

## BASE DE AVALIAÇÃO

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

O anúncio da base de avaliação para esmaltes e materiais cerâmicos em contacto com a água potável, de 5 de agosto de 2019 (BANz AT 12.9.2019 B8), com a última redação que lhe foi dada pela segunda alteração da base de avaliação para esmaltes e materiais cerâmicos em contacto com a água potável, de 17 de outubro de 2023 (BANz AT 24.10.2023 B5), é alterado:

---

<sup>1</sup> Notificado 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 dos regulamentos técnicos e das regras relativas aos serviços da sociedade da informação (JO L 241, de 17 de setembro de 2015, p. 1).

<sup>2</sup> Notificado com o n.º xxxx

# Alterações

Devem ser introduzidas as seguintes alterações:

## I. O quadro 1 do ponto 6.1.1 é alterado do seguinte modo:

**Quadro 1: Lista positiva de possíveis ingredientes de esmaltes e outros materiais semelhantes a vidro**

Substância	Conteúdo em %		Substância	Conteúdo em %		Substância	Conteúdo em %	
	Mín.	Máx.		Mín.	Máx.		Mín.	Máx.
SiO <sub>2</sub>	25	100	K <sub>2</sub> O	0	10	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0	5,0
Na <sub>2</sub> O	0	30	Li <sub>2</sub> O	0	10	SnO <sub>2</sub>	0	5,0
ZrO <sub>2</sub>	0	30	ZnO	0	10	SrO	0	5,0
B <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0	20	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0	5,0	Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0	3,0
TiO <sub>2</sub>	0	16	CoO	0	5,0	CuO	0	3,0
BaO	0	15	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0	5,0	NiO	0	3,0
CeO <sub>2</sub>	0	15	MgO	0	5,0	Sb <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0	1,0
CaO	0	10	MnO <sub>2</sub>	0	5,0	HfO <sub>2</sub>	0	0,1
F	0	10	MoO <sub>3</sub>	0	5,0			

As espécies inorgânicas de enxofre como impurezas com um teor total até 0,5 % podem ser negligenciadas.

## II. No ponto 6.2.1, o quadro 5 é alterado do seguinte modo:

**Quadro 2: Lista positiva de ingredientes permitidos de cerâmica de ferrite dura**

Substância	Conteúdo em %		Substância	Conteúdo em %	
	Mín.	Máx.		Mín.	Máx.
FeO/ Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	80	95	Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0	0,2
BaO	0	12	CuO	0	0,1
SrO	0	12	Li <sub>2</sub> O	0	0,1
SiO <sub>2</sub>	0	5,0	MgO	0	0,1
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0	3,0	Na <sub>2</sub> O	0	0,1
CaO	0	3,0	NiO	0	0,1
MnO	0	3,0	Pd	0	0,1
La <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0	2,0	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0	0,1
B <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0	1,0	TiO <sub>2</sub>	0	0,1
CoO	0	0,8	WO <sub>3</sub>	0	0,1
Bi <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0	0,4	ZnO	0	0,1

**III. No ponto 7.3, o quadro 11 é alterado do seguinte modo:**

**Quadro 3: Critérios (PW) para diferentes elementos**

<b>Elemento</b>	<b>Valor de referência para o critério</b>	<b>Proporção do valor de ensaio em relação ao valor-limite/valor de referência</b>	<b>Critério em µg/l</b>
Alumínio	TrinkwV	50 %	100
Antimônio	TrinkwV	10 %	0,5
Bário	UBA	10 %	70
Bismuto	UBA		0,1
Chumbo	TrinkwV	5 %	0,5
Boro	TrinkwV	10 %	100
Cádmio	TrinkwV	5 %	0,15
Cer	UBA	50 %	20
Crômio	TrinkwV	10 %	5
Háfnio	UBA		0,1
Cobalto	UBA	90 %	9
Cobre	TrinkwV	10 %	200
Lantânio	UBA	90%	2.7
Manganésio	TrinkwV	50 %	25
Molibdênio	WHO	10 %	7
Níquel	TrinkwV	10 %	2
Paládio	UBA		0,1
Praseodímio	UBA		0,1
Estrôncio	UBA	10 %	210
Titânio	UBA	50 %	70
Tungstênio	UBA		0,1
Ítrio	UBA	10%	3.5
Zircônio	UBA	50 %	5,0

**IV. No ponto 8.2.1, é aditado o seguinte texto no terceiro período após o primeiro:**

«2. definir os elementos a avaliar na água de migração, e»

**V. No ponto 8.3.3, o décimo e o décimo primeiro períodos são alterados do seguinte modo:**

«A figura 2 mostra uma instalação de ensaio em que os funis que contêm a água de migração são pressionados contra as placas de esmalte. No entanto, são também possíveis outras configurações de ensaio.»

**VI. A nota de rodapé 4 é atualizada:**

«Os provetes são conformes às amostras de acordo com a norma DIN 4753-3: 2017-08.»

## **VII. O ponto 8.3.4 é reformulado:**

«O anexo 1 apresenta as águas migratórias dos respetivos períodos de migração, que devem ser tomadas para análise dos ensaios em água fria. O anexo 2 designa as águas migratórias para análise dos ensaios em água tépida e quente. As águas migratórias devem ser imediatamente acidificadas com HNO<sub>3</sub> concentrado para a determinação dos elementos (não para a determinação de HPA) a 2 % de acidez (v/v).

### **Esmaltes/outras materiais semelhantes ao vidro**

Devem ser determinados elementos de esmalte/outras materiais semelhantes ao vidro 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.»

### **Vidro de borossilicato**

Devem ser determinados elementos de vidro de borossilicato 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.»

### **Materiais cerâmicos**

Devem ser determinados elementos do material cerâmico 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.»

### **Materiais cerâmicos feitos de carbono**

Para o ensaio de materiais cerâmicos contendo carbono, os HPA devem ser determinados nas águas de migração a analisar em conformidade com o quadro 12.

### **Revestimentos mistos de óxido metálico (MMO)**

Se os revestimentos mistos de óxido de metal forem fabricados conforme descrito no capítulo 6.3, não são necessários ensaios de migração.»

## **VIII. No final do ponto 8.3.5, é aditado o seguinte:**

«NOTA:

Verifica-se uma tendência crescente nos critérios medidos se, por exemplo, forem satisfeitas simultaneamente as seguintes condições:

- a concentração medida no período de migração relevante para a avaliação for superior a 1/10 da restrição de migração; e
- a concentração medida durante o período de migração relevante para a avaliação duplicou significativamente em comparação com a concentração medida mais baixa (mais elevada do que a incerteza de medição); e
- a concentração medida no período de migração relevante para a avaliação é o valor medido mais elevado da série de migração.»