

1. Ürün ve Tedarikçi Bilgileri

Ürün adı:	Elkem Grain Refiner™ StainSeed™, WearSeed™
Ürün uygulaması:	Yüksek alaşımlı çelik üretimi için katkı maddesi.
Adres/Telefon No:	Elkem ASA, Silikon Ürünler P.K. 334 Skøyen N-0213 Oslo, Norveç Telefon: + 47 22 45 01 00 https://www.elkem.com/silicon-products/
İletişim:	support.siliconproducts@elkem.com
REACH kayıt numaraları:	01-2119485286-28-0033 (FeSi) 01-2119480148-35-0001 (Ce) 01-2119449803-34-0221 (Mn) 01-2119485652-31-0222 (Cr)
REACH ve CLP yardım masası:	http://echa.europa.eu/support/helpdesks/
Acil Durum Telefon Numarası:	https://poisoncentres.echa.europa.eu/home

2. Tehlike tanımı

Ürün, (EC) 1272/2008 (CLP) nolu yönetmelik ve BM Küresel Uyumlaştırılmış Kimyasalların Sınıflandırılması ve Etiketlenmesi Sistemi (GHS, 10. rev.) uyarınca tehlike sınıflandırması kriterlerini karşılamamaktadır.

Tehlike piktogramları:	Yok (geçerli değil)
Sinyal sözcüğü:	Yok (geçerli değil)
Tehlike açıklamaları:	Yok (geçerli değil)
Önlem açıklamaları:	Yok (geçerli değil)

Ürünün, Komisyon Yönetmeliği (AB) 2017/2100 veya Komisyon Yönetmeliği (AB) 2018/605'te belirtilen kriterlere uygun olarak endokrin bozucu özelliklere sahip olduğu tespit edilmemiştir.

Nem, asitler veya bazlarla temas halinde yanıcı ve zararlı gazlar oluşabilir. Bkz. bölüm 10 ve 11.

Havada asılı kalan FeSi tozu belirli koşullar altında toz patlamalarına neden olabilir. Bkz. bölüm 10.

3. Bileşim/içerik hakkında bilgiler

Eş anlamlılar/Ticari isimler: FeSiCrCe alaşımı, FeSiMnCrCe alaşımı.
IUPAC adı: Yok
CAS No.: Aşağıdaki tabloya bakınız.

Kimyasal bileşim^{1,2)}:

Element	Sembol	CAS No.:	EINECS No.:	Ağırlık %
Krom	Cr	7440-47-3	231-157-5	5 – 40
Silikon	Si	7440-21-3	231-130-8	15 – 30
Manganez	Mn	7439-96-5	231-105-1	0 – 30
Seryum	Ce	7440-45-1	231-154-9	515
Karbon	C	7440-44-0	231-153-3	1
Demir	Fe	7439-89-6	231-096-4	Denge

- 1) Ca, Al ve Mg'nin eser elementleri. Ürün, Cr(VI) içermemektedir.
- 2) Tekil ürünlerin tam bileşimi için Ürün Veri Sayfasına veya ürün sertifikasına bakınız

4. İlk Yardım Önlemleri

Soluma: Tozdan kaynaklanan tahriş: Temiz hava. Kalıcı rahatsızlık hissi durumunda bir doktora görünün.
Fosfin/arsin zehirlenmesi: Tıbbi yardım isteyin. Bkz. bölüm 11.
Cilt teması: Cildi su ve/veya hafif bir temizlik maddesi ile yıkayın.
Göz teması: Gözleri su/saline su ile yıkayın. Kalıcı rahatsızlık hissi durumunda bir doktora görünün.
Yutma: Etkilenen kişiyi tozlu alandan uzaklaştırın. Soluma olup olmadığına bakın.

5. Yangınla Mücadele Önlemleri

Yangın söndürme araçları: Kuru kum, CO₂ veya kuru toz.

Kuru ürün yanıcı değildir. %20 seryum içeren toz numunesi 13 Aralık 2006'da GexCon tarafından test edildi. Sonuçlar herhangi bir tutuşma veya patlama tehlikesi göstermedi. Bkz. bölüm 10.

6. Kazalara karşı alınacak önlemler

Toz halindeki malzemeler uygun kaplarda toplanmalıdır. Nemli ürün kuru ortamlardan uzak tutulmalı ve kapalı kaplarda toplanıp saklanmamalıdır. Kuru toz vakumlanabilir veya süpürülebilir.

7. Kullanım ve saklama

Kullanım: Toz birikmesine neden olacak işlemlerden kaçının. Tozu solumaktan kaçının. Bkz. bölüm 8. Yüksek toz konsantrasyonuna sahip alanlarda tutuşma kaynaklarından (ör. kaynak) kaçının. Erimiş metale ıslak malzemenin eklenmesi patlamalara neden olabilir. Bkz. bölüm 10.
Depolama: Ürün, kuru ve iyi havalandırılan bir yerde, asit ve bazlardan uzakta muhafaza edilmelidir.

8. Maruz kalma kontrolleri / kişisel korunma

A. Mesleki maruz kalma kontrolleri

Göz koruması, göz yıkama olanakları ve koruyucu eldivenler. İyi havalandırma sağlayın. Yeterli havalandırılmayan alanlarda EN 149 FFP 2S'ye uygun partikül maskesi kullanın. Havalandırmanın yetersiz olduğu alanlarda (örneğin depolar, bunkerler vb.) fosfin ve arsine maruziyetten şüpheleniliyorsa (bkz. bölüm 10), bağımsız bir solunum cihazı veya hava beslemeli bir solunum cihazı takılmalıdır.



Çalışma Alanı Maruz Kalma Sınırları (HSE, EH40/2005),

Tablo 1: Onaylanmış çalışma alanı maruz kalma limitlerinin listesi (Ekim 2007'deki değişikliklerle birleştirilmiş haliyle):

Maddeler	CAS numarası	8 saat TWA		15 dakika STEL	
		ppm	mg/m ³	ppm	mg/m ³
Solunabilir toz	-	-	10	-	-
Solunabilir toz	-	-	4	-	-
Krom	7440-47-3	-	0,5	-	-
Krom (III) bileşikleri (Cr olarak)	-	-	0,5	-	-
Fosfin gazı (PH ₃)	7803-51-2	0,1	0,14	0,2	0,28
Arsin gazı (AsH ₃)	7784-42-1	0,05	0,16	-	-

EU OEL: Komisyon Direktifi 2006/15/EC mesleki maruz kalma gösterge sınır değerleri:

Maddeler	CAS numarası	8 saat		15 dakika	
		ppm	mg/m ³	ppm	mg/m ³
Fosfin	7803-51-2	0,1	0,14	0,2	0,28
Krom Metal, İnorganik Krom (II) Bileşikler ve İnorganik Krom (III) Bileşikler (çözünmez)	-	2	-	-	-

Elkem, çalışma alanı atmosferinden "Fosfin (PH₃), arsin (AsH₃) ve havadaki partiküllerin örneklenmesi, ölçülmesi ve raporlanması için bir prosedür" geliştirmiştir (1994). Arsin gazına yönelik düşük mesleki maruz kalma sınırı, genel olarak inorganik arsenik bileşiklerinin insanlarda kanserojen olduğuna ilişkin kanıtlardan kaynaklanmaktadır (IARC). Toz için OEL, mukoza zarlarında biriken tozdan olası arsin/fosfin emilimini kapsamaz.

DNEL (Türetilmiş Sıfır Etki Düzeyi):

4 mg/mm³, solunabilir FeSi parçacıklarına yönelik öneri (Si olarak belirlenmiştir).
0,3 mg/mm³, solunabilir FeSi partikülleri için öneri (Si olarak belirlenmiştir).

B. Çevresel maruziyet kontrolleri

PM₁₀ ve PM_{2,5} için hedef değer ve sınır değer (Direktif 2008/50/EC):

	Ortalama alma periyodu	Limit değeri
PM ₁₀	Bir gün	50 µg/m ³ ★
PM ₁₀	Takvim yılı	25 µg/m ³
PM _{2,5}	Takvim yılı	15 µg/m ³

★Bir takvim yılının 30 katından fazla süre aşılmamalıdır.

9. Fiziksel ve kimyasal özellikler

Görünüm:

Renk: : Gümüş grisi, metalik yüzey.
Şekil: : Elek fraksiyonları (2-20 mm) / özlü tel (0-2 mm).
Koku: Kokusuz.
Çözünürlük (Su): Çözünmez/az çözünür.
Erime Noktası (°C): Yakl. 1450
Özgül Ağırlık (su = 1): Yakl. 6,1

10. Kararlılık ve reaktivite

Kaçınılacak koşullar:

Yüksek toz konsantrasyonuna sahip alanlarda kıvılcım ve diğer tutuşma kaynaklarının (ör. kaynak) oluşmasından kaçının.
Ürünün havada ezilmesi kıvılcımlara neden olabilir.
Erimiş metale ıslak malzemenin eklenmesi patlamalara neden olabilir.

Kaçınılması gereken malzemeler:

Su/nem, asitler ve bazlar.

Tehlikeli atık:

Ürünlerin nem, asit veya bazlarla teması halinde, her ikisi de havadan ağır olan, son derece yanıcı hidrojen gazı (H₂) ve son derece yanıcı ve çok zehirli gazlar olan fosfin ve arsin (sarımsak benzeri koku) oluşabilmektedir. Fosfin ve arsin gazı oluşumunun ön koşulu reaktif fosfitlerin veya arsenitlerin varlığıdır. Örneğin; Alaşımın içindeki alaşım faz sınırlarında Ca₃P₂ veya Ca₃As₂. FeSi'deki çok düşük P (< % 0,02) ve As (< % 0,0005 tespit limiti) seviyeleri, alaşım elementlerinin ayrılmasını sınırlayan hızlı katılaşma ile birlikte bu tür bileşiklerin oluşumunu ve dolayısıyla gaz oluşumu olasılığını etkili bir şekilde en aza indirir. Hidroflorik asit (HF) veya nitrik asit (HNO₃) ile reaksiyon, silikon tetraflorür (SiF₄) veya nitroz gazlar (NO_x) gibi toksik gazların oluşumuna yol açar. Alaşımın erime noktasının üzerine ısıtılması seryum (Ce), Cr(III) ve Cr(VI) oksitlerini içeren zararlı dumanların oluşmasına yol açabilir. Bkz. bölüm 11. Islak ürün, suyun ayrışması nedeniyle erimiş metale eklendiğinde oldukça yanıcı hidrojen gazı oluşturacaktır.

11. Toksikolojik bilgiler

Ürün, (EC) 1272/2008 (CLP) nolu yönetmelik ve BM Küresel Uyumlaştırılmış Kimyasalların Sınıflandırılması ve Etiketlenmesi Sistemi (GHS, 10. rev.) uyarınca tehlike sınıflandırması kriterlerini karşılamamaktadır.

Endokrin bozucu özellikler: Ürüne ilişkin mevcut veriler, ((EC) No 1907/2006, (EU) 2017/2100, (EU) 2018/605) yönetmeliklerinde belirtilen kriterlere göre değerlendirilmiş ve geçerli olmadığı tespit edilmiştir.

Akut etkiler:

Solunum: İnce bölünmüş toz, mukoza zarlarını tahriş edebilir ve kurutabilir. Fosfin/arsin, mukoza zarlarında biriken tozdan emilebilir. Fosfin, açıkta kalan mukoza zarlarını tahriş eder, merkezi sinir sistemini (CNS) baskılar ve akciğerlerde ödem oluşmasına neden olabilir. Fosfin ile akut, ölümcül olmayan zehirlenme, baş ağrısı, halsizlik, kusma, mide ağrıları, öksürük ve nefes almada zorluk gibi geçici etkiler yaratır.
Cilt teması: Toz, cildi tahriş edebilir.
Göz teması: Toz, tahriş edebilir ve kuruluğa neden olabilir.

Kronik etkiler:

Üründeki krom metalik/intermetalik formda bulunur. Ürün, Cr(VI) içermemektedir. Krom bileşikleri IARC (1990) tarafından kanserojen olarak sınıflandırılmıştır.

12. Ekolojik bilgiler

Ürün, çevre için tehlikeli olarak nitelendirilmemektedir.

MOBİLİTE: Alaşımın normal çevre koşulları altında hareketliliği zayıftır.
KALICILIK: Alaşımdaki elementler için geçerli değildir.
BİYOBİRİKİM: Düşük hareketlilik ve dağınık olmayan kullanım nedeniyle konuyla ilgili değildir. Ürün, (EC) 1272/2008 (CLP) mevzuatına ve BM Küresel Uyumlaştırılmış Kimyasal Sınıflandırma ve Etiketleme Sistemi'ne (GHS, 10 rev.) Uygun olarak ekotoksikolojik son noktalarına ilişkin sınıflandırma kriterlerini karşılamamaktadır.

PNEC (Öngörülen Etkisiz Konsantrasyon): Yok

Endokrin bozucu özellikler: Ürüne ilişkin mevcut veriler, ((EC) No 1907/2006, (EU) 2017/2100, (EU) 2018/605) yönetmeliklerinde belirtilen kriterlere göre değerlendirilmiş ve geçerli olmadığı tespit edilmiştir.

13. Atığa Ayırma Bilgileri

Mümkünse, ürün geri dönüşüm için geri kazanılmalıdır.

Ürün, 2001/118/EEC sayılı Direktife göre tehlikeli atık olarak düzenlenmemektedir ve AB'nin atık listesinde (2000/532/EC) yer almamaktadır. Bu malzeme, Kirillik Kontrolü (Özel Atık) Yönetmeliği 1996 kapsamında "Özel Atık" olarak sınıflandırılmamaktadır. Bu malzemenin büyük miktarlarının atılmasından önce yerel Çevre Ajansı Ofisinden (EWC 99, aksi belirtilmedikçe atıklar) tavsiye alınmalıdır.

14. Taşıma bilgileri

BM no: 1408
IMDG kodu¹⁾: Sınıf 4.3'e atanmamış
ICAO/IATA¹⁾: Sınıf 4.3'e atanmamış
ADR/RID¹⁾: Sınıf 4.3'e atanmamış

¹⁾ Bölüm 2'de belirtildiği gibi kimyasal analize tabi tutulan ferrosilikon sevkiyatları, "Birleşmiş Milletler Tehlikeli Malların Taşınmasına İlişkin Tavsiyeleri, Test ve Kriterler El Kitabı Bölüm III - 33.4.1.4" uyarınca test edilmiş ve testi geçmiştir. Sonuç olarak ürün, Sınıf 4.3 ürünü olarak sınıflandırılmamaktadır.

FeSi'nin suda yaşayan organizmalara zarar verdiği düşünülmemektedir (Lillicrap, 2011). FeSi denizi kirleticidir.

Aynı düşünceler FeSiCrCe ve FeSiMnCe için de geçerlidir.

15. Mevzuat Bilgileri

Bu Ürün Güvenlik Bilgisi metni aşağıdakilere uygun olarak hazırlanmıştır:

- Kimyasal Maddelerin Kaydı, Değerlendirilmesi, İzni ve Kısıtlanmasına (REACH) ilişkin 18 Aralık 2006 tarih ve 1907/2006 Sayılı Avrupa Parlamentosu ve Konsey Tüzüğü (EC) ve sonraki değişiklikler.
- Maddelerin ve karışımların sınıflandırılması, etiketlenmesi ve paketlenmesine ilişkin 16 Aralık 2008 tarih ve (EC) 1272/2008 Sayılı Avrupa Parlamentosu ve Konsey Tüzüğü, 67/548/EEC ve 1999/45/EC sayılı Direktifleri değiştiren ve yürürlükten kaldıran ve tadil eden Yönetmelik (EC) No 1907/2006.
- BM Küresel Uyumlaştırılmış Kimyasal Sınıflandırma ve Etiketleme Sistemi (GHS, 10. rev.).

Belirtilen REACH kayıtlı maddeler için REACH'e göre bir Kimyasal Güvenlik Değerlendirmesi (CSA) gerçekleştirilmiştir.

16. Diğer Bilgiler

BM Küresel Uyumlaştırılmış Kimyasalların Sınıflandırılması ve Etiketlenmesi Sisteminin (GHS) 1.5.2 bölümüne ve Madde 58 (2)(a) ve (EC) No 1272/2008 (CLP) Madde 59(2)(b)'ye göre REACH madde 31(1)'i değiştiren güvenlik bilgi formları (SDS), yalnızca fiziksel, sağlık veya çevresel tehlikeler açısından uyumlaştırılmış kriterleri karşılayan maddeler ve karışımlar için gereklidir. Bu ürün bu kriterleri karşılamadığından (AB) 2020/878'e göre bir GBF düzenlenmemektedir. İlgili SEÇ (sağlık, güvenlik ve çevre) bilgilerinin iletilmesi için bunun yerine bu ürün güvenlik bilgileri (PSI) sağlanmıştır.

REACH madde 31(7), Kimyasal Güvenlik Raporundan (CSR) ilgili maruz kalma senaryolarının SDS'ye eklenmesini gerektirir. Ancak REACH Ek I, bölüm 0. (Giriş), alt bölüm 0.6'ya göre. no 4 ve 5, maruz kalma senaryoları yalnızca tehlike sınıfına giren maddeler veya karışımlar için gereklidir. Bu ürün CLP'ye göre tehlike sınıflandırmasına sahip olmadığından maruz kalma senaryolarına gerek yoktur.

Talep üzerine literatür referanslarına erişilebilir.