



Ομοσπονδιακός Οργανισμός Περιβάλλοντος

Τέταρτη τροποποίηση της ανακοίνωσης της βάσης αξιολόγησης των σμάλτων και των κεραμικών υλικών που έρχονται σε επαφή με το πόσιμο νερό^{1, 2}

της 27ης Οκτωβρίου 2025

Η κοινοποίηση της βάσης αξιολόγησης των σμάλτων και των κεραμικών υλικών που έρχονται σε επαφή με πόσιμο νερό (βάση αξιολόγησης σμάλτων/κεραμικών) της 5ης Αυγούστου 2019 (Ομοσπονδιακή Εφημερίδα AT 12/09/2019 B8), όπως τροποποιήθηκε τελευταία με την τρίτη τροποποίηση της βάσης αξιολόγησης των σμάλτων και των κεραμικών υλικών που έρχονται σε επαφή με πόσιμο νερό της 19ης Αυγούστου 2024 (των σμάλτων και των κεραμικών υλικών AT 02/09/2024 B4), τροποποιείται ως εξής:

I.

Μετατροπές και τροποποιήσεις

1. Στο σημείο 6.2.1, η μέγιστη περιεκτικότητα σε οξείδιο του βαρίου 12 % στον πίνακα 5 αντικαθίσταται από 16 %:

Ουσία	Περιεκτικότητα επί τοις %	
	Ελάχ.	Μέγ.
«BaO	0	16»

2. Στο σημείο 6, εισάγεται ένα νέο σημείο 6.3 «Επιστρώσεις». Το υφιστάμενο σημείο 6.3 αντικαθίσταται από το σημείο 6.3.1 και παρεμβάλλεται νέο σημείο «6.3.2 Επιστρώσεις ζirkονίου»:

«6.3 Επικαλύψεις

6.3.1 Επιστρώσεις μικτών οξειδίων μετάλλων (ΜΜΟ)

Οι άνοδοι τιτανίου επιβαλλόμενου ρεύματος για καθοδική εσωτερική προστασία του εσωτερικού των αποθηκευτικών θερμαντήρων νερού κατασκευασμένων από σμαλτωμένο, ελαφρώς κεκραμένο χάλυβα ή ανοξείδωτο χάλυβα και οι άνοδοι τιτανίου επιβαλλόμενου ρεύματος για την καθοδική προστασία των δεξαμενών φίλτρων στην επεξεργασία του πόσιμου νερού από μη κεκραμένο χάλυβα (εκτός της εγκατάστασης πόσιμου νερού με μόνιμη ροή) ή ελαφρώς κεκραμένο χάλυβα είναι δυνατό να επικαλυφθούν με επιστρώσεις μικτών οξειδίων μετάλλων του ιριδίου (IrO₂) και οξειδίου του τανταλίου (Ta₂O₅) σε αναλογία μάζας μεταξύ

50 %: 50 % και 85 %: 15 % (κατά βάρος).

Η εφαρμογή των επικαλύψεων ανόδου τιτανίου περιλαμβάνει τα ακόλουθα στάδια επεξεργασίας:

Η επιφάνεια του τιτανίου απολιπαίνεται ώστε να απομακρυνθούν προσμείξεις και να ρυθμιστεί η τραχύτητα της επιφάνειας, στη συνέχεια υπόκειται σε αφαίρεση υλικού μέσω υγρών χημικών (για παράδειγμα, υδροχλωρικό οξύ) και/ή σε αμμοβολή. Μετά το συνακόλουθο ξέπλυμα και το στέγνωμα, εφαρμόζεται ένα υδατικό ή αλκοολικό διάλυμα των αλάτων του ιριδίου και του τανταλίου (για παράδειγμα, H₂IrCl₆ και TaCl₅) με ψεκασμό ή εμβάπτιση. Στη συνέχεια, πραγματοποιείται ξήρανση σε θερμοκρασία περίπου 100 °C. Μετά από αυτό, τα υποστρώματα του τιτανίου υπόκεινται σε πύρωση περίπου στους 500 °C, οπότε και σχηματίζονται τα οξείδια του ιριδίου και του τανταλίου και εξατμίζονται οργανικές ενώσεις. Αυτά τα στάδια (εφαρμογή αλάτων, ξήρανση και πύρωση) επαναλαμβάνονται μέχρις ότου επιτευχθεί το μέγιστο πάχος της στρώσης των 20 μm.

¹ Κοινοποιήθηκε σύμφωνα με την οδηγία (ΕΕ) 2015/1535 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 9ης Σεπτεμβρίου 2015, για την καθιέρωση μιας διαδικασίας πληροφόρησης στον τομέα των τεχνικών προδιαγραφών και των κανόνων σχετικά με τις υπηρεσίες της κοινωνίας των πληροφοριών (ΕΕ L 241 της 17.9.2015, σ. 1).

² Κοινοποιήθηκε με αριθμό 2025/0325/DE.



Εάν τα προϊόντα υπόκεινται σε επεξεργασία όπως περιγράφεται ανωτέρω, η δοκιμή σύμφωνα με το σημείο 8 δεν είναι απαραίτητη.

6.3.2 Επιστρώσεις οξειδίου του ζirkονίου

Τα μεταλλικά υλικά μπορούν να επικαλυφθούν με οξείδιο του ζirkονίου χρησιμοποιώντας φυσική εναπόθεση ατμού (PVD). Η επίστρωση μπορεί να ταξινομηθεί ως κεραμική επίστρωση. Η σύνθεση της επίστρωσης πρέπει να είναι σύμφωνη με τον πίνακα 4 και απαιτείται δοκιμή των προϊόντων ή των συστατικών σύμφωνα με το σημείο 8».

3. Στο σημείο 7.2, η έκτη πρόταση αντικαθίσταται από την ακόλουθη πρόταση :

«Το βοριοπυριτικό γυαλί μπορεί να περιέχει είτε μόνο τα συστατικά που απαριθμούνται στον πίνακα 2 είτε, εναλλακτικά, τα συστατικά που απαριθμούνται στον πίνακα 1».

4. Στο σημείο 7.2, προστίθεται νέα παράγραφος:

Οι επιστρώσεις οξειδίου του ζirkονίου μπορούν να περιέχουν μόνο τα συστατικά που παρατίθενται στον πίνακα 4. Οι καθορισμένες δόσεις είναι υποχρεωτικές, αλλά μπορούν να τροποποιηθούν κατόπιν αιτήματος. Ο μόλυβδος και το κάδμιο μπορούν να υπάρχουν μόνο ως συνοδευτικές ουσίες σε μικρές, τεχνικώς αναπόφευκτες ποσότητες που δεν προστίθενται σκόπιμα. Η περιεκτικότητα σε μόλυβδο και κάδμιο πρέπει να είναι μικρότερη από 0,02 % (κατά βάρος) και πρέπει να αναφέρεται στη σύνθεση».

5. Στο σημείο 8.2 παρεμβάλλεται νέο σημείο 8.2.6:

«8.2.6 Επικαλύψεις οξειδίου του ζirkονίου

Πρέπει να πραγματοποιείται ανάλυση της σύνθεσης του συστατικού ή του δείγματος. Σκοπός της ανάλυσης της σύνθεσης είναι:

1. να ελεγχθεί ότι η σύνθεση της επίστρωσης συμμορφώνεται με τον σχετικό θετικό κατάλογο (βλέπε πίνακα 4),
2. να καθοριστούν τα στοιχεία που πρέπει να καθοριστούν στα ύδατα της δοκιμής μετανάστευσης, και
3. να προσδιοριστεί το προϊόν».

6. Στο σημείο 8.3.4 προστίθεται νέα παράγραφος:

«Επιστρώσεις οξειδίου του ζirkονίου

Πρέπει να προσδιορίζονται τα στοιχεία της επίστρωσης που έχουν τιμή δοκιμής σύμφωνα με τον πίνακα 11. Επιπλέον, πρέπει να προσδιορίζεται η περιεκτικότητα σε μόλυβδο και κάδμιο των υδάτων δοκιμής που πρόκειται να αναλυθούν. Η ανάλυση πρέπει να διενεργείται με τη χρήση κατάλληλης μεθόδου μέτρησης, για παράδειγμα, ICP-MS σύμφωνα με το πρότυπο DIN EN ISO 17294-1».

II.

Έναρξη ισχύος

Η 4η τροποποίηση τίθεται σε ισχύ την επομένη της δημοσίευσής της στην Εφημερίδα της Ομοσπονδιακής Κυβέρνησης.

Dessau-Roßlau, 27 Οκτωβρίου 2025

Ομοσπονδιακός Οργανισμός Περιβάλλοντος

Για λογαριασμό της
Δρ. Bettina Rechenberg