

PROGETTO di quarta modifica del **xx.xx.2025**

CRITERI DI VALUTAZIONE

Linee guida di valutazione per smalti e materiali ceramici a contatto con l'acqua potabile (linee guida per la valutazione di smalti e ceramiche)^{1,2}

¹ Notificato ai sensi della direttiva (UE) 2015/1535 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 9 settembre 2015, che prevede una procedura d'informazione nel settore delle regolamentazioni tecniche e delle regole relative ai servizi della società dell'informazione (GU L 241 del 17.9.2015, pag. 1).

² Notificato con il numero **2025/xxx/D**

Modifiche

Sono apportate le seguenti modifiche:

I. Al punto 1, alla fine è stata aggiunta la frase seguente:

L'Agenzia federale per l'ambiente revocherà tali criteri di valutazione entro il 31 dicembre 2032.

II. Nella tabella 5, al punto 6.2.1, il contenuto massimo di ossido di bario è aumentato dal 12 % al 16 %:

Sostanza	Contenuto in %	
	Min.	Max.
BaO	0	16

III. Al punto 6 è inserito un nuovo capitolo 6.3 "Rivestimenti". Questa voce è ora modificata da 6.3 a 6.3.1 ed è aggiunta una nuova voce "6.3.2 Rivestimenti di zirconio":

6.3 Rivestimenti

6.3.1 Rivestimenti di ossido di metallo misto (MMO)

Anodi di flusso esterno in titanio per la protezione catodica dell'interno dei riscaldatori di acqua potabile ad accumulo in acciaio smaltato, a bassa lega o inossidabile e anodi di flusso esterno in titanio per la protezione catodica dei recipienti filtranti nel trattamento dell'acqua potabile in acciaio non legato (all'esterno dell'impianto di acqua potabile con flusso permanente) o acciaio a bassa lega con rivestimenti di ossidi metallici misti di ossido di iridio (IrO_2) e ossido di tantalio (Ta_2O_5) in un rapporto di massa compreso tra il 50 %: 50 % e 85 %: il 15 % (m/m) è coperto.

L'applicazione dei rivestimenti degli anodi in titanio comprende le seguenti fasi di produzione:

la superficie del titanio viene sgrassata, per eliminare le impurità, levigata per regolare la rugosità superficiale, bagnata (ad esempio con acido cloridrico) e/o sabbiata. Dopo il lavaggio e l'asciugatura, viene applicata una soluzione acquosa o alcolica di sali di iridio e tantalio (ad es. H_2IrCl_6 e TaCl_5) mediante spruzzatura o immersione. Successivamente questa viene asciugata a circa 100°C. Dopodiché, i substrati di titanio vengono calcinati ad esempio a circa 500°C, dove si formano gli ossidi dell'iridio e del tantalio ed evaporano i composti organici. Queste fasi (applicazione di sali, asciugatura e calcinazione) vengono ripetute fino al raggiungimento dello spessore massimo dello strato di 20 µm.

Se i prodotti descritti sono realizzati come illustrato sopra, non è necessario controllare i prodotti conformemente al capitolo Error: Reference source not found.

6.3.2 Rivestimenti di ossido di zirconio

I materiali metallici possono essere rivestiti di ossido di zirconio mediante deposizione fisica da vapore (processo PVD). Il rivestimento può essere valutato

come rivestimento di ceramica. La composizione del rivestimento deve essere conforme alla tabella 4 ed è necessaria una prova dei prodotti o dei componenti conformemente al capitolo 8.

IV. La sesta frase del punto 7.2 è sostituita dalla seguente:

Il vetro borosilicato può contenere solo gli ingredienti elencati nella tabella 2 o, in alternativa, quelli elencati nella tabella 1.

V. Al punto 7.2 è aggiunto un nuovo paragrafo:

I rivestimenti di ossido di zirconio possono contenere solo gli ingredienti elencati nella tabella Error: Reference source not found. Il contenuto specificato è obbligatorio ma può essere modificato su richiesta. Il piombo e il cadmio possono essere presenti solo come sostanze ausiliarie in piccole quantità tecnicamente inevitabili e non sono state aggiunte intenzionalmente. Il contenuto di piombo e di cadmio deve essere inferiore allo 0,02 % (m/m) ed espresso nella composizione.";

VI. Al punto 8.2 è inserito un nuovo punto 8.2.6:

8.2.6 Rivestimenti di ossido di zirconio

Deve essere effettuata un'analisi della composizione del componente o del campione. L'esame della composizione ha lo scopo di:

1. verificare che la composizione del vetro borosilicato corrisponda all'elenco positivo corretto (tabella Error: Reference source not found),
2. definire gli elementi da valutare nell'acqua di migrazione, e
3. identificare il prodotto.

VII. Al punto 8.3.4, è aggiunto un nuovo paragrafo.

Rivestimenti di ossido di zirconio

Devono essere determinati elementi del rivestimento con un criterio ai sensi della tabella 11. Occorre inoltre determinare il contenuto di piombo e di cadmio delle quantità di acqua di migrazione analizzate. L'analisi deve essere effettuata mediante un metodo di misurazione appropriato, ad esempio ICP-MS conformemente alla norma DIN EN ISO 17294-1.