemours Netherlands B.V. Baanhoekweg 22 3313 LA Dordrecht Hollanda
Telefon Numarası	:	+31-(0)-78-630-1011
faksı	:	+31-78-6163737
GBF'den sorumlu kişinin e-posta adresi	:	sds-support@chemours.com

#### 1.4 Acil durum telefon numarası

+(90)-212-7055340 (CHEMTREC - Tavsiye edilen) ; Ulusal Zehir Danışma Merkezi (UZEM) :114

### BÖLÜM 2: Zararlılık tanımlanması

#### 2.1 Madde veya karışımın sınıflandırılması

**Sınıflandırma T.R. SEA No 28848 ve yayımlanan sonraki değişiklikler**  
Zararlı olarak sınıflandırılmamış madde veya karışım.

# GÜVENLİK BİLGİ FORMU

23.06.2017 tarihli, 30105 sayılı, KKDİK Ek-2 Yönetmelik hükümlerine uygun düzenlenmiştir



## Ti-Pure™ Titanium Dioxide Pigment

Kaçıncı düzenleme olduğu 3.2  
Yeni düzenleme tarihi: 28.04.2025  
GBF Numarası: 8591754-00009  
Son yayın tarihi: 23.10.2024  
Hazırlama tarihi: 17.05.2021

### 2.2 Etiket unsurları

**Etiketleme T.R. SEA No 28848 ve yayımlanan sonraki değişiklikler**

Zararlılık işaretleri, uyarı kelimesi, zararlılık ifadeleri, önlem ifadeleri gerekli değil.

### 2.3 Diğer zararlar

Bilinmiyor.

## BÖLÜM 3: Bileşimi/İçindekiler hakkında bilgi

### 3.1 Maddeler

Madde adı : Titanium dioxide

İndeks No. : 022-006-00-2

EC-No. : 236-675-5

#### Bileşenleri

Kimyasal İsmi	CAS-No. EC-No.	Konsantrasyon (% w/w)
Titanium dioxide	13463-67-7 236-675-5	>= 90 - <= 100

## BÖLÜM 4: İlk yardım önlemleri

### 4.1 İlk yardım önlemlerinin açıklaması

İlk yardım yapanların güvenliği : İlk yardımı yapanlar için özel önlemler gerekli değildir.

Solunması halinde : Solunması halinde temiz havaya çıkarınız.  
Semptomlar meydana gelirse tıbbi yardım alınız.

Ciltle teması halinde : Tedbir olarak su ve sabun ile yıkayınız.  
Semptomlar meydana gelirse tıbbi yardım alınız.

Gözle teması halinde : Tedbir olarak gözlere su tutunuz.  
Tahriş oluşur ve devam ederse tıbbi yardım alınız.

Yutulması halinde : Yutulması halinde: KUSTURMAYINIZ.  
Semptomlar meydana gelirse tıbbi yardım alınız.  
Ağız su ile iyice çalkalayın.

### 4.2 Akut ve sonradan görülen en önemli belirtiler ve etkiler

Belirtiler : tahriş edici etkiler

# GÜVENLİK BİLGİ FORMU

23.06.2017 tarihli, 30105 sayılı, KKDİK Ek-2 Yönetmelik hükümlerine uygun düzenlenmiştir



## Ti-Pure™ Titanium Dioxide Pigment

Kaçınıcı düzenleme olduğu 3.2	Yeni düzenleme tarihi: 28.04.2025	GBF Numarası: 8591754-00009	Son yayın tarihi: 23.10.2024 Hazırlama tarihi: 17.05.2021
----------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------	--

### 4.3 Acil tıbbi müdahale ve özel tedavi gereği için işaretler

Tedavi : Bulgulara göre ve destekleyici bir şekilde işlem gerçekleştirin.

## BÖLÜM 5: Yangınla mücadele önlemleri

### 5.1 Yangın söndürücüler

Uygun söndürücü maddeler : Uygulanmaz  
Yanmayacaktır

Uygun olmayan söndürücü maddeler : Uygulanmaz  
Yanmayacaktır

### 5.2 Madde veya karışımdan kaynaklanan özel zararlar

Yangın söndürme sırasında oluşabilecek özel zararlar : Yanma ürünlerine maruz kalmak sağlık için bir tehlike olabilir.

Zararlı yanma ürünleri : Tehlikeli yanma ürünleri bilinmemektedir

### 5.3 Yangın söndürme ekipleri için tavsiyeler

Yangın söndürme ekibi için özel koruyucu ekipmanlar : Yangın söndürmek için gerektiğinde oksijen tüplü komple maske kullanınız. Kişisel koruyucu ekipmanlarınızı kullanınız.

Özel yangın söndürme yöntemleri : Yerel şartlar ve çevre için uygun yangın söndürme yöntemleri kullanınız.  
Açılmamış kapları soğutmak üzere su spreyi kullanılabilir.  
Yapmak güvenli ise hasar görmemiş konteynerleri yangın alanından uzaklaştırın.  
Alanı boşaltın.

## BÖLÜM 6: Kaza sonucu yayılmaya önlemleri

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

Kişisel önlemler : Güvenli kullanım tavsiyelerine (bkz bölüm 7) ve kişisel koruyucu ekipman önerilerine uyun (bkz bölüm 8).

### 6.2 Çevresel önlemler

Çevresel önlemler : Çevreye verilmesinden kaçının.  
Eğer güvenlik tehlikesi yok ise, daha fazla sızıntı ve dökülme olmasını önleyiniz.  
Kirlenmiş suları toplayıp bertaraf ediniz.  
Toplanamayacak kadar çok miktarda dökülme varsa yerel otoritelere haber verilmelidir.

# GÜVENLİK BİLGİ FORMU

23.06.2017 tarihli, 30105 sayılı, KKDİK Ek-2 Yönetmelik hükümlerine uygun düzenlenmiştir



## Ti-Pure™ Titanium Dioxide Pigment

Kaçıncı düzenleme olduğu 3.2	Yeni düzenleme tarihi: 28.04.2025	GBF Numarası: 8591754-00009	Son yayın tarihi: 23.10.2024 Hazırlama tarihi: 17.05.2021
---------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------	--

### 6.3 Kontrol altında tutma ve temizleme için yöntemler ve materyaller

- Temizleme yöntemleri : Dökülenleri silip, elektrikli süpürgeyle alıp, atmak üzere uygun bir kaba koyunuz.
- Maddenin tahliye ve bertarafı ile sızıntının temizliğinde kullanılan malzemeler için yerel ya da ulusal düzenlemeler uygulanabilir. Hangi düzenlemelerin yürürlükte olduğunu sizin belirlemeniz gereklidir.
- Bu GBF'nin 13 ve 15 nolu bölümlerinde, belli başlı yerel veya ulusal gerekliliklere dair bilgiler yer almaktadır.

### 6.4 Diğer bölümlere atıflar

Bölüm 7, 8, 11, 12 ve 13'e bakın.

## BÖLÜM 7: Elleçleme ve depolama

### 7.1 Güvenli elleçleme için önlemler

- Teknik önlemler : MARUZ KALMA KONTROLÜ/KİŞİSEL KORUNMA bölümü altındaki Mühendislik önlemlerine bakın.
- Lokal/Genel havalandırma : Yalnızca uygun havalandırmayla kullanınız.
- Güvenli elleçleme önerileri : İyi endüstriyel hijyen ve güvenlik uygulamalarına uygun şekilde taşıyın, iş yerinden maruz kalma değerlendirmesi sonuçlarına dayalıdır
- Dökülme ve atıkları engellemek ve çevreye salınımı azaltmak için özen gösterin.
- Hijyen önlemleri : Tipik kullanım sırasında kimyasala maruz kalma olasılığı varsa, iş yerine yakın göz yıkama sistemleri ve emniyet duşları sağlayın. Kullanımı sırasında yemek yemeyin, içecek ve sigara içmeyin. Kirlenmiş giysileri tekrar kullanmadan önce yıkayınız.

### 7.2 Uyuşmazlıkları da içeren güvenli depolama için koşullar

- Depolama alanı ve kapların-  
da aranan nitelikler : Düzgün etiketlenmiş kaplarda saklayınız. İlgili ulusal mevzuata uygun şekilde depolayınız.
- Genel depolama için öneriler : Diğer ürünlerle birlikte depolanması sırasında özel sınırlamalar yoktur.

### 7.3 Belirli son kullanımlar

- Özel kullanım(lar) : Uygun veri yoktur

# GÜVENLİK BİLGİ FORMU

23.06.2017 tarihli, 30105 sayılı, KKDİK Ek-2 Yönetmelik hükümlerine uygun düzenlenmiştir



## Ti-Pure™ Titanium Dioxide Pigment

Kaçıncı düzenleme olduğu 3.2  
Yeni düzenleme tarihi: 28.04.2025  
GBF Numarası: 8591754-00009  
Son yayın tarihi: 23.10.2024  
Hazırlama tarihi: 17.05.2021

### BÖLÜM 8: Maruz kalma kontrolleri/kişisel korunma

#### 8.1 Kontrol parametreleri

##### Mesleki Maruz Kalma limit değerleri

Bileşenleri	CAS-No.	Değer tipi (Maruz kalma şekli)	Kontrol parametreleri	Esaslar
Titanium dioxide	13463-67-7	ZOAD/TWA (Toplam toz)	15 mg/m <sup>3</sup>	TR OEL DU
Diğer bilgiler: Toz Mesleki Maruziyet Sınır Değerleri Tablosu				

#### 8.2 Maruz kalma kontrolleri

##### Mühendislik önlemleri

İyi ve uygun bir havalandırma olduğundan emin olunuz (özellikle kapalı yerlerde). Çalışma yeri maruz kalma konsantrasyonunu azaltın.

##### Kişisel koruyucu ekipman

Göz/ yüz korunması : Şu kişisel koruma donanımlarını giyiniz:  
Koruyucu gözlük  
Ekipman TS EN 166 uyumlu olmalıdır

Ellerin korunması

Notlar : Çalışmaya ara vermeden önce ve gün sonunda ellerinizi yıkayınız.

Cildin korunması : Temastan sonra cilt yıkanmalıdır.

Solunum sisteminin korunması : Yeterli lokal egzoz havalandırması yoksa veya maruz kalma değerlendirmesi tavsiye edilen yönetmeliklerin dışında kalan maruz kalma gösteriyorsa, solunum koruması kullanın.  
Ekipman TS EN 143 uyumlu olmalıdır

Filtre tipi : Partikül tipi (P)

### BÖLÜM 9: Fiziksel ve kimyasal özellikler

#### 9.1 Temel fiziksel ve kimyasal özellikler hakkında bilgi

Görünüm : kristal  
Renk : beyaz  
Koku : kokusuz  
Koku Eşiği : Uygun veri yoktur  
pH : Uygun veri yoktur

# GÜVENLİK BİLGİ FORMU

23.06.2017 tarihli, 30105 sayılı, KKDİK Ek-2 Yönetmelik hükümlerine uygun düzenlenmiştir



## Ti-Pure™ Titanium Dioxide Pigment

Kaçıncı düzenleme olduğu	Yeni düzenleme tarihi:	GBF Numarası:	Son yayın tarihi:
3.2	28.04.2025	8591754-00009	23.10.2024
			Hazırlama tarihi: 17.05.2021

Erime noktası/Donma noktası	:	1.843 °C
İlk kaynama noktası ve kaynama aralığı	:	3.000 °C
Parlama noktası	:	Uygulanmaz
Buharlaşma hızı	:	Uygulanmaz
Alevlenirlik (katı, gaz)	:	Yanmayacaktır
		Patlayıcı bir toz-hava karışımının oluşturması beklenmez.
Üst patlayıcı limiti / Üst alevlenirlik limiti	:	Uygun veri yoktur
Alt patlayıcı limiti / Alt alevlenirlik limiti	:	Uygun veri yoktur
Buhar basıncı	:	Uygulanmaz
Nispi buhar yoğunluğu	:	Uygulanmaz
Bağıl yoğunluk	:	3,6 - 3,8
Çözünürlük(ler)		
Su içinde çözünürlüğü	:	çözünmez
Dağılım katsayısı ( n-oktanol/su)	:	Uygun veri yoktur
Kendiliğinden tutuşma sıcaklığı	:	Uygun veri yoktur
Bozunma sıcaklığı	:	Madde veya karışım kendiliğinden reaksiyona giren olarak sınıflandırılmamıştır.
Akışkanlık		
Kinematik viskozite	:	Uygulanmaz
Patlayıcı özellikler	:	Patlayıcı değildir
Oksitleyici özellikler	:	Madde veya karışım oksitleyici olarak sınıflandırılmamıştır.

### 9.2 Diğer bilgiler

Partikül Boyut	:	0,2 - 0,4 µm
		Yöntem: X-ray Disc Centrifuge
		orta kütleyle dayalı hidrodinamik çap

# GÜVENLİK BİLGİ FORMU

23.06.2017 tarihli, 30105 sayılı, KKDİK Ek-2 Yönetmelik hükümlerine uygun düzenlenmiştir



## Ti-Pure™ Titanium Dioxide Pigment

Kaçınıcı düzenleme olduğu 3.2	Yeni düzenleme tarihi: 28.04.2025	GBF Numarası: 8591754-00009	Son yayın tarihi: 23.10.2024 Hazırlama tarihi: 17.05.2021
--	---	--------------------------------	--

### BÖLÜM 10: Kararlılık ve tepkime

#### 10.1 Tepkime

Reaksiyon tehlikesi yoktur.

#### 10.2 Kimyasal kararlılık

Normal koşullar altında kararlıdır.

#### 10.3 Zararlı reaksiyon olasılığı

Zararlı tepkimeler : Bilinmiyor.

#### 10.4 Kaçınılması gereken durumlar

Kaçınılması gereken durumlar : Bilinmiyor.

#### 10.5 Kaçınılması gereken maddeler

Kaçınılması gereken maddeler : Hiçbiri.

#### 10.6 Zararlı bozunma ürünleri

Bilinen tehlikeli bozunma ürünleri yoktur.

### BÖLÜM 11: Toksikolojik bilgiler

#### 11.1 Toksik etkiler hakkında bilgi

Olası maruz kalma yolları hakkında bilgiler : Cilt ile temas  
Yutulması halinde  
Göz ile temas

#### Akut toksisite

Mevcut bilgiye göre sınıflandırılmamıştır.

#### Bileşenleri:

##### Titanium dioxide:

Ağız yoluyla Akut toksisite	: LD50 (Sıçan): > 5.000 mg/kg Yöntem: OECD Test Rehberi 425
Akut solunum(inhalasyon) toksisitesi	: LC50 (Sıçan): > 6,82 mg/l Maruz Kalma Süresi: 4 sa Test atmosferi: toz/buğu Değerlendirme: Bu madde veya karışımın solunum yoluyla akut toksisitesi yoktur
Cilt yoluyla Akut toksisite	: Akut toksisite tahmini (Sıçan): > 2.000 mg/kg Yöntem: Uzman değerlendirmesi

# GÜVENLİK BİLGİ FORMU

23.06.2017 tarihli, 30105 sayılı, KKDİK Ek-2 Yönetmelik hükümlerine uygun düzenlenmiştir



## Ti-Pure™ Titanium Dioxide Pigment

Kaçıncı düzenleme olduğu 3.2  
Yeni düzenleme tarihi: 28.04.2025  
GBF Numarası: 8591754-00009  
Son yayın tarihi: 23.10.2024  
Hazırlama tarihi: 17.05.2021

Değerlendirme: Bu madde veya karışımın cilt yoluyla Akut toksisitesi yoktur

### Cilt aşınması/tahrişi

Mevcut bilgiye göre sınıflandırılmamıştır.

#### Bileşenleri:

##### Titanium dioxide:

Türler : Tavşan  
Yöntem : OECD Test Rehberi 404  
Sonuçlar : Cilt tahrişi gözlenmez

### Ciddi göz hasarları/tahrişi

Mevcut bilgiye göre sınıflandırılmamıştır.

#### Bileşenleri:

##### Titanium dioxide:

Türler : Tavşan  
Yöntem : OECD Test Rehberi 405  
Sonuçlar : Göz tahrişi gözlenmez

### Solunum yolları veya cilt hassaslaşması

#### cilt hassaslaştırıcı

Mevcut bilgiye göre sınıflandırılmamıştır.

#### Solunum hassaslaşması

Mevcut bilgiye göre sınıflandırılmamıştır.

#### Bileşenleri:

##### Titanium dioxide:

Test Tipi : Buehler Testi  
Maruz kalma yolları : Cilt ile temas  
Türler : Kobay  
Yöntem : OECD Test Rehberi 406  
Sonuçlar : negatif

Test Tipi : Lokal lenf düğümü çalışması (LLNA)  
Maruz kalma yolları : Cilt ile temas  
Türler : Fare  
Yöntem : OECD Test Rehberi 429  
Sonuçlar : negatif

Maruz kalma yolları : Solunması halinde  
Türler : Fare  
Sonuçlar : negatif

Maruz kalma yolları : Solunması halinde



# GÜVENLİK BİLGİ FORMU

23.06.2017 tarihli, 30105 sayılı, KKDİK Ek-2 Yönetmelik hükümlerine uygun düzenlenmiştir



## Ti-Pure™ Titanium Dioxide Pigment

Kaçıncı düzenleme olduğu 3.2	Yeni düzenleme tarihi: 28.04.2025	GBF Numarası: 8591754-00009	Son yayın tarihi: 23.10.2024 Hazırlama tarihi: 17.05.2021
---------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------	--

Türler : İnsanlar  
Sonuçlar : negatif

### Eşey hücre mutajenitesi

Mevcut bilgiye göre sınıflandırılmamıştır.

### Bileşenleri:

#### Titanium dioxide:

İn vitro genotoksisite : Test Tipi: Bakteriyel ters mutasyon tahlili (AMES)  
Yöntem: OECD Test Rehberi 471  
Sonuçlar: negatif

Test Tipi: İn vitro memeli hücresi gen mutasyon testi  
Yöntem: OECD Test Rehberi 476  
Sonuçlar: negatif

Test Tipi: İn vitro kromozal aberasyon testi  
Yöntem: OECD Test Rehberi 473  
Sonuçlar: negatif

Test Tipi: komet deneyi  
Yöntem: OPPTS 870.5140  
Sonuçlar: pozitif

İn vivo genotoksisite : Test Tipi: İn vivo memeli alkalın komet analizi  
Türler: Sıçan  
Uygulama Şekli: intratrakeal  
Yöntem: OECD Test Rehberi 489  
Sonuçlar: negatif

Test Tipi: Memeli eritrosit mikronükleus testi (in vivo sitogenetik tahlili)  
Türler: Sıçan  
Uygulama Şekli: Yutulması halinde  
Yöntem: OECD Test Rehberi 474  
Sonuçlar: negatif

Test Tipi: Mütajenlik ( in vivo memeli kemik iliği sitogenetik testi, kromozomal analiz)  
Türler: Fare  
Uygulama Şekli: İntraperitoneal enjeksiyon  
Yöntem: OECD Test Rehberi 475  
Sonuçlar: negatif

Test Tipi: Gen aktarmalı kemirgen jerm hücresi mutasyon çalışması  
Türler: Fare  
Uygulama Şekli: İntravenöz enjeksiyon  
Yöntem: OECD Test Rehberi 488  
Sonuçlar: negatif

# GÜVENLİK BİLGİ FORMU

23.06.2017 tarihli, 30105 sayılı, KKDİK Ek-2 Yönetmelik hükümlerine uygun düzenlenmiştir



## Ti-Pure™ Titanium Dioxide Pigment

Kaçıncı düzenleme olduğu	Yeni düzenleme tarihi:	GBF Numarası:	Son yayın tarihi:
3.2	28.04.2025	8591754-00009	23.10.2024
			Hazırlama tarihi: 17.05.2021

Eşey hücre mutajenitesi-Değerlendirme : Kanıtın ağırlığı jerm hücre mutajeni olarak sınıflandırmayı desteklemiyor.

### Kanserojenite

Mevcut bilgiye göre sınıflandırılmamıştır.

### Ürün:

Notlar : Ömürboyu solunum çalışmalarında, fareler 2 yıl boyunca sırasıyla 10, 50 ve 250 mg/m<sup>3</sup> solunabilir TiO<sub>2</sub>'e maruz kalmışlardır. 50 ve 250 mg/m<sup>3</sup> seviyelerinde hafif derecede akciğer fibrozisi görülmüştür. 250mg/m<sup>3</sup> 'e maruz kalan farelerde %13 oranında mikroskopik akciğer tümörlerine de rastlanmıştır, bu maruz kalma seviyesi aynı zamanda akciğerde aşırı yüklenmeye ve akciğer temizlenme mekanizmalarında hasara yol açmıştır.

Daha sonraki çalışmalarda, bu tümörlerin yalnızca parçacık aşırı yüklenmesi şartları altında, fare gibi sadece hassas türlerde ortaya çıktığı anlaşılmış olup, bu bulguların insanlarda az hatta hiç geçerliliği yoktur. TiO<sub>2</sub> parçacıklarına maruziyet sonucu ortaya çıkan akciğer iltihabının farelerde diğer kemirgenlere oranla daha ciddi olduğu saptanmıştır.

Şubat 2006'da IARC, titanyum dioksidin kanserojenliği hakkında insanlardaki yetersiz ve deney hayvanlarındaki yeterli kanıtlara dayanarak, Titanyum dioksidi 2B Grubuna ait olarak değerlendirmiştir: "insanlar için olası kanserojen". IARC değerlendirme klavuzu aynı tür hayvan üzerinde iki farklı çalışmada ortaya çıkan tümör oluşumunu dikkate almaktadır ki bu yeterli kanıt olarak değerlendirilmesi için uygun bir kriterdir.

Avrupa ve Amerika'da 20'000 TiO<sub>2</sub> sanayi çalışanı üzerinde yapılan pekçok epidemiyolojik çalışma sonuçları TiO<sub>2</sub> tozunun insan akciğerinde kansere yol açmadığını göstermektedir.

Diğer solunum yolu hastalıkları da dahil diğer kronik hastalıklardan ölümler de TiO<sub>2</sub> tozuna maruz kalmaya bağlı değildir. Bütün çalışmaların sonuçlarına dayanarak, Chemours araştırmacıları titanyum dioksidin çalışma alanında maruz kalan konsantrasyonlarının insanlarda akciğer kanserine veya kronik solunum hastalıklarına neden olmayacağı sonucuna varmıştır.

### Bileşenleri:

#### Titanium dioxide:

Türler	: Sıçan
Uygulama Şekli	: soluma (toz/sis/duman)
Maruz Kalma Süresi	: 2 Yıl
Sonuçlar	: negatif

Türler	: Sıçan
Uygulama Şekli	: Yutulması halinde
Maruz Kalma Süresi	: 105 haftalar

# GÜVENLİK BİLGİ FORMU

23.06.2017 tarihli, 30105 sayılı, KKDİK Ek-2 Yönetmelik hükümlerine uygun düzenlenmiştir



## Ti-Pure™ Titanium Dioxide Pigment

Kaçıncı düzenleme olduğu 3.2  
Yeni düzenleme tarihi: 28.04.2025  
GBF Numarası: 8591754-00009  
Son yayın tarihi: 23.10.2024  
Hazırlama tarihi: 17.05.2021

Sonuçlar : negatif  
Türler : Fare  
Uygulama Şekli : Yutulması halinde  
Maruz Kalma Süresi : 103 haftalar  
Sonuçlar : negatif  
Kanserojenite - Değerlendirme : Kanıt ağırlığı kanserojen olarak sınıflandırmayı desteklemez

### Üreme toksisitesi

Mevcut bilgiye göre sınıflandırılmamıştır.

#### Bileşenleri:

##### **Titanium dioxide:**

Doğurganlığa olan etkileri : Test Tipi: Bir nesil üreme toksisite çalışması  
Türler: Sıçan  
Uygulama Şekli: Yutulması halinde  
Yöntem: OECD Test Rehberi 443  
Sonuçlar: negatif  
Fetusun gelişimine etkileri var : Test Tipi: Doğum öncesi gelişim toksisite çalışması (teratojenisite)  
Türler: Sıçan  
Uygulama Şekli: Yutulması halinde  
Yöntem: OECD Test Rehberi 414  
Sonuçlar: negatif  
Üreme toksisitesi - Değerlendirme : Kanıt ağırlığı üreme toksisitesi için sınıflandırmayı desteklemez

### Belirli Hedef Organ Toksisitesi-tek maruz kalma

Mevcut bilgiye göre sınıflandırılmamıştır.

#### Bileşenleri:

##### **Titanium dioxide:**

Maruz kalma yolları : Cilt ile temas  
Değerlendirme : 2000 mg/kg va veya daha az konsantrasyonlarda hayvanlar üzerinde kayda değer sağlık etkileri gözlemlenmemiştir.  
Maruz kalma yolları : Yutulması halinde  
Değerlendirme : 2000 mg/kg va veya daha az konsantrasyonlarda hayvanlar üzerinde kayda değer sağlık etkileri gözlemlenmemiştir.  
Maruz kalma yolları : soluma (toz/sis/duman)  
Değerlendirme : 5.0 mg/l/4saat veya daha az konsantrasyonlarda hayvanlar üzerinde kayda değer sağlık etkileri gözlemlenmemiştir.

# GÜVENLİK BİLGİ FORMU

23.06.2017 tarihli, 30105 sayılı, KKDİK Ek-2 Yönetmelik hükümlerine uygun düzenlenmiştir



## Ti-Pure™ Titanium Dioxide Pigment

Kaçınıcı Yeni düzenleme GBF Numarası: Son yayın tarihi: 23.10.2024  
düzenleme tarihi: 8591754-00009 Hazırlama tarihi: 17.05.2021  
olduğu 28.04.2025  
3.2

### Belirli Hedef Organ Toksisitesi -tekrarlı maruz kalma

Mevcut bilgiye göre sınıflandırılmamıştır.

#### Bileşenleri:

##### **Titanium dioxide:**

- Maruz kalma yolları : Yutulması halinde  
Değerlendirme : 100 mg/kg va veya daha az konsantrasyonlarda hayvanlar üzerinde kayda değer sağlık etkileri gözlemlenmemiştir.
- Maruz kalma yolları : soluma (toz/sis/duman)  
Değerlendirme : 0.2 mg/l/6saat/gün veya daha az konsantrasyonlarda hayvanlar üzerinde kayda değer sağlık etkileri gözlemlenmemiştir.
- Maruz kalma yolları : Yutulması halinde  
Değerlendirme : 200 mg/kg va veya daha az konsantrasyonlarda hayvanlar üzerinde kayda değer sağlık etkileri gözlemlenmemiştir.

### Tekrarlı doz toksisitesi

#### Bileşenleri:

##### **Titanium dioxide:**

- Türler : Sıçan, erkek ve dişi  
NOAEL : 24.000 mg/kg  
LOAEL : > 24.000 mg/kg  
Uygulama Şekli : Yutulması halinde  
Maruz Kalma Süresi : 28 Gün  
Yöntem : OECD Test Rehberi 407  
Notlar : Bildirilmiş önemli yan etkisi yoktur
- Türler : Sıçan, erkek ve dişi  
NOAEL : 0,01 mg/l  
LOAEL : 0,5 mg/l  
Uygulama Şekli : soluma (toz/sis/duman)  
Maruz Kalma Süresi : 24 Ay  
Yöntem : OECD Test Rehberi 453  
Notlar : Bildirilmiş önemli yan etkisi yoktur
- Türler : Sıçan, erkek ve dişi  
NOAEL : 962 mg/kg  
LOAEL : > 962 mg/kg  
Uygulama Şekli : Yutulması halinde  
Maruz Kalma Süresi : 90 Gün  
Yöntem : OECD Test Rehberi 408  
Notlar : Bildirilmiş önemli yan etkisi yoktur

### Aspirasyon zararı

Mevcut bilgiye göre sınıflandırılmamıştır.

# GÜVENLİK BİLGİ FORMU

23.06.2017 tarihli, 30105 sayılı, KKDİK Ek-2 Yönetmelik hükümlerine uygun düzenlenmiştir



## Ti-Pure™ Titanium Dioxide Pigment

Kaçıncı düzenleme tarihi: 28.04.2025  
Yeni düzenleme tarihi: 28.04.2025  
GBF Numarası: 8591754-00009  
Son yayın tarihi: 23.10.2024  
Hazırlama tarihi: 17.05.2021  
3.2

### **Bileşenleri:**

#### **Titanium dioxide:**

Aspirasyon toksisite sınıflandırması yoktur

#### **İnsanların maruz kalma deneyimi**

##### **Ürün:**

- Solunması halinde : Hedef Organlar: Solunum sistemi  
Belirtiler: solunum yolu tahrişi
- Cilt ile temas : Hedef Organlar: Cilt  
Belirtiler: Tozla temas mekanik tahrişe veya cildin kurumasına neden olabilir.
- Göz ile temas : Hedef Organlar: Gözler  
Belirtiler: Gözlere toz kaçması mekanik tahrişe neden olabilir.

## **BÖLÜM 12: Ekolojik bilgiler**

### **12.1 Toksikite**

#### **Bileşenleri:**

##### **Titanium dioxide:**

- Balıklar üzerinde toksisite : LC50 (Balık): > 1.000 mg/l  
Maruz Kalma Süresi: 96 sa  
Yöntem: OECD Test Rehberi 203
- LC50 (Deniz türleri): > 10.000 mg/l  
Maruz Kalma Süresi: 96 sa  
Yöntem: OECD Test Rehberi 203
- Su piresi (Daphnia) ve diğer suda yaşayan omurgasızlar üzerinde toksisite : EC50 (Daphnia sp. (Su piresi)): > 1.000 mg/l  
Maruz Kalma Süresi: 48 sa  
Yöntem: OECD Test Rehberi 202
- EC50 (Hiç bir tür belirtilmedi): > 1.000 mg/l  
Maruz Kalma Süresi: 48 sa  
Yöntem: OECD Test Rehberi 202
- Su bitkileri/algler üzerinde toksiste : ErC50 (Pseudokirchneriella subcapitata (yeşil yosun)): > 100 mg/l  
Maruz Kalma Süresi: 72 sa  
Yöntem: OECD Test Rehberi 201
- EC50 (Skeletonema costatum (tek hücreli deniz otu)): > 10.000 mg/l  
Maruz Kalma Süresi: 72 sa

# GÜVENLİK BİLGİ FORMU

23.06.2017 tarihli, 30105 sayılı, KKDİK Ek-2 Yönetmelik hükümlerine uygun düzenlenmiştir



## Ti-Pure™ Titanium Dioxide Pigment

Kaçıncı düzenleme olduğu 3.2	Yeni düzenleme tarihi: 28.04.2025	GBF Numarası: 8591754-00009	Son yayın tarihi: 23.10.2024 Hazırlama tarihi: 17.05.2021
---------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------	--

Yöntem: ISO 10253

NOEC (Pseudokirchneriella subcapitata (yeşil yosun)): > 100 mg/l

Maruz Kalma Süresi: 3 g

Yöntem: OECD Test Rehberi 201

NOEC (Skeletonema costatum (tek hücreli deniz otu)): 5.600 mg/l

Maruz Kalma Süresi: 3 g

Yöntem: ISO 10253

### 12.2 Kalıcılık ve bozunabilirlik

Uygun veri yoktur

### 12.3 Biyobirikim potansiyeli

#### Bileşenleri:

#### **Titanium dioxide:**

Biyobirikim

: Türler: Oncorhynchus mykiss (Gökkuşluğu alabalığı)  
Biyokonsantrasyon faktörü (BCF): 352

### 12.4 Toprakta hareketlilik

Uygun veri yoktur

### 12.5 PBT ve vPvB değerlendirmesinin sonuçları

İlgili değil

### 12.6 Diğer olumsuz etkiler

Uygun veri yoktur

## BÖLÜM 13: Bertaraf etme bilgileri

### 13.1 Atık işleme yöntemleri

Ürün

: Kanalizasyona karıştırmayınız.  
Ulusal mevzuata uygun şekilde bertaraf ediniz.  
Atık yönetimi, Atık Yönetimi Yönetmeliği (Resmi Gazete, 2015, Sayı: 29314) hükümlerine ve ilgili ulusal mevzuat hükümlerine uygun olmalıdır  
Ulusal mevzuata uygun şekilde bertaraf ediniz.  
Avrupa Atık Kataloğuna göre, Atık Kodları ürüne özel olmayıp, kullanıma özeldir.  
Atık kodları kullanıcı tarafından, tercihen atık bertaraf mercileriyle görüşülerek belirlenmelidir.  
Kanalizasyona karıştırmayınız.

Kontamine ambalaj

: Boş kaplar geri dönüşüm veya bertarafı için onaylı bir atık bertaraf tesisine götürülmelidir.

# GÜVENLİK BİLGİ FORMU

23.06.2017 tarihli, 30105 sayılı, KKDİK Ek-2 Yönetmelik hükümlerine uygun düzenlenmiştir



## Ti-Pure™ Titanium Dioxide Pigment

Kaçıncı düzenleme olduğu 3.2	Yeni düzenleme tarihi: 28.04.2025	GBF Numarası: 8591754-00009	Son yayın tarihi: 23.10.2024 Hazırlama tarihi: 17.05.2021
---------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------	--

Aksi belirtilmedikçe: Kullanılmamış ürün olarak bertaraf edin.  
Boş kaplar geri dönüşüm veya bertarafı için onaylı bir atık bertaraf tesisine götürülmelidir.  
Aksi belirtilmedikçe: Kullanılmamış ürün olarak bertaraf edin.

### BÖLÜM 14: Taşımacılık bilgileri

#### 14.1 UN Numarası

ADN	: Tehlikeli madde olarak düzenlenmemiştir
ADR	: Tehlikeli madde olarak düzenlenmemiştir
RID	: Tehlikeli madde olarak düzenlenmemiştir
IMDG	: Tehlikeli madde olarak düzenlenmemiştir
IATA	: Tehlikeli madde olarak düzenlenmemiştir

#### 14.2 Uygun UN taşımacılık adı

ADN	: Tehlikeli madde olarak düzenlenmemiştir
ADR	: Tehlikeli madde olarak düzenlenmemiştir
RID	: Tehlikeli madde olarak düzenlenmemiştir
IMDG	: Tehlikeli madde olarak düzenlenmemiştir
IATA	: Tehlikeli madde olarak düzenlenmemiştir

#### 14.3 Taşımacılık zararlılık sınıf(lar)ı

ADN	: Tehlikeli madde olarak düzenlenmemiştir
ADR	: Tehlikeli madde olarak düzenlenmemiştir
RID	: Tehlikeli madde olarak düzenlenmemiştir
IMDG	: Tehlikeli madde olarak düzenlenmemiştir
IATA	: Tehlikeli madde olarak düzenlenmemiştir

#### 14.4 Ambalajlama grubu

ADN	: Tehlikeli madde olarak düzenlenmemiştir
ADR	: Tehlikeli madde olarak düzenlenmemiştir
RID	: Tehlikeli madde olarak düzenlenmemiştir
IMDG	: Tehlikeli madde olarak düzenlenmemiştir
IATA (Kargo)	: Tehlikeli madde olarak düzenlenmemiştir
IATA (Yolcu)	: Tehlikeli madde olarak düzenlenmemiştir

#### 14.5 Çevresel zararlar

Tehlikeli madde olarak düzenlenmemiştir

# GÜVENLİK BİLGİ FORMU

23.06.2017 tarihli, 30105 sayılı, KKDİK Ek-2 Yönetmelik hükümlerine uygun düzenlenmiştir



## Ti-Pure™ Titanium Dioxide Pigment

Kaçınıcı düzenleme olduğu	Yeni düzenleme tarihi: 28.04.2025	GBF Numarası: 8591754-00009	Son yayın tarihi: 23.10.2024 Hazırlama tarihi: 17.05.2021
---------------------------	-----------------------------------	-----------------------------	--

### 14.6 Kullanıcı için özel önlemler

Uygulanmaz

### 14.7 MARPOL 73/78 Ek II ve IBC Koduna göre Toplu Taşımacılık

Notlar : Olduğu gibi temin edilmiş ürünler için geçerli değildir.

## BÖLÜM 15: Mevzuat bilgileri

### 15.1 Madde veya karışım için güvenlik, sağlık ve çevresel düzenlemeler/mevzuat

KKDİK (30105 (Mükerrer)): Belirli zararlı maddelerin, karışımların ve eşyaların imalatı, piyasaya arzı ve kullanımını hakkında kısıtlamalar (EK 17) : Uygulanmaz

R.G. 30595 KALICI ORGANİK KİRLETİCİLER HAKKINDA YÖNETMELİK (ve yayımlanan sonraki değişiklikler) : Uygulanmaz

BÜYÜK ENDÜSTRİYEL KAZALARIN ÖNLENMESİ VE ETKİLERİNİN AZALTILMASI HAKKINDA YÖNETMELİK. Sayı: 30702 : Uygulanmaz

### Diğer kurallar:

T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığından, 11 Aralık 2013 tarihli, 28848 mükerrer sayılı, Maddele-  
rin ve Karışımların Sınıflandırılması, Etiketlenmesi ve Ambalajlanması Hakkında Yönetmelik ve  
yayımlanan sonraki değişiklikler.  
Tozla Mücadele Yönetmeliği (Sayı: 28812, 2013). Toz Mesleki Maruziyet Sınır Değerleri Tablo-  
su (Ek-1)

Bazı Zararlı Kimyasalların İhracatı ve İthalatı Hakkında Yönetmelik, Sayısı: 32087, 2023 : Uygulanmaz

### 15.2 Kimyasal Güvenlik Değerlendirmesi

Bu madde için Kimyasal Güvenlik Değerlendirmesi yapılmıştır.

## BÖLÜM 16: Diğer bilgiler

Diğer bilgiler : Ti-Pure™ ve tüm ilişkili logolar, The Chemours Company FC, LLC şirketine ait ticari markalardır veya telif hakları The Chemours Company FC, LLC şirketine aittir. Chemours™ ve Chemours Logosu The Chemours Company şirketine ait ticari markalardır. Kullanmadan önce Chemours güvenlik bilgilerini okuyunuz. Daha fazla bilgi için yerel Chemours ofislerine veya yetkili Chemours distribütörlerine başvurunuz. Bu ürünler doğrudan tütün ürünleri için gıda, ilaç, kozmetik, ya da sigara kağıtları / filtrelelere eklenemez. Kullanmayın veya insan vücudunda implantasyonu içeren tıbbi



# GÜVENLİK BİLGİ FORMU

23.06.2017 tarihli, 30105 sayılı, KKDİK Ek-2 Yönetmelik hükümlerine uygun düzenlenmiştir



## Ti-Pure™ Titanium Dioxide Pigment

Kaçıncı  
düzenleme  
olduğu  
3.2

Yeni düzenleme  
tarihi:  
28.04.2025

GBF Numarası:  
8591754-00009

Son yayın tarihi: 23.10.2024  
Hazırlama tarihi: 17.05.2021

uygulamalarda Chemours™ malzemeleri satmak veya iç vücut sıvıları veya doku ile satıcının böyle kapsayan yazılı bir anlaşma içinde kullanmak üzere kararlaştırılmadıkça başvurun. Daha fazla bilgi için lütfen Chemours temsilcinize başvurun.

Titanyum dioksit üretimi sırasında, ürün yaklaşık 100 ila 120°C (212 ila 248 F) arasında paketlenmektedir. Pigment üretimden hemen sonra gönderildiyse, ortam sıcaklığı ve saklama şartlarına bağlı olarak çok uzun süreler sıcak kalabilir. Yanıkları önlemek için sıcak pigmentle çalışırken dikkatli olunuz. Solventin tutuşmasını önlemek amacıyla solvent uygulamalarında dikkat ediniz.

Önceki versiyonuna değişiklikler yapılan öğeler bu belgede iki dikey çizgiyle belirtilmiştir.

Güvenlik Bilgi Formu Hazırlayıcısı: Ad/Soyad: Gökhan Ardic;  
E-posta adresi: sds@chemleg.com; Telefon numarası: +90 216 706 1307; Sertifika no: Lonca KDU 34 / 2020.08; Belge Tarihi: 22 Eylül 2020; Geçerlilik Tarihi: 22 Eylül 2025

**Türkçe GBF Zararlı Maddeler Ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik No. 29204 uyarınca hazırlanmıştır.**

### Diğer kısaltmaların tüm metni

TR OEL DU : Türkiye. TOZLA MÜCADELE YÖNETMELİĞİ. TOZ MESLEKİ MARUZİYET SINIR DEĞERLERİ TABLOSU (EK-1)  
TR OEL DU / ZOAD/TWA : Zaman Ağırlıklı Ortalama Değer

ADN - Tehlikeli Maddelerin İç Su Yollarında Uluslararası Taşımacılığına ilişkin Avrupa Anlaşması; ADR - Tehlikeli Maddelerin karayolu ile Uluslararası Taşımacılığına ilişkin Anlaşması; AIIC - Avustralya Endüstriyel Kimyasallar Envanteri; ASTM - Amerika Malzeme Test Etme Birliği; bw - Vücut ağırlığı; CMR - Kanserojen, Mutajen veya Üremeye Toksik Madde; DIN - Standartizasyon için Alman Standartları Enstitüsü; DSL - Yertel Maddeler Listesi (Kanada); ECHA - Avrupa Kimyasallar Ajansı; EC-Number - Avrupa Topluluğu numarası; ECx - %x yanıt ile ilişkili konsantrasyon; ELx - %x yanıt ile ilişkili yükleme oranı; EmS - Acil Durum Programı; ENCS - Mevcut ve Yeni Kimyasal Maddeler (Japonya); ErCx - %x büyüme oranı yanıtıyla ilişkili konsantrasyon; GBF - Güvenlik Bilgi Formu; GHS - Global Harmonize Sistem; GLP - İyi Laboratuvar Uygulaması; IARC - Uluslararası Kanser Araştırma Ajansı; IATA - Uluslararası Hava Taşımacılığı Birliği; IBC - Büyük Miktarlarda Tehlikeli Kimyasal taşıyan Gemilerin İnşası ve Ekipmanları için Uluslararası Yasa; IC50 - Yarı maksimal koruyucu konsantrasyon; ICAO - Uluslararası Sivil havacılık Örgütü; IECS - Çin'deki Mevcut Kimyasal Maddeler Envanteri; IMDG - Uluslararası Deniz Taşımacılığı Tehlikeli Mallar; IMO - Uluslararası Deniz Taşımacılığı Örgütü; ISHL - Endüstriyel Güvenlik ve Sağlık Yasası (Japonya); ISO - Uluslararası Standartlar Örgütü; KECI - Kore Mevcut Kimyasallar Envanteri; LC50 - Test popülasyonunun %50'sine kadar ölümcül konsantrasyon; LD50 - Test popülasyonunun %50'sine kadar ölümcül doz (Medyan Ölümcül Doz); MARPOL - Gemilerden Kaynaklanan Kirliliğe Karşı Koruma için Uluslararası Konvansiyon; n.o.s. - Aksi Belirtilmedikçe; NO(A)EC - Gözlemlenmemiş (Yan) Etki Konsantrasyonu; NO(A)EL - Gözlemlenmemiş (Yan) Etki Seviyesi; NOELR - Gözlemlenebilir Etki Yok Yükleme Oranı; NZIoC - Yeni Zelanda Kimyasallar Envanteri; OECD - Ekonomik İşbirliği ve Gelişme Organizasyonu; OPPTS - Kimyasal Güvenlik ve Kirlilik Önleme Ofisi; PBT - Kalıcı, Biyobirikimli ve toksik madde; PICCS - Kimyasallar ve Kimyasal Maddeler Envanteri Filipinler; (Q)SAR - (Kantitatif) Yapı Aktivite ilişkisi; REACH - Kimyasalların Tescilli,

# GÜVENLİK BİLGİ FORMU

23.06.2017 tarihli, 30105 sayılı, KKDİK Ek-2 Yönetmelik hükümlerine uygun düzenlenmiştir



## Ti-Pure™ Titanium Dioxide Pigment

Kaçıncı düzenleme olduğu	Yeni düzenleme tarihi:	GBF Numarası:	Son yayın tarihi:
3.2	28.04.2025	8591754-00009	23.10.2024
			Hazırlama tarihi: 17.05.2021

Değerlendirilmesi, Yetkilendirilmesi ve Kısıtlanmasına ilişkin Avrupa Parlamentosu ve Konseyi Yönetmeliği (EC) No 1907/2006; RID - Tehlikeli Malların Demiryolu ile taşınmasına ilişkin yönetmelikler; SADT - Kendi Kendine Hızlanan Dekompozisyon Sıcaklığı; SEA - Sınıflandırma Etiketleme Ambalajlama Yönetmeliği; Yönetmelik (TR) No 28848/2013; SVHC - çok fazla kaygı yaratan madde; TCSI - Tayvan Kimyasal Madde Evanteri; TECI - Tayland Mevcut Kimyasallar Envanteri; TSCA - Toksik Maddeler Kontrol Yasası (Birleşik Devletler); UN - Birleşmiş Milletler; UNRTDG - Tehlikeli malların Taşınmasıyla ilgili Birleşmiş Milletler Tavsiyeleri; vPvB - Çok Kalıcı ve Çok Biyobirikimli

### Diğer bilgiler

Kilit literatür referansları ve bilgi kaynakları : Şirket içi teknik veri, hammadde GBF'lerinden, OECD eChem Portalı arama sonuçlarından ve Avrupa Kimyasallar Ajansı'ndan <http://echa.europa.eu/> alınan veriler

Bu Güvenlik Bilgi Formu içinde verilmiş olan tüm bilgiler yayın tarihi itibarıyla sahip olduğumuz birikimler, bilgiler ve düşünceler kapsamında doğrudur. Bilgiler sadece güvenli elleçleme, kullanım, işleme, depolama, taşımacılık, bertaraf etme ve açığa çıkma(salınım) açısından rehber olarak dizayn edilmiştir ve herhangi bir şekilde garanti ya da kalite spesifikasyonu olarak değerlendirilmemelidir. Sağlanmış olan bilgi sadece bu GBF'nin üst kısmında tanımlanmış olan spesifik malzeme için geçerlidir ve GBF malzemesi başka bir malzeme ile birlikte kullanıldığında ya da metin içinde belirtilmemiş herhangi bir proseste kullanıldığında geçerli olmayabilir. Malzeme kullanıcıları - mümkünse, bu GBF'ye sahip malzemenin kendi nihai ürününe uygunluğunun değerlendirilmesi de dahil olmak üzere kendi elleçleme, kullanma, işleme ve depolamasıyla ilgili spesifik metinlerdeki bilgileri ve tavsiyeleri gözden geçirmelidir.

TR / TR