

PROJETO da 4.ª alteração de xx de xxxx de 2025

## **BASE DE AVALIAÇÃO**

# **Orientações de avaliação para esmaltes e materiais cerâmicos em contacto com a água potável (Orientações para a avaliação de esmaltes e materiais cerâmicos)<sup>1,2</sup>**

PROJETO

<sup>1</sup> Objeto de notificação em conformidade com a Diretiva (UE) 2015/1535 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 9 de setembro de 2015, relativa a um procedimento de informação no domínio das regulamentações técnicas e das regras relativas aos serviços da sociedade da informação (JO L 241 de 17.9.2015, p. 1).

<sup>2</sup> Notificação com o n.º 2025/xxx/D.

# **Alterações**

São introduzidas as seguintes alterações:

**I. No ponto 1, é aditada a seguinte frase no final:**

A Agência Federal do Ambiente retirará estes critérios de avaliação até 31 de dezembro de 2032.

**II. No quadro 5 do ponto 6.2.1, o teor máximo de óxido de bário é aumentado de 12 % para 16 %:**

Substância	Teor em %	
	Mín.	Máx.
BaO	0	16

**III. No ponto 6, é aditado um novo capítulo 6.3 «Revestimentos». O anterior ponto 6.3 passa a ponto 6.3.1 e é aditada uma nova entrada «6.3.2 Revestimentos de zircónio»:**

## **6.3 Revestimentos**

### **6.3.1 Revestimentos de óxido metálico misto (MMO)**

Estão abrangidos os ânodos de fluxo externo de titânio para proteção catódica do interior dos termoacumuladores de água potável feitos de aço esmaltado, de baixa liga, ou aço inoxidável e os ânodos de fluxo externo de titânio para proteção catódica de recipientes filtrantes no tratamento de água potável feitos de aço não ligado (fora da instalação de água potável com fluxo permanente) ou aço de baixa liga com revestimentos de óxido metálico misto de óxido de irídio ( $\text{IrO}_2$ ) e óxido de tântalo ( $\text{Ta}_2\text{O}_5$ ) numa relação de massa entre 50 %: 50 % e 85 %: 15 % (m/m).

A aplicação dos revestimentos de ânodos de titânio inclui as seguintes etapas de fabrico:

A superfície do titânio é desengordurada para remover impurezas e ajustar a rugosidade superficial, marcada mediante humidade (por exemplo, com ácido clorídrico) e/ou sujeita a tratamento a jato de areia. Após lavagem e secagem, é aplicada uma solução aquosa ou alcoólica dos sais de irídio e tântalo (por exemplo,  $\text{H}_2\text{IrCl}_6$  e  $\text{TaCl}_5$ ) por pulverização ou imersão. Em seguida, procede-se à secagem a cerca de 100 °C. Depois disso, os substratos de titânio são calcinados a cerca de 500 °C, formando-se assim os óxidos de irídio e tântalo e evaporando os compostos orgânicos. Estas etapas (aplicação de sais, secagem e calcinação) são repetidas até atingir a espessura máxima da camada de 20 µm.

Se os produtos descritos forem fabricados da forma acima descrita, não é necessário verificar os produtos em conformidade com o capítulo Error: Reference source not found.

### **6.3.2 Revestimentos de óxido de zircónio**

Os materiais metálicos podem ser revestidos com óxido de zircónio através da deposição física em fase vapor (processo PVD). O revestimento pode ser avaliado como um revestimento cerâmico. A composição do revestimento deve

estar em conformidade com o quadro 4 e é necessário um ensaio dos produtos ou componentes em conformidade com o capítulo 8.

**IV. No ponto 7.2, a sexta frase passa a ter a seguinte redação:**

O vidro borossilicato só pode conter os ingredientes enumerados no quadro 2 ou, em alternativa, os ingredientes enumerados no quadro 1.

**V. No ponto 7.2, é aditado um novo parágrafo com a seguinte redação:**

Os **revestimentos de óxido de zircónio** só podem conter os ingredientes enumerados no quadro Error: Reference source not found. O conteúdo especificado é obrigatório, mas pode ser modificado a pedido. O chumbo e o cádmio só podem estar presentes como substâncias auxiliares em pequenas quantidades tecnicamente inevitáveis e que não tenham sido adicionadas intencionalmente. O teor de chumbo e cádmio deve ser, individualmente, inferior a 0,02 % (m/m) e expresso na composição.

**VI. No ponto 8.2, é aditado um novo ponto 8.2.6 com a seguinte redação:**

### **8.2.6 Revestimentos de óxido de zircónio**

Deve ser efetuada uma análise da composição do componente ou da amostra. A análise da composição tem por objetivo o seguinte:

1. Verificar se a composição do revestimento corresponde à lista positiva adequada (ver quadro Error: Reference source not found);
2. Definir os elementos a avaliar na água de migração; e
3. Identificar o produto.

**VII. No ponto 8.3.4, é aditado um novo parágrafo com a seguinte redação:**

### **Revestimentos de óxido de zircónio**

Devem ser determinados elementos do revestimento com um critério em conformidade com o quadro 11. Importa igualmente determinar o teor de chumbo e cádmio das quantidades de água de migração em análise. A análise deve ser efetuada por meio de um método de medição adequado, por exemplo, ICP-MS em conformidade com a norma DIN EN ISO 17294-1.