

1. उत्पाद एवं आपूर्तिकर्ता की पहचान

उत्पाद का नाम:	एल्केम ग्रेन रिफाइनर™ स्टेनसीड™, वेयरसीड™
उत्पाद प्रयोग:	उच्च मिश्रधातु-इस्पात के उत्पादन के लिए योजक
पता/फोन नंबर:	Elkem ASA, Silicon Products P.O. बॉक्स 334 Skøyen N-0213 Oslo, Norway टेलीफोन: + 47 22 45 01 00 https://www.elkem.com/silicon-products/
संपर्क:	support.siliconproducts@elkem.com
REACH पंजीकरण नंबर:	01-2119485286-28-0033 (FeSi) 01-2119480148-35-0001 (Ce) 01-2119449803-34-0221 (Mn) 01-2119485652-31-0222 (Cr)
रीच एवं CLP हेल्पडेस्क	http://echa.europa.eu/support/helpdesks/
आपातकालीन फोन नंबर.:	https://poisoncentres.echa.europa.eu/home

2. खतरों की पहचान

पदार्थ का वर्गीकरण, यह उत्पाद विनियमन (EC) नंबर 1272/2008 (CLP) और रसायनों के वर्गीकरण और लेबलिंग की संयुक्त राष्ट्र की सामंजस्यपूर्ण प्रणाली (GHS, 10वीं संशोधित) के अनुसार खतरे के वर्गीकरण के मानदंडों को पूरा नहीं करता है।

खतरा दर्शाने वाला चित्रलेख:	N/A (लागू नहीं)
संकेत शब्द:	N/A (लागू नहीं)
खतरा दर्शाने वाले कथन:	N/A (लागू नहीं)
एहतियात संबंधी कथन:	N/A (लागू नहीं)

कमीशन डेलिगेटेड रेगुलेशन (EU) 2017/2100 या कमीशन रेगुलेशन (EU) 2018/605 में निर्धारित मानदंडों के अनुसार उत्पाद को अंतःसावी विघटनकारी गुणों के रूप में पहचाना नहीं गया है।

नमी, एसिड या बेस के संपर्क में आने से ज्वलनशील और हानिकारक गैसों उत्पन्न हो सकती हैं। अनुभाग 10 और 11 देखें।

हवा में फैली FeSi-धूल कुछ स्थितियों में धूल के विस्फोट का कारण बन सकती है। अनुभाग 10 देखें।

3. संरचना/सामग्री पर जानकारी

समानार्थी/व्यापार के नाम: FeSiCrCe-alloy, FeSiMnCrCe-alloy.
IUPAC-नाम: N/A
केस नंबर: नीचे दी गई तालिका देखें

रासायनिक संरचना ^{1,2)}:

तत्व	प्रतीक	CAS नंबर	EINECS नंबर	वजन %
क्रोमियम	Cr	7440-47-3	231-157-5	5 – 40
सिलिकॉन	Si	7440-21-3	231-130-8	15 – 30
मैंगनीज	Mn	7439-96-5	231-105-1	0 – 30
सेरियम	Ce	7440-45-1	231-154-9	5 – 15
कार्बन	C	7440-44-0	231-153-3	< 1
आयरन	Fe	7439-89-6	231-096-4	बैलेंस

- 1) Ca, Al और Mg के ट्रेस एलिमेंट। उत्पाद में Cr(VI) नहीं है।
- 2) व्यक्तिगत उत्पादों की सटीक संरचना के लिए उत्पाद डेटा शीट या उत्पाद प्रमाणपत्र देखें

4. प्राथमिक उपचार के उपाय

सांस खींचना: धूल की वजह से जलन: ताज़ी हवा। घबराहट या बेचैनी की लगातार शिकायत पर डॉक्टर से मिलें। फॉस्फ़ीन/आर्सिन इंटरॉक्सिकेशन: चिकित्सकीय सहायता लें। अनुभाग 11 देखें।
त्वचा के संपर्क में आना: त्वचा को पानी और/या हल्के डिटर्जेंट से धोएं।
आंखों के संपर्क में आना: आंखों को पानी/ लवणयुक्त घोल से धोएं। घबराहट या बेचैनी की लगातार शिकायत पर डॉक्टर से मिलें।
अंतर्ग्रहण: प्रभावित व्यक्ति को धूल के संपर्क वाले क्षेत्र से दूर ले जाएं। अन्तःश्वसन देखें।

5. अग्नि शमन उपाय

शमन का माध्यम (इक्विस्टिंगविशिंग मीडियम) : शुष्क रेत, CO₂ या सूखा पाउडर।

सूखा उत्पाद दहनशील नहीं है। 20% सेरियम युक्त धूल के नमूने का परीक्षण GexCon द्वारा 13 दिसंबर 2006 को किया गया। परिणामों में कोई ज्वलनशील या विस्फोटक खतरा नहीं दिखा। अनुभाग 10 देखें।

6. आकस्मिक रिलीज संबंधी उपाय

धूल के रूप वाली सामग्री को उपयुक्त कंटेनरों में एकत्र किया जाना चाहिए। नम उत्पाद को सूखे उत्पाद से दूर रखा जाना चाहिए, और उसे बंद कंटेनरों में एकत्र या संग्रहीत नहीं किया जाना चाहिए। सूखी धूल को वैक्यूम या साफ किया जा सकता है।

7. हैंडलिंग और भंडारण

हैंडलिंग: ऐसी हैंडलिंग से बचें जिससे धूल जम जाए। धूल को सांस के साथ अंदर लेने से बचें। अनुभाग 8 देखें। उच्च धूल सांद्रता वाले क्षेत्रों में ज्वलन स्रोतों (जैसे कि वेल्डिंग) से बचें। पिघली हुई धातु में गीली सामग्री मिलाने से विस्फोट का खतरा रहता है। अनुभाग 10 देखें।
भंडारण: उत्पाद को शुष्क एवं हवादार स्थान पर और अम्ल एवं क्षार से दूर रखना चाहिए।

8. एक्सपोजर नियंत्रण/व्यक्तिगत सुरक्षा

A. व्यावसायिक एक्सपोजर नियंत्रण

आंखों की सुरक्षा, आंख धोने की व्यवस्था और सुरक्षात्मक दस्ताने। अच्छा वेंटिलेशन सुनिश्चित करें। अपर्याप्त वेंटिलेशन वाले क्षेत्रों में EN 149 FFP 2S के अनुसार पार्टिकुलेट रेस्पिरैटर पहनें। यदि खराब वेंटिलेशन वाले क्षेत्रों (जैसे कि स्टोरेज होल्ड, बंकर आदि) में फॉस्फीन और आर्सिन के संपर्क में आने का संदेह है (अनुभाग 10 देखें), तो खुद पहने जाने वाला श्वास तंत्र या एक वायु-चालित रेस्पिरैटर पहनें।



कार्यस्थल एक्सपोजर की सीमाएं (HSE, EH40/2005),

तालिका 1: स्वीकृत कार्यस्थल एक्सपोजर सीमाओं की सूची (अक्टूबर 2007 के संशोधनों के साथ समेकित):

पदार्थ	CAS नंबर	8 घंटे TWA		15 मिनट STEL	
		Ppm	mg/m ³	Ppm	mg/m ³
सांस के साथ अंदर जाने योग्य धूल	-	-	10	-	-
बहुत बारीक धूल	-	-	4	-	-
क्रोमियम	7440-47-3	-	0.5	-	-
क्रोमियम (III) यौगिक (Cr के रूप में)	-	-	0.5	-	-
फॉस्फीन गैस (PH ₃)	7803-51-2	0.1	0.14	0.2	0.28
आर्सिन गैस (AsH ₃)	7784-42-1	0.05	0.16	-	-

EU OEL: आयोग के निर्देश 2006/15/EC

इंडिक्टिव ऑक्सीपेशनल एक्सपोजर लिमिट वैल्यू:

पदार्थ	CAS नंबर	8 घंटा		15 मिनट	
		Ppm	mg/m ³	Ppm	mg/m ³
फॉस्फीन	7803-51-2	0.1	0.14	0.2	0.28
क्रोमियम धातु, अकार्बनिक क्रोमियम (II) यौगिक और अकार्बनिक क्रोमियम (III) यौगिक (अघुनशील)	-	2	-	-	-

एल्केम ने कार्यस्थल के वातावरण (1994) से "फॉस्फीन (PH₃), आर्सिन (AsH₃) और वायुजनित कणों के नमूने लेने, मापने और उनकी रिपोर्ट करने की प्रक्रिया" तैयार की है। आर्सिन गैस के लिए कम व्यावसायिक एक्सपोजर सीमा सामान्य रूप से अकार्बनिक आर्सिनिक यौगिकों (IARC) के मनुष्यों में कैंसरजन्यता के प्रमाण के कारण है। धूल के लिए OEL म्यूकस झिल्ली पर जमा धूल से संभावित आर्सिन/फॉस्फीन अवशोषण को कवर नहीं करता है।

DNEL (डराइव्ड नो इफ़ेक्ट लेवल):

4 mg/m³, सांस के साथ अंदर जाने योग्य FeSi कणों के लिए प्रस्ताव (जैसा Si में निर्धारित है)।

0.3 mg/m³, श्वसन योग्य FeSi कणों के लिए प्रस्ताव (जैसा कि Si में निर्धारित है)।

B. पर्यावरणीय एक्सपोजर नियंत्रण

PM₁₀ और PM_{2.5} के लिए टारगेट और लिमिट वैल्यू (निर्देश 2008/50/EC):

	औसतन अवधि	लिमिट वैल्यू
PM ₁₀	एक दिन	50 µg/m ³ ★
PM ₁₀	कैलेंडर वर्ष	25 µg/m ³
PM _{2.5}	कैलेंडर वर्ष	15 µg/m ³

★कैलेंडर वर्ष में 30 बार से अधिक नहीं बढ़ाया जाना चाहिए।

9. भौतिक एवं रासायनिक गुण

उपस्थिति:

रंग:	: सिल्वर ग्रे, मेटलिक सतह .
निम्न से:	: छलनी अंश या सिव फ्रैक्शन (2-20 mm) / करेड वायर (0-2 mm)
गंध	: गंधहीन।
घुलनशीलता (पानी)	: अघुलनशील/कुछ हद तक घुलनशील।
गलनांक (°C):	: लगभग 1450
विशिष्ट गुरुत्व (पानी = 1)	: लगभग 6.1

10. स्थिरता और रिऐक्टिविटी

ऐसी परिस्थितियां, जिनसे बचा जाना चाहिए:

धूल की उच्च सांद्रता वाले क्षेत्रों में चिंगारी और अन्य ज्वलन स्रोतों (जैसे कि वेल्डिंग) को उत्पन्न करने से बचें।
हवा में उत्पाद को तोड़ने-मोड़ने से चिंगारी उत्पन्न हो सकती है।
पिघली हुई धातु में गीली सामग्री मिलाने से विस्फोट का खतरा रहता है।

ऐसे पदार्थ, जिनसे बचा जाना चाहिए:

पानी/आर्द्रता, अम्ल और क्षार।

खतरनाक अपघटन उत्पाद:

यदि उत्पाद नमी, अम्ल या क्षार के संपर्क में आता है, तो अत्यधिक ज्वलनशील हाइड्रोजन गैस (H₂) और हवा से ज्यादा भार वाली अत्यधिक ज्वलनशील एवं बेहद जहरीली गैस फॉस्फीन और आर्सेन (जिसकी गंध लहसुन जैसी होती है) निर्मित हो सकती हैं।
फॉस्फीन और आर्सेन गैस निर्माण के लिए पूर्वापेक्षा, मिश्र धातु के अंदर मिश्र धातु वाली सीमाओं पर प्रतिक्रियाशील फॉस्फाइड या आर्सेनाइड, जैसे Ca₃P₂ या Ca₃As₂ की उपस्थिति है। FeSi में P (< 0.02%) और As (< 0.0005% पता लगाने की सीमा) के बहुत कम स्तर, तेजी से होने वाले घनीकरण के साथ मिलकर, जो मिश्र धातु तत्वों के पृथक्करण को सीमित करता है, ऐसे यौगिकों के निर्माण को प्रभावी रूप से न्यूनतम करता है और इस प्रकार गैस निर्माण की संभावना कम हो जाती है।
हाइड्रोफ्लोरिक एसिड (HF) या नाइट्रिक एसिड (HNO₃) के साथ प्रतिक्रिया से सिलिकॉन टेट्राफ्लोराइड (SiF₄) या नाइट्रस (NO_x) जैसी जहरीली गैसों बनती हैं।
मिश्रधातु को गलनांक से ऊपर गर्म करने से सेरियम (Ce), Cr(III) और Cr(VI) के ऑक्साइड वाला हानिकारक धुआं उत्पन्न हो सकता है। अनुभाग 11 देखें।
यदि नम उत्पाद को पिघली हुई धातु में मिलाया जाता है, तो पानी के अपघटन के कारण अत्यधिक ज्वलनशील हाइड्रोजन गैस उत्पन्न होगी।

11. विषाक्तता संबंधी जानकारी

यह उत्पाद विनियमन (EC) नंबर 1272/2008 (CLP) और रसायनों के वर्गीकरण और लेबलिंग की संयुक्त राष्ट्र की सामंजस्यपूर्ण प्रणाली (GHS, 10वीं संशोधित) के अनुसार खतरे के वर्गीकरण मानदंडों को पूरा नहीं करता है।

अंतःसावी विघटनकारी गुण: उत्पाद के लिए उपलब्ध डेटा को विनियमन ((EC) No 1907/2006, (EU) 2017/2100, (EU) 2018/605) में निर्धारित मानदंडों के विरुद्ध माना गया है और पाया गया है कि यह लागू नहीं होता।

तीव्र प्रभाव:

सांस खींचना: अच्छी से विभाजित महीन धूल म्यूकस झिल्ली को परेशान और निर्जलित कर सकती है। म्यूकस झिल्ली पर जमा धूल से फॉस्फीन/आर्सिन को अवशोषित किया जा सकता है। फॉस्फीन एक्सपोज्ड म्यूकस झिल्ली को परेशान करती है, केंद्रीय तंत्रिका तंत्र (CNS) पर दबाव डालती है और फेफड़ों में सूजन पैदा कर सकती है। फॉस्फीन के साथ तीव्र, गैर-घातक विषाक्तता अस्थायी प्रभाव देती है, जिसमें सिरदर्द, बेचैनी, उल्टी, पेट दर्द, खांसी और सांस लेने में कठिनाई शामिल है।

त्वचा के संपर्क में आना: धूल से त्वचा पर खुजली हो सकती है।

आंखों के संपर्क में आना: धूल शुष्क त्वचा का कारण भी बन सकती है।

गंभीर प्रभाव:

उत्पाद में क्रोमियम मेटलिक/इंटरमेटलिक रूप में मौजूद है। उत्पाद में Cr(VI) नहीं है। क्रोमियम यौगिकों को IARC (1990) द्वारा कैंसरकारी तत्व के रूप में वर्गीकृत किया गया है।

12. पारिस्थितिक जानकारी

उत्पाद को पर्यावरण के लिए खतरनाक नहीं माना गया है।

गतिशीलता: सामान्य पर्यावरणीय परिस्थितियों में मिश्रधातु की गतिशीलता अच्छी नहीं होती।

दृढ़ता: मिश्रधातु में मौजूद तत्वों के लिए प्रासंगिक नहीं है।

जैवसंचयन: कम गतिशीलता और अपरिक्षेपी उपयोग के कारण प्रासंगिक नहीं है।

यह उत्पाद विनियमन (EC) 1272/2008 (CLP) और रसायनों के वर्गीकरण और लेबलिंग की संयुक्त राष्ट्र की सामंजस्यपूर्ण प्रणाली (GHS, 10वीं संशोधित) के अनुसार इकोटॉक्सिकोलॉजिकल एंडपॉइंट्स के वर्गीकरण मानदंडों को पूरा नहीं करता है।

PNEC (पूर्वानुमानित कोई प्रभाव सांद्रता नहीं): N/A

अंतःस्रावी विघटनकारी गुण: उत्पाद के लिए उपलब्ध डेटा को विनियमन ((EC) No 1907/2006, (EU) 2017/2100, (EU) 2018/605) में निर्धारित मानदंडों के विरुद्ध माना गया है और पाया गया है कि यह लागू नहीं होता।

13. निपटान संबंधी विचार

यदि संभव हो तो सामग्री को रीसाइकिलिंग के लिए पुनर्प्राप्त किया जाना चाहिए।

इस उत्पाद को निर्देश 2001/118/EEC के अनुसार खतरनाक अपशिष्ट के रूप में विनियमित नहीं किया गया है, न ही यह EU की अपशिष्ट सूची (2000/532/EC) में सूचीबद्ध है। इस सामग्री को प्रदूषण नियंत्रण (विशेष अपशिष्ट) विनियम 1996 के अंतर्गत "विशेष अपशिष्ट" के रूप में वर्गीकृत नहीं किया गया है। इस सामग्री की बड़ी मात्रा के निपटान से पहले स्थानीय पर्यावरण एजेंसी कार्यालय (EWC 99, अपशिष्ट, अन्यथा जब तक बताया न गया हो) से सलाह लेनी चाहिए।

14. परिवहन संबंधी जानकारी

UN नंबर: 1408

IMDG-कोड¹⁾: 4.3 क्लास को असाइन नहीं किया गया

ICAO/IATA¹⁾: 4.3 क्लास को असाइन नहीं किया गया

ADR/RID¹⁾: 4.3 क्लास को असाइन नहीं किया गया

1) अनुभाग 2 में वर्णित रासायनिक विश्लेषण वाली फेरोसिलिकॉन की खेप का परीक्षण "खतरनाक वस्तुओं के परिवहन पर संयुक्त राष्ट्र की सिफारिशों, परीक्षण और मानदंड मैनुअल भाग III - 33.4.1.4" के अनुसार किया गया है और यह परीक्षण में उत्तीर्ण हुआ है। परिणामस्वरूप, उत्पाद को क्लास 4.3 उत्पाद के रूप में वर्गीकृत नहीं किया गया है।

FeSi जलीय जीवों को नुकसान पहुंचाने वालों की श्रेणी में नहीं है (लिलिक्रैप, 2011)। FeSi समुद्र में प्रदूषण नहीं फैलाती। ऐसा ही FeSiCrCe और FeSiMnCeके बारे में भी सोचा जाता है।

15. विनियामक सूचना

इस उत्पाद सुरक्षा सूचना का टेक्स्ट निम्नलिखित के अनुपालन में तैयार किया गया है:

- रसायनों के पंजीकरण, मूल्यांकन, प्राधिकरण और प्रतिबंध (REACH) से संबंधित यूरोपीय संसद और 18 दिसंबर 2006 की परिषद के विनियमन (EC) नंबर 1907/2006 और उसके बाद के संशोधन।
- पदार्थों और मिश्रणों के वर्गीकरण, लेबलिंग और पैकेजिंग पर यूरोपीय संसद और 16 दिसंबर 2008 की परिषद के विनियमन (EC) नंबर 1272/2008, निर्देश 67/548/EEC और 1999/45/EC को संशोधित और भंग करना, और विनियमन (EC) नंबर 1907/2006 को संशोधित करना।
- रसायनों के वर्गीकरण और लेबलिंग के लिए संयुक्त राष्ट्र की सामंजस्यपूर्ण प्रणाली (GHS, 10वां संशोधन)।

REACH के अनुसार, उक्त REACH पंजीकृत पदार्थों के लिए रासायनिक सुरक्षा मूल्यांकन(CSA)किया गया है।

16. अन्य जानकारी

रासायनिक पदार्थों के वर्गीकरण और लेबलिंग के लिए संयुक्त राष्ट्र की सामंजस्यपूर्ण प्रणाली (GHS) के अध्याय 1.5.2, और (EC) नंबर 1272/2008 (CLP) के अनुच्छेद 58 (2) (A) एवं 59 (2) (B) के अनुसार, जो REACH अनुच्छेद 31 (1) में संशोधन करता है, सुरक्षा डेटा शीट (SDS) केवल उन पदार्थों और मिश्रणों के लिए आवश्यक हैं जो भौतिक, स्वास्थ्य या पर्यावरणीय खतरों के लिए सामंजस्यपूर्ण मानदंडों को पूरा करते हैं। चूंकि यह उत्पाद इन मानदंडों को पूरा नहीं करता है, इसलिए (EU) 2020/878 के अनुसार SDS जारी नहीं किया जाता। प्रासंगिक HSE-(स्वास्थ्य, सुरक्षा और पर्यावरण-) जानकारी के संचार के लिए, यह उत्पाद सुरक्षा जानकारी (PSI) प्रदान की जाती है।

REACH अनुच्छेद 31(7) के अनुसार रासायनिक सुरक्षा रिपोर्ट (CSR) से प्रासंगिक जोखिम परिदृश्यों को SDS में जोड़ा जाना आवश्यक है। हालांकि, REACH अनुलग्नक I, अनुभाग 0 के अनुसार। (परिचय), उपखंड 0.6, नंबर 4 और 5, जोखिम परिदृश्य केवल खतरे के रूप में वर्गीकृत पदार्थों या मिश्रणों के लिए आवश्यक हैं। चूंकि इस उत्पाद को CLP के अनुसार खतरे के रूप में वर्गीकृत नहीं किया गया है, इसलिए जोखिम परिदृश्यों की कोई आवश्यकता नहीं है।

अनुरोध पर साहित्य संदर्भ उपलब्ध हैं।