

**Ανακοίνωση της Επιτροπής σχετικά με τα αποτελέσματα της αξιολόγησης των κινδύνων και τις στρατηγικές περιορισμού των κινδύνων από τις ουσίες: κάδμιο και οξείδιο του καδμίου**

(Κείμενο που παρουσιάζει ενδιαφέρον για τον ΕΟΧ)

(2008/C 149/03)

Ο κανονισμός (ΕΟΚ) αριθ. 793/93 του Συμβουλίου, της 23ης Μαρτίου 1993, για την αξιολόγηση και τον έλεγχο των κινδύνων από τις υπάρχουσες ουσίες <sup>(1)</sup> προβλέπει την αναφορά δεδομένων, τον καθορισμό προτεραιοτήτων, την αξιολόγηση των κινδύνων και, εφόσον κρίνεται απαραίτητο, την κατάσχεση στρατηγικών για τον περιορισμό των κινδύνων από τις υπάρχουσες ουσίες.

Στο πλαίσιο του κανονισμού (ΕΟΚ) αριθ. 793/93, οι κατωτέρω ουσίες χαρακτηρίστηκαν ως ουσίες προς αξιολόγηση κατά προτεραιότητα σύμφωνα με τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 143/97 της Επιτροπής <sup>(2)</sup> για τον τρίτο πίνακα ουσιών προτεραιότητας που προβλέπονται στον κανονισμό (ΕΟΚ) αριθ. 793/93:

- κάδμιο,
- οξείδιο του καδμίου.

Το κράτος μέλος που είχε οριστεί ως εισηγητής κατ' εφαρμογή των ανωτέρω κανονισμών, ολοκλήρωσε τις δραστηριότητες αξιολόγησης των κινδύνων για τον άνθρωπο και το περιβάλλον ως προς τις συγκεκριμένες ουσίες, σύμφωνα με τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 1488/94 της Επιτροπής, της 28ης Ιουνίου 1994, για τον καθορισμό των αρχών αξιολόγησης των κινδύνων για τον άνθρωπο και το περιβάλλον από τις υπάρχουσες ουσίες <sup>(3)</sup> και πρότεινε στρατηγική για τον περιορισμό των κινδύνων σύμφωνα με τον κανονισμό (ΕΟΚ) αριθ. 793/93.

Ζητήθηκε και διατυπώθηκε η γνώμη της επιστημονικής επιτροπής για την τοξικότητα, την οικοτοξικότητα και το περιβάλλον (ΕΕΤΟΠ) σχετικά με τις αξιολογήσεις των κινδύνων που διενεργήθηκαν από το κράτος μέλος εισηγητή. Οι σχετικές γνωμοδοτήσεις διατίθενται στον δικτυακό τόπο της εν λόγω επιστημονικής επιτροπής.

Το άρθρο 11 παράγραφος 2 του κανονισμού (ΕΟΚ) αριθ. 793/93 ορίζει ότι τα αποτελέσματα της αξιολόγησης των κινδύνων, καθώς και η προτεινόμενη στρατηγική περιορισμού των κινδύνων εγκρίνονται σε κοινοτικό επίπεδο και δημοσιεύονται από την Επιτροπή. Η παρούσα ανακοίνωση, καθώς και η αντίστοιχη σύσταση 2008/466/ΕΚ της Επιτροπής <sup>(4)</sup> (προστίθενται τα στοιχεία αναφοράς της σύστασης) παρέχουν τα αποτελέσματα των αξιολογήσεων των κινδύνων <sup>(5)</sup> και τις στρατηγικές για τον περιορισμό των κινδύνων από τις προαναφερόμενες ουσίες.

Τα αποτελέσματα της αξιολόγησης των κινδύνων και οι στρατηγικές για τον περιορισμό τους, που παρατίθενται στην παρούσα ανακοίνωση, είναι σύμφωνα με τη γνώμη της επιτροπής που έχει συσταθεί βάσει του άρθρου 15 παράγραφος 1 του κανονισμού (ΕΟΚ) αριθ. 793/93.

<sup>(1)</sup> ΕΕ L 84 της 5.4.1993, σ. 1.

<sup>(2)</sup> ΕΕ L 25 της 28.1.1997, σ. 13.

<sup>(3)</sup> ΕΕ L 161 της 29.6.1994, σ. 3.

<sup>(4)</sup> ΕΕ L 156 της 14.6.2008.

<sup>(5)</sup> Το πλήρες κείμενο και περίληψη της έκθεσης εκτίμησης κινδύνων διατίθενται στον δικτυακό τόπο του Ευρωπαϊκού Γραφείου Χημικών Ουσιών:  
<http://ecb.jrc.it/existing-substances/>

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

## ΜΕΡΟΣ 1

Αριθ. CAS: 7440-43-9

Αριθ. Einecs: 231-152-8

Όνομασία κατά Einecs:	Κάδμιο
Όνομασία κατά IUPAC:	Κάδμιο
Εισηγητής:	Βέλγιο
Ταξινόμηση (1):	Carc. Cat. 2· R45 Muta. Cat. 3· R68 Repr. Cat. 3· R62-63 T· R48/23/25 T+· R26 N· R50-53

Η εκτίμηση κινδύνων βασίζεται στις τρέχουσες πρακτικές σε σχέση με τον κύκλο ζωής της ουσίας που παράγεται ή εισάγεται στην Ευρωπαϊκή Κοινότητα, όπως περιγράφεται στην εκτίμηση κινδύνων που διαβιβάστηκε στην Επιτροπή από το κράτος μέλος εισηγητή (2).

Κατά την εκτίμηση κινδύνων προσδιορίστηκε με βάση τα διαθέσιμα στοιχεία ότι η ουσία χρησιμοποιείται στην Ευρωπαϊκή Κοινότητα κυρίως στην παραγωγή ηλεκτρικών σπληνών και συσσωρευτών νικελίου-καδμίου, αλλά και ως πρώτη ύλη για ευρύ φάσμα άλλων ενώσεων του καδμίου (κυρίως πιγμέντων και σταθεροποιητών). Χρησιμοποιείται επίσης στα επιχρίσματα και στην καταργασία επιφανειών (επιμετάλλωση), καθώς και ως συστατικό κραμάτων. Το κάδμιο μπορεί να απαντά επίσης ως πρόσμιξη και υπάρχει περίπτωση έκθεσης στο πλαίσιο πολλών δραστηριοτήτων στις οποίες χρησιμοποιούνται (μη) σιδηρούχα υλικά (μεταξύ άλλων, διεργασίες χύτευσης και τήξης ή ανάτηξης). Σε χώρους εργασίας όπου παράγεται ή χρησιμοποιείται κάδμιο, οι εργαζόμενοι είναι δυνατόν να εκτίθενται, κυρίως μέσω της εισπνοής, σε σκόνη μεταλλικού καδμίου ή/και σε αναθυμιάσεις οξειδίου του καδμίου, το οποίο σχηματίζεται κατά τη θέρμανση του μετάλλου. Υπάρχει περίπτωση δερματικής έκθεσης κατά τον χειρισμό σκόνης μεταλλικού καδμίου ή κατά τη διάρκεια εργασιών συντήρησης.

Για το ευρύ κοινό που δεν απασχολείται επαγγελματικά στον κλάδο του καδμίου, η πρόσληψη καδμίου εν γένει —και όχι ειδικά μεταλλικού καδμίου— γίνεται κυρίως μέσω της κατανάλωσης τροφίμων που έχουν μολυνθεί με κάδμιο. Άλλη σημαντική πηγή έκθεσης στο κάδμιο μέσω της εισπνοής είναι το κάπνισμα.

Η έκθεση στο κάδμιο μέσω του περιβάλλοντος υπολογίζεται με βάση όλες τις τρέχουσες γνωστές ανθρωπογενείς εκπομπές καδμίου, δηλαδή το κάδμιο από τις εκπομπές των παραγωγών και μεταποιητών καδμίου και οξειδίου του καδμίου και το κάδμιο από διάχυτες πηγές, όπως από τα λιπάσματα, τη χαλυβουργία, την καύση πετρελαίου και άνθρακα, την οδική κυκλοφορία, την καύση αποβλήτων, τους χώρους υγειονομικής ταφής, κλπ. Η εκτίμηση της τοπικής έκθεσης βασίζεται στις εκπομπές από τους παραγωγούς και μεταποιητές καδμίου και οξειδίου του καδμίου και συμπεριλαμβάνει την προβλεπόμενη συγκέντρωση στο περιβάλλον σε περιφερειακό επίπεδο. Η εκτίμηση της έκθεσης σε περιφερειακό και ευρύτερο γεωγραφικό επίπεδο βασίζεται σε όλες τις ανθρωπογενείς εκπομπές καδμίου, συμπεριλαμβανομένων των εκπομπών από διάχυτες πηγές, και αποτυπώνει τη συγκέντρωση που προέκυψε μετά από διάχυτες εκπομπές 60 ετίας. Στις σημερινές συγκεντρώσεις του καδμίου στο περιβάλλον συνυπολογίζεται το κάδμιο που απαντά στη φύση (γεωλογικής προέλευσης ή από φυσικές διεργασίες) και το κάδμιο που εισήγαγε ο άνθρωπος στο περιβάλλον κατά το παρελθόν («ιστορική ρύπανση»).

## ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΩΝ

## Α. Υγεία του ανθρώπου

Η ουσία αυτή δεν έχει υποβληθεί σε επαρκείς δοκιμές για τον προσδιορισμό ενδεχόμενων νευροτοξικών επιδράσεων, ιδίως στην ανάπτυξη του εγκεφάλου. Χρειάζονται περισσότερα επιδημιολογικά και πειραματικά στοιχεία για τον ακριβέστερο προσδιορισμό του είδους των επιδράσεων, τον χαρακτηρισμό της έκθεσης και τη διαλεύκανση του μηχανισμού δράσης σε σχέση με τη νευροτοξικότητα. Ωστόσο, δεδομένου ότι η ουσία έχει χαρακτηριστεί ως καρκινογόνος χωρίς κατώτατο όριο, χρειάζονται κατά κανόνα μέτρα ελέγχου τα οποία δεν θα επηρεαστούν εάν προκύψουν νέα στοιχεία σχετικά με την τοξικότητα για την ανάπτυξη.

(1) Η ταξινόμηση της ουσίας καθορίζεται από την οδηγία 2004/73/ΕΚ της Επιτροπής, της 29ης Απριλίου 2004 για την προσαρμογή στην τεχνική πρόοδο, για εικοστή ένατη φορά, της οδηγίας 67/548/ΕΟΚ του Συμβουλίου περί προσεγγίσεως των νομοθετικών, κανονιστικών και διοικητικών διατάξεων που αφορούν στην ταξινόμηση, συσκευασία και επισήμανση των επικινδύνων ουσιών (ΕΕ L 152 της 30.4.2004, σ. 1 όπως τροποποιήθηκε με την ΕΕ L 216 της 16.6.2004, σ. 3).

(2) Το πλήρες κείμενο και περίληψη της έκθεσης εκτίμησης κινδύνων διατίθενται στον δικτυακό τόπο του Ευρωπαϊκού Γραφείου Χημικών Ουσιών: <http://ecb.jrc.it/existing-substances/>

Το πόρισμα της εκτίμησης των κινδύνων για τους

#### ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΥΣ

είναι ότι χρειάζονται ειδικά μέτρα για τον περιορισμό των κινδύνων. Το συμπέρασμα αυτό συνάγεται λόγω:

- ανησυχιών για οξεία τοξικότητα ως επακόλουθο της έκθεσης μέσω της εισπνοής που μπορεί να οφείλεται στην παραγωγή καδμίου και σε εργασίες κραματοποίησης, σκληρής ετερογενούς συγκόλλησης, μαλακής ετερογενούς συγκόλλησης και αυτογενούς συγκόλλησης,
- ανησυχιών για επιδράσεις στη γονιμότητα και στα γεννητικά όργανα ως επακόλουθο της έκθεσης μέσω της εισπνοής που οφείλεται στην παραγωγή μεταλλικού καδμίου, στην παραγωγή και ανακύκλωση ηλεκτρικών σπηλών και συσσωρευτών, στην παραγωγή πιγμένων και σε εργασίες κραματοποίησης και σκληρής ετερογενούς συγκόλλησης,
- ανησυχιών για ερεθισμό του αναπνευστικού συστήματος, για τοξικότητα επαναλαμβανόμενης δόσης στα νεφρά και τα οστά, για γονιδοτοξικότητα και καρκινογένεση, ως επακόλουθο της έκθεσης μέσω της εισπνοής που οφείλεται σε κάθε είδους βιομηχανικές χρήσεις, δεδομένου ότι η ουσία θεωρείται καρκινογόνος χωρίς κατώτατο όριο.

Το πόρισμα της εκτίμησης των κινδύνων για τους

#### ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΕΣ

είναι ότι χρειάζονται ειδικά μέτρα για τον περιορισμό των κινδύνων. Το συμπέρασμα αυτό συνάγεται λόγω:

- ανησυχιών για οξείες επιδράσεις στο αναπνευστικό σύστημα, ως επακόλουθο της έκθεσης μέσω της εισπνοής που μπορεί να οφείλεται στη χρήση ράβδων συγκόλλησης οι οποίες περιέχουν κάδμιο (για μαστορέματα),
- ανησυχιών για γονιδοτοξικότητα και καρκινογένεση, για όλες τις οδούς έκθεσης, δεδομένου ότι η ουσία θεωρείται καρκινογόνος χωρίς κατώτατο όριο, έκθεση που οφείλεται στην επαφή του δέρματος με (εισαγόμενα) κοσμήματα ή/και στη χρησιμοποίηση ράβδων συγκόλλησης οι οποίες περιέχουν κάδμιο (για μαστορέματα).

Το πόρισμα της εκτίμησης των κινδύνων για τους

#### ΑΝΘΡΩΠΟΥΣ ΠΟΥ ΕΚΤΙΘΕΝΤΑΙ ΜΕΣΩ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

είναι ότι χρειάζονται ειδικά μέτρα για τον περιορισμό των κινδύνων. Το συμπέρασμα αυτό συνάγεται λόγω:

- ανησυχιών για αναπνευστική τοξικότητα ως επακόλουθο της έκθεσης (κυρίως μέσω της εισπνοής) που μπορεί να οφείλεται στη γειτνίαση με ορισμένες σημειακές πηγές,
- ανησυχιών για τοξικότητα επαναλαμβανόμενης δόσης στα νεφρά και τα οστά ως επακόλουθο της έκθεσης, μέσω του περιβάλλοντος, ενήλικων που καπνίζουν ή/και στον οργανισμό των οποίων τα αποθέματα σιδήρου είναι χαμηλά ή/και που διαβιούν σε μικρή απόσταση από σημειακές πηγές,
- ανησυχιών για γονιδοτοξικότητα και καρκινογένεση ως επακόλουθο της έκθεσης μέσω του περιβάλλοντος και για όλα τα σενάρια έκθεσης, δεδομένου ότι η ουσία θεωρείται καρκινογόνος χωρίς κατώτατο όριο.

Το πόρισμα της εκτίμησης των κινδύνων για την

#### ΥΓΕΙΑ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΟΥ (φυσικοχημικές ιδιότητες)

είναι ότι δεν χρειάζονται, επί του παρόντος, περισσότερα στοιχεία ή/και δοκιμές ούτε μέτρα για τον περιορισμό των κινδύνων πέραν εκείνων που εφαρμόζονται σήμερα. Το συμπέρασμα αυτό συνάγεται επειδή με δεδομένο το επίπεδο των ελέγχων της παραγωγής και χρήσης, οι κίνδυνοι από τις φυσικοχημικές ιδιότητες είναι μικροί.

## B. Περιβάλλον

Το πόρισμα της εκτίμησης των κινδύνων για τα

#### ΥΔΑΤΙΝΑ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΩΝ ΤΩΝ ΙΖΗΜΑΤΩΝ

είναι ότι χρειάζονται ειδικά μέτρα για τον περιορισμό των κινδύνων. Το συμπέρασμα αυτό συνάγεται λόγω:

- ανησυχιών για το τοπικό υδάτινο οικοσύστημα σε πέντε μονάδες/σενάρια παραγωγής καδμίου (μεταλλικό κάδμιο: μία μονάδα) ή επεξεργασίας καδμίου (δύο μονάδες παραγωγής πιγμένων, επιμετάλλωση και κραματοποίηση),
- ανησυχιών για το τοπικό υδάτινο οικοσύστημα σε μια μονάδα ανακύκλωσης,
- ανησυχιών για έναν χώρο υγειονομικής ταφής, του οποίου τα στραγγίσματα με συγκέντρωση καδμίου 50 µg/l διοχετεύονται κατευθείαν στα επιφανειακά ύδατα,
- ανησυχιών για τα ύδατα του Ηνωμένου Βασιλείου και της περιφέρειας της Βαλονίας στο Βέλγιο, οι οποίες πηγάζουν από τις περιφερειακές μέσες τιμές του 90ου εκατοστημορίου των συγκεντρώσεων καδμίου που μετρούνται στους ποταμούς και τις λίμνες,
- ανησυχιών για τις επιπτώσεις των κλάδων της επιμετάλλωσης με κάδμιο και της παραγωγής κραμάτων καδμίου στους οργανισμούς που διαβιούν σε ιζήματα,

- ανησυχιών για τους οργανισμούς που διαβιούν σε ιζήματα, σε σχέση με τέσσερις μονάδες (μία μονάδα παραγωγής μεταλλικού καδμίου, δύο μονάδες παραγωγής πιγμένων καδμίου και μία μονάδα ανακύκλωσης καδμίου) και τέσσερα σενάρια τελικής διάθεσης (1 σενάριο καύσης αστικών στερεών αποβλήτων, 3 σενάρια υγειονομικής ταφής αστικών στερεών αποβλήτων), εάν χρησιμοποιηθεί για τη διόρθωση για βιοδιαθεσιμότητα το μικρότερο περιφερειακό 10ο εκατοστημόριο σε επίπεδο περιφερειών της Ευρωπαϊκής Ένωσης (γερμανικά δεδομένα από τρία ποτάμια συστήματα) το οποίο λαμβάνεται από τη βάση δεδομένων για τα πτητικά υπό την επίδραση οξέος σουλφίδια (acid volatile sulphides).

Το πόρισμα της εκτίμησης των κινδύνων για τα

#### ΧΕΡΣΑΙΑ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

είναι ότι χρειάζονται ειδικά μέτρα για τον περιορισμό των κινδύνων. Το συμπέρασμα αυτό συνάγεται λόγω:

- ανησυχιών για τις μονάδες επιμετάλλωσης με κάδμιο και παραγωγής κραμάτων καδμίου,
- ανησυχιών για μια περιοχή του Ηνωμένου Βασιλείου, οι οποίες πηγάζουν από το 90ο εκατοστημόριο των συγκεντρώσεων καδμίου που μετρούνται στα ευρωπαϊκά εδάφη.

Το πόρισμα της εκτίμησης των κινδύνων για την

#### ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΑ

Δεν έχουν συναχθεί συμπεράσματα επειδή:

δεν διενεργήθηκε χαρακτηρισμός των κινδύνων για την ατμόσφαιρα.

Το πόρισμα της εκτίμησης των κινδύνων για τους

#### ΜΙΚΡΟΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥΣ ΤΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΛΥΜΑΤΩΝ (ΕΕΛ)

είναι ότι χρειάζονται ειδικά μέτρα για τον περιορισμό των κινδύνων. Το συμπέρασμα αυτό συνάγεται λόγω:

- ανησυχιών για τις επιπτώσεις των κλάδων της επιμετάλλωσης και της κραματοποίησης στις ΕΕΛ εντός και εκτός της βιομηχανικής μονάδας,
- ανησυχιών για τους μικροοργανισμούς των ΕΕΛ, οι οποίες πηγάζουν από μια μονάδα ανακύκλωσης ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών νικελίου-καδμίου που διοχετεύει τα λύματά της σε ΕΕΛ εκτός της μονάδας.

Το πόρισμα της εκτίμησης των κινδύνων για

#### ΔΕΥΤΕΡΟΓΕΝΗ ΔΗΛΗΤΗΡΙΑΣΗ

είναι ότι χρειάζονται ειδικά μέτρα για τον περιορισμό των κινδύνων. Το συμπέρασμα αυτό συνάγεται λόγω:

- ανησυχιών για μια περιοχή του Ηνωμένου Βασιλείου, οι οποίες πηγάζουν από το 90ο εκατοστημόριο των συγκεντρώσεων καδμίου που μετρούνται στα ευρωπαϊκά εδάφη.

### ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟ ΤΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ

για τους ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΥΣ

Η ισχύουσα σε κοινοτικό επίπεδο νομοθεσία για την προστασία των εργαζομένων, και ιδίως η οδηγία 2004/37/ΕΚ του Συμβουλίου<sup>(1)</sup> (οδηγία για τους καρκινογόνους και μεταλλαξιογόνους παράγοντες), θεωρείται γενικά ότι παρέχει το κατάλληλο πλαίσιο για τον περιορισμό των κινδύνων που ενέχουν οι ουσίες στον αναγκαίο βαθμό και έχει εφαρμογή.

Στο πλαίσιο αυτό συνιστάται:

- να θεσπιστούν, σε κοινοτικό επίπεδο, οριακές τιμές επαγγελματικής έκθεσης και βιολογική οριακή τιμή για το κάδμιο, σύμφωνα με την οδηγία 98/24/ΕΚ<sup>(2)</sup> ή την οδηγία 2004/37/ΕΚ, κατά περίπτωση.

για τους ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΕΣ

- να εξεταστεί σε κοινοτικό επίπεδο το ενδεχόμενο επιβολής περιορισμών κυκλοφορίας στην αγορά και χρήσης, στο πλαίσιο της οδηγίας 76/769/ΕΟΚ του Συμβουλίου<sup>(3)</sup> (οδηγία για τους περιορισμούς κυκλοφορίας στην αγορά και χρήσης), για τις ράβδους συγκόλλησης και τα κοσμήματα που περιέχουν κάδμιο και προορίζονται να έρθουν σε επαφή με το δέρμα.

<sup>(1)</sup> ΕΕ L 158 της 30.4.2004.

<sup>(2)</sup> ΕΕ L 131 της 5.5.1998, σ. 11.

<sup>(3)</sup> ΕΕ L 262 της 27.9.1976, σ. 201.

για τους ΑΝΘΡΩΠΟΥΣ ΠΟΥ ΕΚΤΙΘΕΝΤΑΙ ΜΕΣΩ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

- να εξεταστεί το ενδεχόμενο αναθεώρησης των οριακών τιμών για το κάδμιο στα τρόφιμα οι οποίες θεσπίστηκαν με τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 1881/2006 που καθορίζει τα μέγιστα επίπεδα για ορισμένες ουσίες οι οποίες επιμολύνουν τα τρόφιμα <sup>(1)</sup>,
- να εξεταστεί το ενδεχόμενο καθορισμού οριακής τιμής για το κάδμιο στα μίγματα/φύλλα καπνού, στο πλαίσιο της οδηγίας 2001/37/ΕΚ του Συμβουλίου <sup>(2)</sup> (οδηγία για τα προϊόντα καπνού),
- να εξεταστεί, σε κοινοτικό επίπεδο, το ενδεχόμενο καθορισμού μέγιστων συγκεντρώσεων καδμίου για τα λιπάσματα, λαμβάνοντας υπόψη τις διαφορετικές συνθήκες ανά την Κοινότητα.

## ΜΕΡΟΣ 2

Αριθ. CAS: 1306-19-0

Αριθ. Einecs: 215-146-2

Μοριακός τύπος:	CdO
Ονομασία κατά EINECS:	Οξειδίο του καδμίου
Ονομασία κατά IUPAC:	Οξειδίο του καδμίου
Εισηγητής:	Βέλγιο
Ταξινόμηση <sup>(3)</sup> :	Carc. Cat. 2· R45 Cat 3· R68 Cat. 3· R62-63 T· R48/23/25 T+· R26 T+· R26 N· R50-53

Η εκτίμηση κινδύνων βασίζεται στις τρέχουσες πρακτικές σε σχέση με τον κύκλο ζωής της ουσίας που παράγεται ή εισάγεται στην Ευρωπαϊκή Κοινότητα, όπως περιγράφεται στην εκτίμηση κινδύνων που διαβιβάστηκε στην Επιτροπή από το κράτος μέλος εισηγητή.

Κατά την εκτίμηση κινδύνων προσδιορίστηκε με βάση τα διαθέσιμα στοιχεία ότι η ουσία χρησιμοποιείται στην Ευρωπαϊκή Κοινότητα κυρίως στην παραγωγή ηλεκτρικών σπινών και συσσωρευτών νικελίου-καδμίου, αλλά και ως πρώτη ύλη για ευρύ φάσμα άλλων ενώσεων του καδμίου, κυρίως πιγμέντων και σταθεροποιητών. Το οξειδίο του καδμίου μπορεί να απαντά επίσης ως πρόσμιξη και υπάρχει περίπτωση έκθεσης στο πλαίσιο πολλών δραστηριοτήτων στις οποίες χρησιμοποιούνται (μη) σιδηρούχα υλικά (μεταξύ άλλων διεργασίες χύτευσης και τήξης ή ανάτηξης). Σε χώρους εργασίας όπου παράγεται ή χρησιμοποιείται οξειδίο του καδμίου, οι εργαζόμενοι είναι δυνατόν να εκτίθενται, κυρίως μέσω της εισπνοής, σε σκόνη ή σε αναθυμιάσεις. Υπάρχει περίπτωση δερματικής έκθεσης κατά τον χειρισμό σκόνης οξειδίου του καδμίου ή κατά τη διάρκεια εργασιών συντήρησης. Για το ευρύ κοινό που δεν απασχολείται επαγγελματικά στον κλάδο του καδμίου, η πρόσληψη καδμίου εν γένει —και όχι ειδικά οξειδίου του καδμίου— γίνεται κυρίως μέσω της κατανάλωσης τροφίμων που έχουν μολυνθεί με κάδμιο. Άλλη σημαντική πηγή έκθεσης στο κάδμιο (κυρίως στο οξειδίο του καδμίου) μέσω της εισπνοής είναι το κάπνισμα.

Η έκθεση στο κάδμιο μέσω του περιβάλλοντος υπολογίζεται με βάση όλες τις τρέχουσες γνωστές ανθρωπογενείς εκπομπές καδμίου, δηλαδή το κάδμιο από τις εκπομπές των παραγωγών και μεταποιητών καδμίου και οξειδίου του καδμίου και το κάδμιο από διάχυτες πηγές, όπως από τα λιπάσματα, τη χαλυβουργία, την καύση πετρελαίου και άνθρακα, την οδική κυκλοφορία, την καύση αποβλήτων, τους χώρους υγειονομικής ταφής, κλπ. Η εκτίμηση της τοπικής έκθεσης βασίζεται στις εκπομπές από τους παραγωγούς και μεταποιητές καδμίου και οξειδίου του καδμίου και συμπεριλαμβάνει την προβλεπόμενη συγκέντρωση στο περιβάλλον σε περιφερειακό επίπεδο. Η εκτίμηση της έκθεσης σε περιφερειακό και ευρύτερο γεωγραφικό επίπεδο βασίζεται σε όλες τις ανθρωπογενείς εκπομπές καδμίου, συμπεριλαμβανομένων των εκπομπών από διάχυτες πηγές, και αποτυπώνει τη συγκέντρωση που προέκυψε μετά από διάχυτες εκπομπές 60 ετίας. Στις σημερινές συγκεντρώσεις του καδμίου στο περιβάλλον συνυπολογίζεται το κάδμιο που απαντά στη φύση (γεωλογικής προέλευσης ή από φυσικές διεργασίες) και το κάδμιο που εισήγαγε ο άνθρωπος στο περιβάλλον κατά το παρελθόν («ιστορική ρύπανση»).

<sup>(1)</sup> ΕΕ L 394 της 20.12.2006, σ. 5.

<sup>(2)</sup> ΕΕ L 194 της 18.7.2001.

<sup>(3)</sup> Η ταξινόμηση της ουσίας καθορίζεται από την οδηγία 2004/73/ΕΚ της Επιτροπής, της 29ης Απριλίου 2004 για την προσαρμογή στην τεχνική πρόοδο, για εικοστή ένατη φορά, της οδηγίας 67/548/ΕΟΚ του Συμβουλίου περί προσεγγίσεως των νομοθετικών, κανονιστικών και διοικητικών διατάξεων που αφορούν στην ταξινόμηση, συσκευασία και επισήμανση των επικινδύνων ουσιών (ΕΕ L 152 της 30.4.2004, σ. 1 όπως τροποποιήθηκε με την ΕΕ L 216 της 16.6.2004, σ. 3).

## ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΩΝ

## Α. Υγεία του ανθρώπου

Η ουσία αυτή δεν έχει υποβληθεί σε επαρκείς δοκιμές για τον προσδιορισμό ενδεχόμενων νευροτοξικών επιδράσεων, ιδίως στην ανάπτυξη του εγκεφάλου. Χρειάζονται περισσότερα επιδημιολογικά και πειραματικά στοιχεία για τον ακριβέστερο προσδιορισμό του είδους των επιδράσεων, τον χαρακτηρισμό της έκθεσης και τη διαλεύκανση του μηχανισμού δράσης σε σχέση με τη νευροτοξικότητα. Ωστόσο, δεδομένου ότι η ουσία έχει χαρακτηριστεί ως καρκινογόνος χωρίς κατώτατο όριο, χρειάζονται κατά κανόνα μέτρα ελέγχου τα οποία δεν θα επηρεαστούν εάν προκύψουν νέα στοιχεία σχετικά με την τοξικότητα για την ανάπτυξη.

Το πόρισμα της εκτίμησης των κινδύνων για τους

## ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΥΣ

είναι ότι χρειάζονται ειδικά μέτρα για τον περιορισμό των κινδύνων. Το συμπέρασμα αυτό συνάγεται λόγω:

- ανησυχιών για οξεία τοξικότητα ως επακόλουθο της έκθεσης μέσω της εισπνοής που μπορεί να οφείλεται στην παραγωγή οξειδίου του καδμίου,
- ανησυχιών για επιδράσεις στη γονιμότητα και στα γεννητικά όργανα ως επακόλουθο της έκθεσης μέσω της εισπνοής που οφείλεται στην παραγωγή οξειδίου του καδμίου, στην παραγωγή και ανακύκλωση ηλεκτρικών σπηλών και συσσωρευτών και στην παραγωγή πιγμέντων,
- ανησυχιών για ερεθισμό του αναπνευστικού συστήματος, για τοξικότητα επαναλαμβανόμενης δόσης στα νεφρά και τα οστά, για γονιδοτοξικότητα και καρκινογένεση, ως επακόλουθο της έκθεσης μέσω της εισπνοής που οφείλεται σε κάθε είδους βιομηχανικές χρήσεις, δεδομένου ότι η ουσία θεωρείται καρκινογόνος χωρίς κατώτατο όριο.

Το πόρισμα της εκτίμησης των κινδύνων για τους

## ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΕΣ

είναι ότι δεν χρειάζονται, επί του παρόντος, περισσότερα στοιχεία ή/και δοκιμές ούτε μέτρα για τον περιορισμό των κινδύνων πέραν εκείνων που εφαρμόζονται σήμερα. Το συμπέρασμα αυτό συνάγεται επειδή:

- στα σενάρια που εξετάστηκαν στην εκτίμηση των κινδύνων, το οξείδιο του καδμίου χρησιμοποιείται μόνο στην παραγωγή ηλεκτρικών σπηλών και συσσωρευτών νικελίου-καδμίου και, στην περίπτωση αυτή, η έκθεση των καταναλωτών θεωρείται μηδενική ή αμελητέα.

Το πόρισμα της εκτίμησης των κινδύνων για τους

## ΑΝΘΡΩΠΟΥΣ ΠΟΥ ΕΚΤΙΘΕΝΤΑΙ ΜΕΣΩ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

είναι ότι χρειάζονται ειδικά μέτρα για τον περιορισμό των κινδύνων. Το συμπέρασμα αυτό συνάγεται λόγω:

- ανησυχιών για αναπνευστική τοξικότητα ως επακόλουθο της έκθεσης (κυρίως μέσω της εισπνοής) που μπορεί να οφείλεται στη γειννίαση με ορισμένες σημειακές πηγές,
- ανησυχιών για τοξικότητα επαναλαμβανόμενης δόσης στα νεφρά και τα οστά ως επακόλουθο της έκθεσης, μέσω του περιβάλλοντος, ενηλίκων που καπνίζουν, ή/και στον οργανισμό των οποίων τα αποθέματα σιδήρου είναι χαμηλά ή/και που διαβιούν σε μικρή απόσταση από σημειακές πηγές,
- ανησυχιών για γονιδοτοξικότητα και καρκινογένεση ως επακόλουθο της έκθεσης μέσω του περιβάλλοντος και για όλα τα σενάρια έκθεσης, δεδομένου ότι η ουσία θεωρείται καρκινογόνος χωρίς κατώτατο όριο.

Το πόρισμα της εκτίμησης των κινδύνων για την

## ΥΓΕΙΑ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΟΥ (φυσικοχημικές ιδιότητες)

είναι ότι δεν χρειάζονται, επί του παρόντος, περισσότερα στοιχεία ή/και δοκιμές ούτε μέτρα για τον περιορισμό των κινδύνων πέραν εκείνων που εφαρμόζονται σήμερα.

Το συμπέρασμα αυτό συνάγεται επειδή:

- με δεδομένο το επίπεδο των ελέγχων της παραγωγής και χρήσης, οι κίνδυνοι από τις φυσικοχημικές ιδιότητες είναι μικροί.

## Β. Περιβάλλον

Το πόρισμα της εκτίμησης των κινδύνων για τα

## ΥΔΑΤΙΝΑ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΩΝ ΤΩΝ ΙΖΗΜΑΤΩΝ

είναι ότι χρειάζονται ειδικά μέτρα για τον περιορισμό των κινδύνων. Το συμπέρασμα αυτό συνάγεται λόγω:

- ανησυχιών για το τοπικό υδάτινο οικοσύστημα σε πέντε μονάδες/σενάρια παραγωγής καδμίου (μεταλλικό κάδμιο: μία μονάδα) ή επεξεργασίας καδμίου (δύο μονάδες παραγωγής πιγμέντων, επιμετάλλωση και κραματοποίηση),
- ανησυχιών για το τοπικό υδάτινο οικοσύστημα σε μια μονάδα ανακύκλωσης,

- ανησυχιών για έναν χώρο υγειονομικής ταφής, του οποίου τα στραγγίσματα με συγκέντρωση καδμίου 50 µg/l διοχετεύονται κατευθείαν στα επιφανειακά ύδατα,
- ανησυχιών για τα ύδατα του Ηνωμένου Βασιλείου και της περιφέρειας της Βαλονίας στο Βέλγιο, οι οποίες πηγάζουν από τις περιφερειακές μέσες τιμές του 90ου εκατοστημορίου των συγκεντρώσεων καδμίου που μετρούνται στους ποταμούς και τις λίμνες,
- ανησυχιών για τις επιπτώσεις των κλάδων της επιμετάλλωσης με κάδμιο και της παραγωγής κραμάτων καδμίου στους οργανισμούς που διαβιούν σε ιζήματα,
- ανησυχιών για τους οργανισμούς που διαβιούν σε ιζήματα, σε σχέση με τέσσερις μονάδες (μία μονάδα παραγωγής μεταλλικού καδμίου, δύο μονάδες παραγωγής πιγμένων καδμίου και μία μονάδα ανακύκλωσης καδμίου) και τέσσερα σενάρια τελικής διάθεσης (1 σενάριο καύσης αστικών στερεών αποβλήτων, 3 σενάρια υγειονομικής ταφής αστικών στερεών αποβλήτων), εάν χρησιμοποιηθεί για τη διόρθωση για βιοδιαθεσιμότητα το μικρότερο περιφερειακό 10ο εκατοστημόριο σε επίπεδο περιφερειών της Ευρωπαϊκής Ένωσης (γερμανικά δεδομένα από τρία ποτάμια συστήματα) το οποίο λαμβάνεται από τη βάση δεδομένων για τα πετρικά υπό την επίδραση οξέος σουλφίδια (acid volatile sulphides).

Το πόρισμα της εκτίμησης των κινδύνων για τα

#### ΧΕΡΣΑΙΑ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

είναι ότι χρειάζονται ειδικά μέτρα για τον περιορισμό των κινδύνων. Το συμπέρασμα αυτό συνάγεται λόγω:

- ανησυχιών για τις μονάδες επιμετάλλωσης με κάδμιο και παραγωγής κραμάτων καδμίου,
- ανησυχιών για μια περιοχή του Ηνωμένου Βασιλείου, οι οποίες πηγάζουν από το 90ο εκατοστημόριο των συγκεντρώσεων καδμίου που μετρούνται στα ευρωπαϊκά εδάφη.

Το πόρισμα της εκτίμησης των κινδύνων για την

#### ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΑ

Δεν έχουν συναχθεί συμπεράσματα επειδή: δεν διενεργήθηκε χαρακτηρισμός των κινδύνων για την ατμόσφαιρα.

Το πόρισμα της εκτίμησης των κινδύνων για τους

#### ΜΙΚΡΟΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥΣ ΤΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΛΥΜΑΤΩΝ

είναι ότι χρειάζονται ειδικά μέτρα για τον περιορισμό των κινδύνων. Το συμπέρασμα αυτό συνάγεται λόγω:

- ανησυχιών για τις επιπτώσεις των κλάδων της επιμετάλλωσης και της κραματοποίησης στις ΕΕΛ εντός και εκτός της βιομηχανικής μονάδας,
- ανησυχιών για τους μικροοργανισμούς των ΕΕΛ, οι οποίες πηγάζουν από μια μονάδα ανακύκλωσης ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών νικελίου-καδμίου που διοχετεύει τα λύματά της σε ΕΕΛ εκτός της μονάδας.

Το πόρισμα της εκτίμησης των κινδύνων για

#### ΔΕΥΤΕΡΟΓΕΝΗ ΔΗΛΗΤΗΡΙΑΣΗ

είναι ότι χρειάζονται ειδικά μέτρα για τον περιορισμό των κινδύνων. Το συμπέρασμα αυτό συνάγεται λόγω:

- ανησυχιών για μια περιοχή του Ηνωμένου Βασιλείου οι οποίες πηγάζουν από το 90ο εκατοστημόριο των συγκεντρώσεων καδμίου που μετρούνται στα ευρωπαϊκά εδάφη.

### ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟ ΤΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ

για τους ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΥΣ

Η ισχύουσα σε κοινοτικό επίπεδο νομοθεσία για την προστασία των εργαζομένων, και ιδίως η οδηγία 2004/37/ΕΚ<sup>(1)</sup> (οδηγία για τους καρκινογόνους και μεταλλαξιογόνους παράγοντες), θεωρείται γενικά ότι παρέχει το κατάλληλο πλαίσιο για τον περιορισμό των κινδύνων που ενέχουν οι ουσίες στον αναγκαίο βαθμό και έχει εφαρμογή.

Στο πλαίσιο αυτό συνιστάται:

- να θεοπιστούν, σε κοινοτικό επίπεδο, οριακές τιμές επαγγελματικής έκθεσης και βιολογική οριακή τιμή για το οξείδιο του καδμίου, σύμφωνα με την οδηγία 98/24/ΕΚ<sup>(2)</sup> ή την οδηγία 2004/37/ΕΚ, κατά περίπτωση.

<sup>(1)</sup> ΕΕ L 158 της 30.4.2004.

<sup>(2)</sup> ΕΕ L 131 της 5.5.1998, σ. 11.

για τους ΑΝΘΡΩΠΟΥΣ ΠΟΥ ΕΚΤΙΘΕΝΤΑΙ ΜΕΣΩ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

- να εξεταστεί το ενδεχόμενο αναθεώρησης των οριακών τιμών για το οξείδιο του καδμίου στα τρόφιμα οι οποίες θεσπίστηκαν με τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 1881/2006 που καθορίζει τα μέγιστα επίπεδα για ορισμένες ουσίες οι οποίες επιμολύνουν τα τρόφιμα <sup>(1)</sup>,
- να εξεταστεί το ενδεχόμενο καθορισμού οριακής τιμής για το κάδμιο στα μίγματα/φύλλα καπνού, στο πλαίσιο της οδηγίας 2001/37/ΕΚ <sup>(2)</sup> (οδηγία για τα προϊόντα καπνού),
- να εξεταστεί, σε κοινοτικό επίπεδο, το ενδεχόμενο καθορισμού μέγιστων συγκεντρώσεων οξειδίου του καδμίου για τα λιπάσματα, λαμβάνοντας υπόψη τις διαφορετικές συνθήκες ανά την Κοινότητα.

---

<sup>(1)</sup> ΕΕ L 394 της 20.12.2006, σ. 5.

<sup>(2)</sup> ΕΕ L 194 της 18.7.2001.