



Agência Federal do Ambiente

Terceira alteração  
ao anúncio relativo à base de avaliação  
para esmaltes e materiais cerâmicos em contacto com a água potável<sup>1, 2</sup>

de 19 de agosto de 2024

O aviso da base de avaliação para esmaltes e materiais cerâmicos em contacto com a água potável, de 5 de agosto de 2019 (BAnz AT 12.09.2019 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 do seguinte modo:

I.

Alterações

1. No ponto 6.1.1, o quadro 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 %	
	Mínimo	máximo		Mínimo	máximo		Mínimo	máximo
SiO2	25	100	K2O	0	10	P2O5	0	5,0
Na2	0	30	Li2O	0	10	SnO2	0	5,0
ZrO2	0	30	ZnO	0	10	SrO	0	5,0
B2O3	0	20	Al2O	0	5,0	Cr2O	0	3,0
TiO2	0	16	CoO	0	5,0	CuO	0	3,0
BaO	0	15	Fe2O	0	5,0	NiO	0	3,0
CeO	0	15	MgO	0	5,0	Sb2O	0	1,0
CaO	0	10	MnO	0	5,0	HfO2	0	0,1
F	0	10	MoO	0	5,0			

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

2. No ponto 6.2.1, o quadro 3 é alterado do seguinte modo:

Quadro 3: Lista positiva de ingredientes permitidos nas cerâmicas de Al2O3 e SiO2

Substância	Conteúdo em %		Substância	Conteúdo em %	
	Mínimo	máximo		Mínimo	máximo
Al2O	0	99,99	TiO2	0	2,5
SiO2	0	92	B2O3	0	2,0
CaO	0	8,0	Cr2O	0	2,0
Fe2O	0	4,0	SrO	0	0,5
MnO	0	3,5	Y2O3	0	0,4
K2O	0	3,0	BaO	0	0,2
MgO	0	3,0	HfO2	0	0,1
Na2	0	3,0	P2O5	0	0,1
ZrO2	0	3,0			

<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 em 2024/0189/D



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

Quadro 5: Lista positiva de ingredientes permitidos de cerâmica de ferrite dura

Substância	Conteúdo em %		Substância	Conteúdo em %	
	Mínimo	máximo		Mínimo	máximo
FeO/Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	80	95	Cr <sub>2</sub> O	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>	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	W <sub>2</sub> O	0	0,1
Bi <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0	0,4	ZnO	0	0,1

4. No ponto 6.2.1, o quadro 6 é alterado do seguinte modo:

Quadro 6: Lista positiva de ingredientes permitidos das cerâmicas de carboneto de silício (SiC)

Substância	Conteúdo em %		Substância	Conteúdo em %	
	Mínimo	máximo		Mínimo	máximo
SiC	78	100	Al	0	2,0
Si	0	22	Fe	0	0,2
ZrB <sub>2</sub>	0	11	Hf	0	0,2
Al <sub>2</sub> O	0	5,0	Ti	0	0,2
C	0	5,0	Ca	0	0,1
B	0	3,0	MgO	0	0,1
Fe <sub>2</sub> O	0	3,0	Na	0	0,1
SiO <sub>2</sub>	0	3,0	Ni	0	0,1
Y <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0	3,0			

5. No ponto 7.1, quadro 10, o título da quarta coluna é alterado do seguinte modo: «Requisito de libertação de elementos ou de compostos orgânicos»

6. No ponto 7.3, o quadro 11 passa a ter a seguinte redação:

Quadro 11: Critérios (PW) para diferentes elementos

Elemento	Valor de referência para o	Proporção do valor de ensaio em relação ao valor-limite/valor	Critério em µg/l
Alumínio	TrinkwV	50 %	100
Antimónio	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
Crómio	TrinkwV	10 %	5
Háfnio	UBA		0,1
Cobalto	UBA	90 %	9
Cobre	TrinkwV	10 %	200



Elemento	Valor de referência para o	Proporção do valor de ensaio em relação ao valor-limite/valor	Critério em µg/l
Lantânio	UBA	90 %	2,7
Manganésio	TrinkwV	50 %	25
Molibdénio	WHO	10 %	7
Níquel	TrinkwV	10 %	2
Paládio	UBA		0,1
Praseodímio	UBA		0,1
Estrôncio	UBA	10 %	210
Titânio	UBA	50 %	70
Tungsténio	UBA		0,1
Ítrio	UBA	10 %	3,5
Zircónio	UBA	50 %	5,0

7. No ponto 8.2.1, o terceiro período é alterado do seguinte modo:

«A revisão da composição tem por objetivo:

1. verificar se os esmaltes ou outros materiais semelhantes ao vidro contêm apenas os ingredientes enumerados no Quadro 1 (ver ponto 6.1); e
2. definir os elementos a avaliar na água de migração; e
3. identificação do produto.»

8. A nota de rodapé 4 é atualizada do seguinte modo:

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

9. 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.»

10. O ponto 8.3.4 passa a ter a seguinte redação:

«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 de migração devem ser imediatamente acidificadas com HNO<sub>3</sub> concentrado para a determinação dos elementos (não para a determinação de PAH) até uma acidez de 2 % (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 ponto 6.3, não são necessários ensaios de migração.»



11. 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.»

II.

Entrada em vigor

Estas alterações entram em vigor no dia seguinte ao da sua publicação no Jornal Oficial Federal.

Dessau-Roßlau, 19 de agosto de 2024

Agência Federal do Ambiente

Em Representação  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Lilian Busse

---