



## Agência Federal do Ambiente

### Quarta alteração da Comunicação sobre a base de avaliação de esmaltes e materiais cerâmicos em contacto com a água potável<sup>1,2</sup>

de 27 de outubro de 2025

A Comunicação, de 5 de agosto de 2019, sobre a base de avaliação de esmaltes e materiais cerâmicos em contacto com a água potável (Base de avaliação de esmaltes/materiais cerâmicos) (Jornal Oficial Federal AT 12/09/2019 B8), com a redação que lhe foi dada pela Terceira alteração, de 19 de agosto de 2024, da Comunicação sobre a base de avaliação de esmaltes e materiais cerâmicos em contacto com a água potável (Jornal Oficial Federal AT 02/09/2024 B4), é alterada do seguinte modo:

#### I.

##### Alterações e modificações

1. No subponto 6.2.1, o teor máximo de óxido de bário de 12 % constante do quadro 5 é substituído por 16 %:

Substância	Teor em %	
	Mín.	Máx.
«BaO	0	16».

2. No ponto 6, é inserido um novo subponto 6.3, «Revestimentos». O atual subponto 6.3 é substituído pelo subponto 6.3.1 e é inserido um novo subponto «6.3.2 Revestimentos de zircónio»:

#### «6.3 Revestimentos

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

Os ânodos de corrente parasita em titânio para proteção catódica interna de termoacumuladores, feitos de aço esmaltado, de baixa liga ou aço inoxidável, e os ânodos de corrente parasita em titânio para proteção catódica de tanques de filtragem no tratamento de água potável, feitos de aço não ligado (fora da instalação de água potável com fluxo permanente) ou aço de baixa liga, podem ser revestidos com revestimentos de óxido metálico misto de óxido de irídio ( $\text{IrO}_2$ ) e óxido de tântalo ( $\text{Ta}_2\text{O}_5$ ) numa razão de massa entre

50 %: 50 % e 85 %: 15 % (p/p).

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

A superfície de titânio é desengordurada para remover as impurezas e ajustar a rugosidade da superfície; em seguida, é colocada num banho químico (por exemplo, com ácido clorídrico) e/ou jateada com areia. Após o enxaguamento e a secagem subsequentes, aplica-se uma solução aquosa ou alcoólica de sais de irídio e tântalo (por exemplo,  $\text{H}_2\text{IrCl}_6$  e  $\text{TaCl}_5$ ), por exemplo, por pulverização ou imersão. Em seguida, é seca a cerca de 100 °C. Os substratos de titânio são depois calcinados a cerca de 500 °C, formando óxidos de irídio e tântalo e causando a evaporação dos compostos orgânicos. Estas etapas (aplicação de sais, secagem e calcinação) são repetidas até se atingir uma espessura máxima da camada de 20 µm.

Se os produtos forem tratados conforme descrito acima, não é necessário realizar os ensaios previstos no ponto 8.

##### 6.3.2 Revestimentos de óxido de zircónio

Os materiais metálicos podem ser revestidos com óxido de zircónio por deposição física em fase vapor (processo PVD). O revestimento pode ser classificado como revestimento cerâmico. A composição do revestimento deve estar em conformidade com o quadro 4 e é necessário submeter os produtos ou os componentes a ensaio, em conformidade com o ponto 8.».

<sup>1</sup> Notificada 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> Notificada com o n.º 2025/0325/DE.



3. No subponto 7.2, a sexta frase é substituída pela seguinte frase, com a seguinte redação:

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

4. No subponto 7.2, é inserido um novo número, com a seguinte redação:

«Os revestimentos de óxido de zircónio só podem conter os ingredientes enumerados no quadro 4. As doses especificadas são obrigatorias, mas podem ser alteradas mediante pedido. O chumbo e o cádmio só podem estar presentes como substâncias acompanhantes em pequenas quantidades tecnicamente inevitáveis, que não sejam adicionadas intencionalmente. O teor de chumbo e cádmio deve ser, para cada um, inferior a 0,02 % (p/p) e indicado na composição.».

5. No subponto 8.2, é inserido um novo subponto 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 do provete de ensaio. A análise da composição serve para:

1. verificar se a composição do revestimento está em consonância com a lista positiva pertinente (ver quadro 4),
2. determinar os elementos a medir na água de migração, e
3. identificar o produto.».

6. No subponto 8.3.4, é inserido um novo número, com a seguinte redação:

### «Revestimentos de óxido de zircónio

Devem ser determinados os elementos do revestimento que tenham um valor de ensaio conforme com o quadro 11. Além disso, é necessário determinar o teor de chumbo e cádmio da água de migração a analisar. A análise deve ser efetuada utilizando um método de medição adequado, por exemplo, ICP-MS, em conformidade com a norma DIN EN ISO 17294-1.».

II.

### Entrada em vigor

A presente quarta alteração entra em vigor no dia seguinte ao da sua publicação no Jornal Oficial Federal.

Dessau-Roßlau, 27 de outubro de 2025

Agência Federal do Ambiente

Em nome da  
Dr.<sup>a</sup> Bettina Rechenberg