

# ΔΕΛΤΙΟ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΥΛΙΚΟΥ

Σύμφωνα με τον Κανονισμό (ΕΚ) υπ. αριθμ. 1907/2006 (REACH), Άρθρο 31, Παράρτημα II όπως τροποποιήθηκε με τον Κανονισμός (ΕΕ) 2020/878 της Επιτροπής

## ΤΜΗΜΑ 1: Προσδιορισμός ουσίας/μείγματος και εταιρείας/επιχείρησης

### 1.1 Αναγνωριστικός κωδικός προϊόντος

Όνομασία προϊόντος: Merit® JM®-110

Μέγεθος προϊόντων: 1.4 mm (.054")

Άλλα μέσα αναγνώρισης

Αριθμός SDS: 200000025786

### 1.2 Συναφείς προσδιοριζόμενες χρήσεις της ουσίας ή του μείγματος και αντενδεικνυόμενες χρήσεις

Προσδιορισμένες χρήσεις: GMAW (Gas Metal Arc Welding)

Δεν συνιστώνται χρήσεις σε: Άγνωστο. Διαβάστε αυτό το SDS πριν από τη χρήση αυτού του προϊόντος.

### 1.3 Στοιχεία του προμηθευτή του δελτίου δεδομένων ασφαλείας

#### Στοιχεία κατασκευαστή/εισαγωγέα/προμηθευτή/διανομέα

Επωνυμία εταιρίας: LINCOLN ELECTRIC® (Tangshan) Welding Materials Co., Ltd

Διεύθυνση: 001, Riyuetan Road, Taiwan Industrial Zone, Luan County  
Tangshan, Hebei Province 063700  
China

Τηλέφωνο: +86 315 5038 500

Επικοινωνήστε με: SDS@lincolnelectric.com

Δεδομένων Ασφαλείας Ερωτήσεις Φύλλο: [www.lincolnelectric.com/sds](http://www.lincolnelectric.com/sds)  
Arc Welding Πληροφορίες για την ασφάλεια: [www.lincolnelectric.com/safety](http://www.lincolnelectric.com/safety)

Επωνυμία εταιρίας: The Shanghai Lincoln Electric Co., Ltd.

Διεύθυνση: No. 195, Lane 5008, Hu Tai Road  
Shanghai 201907  
China

Τηλέφωνο: +86 21 6673 4530

Επικοινωνήστε με: SDS@lincolnelectric.com

Δεδομένων Ασφαλείας Ερωτήσεις Φύλλο: [www.lincolnelectric.com/sds](http://www.lincolnelectric.com/sds)  
Arc Welding Πληροφορίες για την ασφάλεια: [www.lincolnelectric.com/safety](http://www.lincolnelectric.com/safety)

Επωνυμία εταιρίας: Lincoln Electric Europe B.V.

Διεύθυνση: Collse Heide 12  
Nuenen 5674 VN  
The Netherlands

Τηλέφωνο: +31 243 522 911

Επικοινωνήστε με: SDS@lincolnelectric.com

Δεδομένων Ασφαλείας Ερωτήσεις Φύλλο: [www.lincolnelectric.com/sds](http://www.lincolnelectric.com/sds)  
Arc Welding Πληροφορίες για την ασφάλεια: [www.lincolnelectric.com/safety](http://www.lincolnelectric.com/safety)

### 1.4 Αριθμός τηλεφώνου επείγουσας ανάγκης:

ΗΠΑ/Καναδάς/Μεξικό +1 (888) 609-1762

Αμερική/Ευρώπη +1 (216) 383-8962

Asia Pacific +1 (216) 383-8966

Μέση Ανατολή/Αφρική +1 (216) 383-8969

3E εταιρεία κωδικός πρόσβασης: 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

## ΤΜΗΜΑ 2: Προσδιορισμός επικινδυνότητας

### 2.1 Ταξινόμηση της ουσίας ή του μείγματος

Το προϊόν δεν έχει ταξινομηθεί ως επικινδυνό σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία.

**Ταξινόμηση σύμφωνα με τον Κανονισμό (ΕΚ) 1272/2008 όπως τροποποιήθηκε.**

Δεν έχει ταξινομηθεί

### 2.2 Στοιχεία ετικέτας

δεν χρησιμοποιείται

#### Συμπληρωματικά στοιχεία επισήμανσης

ΕUH210: Δελτίο δεδομένων ασφαλείας παρέχεται εφόσον ζητηθεί.

### 2.3 Άλλοι κίνδυνοι

Ηλεκτροπληξία μπορεί να σκοτώσει. Αν συγκόλλησης πρέπει να εκτελείται σε υγρούς χώρους ή με βρεγμένα ρούχα, σε μεταλλικές κατασκευές ή όταν βρίσκεται σε στενότητα θέσεις, όπως κάθεται, γονατίζει ή ξαπλωμένη, ή αν υπάρχει υψηλός κίνδυνος αναπόφευκτη ή τυχαία επαφή με το αντικείμενο εργασίας, χρησιμοποιήστε τον ακόλουθο εξοπλισμό: Ημιαυτόματο DC Welder, DC Εγχειρίδιο (Stick) Welder, ή AC οξυγονοκολλητή με μειωμένη Ελέγχου Τάσης.

ακτίνες του τόξου μπορεί να τραυματίσει τα μάτια και να κάψει το δέρμα. Συγκόλληση με τόξο και σπινθήρες μπορούν να προκαλέσουν ανάφλεξη σε εύφλεκτα και εύφλεκτα υλικά. Υπερέκθεση σε συγκόλληση καπνούς και τα αέρια μπορεί να είναι επικινδυνά. Διαβάστε και κατανοήστε τις οδηγίες του κατασκευαστή, τα δελτία δεδομένων ασφαλείας και τα προληπτικά ετικέτες πριν χρησιμοποιήσετε αυτό το προϊόν. Ανατρέξτε στην Ενότητα 8.

**Ουσία(ες) που σχηματίστηκαν υπό τις συνθήκες χρήσης:**

Η παιπάλη συγκόλλησης που παράγεται από αυτό το ηλεκτρόδιο συγκόλλησης μπορεί να περιλαμβάνει τα ακόλουθα συστατικά (α) και / ή σύμπλοκο μεταλλικά οξείδια τους, καθώς και τα στερεά σωματίδια ή άλλα συστατικά από τα αναλώσιμα, μέταλλο, ή βάση μεταλλική επικάλυψη που δεν αναφέρονται παρακάτω. Φυστικά από αυτό το προϊόν μπορεί να περιέχει χαμηλά επίπεδα χαλκού, τυπικά λιγότερο από 1% κατά βάρος. Η υπερβολική έκθεση σε χαλκό μπορεί να προκαλέσει μεταλλικό απαγωγό πυρετό, καθώς το δέρμα, τα μάτια και ερεθισμό της αναπνευστικής οδού.

Χημική ονομασία	Αρ. CAS
Διοξείδιο του άνθρακα	124-38-9
Μονοξείδιο του άνθρακα	630-08-0
Διοξείδιο του αζώτου	10102-44-0
Οζο	10028-15-6
Μαγγάνιο	7439-96-5
Νικέλιο	7440-02-0

**ΤΜΗΜΑ 3: Σύνθεση/πληροφορίες για τα συστατικά**

**3.2 Μείγματα**

Χημική ονομασία	Περιεκτικότητα	Αρ. CAS	Κωδ.-ΕΚ	Ταξινόμηση	Σημειώσεις	Αρ. καταχώρισης REACH
Σίδερο	50 - <100%	7439-89-6	231-096-4	Δεν έχει ταξινομηθεί		01-2119462838-24;
Νικέλιο	1 - <5%	7440-02-0	231-111-4	Carc.: 2: H351; STOT RE: 1: H372; Skin Sens.: 1: H317; Σημείωση 7, Σημείωση S	#	01-2119438727-29;
Μαγγάνιο	1 - <5%	7439-96-5	231-105-1	Δεν έχει ταξινομηθεί	#	01-2119449803-34;
Πυρίτιο	0,1 - <1%	7440-21-3	231-130-8	Δεν έχει ταξινομηθεί	#	01-2119480401-47;
Μολυβδανίο	0,1 - <1%	7439-98-7	231-107-2	Δεν έχει ταξινομηθεί	#	01-2119472304-43;
Χρώμιο και χρώμιο κράματα ή ενώσεις (ως Cr)	0,1 - <1%	7440-47-3	231-157-5	Δεν έχει ταξινομηθεί	#	01-2119485652-31;

\* Όλες οι συγκεντρώσεις είναι συγκεντρώσεις επί τοις εκατό κατά βάρος, εκτός των περιπτώσεων στις οποίες το συστατικό είναι αέριο. Οι συγκεντρώσεις αερίων αναφέρονται ως συγκεντρώσεις επί τοις εκατό κατ' όγκο.

# Η ουσία αυτή έχει όριο(α) έκθεσης για το χώρο εργασίας.

## This substance is listed as SVHC

Το πλήρες κείμενο για όλες τις δηλώσεις εμφανίζεται στην ενότητα 16.

**Συστατικά σύνθεσης:**

Ο όρος «Επικίνδυνα συστατικά» πρέπει να ερμηνευθεί ως όρος ορίζεται στα πρότυπα επικοινωνίας κινδύνου και δεν συνεπάγεται κατ' ανάγκη την ύπαρξη ενός κινδύνου συγκόλλησης. Το προϊόν μπορεί να περιέχει επιπλέον μη επικίνδυνα συστατικά ή μπορεί να σχηματίσει επιπλέον ενώσεις υπό την προϋπόθεση της χρήσης. Ανατρέξτε στις Ενότητες 2 και 8 για περισσότερες πληροφορίες.

## ΤΜΗΜΑ 4: Μέτρα πρώτων βοηθειών

### 4.1 Περιγραφή μέτρων πρώτων βοηθειών

#### Εισπνοή:

Μεταφέρεται στον φρέσκο αέρα εάν η αναπνοή είναι δύσκολη. Αν η αναπνοή έχει σταματήσει, εκτελέστε τεχνητή αναπνοή και ζητήστε ιατρική βοήθεια αμέσως.

#### Επαφή με το δέρμα:

Αφαιρέστε τα μολυσμένα ρούχα και πλύνετε το δέρμα πολύ καλά με σαπούνι και νερό. Για κοκκίνισμα ή φουσκάλες στο δέρμα ή θερμικά εγκαύματα, ζητήστε ιατρική βοήθεια αμέσως.

#### Επαφή με τα μάτια:

Σκόνη ή αναθυμιάσεις από το προϊόν αυτό θα πρέπει να ξεπλυθεί από τα μάτια με άφθονο καθαρό, χλιαρό νερό μέχρι να μεταφέρονται σε ιατρική μονάδα έκτακτης ανάγκης. Μην αφήνετε το θύμα να το τρίβετε ή να κρατήσει τα μάτια ερμητικά κλειστά. Ζητήστε ιατρική βοήθεια αμέσως.

ακτίνες του τόξου μπορεί να τραυματίσει τα μάτια. Αν εκτεθεί σε τόξο ακτίνες, μετακινήστε το θύμα σε σκοτεινό δωμάτιο, αφαιρέστε τους φακούς επαφής που είναι αναγκαία για τη θεραπεία, να καλύπτει τα μάτια με ένα παραγεμισμένο ντύσιμο και την ανάπταυση. Ζητήστε ιατρική βοήθεια εάν τα συμπτώματα επιμένουν.

#### Κατάποση:

Αποφύγετε το χέρι, ρούχα, τρόφιμα, και η επαφή ποτό με μεταλλικά αναθυμιάσεις ή πούδρα η οποία μπορεί να προκαλέσει την κατάποση των σωματιδίων κατά τη διάρκεια του χεριού σε δραστηριότητες στόμα, όπως η κατανάλωση αλκοόλ, το φαγητό, το κάπνισμα, κλπ. Σε περίπτωση κατάποσης, μην προκαλείτε εμετό. Επικοινωνήστε με το κέντρο δηλητηριάσεων. Εκτός αν το Κέντρο Δηλητηριάσεων συμβουλεύει διαφορετικά, ξεπλύνετε το στόμα με άφθονο νερό. Εάν εμφανιστούν συμπτώματα, ζητήστε ιατρική βοήθεια αμέσως.

### 4.2 Σημαντικότερα συμπτώματα και επιδράσεις, άμεσες ή μεταγενέστερες:

Βραχυπρόθεσμες (οξεία) υπερέκθεση σε καπνούς και τα αέρια από συγκολλήσεις και σχετικές διεργασίες μπορεί να οδηγήσει σε δυσφορία, όπως μέταλλο πυρετός αναθυμιάσεων, ζάλη, ναυτία, ή ξηρότητα ή ερεθισμό της μύτης, του λαιμού, ή τα μάτια. Μπορεί να επιδεινώσει προϋπάρχουσα αναπνευστικά προβλήματα (π.χ. άσθμα, εμφύσημα).

Μακροπρόθεσμη (χρόνια) υπερέκθεση σε καπνούς και τα αέρια από συγκολλήσεις και σχετικές διεργασίες μπορεί να οδηγήσει σε σιδήρωση (καταθέσεις σιδήρου στον πνεύμονα), επιδράσεις στο κεντρικό νευρικό σύστημα, βρογχίτιδα και άλλες πνευμονικές αποτελέσματα. Ανατρέξτε στην Ενότητα 11 για περισσότερες πληροφορίες.

### 4.3 Ένδειξη οποιασδήποτε απαιτούμενης άμεσης ιατρικής φροντίδας και ειδικής θεραπείας

#### Κίνδυνοι:

Οι κίνδυνοι που συνδέονται με συγκολλήσεις και σχετικές διεργασίες της, όπως συγκόλληση και χαλκοσυγκόλληση είναι πολύπλοκες και μπορεί να περιλαμβάνουν φυσικά και την υγεία κινδύνους, όπως, αλλά δεν περιορίζονται σε ηλεκτροπληξία, φυσική στελέχη, τα εγκαύματα από ακτινοβολία (flash μάτι), θερμικών εγκαυμάτων λόγω θερμού μετάλλου ή ψιχάλα και πιθανές επιδράσεις στην υγεία υπερέκθεσης για αναθυμιάσεις, αέρια ή σκόνη δυνητικά παράγεται κατά τη χρήση αυτού του προϊόντος. Ανατρέξτε στην Ενότητα 11 για περισσότερες πληροφορίες.

#### Θεραπεία:

Θεραπεύστε ανάλογα με τα συμπτώματα.

## ΤΜΗΜΑ 5: Μέτρα για την καταπολέμηση της πυρκαγιάς

### Γενικοί Κίνδυνοι Πυρκαγιάς:

Όπως αποστέλλεται, αυτό το προϊόν είναι μη εύφλεκτο. Ωστόσο, τα τόξα συγκόλλησης, οι σπινθήρες, οι ανοιχτές φλόγες και οι θερμές επιφάνειες που σχετίζονται με τη συγκόλληση, τη συγκόλληση και τη συγκόλληση μπορούν να αναφλέξουν εύφλεκτα και εύφλεκτα υλικά. Εφαρμόστε μέτρα πυροπροστασίας σύμφωνα με την εκτίμηση κινδύνου του τόπου χρήσης, τους τοπικούς κανονισμούς και όλα τα σχετικά πρότυπα ασφαλείας. Διαβάστε και κατανοήστε το αμερικανικό εθνικό πρότυπο Z49.1, "Ασφάλεια στη συγκόλληση, κοπή και συμμαχικές διαδικασίες" και την Εθνική Ένωση Πυροπροστασίας NFPA 51B, "Πρότυπο για την πρόληψη πυρκαγιάς κατά τη συγκόλληση, κοπή και άλλες θερμές εργασίες", πριν χρησιμοποιήσετε αυτό το προϊόν.

#### 5.1 Πυροσβεστικά μέσα

##### Κατάλληλα πυροσβεστικά μέσα:

Όπως αποσταλεί, το προϊόν δεν θα καεί. Σε περίπτωση πυρκαγιάς στη γύρω περιοχή: χρησιμοποιήστε κατάλληλο παράγοντα κατάσβεσης.

##### Ακατάλληλα πυροσβεστικά μέσα:

Μη χρησιμοποιείτε πίδακα νερού ως μέσο πυρόσβεσης, επειδή με αυτό τον τρόπο θα επεκταθεί η πυρκαγιά.

#### 5.2 Ειδικοί κίνδυνοι που

##### προκύπτουν από την ουσία ή το μείγμα:

Συγκόλληση με τόξο και σπινθήρες μπορούν να προκαλέσουν ανάφλεξη σε εύφλεκτα και εύφλεκτα προϊόντα.

#### 5.3 Συστάσεις για τους πυροσβέστες

##### Ειδικές διαδικασίες καταπολέμησης της πυρκαγιάς:

Εφαρμόστε συνήθεις διαδικασίες πυρόσβεσης και λάβετε υπόψη τους κινδύνους που εγκυμονούν άλλα χρησιμοποιούμενα υλικά.

##### Ειδικός προστατευτικός εξοπλισμός για πυροσβέστες:

Επιλογή αναπνευστική προστασίας για πυρόσβεση: ακολουθήστε τις γενικές προφυλάξεις πυρκαγιάς που υποδεικνύονται στο χώρο εργασίας. Πρέπει να φοράτε αυτόνομη αναπνευστική συσκευή και πλήρης προστατευτικό ρουχισμό σε περίπτωση πυρκαγιάς.

## ΤΜΗΜΑ 6: Μέτρα σε περίπτωση ακούσιας έκλυσης

#### 6.1 Προσωπικές προφυλάξεις, προστατευτικός εξοπλισμός και διαδικασίες έκτακτης ανάγκης:

Αν αερομεταφερόμενη σκόνη και / ή αναθυμιάσεις είναι παρούσα, η χρήση κατάλληλων μηχανικών ελέγχων και, αν χρειαστεί, μέσα ατομικής προστασίας για την αποφυγή υπερβολικής έκθεσης. Ανατρέξτε στις συστάσεις στο τμήμα 8.

#### 6.2 Περιβαλλοντικές προφυλάξεις:

Να αποφεύγεται η ελευθέρωση στο περιβάλλον. Εμποδίστε το επιπλέον χύσιμο ή εκροή, αν αυτό είναι δυνατό δίχως κίνδυνο. Μη μολύνετε τις πηγές νερού ή την αποχέτευση. Ο υπεύθυνος για το περιβάλλον πρέπει να ενημερωθεί για κάθε μεγάλη ποσότητα εκχυμένου υλικού.

#### 6.3 Μέθοδοι και υλικά για περιορισμό και καθαρισμό:

Απορροφήστε με άμμο ή άλλο αδρανές απορροφητικό υλικό. Εμποδίστε τη ροή του υλικού, αν δεν υπάρχει κίνδυνος. Καθαρίστε τις διαρροές αμέσως, παρατηρώντας προφυλάξεις στον εξοπλισμό ατομικής προστασίας στην ενότητα 8. Αποφύγετε τη δημιουργία σκόνης. Ωστε το προϊόν να εισέρχεται σε οποιαδήποτε αποχέτευση, στους υπονόμους ή τις πηγές νερού. Ανατρέξτε στην Ενότητα 13 για τη σωστή διάθεση.

**6.4 Παραπομπή σε άλλα τμήματα:**

Για περισσότερες πληροφορίες, ανατρέξτε στην παράγραφο 8 του SDS.

**ΤΜΗΜΑ 7: Χειρισμός και αποθήκευση:**

**7.1 Προφυλάξεις για ασφαλή χειρισμό:**

Αποφεύγετε να δημιουργηθεί σκόνη. Λάβετε μέτρα κατάλληλου εξαερισμού σε χώρους είχαν σχηματιστεί σκόνη.

Διαβάστε και κατανοήστε τις οδηγίες του κατασκευαστή και της προφύλαξης ετικέτα του προϊόντος. Ανατρέξτε στο Lincoln Εκδόσεις Ασφάλεια στην [www.lincolnelectric.com/safety](http://www.lincolnelectric.com/safety), ISO/TR 18786:2014, ISO/TR 13392:2014, Δείτε Αμερικανικό Εθνικό Πρότυπο Z49.1, "Ασφάλεια στο συγκόλλησης, κοπής και σχετικές διεργασίες", που δημοσιεύθηκε από το American Welding Society, <http://pubs.aws.org> και OSHA Δημοσίευση 2206 (29CFR1910), η κυβέρνηση των ΗΠΑ Τυπογραφείο, [www.gpo.gov](http://www.gpo.gov).

**7.2 Συνθήκες ασφαλούς φύλαξης, συμπεριλαμβανομένων τυχόν ασυμβατοτήτων:**

Φυλάσσεται στον κλεισμένο αρχικό περιέκτη σε στεγνό μέρος. Αποθηκεύεται σύμφωνα με τους τοπικούς/περιφερειακούς/εθνικούς κανονισμούς. Φυλάσσετε μακριά από ασύμβατα υλικά.

**7.3 Ειδική τελική χρήση ή χρήσεις:** Δεν υπάρχουν διαθέσιμα δεδομένα.

**ΤΜΗΜΑ 8: Έλεγχος της έκθεσης/ατομική προστασία**

**8.1 Παράμετροι ελέγχου**

MAC, ΠΕΛ, TLV και άλλες οριακές τιμές έκθεσης μπορεί να διαφέρουν ανά στοιχείο και μορφή - καθώς και ανά χώρα. Όλες οι τιμές ειδικές για κάθε χώρα που δεν είναι εισηγμένες. Εάν δεν υπάρχουν οριακές τιμές επαγγελματικής έκθεσης που αναφέρονται παρακάτω, η τοπική αρχή σας μπορεί να ξακολουθούν να έχουν ισχύουσες τιμές. Ανατρέξτε στις τοπικές ή εθνικές οριακές τιμές έκθεσης σας.

**Ορια επαγγελματικής έκθεσης: Ευρωπαϊκή Ένωση**

Χημική ταυτότητα	Τύπος	Οριακές τιμές έκθεσης	Πηγή
Νικέλιο - Αναπνεύσιμο κλάσμα. - ως Ni	TWA	0,005 mg/m <sup>3</sup>	ΕΕ. Επιστημονική Επιτροπή για τις οριακές τιμές επαγγελματικής έκθεσης (SCOEL), Ευρωπαϊκή Επιτροπή - SCOEL, όπως τροποποιήθηκαν (2014)
Νικέλιο - Αναπνεύσιμο κλάσμα.	TWA	0,005 mg/m <sup>3</sup>	ΕΕ. Επιστημονική Επιτροπή για τις οριακές τιμές επαγγελματικής έκθεσης (SCOEL), Ευρωπαϊκή Επιτροπή - SCOEL, όπως τροποποιήθηκαν (2014)
Μαγγάνιο - Αναπνεύσιμο κλάσμα. - ως Mn	TWA	0,05 mg/m <sup>3</sup>	ΕΕ. Ενδεικτικές τιμές ορίου έκθεσης στις Οδηγίες 91/322/EOK, 2000/39/EK, 2006/15/EK, 2009/161/EE (02 2017) Ενδεικτικό Ενδεικτικό ΜΑΓΓΑΝΙΟ ΚΑΙ ΑΝΟΡΓΑΝΕΣ ΕΝΩΣΕΙΣ ΤΟΥ ΜΑΓΓΑΝΙΟΥ (ΩΣ ΜΑΓΓΑΝΙΟ) (ΑΝΑΠΝΕΥΣΙΜΟ ΚΛΑΣΜΑ)
Μαγγάνιο - Εισπνεύσιμο κλάσμα. - ως Mn	TWA	0,2 mg/m <sup>3</sup>	ΕΕ. Ενδεικτικές τιμές ορίου έκθεσης στις Οδηγίες 91/322/EOK, 2000/39/EK, 2006/15/EK, 2009/161/EE (02 2017) Ενδεικτικό Ενδεικτικό ΜΑΓΓΑΝΙΟ ΚΑΙ ΑΝΟΡΓΑΝΕΣ ΕΝΩΣΕΙΣ ΤΟΥ ΜΑΓΓΑΝΙΟΥ (ΩΣ ΜΑΓΓΑΝΙΟ) (ΕΙΣΠΝΕΥΣΙΜΟ ΚΛΑΣΜΑ)
Μαγγάνιο - Αναπνεύσιμο κλάσμα.	TWA	0,050 mg/m <sup>3</sup>	ΕΕ. Επιστημονική Επιτροπή για τις οριακές τιμές επαγγελματικής έκθεσης (SCOEL), Ευρωπαϊκή Επιτροπή - SCOEL, όπως τροποποιήθηκαν (2014)
Μαγγάνιο - Εισπνεύσιμο κλάσμα.	TWA	0,200 mg/m <sup>3</sup>	ΕΕ. Επιστημονική Επιτροπή για τις οριακές τιμές επαγγελματικής έκθεσης (SCOEL), Ευρωπαϊκή Επιτροπή - SCOEL, όπως τροποποιήθηκαν (2014)

Χρώμιο και χρώμιο κράματα ή ενώσεις (ως Cr)	TWA	2 mg/m3	ΕΕ. Ενδεικτικές τιμές ορίου έκθεσης στις Οδηγίες 91/322/EOK, 2000/39/EK, 2006/15/EK, 2009/161/EE (12 2009) Ενδεικτικό Ενδεικτικό Μ'ΕΤΑ/ΛΟ ΧΡΩΜΙΟΥ, ΑΝΟΡΓΑΝΕΣ ΕΝΩΣΕΙΣ ΧΡΩΜΙΟΥ (II) ΚΑΙ ΑΝΟΡΓΑΝΕΣ ΕΝΩΣΕΙΣ ΧΡΩΜΙΟΥ (III) (ΑΔΙΑ/ΛΥΤΕΣ)
Χρώμιο και χρώμιο κράματα ή ενώσεις (ως Cr) - Ολική σκόνη. - ως Cr	TWA	2,0 mg/m3	ΕΕ. Επιστημονική Επιτροπή για τις οριακές τιμές επαγγελματικής έκθεσης (SCOEL), Ευρωπαϊκή Επιτροπή - SCOEL, όπως τροποποιήθηκαν (2014)

**Όρια επαγγελματικής έκθεσης: Αυστρία**

Χημική ταυτότητα	Τύπος	Οριακές τιμές έκθεσης	Πηγή
Πυρίτιο - Εισπνεύσιμο κλάσμα.	MAK	10 mg/m3	Austria. MAK List, OEL Ordinance (GwV), BGBl. II, no. 184/2001, as amended (09 2020)
Πυρίτιο - Αναπνεύσιμο κλάσμα.	MAK	5 mg/m3	Austria. MAK List, OEL Ordinance (GwV), BGBl. II, no. 184/2001, as amended (09 2020)
	MAK STEL	10 mg/m3	Austria. MAK List, OEL Ordinance (GwV), BGBl. II, no. 184/2001, as amended (09 2020)
Πυρίτιο - Εισπνεύσιμο κλάσμα.	MAK STEL	20 mg/m3	Austria. MAK List, OEL Ordinance (GwV), BGBl. II, no. 184/2001, as amended (09 2020)
Μολυβδαίνιο - Εισπνεύσιμο κλάσμα.	MAK STEL	20 mg/m3	Austria. MAK List, OEL Ordinance (GwV), BGBl. II, no. 184/2001, as amended (09 2020)
Μολυβδαίνιο - Εισπνεύσιμο κλάσμα. - ως Mo	MAK	10 mg/m3	Austria. MAK List, OEL Ordinance (GwV), BGBl. II, no. 184/2001, as amended (09 2020)
Μολυβδαίνιο - Αναπνεύσιμο κλάσμα.	MAK STEL	10 mg/m3	Austria. MAK List, OEL Ordinance (GwV), BGBl. II, no. 184/2001, as amended (09 2020)
	MAK	5 mg/m3	Austria. MAK List, OEL Ordinance (GwV), BGBl. II, no. 184/2001, as amended (09 2020)
Μολυβδαίνιο - Εισπνεύσιμο κλάσμα.	MAK	10 mg/m3	Austria. MAK List, OEL Ordinance (GwV), BGBl. II, no. 184/2001, as amended (09 2020)
Μολυβδαίνιο - Εισπνεύσιμο κλάσμα. - ως Mo	MAK STEL	20 mg/m3	Austria. MAK List, OEL Ordinance (GwV), BGBl. II, no. 184/2001, as amended (09 2020)

**Όρια επαγγελματικής έκθεσης: Βέλγιο**

Χημική ταυτότητα	Τύπος	Οριακές τιμές έκθεσης	Πηγή
Πυρίτιο	TWA	10 mg/m3	Belgium. OELs. Exposure Limit Values to Chemical Substances at Work, Code of Well-being at work, Book VI, Title 1, as amended (06 2007)
Μολυβδαίνιο - ως Mo	TWA	10 mg/m3	Belgium. OELs. Exposure Limit Values to Chemical Substances at Work, Code of Well-being at work, Book VI, Title 1, as amended (06 2007)

**Όρια επαγγελματικής έκθεσης: Bulgaria**

Χημική ταυτότητα	Τύπος	Οριακές τιμές έκθεσης	Πηγή
Μολυβδαίνιο - ως 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)

**Όρια επαγγελματικής έκθεσης: Croatia**

Χημική ταυτότητα	Τύπος	Οριακές τιμές έκθεσης	Πηγή
Πυρίτιο - Ολική σκόνη.	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)
Πυρίτιο - Αναπνεύσιμη σκόνη.	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)
--	--	--	--

**Όρια επαγγελματικής έκθεσης: Czechia**

Χημική ταυτότητα	Τύπος	Οριακές τιμές έκθεσης	Πηγή
Μολυβδανίο	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)

**Όρια επαγγελματικής έκθεσης: Denmark**

Χημική ταυτότητα	Τύπος	Οριακές τιμές έκθεσης	Πηγή
Νικέλιο - Σκόνη. - ως Ni	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)
Μαγγάνιο - Εισπνεύσιμες αναθυμιάσεις. - ως Mn	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.
Μαγγάνιο - Αναπνεύσιμος καπνός. - ως Mn	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.
Μαγγάνιο - Σκόνη. - ως Mn	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.
Μαγγάνιο - Αναπνεύσιμο.	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.
Μαγγάνιο - Εισπνεύσιμες αναθυμιάσεις. - ως Mn	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.
Μαγγάνιο - Αναπνεύσιμος καπνός. - ως Mn	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.
Πυρίτιο	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)
Χρώμιο και χρώμιο κράματα ή ενώσεις (ως Cr) - Σκόνη. - ως Cr	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.

**Όρια επαγγελματικής έκθεσης: Estonia**

Χημική ταυτότητα	Τύπος	Οριακές τιμές έκθεσης	Πηγή
Μαγγάνιο - Λεπτή σκόνη, αναπνευστικό κλάσμα - ως Mn	TWA	0,05 mg/m3	Estonia. OELs. Occupational Exposure Limits of Hazardous Substances (Regulation No. 105/2001, Annex), as amended (04 2024)
Μαγγάνιο - Ολική σκόνη, αναπνευστικό κλάσμα - ως Mn	TWA	0,2 mg/m3	Estonia. OELs. Occupational Exposure Limits of Hazardous Substances (Regulation No. 105/2001, Annex), as amended (04 2024)
Πυρίτιο - Αναπνεύσιμο κλάσμα.	TWA	10 mg/m3	Estonia. OELs. Occupational Exposure Limits of Hazardous Substances (Regulation No. 105/2001, Annex), as amended

			(10 2019)
Πυρίτιο - Λεπτή σκόνη, αναπνευστικό κλάσμα	TWA	5 mg/m3	Estonia. OELs. Occupational Exposure Limits of Hazardous Substances (Regulation No. 105/2001, Annex), as amended (04 2024)
Μολυβδαίνιο - Ολική σκόνη.	TWA	10 mg/m3	Estonia. OELs. Occupational Exposure Limits of Hazardous Substances (Regulation No. 105/2001, Annex), as amended (03 2022)
Μολυβδαίνιο - Λεπτή σκόνη, αναπνευστικό κλάσμα	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)
Μολυβδαίνιο - Ολική σκόνη, αναπνευστικό κλάσμα	TWA	10 mg/m3	Estonia. OELs. Occupational Exposure Limits of Hazardous Substances (Regulation No. 105/2001, Annex), as amended (04 2024)
Χρώμιο και χρώμιο κράματα ή ενώσεις (ως Cr) - ως Cr	TWA	2 mg/m3	Estonia. OELs. Occupational Exposure Limits of Hazardous Substances (Regulation No. 105/2001, Annex), as amended (04 2024)

**Όρια επαγγελματικής έκθεσης: Finland**

Χημική ταυτότητα	Τύπος	Οριακές τιμές έκθεσης	Πηγή
Νικέλιο - Αναπνεύσιμο κλάσμα. - ως Ni	HTP 8H	0,05 mg/m3	Φινλανδία. Κανονισμός για τις καρκινογόνες, μεταλλαξιογόνες και τοξικές για την αναπαραγωγή ουσίες στην εργασία (113/2024) (03 2024)
Νικέλιο - Φατνιακό κλάσμα - ως Ni	HTP 8H	0,01 mg/m3	Φινλανδία. Κανονισμός για τις καρκινογόνες, μεταλλαξιογόνες και τοξικές για την αναπαραγωγή ουσίες στην εργασία (113/2024) (03 2024)
Μολυβδαίνιο - ως Mo	HTP 8H	0,5 mg/m3	Finland. Workplace Exposure Limits, as amended (10 2021)

**Όρια επαγγελματικής έκθεσης: France**

Χημική ταυτότητα	Τύπος	Οριακές τιμές έκθεσης	Πηγή
Νικέλιο	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)
Μαγγάνιο - Εισπνεύσιμο κλάσμα. - ως Mn	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)
Μαγγάνιο - Αναπνεύσιμο κλάσμα. - ως Mn	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)
Πυρίτιο - Ολική σκόνη.	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
Πυρίτιο - 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
Πυρίτιο - Ολική σκόνη.	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
Πυρίτιο - 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
Πυρίτιο - Ολική σκόνη.	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
Πυρίτιο	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)
Μολυβδαίνιο - 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
Μολυβδαίνιο - Ολική σκόνη.	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
Μολυβδαίνιο - 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
Χρώμιο και χρώμιο κράματα ή ενώσεις (ως Cr)	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)

**Όρια επαγγελματικής έκθεσης: Germany**

Χημική ταυτότητα	Τύπος	Οριακές τιμές έκθεσης	Πηγή
Νικέλιο - Εισπνεύσιμο κλάσμα. - ως Ni	AGW	0,030 mg/m3	Germany. TRGS 900, Occupational Exposure Limits (AGW), as amended (06 2018) If the AGW and BGW values are complied with, there should be no risk of reproductive damage (see Number 2.7).
Νικέλιο - Αναπνεύσιμο κλάσμα.	AGW	0,006 mg/m3	Germany. TRGS 900, Occupational Exposure Limits (AGW), as amended (10 2017) If the AGW and BGW values are complied with, there should be no risk of reproductive damage (see Number 2.7).
Μαγγάνιο - Εισπνεύσιμο κλάσμα.	MAK	0,2 mg/m3	Γερμανία. DFG MAK Λίστα (συμβουλευτική ΟΕΕ). Επιτροπή για τη διερεύνηση της Υγείας επικινδυνότητας των χημικών ενώσεων στο χώρο εργασίας (DFG), όπως τροποποιήθηκε (2013) Καταγραμμένα.
Μαγγάνιο - Αναπνεύσιμο κλάσμα.	MAK	0,02 mg/m3	Γερμανία. DFG MAK Λίστα (συμβουλευτική ΟΕΕ). Επιτροπή για τη διερεύνηση της Υγείας επικινδυνότητας των χημικών ενώσεων στο χώρο εργασίας (DFG), όπως τροποποιήθηκε (2013) Καταγραμμένα.
Μαγγάνιο - Εισπνεύσιμο κλάσμα. - ως Mn	AGW	0,2 mg/m3	Germany. TRGS 900, Occupational Exposure Limits (AGW), as amended (11 2015) If the AGW and BGW values are complied with, there should be no risk of reproductive damage (see Number 2.7).
Μαγγάνιο - Αναπνεύσιμο κλάσμα. - ως Mn	AGW	0,02 mg/m3	Germany. TRGS 900, Occupational Exposure Limits (AGW), as amended (11 2015) If the AGW and BGW values are complied with, there should be no risk of reproductive damage (see Number 2.7).
Πυρίτιο - Εισπνεύσιμη σκόνη.	MAK	4 mg/m3	Γερμανία. DFG MAK Λίστα (συμβουλευτική ΟΕΕ). Επιτροπή για τη διερεύνηση της Υγείας επικινδυνότητας των χημικών ενώσεων στο χώρο εργασίας (DFG), όπως τροποποιήθηκε (2020) Καταγραμμένα.
Πυρίτιο - Αναπνεύσιμη σκόνη.	AGW	1,25 mg/m3	Germany. TRGS 900, Occupational Exposure Limits (AGW), as amended (06 2023) If the AGW and BGW values are complied with, there should be no risk of reproductive damage (see Number 2.7).
Πυρίτιο - Εισπνεύσιμη σκόνη.	AGW	10 mg/m3	Germany. TRGS 900, Occupational Exposure Limits (AGW), as amended (06 2023) If the AGW and BGW values are complied with, there should be no risk of reproductive damage (see Number 2.7).
Μολυβδαίνιο - Εισπνεύσιμη	MAK	4 mg/m3	Γερμανία. DFG MAK Λίστα (συμβουλευτική ΟΕΕ). Επιτροπή

σκόνη.			για τη διερεύνηση της Υγείας επικινδυνότητας των χημικών ενώσεων στο χώρο εργασίας (DFG), όπως τροποποιήθηκε (2021) Καταγραμμένα.
	AGW	10 mg/m3	Germany. TRGS 900, Occupational Exposure Limits (AGW), as amended (06 2023) If the AGW and BGW values are complied with, there should be no risk of reproductive damage (see Number 2.7).
Μολυβδαίνιο - Αναπνεύσιμη σκόνη.	AGW	1,25 mg/m3	Germany. TRGS 900, Occupational Exposure Limits (AGW), as amended (06 2023) If the AGW and BGW values are complied with, there should be no risk of reproductive damage (see Number 2.7).
Χρώμιο και χρώμιο κράματα ή ενώσεις (ως Cr) - Εισπνεύσιμο κλάσμα. - ως Cr	AGW	2 mg/m3	Germany. TRGS 900, Occupational Exposure Limits (AGW), as amended (06 2018)

#### Όρια επαγγελματικής έκθεσης: Greece

Χημική ταυτότητα	Τύπος	Οριακές τιμές έκθεσης	Πηγή
Πυρίτιο - Εισπνεύσιμος	TWA	10 mg/m3	Ελλάδα. Όρια Επαγγελματικής Έκθεσης (Κανονισμός αριθ. 90/1999, όπως τροποποιήθηκε) (09 2001) Πυρίτιο
Πυρίτιο - Αναπνεύσιμο.	TWA	5 mg/m3	Ελλάδα. Όρια Επαγγελματικής Έκθεσης (Κανονισμός αριθ. 90/1999, όπως τροποποιήθηκε) (09 2001) Πυρίτιο

#### Όρια επαγγελματικής έκθεσης: Italy

Χημική ταυτότητα	Τύπος	Οριακές τιμές έκθεσης	Πηγή
Πυρίτιο - Αναπνεύσιμα σωματίδια.	TWA	3 mg/m3	Italy. Occupational Exposure Limits, (OELs), Legislative Decree n.81, as amended (05 2020) Πηγή οριακής τιμής: ACGIH
Πυρίτιο - εισπνεύσιμων σωματιδίων	TWA	10 mg/m3	Italy. Occupational Exposure Limits, (OELs), Legislative Decree n.81, as amended (05 2020) Πηγή οριακής τιμής: ACGIH
Μολυβδαίνιο - Εισπνεύσιμο κλάσμα. - ως Mo	TWA	10 mg/m3	Italy. Occupational Exposure Limits, (OELs), Legislative Decree n.81, as amended (08 2012) Πηγή οριακής τιμής: ACGIH
Μολυβδαίνιο - Αναπνεύσιμο κλάσμα. - ως Mo	TWA	3 mg/m3	Italy. Occupational Exposure Limits, (OELs), Legislative Decree n.81, as amended (08 2012) Πηγή οριακής τιμής: ACGIH
Μολυβδαίνιο - εισπνεύσιμων σωματιδίων	TWA	10 mg/m3	Italy. Occupational Exposure Limits, (OELs), Legislative Decree n.81, as amended (05 2020) Πηγή οριακής τιμής: ACGIH
Μολυβδαίνιο - Αναπνεύσιμα σωματίδια.	TWA	3 mg/m3	Italy. Occupational Exposure Limits, (OELs), Legislative Decree n.81, as amended (05 2020) Πηγή οριακής τιμής: ACGIH

#### Όρια επαγγελματικής έκθεσης: Latvia

Χημική ταυτότητα	Τύπος	Οριακές τιμές έκθεσης	Πηγή
Μαγγάνιο - Αναπνεύσιμο κλάσμα. - Μαγγάνιο	TWA	0,05 mg/m3	Latvia. OELs. Occupational exposure limit values of chemical substances in work environment, as amended (04 2024)
Μαγγάνιο - Εισπνεύσιμο κλάσμα. - Μαγγάνιο	TWA	0,2 mg/m3	Latvia. OELs. Occupational exposure limit values of chemical substances in work environment, as amended (04 2024)
Μαγγάνιο - Condensation aerosol	TWA	0,1 mg/m3	Latvia. OELs. Occupational exposure limit values of chemical substances in work environment, as amended (04 2024)

#### Όρια επαγγελματικής έκθεσης: Lithuania

Χημική ταυτότητα	Τύπος	Οριακές τιμές έκθεσης	Πηγή
Πυρίτιο - Αναπνεύσιμο	IPRV	5 mg/m3	Lithuania. OELs. Occupational Exposure Limit Values for

κλάσμα.			Chemical Substances (Hygiene Norm HN 23:2011; Order No. V-824/A1-389, Annex 1, tbl. 1), as amended (10 2019)
Πυρίτιο - Εισπνεύσιμο κλάσμα.	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)
Μολυβδαίνιο - Εισπνεύσιμο κλάσμα.	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)
Μολυβδαίνιο - Αναπνεύσιμο κλάσμα.	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)

**Όρια επαγγελματικής έκθεσης: The Netherlands**

Χημική ταυτότητα	Τύπος	Οριακές τιμές έκθεσης	Πηγή
Μαγγάνιο - Αναπνεύσιμο κλάσμα. - ως Mn	TGG 15	0,05 mg/m3	Netherlands. OELs (binding) per Annex XIII of Working Conditions Regulation, as amended (06 2020)
Μαγγάνιο - Εισπνεύσιμο κλάσμα. - ως Mn	TGG	0,2 mg/m3	Netherlands. OELs (binding) per Annex XIII of Working Conditions Regulation, as amended (06 2020)
Μαγγάνιο - Εισπνεύσιμος - ως Mn	TGG	0,2 mg/m3	Netherlands. OELs (binding) per Annex XIII of Working Conditions Regulation, as amended (05 2024)
Μαγγάνιο - Αναπνεύσιμο. - ως Mn	TGG	0,05 mg/m3	Netherlands. OELs (binding) per Annex XIII of Working Conditions Regulation, as amended (05 2024)
Χρώμιο και χρώμιο κράματα ή ενώσεις (ως Cr)	TGG	0,5 mg/m3	Netherlands. OELs (binding) per Annex XIII of Working Conditions Regulation, as amended (04 2010)

**Όρια επαγγελματικής έκθεσης: Norway**

Χημική ταυτότητα	Τύπος	Οριακές τιμές έκθεσης	Πηγή
Νικέλιο - Αναπνεύσιμο. - ως Ni	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.
Νικέλιο - Εισπνεύσιμος - ως Ni	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.
Πυρίτιο	NORMEN	10 mg/m3	Norway. Occupational Limit Values: Annex 1, Regulation No. 1358 (Forskrift om tiltaks- og grenseverdier), as amended (12 2022)
Μολυβδαίνιο - ως Mo	NORMEN	10 mg/m3	Norway. Occupational Limit Values: Annex 1, Regulation No. 1358 (Forskrift om tiltaks- og grenseverdier), as amended (12 2022)

**Όρια επαγγελματικής έκθεσης: Poland**

Χημική ταυτότητα	Τύπος	Οριακές τιμές έκθεσης	Πηγή
Νικέλιο - ως Ni	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)
Μαγγάνιο - ως Mn	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)
Μολυβδαίνιο - ως 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)
Χρώμιο και χρώμιο κράματα ή ενώσεις (ως Cr)	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)

**Όρια επαγγελματικής έκθεσης: Portugal**

Χημική ταυτότητα	Τύπος	Οριακές τιμές έκθεσης	Πηγή
Νικέλιο - Εισπνεύσιμο κλάσμα. - ως Ni	TWA	1,5 mg/m3	Portugal. VLEs. Norm on occupational exposure to chemical agents (NP 1796), as amended (2004)
Μαγγάνιο - Αναπνεύσιμο κλάσμα. - ως Mn	TWA	0,02 mg/m3	Portugal. VLEs. Norm on occupational exposure to chemical agents (NP 1796), as amended (11 2014)
Μαγγάνιο - Εισπνεύσιμο κλάσμα. - ως Mn	TWA	0,1 mg/m3	Portugal. VLEs. Norm on occupational exposure to chemical agents (NP 1796), as amended (11 2014)
Μαγγάνιο - Εισπνεύσιμο κλάσμα. - Μαγγάνιο	TWA	0,2 mg/m3	Portugal. OELs. Decree-Law No. 24/2012, as amended (06 2018)
Μαγγάνιο - Αναπνεύσιμο κλάσμα. - Μαγγάνιο	TWA	0,05 mg/m3	Portugal. OELs. Decree-Law No. 24/2012, as amended (01 2021)
Μαγγάνιο - Εισπνεύσιμο κλάσμα. - Μαγγάνιο	TWA	0,2 mg/m3	Portugal. OELs. Decree-Law No. 24/2012, as amended (01 2021)
Μολυβδαίνιο - Εισπνεύσιμο κλάσμα. - ως Mo	TWA	10 mg/m3	Portugal. VLEs. Norm on occupational exposure to chemical agents (NP 1796), as amended (2004)
Μολυβδαίνιο - Αναπνεύσιμο κλάσμα. - ως Mo	TWA	3 mg/m3	Portugal. VLEs. Norm on occupational exposure to chemical agents (NP 1796), as amended (2004)
Χρώμιο και χρώμιο κράματα ή ενώσεις (ως Cr) - ως Cr	TWA	0,5 mg/m3	Portugal. VLEs. Norm on occupational exposure to chemical agents (NP 1796), as amended (2004)
Χρώμιο και χρώμιο κράματα ή ενώσεις (ως Cr)	TWA	2 mg/m3	Portugal. OELs. Decree-Law No. 24/2012, as amended (01 2021)

**Όρια επαγγελματικής έκθεσης: Slovakia**

Χημική ταυτότητα	Τύπος	Οριακές τιμές έκθεσης	Πηγή
Σίδερο	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.
Πυρίτιο - Αναπνεύσιμο κλάσμα.	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) Μέγιστα Όρια έκθεσης για αέρια, ατμούς και αερολύματα στον αέρα του χώρου εργασίας (NPEL). Πίνακας 1.
Πυρίτιο - Εισπνεύσιμο κλάσμα.	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) Μέγιστα Όρια έκθεσης για αέρια, ατμούς και αερολύματα στον αέρα του χώρου εργασίας (NPEL). Πίνακας 1.
Μολυβδαίνιο - Εισπνεύσιμο κλάσμα. - ως 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) Μέγιστα Όρια έκθεσης για αέρια, ατμούς και αερολύματα στον αέρα του χώρου εργασίας (NPEL). Πίνακας 1.
Μολυβδαίνιο - Αναπνεύσιμο κλάσμα. - ως 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) Μέγιστα Όρια έκθεσης για αέρια, ατμούς και αερολύματα στον αέρα του χώρου εργασίας (NPEL). Πίνακας 1.
Μολυβδαίνιο - ως 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) Μέγιστα Όρια έκθεσης για αέρια, ατμούς και αερολύματα στον αέρα του χώρου εργασίας (NPEL). Πίνακας 1.

**Όρια επαγγελματικής έκθεσης: Slovenia**

Χημική ταυτότητα	Τύπος	Οριακές τιμές έκθεσης	Πηγή

Νικέλιο - Εισπνεύσιμο κλάσμα. - ως Ni	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)
Νικέλιο - Φατνιακό κλάσμα - ως Ni	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)
Νικέλιο - Εισπνεύσιμο κλάσμα. - ως Ni	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)
Μαγγάνιο - Εισπνεύσιμο κλάσμα. - ως 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)
Μαγγάνιο - Αναπνεύσιμο κλάσμα. - ως 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) If in compliance with the OEL and BEL values, then there should be no risk of reproductive damage.
	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)
Μαγγάνιο - Εισπνεύσιμο κλάσμα. - ως 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) If in compliance with the OEL and BEL values, then there should be no risk of reproductive damage.
Πυρίτιο - Αναπνεύσιμο κλάσμα.	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)
Πυρίτιο - Εισπνεύσιμο κλάσμα.	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)
Πυρίτιο - Αναπνεύσιμο κλάσμα.	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)
Πυρίτιο - Εισπνεύσιμο κλάσμα.	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)
Μολυβδαίνιο - Εισπνεύσιμο κλάσμα.	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)
Μολυβδαίνιο - Αναπνεύσιμο κλάσμα.	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)
Μολυβδαίνιο - Εισπνεύσιμο κλάσμα.	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)
Χρώμιο και χρώμιο κράματα ή ενώσεις (ως Cr) - Εισπνεύσιμο κλάσμα.	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)

		2024)
--	--	-------

**Όρια επαγγελματικής έκθεσης: Spain**

Χημική ταυτότητα	Τύπος	Οριακές τιμές έκθεσης	Πηγή
Πυρίτιο - Αναπνεύσιμο κλάσμα.	VLA-ED	3 mg/m3	Ισπανία. Όρια επαγγελματικής έκθεσης, όπως τροποποιήθηκαν (2023) This value is for the particulated matter that is free from asbestos and crystalline silica.
Πυρίτιο - Εισπνεύσιμο κλάσμα.	VLA-ED	10 mg/m3	Ισπανία. Όρια επαγγελματικής έκθεσης, όπως τροποποιήθηκαν (2023) This value is for the particulated matter that is free from asbestos and crystalline silica.
Μολυβδαίνιο - Αναπνεύσιμο κλάσμα.	VLA-ED	3 mg/m3	Ισπανία. Όρια επαγγελματικής έκθεσης, όπως τροποποιήθηκαν (2017)
Μολυβδαίνιο - Εισπνεύσιμο κλάσμα.	VLA-ED	10 mg/m3	Ισπανία. Όρια επαγγελματικής έκθεσης, όπως τροποποιήθηκαν (2017)

**Όρια επαγγελματικής έκθεσης: Sweden**

Χημική ταυτότητα	Τύπος	Οριακές τιμές έκθεσης	Πηγή
Πυρίτιο - Εισπνεύσιμη σκόνη.	NGV	5 mg/m3	Sweden. Occupational Exposure Limit Values, as amended (11 2022)
Πυρίτιο - Αναπνεύσιμη σκόνη.	NGV	2,5 mg/m3	Sweden. Occupational Exposure Limit Values, as amended (11 2022)
Μολυβδαίνιο - Αναπνεύσιμη σκόνη. - ως Mo	NGV	5 mg/m3	Sweden. Occupational Exposure Limit Values, as amended (11 2022)
Μολυβδαίνιο - Ολική σκόνη. - ως Mo	NGV	10 mg/m3	Sweden. Occupational Exposure Limit Values, as amended (11 2022)

**Όρια επαγγελματικής έκθεσης: Switzerland**

Χημική ταυτότητα	Τύπος	Οριακές τιμές έκθεσης	Πηγή
Νικέλιο - Εισπνεύσιμο κλάσμα.	TWA	0,5 mg/m3	Switzerland. SUVA Grenzwerte am Arbeitsplatz, as amended (01 2018)
Μαγγάνιο - Εισπνεύσιμο κλάσμα.	TWA	0,5 mg/m3	Switzerland. SUVA Grenzwerte am Arbeitsplatz, as amended (01 2018) Προσωρινή αξία.
Πυρίτιο - Αναπνεύσιμο κλάσμα.	TWA	3 mg/m3	Switzerland. SUVA Grenzwerte am Arbeitsplatz, as amended (08 2023)
Μολυβδαίνιο - Εισπνεύσιμο κλάσμα.	TWA	10 mg/m3	Switzerland. SUVA Grenzwerte am Arbeitsplatz, as amended (01 2018)
Μολυβδαίνιο - Αναπνεύσιμη σκόνη.	TWA	3 mg/m3	Switzerland. SUVA Grenzwerte am Arbeitsplatz, as amended (08 2023)
Μολυβδαίνιο - Εισπνεύσιμη σκόνη.	TWA	10 mg/m3	Switzerland. SUVA Grenzwerte am Arbeitsplatz, as amended (08 2023)
Μολυβδαίνιο - Εισπνεύσιμο κλάσμα.	TWA	10 mg/m3	Switzerland. SUVA Grenzwerte am Arbeitsplatz, as amended (08 2023)
Χρώμιο και χρώμιο κράματα ή ενώσεις (ως Cr) - Εισπνεύσιμο κλάσμα.	TWA	0,5 mg/m3	Switzerland. SUVA Grenzwerte am Arbeitsplatz, as amended (01 2018)

**Όρια επαγγελματικής έκθεσης: Τουρκία**

Χημική ταυτότητα	Τύπος	Οριακές τιμές έκθεσης	Πηγή
Πυρίτιο - Αναπνεύσιμη σκόνη.	TWA	5 mg/m3	Turkiye. Workplace Dust Exposure Limit Values (Annex 1), Regulation on Dust Control, No. 28812, as amended (11 2013)
Πυρίτιο - Ολική σκόνη.	TWA	15 mg/m3	Turkiye. Workplace Dust Exposure Limit Values (Annex 1), Regulation on Dust Control, No. 28812, as amended (11 2013)
Μολυβδαίνιο - Αναπνεύσιμη σκόνη.	TWA	15 mg/m3	Turkiye. Workplace Dust Exposure Limit Values (Annex 1), Regulation on Dust Control, No. 28812, as amended (11 2013)
Χρώμιο και χρώμιο κράματα	TWA	2 mg/m3	Turkiye. OELs. Regulation on Health and Safety Measures

ή ενώσεις (ως Cr)			while Working with Chemical Substances, Annex I, Occupational Exposure Limit Values, RG No. 28733, as amended (08 2013)
-------------------	--	--	---

Εάν το κράτος μέλος δεν περιλαμβάνεται στον κατάλογο, ανατρέξτε στην τιμή της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

## Βιολογικές Οριακές Τιμές

Η βιολογική οριακή τιμή της Ευρωπαϊκής Ένωσης δεν είναι διαθέσιμη.

## Πρόσθετα όρια έκθεσης υπό τις συνθήκες χρήσης

**Πρόσθετα όρια έκθεσης υπό τις συνθήκες χρήσης: Ευρωπαϊκή Ένωση**

Χημική ταυτότητα	Τύπος	Οριακές τιμές έκθεσης	Πηγή
Διοξείδιο του άνθρακα	TWA	5.000 ppm	ΕΕ. Ενδεικτικές τιμές ορίου έκθεσης στις Οδηγίες 91/322/EOK, 2000/39/EK, 2006/15/EK, 2009/161/EE (Ενδεικτικό)
Μονοξείδιο του άνθρακα	STEL	100 ppm	ΕΕ. Ενδεικτικές τιμές ορίου έκθεσης στις Οδηγίες 91/322/EOK, 2000/39/EK, 2006/15/EK, 2009/161/EE (Ενδεικτικό)
	TWA	20 ppm	ΕΕ. Ενδεικτικές τιμές ορίου έκθεσης στις Οδηγίες 91/322/EOK, 2000/39/EK, 2006/15/EK, 2009/161/EE (Ενδεικτικό)
	STEL	100 ppm	ΕΕ. Επιστημονική Επιτροπή για τις οριακές τιμές επαγγελματικής έκθεσης (SCOEL), Ευρωπαϊκή Επιτροπή - SCOEL, όπως τροποποιήθηκαν
	TWA	20 ppm	ΕΕ. Επιστημονική Επιτροπή για τις οριακές τιμές επαγγελματικής έκθεσης (SCOEL), Ευρωπαϊκή Επιτροπή - SCOEL, όπως τροποποιήθηκαν
	STEL	20 ppm	ΕΕ. Όρια Επαγγελματικής Έκθεσης, Οδηγία 2004/37/EK, σχετικά με καρκινογόνα και μεταλλαξιογόνα από το Παράρτημα III, μέρος Α
	STEL	100 ppm	ΕΕ. Όρια Επαγγελματικής Έκθεσης, Οδηγία 2004/37/EK, σχετικά με καρκινογόνα και μεταλλαξιογόνα από το Παράρτημα III, μέρος Α
	STEL	117 mg/m <sup>3</sup>	ΕΕ. Όρια Επαγγελματικής Έκθεσης, Οδηγία 2004/37/EK, σχετικά με καρκινογόνα και μεταλλαξιογόνα από το Παράρτημα III, μέρος Α
Διοξείδιο του αζώτου	TWA	0,5 ppm	ΕΕ. Ενδεικτικές τιμές ορίου έκθεσης στις Οδηγίες 91/322/EOK, 2000/39/EK, 2006/15/EK, 2009/161/EE (Ενδεικτικό)
	STEL	1 ppm	ΕΕ. Ενδεικτικές τιμές ορίου έκθεσης στις Οδηγίες 91/322/EOK, 2000/39/EK, 2006/15/EK, 2009/161/EE (Ενδεικτικό)
	STEL	1 ppm	ΕΕ. Επιστημονική Επιτροπή για τις οριακές τιμές επαγγελματικής έκθεσης (SCOEL), Ευρωπαϊκή Επιτροπή - SCOEL, όπως τροποποιήθηκαν
	TWA	0,5 ppm	ΕΕ. Επιστημονική Επιτροπή για τις οριακές τιμές επαγγελματικής έκθεσης (SCOEL), Ευρωπαϊκή Επιτροπή - SCOEL, όπως τροποποιήθηκαν
Μαγγάνιο - Αναπνεύσιμο κλάσμα. - ως Mn	TWA	0,05 mg/m <sup>3</sup>	ΕΕ. Ενδεικτικές τιμές ορίου έκθεσης στις Οδηγίες 91/322/EOK, 2000/39/EK, 2006/15/EK, 2009/161/EE (Ενδεικτικό)
Μαγγάνιο - Εισπνεύσιμο κλάσμα. - ως Mn	TWA	0,2 mg/m <sup>3</sup>	ΕΕ. Ενδεικτικές τιμές ορίου έκθεσης στις Οδηγίες 91/322/EOK, 2000/39/EK, 2006/15/EK, 2009/161/EE (Ενδεικτικό)
Μαγγάνιο - Αναπνεύσιμο κλάσμα.	TWA	0,050 mg/m <sup>3</sup>	ΕΕ. Επιστημονική Επιτροπή για τις οριακές τιμές επαγγελματικής έκθεσης (SCOEL), Ευρωπαϊκή Επιτροπή - SCOEL, όπως τροποποιήθηκαν
Μαγγάνιο - Εισπνεύσιμο κλάσμα.	TWA	0,200 mg/m <sup>3</sup>	ΕΕ. Επιστημονική Επιτροπή για τις οριακές τιμές επαγγελματικής έκθεσης (SCOEL), Ευρωπαϊκή Επιτροπή - SCOEL, όπως τροποποιήθηκαν
Νικέλιο - Αναπνεύσιμο κλάσμα. - ως Ni	TWA	0,005 mg/m <sup>3</sup>	ΕΕ. Επιστημονική Επιτροπή για τις οριακές τιμές επαγγελματικής έκθεσης (SCOEL), Ευρωπαϊκή Επιτροπή -

Νικέλιο - Αναπνεύσιμο κλάσμα.	TWA	0,005 mg/m3	SCOEL, όπως τροποποιήθηκαν ΕΕ. Επιστημονική Επιτροπή για τις οριακές τιμές επαγγελματικής έκθεσης (SCOEL), Ευρωπαϊκή Επιτροπή - SCOEL, όπως τροποποιήθηκαν
-------------------------------	-----	-------------	---

**Πρόσθετα όρια έκθεσης υπό τις συνθήκες χρήσης: Bulgaria**

Χημική ταυτότητα	Τύπος	Οριακές τιμές έκθεσης	Πηγή
Μονοξείδιο του άνθρακα	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

**Πρόσθετα όρια έκθεσης υπό τις συνθήκες χρήσης: Estonia**

Χημική ταυτότητα	Τύπος	Οριακές τιμές έκθεσης	Πηγή
Μονοξείδιο του άνθρακα	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
Διοξείδιο του αζώτου	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
Μαγγάνιο - Λεπτή σκόνη, αναπνευστικό κλάσμα - ως Mn	TWA	0,05 mg/m3	Estonia. OELs. Occupational Exposure Limits of Hazardous Substances (Regulation No. 105/2001, Annex), as amended
Μαγγάνιο - Ολική σκόνη, αναπνευστικό κλάσμα - ως Mn	TWA	0,2 mg/m3	Estonia. OELs. Occupational Exposure Limits of Hazardous Substances (Regulation No. 105/2001, Annex), as amended

**Πρόσθετα όρια έκθεσης υπό τις συνθήκες χρήσης: Finland**

Χημική ταυτότητα	Τύπος	Οριακές τιμές έκθεσης	Πηγή
Μονοξείδιο του άνθρακα	HTP 15MIN	100 ppm	Φινλανδία. Κανονισμός για τις καρκινογόνες, μεταλλαξιογόνες και τοξικές για την αναπαραγωγή ουσίες στην εργασία (113/2024)
	HTP 8H	20 ppm	Φινλανδία. Κανονισμός για τις καρκινογόνες, μεταλλαξιογόνες και τοξικές για την αναπαραγωγή ουσίες στην εργασία (113/2024)
Νικέλιο - Αναπνεύσιμο κλάσμα - ως Ni	HTP 8H	0,05 mg/m3	Φινλανδία. Κανονισμός για τις καρκινογόνες, μεταλλαξιογόνες και τοξικές για την αναπαραγωγή ουσίες στην εργασία (113/2024)
Νικέλιο - Φατνιακό κλάσμα - ως Ni	HTP 8H	0,01 mg/m3	Φινλανδία. Κανονισμός για τις καρκινογόνες, μεταλλαξιογόνες και τοξικές για την αναπαραγωγή ουσίες στην εργασία (113/2024)

**Πρόσθετα όρια έκθεσης υπό τις συνθήκες χρήσης: France**

Χημική ταυτότητα	Τύπος	Οριακές τιμές έκθεσης	Πηγή
Μονοξείδιο του άνθρακα	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))
Διοξείδιο του αζώτου	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 (Δεσμευτικές κανονιστικές οριακές τιμές (άρθρο R. 4412-149 του Εργατικού Κώδικα))
	VLE	1 ppm	France. OELs. Threshold Limit Values (VLEP) for Occupational Exposure to Chemicals in France according to INRS, ED 984, as amended (Δεσμευτικές κανονιστικές οριακές τιμές (άρθρο R. 4412-149 του Εργατικού Κώδικα))
Oζο	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
Μαγγάνιο - Εισπνεύσιμο κλάσμα. - ως Mn	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))
Μαγγάνιο - Αναπνεύσιμο κλάσμα. - ως Mn	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))
Νικέλιο	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

**Πρόσθετα όρια έκθεσης υπό τις συνθήκες χρήσης: Germany**

Χημική ταυτότητα	Τύπος	Οριακές τιμές έκθεσης	Πηγή
Μονοξείδιο του άνθρακα	AGW	20 ppm	Germany. TRGS 900, Occupational Exposure Limits (AGW), as amended (Ακόμη και αν προύνται οι τιμές AGW και BGW, ενδέχεται να υπάρχει κίνδυνος αναπαραγωγικής βλάβης (βλ. Σημείο 2.7).)
Διοξείδιο του αζώτου	AGW	0,5 ppm	Germany. TRGS 900, Occupational Exposure Limits (AGW), as amended
Μαγγάνιο - Εισπνεύσιμο κλάσμα.	MAK	0,2 mg/m3	Γερμανία. DFG MAK Λίστα (συμβουλευτική ΟΕΕ). Επιπροπή για τη διερεύνηση της Υγείας επικινδυνότητας των χημικών ενώσεων στο χώρο εργασίας (DFG), όπως τροποποιήθηκε (Καταγραμμένα.)
Μαγγάνιο - Αναπνεύσιμο κλάσμα.	MAK	0,02 mg/m3	Γερμανία. DFG MAK Λίστα (συμβουλευτική ΟΕΕ). Επιπροπή για τη διερεύνηση της Υγείας επικινδυνότητας των χημικών ενώσεων στο χώρο εργασίας (DFG), όπως τροποποιήθηκε (Καταγραμμένα.)
Μαγγάνιο - Εισπνεύσιμο κλάσμα. - ως Mn	AGW	0,2 mg/m3	Germany. TRGS 900, Occupational Exposure Limits (AGW), as amended (If the AGW and BGW values are complied with, there should be no risk of reproductive damage (see Number 2.7).)
Μαγγάνιο - Αναπνεύσιμο κλάσμα. - ως Mn	AGW	0,02 mg/m3	Germany. TRGS 900, Occupational Exposure Limits (AGW), as amended (If the AGW and BGW values are complied with, there should be no risk of reproductive damage (see Number 2.7).)
Νικέλιο - Εισπνεύσιμο κλάσμα. - ως Ni	AGW	0,030 mg/m3	Germany. TRGS 900, Occupational Exposure Limits (AGW), as amended (If the AGW and BGW values are complied with, there should be no risk of reproductive damage (see Number 2.7).)
Νικέλιο - Αναπνεύσιμο κλάσμα.	AGW	0,006 mg/m3	Germany. TRGS 900, Occupational Exposure Limits (AGW), as amended (If the AGW and BGW values are complied with, there should be no risk of reproductive damage (see Number 2.7).)

			2.7.)
--	--	--	-------

**Πρόσθετα όρια έκθεσης υπό τις συνθήκες χρήσης: Italy**

Χημική ταυτότητα	Τύπος	Οριακές τιμές έκθεσης	Πηγή
Μονοξείδιο του άνθρακα	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
Διοξείδιο του αζώτου	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

**Πρόσθετα όρια έκθεσης υπό τις συνθήκες χρήσης: Latvia**

Χημική ταυτότητα	Τύπος	Οριακές τιμές έκθεσης	Πηγή
Μαγγάνιο - Αναπνεύσιμο κλάσμα. - Μαγγάνιο	TWA	0,05 mg/m3	Latvia. OELs. Occupational exposure limit values of chemical substances in work environment, as amended
Μαγγάνιο - Εισπνεύσιμο κλάσμα. - Μαγγάνιο	TWA	0,2 mg/m3	Latvia. OELs. Occupational exposure limit values of chemical substances in work environment, as amended
Μαγγάνιο - Condensation aerosol	TWA	0,1 mg/m3	Latvia. OELs. Occupational exposure limit values of chemical substances in work environment, as amended

**Πρόσθετα όρια έκθεσης υπό τις συνθήκες χρήσης: Lithuania**

Χημική ταυτότητα	Τύπος	Οριακές τιμές έκθεσης	Πηγή
Μονοξείδιο του άνθρακα	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)
Διοξείδιο του αζώτου	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)

**Πρόσθετα όρια έκθεσης υπό τις συνθήκες χρήσης: The Netherlands**

Χημική ταυτότητα	Τύπος	Οριακές τιμές έκθεσης	Πηγή
Μονοξείδιο του άνθρακα	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
Διοξείδιο του αζώτου	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
Μαγγάνιο - Αναπνεύσιμο κλάσμα. - ως Mn	TGG 15	0,05 mg/m3	Netherlands. OELs (binding) per Annex XIII of Working Conditions Regulation, as amended
Μαγγάνιο - Εισπνεύσιμο κλάσμα. - ως Mn	TGG	0,2 mg/m3	Netherlands. OELs (binding) per Annex XIII of Working Conditions Regulation, as amended
Μαγγάνιο - Εισπνεύσιμος - ως Mn	TGG	0,2 mg/m3	Netherlands. OELs (binding) per Annex XIII of Working Conditions Regulation, as amended

Μαγγάνιο - Αναπνεύσιμο. - ως Mn	TGG	0,05 mg/m3	Netherlands. OELs (binding) per Annex XIII of Working Conditions Regulation, as amended
---------------------------------	-----	------------	---

**Πρόσθετα όρια έκθεσης υπό τις συνθήκες χρήσης: Norway**

Χημική ταυτότητα	Τύπος	Οριακές τιμές έκθεσης	Πηγή
Μονοξείδιο του άνθρακα	NORMEN	25 ppm	Norway. Occupational Limit Values: Annex 1, Regulation No. 1358 (Forskrift om tiltaks- og grenseverdier), as amended (Η ΕΕ έχει ένα ενδεικτικό κατώτατο όριο για την ουσία.)
	STEL	100 ppm	Norway. Occupational Limit Values: Annex 1, Regulation No. 1358 (Forskrift om tiltaks- og grenseverdier), as amended (Η ΕΕ έχει ένα ενδεικτικό κατώτατο όριο για την ουσία.)
Διοξείδιο του αζώτου	NORMEN	0,6 ppm	Norway. Occupational Limit Values: Annex 1, Regulation No. 1358 (Forskrift om tiltaks- og grenseverdier), as amended (Η ΕΕ έχει ένα ενδεικτικό κατώτατο όριο για την ουσία.)
Νικέλιο - Αναπνεύσιμο. - ως Ni	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.)
Νικέλιο - Εισπνεύσιμος - ως Ni	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.)

**Πρόσθετα όρια έκθεσης υπό τις συνθήκες χρήσης: Poland**

Χημική ταυτότητα	Τύπος	Οριακές τιμές έκθεσης	Πηγή
Μαγγάνιο - ως Mn	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
Νικέλιο - ως Ni	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

**Πρόσθετα όρια έκθεσης υπό τις συνθήκες χρήσης: Portugal**

Χημική ταυτότητα	Τύπος	Οριακές τιμές έκθεσης	Πηγή
Μονοξείδιο του άνθρακα	TWA	20 ppm	Portugal. OELs. Decree-Law No. 24/2012, as amended
	STEL	100 ppm	Portugal. OELs. Decree-Law No. 24/2012, as amended
Διοξείδιο του αζώτου	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
Οζο	TWA	0,20 ppm	Portugal. VLEs. Norm on occupational exposure to chemical agents (NP 1796), as amended
Μαγγάνιο - Αναπνεύσιμο κλάσμα. - ως Mn	TWA	0,02 mg/m3	Portugal. VLEs. Norm on occupational exposure to chemical agents (NP 1796), as amended
Μαγγάνιο - Εισπνεύσιμο κλάσμα. - ως Mn	TWA	0,1 mg/m3	Portugal. VLEs. Norm on occupational exposure to chemical agents (NP 1796), as amended
Μαγγάνιο - Εισπνεύσιμο κλάσμα. - Μαγγάνιο	TWA	0,2 mg/m3	Portugal. OELs. Decree-Law No. 24/2012, as amended
Μαγγάνιο - Αναπνεύσιμο κλάσμα. - Μαγγάνιο	TWA	0,05 mg/m3	Portugal. OELs. Decree-Law No. 24/2012, as amended
Μαγγάνιο - Εισπνεύσιμο κλάσμα. - Μαγγάνιο	TWA	0,2 mg/m3	Portugal. OELs. Decree-Law No. 24/2012, as amended
Νικέλιο - Εισπνεύσιμο κλάσμα. - ως Ni	TWA	1,5 mg/m3	Portugal. VLEs. Norm on occupational exposure to chemical agents (NP 1796), as amended

**Πρόσθετα όρια έκθεσης υπό τις συνθήκες χρήσης: Slovakia**

Χημική ταυτότητα	Τύπος	Οριακές τιμές έκθεσης	Πηγή
Μονοξείδιο του άνθρακα	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 (Μέγιστα όρια έκθεσης για αέρια, ατμούς και αερολύματα στον αέρα του χώρου εργασίας (NPTEL)- Πίνακας 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 (Μέγιστα όρια έκθεσης για αέρια, ατμούς και αερολύματα στον αέρα του χώρου εργασίας (NPTEL)- Πίνακας 1.)

**Πρόσθετα όρια έκθεσης υπό τις συνθήκες χρήσης: Slovenia**

Χημική ταυτότητα	Τύπος	Οριακές τιμές έκθεσης	Πηγή
Μονοξείδιο του άνθρακα	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
Μαγγάνιο - Εισπνεύσιμο κλάσμα. - ως 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
Μαγγάνιο - Αναπνεύσιμο κλάσμα. - ως 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 (If in compliance with the OEL and BEL values, then there should be no risk of reproductive damage.)
	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
Μαγγάνιο - Εισπνεύσιμο κλάσμα. - ως 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 (If in compliance with the OEL and BEL values, then there should be no risk of reproductive damage.)
Νικέλιο - Εισπνεύσιμο κλάσμα. - ως Ni	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
Νικέλιο - Φατνιακό κλάσμα - ως Ni	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
Νικέλιο - Εισπνεύσιμο κλάσμα. - ως Ni	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

**Πρόσθετα όρια έκθεσης υπό τις συνθήκες χρήσης: Spain**

Χημική ταυτότητα	Τύπος	Οριακές τιμές έκθεσης	Πηγή
Διοξείδιο του αζώτου	VLA-ED	1,5 ppm	Ισπανία. Όρια επαγγελματικής έκθεσης, όπως τροποποιήθηκαν
	VLA-EC	3 ppm	Ισπανία. Όρια επαγγελματικής έκθεσης, όπως τροποποιήθηκαν

**Πρόσθετα όρια έκθεσης υπό τις συνθήκες χρήσης: Switzerland**

Χημική ταυτότητα	Τύπος	Οριακές τιμές έκθεσης	Πηγή
Διοξείδιο του άνθρακα	TWA	5.000 ppm	Switzerland. SUVA Grenzwerte am Arbeitsplatz, as amended
Μονοξείδιο του άνθρακα	STEL	60 ppm	Switzerland. SUVA Grenzwerte am Arbeitsplatz, as amended
	TWA	30 ppm	Switzerland. SUVA Grenzwerte am Arbeitsplatz, as amended

Διοξείδιο του αζώτου	STEL	3 ppm	Switzerland. SUVA Grenzwerte am Arbeitsplatz, as amended
	TWA	3 ppm	Switzerland. SUVA Grenzwerte am Arbeitsplatz, as amended
Οζο	TWA	0,1 ppm	Switzerland. SUVA Grenzwerte am Arbeitsplatz, as amended
	STEL	0,1 ppm	Switzerland. SUVA Grenzwerte am Arbeitsplatz, as amended
Μαγγάνιο - Εισπνεύσιμο κλάσμα.	TWA	0,5 mg/m3	Switzerland. SUVA Grenzwerte am Arbeitsplatz, as amended (Προσωρινή αξία.)
Νικέλιο - Εισπνεύσιμο κλάσμα.	TWA	0,5 mg/m3	Switzerland. SUVA Grenzwerte am Arbeitsplatz, as amended

**Πρόσθετα όρια έκθεσης υπό τις συνθήκες χρήσης: Τουρκία**

Χημική ταυτότητα	Τύπος	Οριακές τιμές έκθεσης	Πηγή
Διοξείδιο του άνθρακα	MAK	5.000 ppm	Turkey. MAK (Ordinance No. 1475 on Precautions Required in Workplaces Working with Flammable, Explosive, Dangerous and Harmful Substances, Annexes 1-3 (1973))
	TWA	5.000 ppm	Turkiye. OELs. Regulation on Health and Safety Measures while Working with Chemical Substances, Annex I, Occupational Exposure Limit Values, RG No. 28733, as amended

**Πρόσθετα όρια έκθεσης υπό τις συνθήκες χρήσης: United Kingdom**

Χημική ταυτότητα	Τύπος	Οριακές τιμές έκθεσης	Πηγή
Διοξείδιο του άνθρακα	TWA	5.000 ppm	Ηνωμένο Βασίλειο EH40 όρια επαγγελματικής έκθεσης (Wels)
	STEL	15.000 ppm	Ηνωμένο Βασίλειο EH40 όρια επαγγελματικής έκθεσης (Wels)
Μονοξείδιο του άνθρακα	STEL	200 ppm	Ηνωμένο Βασίλειο EH40 όρια επαγγελματικής έκθεσης (Wels)
	TWA	30 ppm	Ηνωμένο Βασίλειο EH40 όρια επαγγελματικής έκθεσης (Wels)
	STEL	100 ppm	Ηνωμένο Βασίλειο EH40 όρια επαγγελματικής έκθεσης (Wels)
	TWA	20 ppm	Ηνωμένο Βασίλειο EH40 όρια επαγγελματικής έκθεσης (Wels)
	TWA	30 ppm	Ηνωμένο Βασίλειο EH40 όρια επαγγελματικής έκθεσης (Wels) (Η ημερομηνία λήξης της προθεσμίας: 21 Αυγούστου, 2023)
	STEL	200 ppm	Ηνωμένο Βασίλειο EH40 όρια επαγγελματικής έκθεσης (Wels) (Η ημερομηνία λήξης της προθεσμίας: 21 Αυγούστου, 2023)
Διοξείδιο του αζώτου	TWA	0,5 ppm	Ηνωμένο Βασίλειο EH40 όρια επαγγελματικής έκθεσης (Wels)
	STEL	1 ppm	Ηνωμένο Βασίλειο EH40 όρια επαγγελματικής έκθεσης (Wels)
Οζο	STEL	0,2 ppm	Ηνωμένο Βασίλειο EH40 όρια επαγγελματικής έκθεσης (Wels)
Μαγγάνιο - Αναπνεύσιμο κλάσμα. - ως Mn	TWA	0,05 mg/m3	Ηνωμένο Βασίλειο EH40 όρια επαγγελματικής έκθεσης (Wels)
Μαγγάνιο - Εισπνεύσιμο κλάσμα. - ως Mn	TWA	0,2 mg/m3	Ηνωμένο Βασίλειο EH40 όρια επαγγελματικής έκθεσης (Wels)
Νικέλιο - ως Ni	TWA	0,5 mg/m3	Ηνωμένο Βασίλειο EH40 όρια επαγγελματικής έκθεσης (Wels)

Δεν υπάρχουν διαθέσιμα δεδομένα εάν δεν αναφέρονται.

Σημείωση: οι ουσίες που περιέχονται στα υλικά που συνδέονται, καθώς και εκείνες στην επιφάνειά τους, ενδέχεται να σχηματίζουν άλλους ατμοσφαιρικούς ρύπους. Ανατρέξτε στο σχετικό δελτίο δεδομένων ασφαλείας ή σε δειγματοληψίες εκπομπών από ειδικευμένο επαγγελματία, για να προσδιορίσετε τα ισχύοντα όρια έκθεσης.

## 8.2 Έλεγχοι έκθεσης

**Κατάλληλοι Μηχανικοί Ελεγχοί**

Εξαερισμός: Χρησιμοποιήστε αρκετή εξαερισμό και τοπικές καυσαερίων στην πηγή τόξου, φλόγα ή θερμότητα για να κρατήσει τους καπνούς και τα αέρια από τη ζώνη αναπνοής του εργαζομένου και την ευρύτερη περιοχή. Εκπαίδευσε το χειριστή για να κρατήσει το κεφάλι τους έξω από τις αναθυμιάσεις. Κρατήστε την έκθεση όσο το δυνατόν χαμηλότερα.

**Μέτρα ατομικής προστασίας, όπως ατομικός προστατευτικός εξοπλισμός (ΜΑΠ)****Γενικές πληροφορίες:**

Οδηγίες έκθεσης: Για να μειωθεί το ενδεχόμενο υπερέκθεσης, χρησιμοποιείτε ελέγχους όπως κατάλληλος αερισμός και μέσα ατομικής προστασίας (ΜΑΠ). Η υπερέκθεση αναφέρεται στα υφιστάμενα ισχύοντα τοπικά όρια, τις οριακές τιμές κατωφλίου (TLV) της Αμερικάνικης Εταιρίας Κυβερνητικών Υγιεινολόγων Βιομηχανίας (ACGIH, American Conference of Governmental Industrial Hygienists) ή τα επιτρεπτά όρια έκθεσης (PEL) του Οργανισμού για την Ασφάλεια και την Υγεία στην Εργασία (OSHA, Occupational Safety and Health Administration's). Τα επίπεδα έκθεσης στον χώρο εργασίας θα πρέπει να τεκμηριωθούν με αρμόδιες αξιολογήσεις βιομηχανικής υγιεινής. Εκτός κι αν έχει επιβεβαιωθείτε ότι τα επίπεδα έκθεσης είναι κάτω από το ισχύον τοπικό όριο, TLV ή PEL, όποιο είναι μικρότερο, απαιτείται η χρήση αναπνευστήρα. Απουσία αυτών των ελέγχων, μπορεί να επέλθει υπερέκθεση σε ένα ή περισσότερα συστατικά ουσίας, συμπεριλαμβανομένων εκείνων στον ατμό ή σε αερόφερτα σωματίδια, οδηγώντας σε ενδεχόμενους κινδύνους για την υγεία. Σύμφωνα με την ACGIH, οι TLV και οι Δείκτες Βιολογικής Έκθεσης (BEI) “αναπαριστούν συνθήκες σύμφωνα με τις οποίες η ACGIH πιστεύει ότι σχεδόν όλοι οι εργαζόμενοι μπορεί να έχουν εκτεθεί επανειλημμένα χωρίς ανεπιθύμητες παρενέργειες για την υγεία”. Η ACGIH δηλώνει περαιτέρω ότι οι TLV-TWA θα πρέπει να χρησιμοποιούνται ως οδηγός στον έλεγχο των κινδύνων για την υγεία και δεν θα πρέπει να χρησιμοποιηθούν ώστε να επιδειχθεί η λεπτή γραμμή ανάμεσα στις ασφαλείς και τις επικίνδυνες εκθέσεις. Βλ. Ενότητα 10 για πληροφορίες σχετικά με τα συστατικά τα οποία έχουν κάποιο ενδεχόμενο εμφάνισης κινδύνων για την υγεία. Τα υλικά συγκόλλησης και τα υλικά ενώνονται μπορεί να περιέχουν χρώμιο ως ακούσια ιχνοστοιχείο. Υλικά τα οποία περιέχουν χρώμιο μπορεί να παράγουν κάποια ποσότητα εξασθενούς χρωμάτου (CrVI) και άλλες ενώσεις χρωμάτου ως παραπροϊόν στην αναθυμιάσεων. Το 2018 η Αμερικανική διάσκεψη των κυβερνητικών βιομηχανικών υγιεινολόγων (ACGIH) μείωσε το κατώτατο όριο οριακής τιμής (TLV) για το εξασθενές χρώμιο από 50 μικρογραμμάρια ανά κυβικό μέτρο αέρα ( $50 \mu\text{g} / \text{m}^3$ ) έως  $0.2 \mu\text{g} / \text{m}^3$ . Σε αυτά τα νέα όρια, CrVI ανοίγματα στο ή πάνω από το TLV μπορεί να είναι δυνατή σε περιπτώσεις όπου υπάρχει επαρκής αερισμός δεν παρέχεται. CrVI ενώσεις είναι σχετικά με τους καταλόγους IARC και NTP ότι θέτουν καρκίνο του πνεύμονα και τον κίνδυνο εμφάνισης καρκίνου κόλπων. Εργατικά συνθήκες είναι μοναδική και συγκόλληση εκθέσεις αναθυμιάσεων επίπεδα ποικίλλουν. Εργατικά εκτιμήσεις έκθεσης πρέπει να διεξάγονται από εξειδικευμένο επαγγελματία, όπως η βιομηχανική υγιεινολόγος, για να καθοριστεί εάν τα ανοίγματα είναι χαμηλότερα από τα ισχύοντα όρια και να προβεί σε συστάσεις όταν είναι απαραίτητο για την πρόληψη overexposures.

**Προστασία των ματιών/του προσώπου:** Να φοράτε κράνος ή χρησιμοποιήστε μάσκα προσώπου με αριθμό σκιά φακό φίλτρο 12 ή πιο σκούρα για διαδικασίες ανοικτού τόξου - ή ακολουθήστε τις συστάσεις, όπως ορίζεται στο ANSI Z49.1, τμήμα 4; ISO/TR 18786:2014, με βάση τη διαδικασία και τις ρυθμίσεις σας. Δεν υπάρχουν ειδικές οδηγίες σκιά φακό για βυθισμένο τόξο ή electroslag διαδικασίες. Ασπίδα άλλων με την παροχή κατάλληλων οθόνες και γυαλιά flash.

**Προστασία του δέρματος**  
**Προστασία των Χεριών:**

Φοράτε προστατευτικά γάντια. Ο προμηθευτής γαντιών μπορεί να συστήσει κατάλληλα γάντια.

**Άλλο:**

Προστατευτική ενδυμασία: Φορέστε το χέρι, το κεφάλι και την προστασία του σώματος που βοηθούν στην πρόληψη τραυματισμών από ακτινοβολία, ανοικτές φλόγες, θερμές επιφάνειες, σπινθήρες και ηλεκτροπληξία. Βλέπε Z49.1, ISO/TR 18786:2014, ISO/TR 13392:2014. Στο ελάχιστο, αυτό περιλαμβάνει τα γάντια του συγκόλλητη και μια προστατευτική προστατευτική μάσκα κατά τη συγκόλληση και μπορεί να περιλαμβάνει προστατευτικά βραχιόνων, ποδιές, καπέλα, προστασία από τους ώμους, καθώς και σκούρα ουσιαστικά ρούχα κατά τη συγκόλληση, τη συγκόλληση και την συγκόλληση. Φορέστε στεγνά γάντια χωρίς οπές ή σχισμένες ραφές. Εκπαιδεύστε τον χειριστή ώστε να μην επιτρέπεται η επαφή με το δέρμα ηλεκτρικά ενεργά μέρη ή ηλεκτρόδια. . . ή ρούχα ή γάντια εάν είναι βρεγμένα. Απομονώστε τον εαυτό σας από το κομμάτι εργασίας και το έδαφος χρησιμοποιώντας ξηρό κόντρα πλακέ, λαστιχένια χαλιά ή άλλη στεγνή μόνωση.

**Μέσα προστασίας των αναπνευστικών οδών:**

Κρατήστε το κεφάλι σας από τους καπνούς. Χρησιμοποιήστε αρκετή εξαερισμό και τοπικής απαγωγής για να κρατήσει τους καπνούς και τα αέρια από τη ζώνη αναπνοή σας και την ευρύτερη περιοχή. Ένα εγκεκριμένο αναπνευστήρα πρέπει να χρησιμοποιείται, εκτός αν εκτιμήσεις έκθεσης είναι χαμηλότερα από τα ισχύοντα όρια έκθεσης.

Τα επίπεδα έκθεσης στο χώρο εργασίας πρέπει να καθορίζονται με αρμόδιες αξιολογήσεις βιομηχανικής υγιεινής. Εκτός εάν επιβεβαιωθεί ότι τα επίπεδα έκθεσης είναι κάτω από το ισχύον τοπικό όριο, TLV ή PEL, όποιο είναι χαμηλότερο, απαιτείται χρήση αναπνευστήρα.

**Μέτρα υγιεινής:**

Μην τρώτε, μην πίνετε και μην καπνίζετε όταν χρησιμοποιείτε το προϊόν. Εφαρμόζετε πάντοτε μέτρα ορθής ατομικής υγιεινής, όπως π.χ. πλύσιμο μετά το χειρισμό του υλικού και πριν από το φαγητό, το ποτό ή/και το κάπνισμα. Η ενδυμασία εργασίας και τα μέσα προστασίας πρέπει να πλένονται τακτικά για την αφαίρεση των ρύπων. Καθορίζει τη σύνθεση και την ποσότητα των αναθυμιάσεων και αερίων στους οποίους εκτίθενται οι εργαζόμενοι με τη λήψη ενός δείγματος αέρα από το εσωτερικό κράνος συγκόλλητή, αν φορεθεί ή σε ζώνη αναπνοής του εργαζομένου. Βελτιώσει τον εξαερισμό εάν τα ανοίγματα δεν είναι κάτω από τα όρια. Δείτε ISO 10882-1:2024; ANSI / AWS F1.1, F1.2, F1.3 και F1.5, που διατίθεται από την American Welding Society, [www.aws.org](#).

## ΤΜΗΜΑ 9: Φυσικές και χημικές ιδιότητες

### 9.1 Στοιχεία για τις βασικές φυσικές και χημικές ιδιότητες

**Οψη:**

Στερεά σύρμα συγκόλλησης ή ράβδου

**Μορφή:**

στερεός

<b>Μορφή:</b>	στερεός
<b>Χρώμα:</b>	Δεν υπάρχουν διαθέσιμα δεδομένα.
<b>Οσμή:</b>	Δεν υπάρχουν διαθέσιμα δεδομένα.
<b>Όριο οσμής:</b>	Δεν υπάρχουν διαθέσιμα δεδομένα.
<b>pH:</b>	Δεν υπάρχουν διαθέσιμα δεδομένα.
<b>Σημείο τήξης:</b>	Δεν υπάρχουν διαθέσιμα δεδομένα.
<b>Σημείο βρασμού:</b>	Δεν υπάρχουν διαθέσιμα δεδομένα.
<b>Σημείο ανάφλεξης:</b>	Δεν υπάρχουν διαθέσιμα δεδομένα.
<b>Ταχύτητα εξάτμισης:</b>	Δεν υπάρχουν διαθέσιμα δεδομένα.
<b>Αναφλεξιμότητα (στερεό/αέριο):</b>	Δεν υπάρχουν διαθέσιμα δεδομένα.
<b>Όριο ευφλεκτότητας - ανώτερο (%):</b>	Δεν υπάρχουν διαθέσιμα δεδομένα.
<b>Όριο ευφλεκτότητας - κατώτερο (%):</b>	Δεν υπάρχουν διαθέσιμα δεδομένα.
<b>Πίεση ατμού:</b>	Δεν υπάρχουν διαθέσιμα δεδομένα.
<b>Σχετική πυκνότητας ατμών:</b>	Δεν υπάρχουν διαθέσιμα δεδομένα.
<b>Πυκνότητα:</b>	Δεν υπάρχουν διαθέσιμα δεδομένα.
<b>Σχετική πυκνότητα:</b>	Δεν υπάρχουν διαθέσιμα δεδομένα.
<b>Διαλυτότητα (διαλυτότητες)</b>	
<b>Διαλυτότητα σε νερό:</b>	Δεν υπάρχουν διαθέσιμα δεδομένα.
<b>Διαλυτότητα (άλλο):</b>	Δεν υπάρχουν διαθέσιμα δεδομένα.
<b>Συντελεστής κατανομής (ή-οκτανόλη/νερό):</b>	Δεν υπάρχουν διαθέσιμα δεδομένα.
<b>Θερμοκρασία αυτοανάφλεξης:</b>	Δεν υπάρχουν διαθέσιμα δεδομένα.
<b>Θερμοκρασία διάσπασης:</b>	Δεν υπάρχουν διαθέσιμα δεδομένα.
<b>SADT:</b>	Δεν υπάρχουν διαθέσιμα δεδομένα.
<b>Ιξώδες:</b>	Δεν υπάρχουν διαθέσιμα δεδομένα.
<b>Εκρηκτικές ιδιότητες:</b>	Δεν υπάρχουν διαθέσιμα δεδομένα.
<b>Οξειδωτικές ιδιότητες:</b>	Δεν υπάρχουν διαθέσιμα δεδομένα.

## 9.2 Λοιπές πληροφορίες

<b>Περιεκτικότητα σε πτητικές οργανικές ενώσεις:</b>	Δεν διατίθεται.
<b>Φαινόμενη πυκνότητα:</b>	Δεν διατίθεται.
<b>Όριο έκρηξης σκόνης, ανώτερο:</b>	Δεν διατίθεται.
<b>Όριο έκρηξης σκόνης, κατώτερο:</b>	Δεν διατίθεται.
<b>Kst αριθμού περιγραφής έκρηξης σκόνης:</b>	Δεν διατίθεται.
<b>Ελάχιστη ενέργεια ανάφλεξης:</b>	Δεν διατίθεται.
<b>Ελάχιστη θερμοκρασία ανάφλεξης:</b>	Δεν διατίθεται.
<b>Διάβρωση μετάλλων:</b>	Δεν διατίθεται.

## ΤΜΗΜΑ 10: Σταθερότητα και αντιδραστικότητα

<b>10.1 Αντιδραστικότητα:</b>	Το προϊόν είναι μη-αντιδραστική υπό κανονικές συνθήκες χρήσης, αποθήκευσης και μεταφοράς.
-------------------------------	---

<b>10.2 Χημική σταθερότητα:</b>	Το υλικό είναι σταθερό σε κανονικές συνθήκες.
<b>10.3 Πιθανότητα επικίνδυνων αντιδράσεων:</b>	Κανένα σε κανονικές συνθήκες.
<b>10.4 Συνθήκες προς αποφυγή:</b>	Αποφεύγετε τη θέρμανση ή τη μόλυνση.
<b>10.5 Μη συμβατά υλικά:</b>	Ισχυρά οξέα. Ισχυρές οξειδωτικές ουσίες. Ισχυρές βάσεις.
<b>10.6 Επικίνδυνα προϊόντα αποσύνθεσης:</b>	Καπνούς και τα αέρια από συγκολλήσεις και σχετικές διεργασίες δεν μπορούν να ταξινομηθούν απλά. Η σύνθεση και η ποσότητα των δύο είναι εξαρτάται από το προς συγκόλληση μέταλλο, τη διαδικασία, τη διαδικασία και τα ηλεκτρόδια που χρησιμοποιήθηκαν. Άλλες καταστάσεις που επηρεάζουν επίσης τη σύνθεση και την ποσότητα των ατμών και αερίων στο οποίο μπορεί να εκτίθενται οι εργαζόμενοι περιλαμβάνουν: επικαλύψεις επί του μετάλλου προς συγκόλληση (όπως βαφή, επιμετάλλωση, γαλβανισμό), ο αριθμός των συγκολλητές και τον όγκο της περιοχής εργαζομένου, η ποιότητα και η ποσότητα του αερισμού, η θέση του κεφαλιού του συγκολλητή σε σχέση με το λοφίο αναθυμιάσεων, καθώς επίσης και η παρουσία προσμείξεων στην ατμόσφαιρα (όπως χλωριωμένου υδρογονάνθρακα από ατμούς δραστηριότητες καθαρισμό και την απολίπανση.)
<p>Όταν το ηλεκτρόδιο καταναλώνεται, οι αναθυμιάσεις και την αποσύνθεση αερίων προϊόντων που παράγονται διαφέρουν σε ποσοστό και μορφή από τα συστατικά που απαριθμούνται στο σημείο 3. Τα προϊόντα αποσύνθεσης της κανονικής λειτουργίας περιλαμβάνουν εκείνα που προέρχονται από την πτητικότητα, αντίδραση, ή οξειδώση των υλικών παρουσιάζονται στην Ενότητα 3, συν εκείνα από το βασικό μέταλλο και επικαλύψεις, κλπ, όπως σημειώνεται παραπάνω. Αναμένεται ευλόγως αναθυμιάσεων συστατικά που παράγονται κατά τη συγκόλληση περιλαμβάνουν τα οξείδια του σιδήρου, μαγγανίου και άλλα μέταλλα που υπάρχουν στο συγκόλλησης αναλώσιμο ή μέταλλο. ενώσεις του εξασθενούς χρωμίου μπορεί να είναι στην αναθυμιάσεων συγκόλλησης αναλώσιμων ή μέταλλα που περιέχουν χρώμιο. Αερίων και σωματιδιακών φθορίου μπορεί να είναι στην αναθυμιάσεων συγκόλλησης των αναλωσίμων, που περιέχει φθόριο. Αέρια προϊόντα της αντίδρασης μπορεί να περιλαμβάνουν μονοξείδιο του άνθρακα και διοξείδιο του άνθρακα. Το όζον και τα οξείδια του αζώτου μπορεί να σχηματιστεί από την ακτινοβολία από το τόξο.</p>	

## ΤΜΗΜΑ 11: Τοξικολογικές πληροφορίες

<b>Γενικές πληροφορίες:</b>	Η Διεθνής Υπηρεσία Έρευνας για τον Καρκίνο (International Agency for Research on Cancer, IARC) έχει προσδιορίσει τους καπνούς συγκόλλησης και την υπεριώδη ακτινοβολία από την συγκόλληση ως καρκινογόνους παράγοντες για τον άνθρωπο (Ομάδα 1). Σύμφωνα με την IARC, οι καπνοί συγκόλλησης προκαλούν καρκίνο των πνευμόνων και έχουν παρατηρηθεί θετικές συσχετίσεις με τον καρκίνο του νεφρού. Επίσης, σύμφωνα με την IARC, η υπεριώδης ακτινοβολία από την συγκόλληση προκαλεί οφθαλμικό μελάνωμα. Η IARC αναγνωρίζει την κοίλανση, τη χαλκοσυγκόλληση, την κοπή με τήξη με τόξο ηλεκτροδίου άνθρακος ή με εκτόξευση πλάσματος και τη σκληρή συγκόλληση ως διαδικασίες σχετικές με τη συγκόλληση. Διαβάστε και κατανοήστε τις οδηγίες του κατασκευαστή, τα Φύλλα Δεδομένων ασφαλείας και τις ετικέτες προφύλαξης πριν χρησιμοποιήσετε αυτό το προϊόν.
-----------------------------	--

**Πληροφορίες για πιθανές οδούς έκθεσης****Εισπνοή:**

Δυνητικές χρόνιες κινδύνους για την υγεία που σχετίζονται με τη χρήση των αναλώσιμων συγκόλλησης είναι πιο ισχύουν για την αναπνευστική οδό έκθεσης. Ανατρέξτε στις δηλώσεις Εισπνοή στο τμήμα 11.

**Επαφή με το δέρμα:**

ακτίνες του τόξου μπορεί να κάψει το δέρμα. Ο καρκίνος του δέρματος έχει αναφερθεί.

**Επαφή με τα μάτια:**

ακτίνες του τόξου μπορεί να τραυματίσει τα μάτια.

**Κατάποση:**

τραυματισμοί για την υγεία από κατάποση δεν είναι γνωστοί ούτε αναμένονται υπό κανονικές συνθήκες χρήσης.

**Συμπτώματα που σχετίζονται με τα φυσικά, χημικά και τοξικολογικά χαρακτηριστικά****Εισπνοή:**

Βραχυπρόθεσμες (οξεία) υπερέκθεση σε καπνούς και τα αέρια από συγκολλήσεις και σχετικές διεργασίες μπορεί να οδηγήσει σε δυσφορία, όπως μέταλλο πυρετός αναθυμιάσεων, ζάλη, ναυτία, ή ξηρότητα ή ερεθισμό της μύτης, του λαιμού, ή τα μάτια. Μπορεί να επιδεινώσει προϋπάρχουσα αναπνευστικά προβλήματα (π.χ. άσθμα, εμφύσημα). Μακροπρόθεσμη (χρόνια) υπερέκθεση σε καπνούς και τα αέρια από συγκολλήσεις και σχετικές διεργασίες μπορεί να οδηγήσει σε σιδήρωση (καταθέσεις σιδήρου στον πνεύμονα), επιδράσεις στο κεντρικό νευρικό σύστημα, βρογχίτιδα και άλλες πνευμονικές αποτελέσματα.

**11.1 Πληροφορίες για τις τάξεις κινδύνου, όπως ορίζονται στον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 1272/2008****Οξεία τοξικότητα (παραθέστε όλες τις πιθανές οδούς έκθεσης)****Κατάποση**

**Προϊόν:** Δεν έχει ταξινομηθεί

**Καθορισμένη ουσία ή ουσίες:**

**Σίδερο** LD 50 (Αρουραίος): 98,6 g/kg

**Επαφή με το δέρμα**

**Προϊόν:** Δεν έχει ταξινομηθεί

**Εισπνοή**

**Προϊόν:** Δεν έχει ταξινομηθεί

**Τοξικότητα επαναλαμβανόμενης δόσης**

**Προϊόν:** Δεν έχει ταξινομηθεί

**Διάβρωση/Ερεθισμός δέρματος**

**Προϊόν:** Δεν έχει ταξινομηθεί

**Σοβαρή οφθαλμική βλάβη/ερεθισμός οφθαλμού**

**Προϊόν:** Δεν έχει ταξινομηθεί

**Ευαισθητοποίηση της αναπνοής ή του δέρματος**

**Προϊόν:** Δεν έχει ταξινομηθεί

**Καθορισμένη ουσία ή ουσίες:**

**Σίδερο** Ευαισθητοποίηση δέρματος:, in vivo (υδρόχοιρος): Δεν είναι ευαισθητοποιητής

**Μολυβδαίνιο** Ευαισθητοποίηση δέρματος:, in vivo (υδρόχοιρος): Δεν είναι ευαισθητοποιητής

Ευαισθητοποίηση δέρματος:, in vivo (υδρόχοιρος): Δεν έχει ταξινομηθεί

Χρώμιο και χρώμιο  
κράματα ή ενώσεις (ως  
Cr) Ευαισθητοποίηση δέρματος:, in vivo (υδρόχοιρος): Δεν έχει ταξινομηθεί

**Καρκινογένεση**

**Προϊόν:** Τόξο ακτίνες: Ο καρκίνος του δέρματος έχει αναφερθεί.

**IARC Μονογραφίες για την αξιολόγηση των κινδύνων καρκινογένεσης στον άνθρωπο:****Καθορισμένη ουσία ή ουσίες:**

Νικέλιο Συνολική αξιολόγηση: 2B. Ενδεχομένως καρκινογόνο σε ανθρώπους.  
Χρώμιο και χρώμιο  
κράματα ή ενώσεις (ως Συνολική αξιολόγηση: 3. Δεν έχει ταξινομηθεί ως καρκινογόνο σε  
Cr) ανθρώπους.

**Μεταλλαξιογέννηση βλαστικών κυττάρων****In vitro**

**Προϊόν:** Δεν έχει ταξινομηθεί

**In vivo**

**Προϊόν:** Δεν έχει ταξινομηθεί

**Τοξικότητα για την αναπαραγωγή**

**Προϊόν:** Δεν έχει ταξινομηθεί

**Ειδική τοξικότητα οργάνου-στόχου - μοναδική έκθεση**

**Προϊόν:** Δεν έχει ταξινομηθεί

**Ειδική τοξικότητα οργάνου-στόχου - επανειλημμένη έκθεση**

**Προϊόν:** Δεν έχει ταξινομηθεί

**Κίνδυνος αναρρόφησης**

**Προϊόν:** Δεν έχει ταξινομηθεί

**11.2 Πληροφορίες για άλλους τύπους επικινδυνότητας****Ιδιότητες ενδοκρινικής διαταραχής**

**Προϊόν:** Η ουσία / το μίγμα δεν περιέχει συστατικά, τα οποία θεωρείται ότι έχουν  
ιδιότητες ενδοκρινικής διαταραχής σύμφωνα με το Άρθρο 57(f) του  
Κανονισμού REACH ή τον Κατ' Έξουσιοδότηση Κανονισμό (ΕΕ)  
2017/2100 ή τον Κανονισμό της Επιτροπής (ΕΕ) 2018/605, σε επίπτ;

**Λοιπές πληροφορίες**

**Προϊόν:** Οργανικά πολυμερή μπορούν να χρησιμοποιηθούν στην κατασκευή των  
διαφόρων συγκόλλησης αναλώσιμα. Η υπερβολική έκθεση σε  
αποσύνθεση τους από τα προϊόντα μπορεί να οδηγήσει σε μια  
κατάσταση γνωστή ως πολυμερές απαγωγό πυρετό. Πολυμερές  
απαγωγό πυρετός εμφανίζεται συνήθως μέσα σε 4-8 ώρες από την  
έκθεση με την παρουσίαση της συμπτώματα γρίπης,  
συμπεριλαμβανομένης ήπια πνευμονική ερεθισμό, με ή χωρίς αύξηση  
της θερμοκρασίας του σώματος. Σημάδια της έκθεσης μπορεί να  
περιλαμβάνουν την αύξηση του αριθμού των λευκών αιμοσφαιρίων.  
Ψήφισμα των συμπτωμάτων συνήθως συμβαίνει γρήγορα, συνήθως δεν  
διαρκεί περισσότερο από 48 ώρες.;

**Τα συμπτώματα που σχετίζονται με τα φυσικά, χημικά και τοξικολογικά χαρακτηριστικά υπό τις συνθήκες  
χρήσης**

**Εισπνοή:**

**Καθορισμένη ουσία ή ουσίες:**

Μαγγάνιο	Η υπερβολική έκθεση σε μαγγάνιο αναθυμιάσεις μπορεί να επηρεάσει τον εγκέφαλο και το κεντρικό νευρικό σύστημα, με αποτέλεσμα την κακή συντονισμού, δυσκολία στην ομιλία, και το χέρι ή το πόδι τρόμο. Αυτή η κατάσταση μπορεί να είναι μη αναστρέψιμη.
Νικέλιο	Νικέλιο και οι ενώσεις του είναι στις λίστες IARC και NTP ότι θέτουν το αναπνευστικό κίνδυνο εμφάνισης καρκίνου, και είναι ευαισθητοποιητές του δέρματος με συμπτώματα που κυμαίνονται από ελαφρά φαγούρα σε σοβαρή δερματίτιδα.

**Επιπρόσθετες τοξικολογικές πληροφορίες υπό τις συνθήκες χρήσης:****Οξεία τοξικότητα****Εισπνοή****Καθορισμένη ουσία ή ουσίες:**

Διοξείδιο του άνθρακα	LC Lo (Ανθρώπινος, 5 min): 90000 ppm
Μονοξείδιο του άνθρακα	LC 50 (Αρουραίος, 4 h): 1300 ppm
Διοξείδιο του αζώτου	LC 50 (Αρουραίος, 4 h): 88 ppm
Οζο	LC Lo (Ανθρώπινος, 30 min): 50 ppm

**IARC Μονογραφίες για την αξιολόγηση των κινδύνων καρκινογένεσης στον άνθρωπο:****Καθορισμένη ουσία ή ουσίες:**

Νικέλιο	Συνολική αξιολόγηση: 2B. Ενδεχομένως καρκινογόνο σε ανθρώπους.
---------	--

**Άλλα αποτελέσματα:****Καθορισμένη ουσία ή ουσίες:**

Διοξείδιο του άνθρακα	Ασφυξία
-----------------------	---------

Μονοξείδιο του άνθρακα	Carboxyhemoglobinemia
------------------------	-----------------------

Διοξείδιο του αζώτου	Κάτω ερεθισμό της αναπνευστικής οδού
----------------------	--------------------------------------

Νικέλιο	δερματίτιδα
---------	-------------

Νικέλιο	πνευμονοκονίαση
---------	-----------------

**ΤΜΗΜΑ 12: Οικολογικές πληροφορίες****12.1 Τοξικότητα****Οξείς κίνδυνοι στο υδάτινο περιβάλλον:****Ιχθείς**

Προϊόν:	Δεν έχει ταξινομηθεί.
---------	-----------------------

**Καθορισμένη ουσία ή ουσίες:**

Νικέλιο	LC 50 (Fathead minnow (Pimephales promelas), 96 h): 2,916 mg/l
Μολυβδαίνιο	LC 50 (Πέστροφα Rainbow, πέστροφα donaldson (Oncorhynchus mykiss), 96 h): 800 mg/l

**Υδρόβια ασπόνδυλα**

Προϊόν:	Δεν έχει ταξινομηθεί.
---------	-----------------------

**Καθορισμένη ουσία ή ουσίες:**

Νικέλιο	EC50 (Νερό ψύλλων (Daphnia magna), 48 h): 1 mg/l
Μαγγάνιο	EC50 (Νερό ψύλλων (Daphnia magna), 48 h): 40 mg/l

**Χρόνιοι κίνδυνοι στο υδάτινο περιβάλλον:**

**Ιχθείς**  
**Προϊόν:** Δεν έχει ταξινομηθεί.

**Υδρόβια ασπόνδυλα**

**Προϊόν:** Δεν έχει ταξινομηθεί.

**Καθορισμένη ουσία ή ουσίες:**

Σίδερο	NOEC (Daphnia magna): 2 mg/l NOEC (Arrenurus manubriator): 800 mg/l NOEC (Chironomus attenuatus): 200 mg/l NOEC (Daphnia pulex (Νερόψυλλος)): 0,63 mg/l NOEC (Haliotis rubra): 1,28 mg/l
Μαγγάνιο	NOEC (Ceriodaphnia dubia): 1,7 mg/l NOEC (Daphnia magna): < 1,1 mg/l
Μολυβδαίνιο	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

**Τοξικότητα για υδρόβια φυτά**

**Προϊόν:** Δεν έχει ταξινομηθεί.

**12.2 Ανθεκτικότητα και ικανότητα αποδόμησης****Βιολογικά αποικοδομήσιμο**

**Προϊόν:** Δεν υπάρχουν διαθέσιμα δεδομένα.

**12.3 Δυνατότητα βιοσυσσώρευσης****Συντελεστής βιολογικής συγκέντρωσης (BCF)**

**Προϊόν:** Δεν υπάρχουν διαθέσιμα δεδομένα.

**Καθορισμένη ουσία ή ουσίες:**

Νικέλιο	Μύδοι ζέβρα (Dreissena polymorpha), Συντελεστής βιολογικής συγκέντρωσης (BCF): 5.000 - 10.000 (Ρεόντων υδάτων) Βιοσυγκέντρωσης συντελεστής υπολογίζεται χρησιμοποιώντας συγκέντρωση ξηρού ιστού βάρους
---------	--

**12.4 Κινητικότητα στο έδαφος:** Δεν υπάρχουν διαθέσιμα δεδομένα.**12.5 Αποτελέσματα της αξιολόγησης ABT και αΑαΒ:**

**Προϊόν:** Η ουσία / το μείγμα δεν περιέχει συστατικά που θεωρούνται ανθεκτικά, βιοσυσσωρεύσιμα και τοξικά (PBT), ή άκρως ανθεκτικά και άκρως βιοσυσσωρεύσιμα (vPvB) σε επίπεδα του 0,1% ή υψηλότερα.

**12.6 Ιδιότητες ενδοκρινικής διαταραχής:**

**Προϊόν:** Η ουσία / το μίγμα δεν περιέχει συστατικά, τα οποία θεωρείται ότι έχουν ιδιότητες ενδοκρινικής διαταραχής σύμφωνα με το Άρθρο 57(f) του Κανονισμού REACH ή τον Κατ' Εξουσιοδότηση Κανονισμό (ΕΕ) 2017/2100 ή τον Κανονισμό της Επιτροπής (ΕΕ) 2018/605, σε επίπ

**12.7 Άλλες αρνητικές επιπτώσεις:****Άλλοι κίνδυνοι**

**Προϊόν:** Δεν υπάρχουν διαθέσιμα δεδομένα.

**ΤΜΗΜΑ 13: Στοιχεία σχετικά με τη διάθεση****13.1 Μέθοδοι επεξεργασίας αποβλήτων**

**Γενικές πληροφορίες:**

Η παραγωγή αποβλήτων πρέπει να αποφεύγεται ή να ελαχιστοποιείται όταν είναι δυνατό. Όταν πρακτική, την ανακύκλωση με περιβαλλοντικά αποδεκτό, ρυθμιστικές συμβατό τρόπο. Απορρίψτε τα μη ανακυκλώσιμα προϊόντα, σύμφωνα με όλους τους ισχύοντες ομοσπονδιακούς, κρατικούς, επαρχιακό και τοπικές απαιτήσεις.

**Οδηγίες για τη διάθεση:**

Η απόρριψη αυτού του προϊόντος μπορεί να ρυθμιστεί ως επικίνδυνο απόβλητο. Το αναλώσιμο ή/και υποπροϊόν συγκόλλησης από τη διαδικασία συγκόλλησης (συμπεριλαμβανομένων, ενδεικτικά, σκωρίας, σκόνης κ.λπ.) μπορεί να περιέχει επίπεδα εκχυλίσιμων βαρέων μετάλλων όπως το βάριο ή το χρώμιο. Πριν από την απόρριψη, ένα αντιπροσωπευτικό δείγμα πρέπει να αναλυθεί σύμφωνα με την τοπική νομοθεσία για να προσδιοριστεί εάν υπάρχουν συστατικά πάνω από τα ρυθμιζόμενα επίπεδα κατωφλίου. Απορρίψτε οποιοδήποτε προϊόν, υπόλειμμα, δοχείο μιας χρήσης ή επένδυση με περιβαλλοντικά αποδεκτό τρόπο σύμφωνα με τους ομοσπονδιακούς, πολιτειακούς και τοπικούς κανονισμούς. Οι κωδικοί αποβλήτων πρέπει να αποδίδονται από τον χρήστη σύμφωνα με τον ευρωπαϊκό κατάλογο αποβλήτων.

**Μολυσμένη Συσκευασία:**

Διάθεση του περιεχομένου/περιέκτη σε κατάλληλες εγκαταστάσεις επεξεργασίας και διάθεσης σύμφωνα με τους ισχύοντες νόμους και κανονισμούς, καθώς και με τα χαρακτηριστικά του προϊόντος κατά τη χρονική στιγμή της διάθεσης.

**ΤΜΗΜΑ 14: Πληροφορίες σχετικά με τη μεταφορά****ADR**

14.1 Αριθμός ΟΗΕ ή αριθμός ταυτότητας:	
14.2 Οικεία ονομασία αποστολής ΟΗΕ:	NOT DG REGULATED
14.3 Τάξη/-εις κινδύνου κατά τη μεταφορά	
Τάξη:	NR
Επισήμανση(εις):	—
Αρ. κινδύνου (ADR):	—
Κωδικός περιορισμού σύραγγων:	
14.4 Ομάδα συσκευασίας:	—
Περιορισμένη ποσότητα	
Εξαιρούμενη ποσότητα	
14.5 Περιβαλλοντικοί κίνδυνοι	Όχι
14.6 Ειδικές προφυλάξεις για τον χρήστη:	Κανένα.

**ADN**

14.1 Αριθμός ΟΗΕ ή αριθμός ταυτότητας:	
14.2 Οικεία ονομασία αποστολής ΟΗΕ:	NOT DG REGULATED
14.3 Τάξη/-εις κινδύνου κατά τη μεταφορά	
Τάξη:	NR
Επισήμανση(εις):	—

---

Αρ. κινδύνου (ADR):	—
14.4 Ομάδα συσκευασίας:	—
Περιορισμένη ποσότητα	
Εξαιρούμενη ποσότητα	
14.5 Περιβαλλοντικοί κίνδυνοι	Όχι
14.6 Ειδικές προφυλάξεις για τον χρήστη:	Κανένα.

#### RID

14.1 Αριθμός ΟΗΕ ή αριθμός ταυτότητας:	NOT DG REGULATED
14.2 Οικεία ονομασία αποστολής ΟΗΕ	
14.3 Τάξη/-εις κινδύνου κατά τη μεταφορά	
Τάξη:	NR
Επισήμανση(εις):	—
14.4 Ομάδα συσκευασίας:	—
14.5 Περιβαλλοντικοί κίνδυνοι	Όχι
14.6 Ειδικές προφυλάξεις για τον χρήστη:	Κανένα.

#### IMDG

14.1 Αριθμός ΟΗΕ ή αριθμός ταυτότητας:	NOT DG REGULATED
14.2 Οικεία ονομασία αποστολής ΟΗΕ:	
14.3 Τάξη/-εις κινδύνου κατά τη μεταφορά	
Τάξη:	NR
Επισήμανση(εις):	—
EmS No.:	
14.4 Ομάδα συσκευασίας:	—
Περιορισμένη ποσότητα	
Εξαιρούμενη ποσότητα	
14.5 Περιβαλλοντικοί κίνδυνοι	Όχι
14.6 Ειδικές προφυλάξεις για τον χρήστη:	Κανένα.

#### IATA

14.1 Αριθμός ΟΗΕ ή αριθμός ταυτότητας:	NOT DG REGULATED
14.2 Οικεία ονομασία αποστολής:	
14.3 Τάξη/-εις κινδύνου κατά τη μεταφορά:	
Τάξη:	NR
Επισήμανση(εις):	—
14.4 Ομάδα συσκευασίας:	—
Μόνο με φορτηγό αεροσκάφος :	
Επιβατικό και φορτηγό αεροσκάφος :	
Περιορισμένη ποσότητα:	
Εξαιρούμενη ποσότητα	
14.5 Περιβαλλοντικοί κίνδυνοι	Όχι

14.6 Ειδικές προφυλάξεις για τον Κανένα.

χρήστη:

Μόνο με φορτηγό αεροσκάφος:

Επιτρέπεται.

14.7 Θαλάσσιες μεταφορές χύδην σύμφωνα με τις πράξεις του IMO: δεν χρησιμοποιείται

#### **ΤΜΗΜΑ 15: Στοιχεία νομοθετικού χαρακτήρα**

15.1 Κανονισμοί/νομοθεσία σχετικά με την ασφάλεια, την υγεία και το περιβάλλον για την ουσία ή το μείγμα:

##### **Κανονισμοί ΕΕ**

**Κανονισμός 1005/2009 / ΕΚ σχετικά με τις ουσίες που καταστρέφουν τη στιβάδα του όζοντος, Παράρτημα I, ελεγχόμενες ουσίες:** Δεν υπάρχει καθόλου ή δεν υπάρχει σε ποσότητες που υπόκεινται σε κανονισμούς.

**ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ (ΕΚ) αριθ. 1907/2006 (REACH), ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ XIV ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΟΥΣΙΩΝ ΠΟΥ ΥΠΟΚΕΙΝΤΑΙ ΣΕ ΑΔΕΙΟΔΟΤΗΣΗ:** Δεν υπάρχει καθόλου ή δεν υπάρχει σε ποσότητες που υπόκεινται σε κανονισμούς.

**Κανονισμός (ΕΕ) αριθ. 2019/1021 για έμμονους οργανικούς ρύπους (ανασχεδιασμός), όπως τροποποιήθηκε:** Δεν υπάρχει καθόλου ή δεν υπάρχει σε ποσότητες που υπόκεινται σε κανονισμούς.

**ΕΕ. Οδηγία 2010/75/ΕΕ περί βιομηχανικών εκπομπών (ολοκληρωμένη πρόληψη και έλεγχος της ρύπανσης), ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II, L334/17:** Δεν υπάρχει καθόλου ή δεν υπάρχει σε ποσότητες που υπόκεινται σε κανονισμούς.

**Κανονισμός (ΕΕ) αριθ 649/2012 σχετικά με τις εξαγωγές και εισαγωγές επικίνδυνων χημικών προϊόντων, Παράρτημα I, Μέρος 1, όπως τροποποιήθηκε:** Δεν υπάρχει καθόλου ή δεν υπάρχει σε ποσότητες που υπόκεινται σε κανονισμούς.

**Κανονισμός (ΕΕ) αριθ 649/2012 σχετικά με τις εξαγωγές και εισαγωγές επικίνδυνων χημικών προϊόντων, Παράρτημα I, Μέρος 2, όπως τροποποιήθηκε:** Δεν υπάρχει καθόλου ή δεν υπάρχει σε ποσότητες που υπόκεινται σε κανονισμούς.

**Κανονισμός (ΕΕ) αριθ 649/2012 σχετικά με τις εξαγωγές και εισαγωγές επικίνδυνων χημικών προϊόντων, Παράρτημα I, Μέρος 3, όπως τροποποιήθηκε:** Δεν υπάρχει καθόλου ή δεν υπάρχει σε ποσότητες που υπόκεινται σε κανονισμούς.

**Κανονισμός (ΕΕ) αριθ 649/2012 σχετικά με τις εξαγωγές και εισαγωγές επικίνδυνων χημικών προϊόντων, Παράρτημα V, όπως τροποποιήθηκε:** Δεν υπάρχει καθόλου ή δεν υπάρχει σε ποσότητες που υπόκεινται σε κανονισμούς.

**ΕΕ. REACH Κατάλογος υποψήφιων ουσιών για τις οποίες υπάρχει πολύ μεγάλη ανησυχία για έγκριση (SVHC):** Δεν υπάρχει καθόλου ή δεν υπάρχει σε ποσότητες που υπόκεινται σε κανονισμούς.

**Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 1907/2006 Παράρτημα XVII Περιορισμοί στην παραγωγή τη διάθεση στην αγορά και τη χρήση ορισμένων επικίνδυνων ουσιών, παρασκευασμέων και προϊόντων:**

Χημική ονομασία	Αρ. CAS	Αριθμός στη λίστα
Νικέλιο	7440-02-0	27, 75, 75, 75, 75, 3
Χρώμιο και χρώμιο κράματα ή ενώσεις (ως Cr)	7440-47-3	75, 75

**Οδηγία 2004/37/ΕΚ για την προστασία των εργαζομένων από τους κινδύνους που συνδέονται με την έκθεση σε καρκινογόνους ή μεταλλαξιογόνους παράγοντες κατά την εργασία.: Δεν υπάρχει καθόλου ή δεν υπάρχει σε ποσότητες που υπόκεινται σε κανονισμούς.**

**Οδηγία 92/85/ΕΟΚ για την εφαρμογή μέτρων που αποβλέπουν στη βελτίωση της υγείας και της ασφάλειας κατά την εργασία των εγκύων, λεχώνων και γαλουχουσών εργαζομένων:**

Χημική ονομασία	Αρ. CAS	Περιεκτικότητα
Νικέλιο	7440-02-0	1,0 - 10%

**ΕΕ. Οδηγία 2012/18/ΕΕ (SEVESO III) για την αντιμετώπιση των κινδύνων μεγάλων ατυχημάτων σχετιζόμενων με επικίνδυνες ουσίες, όπως τροποποιήθηκε: Δεν υπάρχει καθόλου ή δεν υπάρχει σε ποσότητες που υπόκεινται σε κανονισμούς.**

**ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ (ΕΚ) αριθ. 166/2006 για τη σύσταση ευρωπαϊκού μητρώου έκλυσης και μεταφοράς ρύπων, ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II: Ρύποι:**

Χημική ονομασία	Αρ. CAS	Περιεκτικότητα
Νικέλιο	7440-02-0	1,0 - 10%
Μολυβδαίνιο	7439-98-7	0,1 - 1,0%
Πυρίτιο	7440-21-3	0,1 - 1,0%
Χρώμιο και χρώμιο κράματα ή ενώσεις (ως Cr)	7440-47-3	0,1 - 1,0%
Χαλκός ή / και κράματα χαλκού και ενώσεις (όπως Cu)	7440-50-8	0 - <0,1%

**Οδηγία 98/24/ΕΚ για την προστασία των εργατών από κινδύνους που σχετίζονται με χημικούς παράγοντες στην εργασία:**

Χημική ονομασία	Αρ. CAS	Περιεκτικότητα
Νικέλιο	7440-02-0	1,0 - 10%
Χαλκός ή / και κράματα χαλκού και ενώσεις (όπως Cu)	7440-50-8	0 - <0,1%

**ΕΕ. Πρόδρομες ουσίες εκρηκτικών υλών υπό περιορισμούς: Παράρτημα I, Κανονισμός 2019/1148/ΕΕ για τις πρόδρομες ουσίες εκρηκτικών υλών (EUExpl1D): Δεν υπάρχει καθόλου ή δεν υπάρχει σε ποσότητες που υπόκεινται σε κανονισμούς.**

**ΕΕ. Πρόδρομες ουσίες εκρηκτικών υλών (Παράρτημα II) με υποχρέωση δήλωσης, κανονισμός 2019/1148/ΕΕ για τις πρόδρομες ουσίες εκρηκτικών υλών (EUExpl2D): Δεν υπάρχει καθόλου ή δεν υπάρχει σε ποσότητες που υπόκεινται σε κανονισμούς.**

**ΕΕ. Πρόδρομες ουσίες εκρηκτικών υλών (Παράρτημα II) με υποχρέωση δήλωσης, κανονισμός 2019/1148/ΕΕ για τις πρόδρομες ουσίες εκρηκτικών υλών (EUExpl2L): Δεν υπάρχει καθόλου ή δεν υπάρχει σε ποσότητες που υπόκεινται σε κανονισμούς.**

#### Εθνικοί κανονισμοί

**Κατηγορία κινδύνων για τα ύδατα (WGK):** WGK 3: σοβαρά επικίνδυνων για το νερό.

**ΤΑ Luft, Τεχνική Καθοδήγηση Εναέρια:**  
 Μαγγάνιο Αριθμός 5.2.2 Κλάση III, Ανόργανη ουσία κονιοποιητικές  
 Νικέλιο Αριθμός 5.2.2 Κλάση II, Ανόργανη

Χρώμιο και χρώμιο κράματα ή ενώσεις (ως Cr)	ουσία κονιοποιητικές Αριθμός 5.2.2 Κλάση III, Ανόργανη ουσία κονιοποιητικές
Χαλκός ή / και κράματα χαλκού και ενώσεις (όπως Cu)	Αριθμός 5.2.2 Κλάση III, Ανόργανη ουσία κονιοποιητικές

**Εθνικό Ινστιτούτο Ερευνών για την Ασφάλεια (Institut National de Recherche et de Sécurité ή INRS), Επαγγελματικές Αρρώστιες, Πίνακας Ασθενειών που σχετίζονται με την Εργασία**  
**Καταχωρημένο: 44 bis**  
**ο: 44**  
**A**

#### Διεθνείς κανονισμοί

**Πρωτόκολλο Μόντρεαλ**  
**Σύμβαση της Στοκχόλμης**  
**Σύμβαση του Ρόττερνταμ**  
**Πρωτόκολλο Κιότο**

δεν χρησιμοποιείται  
δεν χρησιμοποιείται  
δεν χρησιμοποιείται  
δεν χρησιμοποιείται

**15.2 Αξιολόγηση χημικής ασφάλειας:** Δεν έχει διεξαχθεί καμία αξιολόγηση χημικής ασφάλειας.

#### Κατάσταση απογραφής:

<b>AU AIICL:</b>	Στον κατάλογο ή σε συμμόρφωση με αυτόν.
<b>DSL:</b>	Στον κατάλογο ή σε συμμόρφωση με αυτόν.
<b>NDSL:</b>	Ένα ή περισσότερα συστατικά που δεν αναφέρονται ή εξαιρούνται από την λίστα.
<b>ONT INV:</b>	Στον κατάλογο ή σε συμμόρφωση με αυτόν.
<b>IECSC:</b>	Στον κατάλογο ή σε συμμόρφωση με αυτόν.
<b>ENCS (JP):</b>	Ένα ή περισσότερα συστατικά που δεν αναφέρονται ή εξαιρούνται από την λίστα.
<b>ISHL (JP):</b>	Ένα ή περισσότερα συστατικά που δεν αναφέρονται ή εξαιρούνται από την λίστα.
<b>PHARM (JP):</b>	Ένα ή περισσότερα συστατικά που δεν αναφέρονται ή εξαιρούνται από την λίστα.
<b>KECI (KR):</b>	Στον κατάλογο ή σε συμμόρφωση με αυτόν.
<b>INSQ:</b>	Στον κατάλογο ή σε συμμόρφωση με αυτόν.
<b>NZIOC:</b>	Στον κατάλογο ή σε συμμόρφωση με αυτόν.
<b>PICCS (PH):</b>	Στον κατάλογο ή σε συμμόρφωση με αυτόν.
<b>TCSI:</b>	Στον κατάλογο ή σε συμμόρφωση με αυτόν.
<b>TSCA:</b>	Στον κατάλογο ή σε συμμόρφωση με αυτόν.
<b>CH NS:</b>	Ένα ή περισσότερα συστατικά που δεν αναφέρονται ή εξαιρούνται από την λίστα.
<b>TH ECINL:</b>	Ένα ή περισσότερα συστατικά που δεν αναφέρονται ή εξαιρούνται από την λίστα.
<b>VN INVL:</b>	Στον κατάλογο ή σε συμμόρφωση με αυτόν.
<b>EU INV:</b>	Στον κατάλογο ή σε συμμόρφωση με αυτόν.

#### ΤΜΗΜΑ 16: Λοιπές πληροφορίες

**Ορισμοί:****Αναφορές**

PBT  
vPvB

ABT: ανθεκτική, βιοσυσσωρεύσιμη και τοξική ουσία.  
αΑαΒ: άκρως ανθεκτική και άκρως βιοσυσσωρεύσιμη ουσία.

**Συντμήσεις και ακρώνυμα:**

ADN - Ευρωπαϊκή Συμφωνία για τη διεθνή μεταφορά επικινδύνων εμπορευμάτων μέσω εσωτερικών πλωτών οδών; ADR - Συμφωνία για τις διεθνείς οδικές μεταφορές επικινδύνων εμπορευμάτων; AIIC - Αυστραλιανός Κατάλογος Βιομηχανικών Χημικών; ASTM - Αμερικανική εταιρεία δοκιμών υλικών; bw - Σωματικό βάρος; CLP - Κανονισμός περί Ταξινόμησης, Επισήμανσης και Συσκευασίας, Κανονισμός (ΕΚ) Αρ. 1272/2008; CMR - Καρκινογόνος, μεταλλαξιογόνος ουσία ή ουσία τοξική για την αναπαραγωγή; DIN - Πρότυπο του Γερμανικού Ινστιτούτου Τυποποίησης; DSL - Κατάλογος οικιακών ουσιών (Καναδάς); ECHA - Ευρωπαϊκός Οργανισμός Χημικών Προϊόντων; EC-Number - Αριθμός Ευρωπαϊκής Κοινότητας; ECx - Συγκέντρωση που σχετίζεται με ανταπόκριση x%; EIGA - Ευρωπαϊκή Ένωση Βιομηχανικών Αερίων; ELx - Ποσοστό επιβάρυνσης που σχετίζεται με ανταπόκριση x%; EmS - Χρονοδιάγραμμα έκτακτης ανάγκης; ENCS - Υπάρχουσες και νέες χημικές ουσίες (Ιαπωνία); ErCx - Συγκέντρωση που σχετίζεται με ανταπόκριση ρυθμού αύξησης x%; GHS - Παγκόσμιο εναρμονισμένο σύστημα; GLP - Ορθή εργαστηριακή πρακτική; IARC - Διεθνής Οργανισμός Ερευνών Καρκίνου; IATA - Διεθνής Ένωση Αερομεταφορών; IBC - Διεθνής Κώδικας για την κατασκευή και τον εξοπλισμό των πλοίων που μεταφέρουν επικινδύνα χημικά χύδην; IC50 - Μισή μέγιστη ανασταλτική συγκέντρωση; ICAO - Διεθνής Οργανισμός Πολιτικής Αεροπορίας; IECSC - Ευρετήριο υπαρχουσών χημικών ουσιών στην Κίνα; IMDG - Διεθνής Ναυτιλιακός Κώδικας Επικινδύνων Ειδών; IMO - Διεθνής Ναυτιλιακός Οργανισμός; ISHL - Νόμος περί βιομηχανικής ασφάλειας και υγείας (Ιαπωνία); ISO - Διεθνής Οργανισμός Τυποποίησης; KECI - Ευρετήριο υπαρχουσών χημικών ουσιών της Κορέας; LC50 - Θανάσιμη συγκέντρωση στο 50% πληθυσμού δοκιμής; LD50 - Θανάσιμη δόση στο 50% πληθυσμού δοκιμής (μέση θανάσιμη δόση); MARPOL - Διεθνής διάσκεψη για την πρόληψη της ρύπανσης από πλοία; n.o.s. - Δεν ορίζεται διαφορετικά; NO(A)EC - Συγκέντρωση στην οποίο δεν παρατηρούνται (δυσμενείς) επιδράσεις; NO(A)EL - Επίπεδο στο οποίο δεν παρατηρούνται (δυσμενείς) επιδράσεις; NOELR - Ποσοστό επιβάρυνσης στο οποίο δεν παρατηρούνται επιδράσεις; NZIoC - Ευρετήριο χημικών ουσιών της Νέας Ζηλανδίας; OECD - Οργανισμός Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης; OPPTS - Υπηρεσία Ασφάλειας Χημικών Ουσιών και Πρόληψης της Ρύπανσης; PBT - Ανθεκτική, βιοσυσσωρευτική και τοξική ουσία; PICCS - Ευρετήριο χημικών ουσιών των Φιλιππίνων; (Q)SAR - (Ποσοτική) σχέση δομής-δραστηριότητας; REACH - Κανονισμός (ΕΚ) Αρ. 1907/2006 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου σχετικά με την Καταχώριση, αξιολόγηση, αδειοδότηση και τον περιορισμό των χημικών προϊόντων; RID - Κανονισμός για τις διεθνείς σιδηροδρομικές μεταφορές επικινδύνων εμπορευμάτων; SADT - Θερμοκρασία αυτοεπιπταχνόμενης αποσύνθεσης; SDS - Δελτίο Δεδομένων Ασφαλείας; SVHC - ουσία που προκαλεί πολύ μεγάλη ανησυχία; TCSI - Ευρετήριο χημικών ουσιών της Ταΐβάν; TECI - Κατάλογος Υπαρχουσών Χημικών Ουσιών της Ταϊλάνδης; TRGS - Τεχνικό πρότυπο για τις επικινδύνες ουσίες; TSCA - Νόμος περί ελέγχου τοξικών ουσιών (Ηνωμένες Πολιτείες); UN - Ηνωμένα Έθνη; vPvB - Άκρως ανθεκτική και άκρως βιοσυσσωρεύσιμη ουσία

**Σημειώσεις:**

Σημείωση 7	Τα κράματα που περιέχουν νικέλιο ταξινομούνται ως ευαισθητοποιητικά του δέρματος όταν υπάρχει υπέρβαση του ποσοστού απελευθέρωσης 0,5 µg Ni/cm <sup>2</sup> /εβδομάδα, όπως μετράται με τη μέθοδο δοκιμής αναφοράς του Ευρωπαϊκού Προτύπου EN 1811.
------------	---

**Βασικές βιβλιογραφικές αναφορές και πηγές για δεδομένα:**

Σύμφωνα με τον Κανονισμό (ΕΚ) υπ. αριθμ. 1907/2006 (REACH), Άρθρο 31, Παράρτημα II όπως τροποποιήθηκε.

**Κείμενο των δηλώσεων στην ενότητα 2 και 3**

H317	Μπορεί να προκαλέσει αλλεργική δερματική αντίδραση.
H351	Ύποπτο για πρόκληση καρκίνου.
H372	Προκαλεί βλάβες στα όργανα ύστερα από παρατεταμένη ή επτανειλημμένη έκθεση.
EUH210	Δελτίο δεδομένων ασφαλείας παρέχεται εφόσον ζητηθεί.

**Πληροφορίες εκπαίδευσης:** Διαβάστε και κατανοήστε όλες τις οδηγίες προϊόντος, ετικέτες και προειδοποιήσεις. Ακολουθήστε όλους τους εφαρμοστέους τοπικούς νόμους και κανονισμούς, καθώς και όλες τις εσωτερικές διαδικασίες και οδηγίες της διαδικασίας.

**Λοιπές πληροφορίες:** Πρόσθετες πληροφορίες παρέχονται κατόπιν αιτήματος.

**Ημερομηνία έκδοσης:** 30.05.2025

**Αποποίηση ευθυνών:** Το Lincoln Electric Company συνιστά σε όλους τους τελικούς χρήστες όσο και του λήπτη αυτής SDS να το μελετήσουν προσεκτικά. Δείτε επίσης [www.lincolnelectric.com/safety](http://www.lincolnelectric.com/safety). Εάν είναι απαραίτητο, συμβουλευτείτε έναν βιομηχανικό υγιεινολόγος ή άλλο εμπειρογνώμονα για να κατανοήσουμε αυτές τις πληροφορίες και την προστασία του περιβάλλοντος και την προστασία των εργαζομένων από τους πιθανούς κινδύνους που σχετίζονται με το χειρισμό ή τη χρήση αυτού του προϊόντος. Η πληροφορία αυτή πιστεύεται ότι είναι ακριβείς κατά την ημερομηνία αναθεώρησης φαίνεται από τα παραπάνω. Ωστόσο, δεν παρέχεται καμία εγγύηση, ρητή ή σιωπηρή, έχει δοθεί. Επειδή οι συνθήκες ή οι μέθοδοι χρήσεως βρίσκονται εκτός του ελέγχου Lincoln Electric δεν αναλαμβάνουμε καμία ευθύνη που προκύπτει από τη χρήση αυτού του προϊόντος. Οι κανονιστικές απαιτήσεις υπόκεινται σε αλλαγές και ενδέχεται να διαφέρουν μεταξύ των διαφόρων τοποθεσιών. Η συμμόρφωση με όλους τους ισχύοντες ομοσπονδιακούς, κρατικούς, επαρχιακό και τους τοπικούς νόμους και κανονισμούς παραμένει ευθύνη του χρήστη.

© 2025 Lincoln Global, Inc. All Rights Reserved.

## παράρτημα επέκταση του φύλλου ασφαλείας (eSDS) Σενάριο έκθεσης:

Διαβάστε και κατανοήστε το "Σοζηάζεις για Σενάρια Έκθεζης, Μέηρα Διατείρηζης Κινδύνος και ενηοπιζμός ηων Λειτουργικών Συστημάτων σπό της οποίες μέηαλλα, κράμαηα και μεηαλλικά ανηικείμενα μπορούν να ζσγκολληθούν με αζθάλεια", το οποίο είναι διαθέσιμο από τον προμηθευτή σας και σε <http://european-welding.org/health-safety>.

Καηά ηελ δηάξθεηα ζπγθόηεζεο ή κπξνπηδνθόηεζεο παξάγνληα θαπλνί πνπ κπνξνύλ λα επεξεάζηπλ ηελ αλζώπηλη πγεία θαη ηη πεξηβάιινλ. Οη θαπλνί είλαη έλα πνηθίν κίγκα αεξίσλ θαη ιεπηόθνθθσλ ζσκαηηδίσλ, ηη νπνίν αλ πξπλεπζεί ή θαηαπσζεί, απνηειέ θίλδπλη γηα ηελ πγεία. Ο βαζκό θηλδύληπ εμαξηάηαη από ηελ ζύζηαζε θαη ηελ ζπγθέληξζεη ηηπ θαπλνύ θαζώ θαη από ηελ δηάξθεηα έθζεζεο. Η ζύζηαζε ηηπ θαπλνύ εμαξηάηαη από ηη πιηθό κε ηη νπνίν εξγαδόκαζη, ηελ κέζνδη θαη ηη πιηθό ζπγθόηεζεο πνπ ρξεζηκνπνηνύκε, επηθαιύζεηο ηηπ πιηθνύ κε κπνγηέο, ίαδηα, ππνιείκαηα δηαδηθαζηώλ απνίπαλζεο ή θαζαξηζκνύ ηηπ θαζώ θαη από ηη αλ ηη πιηθό είλαη γαιβαληζκέλη ή επηκεηαιισκέλη. Μηα ζπζηεκαηηθή πξνζέγγηζε ηηπ θύθινπ εξγαζίαο, ίακβάλνληαο ππ'όζε οίεο ηηο ηδηαίηεξεο ζπλζήθεο, είλαη θάζε θνξά απαξαίηεηε γηα ηελ εθηίκεζε ηεο έθζεζεο ησλ εξγαδνκέλσλ ζηνλ θίλδπλη.

Λακβάλνληαο ππόζε ηελ δεδνκέλε εθπνκπή θαπλώλ οηαλ ζπγθνιινύκε, κπξνπηδνθνιινύκε ή θόβνπκε κέηαια, ζπλίζηαηε (1) λα ίακβάλνληαη κέηξα δηαρείζεζεο ηηπ θηλδύληπ, έρνληαο θαηά ληπ ηηο γεληθέο πιεξνθνξίεο θαη εθαξκόδνληαο ηηο νδεγίεο πνπ παξέρνληαη ζηη παξόλ ζελάξη έθζεζεο θαη (2) λα ρξεζηκνπνηνύληαη νη πιεξνθνξίεο, πνπ ν παξαγσγό ηηπ πιηθνύ ζπγθόηεζεο παξέρεη ζηελ Έθζεζε Φεκηθή Αζθαιείαο (ή Φύιιν Γεδνκέλσλ Αζθαιείαο), ε νπνία έρεη εθδνζεί ζύκθσλα κε ηηλ θαλνληζκό REACH.

Ο εξγνδόηεο πξέπεη λα δηαζθαιίδεη οηη η θίλδπλη από ηηπ θαπλνύ ζπγθόηεζεο, ηελ αζθάιεηα θαη ηελ πγεία ησλ εξγαδνκέλσλ, έρεη εμαιειθζεί ή ειαηησζεί ζηη ειάρηζην. Οη αθόινπζεο αξρέο πξέπεη λα εθαξκόδνληαη: 1- Δπηιέμηη ηηλ ζπλδπαζκό δηαδηθαζίαο/πιηθνύ κε ηελ κηθξόηεξε θιάζε οζη απηό είλαη εθηθηό. 2- Οξίζηε ηελ δηαδηθαζία ζπγθόηεζεο κε ηελ ρακειόηεξε παξάκεηην εθκπνκπήο. 3- Δθαξκάζηε ηα ζρεηηθά ζπιινγηθά πξνζηαηεπηθά κέζα, ζύκθσλα κε ηη λνύκεξη ηεο θιάζεο. Σε γεληθέο γξακκέο, ε ρξήζε ΜΑΠ (Μέζα Αηνκηθή Πξνζηαζίαο), ίακβάλεηαη ππόζε κεηά ηελ εθαξκνγή οίσλ ησλ άιισλ κέηξσλ αζθαιείαο. 4- Φνξέζηε ηηλ ζρεηηθό εμνπιηζκό ησλ κέζσλ αηνκηθή Πξνζηαζίαο, ίακβάλνληαο ππόζε ηηλ θύθιν εξγαζίαο.

Δπί πιενλ πξέπεη λα επηβεβαηώλεηαη ε ζπκκόξθσζε κε ηηπ Αζληθνύ Καλνληζκνύ πνπ αθνξνύλ ηελ έθζεζε ηηηπ θαπλνύ ζπγθόηεζεο, ησλ ζπγθνιεηώλ θαη ηηπ εκπιεθόκεληπ πξνζπηθνύ.