

LUONNOS – neljäs muutos, [päivämäärä] 2025

ARVIOINTIPERUSTA

Juomaveden kanssa kosketuksiin joutuvien emalien ja keraamisten materiaalien arviointiperusta (emalien ja keraamien arviointiperusta)^{1,2}

¹ Ilmoitettu teknisiä määräyksiä ja tietoyhteiskunnan palveluja koskevia määräyksiä koskevien tietojen toimittamisessa noudatettavasta menettelystä 9 päivänä syyskuuta 2015 annetun Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin (EU) 2015/1535 (EUVL L 241, 17.9.2015, s. 1) mukaisesti.

² Ilmoitettu numerolla 2025/xxx/D.

Muutokset

Tehdään seuraavat muutokset:

I. Lisätään 1 kohdan loppuun virke seuraavasti:

Saksan liittotasavallan ympäristövirasto luopuu näistä arviointikriteereistä 31. joulukuuta 2032 mennessä.

II. 6.2.1 kohdan taulukossa 5 bariumoksidin enimmäispitoisuus nostetaan 12 prosentista 16 prosenttiin:

Aine	Pitoisuus (%)	
	Min	Maks
BaO	0	16

III. 6 kohtaan lisätään uusi 6.3 luku "Pinnoitteet". Muutetaan 6.3 kohta 6.3.1 kohdaksi ja lisätään "6.3.2 Zirkoniumpinnoitteet":

6.3 pinnoitteet

6.3.1 Metallioksidisekoituksesta (MMO) valmistetut pinnoitteet

Emaloidusta, niukkaseosteisesta teräksestä tai ruostumattomasta teräksestä valmistettujen varaavien juomaveden lämmittimien säiliöiden katodiseen sisäsuojaukseen tarkoitetut titaaniset hajavirta-anodit ja seostamattomasta teräksestä (jatkuvalle läpivirtauksella varustetun juomavesilaitteiston ulkopuolella) tai niukkaseosteisesta teräksestä valmistettujen, juomaveden käsittelyssä käytettävien suodatinsäiliöiden katodiseen suojaukseen tarkoitetut titaaniset hajavirta-anodit voidaan päällystää metallioksidiseospinnoitteella, jossa on iridiumoksidia (IrO_2) ja tantaalioksidia (Ta_2O_5) massasuhteessa 50 % : 50 % – 85 % : 15 % (m/m).

Titaanianodien pinnoitteen lisääminen sisältää seuraavat valmistusvaiheet:

Titaanin pinta puhdistetaan rasvasta epäpuhtauksien poistamiseksi ja pinnan karheuden säätämiseksi märkänä (esim. suolahapolla) ja/tai hiekkapuhalluksella. Huuhtelun ja kuivauksen jälkeen käytetään ruiskuttamalla tai upottamalla iridiumin ja tantaalin (esim. H_2IrCl_6 ja TaCl_5) suoloja sisältävää vesi- tai alkoholiliuosta. Tämän jälkeen se kuivataan noin 100 celsiusasteessa. Sitten titaanisubstraatit kalsinoidaan esimerkiksi noin 500 celsiusasteessa, jolloin iridiumin ja tantaalin oksideja muodostuu ja orgaanisia yhdisteitä haihtuu. Nämä vaiheet (suolojen käyttö, kuivaus ja kalsinointi) toistetaan, kunnes maksimikerroksen paksuus on 20 μm .

Jos kuvatut tuotteet valmistetaan edellä kuvatulla tavalla, tuotteita ei tarvitse tarkastaa Error: Reference source not found luvun mukaisesti.

6.3.2 Zirkoniumoksidipinnoitteet

Metalliset materiaalit voidaan pinnoittaa zirkoniumoksidilla fysikaalisen höyrystyspinnoituksen (PVD-menetelmä) avulla. Pinnoitetta voidaan pitää keraamisena pinnoitteena arvioinnin yhteydessä. Pinnoitteen koostumuksen on oltava taulukon 4 mukainen, ja tuotteet tai komponentit on testattava luvun 8 mukaisesti.

IV. Korvataan 7.2 kohdan kuudes virke seuraavasti:

Borosilikaattilasi saa sisältää ainoastaan joko taulukossa 2 lueteltuja ainesosia tai vaihtoehtoisesti taulukossa 1 lueteltuja ainesosia.

V. Lisätään 7.2 kohtaan uusi alakohta:

Zirkoniumoksidipinnoitteet saavat sisältää ainoastaan taulukossa Error: Reference source not found lueteltuja ainesosia. Määritelty sisältö on pakollinen, mutta sitä voidaan muuttaa pyynnöstä. Lyijyä ja kadmiumia saa esiintyä vain pieninä apuaineina, joita ei teknisesti voida välttää ja joita ei ole lisätty tarkoituksellisesti. Lyijyn ja kadmiumin pitoisuuden on oltava kunkin alle 0,02 prosenttia (m/m) ja ilmoitettava koostumuksessa.

VI. Lisätään 8.2 kohtaan uusi 8.2.6 kohta seuraavasti:

8.2.6 Zirkoniumoksidipinnoitteet

Rakenneosan tai testikappaleen koostumus on analysoitava. Koostumusanalyysillä

1. varmistetaan, että pinnoitteen koostumus on vastaavan sallittujen aineiden luettelon (taulukko Error: Reference source not found) mukainen;
2. määritetään migraatiovedestä määritettävät ainesosat; ja
3. tunnistetaan tuote.

VII. Lisätään 8.3.4 kohtaan uusi alakohta:

Zirkoniumoksidipinnoitteet

Pinnoitteiden alkuaineet, joihin sovelletaan taulukon 11 mukaista testiarvoa, on määritettävä. Myös analysoitavien migraatiovesimäärien lyijy- ja kadmiumpitoisuus on määritettävä. Analyysi on tehtävä asianmukaisella mittausmenetelmällä, esimerkiksi ICP-MS:llä standardin DIN EN ISO 17294-1 mukaisesti.