



## Agenzia federale per l'ambiente

### Terza modifica all'avviso dei criteri di valutazione per smalti e materiali ceramici a contatto con l'acqua potabile<sup>1, 2</sup>

del 19 agosto 2024

L'avviso dei criteri di valutazione per smalti e materiali ceramici a contatto con l'acqua potabile del 5 agosto 2019 (BAnz AT 12.09.2019 B8), come da ultimo modificato dalla seconda modifica dei criteri di valutazione per smalti e materiali ceramici a contatto con l'acqua potabile del 17 ottobre 2023 (BAnz AT 24.10.2023 B5), è modificato come segue:

#### I.

##### Modifiche

1. Al punto 6.1.1, la tabella 1 è modificata come segue:

Tabella 1: Elenco positivo dei possibili componenti di smalti e altri materiali simili al vetro

Sostanza	Contenuto in %		Sostanza	Contenuto in %		Sostanza	Contenuto in %	
	Massimo	minimo		Massimo	minimo		Massimo	minimo
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			

Le specie inorganiche di zolfo come le impurità con tenore totale fino allo 0,5 % possono essere trascurate. Il cloruro come impurità con tenore totale fino allo 0,5 % può essere trascurato.

2. Al punto 6.2.1, la tabella 3 è modificata come segue:

Tabella 3: Elenco positivo dei componenti consentiti delle ceramiche a base di Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> e SiO<sub>2</sub>

Sostanza	Contenuto in %		Sostanza	Contenuto in %	
	Massimo	minimo		Massimo	minimo
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0	99,99	TiO <sub>2</sub>	0	2,5
SiO <sub>2</sub>	0	92	B <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0	2,0
CaO	0	8,0	Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0	2,0
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0	4,0	SrO	0	0,5
MnO <sub>2</sub>	0	3,5	Y <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0	0,4
K <sub>2</sub> O	0	3,0	BaO	0	0,2
MgO	0	3,0	HfO <sub>2</sub>	0	0,1
Na <sub>2</sub> O	0	3,0	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0	0,1
ZrO <sub>2</sub>	0	3,0			

<sup>1</sup> Notificate 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).

<sup>2</sup> Notificata con il numero 2024/0189/D



3. Al punto 6.2.1, la tabella 5 è modificata come segue:

Tabella 5: Elenco positivo dei componenti consentiti di ceramica di ferrite dura

Sostanza	Contenuto in %		Sostanza	Contenuto in %	
	Massimo	minimo		Massimo	minimo
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	W <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0	0,1
Bi <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0	0,4	ZnO	0	0,1

4. Al punto 6.2.1, la tabella 6 è modificata come segue:

Tabella 6: Elenco positivo dei componenti consentiti delle ceramiche a base di carburo di silicio (SiC)

Sostanza	Contenuto in %		Sostanza	Contenuto in %	
	Massimo	minimo		Massimo	minimo
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 <sub>3</sub>	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 <sub>3</sub>	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. Al punto 7.1, nella tabella 10, il titolo della quarta colonna è modificato come segue: "Requisito per il rilascio di elementi o composti organici"

6. Al punto 7.3, la tabella 11 è riformulata come segue:

Tabella 11: Criteri (PW) per diversi elementi

Elemento	Valore di riferimento per il	Criterio in proporzione al valore limite/di orientamento	Criterio in µg/l
Alluminio	TrinkwV	50 %	100
Antimonio	TrinkwV	10 %	0,5
Bario	MFA-UBA	10 %	70
Bismuto	MFA-UBA		0,1
Piombo	TrinkwV	5 %	0,5
Boro	TrinkwV	10 %	100
Cadmio	TrinkwV	5 %	0,15
Cerio	MFA-UBA	50 %	20
Cromo	TrinkwV	10 %	5
Afnio	MFA-UBA		0,1
Cobalto	MFA-UBA	90 %	9
Rame	TrinkwV	10 %	200



Elemento	Valore di riferimento per il	Criterio in proporzione al valore limite/di orientamento	Criterio in µg/l
Lantanio	MFA-UBA	90 %	2,7
Manganese	TrinkwV	50 %	25
Molibdeno	OMS	10 %	7
Nichel	TrinkwV	10 %	2
Palladio	MFA-UBA		0,1
Praseodimio	MFA-UBA		0,1
Stronzio	MFA-UBA	10 %	210
Titanio	MFA-UBA	50 %	70
Tungsteno	MFA-UBA		0,1
Ittrio	MFA-UBA	10 %	3,5
Zirconio	MFA-UBA	50 %	5,0

7. Al punto 8.2.1, la terza frase è modificata come segue:

"L'esame della composizione ha lo scopo di:

1. verificare che gli smalti o altri materiali simili al vetro contengano solo i componenti elencati nella tabella 1 (cfr. punto 6.1); e
2. definire gli elementi da valutare nell'acqua di migrazione, e
3. identificare il prodotto."

8. La nota 4 è aggiornata come segue:

"Le provette sono conformi ai campioni secondo la norma DIN 4753-3: 2017-08."

9. Al punto 8.3.3, la decima e l'undicesima frase sono invertite come segue:

"La figura 2 mostra una configurazione di prova in cui gli imbusti contenenti l'acqua di migrazione vengono premuti contro le piastre di smalto. Tuttavia, anche altre strutture sono possibili a fini di prova."

10. Il punto 8.3.4 è riformulato come segue:

"L'allegato 1 riporta le acque di migrazione dei rispettivi periodi di migrazione, che devono essere prelevate ai fini dell'analisi per le prove in acqua fredda. L'allegato 2 designa le acque di migrazione ai fini dell'analisi per le prove in acqua calda e bollente. Le acque di migrazione devono immediatamente essere acidificate con HNO<sub>3</sub> concentrato per la determinazione degli elementi (non per la determinazione degli IPA) al 2 % (v/v) di acidità.

Smalti/altri materiali simili al vetro

Devono essere determinati elementi di smalti/altri materiali simili al vetro con un criterio ai sensi della tabella 11. Occorre inoltre determinare il tenore 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.

Vetro borosilicato

Devono essere determinati elementi di vetro borosilicato con un criterio ai sensi della tabella 11. Occorre inoltre determinare il tenore 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.

Materiali ceramici

Devono essere determinati elementi di materiale ceramico con un criterio ai sensi della tabella 11. Occorre inoltre determinare il tenore 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.

Materiali ceramici in carbonio

Per le prove sui materiali ceramici contenenti carbonio, gli IPA devono essere determinati nelle acque di migrazione da analizzare conformemente alla tabella 12.

Rivestimenti di ossido di metallo misto (MMO)

Se i rivestimenti di ossido di metallo misto sono realizzati come descritto nel punto 6.3, non sono necessarie prove di migrazione."



11. Al punto 8.3.5, alla fine è aggiunto quanto segue:

"NOTA:

I criteri misurati registrano una tendenza crescente se, ad esempio, sono soddisfatte contemporaneamente le seguenti condizioni:

- la concentrazione misurata nel periodo di migrazione rilevante per la valutazione è superiore a 1/10 della restrizione di migrazione; e
- la concentrazione misurata durante il periodo di migrazione rilevante per la valutazione è significativamente raddoppiata rispetto alla concentrazione misurata più bassa (superiore all'incertezza di misura); e
- la concentrazione misurata nel periodo di migrazione rilevante per la valutazione è il valore misurato più elevato della serie di migrazione."

II.

Entrata in vigore

Le presenti modifiche entrano in vigore il giorno successivo alla pubblicazione nella Gazzetta federale.

Dessau-Roßlau, 19 agosto 2024

Agenzia federale per l'ambiente

In rappresentanza  
Prof. Dr. Lilian Busse

---