

## Güvenlik Bilgi Formu

Sayfa: 1/19

BASF Zararlı Maddeler ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik ( R.G 13.12.2014-29204)

Tarih / gözden geçirilme tarihi: 02.01.2023

Bir Önceki Revizyon Tarihi: 27.09.2020

Tarih / İlk versiyon: 02.08.2006

Ürün: **Ferric Chloride Anhydrous**

Revizyon: 8.0

Önceki Revizyon: 7.0

(ID no. 30042332/SDS\_GEN\_TR/TR)

Basım tarihi 15.10.2025

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

#### 1.1. Madde /Karışımın kimliği

### Ferric Chloride Anhydrous

Kimyasal adı: iron trichloride

CAS numarası: 7705-08-0

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

Belirlenmiş ilgili kullanımlar: kimyasal madde

Tavsiye edilen kullanım: Ara ürün, proses kimyasalı, katalizör

#### 1.3. Güvenlik bilgi formundaki tedarikçinin detayları

Firma:

BASF SE  
67056 Ludwigshafen  
GERMANY

İletişim adresi:

BASF Tuerk Kimya San. ve Tic. Ltd. Sti.  
Barbaros Mah. Begonya Sok.  
Nidakule Ataşehir Batı  
No:1 D:48, 34746 Ataşehir/İstanbul  
Türkiye

Telefon: +90 216 570 3862

Elektronik posta adresi: zeynep.cakir@basf.com

#### 1.4. Acil durum telefon numarası

Acil İlk Yardım Merkezi: 112

Ulusal Zehir Danışma Merkezi: 114

İtfaiye: 110

International emergency number:

Telefon: +49 180 2273-112

BASF Zararlı Maddeler ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik ( R.G 13.12.2014-29204)

Tarih / gözden geçirilme tarihi: 02.01.2023

Bir Önceki Revizyon Tarihi: 27.09.2020

Tarih / İlk versiyon: 02.08.2006

Ürün: **Ferric Chloride Anhydrous**

Revizyon: 8.0

Önceki Revizyon: 7.0

(ID no. 30042332/SDS\_GEN\_TR/TR)

Basım tarihi 15.10.2025

Telefaks numarası: +90 216 570 3779

## BÖLÜM 2: Zararlılık tanımlanması

### 2.1. Madde ve karışımın sınıflandırılması

28848 nolu Resmi Gazeteye göre ( R.G 11.12.2013-28848) (EC No 1272/2008 [CLP])

Akut Tok. 4 (oral)

Cilt Aşnd./Tah. 2

Göz Hsr./Tah. 1

Cilt Hassas. 1

H302 Yutulması halinde sağlığa zararlıdır.

H315 Cilt tahrişine neden olur.

H318 Ciddi göz hasarına neden olur.

H317 Alerjik deri reaksiyonuna neden olabilir.

Bu bölüme tümü yazılmayan sınıflandırmaların hepsi 16.Bölümde bulunabilir.

### 2.2. Etiket unsurları

28848 nolu Resmi Gazeteye göre ( R.G 11.12.2013-28848) (EC No 1272/2008 [CLP])

Piktogram:



Sinyal kelime:

Tehlike

Zararlılık İfadeleri:

H318

Ciddi göz hasarına neden olur.

H315

Cilt tahrişine neden olur.

H302

Yutulması halinde sağlığa zararlıdır.

H317

Alerjik deri reaksiyonuna neden olabilir.

Önlem ifadeleri (tedbir):

P280

Koruyucu eldiven ve koruyucu gözlük veya maske kullanın.

P261

Tozunu/isini/gazını/dumanını/buharını/serpintiyi solumaktan kaçının.

P272

Kontamine olmuş giysilerin çalışma alanı dışına çıkmasına izin verilmemelidir.

P270

Kullanım sırasında yemek yemek, içecek ve sigara içmeyin.

P264

Kullanım sonrası bol su ve sabun ile iyice yıkayın

Önlem İfadeleri (tepki):

P310

Derhal ZEHİR DANIŞMA MERKEZİ ya da hekime başvurun

P305 + P351 + P338

GÖZ İLE TEMASINDA: Birkaç dakika dikkatlice su ile yıkayın. Varsa ve kolay bir işlem ise kontak lensleri çıkarın. Yıkamaya devam edin.

P303 + P352

CİLT (ya da saç) İLE TEMASINDA; Bol miktarda sabun ve su ile yıkayın.

P301

YUTULMASI HALİNDE:

P330

Ağız yıkayın.

P332 + P313

Cilt tahrişi olur ise: Sağlık desteği alın.

P362 + P364

Bulaşan giysileri çıkarın ve yeniden kullanmadan önce yıkayın.

BASF Zararlı Maddeler ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik ( R.G 13.12.2014-29204)

Tarih / gözden geçirilme tarihi: 02.01.2023

Revizyon: 8.0

Bir Önceki Revizyon Tarihi: 27.09.2020

Önceki Revizyon: 7.0

Tarih / İlk versiyon: 02.08.2006

Ürün: **Ferric Chloride Anhydrous**

(ID no. 30042332/SDS\_GEN\_TR/TR)

Basım tarihi 15.10.2025

Önlem İfadeleri ( Bertaraf):

P501

Atığını/kabını tehlikeli veya özel atık toplama noktalarında imha ediniz..

Özel karışımların etiketlenmesi ( GHS):

EUH208: Alerjik reaksiyona neden olabilir. İçerir: Nickel chloride (NiCl<sub>2</sub>)

Etiketlemede gözönünde bulundurulacak tehlike oluşturan bileşenler: Iron trichloride, Nickel chloride (NiCl<sub>2</sub>)

### 2.3. Diğer zararlar

28848 nolu Resmi Gazeteye göre ( R.G 11.12.2013-28848) (EC No 1272/2008 [CLP])

Bütün tehlikeli madde ve karışımlara katkıda bulunan fakat sınıflandırması olmayan diğer tehlikeliler için uygulanabilir bilgi bu bölümde sağlanır.

Suyun ve nemin mevcut olması halinde metalleri aşındırır.

Ürün, PBT (kalıcı/biyobirikimli/toksik) kriterlerini veya vPvB (çok kalıcı/çok biyobirikimli) kriterlerini karşılayan yasal sınırların üzerinde bir madde içermez.

## BÖLÜM 3: Bileşimi /İçeriği Hakkında Bilgi

### 3.1. Maddeler

Kimyasal yapısı

FeCl<sub>3</sub>

Iron trichloride

CAS numarası: 7705-08-0

EG numarası: 231-729-4

Akut Tok. 4 (oral)

Cilt Aşnd./Tah. 2

Göz Hsr./Tah. 1

H318, H315, H302

teknik

Mevzuatla ilgili bileşenler

Iron trichloride

İçerik (W/W): >= 98 % - <= 100 %

CAS numarası: 7705-08-0

EG numarası: 231-729-4

Akut Tok. 4 (oral)

Cilt Aşnd./Tah. 2

Göz Hsr./Tah. 1

H318, H315, H302

Chromium chloride (CrCl<sub>3</sub>)

BASF Zararlı Maddeler ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik ( R.G  
13.12.2014-29204)

Tarih / gözden geçirilme tarihi: 02.01.2023

Revizyon: 8.0

Bir Önceki Revizyon Tarihi: 27.09.2020

Önceki Revizyon: 7.0

Tarih / İlk versiyon: 02.08.2006

Ürün: **Ferric Chloride Anhydrous**

(ID no. 30042332/SDS\_GEN\_TR/TR)

Basım tarihi 15.10.2025

İçerik (W/W):  $\geq 0 \% - < 0,15 \%$   
CAS numarası: 10025-73-7  
EG numarası: 233-038-3

Akut Tok. 4 (oral)  
Cilt Hassas. 1  
Sukul Kronik 2  
H302, H317, H411

çinko klorür

İçerik (W/W):  $\geq 0 \% - < 0,15 \%$   
CAS numarası: 7646-85-7  
EG numarası: 231-592-0  
INDEX numarası: 030-003-00-2

Akut Tok. 4 (oral)  
Cilt Aşnd./Tah. 1B  
Göz Hsr./Tah. 1  
Sukul Akut 1  
Sukul Kronik 1  
M-faktör akut: 1  
M-Faktör kronik: 1  
H302, H314, H400, H410

Spesifik konsantrasyon limiti:

BHOT Tek Mrz. 3, irr. to respiratory syst.:  $\geq 5$   
%

Nickel chloride (NiCl<sub>2</sub>)

İçerik (W/W):  $\geq 0 \% - < 0,1 \%$   
CAS numarası: 7718-54-9  
EG numarası: 231-743-0

Akut Tok. 3 (Solunum - Toz)  
Akut Tok. 3 (oral)  
Cilt Aşnd./Tah. 2  
Solnm. Hassas. 1  
Cilt Hassas. 1  
Muta. 2  
Kans. 1A (solunarak)  
Ürm. Sis. 1B (ungeborenes Kind)  
BHOT Tekr. Mrz. (Solunum sistemi) 1  
(solunarak)  
Sukul Akut 1  
Sukul Kronik 1  
M-faktör akut: 10  
M-Faktör kronik: 1  
H315, H334, H317, H341, H350i, H360D, H301  
+ H331, H372, H400, H410

Spesifik konsantrasyon limiti:

BHOT Tekr. Mrz. 2: 0,1 -  $< 1 \%$   
BHOT Tekr. Mrz. 1:  $\geq 1 \%$   
Cilt Hassas. 1:  $\geq 0,01 \%$   
Cilt Aşnd./Tah. 2:  $\geq 20 \%$

Bu bölümde tamamı yer almayan sınıflandırmalar, zararlılık sınıfları ve zararlılık ifadeleri bölüm 16'da belirtilmiştir.

### 3.2. Karışımlar

Uygulanabilir değil

BASF Zararlı Maddeler ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik ( R.G 13.12.2014-29204)

Tarih / gözden geçirilme tarihi: 02.01.2023

Bir Önceki Revizyon Tarihi: 27.09.2020

Tarih / İlk versiyon: 02.08.2006

Ürün: **Ferric Chloride Anhydrous**

Revizyon: 8.0

Önceki Revizyon: 7.0

(ID no. 30042332/SDS\_GEN\_TR/TR)

Basım tarihi 15.10.2025

## BÖLÜM 4: İlk yardım önlemleri

### 4.1. İlk yardım önlemlerinin açıklaması

Hasta bilincini kaybedecek gibi olursa, yan yatırınız ve bu durumda taşıyınız (iyileşme pozisyonu). Ürünün bulaştığı giysileri derhal çıkarın.

Solunursa:

Hastayı sakinleştirin, açık havaya çıkarın, tıbbi yardım isteyin

Deri ile temas ederse:

Derhal sabun ve suyla iyice yıkayın, tıbbi yardım çağırın.

Göz ile temas ederse:

Derhal, etkilenen gözleri, göz kapaklarını açık tutarak en az 15 dakika süreyle akar su altında yıkayın, bir göz doktoruna danışın.

Yutulursa:

Derhal ağzınızı su ile çalkalayın ve ardından 200-300 ml su için, doktora başvurun.

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

Belirtiler: Bilgi, yani semptomlar ve etkiler hakkındaki ek bilgi, Bölüm 2'deki GHS etiket bilgileri ile Bölüm 11'deki Toksikolojik değerlendirmelerde bulunabilir.

deriyi ve solunum yollarını tahris eder, deri tahrisi, Alerjik semptomlar

Tehlikeler: İstenen kullanım ve uygun elleçlemede hiçbir tehlike beklenmiyor.

### 4.3. Tıbbi müdahale ve özel tedavi gereği için ilk işaretler

Tedavi: Semptomlara bağlı tedavi uygulayınız(dekontaminasyon, hayati fonksiyonlar), bilinen spesifik antidotu yoktur.

## BÖLÜM 5: Yangınla mücadele önlemleri

### 5.1. Yangın söndürücüler

Uygun söndürücü maddeler:

kuru toz

güvenlik açısından uygun olmayan söndürücü maddeler:

su

### 5.2. Madde veya karışımdan kaynaklanan özel zararlar

Sıcaklık sınırı: > 200 °C

Tehlikeli Maddeler: klor

Tavsiye: Yangın durumunda adı geçen maddeler/madde grupları açığa çıkabilir.

BASF Zararlı Maddeler ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik ( R.G  
13.12.2014-29204)

Tarih / gözden geçirilme tarihi: 02.01.2023

Bir Önceki Revizyon Tarihi: 27.09.2020

Tarih / İlk versiyon: 02.08.2006

Ürün: **Ferric Chloride Anhydrous**

Revizyon: 8.0

Önceki Revizyon: 7.0

(ID no. 30042332/SDS\_GEN\_TR/TR)

Basım tarihi 15.10.2025

### 5.3. Yangın söndürme ekipleri için tavsiyeler

Özel koruyucu donanım:

Bağımsız bir solunum aparatı kullanın.

Ek bilgiler:

Kirlenmiş söndürme suyu yasal düzenlemelere uygun şekilde bertaraf edilmelidir. Su ile doğrudan temastan kaçının. Ürünün kendisi yanıcı değildir; çevredeki alanlar için yangın söndürme yöntemleri gözönüne alınmalıdır.

## BÖLÜM 6: Kaza sonucu yayılmaya karşı önlemler

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

Cilde, gözlere ve giysilere temas etmesinden kaçınınız. Toz olusmasından kaçının.

### 6.2. Çevresel önlemler

Ürünün pH değeri nedeniyle, atıksuyu arıtma tesislerine göndermeden önce genellikle nötralizasyon gerekir.

### 6.3. Muhafaza etme ve temizleme için yöntemler ve materyaller

Küçük miktarlar için: Kireç ile nötralize edin.

Büyük miktarlar için: Kuru halde toplayınız. Kirlenmiş malzemeleri belirtildiği şekilde bertaraf ediniz.

Kalıntılar için: Su ile durulayınız.

### 6.4. Diğer bölümlere atıflar

Maruziyet kontrolleri/kişisel korunma ve bertaraf değerlendirmeler ile ilgili bilgi bölüm 8 ve 13'de bulunabilir.

## BÖLÜM 7: Elleçleme ve Depolama

### 7.1. Güvenli elleçleme için önlemler

Ambalajı sıkıca kapalı tutun. Proses makinalarına lokal aspirasyon takılmalıdır.

Yangın ve patlamaya karşı koruma:

Ürün/madde yanıcı değildir. Ürün patlayıcı değildir.

### 7.2. Uyuşmazlıkları da içeren güvenli depolama için koşullar

Kaplar için uygun malzemeler: Yüksek yoğunluklu polietilen (HDPE), Düşük yoğunluklu polietilen (LDPE), Cam takviyeli plastikler (GRP), mineli, zamlı, karbon çeliği (demir), cam

Depolama şartları hakkında ilave bilgiler: Nemden koruyunuz.

BASF Zararlı Maddeler ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik ( R.G  
13.12.2014-29204)

Tarih / gözden geçirilme tarihi: 02.01.2023

Bir Önceki Revizyon Tarihi: 27.09.2020

Tarih / İlk versiyon: 02.08.2006

Ürün: **Ferric Chloride Anhydrous**

Revizyon: 8.0

Önceki Revizyon: 7.0

(ID no. 30042332/SDS\_GEN\_TR/TR)

Basım tarihi 15.10.2025

### 7.3. Spesifik son kullanıcı(lar)

Maruziyet senaryosunu güvenlik bilgi formuna eklenmiş halde bulabilirsiniz.

## BÖLÜM 8: Maruziyet Kontrolleri / Kişisel Korunma

### 8.1. Kontrol parametreleri

İşyeri kontrolü sınır parametreleri içeren bileşenler

7646-85-7: çinko klorür

10025-73-7: Chromium chloride (CrCl<sub>3</sub>)

#### PNEC

Madde olarak elde edilemeyen PNEC için çözünme aralığında yapılan çalışmalarda hiçbir toksik etki gözlemlenmemiştir. Bilginin bugünkü durumunda, hiçbir olumsuz ekolojik etki beklenmemektedir.

PNEC oral türetilmiş değil, organizmalarda birikimi beklenmez

#### DNEL

işçi:

Uzun süreli maruz kalma-sistemik etki, dermal: 2,8 mg/kg

işçi:

Uzun -ve kısa vadeli maruziyet - sistemik etkiler, inhalasyon

Hiçbir DNEL türememiştir.

tüketici:

Uzun süreli maruz kalma-sistemik etki, dermal: 1,4 mg/kg

tüketici:

Uzun -ve kısa vadeli maruziyet - sistemik etkiler, inhalasyon

Hiçbir DNEL türememiştir.

tüketici:

Uzun süreli maruz kalma-sistemik etki, oral: 0,28 mg/kg

tüketici:

Kısa süreli maruz kalma - sistemik etkileri, oral: 20 mg/kg

BASF Zararlı Maddeler ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik ( R.G  
13.12.2014-29204)

Tarih / gözden geçirilme tarihi: 02.01.2023

Bir Önceki Revizyon Tarihi: 27.09.2020

Tarih / İlk versiyon: 02.08.2006

Ürün: **Ferric Chloride Anhydrous**

Revizyon: 8.0

Önceki Revizyon: 7.0

(ID no. 30042332/SDS\_GEN\_TR/TR)

Basım tarihi 15.10.2025

## 8.2. Maruziyet kontrolleri

### Kişisel korunma donanımları

Solunum koruması:

Eğer solunabilir gazlar/tozlar oluşursa, solunum koruması. Düşük konsantrasyonlar veya kısa dönemli etkiler için uygun solunum koruması: Gaz filtresi EN 141 Tip B (inorganik gazlar/buharlar). Daha yüksek konsantrasyonlar ve uzun-dönemli etkiler için uygun solunum koruması: Bağımsız solunum aparatı

El koruması:

Kimyasal etkilere dayanıklı eldiven (EN ISO 374-1)

Uzun süreli, direkt temas için de uygun malzemeler (Tavsiye olunan: EN ISO 374-1'e göre >480 dakika nüfuz etme süresine karşılık gelen Koruyucu index 6):

polivinilklorid (PVC) - 0.7 mm kaplama kalınlığı

İlave not:Spesifikasyonlar test, literatür bilgileri veya eldiven üreticilerinden edinilen bilgilere dayandırılmıştır veya benzer ürünlerden analogiyle türetilmiştir. Birçok koşul nedeniyle (örn. sıcaklık) kimyasal koruyucu bir eldivenin pratikteki kullanımı testle belirlenen geçirgenlik zamanından çok daha kısa olabilir.

Büyük tip farklılıkları nedeniyle üretici firmanın kullanım talimatlarına riayet edilmelidir.

Göz koruması:

Yüze sıkıca oturan emniyet gözlüğü (asit gözlüğü) (EN 166)

Vücut koruması:

Vücut koruması yapılacak çalışmaya ve olası maruz kalma şekline göre seçilmelidir. Örneğin yüz siperliği, koruyucu çizme, kimyasal koruyucu elbise (DIN-EN 14605'e göre).

### Genel güvenlik ve hijyen önlemleri

Eller ve/ya yüz molalardan önce ve vardiya bitiminden sonra yıkanmalıdır. Bu maddenin bulaşmış olduğu tüm giysileri derhal çıkarın.

## BÖLÜM 9: Fiziksel ve Kimyasal Özellikler

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

Maddenin hali:	katı
Form:	kristalin, toz
Renk:	yeşilden siyaha doğru
Koku:	keskin koku
Koku sınırı:	Inhalasyon yoluyla olası sağlık tehlikesi nedeniyle belirlenmiş değil.
Erime noktası:	iptal edilmiş
Süblimleşme noktası:	304 °C (1 Bar)
Parlayıcılık:	Literatür bilgisi. kola alevlenir değil

(Direktif 92/69/EEC, A.10)



BASF Zararlı Maddeler ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik ( R.G  
13.12.2014-29204)

Tarih / gözden geçirilme tarihi: 02.01.2023

Revizyon: 8.0

Bir Önceki Revizyon Tarihi: 27.09.2020

Önceki Revizyon: 7.0

Tarih / İlk versiyon: 02.08.2006

Ürün: **Ferric Chloride Anhydrous**

(ID no. 30042332/SDS\_GEN\_TR/TR)

Basım tarihi 15.10.2025

Düşük patlama limiti:	Sınıflandırma ve etiketleme katılar için uygun değildir.
Yüksek patlama limiti:	Sınıflandırma ve etiketleme katılar için uygun değildir.
Parlama noktası:	ürün katıdır, uygulanamaz.
Termal bozunma:	> 200 °C
pH değeri:	1 (200 g/l, 20 °C)
Vizkozite, kinematik:	ürün katıdır, uygulanamaz.
Vizkozite, dinamik:	ürün katıdır, uygulanamaz.
Suda çözünürlük:	Literatür bilgisi. 744 g/l (0 °C)
Çözünürlük (kantitatif):	480 g/kg (20 °C)
Parçalanma katsayısı n-oktanol/su (log Kow):	-4 (24 °C)
buhar basıncı:	1 mbar (20 °C)
Yoğunluk:	2,89 g/cm <sup>3</sup> (25 °C)
Relatif buhar yoğunluğu ( hava ):	Literatür bilgisi. Ürün uçucu olmayan bir katıdır.

#### Partikül özellikleri

Parçacık boyutu dağılımı:	3,3 µm	(D10, ISO 13320-1)
	35,3 µm	(D90, ISO 13320-1)
	11,7 µm	(D50, ISO 13320-1)

## 9.2. Diğer bilgiler

### Fiziksel zararlılık sınıflarına ilişkin bilgiler

#### Patlayıcılar

patlama tehlikesi: Kimyasal yapısına dayandırıldığında patlayıcı özellik göstermemektedir.

Darbe hassasiyeti: Kimyasal yapısı nedeniyle darbelere karşı hassas değildir.

#### Oksitleyici özellikler

yangını artırıcı özellikleri: Yangını artırıcı değildir. (UN Test O.1 (oxidizing solids))

#### Kendiliğinden ısınan maddeler ve karışımlar

BASF Zararlı Maddeler ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik ( R.G  
13.12.2014-29204)

Tarih / gözden geçirilme tarihi: 02.01.2023

Revizyon: 8.0

Bir Önceki Revizyon Tarihi: 27.09.2020

Önceki Revizyon: 7.0

Tarih / İlk versiyon: 02.08.2006

Ürün: **Ferric Chloride Anhydrous**

(ID no. 30042332/SDS\_GEN\_TR/TR)

Basım tarihi 15.10.2025

kendi kendine ısınabilme özelliği: Kendi kendine  
ısınabilir özelliği olan bir ürün  
değildir.

#### Metallerde korozyon

Suyun ve nemin mevcut olması halinde metalleri aşındırır.

#### **Diğer güvenlik özellikleri**

Bulk yoğunluğu: yakl. 1.000 kg/m<sup>3</sup>

pKA:

Çalışma bilimsel olarak  
doğrulanmamış.

Higroskopi:

higroskopik

Adsorpsiyon/su-toprak:

Çalışma bilimsel olarak  
doğrulanmamış.

Yüzey gerilimi:

Kimyasal yapısına dayanarak, yüzey  
aktivitesi beklendiği gibi değildir.

Durma açısı:

64 °

(damlama testi (malzeme  
testi için laboratuvar))

Buharlaşma hızı:

Ürün uçucu olmayan bir katıdır.

## **BÖLÜM 10: Kararlılık veTepkime**

### **10.1. Tepkime**

Metallerde korozyon: Suyun ve nemin mevcut olması halinde metalleri aşındırır.

### **10.2. Kimyasal kararlılık**

### **10.3. Zararlı tepkime olasılığı**

Suyla teması durumunda hidroklorik asit (HCl) açığa oluşturur.

### **10.4. Kaçınılması gereken durumlar**

Nemden kaçınınız.

### **10.5. Kaçınılması gereken maddeler**

Kaçınılması gereken maddeler:  
su, güçlü bazlar

BASF Zararlı Maddeler ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik ( R.G  
13.12.2014-29204)

Tarih / gözden geçirilme tarihi: 02.01.2023

Bir Önceki Revizyon Tarihi: 27.09.2020

Tarih / İlk versiyon: 02.08.2006

Ürün: **Ferric Chloride Anhydrous**

Revizyon: 8.0

Önceki Revizyon: 7.0

(ID no. 30042332/SDS\_GEN\_TR/TR)

Basım tarihi 15.10.2025

## 10.6. Zararlı bozunma ürünleri

Tehlikeli bozunma ürünleri:

hidrojen klorür

metal bileşikler, Asit dumanı, Klorid

## BÖLÜM 11: Toksikolojik Bilgi

### 11.1. 1272/2008 Sayılı Yönetmelikte (EC) tanımlanan zararlılık sınıfları hakkında bilgi

#### Akut toksisite

Akut Toksisite Değerlendirmesi:

Yutulması halinde sağlığa zararlıdır.

Deneysel/hesaplanmış veri:

LD50 fare (oral): > 300 - < 630 mg/kg

(Enhalatif ( nefesle beraber içine çekerek )):Çalışmanın iletilmesine gerek yok.

LD50 sıçan (Deri ile ilgili): > 2.000 mg/kg (OECD Guideline 402)

Mortalite gözlenmemiştir. Ürün test edilmemiştir. Bilgiler benzer bir yapı veya kompozisyona sahip olan kimyasal madde / üründen elde edilmiştir.

#### Tahriş

Tahriş edici etkilerin değerlendirilmesi:

Deriyi tahris eder. Ciddi göz hasarları tehlikesi.

Deneysel/hesaplanmış veri:

Deri korozyon / tahriş

tavşan: Tahriş edici. (BASF Testi)

Bu veri maddenin seyreltilmiş sulu çözeltisine dayanmaktadır.

Ciddi göz hasarları / tahriş

tavşan: geri çevrilemez hasar (BASF Testi)

Bu veri maddenin seyreltilmiş sulu çözeltisine dayanmaktadır.

#### Solunum / deri hassasiyeti

*İlgili bilgiler: Nickel chloride (NiCl<sub>2</sub>)*

*Hassasiyet Değerlendirmesi:*

*Malzeme solunum yolunda duyarlılığa neden olabilir. Cilt temasından sonra hassasiyete neden olabilir.*

-----

BASF Zararlı Maddeler ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik ( R.G  
13.12.2014-29204)

Tarih / gözden geçirilme tarihi: 02.01.2023

Bir Önceki Revizyon Tarihi: 27.09.2020

Tarih / İlk versiyon: 02.08.2006

Ürün: **Ferric Chloride Anhydrous**

Revizyon: 8.0

Önceki Revizyon: 7.0

(ID no. 30042332/SDS\_GEN\_TR/TR)

Basım tarihi 15.10.2025

#### Üreme hücresi Mutajenite

Mutajenlik Değerlendirmesi:

Madde bakterilerde mutajenik bulunmamıştır. Madde memeli hücre kültüründe mutajenik değildir. Memeliler üzerinde yapılan çalışmalarda madde mutajenik bulunmamıştır.

#### Kanserojenlik

Kanserojenlik Değerlendirmesi:

Elde olan bilgilerde kanserojen etki ile ilgili gösterge yoktur.

#### üreme sistemi ile ilgili toksisite

Üreme Toksisitesi Değerlendirmesi:

Üreme toksisitesi ile ilgili güvenilir veri bulunmamaktadır. Maddenin kimyasal yapısı böyle bir etki için özel bir uyarıyı öne sürmemektedir.

#### Gelişimsel toksisite

Teratojenisitenin değerlendirilmesi:

Hayvan deneylerinde gelişimsel toksik/teratojenik etki indikasyonları görülmemiştir.

#### Spesifik hedef organ toksisitesi (tek maruziyet)

Veri yok.

#### Tekrarlanan doz toksisitesi ve özel hedef organı toksisite (Tekrarlanan maruz kalma)

Tekrarlanan Doz Toksisitesi Değerlendirmesi:

Ürün, hayvan deneylerinde gösterildiği gibi yüksek dozların tekrarlayan alımından sonra böbreklerde hasara yolaçabilir. Ürün, hayvan deneylerinde gösterildiği gibi yüksek dozların tekrarlayan alımından sonra karaciğerde hasara yolaçabilir.

#### Aspirasyon tehlikesi

Çalışmanın iletilmesine gerek yok.

#### İnteraktif etkiler

BASF Zararlı Maddeler ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik ( R.G  
13.12.2014-29204)

Tarih / gözden geçirilme tarihi: 02.01.2023

Bir Önceki Revizyon Tarihi: 27.09.2020

Tarih / İlk versiyon: 02.08.2006

Ürün: **Ferric Chloride Anhydrous**

Revizyon: 8.0

Önceki Revizyon: 7.0

(ID no. 30042332/SDS\_GEN\_TR/TR)

Basım tarihi 15.10.2025

Veri yok.

## 11.2. Diğer zararlılıklar hakkında bilgi

### Endokrin bozucu özellikler

Maddenin (AB) 2017/2100 Tüzüğü veya Komisyon Tüzüğü (AB) 2018/605'e göre endokrin bozucu özelliklere sahip olduğu tanımlanmamıştır. AB REACH Madde 59'a göre endokrin bozucu özelliklerin sahibi olması için çok yüksek öneme sahip maddelerin aday Listesine de dahil edilmemiştir.

## BÖLÜM 12: Ekolojik Bilgi

### 12.1. Toksisite

Suda yaşıyan organizmalardaki toksisitenin değerlendirilmesi:

Mevcut bilgi düzeyine göre, olumsuz ekolojik etkiler beklenmemektedir. Biyolojik arıtma tesislerine yeteri kadar düşük oranlarda verilmesi durumunda aktif çamurdaki degradasyon aktivitesinin baskılanması beklenmemektedir.

Ürün pH kaymalarına neden olabilir.

Balık toksisitesi:

Çalışma bilimsel olarak doğrulanmamış.

Su omurgasızları:

Çalışma bilimsel olarak doğrulanmamış.

Mikroorganizmalar/Aktif çamur üzerinde etkisi:

EC50 (5 min) 500 mg/l, aktif çamur (diger, suda yasayan)

Balıklar üzerindeki kronik toksisite:

Çalışma bilimsel olarak doğrulanmamış.

Suda yaşayan omurgasızlar üzerinde kronik toksisite:

Çalışma bilimsel olarak doğrulanmamış.

Karasal toksisitenin değerlendirilmesi:

Veri yok.

### 12.2. Kalıcılık ve bozunabilirlik

Biodegradasyon ve eliminasyon ( H<sub>2</sub>O ) ile ilgili degerlendirme:

İnorganik maddeler için uygulanamaz.

Eliminasyon bilgileri:

tatbik edilemez

BASF Zararlı Maddeler ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik ( R.G  
13.12.2014-29204)

Tarih / gözden geçirilme tarihi: 02.01.2023

Bir Önceki Revizyon Tarihi: 27.09.2020

Tarih / İlk versiyon: 02.08.2006

Ürün: **Ferric Chloride Anhydrous**

Revizyon: 8.0

Önceki Revizyon: 7.0

(ID no. 30042332/SDS\_GEN\_TR/TR)

Basım tarihi 15.10.2025

Sudaki kararlılığının değerlendirilmesi:  
Madde su ile temasında hızla hidrolize olur.

Sudaki stabilite hakkında bilgiler (Hidroliz):

$t_{1/2}$  4,15 - 34 min, (hesaplanan, p H 7)

Ürün tamamen test edilmemiştir. Açıklamalar benzer yapıda veya kompozisyondaki ürünlerin bir kısmından türetilmiştir.

### 12.3. Biyobirikim potansiyeli

Biyoakümüülasyon potansiyeli değerlendirilmesi:  
Organizmalarda önemli ölçüde birikmez.

Biyoakümüülasyon potansiyeli:

Biyokonsantrasyon faktörü(BCF): < 20 (28 d), Cyprinus carpio (OECD-Yönetmeliği 305)

Ürün test edilmemiştir. Bilgiler benzer bir yapı veya kompozisyona sahip olan kimyasal madde /  
üründen elde edilmiştir.

### 12.4. Toprakta hareketlilik

Çevre kompartmanları arasında nakliye değerlendirilmesi:

Uçuculuk: Ürün su yüzeyinden atmosfere buharlaşmaz.

Toprakta Adsorpsiyon: Veri yok. Çalışma bilimsel olarak doğrulanmamış.

### 12.5. PBT sonuçları ve vPvB değerlendirmesi

REACH (EC) No.1907/2006 yönetmeliği Annex XIII 'e göre: Bu ürün PBT (kalıcı/bioakümülatif/toksik)  
ve vPvB (çok kalıcı/çok bioakümülatif) Kendiliğinden sınıflandırma

### 12.6. Endokrin bozucu özellikler

Maddenin (AB) 2017/2100 Tüzüğü veya Komisyon Tüzüğü (AB) 2018/605'e göre endokrin bozucu  
özelliklere sahip olduğu tanımlanmamıştır. AB REACH Madde 59'a göre endokrin bozucu özelliklerin  
sahibi olması için çok yüksek öneme sahip maddelerin aday Listesine de dahil edilmemiştir.

### 12.7. Diğer olumsuz etkiler

Bu madde Regulation (EC) 1005/2009 'daki ozon tabakasını inceltici maddeler listesinde yer almaz.

BASF Zararlı Maddeler ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik ( R.G  
13.12.2014-29204)

Tarih / gözden geçirilme tarihi: 02.01.2023

Bir Önceki Revizyon Tarihi: 27.09.2020

Tarih / İlk versiyon: 02.08.2006

Ürün: **Ferric Chloride Anhydrous**

Revizyon: 8.0

Önceki Revizyon: 7.0

(ID no. 30042332/SDS\_GEN\_TR/TR)

Basım tarihi 15.10.2025

## 12.8. İlave bilgiler

Adsorbe olabilen organik bağlı halojen (AOX):

Madde/ürün halojenleme etkisine sahip olabilir ve bu nedenler AOX oluşumuna katkıda bulunabilir.

Diğer ekotoksikolojik tavsiyeler:

Düşük konsantrasyonların arıtma sistemlerine uygun şekilde girişi sırasında, aktive çamurun bozunma aktivitesinin engellenmesi beklenmez. Ürünün pH değeri nedeniyle, atıksuyu arıtma tesislerine göndermeden önce genellikle nötralizasyon gerekir.

## BÖLÜM 13: Bertaraf etme bilgileri

### 13.1. Atık işleme yöntemleri

Biyolojik arıtma tesisine verilebilir.

Atıksu arıtma ile ilgili yerel düzenlemelere uyulmalıdır.

Kirlenmiş ambalaj:

Kirlenmiş ambalajlar mümkün olduğunca boşaltılmalıdır; ardından iyice temizlendikten sonra geri dönüşüme verilebilir.

## BÖLÜM 14: Taşımacılık Bilgisi

### Karayolu taşıması

ADR

UN-Numarası veya ID- UN1773

Numarası:

Uygun UN taşımacılık adı: DEMİR KLORÜR, SUSUZ

Taşımacılık zararlılık sınıf(lar)ı: 8

Ambalaj gurubu: III

Çevresel zararlar: hayır

Kullanıcı için özel önlemler: Geçit kodu: E

RID

UN-Numarası veya ID- UN1773

Numarası:

Uygun UN taşımacılık adı: DEMİR KLORÜR, SUSUZ

Taşımacılık zararlılık sınıf(lar)ı: 8

Ambalaj gurubu: III

BASF Zararlı Maddeler ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik ( R.G  
13.12.2014-29204)

Tarih / gözden geçirilme tarihi: 02.01.2023

Bir Önceki Revizyon Tarihi: 27.09.2020

Tarih / İlk versiyon: 02.08.2006

Ürün: **Ferric Chloride Anhydrous**

Revizyon: 8.0

Önceki Revizyon: 7.0

(ID no. 30042332/SDS\_GEN\_TR/TR)

Basım tarihi 15.10.2025

Çevresel zararlar: hayır  
Kullanıcı için özel önlemler: Bilinmiyor

### **Kanal gemisi ile taşıma**

ADN

UN-Numarası veya ID- UN1773  
Numarası:  
Uygun UN taşımacılık adı: DEMİR KLORÜR, SUSUZ

Taşımacılık zararlılık 8  
sınıf(lar)ı:  
Ambalaj gurubu: III  
Çevresel zararlar: hayır  
Kullanıcı için özel önlemler: Bilinmiyor

Tanker ve kuru yük gemisi iç sularda taşımacılık  
Değerlendirilmemiş

### **Deniz taşıması**

IMDG

UN-Numarası veya ID- UN 1773  
Numarası:  
Uygun UN taşımacılık adı: DEMİR KLORÜR,  
SUSUZ

Taşımacılık zararlılık 8  
sınıf(lar)ı:  
Ambalaj gurubu: III  
Çevresel zararlar: hayır  
deniz kirleticisi: HAYIR  
Kullanıcı için özel önlemler: EmS: F-A; S-B

### **Sea transport**

IMDG

UN number or ID UN 1773  
number:  
UN proper shipping FERRIC  
name: CHLORIDE,  
ANHYDROUS

Transport hazard 8  
class(es):  
Packing group: III  
Environmental no  
hazards: Marine pollutant:  
NO  
Special precautions EmS: F-A; S-B  
for user:

### **Havayolu taşıması**

IATA/ICAO

UN-Numarası veya ID- UN 1773  
Numarası:  
Uygun UN taşımacılık adı: DEMİR KLORÜR,

### **Air transport**

IATA/ICAO

UN number or ID UN 1773  
number:  
UN proper shipping FERRIC



BASF Zararlı Maddeler ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik ( R.G  
13.12.2014-29204)

Tarih / gözden geçirilme tarihi: 02.01.2023

Revizyon: 8.0

Bir Önceki Revizyon Tarihi: 27.09.2020

Önceki Revizyon: 7.0

Tarih / İlk versiyon: 02.08.2006

Ürün: **Ferric Chloride Anhydrous**

(ID no. 30042332/SDS\_GEN\_TR/TR)

Basım tarihi 15.10.2025

	SUSUZ	name:	CHLORIDE, ANHYDROUS
Taşımacılık zararlılık sınıf(lar)ı:	8	Transport hazard class(es):	8
Ambalaj gurubu:	III	Packing group:	III
Çevresel zararlar:	Çevre için tehlike isareti gerektirmez	Environmental hazards:	No Mark as dangerous for the environment is needed
Kullanıcı için özel önlemler:	Bilinmiyor	Special precautions for user:	None known

#### 14.1. UN-Numarası veya ID-Numarası

Yukarıdaki tablolarda ilgili düzenlemeler için "UN numarası veya ID numarası" için ilgili girişlere bakın.

#### 14.2. Uygun UN taşımacılık adı

Üstteki tablolarda ilgili #Uygun UN taşıma adı# girişlerini belli regülasyonlar için bulabilirsiniz.

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

Üstteki tablolarda #Taşımacılık için tehlike sınıf(ları)ının# girişlerini uygun regülasyonlara göre bulabilirsiniz.

#### 14.4. Ambalaj gurubu

Üstteki tablolarda #Ambalaj grubu# girişlerini uygun regülasyonlar için bulabilirsiniz.

#### 14.5. Çevresel zararlar

Üstteki tablolarda #Çevresel zararların# girişini ilgili regülasyonlar için bulabilirsiniz.

#### 14.6. Kullanıcı için özel önlemler

Üstteki tablolarda #Kullanıcılar için özel önemleri# ilgili regülasyonlar için bulabilirsiniz.

#### 14.7. IMO enstrümanlarına göre dökme olarak deniz taşımacılığı

#### Maritime transport in bulk according to IMO instruments

Dökme olarak deniz taşımacılığı amaçlanmamıştır.

Maritime transport in bulk is not intended.

## BÖLÜM 15: Mevzuat Bilgisi

### 15.1. Ürün ve karışımlar için güvenlik, sağlık ve çevresel düzenlemeler/özel mevzuat

Eğer diğer düzenlemeler güvenlik bilgi formunun herhangi bir yerinde uygulanmamışsa, bu alt başlıkta açıklanır.

BASF Zararlı Maddeler ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik ( R.G  
13.12.2014-29204)

Tarih / gözden geçirilme tarihi: 02.01.2023

Bir Önceki Revizyon Tarihi: 27.09.2020

Tarih / İlk versiyon: 02.08.2006

Ürün: **Ferric Chloride Anhydrous**

Revizyon: 8.0

Önceki Revizyon: 7.0

(ID no. 30042332/SDS\_GEN\_TR/TR)

Basım tarihi 15.10.2025

## BÖLÜM 16: Diğer bilgiler

UN GHS kriterlerine göre tehlike sınıfları değerlendirilmesi (en son versiyon)

Akut Tok. 4 (oral)

Cilt Aşnd./Tah. 2

Göz Hsr./Tah. 1

Cilt Hassas. 1

Akut Tok.

Cilt Aşnd./Tah.

Göz Hsr./Tah.

Cilt Hassas.

Sucul Kronik

Sucul Akut

Solnm. Hassas.

Muta.

Kans.

Ürm. Sis.

BHOT Tekr. Mrz.

BHOT Tek Mrz.

H318

H315

H302

H317

H411

H314

H400

H410

H334

H341

H350i

H360D

H301 + H331

H372

Akut Toksisite

Deri korozyon/tahriş

Ciddi göz hasarı / göz tahrişi

Cildi hassaslaştırıcı

Sucul çevreye olan kronik tehlikeler

Suyla ilgili çevrelere akut tehlikeler

Solunumu hassaslaştırıcı

Üreme hücresi Mutajenite

Kanserojenite

Üreme için toksik.

Özel hedef organı toksisitesi (tekrarlanan maruz kalma)

Özel hedef organ toksisitesi tek bir pozlama ile.

Ciddi göz hasarına neden olur.

Cilt tahrişine neden olur.

Yutulması halinde sağlığa zararlıdır.

Alerjik deri reaksiyonuna neden olabilir.

Uzun süreli etkileri ile sudaki organizmalar için zehirlidir

Ağır yanıklara ve göz hasarına neden olur.

Sudaki organizmalar için çok toksiktir.

Uzun süreli etkileri ile sudaki organizmalar için çok toksik.

Solunması halinde alerji, astım belirtilerine veya solunum güçlüğüne neden olabilir.

Genetik bozukluk etki şüphesi

Soluma ile kansere neden olabilir.

Doğmamış çocuğa zarar verebilir.

Yutulduğunda veya solunduğunda toksiktir.

Uzun süreli veya tekrarlanan maruz kalma sonucunda (solunum yolu)organlarda hasara neden olur.

Güvenlik Bilgi Formu Hazırlayıcısı:

Ad/Soyad: Zeynep Cakir

BASF Türk Kimya Sanayi ve Ticaret Ltd. Sti., Nidakule Ataşehir Kuzey C Kapısı No:3E/5-22,

Barbaros Mah. Begonya Sok. Ataşehir, 34746 İstanbul, Turkey

Telefon: +90 216 570 3862

Email: zeynep.cakir@basf.com

Sertifika no: KDU-A-0-0040

Belge Tarihi: 10.12.2018

Geçerlilik Tarihi: 10.12.2023

BASF Zararlı Maddeler ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik ( R.G  
13.12.2014-29204)

Tarih / gözden geçirilme tarihi: 02.01.2023

Bir Önceki Revizyon Tarihi: 27.09.2020

Tarih / İlk versiyon: 02.08.2006

Ürün: **Ferric Chloride Anhydrous**

Revizyon: 8.0

Önceki Revizyon: 7.0

(ID no. 30042332/SDS\_GEN\_TR/TR)

Basım tarihi 15.10.2025

#### Kısaltmalar

ADR = Uluslararası Tehlikeli Malların Karayoluyla Taşınması Yönetmeliği. ADN = Uluslararası Tehlikeli Maddelerin İç Su Yolları ile Taşınması Yönetmeliği. ATE = Akut Toksikite Tahminleri. CAO = Sadece Kargo Uçağı. CAS = Kimyasal Kayıt Numarası. CLP = Sınıflandırma, Etiketleme ve Ambalajlama Yönetmeliği. DIN = Standardizasyon için Alman Ulusal Kuruluşu. DNEL = Türetilmeyen Etki Seviyesi. EC50 = Nüfusun % 50'si için etkili konsantrasyon ortancası. EC = Avrupa Topluluğu. EN = Avrupa Normu. IARC = Uluslararası Kanseri Araştırma Ajansı. IATA = Uluslararası Hava Taşımacılığı Birliği. IBC-Code = Orta Hacimli Konteyner kodu. IMDG = Uluslararası Denizcilik Tehlikeli Maddeler Yönetmeliği. ISO = Uluslararası Standardizasyon Örgütü. STE = Kısa süreli maruz kalma. LC50 = Popülasyonun % 50'si ölümcül konsantrasyon medyanı. LD50 = Popülasyonun % 50'si ölümcül doz medyanı. MAK = Maksimum kabul edilebilir konsantrasyon. MARPOL = Uluslararası Gemilerden Kirlenmenin Önlenmesi Sözleşmesi. NEN = Hollanda Normu. NOEC = Gözlemlenmeyen etki konsantrasyonu. OEL = Mesleki Maruz Kalma Sınırı. OECD = Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü. PBT = Kalıcı, Biyobirikimli ve Toksik. PNEC = Tahmin edilemeyen etki seviyesi. ppm = milyonda bir birim. RID = Uluslararası Tehlikeli Malların Demiryolu ile Taşınması Yönetmeliği. TWA = Zaman ağırlıklı ortalama. UN numarası = taşıma sırasındaki UN numarası. vPvB = çok Kalıcı ve çok Biyobirikimli.

Bu güvenlik bilgi formunda verilen bilgiler şu anki bilgi ve tecrübelerimize dayanmakta ve ürünü güvenlikle ilgili gereklilikler açısından tanımlamaktadır. Güvenlik bilgi formu analiz sertifikası veya teknik bilgi formu değildir ve teknik şartname ile karıştırılmaması gerekir. Bilgiler ürünün özelliklerini tanımlamaz (ürün spesifikasyonu) Üzerinde mutabık kalınmış herhangi bir özellik ya ürünün spesifik bir amaca uygunluğu güvenlik bilgi formunda bulunan bilgilere dayandırılmaz. Her türlü mülkiyet haklarının korunması ve mevcut yasa ve yönetmeliklere uyulması ürün alıcısının sorumluluğundadır.

Sol kenarda yer alan bir ters kesme işareti, bir önceki metin üzerinde düzeltme yapıldığını gösterir.