



Federala Miljöbyrån

Fjärde ändringen
av anmälan av bedömningsgrunden för emaljer och keramiska material
som kommer i kontakt med dricksvatten^{1, 2}

den 27 oktober 2025

Anmälan av bedömningsgrunden för emaljer och keramiska material som kommer i kontakt med dricksvatten (bedömningsgrunden för emaljer och keramiska material) av den 5 augusti 2019 (Tysklands officiella tidning AT 12/09/2019 B8), senast ändrad genom den tredje ändringen av bedömningsgrunden för emaljer och keramiska material som kommer i kontakt med dricksvatten av den 19 augusti 2024 (Tysklands officiella tidning AT 02/09/2024 B4), ska ändras på följande sätt:

I.
Ändringar

1. I punkt 6.2.1 ska den högsta halten av bariumoxid på 12 % i tabell 5 ersättas med 16 %:

Ämne	Innehåll i %	
	Min.	Max.
“BaO	0	16”

2. I punkt 6 ska en ny punkt 6.3 “Beläggningar” införas. Den nuvarande punkten 6.3 ska ersättas med punkt 6.3.1 och en ny punkt “6.3.2 Zirkoniumbeläggningar” ska införas:

“6.3 Beläggningar

6.3.1 Beläggningar av blandade metalloxider (MMO)

Titanimpregnerade strömanoder för det katodiska invändiga skyddet av varmvattenberedare tillverkade av emaljerat, låglegerat stål eller rostfritt stål och Titanimpregnerade strömanoder för det katodiska skyddet av filtertankar i dricksvattenberedning gjorda av olegerat stål (utanför dricksvattenanläggningen med ett permanent flöde) eller låglegerat stål kan beläggas med blandade metalloxidbeläggningar av iridiumoxid (IrO₂) och tantaloxid (Ta₂O₅) i ett viktförhållande mellan

50%: 50 % och 85 %: 15 % (vikt/vikt).

Beläggningen av titananoder omfattar följande bearbetningssteg:

Titanytan avfettas för att avlägsna föroreningar och justera ytans grovhet, varefter den våtetsas (till exempel med saltsyra) och/eller sandblåstras. Efter påföljande sköljning och torkning appliceras en vatten- eller alkohollösning av salterna iridium och tantalum (till exempel H₂IrCl₆ och TaCl₅) genom sprayning eller nedsänkning. Därefter torkas det vid cirka 100 °C. Titansubstraten kalcineras sedan vid cirka 500 °C, vilket bildar iridium- och tantaloxider och får organiska föreningar att avdunsta. Dessa steg (tillsättning av salter, torkning och kalcinering) upprepas tills den maximala skiktjockleken på 20 µm uppnås.

Om produkterna bearbetas på det sätt som beskrivs ovan är provning enligt punkt 8 inte nödvändig.

6.3.2 Beläggningar av zirkoniumoxid

Metalliska material kan beläggas med zirkoniumoxid genom fysisk ångdeposition (PVD). Beläggningen kan klassificeras som en keramisk beläggning. Beläggningens sammansättning måste överensstämma med tabell 4 och provning av produkterna eller komponenterna i enlighet med punkt 8 krävs.”

¹ Anmäl i enlighet med Europaparlamentets och rådets direktiv (EU) 2015/1535 av den 9 september 2015 om ett informationsförfarande beträffande tekniska föreskrifter och beträffande föreskrifter för informationssamhällets tjänster (EUT L 241, 17.9.2015, s. 1).

² Anmäl som 2025/0325/DE.



3. I punkt 7.2 ska sjätte meningen ersättas med följande mening:

"Borosilikatglas får endast innehålla antingen de ingredienser som anges i tabell 2, eller alternativt de ingredienser som anges i tabell 1."

4. I punkt 7.2 ska ett nytt stycke läggas till:

Zirkoniumoxidbeläggningar får endast innehålla de ingredienser som anges i tabell 4. De angivna doserna är obligatoriska men kan ändras på begäran. Bly och kadmium får endast förekomma som åtföljande ämnen i små, tekniskt oundvikliga mängder som inte tillsätts avsiktligt. Halten av bly och kadmium måste vardera vara under 0,02 viktprocent och måste anges i sammansättningen."

5. I punkt 8.2 ska följande punkt införas som punkt 8.2.6:

"8.2.6 Beläggningar av zirkoniumoxid

En sammansättningsanalys av komponenten eller provexemplaret ska utföras. Sammansättningsanalysen tjänar till att:

1. kontrollera att beläggningens sammansättning överensstämmer med den relevanta positiva listan (se tabell 4),
2. definiera de faktorer som ska bestämmas i det migrerade vattnet, och
3. identifiera produkten."

6. I punkt 8.3.4 ska ett nytt stycke läggas till:

"Zirkoniumoxidbeläggningar

De delar av beläggningen som har ett testvärde enligt tabell 11 måste bestämmas. Dessutom måste bly- och kadmiumhalten i det migrationsvatten som ska analyseras bestämmas. Analysen måste utföras med en lämplig mätmetod, till exempel ICP-MS enligt DIN EN ISO 17294-1."

II.

Ikraftträdande

Denna fjärde ändring träder i kraft dagen efter det att den har offentliggjorts i Tysklands officiella tidning.

Dessau-Roßlau, 27 oktober 2025

Federala Miljöbyrån

På uppdrag av
Dr Bettina Rechenberg