



## Oficina Federal de Medio Ambiente

### **Cuarta modificación de la versión refundida de la base de evaluación de los materiales metálicos en contacto con el agua potable (Base de evaluación de metales)<sup>1,2</sup>**

A 10 de junio de 2024

I.

#### Modificaciones

- En el punto 1, el párrafo primero se sustituye por el párrafo siguiente:  
Las sustancias y los materiales utilizados para la renovación o el mantenimiento de instalaciones para la producción, el tratamiento o la distribución de agua potable que estén en contacto con el agua potable no podrán, de conformidad con el artículo 14 de la Ordenanza sobre el agua potable (TrinkwV)
  - reducir, directa o indirectamente, la protección prevista de la salud humana;
  - alterar el color, el olor o el sabor del agua;
  - promover la propagación de microorganismos; o
  - liberar sustancias en el agua en cantidades mayores de las inevitables si cumplen las normas de tecnología generalmente aceptadas.
- En el punto 1, el párrafo segundo se sustituye por el párrafo siguiente:  
La presente Base de evaluación de conformidad con el artículo 15, apartado 1, de la Ordenanza sobre el agua potable especifica los requisitos generales de higiene antes mencionados para los materiales metálicos enumerados en el ámbito de aplicación.
- En el punto 1, la primera frase del párrafo tercero se sustituye por la frase siguiente:  
La Base de evaluación contiene como anexo una lista final positiva (artículo 15, apartado 3, punto 3 de la Ordenanza sobre el agua potable) de materiales metálicos.
- En el punto 1, la primera frase del párrafo cuarto se sustituye por la frase siguiente:  
Los fabricantes de productos en contacto con el agua potable deben declarar si sus productos cumplen los requisitos de los principios de evaluación de conformidad con el artículo 15 de la Ordenanza sobre el agua potable.
- En el punto 1, la primera frase del párrafo sexto se sustituye por la frase siguiente:  
De conformidad con el artículo 15, apartado 2, punto 2, de la Ordenanza sobre el agua potable, la Base de evaluación se aplicará durante dos años a partir de su publicación (es decir, a partir del 10 de abril de 2017).
- En el punto 1, la cuarta frase del párrafo sexto se sustituye por la frase siguiente:  
A partir de esa fecha, los operadores de suministro de agua se asegurarán de que, de conformidad con el artículo 13, apartado 2, de la Ordenanza sobre el agua potable, solo se utilicen materiales metálicos que figuren en la lista positiva de materiales metálicos adecuados para la higiene del agua potable para la construcción o el mantenimiento del agua potable, teniendo en cuenta las limitaciones (grupos de productos o utilización con determinadas aguas potables) que figuran en esta Base de evaluación.
- En el punto 1, el párrafo octavo se sustituye por el párrafo siguiente:  
En virtud de la Directiva revisada sobre el agua potable [Directiva (UE) 2020/2184], en el futuro se impondrán requisitos uniformes en toda Europa para los materiales en contacto con el agua potable. Estas normas sustituirán a la Base de evaluación actual.
- En el punto 3.2.1, la penúltima frase se sustituye por la frase siguiente:  
Los recubrimientos debidamente evaluados figuran en la lista positiva de materiales metálicos adecuados para la higiene del agua potable (véase el anexo 3 Recubrimientos).
- En el punto 5.1, la primera frase del párrafo primero se sustituye por la frase siguiente:  
La UBA evaluará los materiales metálicos previa solicitud (artículo 15, apartado 5, de la Ordenanza sobre el agua

<sup>1</sup> Notificada de conformidad con la Directiva (UE) 2015/1535 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 9 de septiembre de 2015, por la que se establece un procedimiento de información en materia de reglamentaciones técnicas y de reglas relativas a los servicios de la sociedad de la información (DO L 241 de 17.9.2015, p. 1).

<sup>2</sup> Notificación 2024/0103/D



potable) de un fabricante o asociación («solicitante»).

10. El término «instalación de agua potable» se sustituye por «instalación de agua potable» en todo el documento (no afecta a la versión española).
11. El término «empresario y otro titular» se sustituye por «operador» en todo el documento.
12. En el anexo «Lista positiva de materiales metálicos adecuados para su uso en sistemas de agua potable», en las entradas de lista existentes se realizan los siguientes cambios:
  - 2.1.3.4 CW506L-DW (CuZn33): Supresión de la adición «-DW»
  - 2.1.3.5 CW507L-DW (CuZn36): elemento de acompañamiento inevitable Pb: Adición al \*-carácter
  - 2.1.3.7 CW509L-DW (CuZn40): Mejor proporción de aleación Cu: Cambio del límite inferior del 59,5 % (m/m) al 59,0 % (m/m)
  - 2.2.3.1 CuZn42Al: Adición a la designación normalizada «C773S»
  - 2.5.3.1 CW511L (CuZn38As): Adición a la nota explicativa del \*-carácter: «\* limitaciones adicionales de composición (véase más adelante) en comparación con la composición normalizada europea de CW511L», adición al \*-carácter sobre la designación CW511L y adición del añadido «-DW» a la designación estándar
  - 2.7.3.1 CC771S: Adición de «-C» en la denominación química «CuZn36AlAsSb-C»
  - 2.9.3.1 (¡nueva numeración!) CW617N (CuZn40Pb2)/CW612N (CuZn39Pb2) y 2.9.3.2 CW614N (CuZn39Pb3)/CW603N (CuZn36Pb3): Adición del añadido «-DW» a las denominaciones estándar y el elemento de acompañamiento inevitable Si: Adición al \*-carácter
  - 2.11.3.2 (¡nueva numeración!) CW626N y 2.11.3.3 CW625N: Adición del añadido «-DW» a las designaciones estándar
  - 2.12.3.1 (¡nueva numeración!) CC772S: Adición de «-C» en la denominación química: «CuZn36Pb1.5AsSbAl-C».
  - 2.13.3.1 (¡nueva numeración!) CW725R (CuZn33Pb1AlSiAs): Componente de aleación As: Adición del \*-carácter y adición del añadido «-DW» a la designación estándar
  - 2.14.3.1 (¡nueva numeración!) CC499K\* (CuSn5Zn5Pb2-C): Componentes de aleación Pb y Ni: Supresión del \*-carácter
  - 2.16.3.1 (¡nueva numeración!) CW724R: Adición del añadido «-DW» a la designación estándar
  - 2.16.3.2 (¡nueva numeración!) CC768S: Adición de «-C» en la denominación química «CuZn21Si3P-C».
  - 2.19.3.1 (¡nueva numeración!) CW453K (CuSn8): Adición a la nota explicativa del \*-carácter: «\* otras limitaciones de composición (véase más adelante) en comparación con la composición normalizada europea de CW453K.» adjunta al \*-carácter de la designación CW453K y el componente de aleación P: Adición al \*-carácter
  - 2.20.3.1 (¡nueva numeración!) CuSn10-C: Componentes de aleación Pb y P: Adición al \*-carácter
13. En el anexo Lista positiva de materiales metálicos adecuados para la higiene del agua potable, en el punto 2 se añade la categoría 2.8 «Aleaciones de cobre-cinc-estaño-fósforo», incluido el material «CW727R-DW (CuZn35Sn1P)»:

## 2.8 Aleaciones de cobre-cinc-estaño-fósforo

### 2.8.1 Componentes de aleación

Componentes de aleación [% (m/m)]:

Cu	Zn	Sn*	P
≥ 63,0 %	Resto	0,5 % – 1,0 %	0,05 % – 0,2 %

Elementos residuales inevitables [% (m/m)]:

Al	Fe	Ni	Pb	Si
≤ 0,1%	≤ 0,1%	≤ 0,1%	≤ 0,1%	≤ 0,10 %

### 2.8.2 Material de referencia

Componentes de aleación [% (m/m)]:

Cu	Zn	Sn*	P
63,5 % – 65,0 %	Resto	0,5 % – 1,0 %	0,05 % – 0,10 %

Elementos residuales inevitables [% (m/m)]:

Al	Fe	Ni	Pb	Si
≤ 0,05 %	≤ 0,10 %	0,06 % – 0,10 %	0,06 % – 0,10 %	≤ 0,10 %

Elementos que deben determinarse en los ensayos comparativos con arreglo a la norma DIN EN 15664-1 en el agua de contacto: Plomo, cobre, níquel, zinc

Agua de ensayo más crítica:



Agua de ensayo 1 de acuerdo con  
la norma DIN EN 15664-2

### 2.8.3 Materiales adecuados para su uso en sistemas de agua potable

#### 2.8.3.1 CW727R-DW (CuZn35Sn1P)

Denominación:	Grupo de producto
CW727R-DW (CuZn35Sn1P)	B – D

Componentes de aleación [% (m/m)]:

Cu	Zn	Sn*	P
63,5 % – 65,0 %	Resto	0,5 % – 1,0 %	0,05 % – 0,15 %

Elementos residuales inevitables [% (m/m)]:

Al	Fe	Ni	Pb	Si
≤ 0,05 %	≤ 0,10 %	≤ 0,10 %	≤ 0,10 %	≤ 0,10 %

14. En el anexo Lista positiva de materiales metálicos adecuados para la higiene del agua potable, la inserción de la nueva categoría 2.8 da lugar al desplazamiento de las nuevas numeraciones del punto 2.

15. En el anexo «Lista positiva de materiales metálicos adecuados para la higiene del agua potable», se añade en el punto 3 «Recubrimientos galvánicos de Cu/Sn de la superficie exterior» siguiente:

#### 3.3 Recubrimientos galvánicos de Cu/Sn de la superficie exterior

Componentes hechos de todos los materiales metálicos según el punto 2. Los materiales para montajes, conectores de tuberías, aparatos y bombas (B) y para piezas de construcción en montajes, conectores de tuberías, aparatos y bombas (C) de esta lista positiva pueden ser galvanizados con un recubrimiento de Cu/Sn.

Limitaciones:

- Componentes del recubrimiento de Cu/Sn: Cu 62 (± 1 %) y Sn 38 (± 1) % (fracción molar 1:1)
- Pureza de los ánodos utilizados: ≥ 99,90 %
- Método de producción de recubrimientos;

galvanoplastia

Requisito adicional:

Para cada proceso de producción deberá demostrarse que los productos fabricados no están contaminados con sustancias orgánicas e inorgánicas que se añaden a los baños galvánicos. Esto podrá demostrarse mediante una prueba de migración de conformidad con la norma DIN EN 12873-1.

La prueba podrá presentarse en el marco de un procedimiento de autorización o certificación. En este procedimiento no se requiere la prueba de la liberación de metal. Asimismo, se requiere un sistema de control de la calidad para el proceso de producción.

16. En el anexo «Lista positiva de materiales metálicos adecuados para la higiene del agua potable», los materiales «NiCr8020» y «TaCr» se completan en el punto 4 siguiente:

#### 4.3.2 NiCr8020.

Denominación:	Grupo de producto
NiCr8020.	B – D

Componentes de aleación [% (m/m)]:

Ni	Cr	Si
≥ 75,0 %	19,0 % - 21,0 %	0,50 % - 2,0 %

Elementos residuales inevitables [% (m/m)]:

Al	c	Co	Cu	Fe	Mn	P	S	Ti
≤ 0,30 %	≤ 0,15 %	≤ 1,5 %	≤ 0,50 %	≤ 1,0 %	≤ 1,00 %	≤ 0,020 %	≤ 0,015 %	≤ 0,1 %

#### 4.3.9 TaCr

Denominación:	Grupo de producto
TaCr	C y D

Componentes de aleación [% (m/m)]:

tA	Cr
74,7 % – 80,7 %	19,3 % - 25,3 %



17. En la «Lista positiva de materiales metálicos adecuados para la higiene» del agua potable, la inserción de los nuevos materiales en los puntos 4.3.2 y 4.3.9 da lugar al desplazamiento de las nuevas numeraciones del punto 4

II.

Entrada en vigor

Las presentes modificaciones entrarán en vigor el día siguiente al de su publicación en el Boletín Oficial Federal.

En Dessau-Roßlau, el 10 de junio de 2024

Oficina Federal de  
Medio Ambiente  
El Presidente  
Prof. Dr. Dirk Messner

---