

GÜVENLİK BİLGİ FORMU

Yönetmelik (EC) No. 1907/2006 (REACH) Madde 31, düzeltildiği haliyle Ek II, gereğince

BÖLÜM 1: Maddenin/karışımın ve şirketin/dağıticının kimliği

1.1 Madde/Karışım kimliği

Ürün adı: JM®-55II

Ürün boyutu: 1.6 mm (1/16")

Diğer tanımlama yöntemleri

SDS No.: 200000025800

1.2 Madde veya karışımın belirlenmiş kullanımı ve tavsiye edilmeyen kullanımı

Tanımlanmış kullanıcılar: GMAW (Gazalt)

Tavsiye edilmeyen kullanıcılar: Bilinmeyen. Bu ürünü kullanmadan önce bu SDS okuyun.

1.3 Güvenlik bilgi formu tedarikçisinin bilgileri

İmalatçı/İthalatçı/Tedarikçi/Dağıtıcı Bilgileri

Şirket adı: LINCOLN ELECTRIC® (Tangshan) Welding Materials Co., Ltd

Adres: 001, Riyuetan Road, Taiwan Industrial Zone, Luan County

Tangshan, Hebei Province 063700

China

Telefon: +86 315 5038 500

Başvurulacak Kişi: SDS@lincolnelectric.com

Güvenlik Bilgi Formu Sorular: www.lincolnelectric.com/sds

Ark Kaynak Güvenlik Bilgileri: www.lincolnelectric.com/safety

Şirket adı: The Shanghai Lincoln Electric Co., Ltd.

Adres: No. 195, Lane 5008, Hu Tai Road

Shanghai 201907

China

Telefon: +86 21 6673 4530

Başvurulacak Kişi: SDS@lincolnelectric.com

Güvenlik Bilgi Formu Sorular: www.lincolnelectric.com/sds

Ark Kaynak Güvenlik Bilgileri: www.lincolnelectric.com/safety

Şirket adı: Lincoln Electric Europe B.V.

Adres: Collse Heide 12

Nuenen 5674 VN

The Netherlands

Telefon: +31 243 522 911

Başvurulacak Kişi: SDS@lincolnelectric.com

Güvenlik Bilgi Formu Sorular: www.lincolnelectric.com/sds

Ark Kaynak Güvenlik Bilgileri: www.lincolnelectric.com/safety

1.4 Acil durum telefon numarası:

Amerika/Kanada/Meksika +1 (888) 609-1762

Amerika/Avrupa +1 (216) 383-8962

Asya Pasifik +1 (216) 383-8966

Orta Doğu/Afrika +1 (216) 383-8969

3E Firma Erişim Kodu: 333988

BG (Bulgaria) България	+359 2 9154 233	IT (Italy) Italia	+39 055 794 7819
------------------------	-----------------	-------------------	------------------

CH (Switzerland) Suisse, Schweiz, Svizzera	145	LV (Latvia) Latvija	+371 67042473
CZ (Czech Republic) Česká republika	+420 224 919 293	LT (Lithuania) Lietuva	+370 (5) 2362052
DE (Germany) Deutschland	+49 (0) 89 19240	NL (Netherlands) Holland	31(0)30 274 8888
DK (Denmark) Danmark	+45 8212 1212	NO (Norway) Norge	22 59 13 00
ES (Spain) España	+34 91 562 04 20	PL (Poland) Polska	+48 12 411 99 99
FI (Finland)	0800 147 111	PT (Portugal)	+351 800 250 250
FR (France)	+33 1 45 42 59 59	RO (Romania) România	+40 21 599 2300
GB (United Kingdom)	0344 892 0111	SE (Sweden) Sverige	112
GR (Greece) Ελλάδα	(0030) 2107793777	SI (Slovenia) Slovenija	112
HR (Croatia) Hrvatska	+3851 2348 342	SK (Slovakia) Slovensko	+421 2 5477 4166
HU (Hungary) Magyarország	+36-80-201-199	TR (Turkey) Türkiye	112

BÖLÜM 2: Zararlılık tanımlanması

2.1 Madde veya karışımın sınıflandırılması

Bu ürün yürürlükteki yasalara göre tehlikeli olarak sınıflandırılmamıştır.

Düzeltildeği şekilde, Yönetmelik (EC) No. 1272/2008 gereğince yapılan sınıflandırma.

Sınıflandırılmamıştır

2.2 Etiket unsurları

Kullanılabilir değil

Etiket üzerinde yer alan ek bilgi

EUH210: Talep halinde güvenlik bilgi formu sağlanabilir.

2.3 Diğer zararlar

Elektrik Çarpması öldürebilir. Kaynak metal yapılar üzerinde, nemli yerlerde veya ıslak giysiler ile yapılan ya da gerekiyorsa bu tür diz çökmüş veya yalan, ya da parçası ile kaçınılmaz olduğu veya kazara temas yüksek riski varsa, aşağıdaki ekipman kullanımı, oturma gibi sıkışık pozisyonlarda: Yarı Otomatik Düşük Voltaj Kontrollü DC Kaynakçı, DC Manuel (Çubuk) Kaynakçı, veya AC Kaynakçı.

Ark işinleri gözlere zarar verip cildi yakabilir. Kaynak ark ve kırılcımlar tutuşan ve yanıcı maddeleri tutusurabilir. Kaynak duman ve gazların aşırı maruz kalma tehlikeli olabilir. Oku ve bu ürünü kullanmadan önce üreticinin talimatlarına, Güvenlik Bilgi Formları ve önlem etiketleri anlıyorum. Bölüm 8'e bakınız.

**Kullanma koşulları altında
meydana gelen madde(ler):**

Bu kaynak elektrodu üretilen kaynak dumanı olup, aşağıda listelenen madde (ler) ve / veya kompleks metal oksitlerin yanı sıra, katı parçacık ya da başka bileşenler saf arasında olabilir, baz metal veya baz metal kaplama içerebilir. düşük seviyede bakır, ağırlıkça tipik olarak% 1'den daha az içerebilir, bu üründen buharı. bakıra aşırı maruz kalma, metal dumanı ateşi yanı sıra cilt, göz ve solunum yollarında tahrişe neden olabilir.

Kimyasal terim	CAS Numarası
Karbon dioksit	124-38-9
Karbonmonoksit	630-08-0
Nitrojen dioksit	10102-44-0
Ozon	10028-15-6
Manganez	7439-96-5
Nikel	7440-02-0

BÖLÜM 3: Bileşim/içindekiler hakkında bilgi
3.2 Karışımalar

Kimyasal terim	Konsantrasyon	CAS Numarası	EC numarası	Sınıflandırma	Notlar	REACH Kayıt No.
Demir	50 - <100%	7439-89-6	231-096-4	Sınıflandırılmamıştır		01-2119462838-24;
Manganez	1 - <5%	7439-96-5	231-105-1	Sınıflandırılmamıştır	#	01-2119449803-34;
Silikon	0,1 - <1%	7440-21-3	231-130-8	Sınıflandırılmamıştır	#	01-2119480401-47;
Nikel	0,1 - <1%	7440-02-0	231-111-4	Carc.: 2: H351; STOT RE: 1: H372; Skin Sens.: 1: H317; Note 7, Note S	#	01-2119438727-29;
(Cu), bakır ve / veya bakır alaşımaları ve bileşikler,	0,1 - <1%	7440-50-8	231-159-6	Sucul Akut: 1: H400; Aquatic Chronic: 3: H412;	#	01-2119480154-42;
(Cr), krom ve krom alaşımaları veya bileşikler,	0,1 - <1%	7440-47-3	231-157-5	Sınıflandırılmamıştır	#	01-2119485652-31;
Molibden	0,1 - <1%	7439-98-7	231-107-2	Sınıflandırılmamıştır	#	01-2119472304-43;

* İçerik madde bir gaz olmadıkça, tüm konsantrasyonlar ağırlık itibarıyle yüzde cinsinden verilmiştir. Gaz konsantrasyonları ise hacim yüzdesi olarak verilmiştir.

Bu maddenin işyeri maruz kalma sınırı(ları) bulunmaktadır.

This substance is listed as SVHC

Tüm ifadelerin tam metni bölüm 16'da gösterilmektedir.

Bileşimle ilgili Yorumlar:

Dönem "Tehlikeli Maddeler" Tehlike İletişim standartlarında tanımlanan bir terim olarak yorumlanması gerektiğini ve mutlaka bir kaynak tehlike varlığını anlamına gelmez. Ürün ilave tehlikeli olmayan maddeler içerebilir veya kullanım koşulu altında, ek bileşikler oluşturulabilir. Daha fazla bilgi için Bölüm 2 ve 8 bakınız.

BÖLÜM 4: İlk yardım önlemleri
4.1 İlk yardım önlemlerinin açıklaması

Soluma:	Nefes almakta güçlük ise havaya taşıyın. Nefes almıyorsa, suni teneffüs yapmak ve aynı anda tıbbi yardım alın.
Ciltle Temas:	Kirlenen giysileri çıkarın ve su ve sabunla iyice yıkayın. kızarmış veya kabarmış deri veya termal yanıklar, bir kez tıbbi yardım alınız.
Gözlerle temas:	Bir acil tıp merkezine taşınan kadar bu üründen toz veya duman temiz, ılık su ile bol miktarda gözlerden yıkamalıdır. Kurban ovmak veya sıkıca kapalı gözlerini izin vermeyin. bir kerede tıbbi yardım alın.
Yutma:	Alınmış ise kusturmaya, vb içme, yeme, sigara gibi ağız faaliyetlerine el sırasında parçacık yenmesi neden olabilir, metal dumanı ya da tozu ile el giym, gıda ve içecek temasından kaçının. zehir kontrol merkezine başvurun. zehir kontrol merkezi, aksi takdirde tavsiyelerde sürece, su ile iyice ağını yıkayın. Semptomlar ortaya çıkarsa, bir kerede tıbbi yardım isteyin.

4.2 Akut ve sonradan görülen önemli belirtiler ve etkiler:

Kısa vadeli duman ve gazlar kaynak gelen ve müttefik süreçler (akut) overexposure metal duman ateş, baş dönmesi, mide bulantısı ya da kuruluk veya burun, boğaz, veya gözlerde tahrış olarak rahatsızlık neden olabilir. önceden var olan solunum problemleri (örn astım, amfizem) şiddetlendirilebilir. Uzun vadeli (akciğer demir yatakları) siderosis yol açabilir duman ve gazlar kaynak gelen ve müttefik süreçler (kronik) aşırı maruz kalma, merkezi sinir sistemi üzerindeki etkileri, bronşit ve diğer solunum etkileri. Daha fazla bilgi için Bölüm 11'e bakın.

4.3 Tıbbi müdahale ve özel tedavi gereği için ilk işaretler

Zararliliklar:

Kaynak ile bağlantılı tehlikeleri ve ve pirinç olarak benzeri işlemler karmaşıktır ve elektrik şoku, fiziksel suşlar, radyasyon yanıkları (göz flaş), sıcak olması nedeniyle, metal veya sıçramasında termal yanıklar sınırlı fiziksel ve sağlık gibi tehlikeler ancak içerebilir ve dumanlar, gazlar veya tozlara aşırı maruz potansiyel sağlık etkileri potansiyel olarak bu ürünün kullanımı sırasında ortaya çıkan. Daha fazla bilgi için Bölüm 11'e bakın.

Muamele:

Semptomatik olarak tedavi edin.

BÖLÜM 5: Yangınla mücadele önlemleri

Genel Yangın Tehlikeleri:

Sevk edildiği gibi, bu ürün yanıcı değildir. Bununla birlikte, kaynak, lehimleme ve lehimleme ile ilişkili kaynak arkları, kıvılcımlar, açık alevler ve sıcak yüzeyler yanıcı ve yanıcı malzemeleri tutuşturabilir. Kullanım yeri risk değerlendirmesine, yerel yönetmeliklere ve ilgili tüm güvenlik standartlarına göre yanından korunma önlemlerini uygulayın. Bu ürünü kullanmadan önce Amerikan Ulusal Standardı Z49.1, "Kaynak, Kesme ve İlgili İşlemlerde Güvenlik" ve Ulusal Yangından Korunma Derneği NFPA 51B, "Kaynak, Kesme ve Diğer Sıcak İşler Sırasında Yangın Önleme Standardı"nı okuyun ve anlayın.

5.1 Yangın söndürücüler

Uygun yanın söndürme malzemesi:	Teslim edildiği şekliyle, ürün yanmaz. ortamda Yangın durumunda: Uygun yanın söndürme maddesi kullanın.
Uygun Olmayan Söndürme Ortamı:	Yangını söndürmek için su fışkırtmayın, yanını yayar.
5.2 Madde veya karışımından kaynaklanan özel zararlar:	Kaynak ark ve kivilcimler tutuşan ve yanıcı maddeleri tutusurabilir.
5.3 Yangın söndürme ekipleri için tavsiyeler	
Özel yanına mücadele prosedürleri:	Standart yanın söndürme prosedürleri uygulayın ve diğer maddelere karışması halinde meydana gelebilecek tehlikeleri göz önünde bulundurun.
İtfaiyeciler için özel koruyucu ekipman:	Yangına karşı mücadelede solunumu koruyucu aygıtın seçilmesi: İş yerindeki yanına karşı genel tedbirlere uygun. Yangın halinde bağız solunma aygıtı ve tam koruyucu giysi kullanılacaktır.

BÖLÜM 6: Kaza sonucu yayılmaya karşı önlemler

6.1 Kişisel önlemler, koruyucu donanım ve acil durum prosedürleri:	havadaki toz ve / veya duman varsa, yeterli mühendislik kontrolleri kullanın ve gerekirse, kişisel korunma zararlarına maruz kalmamak için. Bölüm 8 tavsiyelerine başvurun.
6.2 Çevresel önlemler:	Çevreye salınmasına mani olun. Eğer yapılması güvenli ise, daha fazla sızmasına ya da dökülmesine mani olun. Su yollarına veya lağımlığa bulaştırmayın. Tüm büyük döküntüler hakkında çevre sorumlusu bilgilendirilecektir.
6.3 Muhafaza etme ve temizleme için yöntemler ve materyaller:	Kum veya başka bir dingin emici maddeye emdirin. Eğer bir risk yoksa, maddenin akmasını durdurun. toz üreten Bölüm 8. kaçının kişisel koruyucu ekipman önlemleri gözlemleyerek, hemen dökülmeleri temizlemek. Herhangi bir drenaj, kanalizasyon veya su kaynaklarının girmesini ürünü önlейin. uygun şekilde bertaraf edilmesi için Bölüm 13'e bakınız.
6.4 Diğer böülümlere atıflar:	Daha fazla spesifikasyon için Güvenlik Bilgi Formu (SDS) bölüm 8'e bakınız.

BÖLÜM 7: Elleçleme ve depolama:

7.1 Güvenli elleçleme için önlemler:	Toz oluşumunu önlemek. Yerlerde Uygun egzoz havalandırma sağlayın toz biçimlilik olduğu iddi.
	Oku ve üreticinin talimat ve ürün üzerinde ihtiyatı etiketi anlayın. Www.lincolnelectric.com/safety~~pobj , ISO/TR 18786:2014, ISO/TR 13392:2014, Lincoln Emniyet Yayınları bakınız. Bkz Amerikan Ulusal Standart 49.1, Amerikan Kaynak Derneği, http://pubs.aws.org ve OSHA Yayın 2206 (29CFR1910), ABD Devlet Baskı Dairesi, www.gpo.gov tarafından yayınlanmıştır "Emniyet In Kaynak, Kesme ve Müttefik Süreçleri" gov.
7.2 Uyuşmazlıkları da içeren güvenli depolama için koşullar:	Kapalı orijinal ambalajında kuru bir yerde depolayın. Yerel/bölgesel/ulusal yönetmeliklere uygun olarak depolayın. Geçimsiz maddelerden uzakta saklayın.
7.3 Belirli son kullanımlar:	Veri yok.

BÖLÜM 8: Maruz kalma kontrolleri/kişisel korunma

8.1 Kontrol parametreleri

MAC, PEL, TLV ve diğer maruziyet sınır değerleri elemanı ve form başına değişebilir - yanı sıra ülke başına. Tüm ülkeye özgü değerler yer almaz. Hiçbir mesleki maruziyet sınır değerleri aşağıda listelenmiştir, lütfen yerel otorite hala geçerli değerlere sahip olabilir. Yerel ya da ulusal maruziyet sınır değerlerine bakın.

İş Yerindeki Maruz Kalma Sınırları: Avrupa Birliği

Kimyasal Kimlik	Tip	Maruz Kalma Sınır Değerleri	Kaynak
Manganez - Solunabilir kısım. - Mn olarak	TWA	0,05 mg/m ³	AB. Direktifler gösterge Maruz kalma sınır değerleri 91/322 / EEC sayılı, 2000/39 / EC, 2006/15 / EC, 2009/161 / EU (02 2017) gösteren
Manganez - Solunabilir fraksiyon. - Mn olarak	TWA	0,2 mg/m ³	AB. Direktifler gösterge Maruz kalma sınır değerleri 91/322 / EEC sayılı, 2000/39 / EC, 2006/15 / EC, 2009/161 / EU (02 2017) gösteren
Manganez - Solunabilir kısım.	TWA	0,050 mg/m ³	AB. Mesleki maruziyet limitinin üzerinde Bilimsel Komitesi (SCOELs), Avrupa Komisyonu - SCOEL (2014)
Manganez - Solunabilir fraksiyon.	TWA	0,200 mg/m ³	AB. Mesleki maruziyet limitinin üzerinde Bilimsel Komitesi (SCOELs), Avrupa Komisyonu - SCOEL (2014)
Nikel - Solunabilir kısım. - Ni olarak	TWA	0,005 mg/m ³	AB. Mesleki maruziyet limitinin üzerinde Bilimsel Komitesi (SCOELs), Avrupa Komisyonu - SCOEL (2014)
Nikel - Solunabilir kısım.	TWA	0,005 mg/m ³	AB. Mesleki maruziyet limitinin üzerinde Bilimsel Komitesi (SCOELs), Avrupa Komisyonu - SCOEL (2014)
(Cu), bakır ve / veya bakır alaşımları ve bileşikler, - Solunabilir kısım.	TWA	0,01 mg/m ³	AB. Mesleki maruziyet limitinin üzerinde Bilimsel Komitesi (SCOELs), Avrupa Komisyonu - SCOEL (2014)
(Cr), krom ve krom alaşımları veya bileşikler,	TWA	2 mg/m ³	AB. Direktifler gösterge Maruz kalma sınır değerleri 91/322 / EEC sayılı, 2000/39 / EC, 2006/15 / EC, 2009/161 / EU (12 2009) gösteren
(Cr), krom ve krom alaşımları veya bileşikler, - Toplam toz. - Cr olarak	TWA	2,0 mg/m ³	AB. Mesleki maruziyet limitinin üzerinde Bilimsel Komitesi (SCOELs), Avrupa Komisyonu - SCOEL (2014)

İş Yerindeki Maruz Kalma Sınırları: Avusturya

Kimyasal Kimlik	Tip	Maruz Kalma Sınır Değerleri	Kaynak
Silikon - Solunabilir fraksiyon.	MAK	10 mg/m ³	Avusturya. MAK Listesi, OEL Kararnamesi (GwV), BGBl. II, no. 184/2001, değiştirildiği haliyle (09 2020)
Silikon - Solunabilir kısım.	MAK	5 mg/m ³	Avusturya. MAK Listesi, OEL Kararnamesi (GwV), BGBl. II, no. 184/2001, değiştirildiği haliyle (09 2020)
	MAK STEL	10 mg/m ³	Avusturya. MAK Listesi, OEL Kararnamesi (GwV), BGBl. II, no. 184/2001, değiştirildiği haliyle (09 2020)
Silikon - Solunabilir fraksiyon.	MAK STEL	20 mg/m ³	Avusturya. MAK Listesi, OEL Kararnamesi (GwV), BGBl. II, no. 184/2001, değiştirildiği haliyle (09 2020)
Molibden - Solunabilir fraksiyon.	MAK STEL	20 mg/m ³	Avusturya. MAK Listesi, OEL Kararnamesi (GwV), BGBl. II, no. 184/2001, değiştirildiği haliyle (09 2020)
Molibden - Solunabilir fraksiyon. - Mo	MAK	10 mg/m ³	Avusturya. MAK Listesi, OEL Kararnamesi (GwV), BGBl. II, no. 184/2001, değiştirildiği haliyle (09 2020)
Molibden - Solunabilir kısım.	MAK STEL	10 mg/m ³	Avusturya. MAK Listesi, OEL Kararnamesi (GwV), BGBl. II, no. 184/2001, değiştirildiği haliyle (09 2020)
	MAK	5 mg/m ³	Avusturya. MAK Listesi, OEL Kararnamesi (GwV), BGBl. II, no. 184/2001, değiştirildiği haliyle (09 2020)
Molibden - Solunabilir fraksiyon.	MAK	10 mg/m ³	Avusturya. MAK Listesi, OEL Kararnamesi (GwV), BGBl. II, no. 184/2001, değiştirildiği haliyle (09 2020)
Molibden - Solunabilir fraksiyon. - Mo	MAK STEL	20 mg/m ³	Avusturya. MAK Listesi, OEL Kararnamesi (GwV), BGBl. II, no. 184/2001, değiştirildiği haliyle (09 2020)

İş Yerindeki Maruz Kalma Sınırları: Belçika

Kimyasal Kimlik	Tip	Maruz Kalma Sınır Değerleri	Kaynak
Silikon	TWA	10 mg/m3	Belçika. OEL'ler. İş Yerinde Kimyasal Maddelere Maruz Kalma Limit Değerleri, İş Yerinde İyi Olma Kuralları, Kitap VI, Başlık 1, değiştirildiği haliyle (06 2007)
Molibden - Mo	TWA	10 mg/m3	Belçika. OEL'ler. İş Yerinde Kimyasal Maddelere Maruz Kalma Limit Değerleri, İş Yerinde İyi Olma Kuralları, Kitap VI, Başlık 1, değiştirildiği haliyle (06 2007)

İş Yerindeki Maruz Kalma Sınırları: Bulgaria

Kimyasal Kimlik	Tip	Maruz Kalma Sınır Değerleri	Kaynak
Molibden - Mo	TWA	10,0 mg/m3	Bulgaria. OELs. Limit Values of Chemical Agents in Air at Work (Reg. No 13, Annex 1, D.V.8/2004), as amended (2004)
	TWA	5,0 mg/m3	Bulgaria. OELs. Limit Values of Chemical Agents in Air at Work (Reg. No 13, Annex 1, D.V.8/2004), as amended (2004)

İş Yerindeki Maruz Kalma Sınırları: Croatia

Kimyasal Kimlik	Tip	Maruz Kalma Sınır Değerleri	Kaynak
Silikon - Toplam toz.	GVI	10 mg/m3	Croatia. OELs (GVI). Regulation on Protection of Workers against Exposure to Dangerous Chemicals at Work, OELs and Biological Limit Values, Annex I (NN 91/2018), as amended (12 2023)
Silikon - Solunabilir toz.	GVI	4 mg/m3	Croatia. OELs (GVI). Regulation on Protection of Workers against Exposure to Dangerous Chemicals at Work, OELs and Biological Limit Values, Annex I (NN 91/2018), as amended (12 2023)

İş Yerindeki Maruz Kalma Sınırları: Czechia

Kimyasal Kimlik	Tip	Maruz Kalma Sınır Değerleri	Kaynak
Molibden	NPK-P	25 mg/m3	Czech Republic. OELs. Government Decree 361, as amended (12 2007)
	PEL	5 mg/m3	Czech Republic. OELs. Government Decree 361, as amended (12 2007)

İş Yerindeki Maruz Kalma Sınırları: Denmark

Kimyasal Kimlik	Tip	Maruz Kalma Sınır Değerleri	Kaynak
Manganez - Teneffüs edilebilir duman. - Mn olarak	GV	0,2 mg/m3	Denmark. OELs. Annexes 2 & 3, Exposure Limits for Substances & Materials - Order No. 507, WEA, as amended (12 2019) Substance has an EU limit value.
Manganez - Solunabilir duman. - Mn olarak	GV	0,05 mg/m3	Denmark. OELs. Annexes 2 & 3, Exposure Limits for Substances & Materials - Order No. 507, WEA, as amended (12 2019) Substance has an EU limit value.
Manganez - Toz. - Mn olarak	GV	0,2 mg/m3	Denmark. OELs. Annexes 2 & 3, Exposure Limits for Substances & Materials - Order No. 507, WEA, as amended (12 2019) Substance has an EU limit value.
Manganez - Solunabilir.	GV	0,05 mg/m3	Denmark. OELs. Annexes 2 & 3, Exposure Limits for Substances & Materials - Order No. 507, WEA, as amended (12 2019) Substance has an EU limit value.
Manganez - Teneffüs edilebilir duman. - Mn olarak	STEL	0,4 mg/m3	Denmark. OELs. Annexes 2 & 3, Exposure Limits for Substances & Materials - Order No. 507, WEA, as amended (06 2022) Substance has an EU limit value.
Manganez - Solunabilir duman. - Mn olarak	STEL	0,1 mg/m3	Denmark. OELs. Annexes 2 & 3, Exposure Limits for Substances & Materials - Order No. 507, WEA, as amended (06 2022) Substance has an EU limit value.
Silikon	GV	10 mg/m3	Denmark. OELs. Annexes 2 & 3, Exposure Limits for Substances & Materials - Order No. 507, WEA, as amended (03 2008)

	STEL	20 mg/m3	Denmark. OELs. Annexes 2 & 3, Exposure Limits for Substances & Materials - Order No. 507, WEA, as amended (03 2024)
Nikel - Toz. - Ni olarak	GV	0,05 mg/m3	Denmark. OELs. Annexes 2 & 3, Exposure Limits for Substances & Materials - Order No. 507, WEA, as amended (03 2008)
	STEL	0,1 mg/m3	Denmark. OELs. Annexes 2 & 3, Exposure Limits for Substances & Materials - Order No. 507, WEA, as amended (06 2022)
(Cu), bakır ve / veya bakır alaşımaları ve bileşikler, - Toz.	GV	1,0 mg/m3	Denmark. OELs. Annexes 2 & 3, Exposure Limits for Substances & Materials - Order No. 507, WEA, as amended (03 2008)
(Cu), bakır ve / veya bakır alaşımaları ve bileşikler, - Duman. - Cu	GV	0,1 mg/m3	Denmark. OELs. Annexes 2 & 3, Exposure Limits for Substances & Materials - Order No. 507, WEA, as amended (03 2008)
(Cu), bakır ve / veya bakır alaşımaları ve bileşikler, - Toz.	STEL	2 mg/m3	Denmark. OELs. Annexes 2 & 3, Exposure Limits for Substances & Materials - Order No. 507, WEA, as amended (06 2022)
(Cu), bakır ve / veya bakır alaşımaları ve bileşikler, - Duman. - Cu	STEL	0,2 mg/m3	Denmark. OELs. Annexes 2 & 3, Exposure Limits for Substances & Materials - Order No. 507, WEA, as amended (06 2022)
(Cr), krom ve krom alaşımaları veya bileşikler, - Toz. - Cr olarak	GV	0,5 mg/m3	Denmark. OELs. Annexes 2 & 3, Exposure Limits for Substances & Materials - Order No. 507, WEA, as amended (12 2019) Substance has an EU limit value.
	STEL	1 mg/m3	Denmark. OELs. Annexes 2 & 3, Exposure Limits for Substances & Materials - Order No. 507, WEA, as amended (06 2022) Substance has an EU limit value.

İş Yerindeki Maruz Kalma Sınırları: Estonia

Kimyasal Kimlik	Tip	Maruz Kalma Sınır Değerleri	Kaynak
Manganez - İnce toz, solunum fraksiyonu - Mn olarak	TWA	0,05 mg/m3	Estonia. OELs. Occupational Exposure Limits of Hazardous Substances (Regulation No. 105/2001, Annex), as amended (04 2024)
Manganez - Toplam toz, solunum fraksiyonu - Mn olarak	TWA	0,2 mg/m3	Estonia. OELs. Occupational Exposure Limits of Hazardous Substances (Regulation No. 105/2001, Annex), as amended (04 2024)
Silikon - Solunabilir kısım.	TWA	10 mg/m3	Estonia. OELs. Occupational Exposure Limits of Hazardous Substances (Regulation No. 105/2001, Annex), as amended (10 2019)
Silikon - İnce toz, solunum fraksiyonu	TWA	5 mg/m3	Estonia. OELs. Occupational Exposure Limits of Hazardous Substances (Regulation No. 105/2001, Annex), as amended (04 2024)
(Cu), bakır ve / veya bakır alaşımaları ve bileşikler, - Toplam toz. - Cu	TWA	1 mg/m3	Estonia. OELs. Occupational Exposure Limits of Hazardous Substances (Regulation No. 105/2001, Annex), as amended (04 2024)
(Cu), bakır ve / veya bakır alaşımaları ve bileşikler, - İnce toz. - Cu	TWA	0,2 mg/m3	Estonia. OELs. Occupational Exposure Limits of Hazardous Substances (Regulation No. 105/2001, Annex), as amended (04 2024)
(Cr), krom ve krom alaşımaları veya bileşikler, - Cr olarak	TWA	2 mg/m3	Estonia. OELs. Occupational Exposure Limits of Hazardous Substances (Regulation No. 105/2001, Annex), as amended (04 2024)
Molibden - Toplam toz.	TWA	10 mg/m3	Estonia. OELs. Occupational Exposure Limits of Hazardous Substances (Regulation No. 105/2001, Annex), as amended (03 2022)
Molibden - İnce toz, solunum fraksiyonu	TWA	5 mg/m3	Estonia. OELs. Occupational Exposure Limits of Hazardous Substances (Regulation No. 105/2001, Annex), as amended (04 2024)
	TWA	5 mg/m3	Estonia. OELs. Occupational Exposure Limits of Hazardous Substances (Regulation No. 105/2001, Annex), as amended (04 2024)
Molibden - Toplam toz, solunum fraksiyonu	TWA	10 mg/m3	Estonia. OELs. Occupational Exposure Limits of Hazardous Substances (Regulation No. 105/2001, Annex), as amended (04 2024)

İş Yerindeki Maruz Kalma Sınırları: Finland

Kimyasal Kimlik	Tip	Maruz Kalma Sınır Değerleri	Kaynak
Nikel - Solunabilir kısım. - Ni olarak	HTP 8H	0,05 mg/m3	Finlandiya. İşyerinde Kanserojen, Mutajenik ve Üreme İçin Toksik Maddeler Hakkında Yönetmelik (113/2024) (03 2024)
Nikel - Alveolar fraksiyon - Ni olarak	HTP 8H	0,01 mg/m3	Finlandiya. İşyerinde Kanserojen, Mutajenik ve Üreme İçin Toksik Maddeler Hakkında Yönetmelik (113/2024) (03 2024)
Molibden - Mo	HTP 8H	0,5 mg/m3	Finland. Workplace Exposure Limits, as amended (10 2021)

İş Yerindeki Maruz Kalma Sınırıları: France

Kimyasal Kimlik	Tip	Maruz Kalma Sınır Değerleri	Kaynak
Manganez - Solunabilir fraksiyon. - Mn olarak	VME	0,20 mg/m3	France. Threshold Limit Values (VLEP) for Occupational Exposure to Chemicals in France, INRS ED 984, as amended (01 2022) Regulatory indicative (VRI)
Manganez - Solunabilir kısım. - Mn olarak	VME	0,05 mg/m3	France. Threshold Limit Values (VLEP) for Occupational Exposure to Chemicals in France, INRS ED 984, as amended (01 2022) Regulatory indicative (VRI)
Silikon - Toplam toz.	TWA	4 mg/m3	France. Dust OELs in premises with specific pollution, Art. R. 4222-10 of Labor Code, as amended (12 2021) Effective Date: 01 July 2023
Silikon - Alveolar dust.	TWA	0,9 mg/m3	France. Dust OELs in premises with specific pollution, Art. R. 4222-10 of Labor Code, as amended (12 2021) Effective Date: 01 July 2023
	TWA	5 mg/m3	France. Dust OELs in premises with specific pollution, Art. R. 4222-10 of Labor Code, as amended (12 2021) Effective date: 01 May 2008
Silikon - Toplam toz.	TWA	7 mg/m3	France. Dust OELs in premises with specific pollution, Art. R. 4222-10 of Labor Code, as amended (12 2021) Effective date: 01 Jan 2022
Silikon - Alveolar dust.	TWA	3,5 mg/m3	France. Dust OELs in premises with specific pollution, Art. R. 4222-10 of Labor Code, as amended (12 2021) Effective date: 01 Jan 2022
Silikon - Toplam toz.	TWA	10 mg/m3	France. Dust OELs in premises with specific pollution, Art. R. 4222-10 of Labor Code, as amended (12 2021) Effective date: 01 May 2008
Silikon	VME	10 mg/m3	France. OELs. Threshold Limit Values (VLEP) for Occupational Exposure to Chemicals in France according to INRS, ED 984, as amended (04 2024)
Nikel	VME	1 mg/m3	France. Threshold Limit Values (VLEP) for Occupational Exposure to Chemicals in France, INRS ED 984, as amended (01 2008) Indicative limit (VL)
	VME	1 mg/m3	France. OELs. Threshold Limit Values (VLEP) for Occupational Exposure to Chemicals in France according to INRS, ED 984, as amended (04 2024)
(Cu), bakır ve / veya bakır合金aları ve bileşikler, - Toz. - Cu	VME	1 mg/m3	France. Threshold Limit Values (VLEP) for Occupational Exposure to Chemicals in France, INRS ED 984, as amended (01 2008) Indicative limit (VL)
(Cu), bakır ve / veya bakır合金aları ve bileşikler, - Duman.	VME	0,2 mg/m3	France. Threshold Limit Values (VLEP) for Occupational Exposure to Chemicals in France, INRS ED 984, as amended (01 2008) Indicative limit (VL)
(Cu), bakır ve / veya bakır合金aları ve bileşikler, - Toz. - Cu	VLE	2 mg/m3	France. Threshold Limit Values (VLEP) for Occupational Exposure to Chemicals in France, INRS ED 984, as amended (03 2020) Indicative limit (VL)
(Cu), bakır ve / veya bakır合金aları ve bileşikler, - Duman.	VME	0,2 mg/m3	France. OELs. Threshold Limit Values (VLEP) for Occupational Exposure to Chemicals in France according to INRS, ED 984, as amended (04 2024)
(Cu), bakır ve / veya bakır合金aları ve bileşikler, - Toz. - Cu	VME	1 mg/m3	France. OELs. Threshold Limit Values (VLEP) for Occupational Exposure to Chemicals in France according to INRS, ED 984, as amended (04 2024)
	VLE	2 mg/m3	France. OELs. Threshold Limit Values (VLEP) for Occupational Exposure to Chemicals in France according to INRS, ED 984, as amended (04 2024)
(Cr), krom ve krom合金aları veya bileşikler,	VME	2 mg/m3	France. Threshold Limit Values (VLEP) for Occupational Exposure to Chemicals in France, INRS ED 984, as amended (01 2022) Regulatory indicative (VRI)
Molibden - Alveolar dust.	TWA	3,5 mg/m3	France. Dust OELs in premises with specific pollution, Art. R. 4222-10 of Labor Code, as amended (12 2021) Effective date:

			01 Jan 2022
	TWA	5 mg/m3	France. Dust OELs in premises with specific pollution, Art. R. 4222-10 of Labor Code, as amended (12 2021) Effective date: 01 May 2008
Molibden - Toplam toz.	TWA	7 mg/m3	France. Dust OELs in premises with specific pollution, Art. R. 4222-10 of Labor Code, as amended (12 2021) Effective date: 01 Jan 2022
	TWA	10 mg/m3	France. Dust OELs in premises with specific pollution, Art. R. 4222-10 of Labor Code, as amended (12 2021) Effective date: 01 May 2008
	TWA	4 mg/m3	France. Dust OELs in premises with specific pollution, Art. R. 4222-10 of Labor Code, as amended (12 2021) Effective Date: 01 July 2023
Molibden - Alveolar dust.	TWA	0,9 mg/m3	France. Dust OELs in premises with specific pollution, Art. R. 4222-10 of Labor Code, as amended (12 2021) Effective Date: 01 July 2023

İş Yerindeki Maruz Kalma Sınırları: Germany

Kimyasal Kimlik	Tip	Maruz Kalma Sınır Değerleri	Kaynak
Manganez - Solunabilir fraksiyon.	MAK	0,2 mg/m3	Almanya. DFG MAK List (danışma OEL'ler). Çalışma Alanında Kimyasal Bileşiklerin Sağlık Tehlikeleri Soruşturma (DFG) Komisyonu, değiştirilmiş şekliyle (2013) Listelenmiş.
Manganez - Solunabilir kısım.	MAK	0,02 mg/m3	Almanya. DFG MAK List (danışma OEL'ler). Çalışma Alanında Kimyasal Bileşiklerin Sağlık Tehlikeleri Soruşturma (DFG) Komisyonu, değiştirilmiş şekliyle (2013) Listelenmiş.
Manganez - Solunabilir fraksiyon. - Mn olarak	AGW	0,2 mg/m3	Almanya. TRGS 900, Mesleki Maruziyet Limitleri (AGW), değiştirildiği haliyle (11 2015) AGW ve BGW değerleri uygunsa, üreme sistemine hasar verme riski bulunmayacaktır (Bkz. Numara 2.7).
Manganez - Solunabilir kısım. - Mn olarak	AGW	0,02 mg/m3	Almanya. TRGS 900, Mesleki Maruziyet Limitleri (AGW), değiştirildiği haliyle (11 2015) AGW ve BGW değerleri uygunsa, üreme sistemine hasar verme riski bulunmayacaktır (Bkz. Numara 2.7).
Silikon - Solunabilir toz.	MAK	4 mg/m3	Almanya. DFG MAK List (danışma OEL'ler). Çalışma Alanında Kimyasal Bileşiklerin Sağlık Tehlikeleri Soruşturma (DFG) Komisyonu, değiştirilmiş şekliyle (2020) Listelenmiş.
	AGW	1,25 mg/m3	Almanya. TRGS 900, Mesleki Maruziyet Limitleri (AGW), değiştirildiği haliyle (06 2023) AGW ve BGW değerleri uygunsa, üreme sistemine hasar verme riski bulunmayacaktır (Bkz. Numara 2.7).
	AGW	10 mg/m3	Almanya. TRGS 900, Mesleki Maruziyet Limitleri (AGW), değiştirildiği haliyle (06 2023) AGW ve BGW değerleri uygunsa, üreme sistemine hasar verme riski bulunmayacaktır (Bkz. Numara 2.7).
Nikel - Solunabilir fraksiyon. - Ni olarak	AGW	0,030 mg/m3	Almanya. TRGS 900, Mesleki Maruziyet Limitleri (AGW), değiştirildiği haliyle (06 2018) AGW ve BGW değerleri uygunsa, üreme sistemine hasar verme riski bulunmayacaktır (Bkz. Numara 2.7).
Nikel - Solunabilir kısım.	AGW	0,006 mg/m3	Almanya. TRGS 900, Mesleki Maruziyet Limitleri (AGW), değiştirildiği haliyle (10 2017) AGW ve BGW değerleri uygunsa, üreme sistemine hasar verme riski bulunmayacaktır (Bkz. Numara 2.7).
(Cu), bakır ve / veya bakır合金aları ve bileşikler, - Solunabilir kısım.	MAK	0,01 mg/m3	Almanya. DFG MAK List (danışma OEL'ler). Çalışma Alanında Kimyasal Bileşiklerin Sağlık Tehlikeleri Soruşturma (DFG) Komisyonu, değiştirilmiş şekliyle (2013) Listelenmiş.
(Cr), krom ve krom合金aları veya bileşikler, - Solunabilir fraksiyon. - Cr olarak	AGW	2 mg/m3	Almanya. TRGS 900, Mesleki Maruziyet Limitleri (AGW), değiştirildiği haliyle (06 2018)
Molibden - Solunabilir toz.	MAK	4 mg/m3	Almanya. DFG MAK List (danışma OEL'ler). Çalışma Alanında Kimyasal Bileşiklerin Sağlık Tehlikeleri Soruşturma (DFG) Komisyonu, değiştirilmiş şekliyle (2021) Listelenmiş.
	AGW	10 mg/m3	Almanya. TRGS 900, Mesleki Maruziyet Limitleri (AGW), değiştirildiği haliyle (06 2023) AGW ve BGW değerleri uygunsa, üreme sistemine hasar verme riski bulunmayacaktır (Bkz. Numara 2.7).
	AGW	1,25 mg/m3	Almanya. TRGS 900, Mesleki Maruziyet Limitleri (AGW), değiştirildiği haliyle (06 2023) AGW ve BGW değerleri uygunsa, üreme sistemine hasar verme riski bulunmayacaktır

		(Bkz. Numara 2.7).
--	--	--------------------

İş Yerindeki Maruz Kalma Sınırıları: Greece

Kimyasal Kimlik	Tip	Maruz Kalma Sınır Değerleri	Kaynak
Silikon - inhalable	TWA	10 mg/m3	Greece. OELs, Presidential Decree No. 307/1986, as amended (09 2001)
Silikon - Solunabilir.	TWA	5 mg/m3	Greece. OELs, Presidential Decree No. 307/1986, as amended (09 2001)

İş Yerindeki Maruz Kalma Sınırıları: Italy

Kimyasal Kimlik	Tip	Maruz Kalma Sınır Değerleri	Kaynak
Silikon - Solunabilir partiküller.	TWA	3 mg/m3	Italy. Occupational Exposure Limits, (OELs), Legislative Decree n.81, as amended (05 2020) Sınır değer kaynağı: ACGIH
Silikon - Solunabilir parçacıklar	TWA	10 mg/m3	Italy. Occupational Exposure Limits, (OELs), Legislative Decree n.81, as amended (05 2020) Sınır değer kaynağı: ACGIH
Molibden - Solunabilir fraksiyon. - Mo	TWA	10 mg/m3	Italy. Occupational Exposure Limits, (OELs), Legislative Decree n.81, as amended (08 2012) Sınır değer kaynağı: ACGIH
Molibden - Solunabilir kısım. - Mo	TWA	3 mg/m3	Italy. Occupational Exposure Limits, (OELs), Legislative Decree n.81, as amended (08 2012) Sınır değer kaynağı: ACGIH
Molibden - Solunabilir parçacıklar	TWA	10 mg/m3	Italy. Occupational Exposure Limits, (OELs), Legislative Decree n.81, as amended (05 2020) Sınır değer kaynağı: ACGIH
Molibden - Solunabilir partiküller.	TWA	3 mg/m3	Italy. Occupational Exposure Limits, (OELs), Legislative Decree n.81, as amended (05 2020) Sınır değer kaynağı: ACGIH

İş Yerindeki Maruz Kalma Sınırıları: Latvia

Kimyasal Kimlik	Tip	Maruz Kalma Sınır Değerleri	Kaynak
Manganez - Solunabilir kısım. - Mangan	TWA	0,05 mg/m3	Latvia. OELs. Occupational exposure limit values of chemical substances in work environment, as amended (04 2024)
Manganez - Solunabilir fraksiyon. - Mangan	TWA	0,2 mg/m3	Latvia. OELs. Occupational exposure limit values of chemical substances in work environment, as amended (04 2024)
Manganez - Condensation aerosol	TWA	0,1 mg/m3	Latvia. OELs. Occupational exposure limit values of chemical substances in work environment, as amended (04 2024)

İş Yerindeki Maruz Kalma Sınırıları: Lithuania

Kimyasal Kimlik	Tip	Maruz Kalma Sınır Değerleri	Kaynak
Silikon - Solunabilir kısım.	IPRV	5 mg/m3	Lithuania. OELs. Occupational Exposure Limit Values for Chemical Substances (Hygiene Norm HN 23:2011; Order No. V-824/A1-389, Annex 1, tbl. 1), as amended (10 2019)
Silikon - Solunabilir fraksiyon.	IPRV	10 mg/m3	Lithuania. OELs. Occupational Exposure Limit Values for Chemical Substances (Hygiene Norm HN 23:2011; Order No. V-824/A1-389, Annex 1, tbl. 1), as amended (10 2019)
Molibden - Solunabilir fraksiyon.	IPRV	10 mg/m3	Lithuania. OELs. Occupational Exposure Limit Values for Chemical Substances (Hygiene Norm HN 23:2011; Order No. V-824/A1-389, Annex 1, tbl. 1), as amended (07 2022)
Molibden - Solunabilir kısım.	IPRV	5 mg/m3	Lithuania. OELs. Occupational Exposure Limit Values for Chemical Substances (Hygiene Norm HN 23:2011; Order No. V-824/A1-389, Annex 1, tbl. 1), as amended (07 2022)

İş Yerindeki Maruz Kalma Sınırıları: The Netherlands

Kimyasal Kimlik	Tip	Maruz Kalma Sınır Değerleri	Kaynak
Manganez - Solunabilir kısım. - Mn olarak	TGG 15	0,05 mg/m3	Netherlands. OELs (binding) per Annex XIII of Working Conditions Regulation, as amended (06 2020)
Manganez - Solunabilir fraksiyon. - Mn olarak	TGG	0,2 mg/m3	Netherlands. OELs (binding) per Annex XIII of Working Conditions Regulation, as amended (06 2020)
Manganez - inhalable - Mn olarak	TGG	0,2 mg/m3	Netherlands. OELs (binding) per Annex XIII of Working Conditions Regulation, as amended (05 2024)
Manganez - Solunabilir. - Mn olarak	TGG	0,05 mg/m3	Netherlands. OELs (binding) per Annex XIII of Working Conditions Regulation, as amended (05 2024)
(Cu), bakır ve / veya bakır alaşımları ve bileşikler, - Solunabilir fraksiyon.	TGG	0,1 mg/m3	Netherlands. OELs (binding) per Annex XIII of Working Conditions Regulation, as amended (02 2016)
(Cu), bakır ve / veya bakır alaşımları ve bileşikler, - inhalable	TGG	0,1 mg/m3	Netherlands. OELs (binding) per Annex XIII of Working Conditions Regulation, as amended (05 2024)
(Cr), krom ve krom alaşımları veya bileşikler,	TGG	0,5 mg/m3	Netherlands. OELs (binding) per Annex XIII of Working Conditions Regulation, as amended (04 2010)

İş Yerindeki Maruz Kalma Sınırıları: Norway

Kimyasal Kimlik	Tip	Maruz Kalma Sınır Değerleri	Kaynak
Silikon	NORMEN	10 mg/m3	Norway. Occupational Limit Values: Annex 1, Regulation No. 1358 (Forskrift om tiltaks- og grenseverdier), as amended (12 2022)
Nikel - Solunabilir. - Ni olarak	NORMEN	0,01 mg/m3	Norway. Occupational Limit Values: Annex 1, Regulation No. 1358 (Forskrift om tiltaks- og grenseverdier), as amended (04 2024) The EU has set a binding limit for the substance.
Nikel - inhalable - Ni olarak	NORMEN	0,05 mg/m3	Norway. Occupational Limit Values: Annex 1, Regulation No. 1358 (Forskrift om tiltaks- og grenseverdier), as amended (04 2024) The EU has set a binding limit for the substance.
Molibden - Mo	NORMEN	10 mg/m3	Norway. Occupational Limit Values: Annex 1, Regulation No. 1358 (Forskrift om tiltaks- og grenseverdier), as amended (12 2022)

İş Yerindeki Maruz Kalma Sınırıları: Poland

Kimyasal Kimlik	Tip	Maruz Kalma Sınır Değerleri	Kaynak
Manganez - Mn olarak	NDS	0,3 mg/m3	Poland. Maximum permissible concentrations and intensities of harmful factors in the work environment (Dz.U.Poz. 1286/2018, Annex 1), as amended (07 2010)
Nikel - Ni olarak	NDS	0,25 mg/m3	Poland. Maximum permissible concentrations and intensities of harmful factors in the work environment (Dz.U.Poz. 1286/2018, Annex 1), as amended (07 2010)
(Cu), bakır ve / veya bakır alaşımları ve bileşikler, - Cu	NDS	0,2 mg/m3	Poland. Maximum permissible concentrations and intensities of harmful factors in the work environment (Dz.U.Poz. 1286/2018, Annex 1), as amended (06 2014)
(Cr), krom ve krom alaşımları veya bileşikler,	NDS	0,5 mg/m3	Poland. Maximum permissible concentrations and intensities of harmful factors in the work environment (Dz.U.Poz. 1286/2018, Annex 1), as amended (07 2010)
Molibden - Mo	NDS	4 mg/m3	Poland. Maximum permissible concentrations and intensities of harmful factors in the work environment (Dz.U.Poz. 1286/2018, Annex 1), as amended (09 2007)
	NDSCh	10 mg/m3	Poland. Maximum permissible concentrations and intensities of harmful factors in the work environment (Dz.U.Poz. 1286/2018, Annex 1), as amended (09 2007)

İş Yerindeki Maruz Kalma Sınırıları: Portugal

Kimyasal Kimlik	Tip	Maruz Kalma Sınır Değerleri	Kaynak
Manganez - Solunabilir kısım. - Mn olarak	TWA	0,02 mg/m3	Portugal. VLEs. Norm on occupational exposure to chemical agents (NP 1796), as amended (11 2014)
Manganez - Solunabilir	TWA	0,1 mg/m3	Portugal. VLEs. Norm on occupational exposure to chemical

fraksiyon. - Mn olarak			agents (NP 1796), as amended (11 2014)
Manganez - Solunabilir fraksiyon. - Mangan	TWA	0,2 mg/m3	Portugal. OELs. Decree-Law No. 24/2012, as amended (06 2018)
Manganez - Solunabilir kısım. - Mangan	TWA	0,05 mg/m3	Portugal. OELs. Decree-Law No. 24/2012, as amended (01 2021)
Manganez - Solunabilir fraksiyon. - Mangan	TWA	0,2 mg/m3	Portugal. OELs. Decree-Law No. 24/2012, as amended (01 2021)
Nikel - Solunabilir fraksiyon. - Ni olarak	TWA	1,5 mg/m3	Portugal. VLEs. Norm on occupational exposure to chemical agents (NP 1796), as amended (2004)
(Cu), bakır ve / veya bakır alaşımaları ve bileşikler, - Toz ve sis. - Cu	TWA	1 mg/m3	Portugal. VLEs. Norm on occupational exposure to chemical agents (NP 1796), as amended (2004)
(Cu), bakır ve / veya bakır alaşımaları ve bileşikler, - Duman. - Cu	TWA	0,2 mg/m3	Portugal. VLEs. Norm on occupational exposure to chemical agents (NP 1796), as amended (11 2014)
(Cr), krom ve krom alaşımaları veya bileşikler, - Cr olarak	TWA	0,5 mg/m3	Portugal. VLEs. Norm on occupational exposure to chemical agents (NP 1796), as amended (2004)
(Cr), krom ve krom alaşımaları veya bileşikler,	TWA	2 mg/m3	Portugal. OELs. Decree-Law No. 24/2012, as amended (01 2021)
Molibden - Solunabilir fraksiyon. - Mo	TWA	10 mg/m3	Portugal. VLEs. Norm on occupational exposure to chemical agents (NP 1796), as amended (2004)
Molibden - Solunabilir kısım. - Mo	TWA	3 mg/m3	Portugal. VLEs. Norm on occupational exposure to chemical agents (NP 1796), as amended (2004)

İş Yerindeki Maruz Kalma Sınırıları: Slovakia

Kimyasal Kimlik	Tip	Maruz Kalma Sınır Değerleri	Kaynak
Demir	TWA	6 mg/m3	Slovakia. OELs. Maximum permissible exposure limits for chemical factors in workplace air (Regulation No 355/2006, Annex 1, Tables 1-7), as amended (09 2020) Maximum exposure limits for stable aerosols; Table 5. Stable aerosols with mostly irritant effects.
Silikon - Solunabilir kısım.	TWA	4 mg/m3	Slovakia. OELs. Maximum permissible exposure limits for chemical factors in workplace air (Regulation No 355/2006, Annex 1, Tables 1-7), as amended (12 2011) İşyeri havasındaki (NPEL) gazlar, buharlar ve aerosoller için maksimum maruz kalma sınırları; Tablo 1.
Silikon - Solunabilir fraksiyon.	TWA	10 mg/m3	Slovakia. OELs. Maximum permissible exposure limits for chemical factors in workplace air (Regulation No 355/2006, Annex 1, Tables 1-7), as amended (12 2011) İşyeri havasındaki (NPEL) gazlar, buharlar ve aerosoller için maksimum maruz kalma sınırları; Tablo 1.
Molibden - Solunabilir fraksiyon. - Mo	TWA	10 mg/m3	Slovakia. OELs. Maximum permissible exposure limits for chemical factors in workplace air (Regulation No 355/2006, Annex 1, Tables 1-7), as amended (12 2011) İşyeri havasındaki (NPEL) gazlar, buharlar ve aerosoller için maksimum maruz kalma sınırları; Tablo 1.
Molibden - Solunabilir kısım. - Mo	TWA	5 mg/m3	Slovakia. OELs. Maximum permissible exposure limits for chemical factors in workplace air (Regulation No 355/2006, Annex 1, Tables 1-7), as amended (12 2011) İşyeri havasındaki (NPEL) gazlar, buharlar ve aerosoller için maksimum maruz kalma sınırları; Tablo 1.
Molibden - Mo	TWA	5 mg/m3	Slovakia. OELs. Maximum permissible exposure limits for chemical factors in workplace air (Regulation No 355/2006, Annex 1, Tables 1-7), as amended (12 2011) İşyeri havasındaki (NPEL) gazlar, buharlar ve aerosoller için maksimum maruz kalma sınırları; Tablo 1.

İş Yerindeki Maruz Kalma Sınırıları: Slovenia

Kimyasal Kimlik	Tip	Maruz Kalma Sınır Değerleri	Kaynak
Manganez - Solunabilir fraksiyon. - Mg	KTV	1,6 mg/m3	Slovenia. OELs. Occupational Exposure Limits of Chemicals at Work (Reg. on Protection of Workers from Risks due to Exp. to Chemicals at Work, Annex 1, 72/2021), as amended (04 2024)

Manganez - Solunabilir kısım. - Mg	TWA	0,05 mg/m3	Slovenia. OELs. Occupational Exposure Limits of Chemicals at Work (Reg. on Protection of Workers from Risks due to Exp. to Chemicals at Work, Annex 1, 72/2021), as amended (04 2024) Eğer Mesleki Maruziyet Limiti (OEL) ve Biyolojik Maruziyet Limiti (BEL) değerleri ile uyumlu ise üreme sistemi hasarı riski bulunmamalıdır.
	KTV	0,4 mg/m3	Slovenia. OELs. Occupational Exposure Limits of Chemicals at Work (Reg. on Protection of Workers from Risks due to Exp. to Chemicals at Work, Annex 1, 72/2021), as amended (04 2024)
Manganez - Solunabilir fraksiyon. - Mg	TWA	0,2 mg/m3	Slovenia. OELs. Occupational Exposure Limits of Chemicals at Work (Reg. on Protection of Workers from Risks due to Exp. to Chemicals at Work, Annex 1, 72/2021), as amended (04 2024) Eğer Mesleki Maruziyet Limiti (OEL) ve Biyolojik Maruziyet Limiti (BEL) değerleri ile uyumlu ise üreme sistemi hasarı riski bulunmamalıdır.
Silikon - Solunabilir kısım.	KTV	2,5 mg/m3	Slovenia. OELs. Occupational Exposure Limits of Chemicals at Work (Reg. on Protection of Workers from Risks due to Exp. to Chemicals at Work, Annex 1, 72/2021), as amended (12 2019)
Silikon - Solunabilir fraksiyon.	TWA	10 mg/m3	Slovenia. OELs. Occupational Exposure Limits of Chemicals at Work (Reg. on Protection of Workers from Risks due to Exp. to Chemicals at Work, Annex 1, 72/2021), as amended (12 2019)
Silikon - Solunabilir kısım.	TWA	1,25 mg/m3	Slovenia. OELs. Occupational Exposure Limits of Chemicals at Work (Reg. on Protection of Workers from Risks due to Exp. to Chemicals at Work, Annex 1, 72/2021), as amended (12 2019)
Silikon - Solunabilir fraksiyon.	KTV	20 mg/m3	Slovenia. OELs. Occupational Exposure Limits of Chemicals at Work (Reg. on Protection of Workers from Risks due to Exp. to Chemicals at Work, Annex 1, 72/2021), as amended (12 2019)
Nikel - Solunabilir fraksiyon. - Ni olarak	MV	0,1 mg/m3	Slovenia. Occupational Exposure Limit Values for Carcinogens, Mutagens and Reprotoxic Substances (Reg. on Protection from Exposure to CMR Substances, 29/2024, Annex III, Table 3.1), as amended (04 2024)
Nikel - Alveolar fraksiyon - Ni olarak	MV	0,01 mg/m3	Slovenia. Occupational Exposure Limit Values for Carcinogens, Mutagens and Reprotoxic Substances (Reg. on Protection from Exposure to CMR Substances, 29/2024, Annex III, Table 3.1), as amended (04 2024)
Nikel - Solunabilir fraksiyon. - Ni olarak	MV	0,05 mg/m3	Slovenia. Occupational Exposure Limit Values for Carcinogens, Mutagens and Reprotoxic Substances (Reg. on Protection from Exposure to CMR Substances, 29/2024, Annex III, Table 3.1), as amended (04 2024)
(Cr), krom ve krom alaşımı veya bileşikler, - Solunabilir fraksiyon.	KTV	2 mg/m3	Slovenia. OELs. Occupational Exposure Limits of Chemicals at Work (Reg. on Protection of Workers from Risks due to Exp. to Chemicals at Work, Annex 1, 72/2021), as amended (04 2024)
	TWA	2 mg/m3	Slovenia. OELs. Occupational Exposure Limits of Chemicals at Work (Reg. on Protection of Workers from Risks due to Exp. to Chemicals at Work, Annex 1, 72/2021), as amended (04 2024)
Molibden - Solunabilir fraksiyon.	TWA	10 mg/m3	Slovenia. OELs. Occupational Exposure Limits of Chemicals at Work (Reg. on Protection of Workers from Risks due to Exp. to Chemicals at Work, Annex 1, 72/2021), as amended (12 2019)
Molibden - Solunabilir kısım.	TWA	1,25 mg/m3	Slovenia. OELs. Occupational Exposure Limits of Chemicals at Work (Reg. on Protection of Workers from Risks due to Exp. to Chemicals at Work, Annex 1, 72/2021), as amended (12 2019)
	KTV	2,5 mg/m3	Slovenia. OELs. Occupational Exposure Limits of Chemicals at Work (Reg. on Protection of Workers from Risks due to Exp. to Chemicals at Work, Annex 1, 72/2021), as amended (12 2019)
Molibden - Solunabilir fraksiyon.	KTV	20 mg/m3	Slovenia. OELs. Occupational Exposure Limits of Chemicals at Work (Reg. on Protection of Workers from Risks due to Exp. to Chemicals at Work, Annex 1, 72/2021), as amended (12 2019)

İş Yerindeki Maruz Kalma Sınırları: Spain

Kimyasal Kimlik	Tip	Maruz Kalma Sınır Değerleri	Kaynak
Silikon - Solunabilir kısım.	VLA-ED	3 mg/m3	İspanya. Değiştirildiği şekliyle Mesleki Maruziyet Sınırı (2023) This value is for the particulated matter that is free from asbestos and crystalline silica.
Silikon - Solunabilir fraksiyon.	VLA-ED	10 mg/m3	İspanya. Değiştirildiği şekliyle Mesleki Maruziyet Sınırı (2023) This value is for the particulated matter that is free from asbestos and crystalline silica.
Molibden - Solunabilir kısım.	VLA-ED	3 mg/m3	İspanya. Değiştirildiği şekliyle Mesleki Maruziyet Sınırı (2017)
Molibden - Solunabilir fraksiyon.	VLA-ED	10 mg/m3	İspanya. Değiştirildiği şekliyle Mesleki Maruziyet Sınırı (2017)

İş Yerindeki Maruz Kalma Sınırı: Sweden

Kimyasal Kimlik	Tip	Maruz Kalma Sınır Değerleri	Kaynak
Silikon - Solunabilir toz.	NGV	5 mg/m3	Sweden. Occupational Exposure Limit Values, as amended (11 2022)
	NGV	2,5 mg/m3	Sweden. Occupational Exposure Limit Values, as amended (11 2022)
Molibden - Solunabilir toz. - Mo	NGV	5 mg/m3	Sweden. Occupational Exposure Limit Values, as amended (11 2022)
Molibden - Toplam toz. - Mo	NGV	10 mg/m3	Sweden. Occupational Exposure Limit Values, as amended (11 2022)

İş Yerindeki Maruz Kalma Sınırı: Switzerland

Kimyasal Kimlik	Tip	Maruz Kalma Sınır Değerleri	Kaynak
Manganez - Solunabilir fraksiyon.	TWA	0,5 mg/m3	İsviçre. SUVA Grenzwerte am Arbeitsplatz, değiştirildiği haliyle (01 2018) Geçici değer.
Silikon - Solunabilir kısım.	TWA	3 mg/m3	İsviçre. SUVA Grenzwerte am Arbeitsplatz, değiştirildiği haliyle (08 2023)
Nikel - Solunabilir fraksiyon.	TWA	0,5 mg/m3	İsviçre. SUVA Grenzwerte am Arbeitsplatz, değiştirildiği haliyle (01 2018)
(Cu), bakır ve / veya bakır alaşımaları ve bileşikler, - Solunabilir fraksiyon.	STEL	0,2 mg/m3	İsviçre. SUVA Grenzwerte am Arbeitsplatz, değiştirildiği haliyle (01 2018)
	TWA	0,1 mg/m3	İsviçre. SUVA Grenzwerte am Arbeitsplatz, değiştirildiği haliyle (01 2018)
(Cr), krom ve krom alaşımaları veya bileşikler, - Solunabilir fraksiyon.	TWA	0,5 mg/m3	İsviçre. SUVA Grenzwerte am Arbeitsplatz, değiştirildiği haliyle (01 2018)
Molibden - Solunabilir fraksiyon.	TWA	10 mg/m3	İsviçre. SUVA Grenzwerte am Arbeitsplatz, değiştirildiği haliyle (01 2018)
Molibden - Solunabilir toz.	TWA	3 mg/m3	İsviçre. SUVA Grenzwerte am Arbeitsplatz, değiştirildiği haliyle (08 2023)
	TWA	10 mg/m3	İsviçre. SUVA Grenzwerte am Arbeitsplatz, değiştirildiği haliyle (08 2023)
Molibden - Solunabilir fraksiyon.	TWA	10 mg/m3	İsviçre. SUVA Grenzwerte am Arbeitsplatz, değiştirildiği haliyle (08 2023)

İş Yerindeki Maruz Kalma Sınırı: Türkiye

Kimyasal Kimlik	Tip	Maruz Kalma Sınır Değerleri	Kaynak
Silikon - Solunabilir toz.	TWA	5 mg/m3	Türkiye. Toz Mesleki Maruziyet Sınır Değerleri (Ek 1), Tozla Mücadele Yönetmeliği, No. 28812, değiştirildiği haliyle (11 2013) Silikon (Solunabilir)
Silikon - Toplam toz.	TWA	15 mg/m3	Türkiye. Toz Mesleki Maruziyet Sınır Değerleri (Ek 1), Tozla Mücadele Yönetmeliği, No. 28812, değiştirildiği haliyle (11 2013) Silikon (Toplam)
(Cr), krom ve krom alaşımaları veya bileşikler,	TWA	2 mg/m3	Türkiye. OEL'ler. Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik, Ek I, Mesleki

			Maruziyet Sınır Değerleri, , RG No. 28733, değiştirildiği haliyle (08 2013) METALIK KROM, İNORGANİK KROM (II) BILEŞİKLERİ VE İNORGANİK KROM (III) BILEŞİKLERİ (ÇÖZÜNMEZ)
Molibden - Solunabilir toz.	TWA	15 mg/m3	Türkiye. Toz Mesleki Maruziyet Sınır Değerleri (Ek 1), Tozla Mücadele Yönetmeliği, No. 28812, değiştirildiği haliyle (11 2013) Molibdenyum (Solunabilir)

Üye ülke listede yoksa, Avrupa Birliği değerine bakın.

Biyolojik Sınır Değerler

Avrupa Birliği biyolojik sınır değeri mevcut değildir.

Kullanma koşulları kapsamında ek maruz kalma sınırları

Kullanma koşulları kapsamında ek maruz kalma sınırları: Avrupa Birliği

Kimyasal Kimlik	Tip	Maruz Kalma Sınır Değerleri	Kaynak
Karbon dioksit	TWA	5.000 ppm	AB. Direktifler gösterge Maruz kalma sınır değerleri 91/322 / EEC sayılı, 2000/39 / EC, 2006/15 / EC, 2009/161 / EU (gösteren)
Karbonmonoksit	STEL	100 ppm	AB. Direktifler gösterge Maruz kalma sınır değerleri 91/322 / EEC sayılı, 2000/39 / EC, 2006/15 / EC, 2009/161 / EU (gösteren)
	TWA	20 ppm	AB. Direktifler gösterge Maruz kalma sınır değerleri 91/322 / EEC sayılı, 2000/39 / EC, 2006/15 / EC, 2009/161 / EU (gösteren)
	STEL	100 ppm	AB. Mesleki maruziyet limitinin üzerinde Bilimsel Komitesi (SCOELs), Avrupa Komisyonu - SCOEL
	TWA	20 ppm	AB. Mesleki maruziyet limitinin üzerinde Bilimsel Komitesi (SCOELs), Avrupa Komisyonu - SCOEL
	TWA	20 ppm	AB. OEL'ler, Ek III, Bölüm A'daki karsinojen ve mutajenler hakkındaki 2004/37 / EC sayılı Direktif
	STEL	100 ppm	AB. OEL'ler, Ek III, Bölüm A'daki karsinojen ve mutajenler hakkındaki 2004/37 / EC sayılı Direktif
	STEL	117 mg/m3	AB. OEL'ler, Ek III, Bölüm A'daki karsinojen ve mutajenler hakkındaki 2004/37 / EC sayılı Direktif
Nitrojen dioksit	TWA	0,5 ppm	AB. Direktifler gösterge Maruz kalma sınır değerleri 91/322 / EEC sayılı, 2000/39 / EC, 2006/15 / EC, 2009/161 / EU (gösteren)
	STEL	1 ppm	AB. Direktifler gösterge Maruz kalma sınır değerleri 91/322 / EEC sayılı, 2000/39 / EC, 2006/15 / EC, 2009/161 / EU (gösteren)
	STEL	1 ppm	AB. Mesleki maruziyet limitinin üzerinde Bilimsel Komitesi (SCOELs), Avrupa Komisyonu - SCOEL
	TWA	0,5 ppm	AB. Mesleki maruziyet limitinin üzerinde Bilimsel Komitesi (SCOELs), Avrupa Komisyonu - SCOEL
Manganez - Solunabilir kısım. - Mn olarak	TWA	0,05 mg/m3	AB. Direktifler gösterge Maruz kalma sınır değerleri 91/322 / EEC sayılı, 2000/39 / EC, 2006/15 / EC, 2009/161 / EU (gösteren)
Manganez - Solunabilir fraksiyon. - Mn olarak	TWA	0,2 mg/m3	AB. Direktifler gösterge Maruz kalma sınır değerleri 91/322 / EEC sayılı, 2000/39 / EC, 2006/15 / EC, 2009/161 / EU (gösteren)
Manganez - Solunabilir kısım.	TWA	0,050 mg/m3	AB. Mesleki maruziyet limitinin üzerinde Bilimsel Komitesi (SCOELs), Avrupa Komisyonu - SCOEL
Manganez - Solunabilir fraksiyon.	TWA	0,200 mg/m3	AB. Mesleki maruziyet limitinin üzerinde Bilimsel Komitesi (SCOELs), Avrupa Komisyonu - SCOEL
Nikel - Solunabilir kısım. - Ni olarak	TWA	0,005 mg/m3	AB. Mesleki maruziyet limitinin üzerinde Bilimsel Komitesi (SCOELs), Avrupa Komisyonu - SCOEL
Nikel - Solunabilir kısım.	TWA	0,005 mg/m3	AB. Mesleki maruziyet limitinin üzerinde Bilimsel Komitesi (SCOELs), Avrupa Komisyonu - SCOEL

Kullanma koşulları kapsamında ek maruz kalma sınırları: Bulgaria

Kimyasal Kimlik	Tip	Maruz Kalma Sınır Değerleri	Kaynak
-----------------	-----	-----------------------------	--------

Karbonmonoksit	STEL	100 ppm	Bulgaria. Occupational Exposure Limit Values of Carcinogens, Mutagens and Toxic for Reproduction Substances at Work (Reg. No 10, Annex 1, D.V.94/2003), as amended
	TWA	20 ppm	Bulgaria. Occupational Exposure Limit Values of Carcinogens, Mutagens and Toxic for Reproduction Substances at Work (Reg. No 10, Annex 1, D.V.94/2003), as amended

Kullanma koşulları kapsamında ek maruz kalma sınırları: Estonia

Kimyasal Kimlik	Tip	Maruz Kalma Sınır Değerleri	Kaynak
Karbonmonoksit	TWA	20 ppm	Estonia. OELs. Occupational Exposure Limits of Hazardous Substances (Regulation No. 105/2001, Annex), as amended
	STEL	100 ppm	Estonia. OELs. Occupational Exposure Limits of Hazardous Substances (Regulation No. 105/2001, Annex), as amended
Nitrojen dioksit	STEL	5 ppm	Estonia. OELs. Occupational Exposure Limits of Hazardous Substances (Regulation No. 105/2001, Annex), as amended
	TWA	2 ppm	Estonia. OELs. Occupational Exposure Limits of Hazardous Substances (Regulation No. 105/2001, Annex), as amended
Manganez - İnce toz, solunum fraksiyonu - Mn olarak	TWA	0,05 mg/m3	Estonia. OELs. Occupational Exposure Limits of Hazardous Substances (Regulation No. 105/2001, Annex), as amended
Manganez - Toplam toz, solunum fraksiyonu - Mn olarak	TWA	0,2 mg/m3	Estonia. OELs. Occupational Exposure Limits of Hazardous Substances (Regulation No. 105/2001, Annex), as amended

Kullanma koşulları kapsamında ek maruz kalma sınırları: Finland

Kimyasal Kimlik	Tip	Maruz Kalma Sınır Değerleri	Kaynak
Karbonmonoksit	HTP 15MIN	100 ppm	Finlandiya. İşyerinde Kanserojen, Mutajenik ve Üreme İçin Toksik Maddeler Hakkında Yönetmelik (113/2024)
	HTP 8H	20 ppm	Finlandiya. İşyerinde Kanserojen, Mutajenik ve Üreme İçin Toksik Maddeler Hakkında Yönetmelik (113/2024)
Nikel - Solunabilir kısım. - Ni olarak	HTP 8H	0,05 mg/m3	Finlandiya. İşyerinde Kanserojen, Mutajenik ve Üreme İçin Toksik Maddeler Hakkında Yönetmelik (113/2024)
Nikel - Alveolar fraksiyon - Ni olarak	HTP 8H	0,01 mg/m3	Finlandiya. İşyerinde Kanserojen, Mutajenik ve Üreme İçin Toksik Maddeler Hakkında Yönetmelik (113/2024)

Kullanma koşulları kapsamında ek maruz kalma sınırları: France

Kimyasal Kimlik	Tip	Maruz Kalma Sınır Değerleri	Kaynak
Karbonmonoksit	VLE	100 ppm	France. Threshold Limit Values (VLEP) for Occupational Exposure to Chemicals in France, INRS ED 984, as amended (Regulatory binding (VRC))
	VME	20 ppm	France. Threshold Limit Values (VLEP) for Occupational Exposure to Chemicals in France, INRS ED 984, as amended (Regulatory binding (VRC))
Nitrojen dioksit	VME	0,5 ppm	France. Threshold Limit Values (VLEP) for Occupational Exposure to Chemicals in France, INRS ED 984, as amended (Regulatory binding (VRC))
	VLE	1 ppm	France. Threshold Limit Values (VLEP) for Occupational Exposure to Chemicals in France, INRS ED 984, as amended (Regulatory binding (VRC))
	VME	0,5 ppm	France. OELs. Threshold Limit Values (VLEP) for Occupational Exposure to Chemicals in France according to INRS, ED 984, as amended (Bağlayıcı düzenleyici sınır değerler (İş Kanunu madde R. 4412-149))
	VLE	1 ppm	France. OELs. Threshold Limit Values (VLEP) for Occupational Exposure to Chemicals in France according to INRS, ED 984, as amended (Bağlayıcı düzenleyici sınır değerler (İş Kanunu madde R. 4412-149))
Ozon	VLE	0,2 ppm	France. Threshold Limit Values (VLEP) for Occupational Exposure to Chemicals in France, INRS ED 984, as amended (Indicative limit (VL))

	VME	0,1 ppm	France. OELs. Threshold Limit Values (VLEP) for Occupational Exposure to Chemicals in France according to INRS, ED 984, as amended
	VLE	0,2 ppm	France. OELs. Threshold Limit Values (VLEP) for Occupational Exposure to Chemicals in France according to INRS, ED 984, as amended
Manganez - Solunabilir fraksiyon. - Mn olarak	VME	0,20 mg/m3	France. Threshold Limit Values (VLEP) for Occupational Exposure to Chemicals in France, INRS ED 984, as amended (Regulatory indicative (VRI))
Manganez - Solunabilir kism. - Mn olarak	VME	0,05 mg/m3	France. Threshold Limit Values (VLEP) for Occupational Exposure to Chemicals in France, INRS ED 984, as amended (Regulatory indicative (VRI))
Nikel	VME	1 mg/m3	France. Threshold Limit Values (VLEP) for Occupational Exposure to Chemicals in France, INRS ED 984, as amended (Indicative limit (VL))
	VME	1 mg/m3	France. OELs. Threshold Limit Values (VLEP) for Occupational Exposure to Chemicals in France according to INRS, ED 984, as amended

Kullanma koşulları kapsamında ek maruz kalma sınırları: Germany

Kimyasal Kimlik	Tip	Maruz Kalma Sınır Değerleri	Kaynak
Karbonmonoksit	AGW	20 ppm	Almanya. TRGS 900, Mesleki Maruziyet Limitleri (AGW), değiştirildiği haliyle (AGW ve BGW değerlerine uyulsa bile, yine de üreme hasarı riski olabilir (bkz. Madde 2.7.))
Nitrojen dioksit	AGW	0,5 ppm	Almanya. TRGS 900, Mesleki Maruziyet Limitleri (AGW), değiştirildiği haliyle
Manganez - Solunabilir fraksiyon.	MAK	0,2 mg/m3	Almanya. DFG MAK List (danişma OEL'ler). Çalışma Alanında Kimyasal Bileşiklerin Sağlık Tehlikeleri Soruşturma (DFG) Komisyonu, değiştirilmiş şekilde (Listelenmiş.)
Manganez - Solunabilir kism.	MAK	0,02 mg/m3	Almanya. DFG MAK List (danişma OEL'ler). Çalışma Alanında Kimyasal Bileşiklerin Sağlık Tehlikeleri Soruşturma (DFG) Komisyonu, değiştirilmiş şekilde (Listelenmiş.)
Manganez - Solunabilir fraksiyon. - Mn olarak	AGW	0,2 mg/m3	Almanya. TRGS 900, Mesleki Maruziyet Limitleri (AGW), değiştirildiği haliyle (AGW ve BGW değerleri uygunsa, üreme sisteme hasar verme riski bulunmayacaktır (Bkz. Numara 2.7.))
Manganez - Solunabilir kism. - Mn olarak	AGW	0,02 mg/m3	Almanya. TRGS 900, Mesleki Maruziyet Limitleri (AGW), değiştirildiği haliyle (AGW ve BGW değerleri uygunsa, üreme sistemine hasar verme riski bulunmayacaktır (Bkz. Numara 2.7.))
Nikel - Solunabilir fraksiyon. - Ni olarak	AGW	0,030 mg/m3	Almanya. TRGS 900, Mesleki Maruziyet Limitleri (AGW), değiştirildiği haliyle (AGW ve BGW değerleri uygunsa, üreme sistemine hasar verme riski bulunmayacaktır (Bkz. Numara 2.7.))
Nikel - Solunabilir kism.	AGW	0,006 mg/m3	Almanya. TRGS 900, Mesleki Maruziyet Limitleri (AGW), değiştirildiği haliyle (AGW ve BGW değerleri uygunsa, üreme sistemine hasar verme riski bulunmayacaktır (Bkz. Numara 2.7.))

Kullanma koşulları kapsamında ek maruz kalma sınırları: Italy

Kimyasal Kimlik	Tip	Maruz Kalma Sınır Değerleri	Kaynak
Karbonmonoksit	TWA	20 ppm	Italy. Occupational Exposure Limits, (OELs), Legislative Decree n.81, as amended
	STEL	100 ppm	Italy. Occupational Exposure Limits, (OELs), Legislative Decree n.81, as amended
	TWA	20 ppm	Italy. Occupational Exposure Limits, (OELs), Legislative Decree n.81, as amended
	STEL	100 ppm	Italy. Occupational Exposure Limits, (OELs), Legislative Decree n.81, as amended
Nitrojen dioksit	STEL	1 ppm	Italy. Occupational Exposure Limits, (OELs), Legislative Decree n.81, as amended
	TWA	0,5 ppm	Italy. Occupational Exposure Limits, (OELs), Legislative Decree n.81, as amended
	TWA	0,5 ppm	Italy. Occupational Exposure Limits, (OELs), Legislative Decree n.81, as amended

	STEL	1 ppm	Italy. Occupational Exposure Limits, (OELs), Legislative Decree n.81, as amended
--	------	-------	--

Kullanma koşulları kapsamında ek maruz kalma sınırları: Latvia

Kimyasal Kimlik	Tip	Maruz Kalma Sınır Değerleri	Kaynak
Manganez - Solunabilir kısım. - Mangan	TWA	0,05 mg/m3	Latvia. OELs. Occupational exposure limit values of chemical substances in work environment, as amended
Manganez - Solunabilir fraksiyon. - Mangan	TWA	0,2 mg/m3	Latvia. OELs. Occupational exposure limit values of chemical substances in work environment, as amended
Manganez - Condensation aerosol	TWA	0,1 mg/m3	Latvia. OELs. Occupational exposure limit values of chemical substances in work environment, as amended

Kullanma koşulları kapsamında ek maruz kalma sınırları: Lithuania

Kimyasal Kimlik	Tip	Maruz Kalma Sınır Değerleri	Kaynak
Karbonmonoksit	IPRV	20 ppm	Lithuania. OELs. Occupational Exposure Limit Values for Chemical Substances (Hygiene Norm HN 23:2011; Order No. V-824/A1-389, Annex 1, tbl. 1), as amended (Expiration date: 20 Feb 2023)
Nitrojen dioksit	IPRV	1 ppm	Lithuania. OELs. Occupational Exposure Limit Values for Chemical Substances (Hygiene Norm HN 23:2011; Order No. V-824/A1-389, Annex 1, tbl. 1), as amended (Expiration date: 20 Feb 2023)

Kullanma koşulları kapsamında ek maruz kalma sınırları: The Netherlands

Kimyasal Kimlik	Tip	Maruz Kalma Sınır Değerleri	Kaynak
Karbonmonoksit	TGG 15	100 ppm	Netherlands. OELs (binding) per Annex XIII of Working Conditions Regulation, as amended
	TGG	20 ppm	Netherlands. OELs (binding) per Annex XIII of Working Conditions Regulation, as amended
Nitrojen dioksit	TGG	0,96 mg/m3	Netherlands. OELs (binding) per Annex XIII of Working Conditions Regulation, as amended
	TGG 15	1,91 mg/m3	Netherlands. OELs (binding) per Annex XIII of Working Conditions Regulation, as amended
Manganez - Solunabilir kısım. - Mn olarak	TGG 15	0,05 mg/m3	Netherlands. OELs (binding) per Annex XIII of Working Conditions Regulation, as amended
Manganez - Solunabilir fraksiyon. - Mn olarak	TGG	0,2 mg/m3	Netherlands. OELs (binding) per Annex XIII of Working Conditions Regulation, as amended
Manganez - inhalable - Mn olarak	TGG	0,2 mg/m3	Netherlands. OELs (binding) per Annex XIII of Working Conditions Regulation, as amended
Manganez - Solunabilir. - Mn olarak	TGG	0,05 mg/m3	Netherlands. OELs (binding) per Annex XIII of Working Conditions Regulation, as amended

Kullanma koşulları kapsamında ek maruz kalma sınırları: Norway

Kimyasal Kimlik	Tip	Maruz Kalma Sınır Değerleri	Kaynak
Karbonmonoksit	NORMEN	25 ppm	Norway. Occupational Limit Values: Annex 1, Regulation No. 1358 (Forskrift om tiltaks- og grenseverdier), as amended (AB'nin madde için gösterge niteliğinde bir eşiği vardır.)
	STEL	100 ppm	Norway. Occupational Limit Values: Annex 1, Regulation No. 1358 (Forskrift om tiltaks- og grenseverdier), as amended (AB'nin madde için gösterge niteliğinde bir eşiği vardır.)
Nitrojen dioksit	NORMEN	0,6 ppm	Norway. Occupational Limit Values: Annex 1, Regulation No. 1358 (Forskrift om tiltaks- og grenseverdier), as amended (AB'nin madde için gösterge niteliğinde bir eşiği vardır.)
Nikel - Solunabilir. - Ni olarak	NORMEN	0,01 mg/m3	Norway. Occupational Limit Values: Annex 1, Regulation No. 1358 (Forskrift om tiltaks- og grenseverdier), as amended (The EU has set a binding limit for the substance.)
Nikel - inhalable - Ni olarak	NORMEN	0,05 mg/m3	Norway. Occupational Limit Values: Annex 1, Regulation No. 1358 (Forskrift om tiltaks- og grenseverdier), as amended (The EU has set a binding limit for the substance.)

Kullanma koşulları kapsamında ek maruz kalma sınırları: Poland

Kimyasal Kimlik	Tip	Maruz Kalma Sınır Değerleri	Kaynak
Manganez - Mn olarak	NDS	0,3 mg/m3	Poland. Maximum permissible concentrations and intensities of harmful factors in the work environment (Dz.U.Poz. 1286/2018, Annex 1), as amended
Nikel - Ni olarak	NDS	0,25 mg/m3	Poland. Maximum permissible concentrations and intensities of harmful factors in the work environment (Dz.U.Poz. 1286/2018, Annex 1), as amended

Kullanma koşulları kapsamında ek maruz kalma sınırları: Portugal

Kimyasal Kimlik	Tip	Maruz Kalma Sınır Değerleri	Kaynak
Karbonmonoksit	TWA	20 ppm	Portugal. OELs. Decree-Law No. 24/2012, as amended
	STEL	100 ppm	Portugal. OELs. Decree-Law No. 24/2012, as amended
Nitrojen dioksit	TWA	0,2 ppm	Portugal. VLEs. Norm on occupational exposure to chemical agents (NP 1796), as amended
	TWA	0,5 ppm	Portugal. OELs. Decree-Law No. 24/2012, as amended
	STEL	1 ppm	Portugal. OELs. Decree-Law No. 24/2012, as amended
Ozon	TWA	0,20 ppm	Portugal. VLEs. Norm on occupational exposure to chemical agents (NP 1796), as amended
Manganez - Solunabilir kısım. - Mn olarak	TWA	0,02 mg/m3	Portugal. VLEs. Norm on occupational exposure to chemical agents (NP 1796), as amended
Manganez - Solunabilir fraksiyon. - Mn olarak	TWA	0,1 mg/m3	Portugal. VLEs. Norm on occupational exposure to chemical agents (NP 1796), as amended
Manganez - Solunabilir fraksiyon. - Mangan	TWA	0,2 mg/m3	Portugal. OELs. Decree-Law No. 24/2012, as amended
Manganez - Solunabilir kısım. - Mangan	TWA	0,05 mg/m3	Portugal. OELs. Decree-Law No. 24/2012, as amended
Manganez - Solunabilir fraksiyon. - Mangan	TWA	0,2 mg/m3	Portugal. OELs. Decree-Law No. 24/2012, as amended
Nikel - Solunabilir fraksiyon. - Ni olarak	TWA	1,5 mg/m3	Portugal. VLEs. Norm on occupational exposure to chemical agents (NP 1796), as amended

Kullanma koşulları kapsamında ek maruz kalma sınırları: Slovakia

Kimyasal Kimlik	Tip	Maruz Kalma Sınır Değerleri	Kaynak
Karbonmonoksit	TWA	20 ppm	Slovakia. OELs. Maximum permissible exposure limits for chemical factors in workplace air (Regulation No 355/2006, Annex 1, Tables 1-7), as amended (İşyeri havasındaki (NPEL) gazlar, buharlar ve aerosoller için maksimum maruz kalma sınırları; Tablo 1.)
	STEL	100 ppm	Slovakia. OELs. Maximum permissible exposure limits for chemical factors in workplace air (Regulation No 355/2006, Annex 1, Tables 1-7), as amended (İşyeri havasındaki (NPEL) gazlar, buharlar ve aerosoller için maksimum maruz kalma sınırları; Tablo 1.)

Kullanma koşulları kapsamında ek maruz kalma sınırları: Slovenia

Kimyasal Kimlik	Tip	Maruz Kalma Sınır Değerleri	Kaynak
Karbonmonoksit	MV	20 ppm	Slovenia. Occupational Exposure Limit Values for Carcinogens, Mutagens and Reprotoxic Substances (Reg. on Protection from Exposure to CMR Substances, 29/2024, Annex III, Table 3.1), as amended
	KTV	100 ppm	Slovenia. Occupational Exposure Limit Values for Carcinogens, Mutagens and Reprotoxic Substances (Reg. on Protection from Exposure to CMR Substances, 29/2024, Annex III, Table 3.1), as amended
Manganez - Solunabilir fraksiyon. - Mg	KTV	1,6 mg/m3	Slovenia. OELs. Occupational Exposure Limits of Chemicals at Work (Reg. on Protection of Workers from Risks due to Exp. to Chemicals at Work, Annex 1, 72/2021), as amended
Manganez - Solunabilir kısım.	TWA	0,05 mg/m3	Slovenia. OELs. Occupational Exposure Limits of Chemicals

- Mg			at Work (Reg. on Protection of Workers from Risks due to Exp. to Chemicals at Work, Annex 1, 72/2021), as amended (Eğer Mesleki Maruziyet Limiti (OEL) ve Biyolojik Maruziyet Limiti (BEL) değerleri ile uyumlu ise üreme sistemi hasarı riski bulunmamalıdır.)
	KTV	0,4 mg/m3	Slovenia. OELs. Occupational Exposure Limits of Chemicals at Work (Reg. on Protection of Workers from Risks due to Exp. to Chemicals at Work, Annex 1, 72/2021), as amended
Manganez - Solunabilir fraksiyon. - Mg	TWA	0,2 mg/m3	Slovenia. OELs. Occupational Exposure Limits of Chemicals at Work (Reg. on Protection of Workers from Risks due to Exp. to Chemicals at Work, Annex 1, 72/2021), as amended (Eğer Mesleki Maruziyet Limiti (OEL) ve Biyolojik Maruziyet Limiti (BEL) değerleri ile uyumlu ise üreme sistemi hasarı riski bulunmamalıdır.)
Nikel - Solunabilir fraksiyon. - Ni olarak	MV	0,1 mg/m3	Slovenia. Occupational Exposure Limit Values for Carcinogens, Mutagens and Reprotoxic Substances (Reg. on Protection from Exposure to CMR Substances, 29/2024, Annex III, Table 3.1), as amended
Nikel - Alveolar fraksiyon - Ni olarak	MV	0,01 mg/m3	Slovenia. Occupational Exposure Limit Values for Carcinogens, Mutagens and Reprotoxic Substances (Reg. on Protection from Exposure to CMR Substances, 29/2024, Annex III, Table 3.1), as amended
Nikel - Solunabilir fraksiyon. - Ni olarak	MV	0,05 mg/m3	Slovenia. Occupational Exposure Limit Values for Carcinogens, Mutagens and Reprotoxic Substances (Reg. on Protection from Exposure to CMR Substances, 29/2024, Annex III, Table 3.1), as amended

Kullanma koşulları kapsamında ek maruz kalma sınırları: Spain

Kimyasal Kimlik	Tip	Maruz Kalma Sınır Değerleri	Kaynak
Nitrojen dioksit	VLA-ED	1,5 ppm	İspanya. Değiştirildiği şekilde Mesleki Maruziyet Sınırları
	VLA-EC	3 ppm	İspanya. Değiştirildiği şekilde Mesleki Maruziyet Sınırları

Kullanma koşulları kapsamında ek maruz kalma sınırları: Switzerland

Kimyasal Kimlik	Tip	Maruz Kalma Sınır Değerleri	Kaynak
Karbon dioksit	TWA	5.000 ppm	İsviçre. SUVA Grenzwerte am Arbeitsplatz, değiştirildiği haliyle
Karbonmonoksit	STEL	60 ppm	İsviçre. SUVA Grenzwerte am Arbeitsplatz, değiştirildiği haliyle
	TWA	30 ppm	İsviçre. SUVA Grenzwerte am Arbeitsplatz, değiştirildiği haliyle
Nitrojen dioksit	STEL	3 ppm	İsviçre. SUVA Grenzwerte am Arbeitsplatz, değiştirildiği haliyle
	TWA	3 ppm	İsviçre. SUVA Grenzwerte am Arbeitsplatz, değiştirildiği haliyle
Ozon	TWA	0,1 ppm	İsviçre. SUVA Grenzwerte am Arbeitsplatz, değiştirildiği haliyle
	STEL	0,1 ppm	İsviçre. SUVA Grenzwerte am Arbeitsplatz, değiştirildiği haliyle
Manganez - Solunabilir fraksiyon.	TWA	0,5 mg/m3	İsviçre. SUVA Grenzwerte am Arbeitsplatz, değiştirildiği haliyle (Geçici değer.)
Nikel - Solunabilir fraksiyon.	TWA	0,5 mg/m3	İsviçre. SUVA Grenzwerte am Arbeitsplatz, değiştirildiği haliyle

Kullanma koşulları kapsamında ek maruz kalma sınırları: Türkiye

Kimyasal Kimlik	Tip	Maruz Kalma Sınır Değerleri	Kaynak
Karbon dioksit	MAK	5.000 ppm	MAK (Parlayıcı, patlayıcı, tehlikeli ve zararlı maddelerle çalışılan işyerlerinde ve işlerde alınacak tedbirler hakkında tütük, No: 1475, Çizelgeler 1-3 (1973))
	TWA	5.000 ppm	Türkiye. OEL'ler. Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik, Ek I, Mesleki Maruziyet Sınır Değerleri, RG No. 28733, değiştirildiği haliyle

Kullanma koşulları kapsamında ek maruz kalma sınırları: United Kingdom

Kimyasal Kimlik	Tip	Maruz Kalma Sınır Değerleri	Kaynak
Karbon dioksit	TWA	5.000 ppm	İngiltere'deki EH40 İşyeri Maruz Kalma Sınırı (Wels)
	STEL	15.000 ppm	İngiltere'deki EH40 İşyeri Maruz Kalma Sınırı (Wels)
Karbonmonoksit	STEL	200 ppm	İngiltere'deki EH40 İşyeri Maruz Kalma Sınırı (Wels)
	TWA	30 ppm	İngiltere'deki EH40 İşyeri Maruz Kalma Sınırı (Wels)
	STEL	100 ppm	İngiltere'deki EH40 İşyeri Maruz Kalma Sınırı (Wels)
	TWA	20 ppm	İngiltere'deki EH40 İşyeri Maruz Kalma Sınırı (Wels)
	TWA	30 ppm	İngiltere'deki EH40 İşyeri Maruz Kalma Sınırı (Wels) (Bu sınırın son kullanma tarihi: 2023 21 Ağustos)
	STEL	200 ppm	İngiltere'deki EH40 İşyeri Maruz Kalma Sınırı (Wels) (Bu sınırın son kullanma tarihi: 2023 21 Ağustos)
Nitrojen dioksit	TWA	0,5 ppm	İngiltere'deki EH40 İşyeri Maruz Kalma Sınırı (Wels)
	STEL	1 ppm	İngiltere'deki EH40 İşyeri Maruz Kalma Sınırı (Wels)
Ozon	STEL	0,2 ppm	İngiltere'deki EH40 İşyeri Maruz Kalma Sınırı (Wels)
Manganez - Solunabilir kısım. - Mn olarak	TWA	0,05 mg/m3	İngiltere'deki EH40 İşyeri Maruz Kalma Sınırı (Wels)
Manganez - Solunabilir fraksiyon. - Mn olarak	TWA	0,2 mg/m3	İngiltere'deki EH40 İşyeri Maruz Kalma Sınırı (Wels)
Nikel - Ni olarak	TWA	0,5 mg/m3	İngiltere'deki EH40 İşyeri Maruz Kalma Sınırı (Wels)

Listelenmemişse hiçbir veri mevcut değildir.

Not: Birleştirilen malzemelerin içерdiği maddeler ve yüzeylerindeki maddeler başka hava kirleticileri oluşturabilir. Geçerli maruz kalma limitlerini belirlemek için ilgili SDS'ye veya kalifiye bir profesyonel tarafından yapılan emisyon örneklemlerine bakın.

8.2 Maruz kalma kontrolleri

Uygun Mühendislik Kontrolleri

Havalanırmaya: işçinin solunum bölgesinde ve genel alandan duman ve gazları tutmaya yay, alev veya ısı kaynağıda yeterli havalandırma ve lokal gazlar kullanın. dumanlar dışarı başını tutmak için operatöre eğitin. Mümkün olduğunda düşük pozlama tutun.

Kişisel korunma donanımı gibi kişisel koruma önlemleri (PPE)

Genel bilgiler:

Maruziyet Kılavuzu: Aşırı maruziyet olasılığını azaltmak için uygun havalandırma ve kişisel koruyucu ekipmanlar (PPE) gibi kontrolleri kullanın. Aşırı maruziyet, geçerli olan yerel sınırların, American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH) Eşik Sınır Değerlerinin (TLV'ler) ya da İş Güvenliği ve Sağlığı İdaresinin (OSHA) Kabul edilebilir Maruziyet Sınırlarının (PEL'ler) aşılması anlamına gelir. İşyeri maruziyet düzeyleri, yetkin endüstriyel hijyen değerlendirmeleriyle belirlenmelidir. Maruziyet düzeylerinin, hangisinin daha düşük olmasına bağlı olarak, geçerli yerel sınır, TLV ya da PEL'in altında olduğu onaylanmadığı sürece solunum cihazı kullanımı gereklidir. Bu kontrollerin eksik olması durumunda, dumandaki ya da havada uçuşan partiküller de dahil olmak üzere, bir ya da daha fazla bileşene aşırı maruziyet meydana gelerek sağlığa zarar verici durumlar oluşturabilir. ACGIH'ye göre, TLV'ler ve Biyolojik Maruziyet Endeksleri (BEI'lar) "ACGIH'in neredeyse tüm çalışanların sağlığa olumsuz etkiler olmaksızın tekrar tekrar maruz kalabileceğine inandığı durumları temsil eder". ACGIH ayrıca, TLV-TWA'nın güvenli ve tehlikeli maruziyetler arasında ince bir çizgiyi göstermek için kullanılmaması ve sağlığa yönelik tehlikelerin kontrolünde bir kılavuz olarak kullanılması ve gerektiğini de belirtir. Sağlığa yönelik tehlike yaratma potansiyeli olan bileşenlerle ilgili bilgi için 10. Bölümü bakınız. Kaynak dolgu ve malzeme, istenmeyen miktarda bir eleman olarak krom içerebilir bağlanmaktadır. krom içeren malzemeler duman bir yan ürün olarak altı değerli krom (CrVI) ve diğer krom bileşiklerinin bir miktar üretebilir. 2018

yılında Resmi Endüstriyel Hijyen Amerikan (ACGIH) / m³ 0.2 ug metreküp havada (50 g / m³) başına 50 mikrogram dan değerli krom için Eşik Sınır Değeri (TLV) indirdi. Bu yeni sınırlar anda, ya da TLV yukarıda CrVI pozlama yeterli havalandırma sağlanmadığı durumlarda mümkün olabilir. CrVI bileşikler akciğer kanseri ve sinüs kanseri risk oluşturduğu IARC ve NTP listelerinde bulunmaktadır. İş yeri koşulları seviyeleri değişir benzersiz ve kaynak dumanı teşhir ediyorlar. İşyeri maruziyet değerlendirmeler Maruz sınırların altında olup olmadığı belirlemek için ve ne zaman overexposures önlenmesi için gerekli önerilerde bulunmak, bu tür bir sanayi hijyen olarak, uzman kişiler tarafından yapılmalıdır.

Göz/yüz korunması:

kask takın veya açık ark işlemleri için filtre lens gölge numarası 12 veya daha koyu ile yüz kalkanı kullanın - ya da süreç ve ayarlara dayalı, ANSI Z49.1, Bölüm 4; ISO/TR 18786:2014, te belirtildiği gibi önerileri uygulayın. tozaltı veya elektro işlemler için belirli bir lens gölge önerisi. Uygun ekranlar ve flaş gözlük sağlayarak başkalarını koruyun.

Derinin korunması**Elleri Koruma:**

Koruyucu eldiven kullanın. Uygun eldiven, eldiven dağıtıcısı tarafından tavsiye olunabilir.

Başka:

Koruyucu Giysi: Radyasyona, açık alevlere, sıcak yüzeyle, kivilcimlara ve elektrik çarpmalarına karşı yaralanmayı önlemeye yardımcı olan el, kafa ve vücut koruyucu giyin. Bak Z49.1, ISO/TR 18786:2014, ISO/TR 13392:2014. En azından, kaynakçı eldivenleri ve kaynak esnasında koruyucu bir yüz kalkanı içerir ve kaynak, sert lehimleme ve lehimleme esnasında kol korumaları, önlükler, şapkalar, omuz koruması ve koyu renkli kıyafetler içerebilir. Kuru eldivenler deliksiz veya yarık dikişler giyin. Operatöre, elektrikle çalışan parçaların veya elektrotların deriye temas etmesine izin vermemesini öğretin. . . veya ıslak olduklarında giysi veya eldiven kullanın. Kuru kontrplak, lastik paspaslar veya diğer kuru yalıtım kullanarak iş parçasından ve zeminden kendinizi izole edin.

Solunum Sisteminin Korunması:

dumanın dışarı başını tutmak. solunum bölgesi ve genel alandan duman ve gazları tutmak için yeterli havalandırma ve yerel egzoz kullanın. maruziyet değerlendirmelerinin geçerli maruz kalma sınırlarının altında olmadıkça onaylı bir solunum kullanılmalıdır.

İşyeri maruziyet seviyeleri, yetkili endüstriyel hijyen değerlendirmeleri tarafından belirlenmelidir. Maruziyet seviyelerinin geçerli yerel sınır olan TLV veya PEL'nin (hangisi daha düşükse) altında olduğu doğrulanmadığı sürece, solunum cihazı kullanımı gereklidir.

Sağlık tedbirleri:

Kullanma sırasında birşey yemeyin, içmeyin veya sigara içmeyin. Maddeyi kullandıktan sonra ellerin yıkanması ve madde ile çalışırken yemek yememek, su içmemek ve/veya sigara içmemek gibi iyi personel hijyen önlemlerinin alındığından daima emin olun. İş giysilerini (önlükleri) rutin olarak yıkayarak kirliliklerden temizleyin. Temizlenmesi mümkün olmayan kirlilik bulaşmış ayakkabıları atın. İşçiler yıpranmış ise kaynakçı kask içinde ya da işçinin solunum bölgesinde bir hava numunesi olarak maruz kaldığı duman ve gazların bileşimi ve miktarını belirlemek. riskler limitlerin altında değilse havalandırmayı geliştirin. Amerikan Kaynak Derneği, www.aws.org temin ISO 10882-1:2024; ANSI / AWS F1.1, F1.2, F1.3 ve F1.5, bkz.

BÖLÜM 9: Fiziksel ve kimyasal özellikler**9.1 Temel fiziksel ve kimyasal özellikler hakkında bilgi**

Görünüş:	Katı kaynak teli veya çubuk
Hal:	Katı
Biçim:	Katı
Renk:	Veri yok.
Koku:	Veri yok.
Koku Eşiği:	Veri yok.
pH değeri:	Veri yok.
Erime Noktası:	Veri yok.
Kaynama Noktası:	Veri yok.
Parlama Noktası:	Veri yok.
Buharlaşma Hızı:	Veri yok.
Alevlenirlik (katı, gaz):	Veri yok.
Üst Alevlenirlik veya Patlayıcı Limiti:	Veri yok.
Alt Alevlenirlik veya Patlayıcı Limiti:	Veri yok.
Buhar basıncı:	Veri yok.
Bağıl buhar yoğunluğu:	Veri yok.
Yoğunluk:	Veri yok.
Bağıl yoğunluk:	Veri yok.
Çözünürlük(ler)	
Suda Çözünürlük:	Veri yok.
Çözünürlük (Diğer):	Veri yok.
Dağılım katsayısı (n-oktanol/su):	Veri yok.
Kendiliğinden Tutuşma Sıcaklığı:	Veri yok.
Bozunma sıcaklığı:	Veri yok.
SADT:	Veri yok.
Vizkozite:	Veri yok.
Patlayıcı özellikler:	Veri yok.
Okside edici nitelikler:	Veri yok.

9.2 Diğer bilgiler

VOC Miktarı:	Bilgi yok.
Kütle yoğunluğu:	Bilgi yok.
Toz Patlama Sınırı, Üst:	Bilgi yok.
Toz Patlama Sınırı, Alt:	Bilgi yok.
Toz Patlama Tanımlama Numarası Kst:	Bilgi yok.
Minimum alev alma enerjisi:	Bilgi yok.
Minimum alev alma sıcaklığı:	Bilgi yok.
Metal Korozyon:	Bilgi yok.

BÖLÜM 10: Kararlilik ve tepkime

10.1 Tepkime: ürün kullanım, depolama ve nakliye şartlarında reaktif olmayan.

10.2 Kimyasal kararlılık: Normal koşullar altında madde durağandır.

10.3 Zararlı tepkime olasılığı:	Normal şartlar altında yoktur.
10.4 Kaçınılmazı gereken durumlar:	Isıya ya da kirlenmesine mani olun.
10.5 Uyumsuz maddeler:	Kuvvetli asitler. Kuvvetli oksitleyici müstahzarlar. Kuvvetli Bazlar
10.6 Zararlı bozunma ürünler:	kaynak ve müttefik süreçlerden duman ve gazlar, sadece sınıflandırılabilir edilemez. Her iki yapısı ve miktarı, kullanılan işlem, prosedür ve elektrotlar kaynak yapılan metal bağlıdır. Ayrıca işçiler maruz kalabileceği duman ve gazların bileşimi ve miktarı etkileyen diğer durumlar şunlardır: Metal üzerine kaplama, kaynakçı sayısı ve işçi bölümünün kapasitesini (kaplama, boyalar gibi, ya da galvanizleme) kaynak yapılan kalite ve havalandırma miktarı, dumanı sütunundan göre kaynakçı baş pozisyonu yanı sıra, atmosferde kirleticilerin varlığı (örneğin temizlik ve yağ giderme faaliyetlerinden klorlanmış hidrokarbon buharları olarak.) elektrot tüketilen zaman, oluşturulan duman ve gaz bozunma ürünleri normal çalışma Bölüm 3. Bozunma ürünleri listelenen bileşenlerden yüzde formu farklıdır dahil Bölüm 3'te gösterilen malzemelerin buharlaşması reaksiyon veya oksidasyon kaynaklanan bu artı vb taban metal ve kaplama, gelenler, yukarıda belirtildiği gibi, ark kaynağı sırasında üretilen mantıksal olarak duman bileşenleri, demir, manganez ve bir kaynak sırasında tüketilebilir veya baz metal içinde mevcut diğer metallerin oksitlerini içerir. Altı değerli krom bileşikleri sarf veya krom içerirler baz metallerin kaynak dumanı olabilir. Gaz ve partikül florür florür ihtiyaç sarf kaynak dumanı olabilir. Gaz şeklindeki reaksiyon ürünleri, karbon monoksit ve karbon dioksit ihtiyaç edebilir. Ozon ve azot oksitler ark radyasyon tarafından oluşturulabilir.

BÖLÜM 11: Toksikolojik bilgiler

Genel bilgiler:	Uluslararası Kanser Araştırma Kuruluşu (International Agency for Research on Cancer, IARC) kaynaklama işleminden yayılan kaynak buharları ve morötesi radyasyonun insanlar üzerinde kanserojen etkisi olduğunu belirledi (Grup 1). IARC'ye göre kaynak buharları akciğerde kansere neden olduğu anlaşıldı ve böbrek kanserine neden olduğuna dair bulgulara rastlandı. Bununla birlikte IARC, kaynaklama işleminden yayılan morötesi radyasyonun oküler melanoma neden olduğunu açıkladı. IARC kanal açma, pirinç kaynağı, karbon ark veya plazma ark kesme ve lehim kullanımının kaynaklamaya son derece yakın olduğunu belirtti. Bu ürünü kullanmadan önce imalatçının talimatlarını, Güvenlik Veri Sayfalarını ve tedbir etiketlerini okuyup anlayın.
------------------------	--

Muhtemel maruz kalma yollarıyla ilgili bilgi

Soluma: kaynak sarf kullanımı ile ilgili potansiyel kronik sağlık tehlikeleri maruziyet inhalasyon için en uygulanabilir. Bölüm 11 Soluma ifadelerine bakın.

Ciltle Temas: Ark işinları cildi yakabilir. Cilt kanseri bildirilmiştir.

Gözlerle temas: Ark işinları gözleri yaralayabilir.

Yutma: alımından Sağlık yaralanmaları bilinen veya normal kullanım şartlarında beklenmemektedir.

Fiziksel, kimyasal ve toksikolojik özellikler ile ilgili belirtiler

Soluma:	Kısa vadeli duman ve gazlar kaynak gelen ve müttefik süreçler (akut) overexposure metal duman ateş, baş dönmesi, mide bulantısı ya da kuruluk veya burun, boğaz, veya gözlerde tahrış olarak rahatsızlık neden olabilir. önceden var olan solunum problemleri (örn astım, amfizem) şiddetlendirilebilir. Uzun vadeli (akciğer demir yatakları) siderosis yol açabilir duman ve gazlar kaynak gelen ve müttefik süreçler (kronik) aşırı maruz kalma, merkezi sinir sistemi üzerindeki etkileri, bronşit ve diğer solunum etkileri.
11.1 Yönetmelik (EC) No 1272/2008'de tanımlandığı gibi zararlılık sınıfları hakkında bilgiler	
Akut toksisite (muhtemel maruz kalma yolların tümünü listeleyin)	
Akut toksisite (Yutma)	
Ürün:	Sınıflandırılmamıştır
Tanımlanan Madde(ler):	
Demir	LD 50 (Sığan): 98,6 g/kg
(Cu), bakır ve / veya bakır合金aları ve bileşikler,	LD 50 (Sığan): 481 mg/kg
Cilt teması	
Ürün:	Sınıflandırılmamıştır
Soluma	
Ürün:	Sınıflandırılmamıştır
Tekrarlayıcı alımda toksisite	
Ürün:	Sınıflandırılmamıştır
Cilt Aşınması/Tahrişi:	
Ürün:	Sınıflandırılmamıştır
Ciddi göz hasarı/göz tahrişi	
Ürün:	Sınıflandırılmamıştır
Solunum Veya Cilt Hassasiyeti	
Ürün:	Sınıflandırılmamıştır
Tanımlanan Madde(ler):	
Demir	Cilt hassaslaştırma; in vivo (yaşayan organizmada) (Kobay): Hassaslaştırıcı değil
(Cu), bakır ve / veya bakır合金aları ve bileşikler,	Cilt hassaslaşdırma; in vivo (yaşayan organizmada) (Kobay): Hassaslaştırıcı değil
(Cr), krom ve krom合金aları veya bileşikler,	Cilt hassaslaşdırma; in vivo (yaşayan organizmada) (Kobay): Sınıflandırılmamıştır
Molibden	Cilt hassaslaşdırma; in vivo (yaşayan organizmada) (Kobay): Hassaslaştırıcı değil
	Cilt hassaslaşdırma; in vivo (yaşayan organizmada) (Kobay): Sınıflandırılmamıştır
Kanserojenite	
Ürün:	Ark işinleri: Cilt kanseri bildirilmiştir.
IARC, İnsanlar için Karsinojenik Risklerin Değerlendirilmesine İlişkin Monograflar:	
Tanımlanan Madde(ler):	
Nikel	Genel değerlendirme: 2B. İnsanlar İçin Karsinojen Olabilir.
(Cr), krom ve krom合金aları veya bileşikler,	Genel değerlendirme: 3. İnsanlar İçin karsinojenitesi olan madde olarak sınıflandırılmamıştır.
Eşey hücre mutajenitesi	

In vitro
Ürün: Sınıflandırılmamıştır

In vivo
Ürün: Sınıflandırılmamıştır

Üreme sistemi toksisitesi
Ürün: Sınıflandırılmamıştır

Belirli Hedef Organ Toksisitesi - Tek maruz kalma
Ürün: Sınıflandırılmamıştır

Belirli Hedef Organ Toksisitesi - Tekrarlı maruz kalma
Ürün: Sınıflandırılmamıştır

Aspirasyon zararı
Ürün: Sınıflandırılmamıştır

11.2 Diğer zararlar hakkında bilgiler

Endokrin bozucu özellikler

Ürün: Bu madde/karışım, REACH Madde 57(f) veya Komisyonun Delege Edilmiş Yönetmeliği (AB) 2017/2100 ya da Komisyon Yönetmeliği (AB) 2018/605 uyarınca %0,1 veya daha yüksek seviyelerde endokrin bozucu özelliklere sahip olduğu düşünülen bileşenler içermemektedir.;

Düzen bilgiler

Ürün: Organik polimerler, çeşitli kaynak dolgu üretiminde kullanılabilmektedir. ürünlerin kendi ayrışmaya aşırı maruz kalma polimer duman ateşi olarak bilinen bir durum neden olabilir. Polimer duman ateşi genellikle ya vücut sıcaklığında artışa olmadan hafif pulmoner tahrış gibi belirtiler gibi gribi sunumu ile maruz kalma 4 ila 8 saat içinde ortaya çıkar. maruz kalma işaretler beyaz kan hücre sayısında bir artış içerebilir. Semptomların Çözünürlük genellikle genellikle daha uzun 48 saat süren değil, hızlı gerçekleşir.;

Kullanma koşulları kapsamında fiziksel, kimyasal ve toksikolojik özelliklerle ilgili semptomlar

Soluma:

Tanımlanan Madde(ler):

Manganez

manganez dumanlar aşırı maruz kalma konuşan zayıf koordinasyon, zorluk sonuçlanan beyin ve merkezi sinir sistemini etkileyen ve kol veya bacak tremor olabilir. Bu durum geri dönüşümsüz olabilir.

Nikel

Nikel ve bileşikleri solunum kanser riskini poz olarak IARC ve NTP listelerinde olup, hafif kaşıntı şiddetli dermatit değişen belirtilerle cilt hassasiyet gösterebilir.

Kullanma koşulları kapsamında ek toksikolojik bilgiler:

Akut toksisite

Soluma

Tanımlanan Madde(ler):

Karbon dioksit

LC Lo (İnsan, 5 min): 90000 ppm

Karbonmonoksit

LC 50 (Sığan, 4 sa): 1300 ppm

Nitrojen dioksit

LC 50 (Sığan, 4 sa): 88 ppm

Ozon

LC Lo (İnsan, 30 min): 50 ppm

IARC, İnsanlar için Karsinojenik Risklerin Değerlendirilmesine İlişkin Monograflar:

Tanımlanan Madde(ler):

Nikel

Genel değerlendirme: 2B. İnsanlar İçin Karsinojen Olabilir.

Diğer etkiler:**Tanımlanan Madde(ler):**

Karbon dioksit	boğulma
Karbonmonoksit	Carboxyhemoglobinemia
Nitrojen dioksit	Alt solunum yollarında tahrîse
Nikel	Dermatit
Nikel	pnömomokonyoz

BÖLÜM 12: Ekolojik bilgiler**12.1 Toksisite****Sucul ortam için zararlı:****Balık****Ürün:** Sınıflandırılmamıştır.**Tanımlanan Madde(ler):**

Nikel	LC 50 (Fathead minnow (Pimephales promelas), 96 sa): 2,916 mg/l
(Cu), bakır ve / veya bakır alaşımaları ve bileşikler,	LC 50 (Fathead minnow (Pimephales promelas), 96 sa): 1,6 mg/l
Molibden	LC 50 (Gökkuşağı alabalığı, donaldson alabalığı (Oncorhynchus mykiss), 96 sa): 800 mg/l

Suda Yaşayan Omurgasızlar**Ürün:** Sınıflandırılmamıştır.**Tanımlanan Madde(ler):**

Manganez	EC50 (Su piresi (Daphnia magna), 48 sa): 40 mg/l
Nikel	EC50 (Su piresi (Daphnia magna), 48 sa): 1 mg/l
(Cu), bakır ve / veya bakır alaşımaları ve bileşikler,	EC50 (Su piresi (Daphnia magna), 48 sa): 0,102 mg/l

Sulu ortam üzerindeki kronik tehlikeleri:**Balık****Ürün:** Sınıflandırılmamıştır.**Suda Yaşayan Omurgasızlar****Ürün:** Sınıflandırılmamıştır.**Tanımlanan Madde(ler):**

Demir	NOEC (Daphnia magna): 2 mg/l NOEC (Arrenurus manubriator): 800 mg/l
Manganez	NOEC (Chironomus attenuatus): 200 mg/l NOEC (Daphnia pulex (Defne puleks)): 0,63 mg/l NOEC (Haliotis rubra): 1,28 mg/l
(Cu), bakır ve / veya bakır alaşımaları ve bileşikler,	NOEC (Ceriodaphnia dubia): 1,7 mg/l NOEC (Daphnia magna): < 1,1 mg/l
Molibden	NOEC (Tisbe furcata): 19,1 µg/l NOEC (Neanthes arenaceodentata): 13,5 µg/l NOEC (Ceriodaphnia sp.): 24,1 µg/l NOEC (Ceriodaphnia dubia): 10,2 µg/l NOEC (Rotifer (Brachionus calyciflorus)): 47,8 µg/l
	NOEC (Daphnia magna): 112 mg/l NOEC (Hyalella azteca): >= 345,1 mg/l
	NOEC (Daphnia magna): 368,3 mg/l NOEC (Hyalella azteca): 103,6 mg/l
	NOEC (Chironomus riparius): > 1.564 mg/l

Suda Yaşayan Bitkilere Toksisitesi**Ürün:** Sınıflandırılmamıştır.

Tanımlanan Madde(ler):

(Cu), bakır ve / veya
bakır alaşımaları ve
bileşikler,

LC 50 (Scenedesmus dimorphus, 3 g): 0,0623 mg/l

12.2 Kalıcılık ve bozunabilirlik**Biyolojik bozunabilirlik**
Ürün:

Veri yok.

12.3 Biyobirim potansiyeli**Biyokonsantrasyon Faktörü (BCF)****Ürün:**

Veri yok.

Tanımlanan Madde(ler):

Nikel

Zebra mussel (Dreissena polymorpha), Biyokonsantrasyon Faktörü (BCF):
5.000 - 10.000 (Lotik) Biyokonsantrasyon faktör kuru ağırlık doku
konsantrasyonu kullanılarak hesaplanır

(Cu), bakır ve / veya bakır
alaşımaları ve bileşikler,

Anacystis nidulans, Biyokonsantrasyon Faktörü (BCF): 36,01 (Statik)

12.4 Toprakta hareketlilik:
Ürün:

Veri yok.

12.5 PBT ve vPvB değerlendirmesinin sonuçları:**Ürün:**

Bu madde/karışım %0,1 veya daha yüksek seviyelerde ya kalıcı,
biyobirimli ve toksik (PBT) ya da çok kalıcı ve çok biyobirimli (vPvB)
olarak kabul edilen bileşenler içermez.

12.6 Endokrin bozucu özellikler:**Ürün:**

Bu madde/karışım, REACH Madde 57(f) veya Komisyonun Delege
Edilmiş Yönetmeliği (AB) 2017/2100 ya da Komisyon Yönetmeliği (AB)
2018/605 uyarınca %0,1 veya daha yüksek seviyelerde endokrin bozucu
özelliklere sahip olduğu düşünülen bileşenler içermemektedir.

12.7 Diğer olumsuz etkiler:**Düzenleyici****Ürün:**

Veri yok.

BÖLÜM 13: Bertaraf etme bilgileri**13.1 Atık işleme yöntemleri****Genel bilgiler:**

Atıkların oluşmasından kaçınılmalıdır veya mümkün olduğunda en aza
indirilmelidir. Ne zaman pratik bir çevresel olarak kabul edilebilir, düzenleyici
uyumlu bir şekilde geri dönüşüm. yürürlükteki tüm Federal, Eyalet İl ve
Yerel şartlarına uygun olarak geri-dönüşünsüz ürünlerin bertaraf edin.

Bertaraf Talimatları:

Bu ürünün imhası Tehlikeli Atık olarak düzenlenebilir. Kaynak işleminden
kaynaklanan kaynak sarf malzemesi ve/veya yan ürünü (cüruf, toz vb. dahil
ancak bunlarla sınırlı olmamak üzere), Baryum veya Krom gibi sızabilir ağır
metaller içerebilir. İmha edilmeden önce, düzenlenmiş eşik seviyelerinin
üzerinde herhangi bir bileşen bulunup bulunmadığını belirlemek için temsili
bir numune yerel yasalara uygun olarak analiz edilmelidir. Herhangi bir
ürünü, kalıntıyı, tek kullanımlık kabı veya astarı Federal, Eyalet ve Yerel

Düzenlemelere göre çevresel olarak kabul edilebilir bir şekilde atın. Atık kodları, kullanıcı tarafından Avrupa Atık Kataloğu'na uygun olarak atanmalıdır.

Kirlenmiş Ambalaj: İçeriği/kabı uygun bir muamele ile ve bir bertaraf tesisinde mevcut yasalara ve yönetmeliklere ve ürünün bertaraf sırasındaki özelliklerine uygun bir şekilde bertaraf edin.

BÖLÜM 14: Taşımacılık bilgileri

ADR

14.1 UN Numarası veya Kimlik numarası:	
14.2 Uygun UN taşımacılık adı:	NOT DG REGULATED
14.3 Taşımacılık zararlılık sınıf(lar)ı Sınıf:	NR
Etiket(ler):	–
Tehlike No. (ADR):	–
Tünel yasaklama kodu:	–
14.4 Ambalajlama grubu:	–
Sınırlı miktarda	
Kabul edilen miktar	
14.5 Çevresel zararlar	Hayır
14.6 Kullanıcı için özel önlemler:	Yoktur.

ADN

14.1 UN Numarası veya Kimlik numarası:	
14.2 Uygun UN taşımacılık adı:	NOT DG REGULATED
14.3 Taşımacılık zararlılık sınıf(lar)ı Sınıf:	NR
Etiket(ler):	–
Tehlike No. (ADR):	–
14.4 Ambalajlama grubu:	–
Sınırlı miktarda	
Kabul edilen miktar	
14.5 Çevresel zararlar	Hayır
14.6 Kullanıcı için özel önlemler:	Yoktur.

RID

14.1 UN Numarası veya Kimlik numarası:	
14.2 Uygun UN taşımacılık adı:	NOT DG REGULATED
14.3 Taşımacılık zararlılık sınıf(lar)ı Sınıf:	NR
Etiket(ler):	–
14.4 Ambalajlama grubu:	–
14.5 Çevresel zararlar	Hayır
14.6 Kullanıcı için özel önlemler:	Yoktur.

IMDG

14.1 UN Numarası veya Kimlik numarası:	
14.2 Uygun UN taşımacılık adı:	NOT DG REGULATED
14.3 Taşımacılık zararlılık sınıf(lar)ı Sınıf:	NR

Etiket(ler):	—
EmS No.:	—
14.4 Ambalajlama grubu:	—
Sınırlı miktarda	
Kabul edilen miktar	
14.5 Çevresel zararlar	Hayır
14.6 Kullanıcı için özel önlemler:	Yoktur.

IATA

14.1 UN Numarası veya Kimlik numarası:	—
14.2 Sevkiyat özel adı:	NOT DG REGULATED
14.3 Taşımacılık zararlılık sınıf(lar)ı:	NR
Sınıf:	—
Etiket(ler):	—
14.4 Ambalajlama grubu:	—
Yalnız kargo uçak :	
Yolcu ve kargo uçağı :	
Sınırlı miktarda:	
Kabul edilen miktar	
14.5 Çevresel zararlar	Hayır
14.6 Kullanıcı için özel önlemler:	Yoktur.
Yalnız kargo uçak:	İzin Verilmiştir.

14.7 IMO araçlarına göre dökme halinde deniz yolu taşımacılığı: Kullanılabilir değil

BÖLÜM 15: Mevzuat bilgileri**15.1 Madde veya karışımı özgü güvenlik, sağlık ve çevre mevzuatı:****AB Yönetmelikleri**

Ozon tabakasını tüketen maddeler hakkında Yönetmelik 1005/2009/EC, Ek I, Kontrollü Maddeler: Hiçbiri yok ya da düzenlenmiş miktarda hiçbir yok.

AB. REACH Ek XIV, İzne Tabi Maddeler: Hiçbiri yok ya da düzenlenmiş miktarda hiçbir yok.

AB. Kalıcı organik kirlenticiler (KOK'lar) (yeniden düzenlenmiş)larındaki Yönetmelik 2019/1021 / EU: Hiçbiri yok ya da düzenlenmiş miktarda hiçbir yok.

AB. Endüstriyel Emisyonlar Hakkında Direktif 2010/75/AB (IPPC), Ek II, L 334/17: Hiçbiri yok ya da düzenlenmiş miktarda hiçbir yok.

Tehlikeli kimyasalların ithalat ve ihracatına ilişkin Yönetmelik (EU) No 649/2012, Ek I, Bölüm 1, son düzenlendiği haliyle: Hiçbiri yok ya da düzenlenmiş miktarda hiçbir yok.

Tehlikeli kimyasalların ithalat ve ihracatına ilişkin Yönetmelik (EU) No 649/2012, Ek I, Bölüm 2, son düzenlendiği haliyle: Hiçbiri yok ya da düzenlenmiş miktarda hiçbir yok.

Tehlikeli kimyasalların ithalat ve ihracatına ilişkin Yönetmelik (EU) No 649/2012, Ek I, Bölüm 3, son düzenlendiği haliyle: Hiçbiri yok ya da düzenlenmiş miktarda hiçbir yok.

Tehlikeli kimyasalların ithalat ve ihracatına ilişkin Yönetmelik (EU) No 649/2012, Ek V, son düzenlendiği haliyle: Hiçbiri yok ya da düzenlenmiş miktarda hiçbir yok.

U. REACH İzin için Yüksek Önem Arden Maddelerin Aday Listesi (SVHC): Hiçbiri yok ya da düzenlenmiş miktarda hiçbir yok.

Yönetmelik (EC) No. 1907/2006 Ek XVII Pazarlanması ve kullanılmasıyla ilgili kısıtlamaya tabi maddeler:

Kimyasal terim	CAS Numarası	numaralı girdisi
Nikel	7440-02-0	27, 75, 75, 75, 75, 3
(Cr), krom ve krom alaşımaları veya bileşikler,	7440-47-3	75, 75
(Cu), bakır ve / veya bakır alaşımaları ve bileşikler,	7440-50-8	75, 75, 75, 3

**İşyerinde kansinojenlere ve mutajenlere maruz kalmakla ilgili riskleri olan çalışanların korunmasıyla ilgili
Yönerge 2004/37/EC.:** Hiçbiri yok ya da düzenlenmiş miktarda hiçbir yok.

**Yönerge 92/85/EEC: Hamile çalışanların ve yeni doğum yapmış ya da emziren anne çalışanların
güvenliği ve sağlığı ile ilgilidir.:**

Kimyasal terim	CAS Numarası	Konsantrasyon
Nikel	7440-02-0	0,1 - 1,0%

AB. Tehlikeli maddeler içeren büyük kaza tehlikelerine ilişkin 2012/18 / EU (SEVESO III) Direktifi, Ek I:
Hiçbiri yok ya da düzenlenmiş miktarda hiçbir yok.

EC. Yönetmelik No. 166/2006 PRTR (Kirletici Salınım ve Taşınım Kaydı), Ek II: Kirleticiler:

Kimyasal terim	CAS Numarası	Konsantrasyon
Molibden	7439-98-7	0,1 - 1,0%
Nikel	7440-02-0	0,1 - 1,0%
Silikon	7440-21-3	0,1 - 1,0%
(Cr), krom ve krom alaşımaları veya bileşikler,	7440-47-3	0,1 - 1,0%
(Cu), bakır ve / veya bakır alaşımaları ve bileşikler,	7440-50-8	0,1 - 1,0%

İşyerinde kimyasal maddelerle ilgili risklerden çalışanların korunmasına ilişkin Yönerge 98/24/EC:

Kimyasal terim	CAS Numarası	Konsantrasyon
Nikel	7440-02-0	0,1 - 1,0%
(Cu), bakır ve / veya bakır alaşımaları ve bileşikler,	7440-50-8	0,1 - 1,0%

AB. Kısıtlanmış Patlayıcı Öncüller: Ek I, Patlayıcı Öncüllerle ilgili Yönetmelik 2019/1148/EU (EUEXPL1D):
Hiçbiri yok ya da düzenlenmiş miktarda hiçbir yok.

**AB. Bildirim Gerektiren (Ek II) Patlayıcı Öncüller, Patlayıcı Öncüllerle ilgili Yönetmelik 2019/1148/EU
(EUEXPL2D):** Hiçbiri yok ya da düzenlenmiş miktarda hiçbir yok.

**AB. Bildirim Gerektiren (Ek II) Patlayıcı Öncüller, Patlayıcı Öncüllerle ilgili Yönetmelik 2019/1148/EU
(EUEXPL2L):** Hiçbiri yok ya da düzenlenmiş miktarda hiçbir yok.

Ulusal yönetmelikler

Su Tehlike Sınıfı (WGK): WGK 3: ciddi su tehlikeye.

TA Luft, Teknik Kılavuz Hava:

Manganez	Numara 5.2.2 Sınıf III, İnorganik toz oluşturucu madde
Nikel	Numara 5.2.2 Sınıf II, İnorganik toz oluşturucu madde
(Cr), krom ve krom alaşımları veya bileşikler,	Numara 5.2.2 Sınıf III, İnorganik toz oluşturucu madde
(Cu), bakır ve / veya bakır alaşımları ve bileşikler,	Numara 5.2.2 Sınıf III, İnorganik toz oluşturucu madde
Vanadyum alaşımları (V gibi)	Numara 5.2.2 Sınıf III, İnorganik toz oluşturucu madde

INRS, Profesyoneller İçin Hastalıklar, Çalışma Tablosu- İlgili Hastalıklar

Listelenmiştir: 44 bis
44
A

Uluslararası düzenlemeler

Montreal protokolü	Uygulanamaz
Stockholm Konvansiyonu	Uygulanamaz
Rotterdam konvansiyonu	Uygulanamaz
Kyoto Protokolü	Uygulanamaz

15.2 Kimyasal Güvenlik Değerlendirmesi: Hiçbir Kimyasal Madde Güvenlik Değerlendirme yapılmamıştır.

Envanter Durumu:

AU AIICL:	Envanter ile uygundur ya da envanter uygundur.
Canada DSL Inventory List:	Envanter ile uygundur ya da envanter uygundur.
Canada NDSL Inventory:	Bir veya daha fazla bileşen listelenmiş veya listeleme muaf değildir.
Ontario Inventory:	Envanter ile uygundur ya da envanter uygundur.
China Inv. Existing Chemical Substances:	Envanter ile uygundur ya da envanter uygundur.
Japan (ENCS) List:	Bir veya daha fazla bileşen listelenmiş veya listeleme muaf değildir.
Japan ISHL Listing:	Bir veya daha fazla bileşen listelenmiş veya listeleme muaf değildir.
Japan Pharmacopoeia Listing:	Bir veya daha fazla bileşen listelenmiş veya listeleme muaf değildir.
Korea Existing Chemicals Inv. (KECI):	Envanter ile uygundur ya da envanter uygundur.
Mexico INSQ:	Envanter ile uygundur ya da envanter uygundur.
New Zealand Inventory of Chemicals:	Envanter ile uygundur ya da envanter uygundur.
Philippines PICCS:	Envanter ile uygundur ya da envanter uygundur.
Taiwan Chemical Substance Inventory:	Envanter ile uygundur ya da envanter uygundur.
TSCA listesi:	Envanter ile uygundur ya da envanter uygundur.
CH NS:	Bir veya daha fazla bileşen listelenmiş veya listeleme muaf değildir.
TH ECINL:	Bir veya daha fazla bileşen listelenmiş veya listeleme muaf değildir.
Vietnam National Chemical	Envanter ile uygundur ya da envanter uygundur.

Inventory:**EINECS, ELINCS or NLP:**

Envanter ile uygundur ya da envanter uygundur.

BÖLÜM 16: Diğer bilgiler**Tanımlar:****Referanslar**

PBT	biyo-birikimli
vPvB	çok biyo-birikimi olan madde

Kısaltmalar ve akronimler:

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; CLP - Sınıflandırma Etiketleme Paketleme Yönetmeliği; Yönetmelik (EC) No 1272/2008; CMR - Kanserojen, Mutajen veya Reprodüktif Zehirli Madde; DIN - Standardizasyon için Alman Standartları Enstitüsü; DSL - Yertel Maddeler Listesi (Kanada); ECHA - Avrupa Kimyasallar Ajansı; EC-Number - Avrupa Topluluğu numarası; ECx - %x yanıt ile ilişkili konsantrasyon; EIGA - Avrupa Endüstri Gazlar Birliği; ELx - %x yanıt ile ilişkili yükleme oranı; EmS - Acil Durum Programı; ENCS - Mevcut ve Yeni Kimyasal Maddeler (Japonya); ErCx - %x büyümeye oranı yanıtıyla ilişkili konsantrasyon; 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; IECSC - 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 Ölümü Doz); MARPOL - Gemilerden Kaynaklanan Kirliliğe Karşı Koruma için Uluslararası Konvensiyon; n.o.s. - Aksi Belirtilmemiş; 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 İlişkisi; REACH - Kimyasalların Tescili, 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; SDS - Güvenlik Veri Sayfası; SVHC - çok fazla kaygı yaratan madde; TCSI - Tayvan Kimyasal Madde Envanteri; TECI - Tayland Mevcut Kimyasallar Envanteri; TRGS - Tehlikeli Maddeler için Teknik Kural; TSCA - Toksik Maddeler Kontrol Yasası (Birleşik Devletler); UN - Birleşmiş Milletler; vPvB - Çok Kalıcı ve Çok Biyobirikimli

Notlar:

Note 7	Nikel içeren alaşımalar, Avrupa Standardı referans test metodu EN 1811'e göre ölçülen saliverme hızı $0,5 \mu\text{g Ni/cm}^2/\text{hafta}$ 'yı aşlığında, cilt hassaslaştırıcı olarak sınıflandırılır.
--------	---

Veri ile ilgili önemli literatür referansları ve kaynaklar: Yönetmelik (EC) No. 1907/2006 (REACH) Madde 31, Ek II düzeltildiği şekilde, gereğince

Bölüm 2 ve 3'de kullanılan ifadelerinin kelimeleri**H317**

Alerjik cilt reaksiyonlarına yol açar.

H351	Kansere yol açma şüphesi var.
H372	Uzun süreli veya tekrarlı maruz kalma sonucu organlarda hasara yol açar.
H400	Sucul ortamda çok toksiktir.
H412	Sucul ortamda uzun süre kalıcı, zararlı etki.
EUH210	Talep halinde güvenlik bilgi formu sağlanabilir.

Eğitim bilgisi:

Tüm ürün talimatlarını, etiketlerini ve uyarılarını okuyun ve anlayın.
Uygulanabilir tüm yerel yasalara ve düzenlemelere, ayrıca tüm iç işlem prosedürlerine ve talimatlarına uyun.

Diğer bilgiler:

İstek üzerine ek bilgi temin edilebilir.

İlk Yayın Tarihi:

30.05.2025

Çekince:

Lincoln Electric Company dikkatle incelemek için bu SDS her son kullanıcı ve alıcı çağrıları. Ayrıca www.lincolnelectric.com/safety~~dobj bakınız. Gerekirse, bu bilgiyi anlamak ve çevreyi korumak ve bu ürünün kullanım veya kullanımı ile ilgili potansiyel tehlikelerden çalışanları korumak için bir sanayi hijyeniste veya başka bir uzmana danışınız. Bu bilgiler, yukarıda gösterilen revizyon tarih itibarıyle doğru olduğuna inanılmaktadır. Ancak, ifade veya ima hiçbir garanti, verilir. Kullanma şartları veya yöntemleri Lincoln Electric'in kontrolü dışında olduğundan, bu ürünün kullanımından kaynaklanan herhangi bir sorumluluk kabul. Uyarlama gereksinimleri değişebilir ve bölgeler arasında farklılıklar olabilir. yürürlükteki tüm Federal, Eyalet İl ve yerel yasa ve yönetmeliklere uygunluk kullanıcının sorumluluğu kalır.

© 2025 Lincoln Global Inc. Tüm Hakları Saklıdır.

Genişletilmiş güvenlik bilgi kağıdına ek (eSDS) Maruziyet senaryoları:

Okumak ve anlamak "Poz Senaryoları, Risk Yönetim Tedbirleri ve madenler, alaşımalar ve metalik eşyalar güvenli bir şekilde kaynak olabilir altında Operasyonel Koşullar belirlemek için Öneriler", Tedarikçinizden temin edilebilir ve <http://european-welding.org/health-safety>.

Kaynak / Sert lehim, insan sağlığını ve çevreyi etkileyebilecek dumanlar üretir. Dumanlar, havaya maruz kalmış gazların ve eğer içeri solunduğunda veya yutulduğunda sağlık açısından tehlike oluşturan ince partiküllerin değişen bir karışımıdır. Risk derecesi duman bileşimine, dumanın konsantrasyonuna ve maruz kalma süresine bağlı olacaktır. Duman bileşimi, çalışılan malzemeye, kullanılan proses ve sarf malzemelerine, boyaya, galvanizleme veya kaplama gibi işlerde kaplamalar, yağ veya temizlik ve yağ giderme faaliyetlerinden kaynaklanan kirleticilere bağlıdır. Maruz kalmanın değerlendirilmesine yönelik sistematik bir yaklaşım, maruz kalabilecek operatör ve yardımcı işçi için özel koşulları göz önünde bulundurarak gereklidir.

Kaynaklama, lehimleme veya metal kesme sırasında duman emisyonunu göz önünde bulundurarak, (1) bu maruz kalma senaryosu ile sağlanan genel bilgi ve kılavuz ilkeleri uygulayarak ve (2) Güvenlik Veri Formu'nun sağladığı bilgileri kullanarak risk yönetim tedbirlerini ayarlamaları, Kaynak sarf malzemesi imalatçısı tarafından, REACH uyarınca düzenlenir.

İşveren, kaynak dumanlarından işçilerin güvenliği ve sağlığına olan riskin ortadan kaldırılması veya minimuma indirgenmesini sağlamalıdır. Aşağıdaki prensip uygulanacaktır:

- 1- Mükün olduğunda en düşük sınıfı sahip olan ilgili proses / malzeme kombinasyonlarını seçin.
- 2- En düşük emisyon parametresiyle kaynak işlemini yapın.
- 3- İlgili toplu koruyucu tedbirleri sınıf numarasına göre uygulayınız. Genel olarak, tüm diğer önlemler uygulandıktan sonra KKD kullanımı dikkate alınır.
- 4- İlgili kişisel koruyucu ekipmanı, görev döngüsüne uygun olarak giyin.

Buna ek olarak, kaynakçıların ve ilgili personelin kaynak dumanlarına maruz kalma ile ilgili Ulusal Yönetmeliklere uygunluk doğrulanacaktır.