

Control obligatorio de PFAS y flúor total en envases desde agosto de 2026 según el Reglamento (UE) 2025/40

1. Nuevo marco regulatorio: Reglamento (UE) 2025/40 (PPWR)

El **Reglamento (UE) 2025/40 sobre envases y residuos de envases (PPWR)**, publicado en el *DOUE L 40 de 22.1.2025*, establece un marco legal directamente aplicable en España que regula el diseño, composición, seguridad y sostenibilidad de todos los envases comercializados en la Unión Europea.

El Reglamento entró en vigor en febrero de 2025, pero sus obligaciones más relevantes —incluyendo las relativas a PFAS— se aplican a partir de:

➔ **12 de agosto de 2026**

A partir de esa fecha, los envases deberán cumplir estrictamente los requisitos de seguridad química, sostenibilidad y trazabilidad establecidos por el PPWR, incluyendo el **control obligatorio de PFAS y flúor total**.

2. PFAS en el PPWR: prohibiciones, límites y obligaciones

La nueva legislación europea introduce restricciones estrictas sobre las **sustancias per- y polifluoroalquiladas (PFAS)** en envases alimentarios, con el objetivo de proteger la salud pública y reducir la presencia de estos “químicos eternos” en el medio ambiente.

2.1. Prohibición de PFAS intencionados

A partir del **12 de agosto de 2026**, queda prohibido el **uso intencionado de PFAS** en materiales y objetos destinados a entrar en contacto con alimentos.

2.2. Límites legales para PFAS no poliméricos

Aplicables al envase completo (incluyendo etiquetas, tintas y recubrimientos):

- **25 ppb** para cualquier PFAS individual.
- **250 ppb** para la suma de PFAS específicos.

2.3. Límite de flúor total (PFAS screening)

El PPWR establece un criterio clave:

- Si el **flúor total** del envase supera **50 ppm**, el operador debe **demostrar técnicamente** que dicho flúor **no procede de PFAS**.
- Si no puede demostrarlo, el envase se considera **no conforme**.

2.4. Exclusiones

- Los **PFAS poliméricos** están excluidos de los límites de 25/250 ppb.
- **No están excluidos** del límite de **50 ppm de flúor total**.

2.5. Horizonte regulatorio

- **2026**: entrada en vigor de los límites.
- **2030**: prohibición total prevista de PFAS intencionados en envases alimentarios.

3. Screening y control técnico exigido por el PPWR

Para cumplir con el Reglamento, los fabricantes, convertidores e importadores deberán implementar **protocolos analíticos obligatorios**:

3.1. Análisis dirigido de PFAS específicos

Mediante LC-MS/MS, para verificar el cumplimiento de los límites de:

- 25 ppb PFAS individuales
- 250 ppb suma de PFAS no poliméricos

3.2. Screening de flúor total (TOF)

Es el primer paso obligatorio:

- Si el flúor total es **< 50 ppm**, el envase se considera conforme.
- Si el flúor total es **> 50 ppm**, debe demostrarse que el flúor **no procede de PFAS** mediante técnicas adicionales.

3.3. Responsabilidad ampliada

El control se aplica al envase completo, incluyendo:

- Material base
- Recubrimientos
- Adhesivos
- Tintas
- Etiquetas

4. La técnica CIC: el método requerido para PFAS totales según el PPWR

La Combustion Ion Chromatography (CIC) es la técnica internacionalmente aceptada para la determinación de:

- **Flúor total (TF)**
- **Halógenos totales (TX)**
- **AOF (Adsorbable Organic Fluorine)**
- **PFAS totales como screening.**

Es la técnica que permite cumplir el PPWR porque:

✓ **Convierte todos los compuestos fluorados en fluoruro (F⁻)**

Incluyendo PFAS poliméricos y no poliméricos.

✓ **Permite cuantificar el flúor total con precisión**

Parámetro exigido para demostrar el cumplimiento del límite de **50 ppm**.

✓ **Es aplicable a cualquier material de envase**

Papel, cartón, polímeros, recubrimientos, tintas, adhesivos.

✓ **Es trazable y compatible con la documentación técnica exigida por el PPWR**

Incluida la **Declaración de Conformidad**.



Nittoseiko Analytech

5. Cómo la tecnología CIC de Nittoseiko AQF-5000 permite cumplir el Reglamento (UE) 2025/40

Los analizadores **AQF-5000 de Nittoseiko Analytech**, distribuidos por Instru, están diseñados específicamente para la técnica **CIC**, integrando:

- **Horno de combustión automática (Automatic Quick Furnace)**
- **Absorción controlada de gases de combustión**
- **Sistema de recolección parcial de disoluciones (sistema Off-LINE)**
- **Cuantificación por cromatografía iónica Sistema OFF-LINE o Sistema ON-LINE9**

Esto permite a las empresas cumplir con el PPWR de forma directa y verificable.

Ventajas clave del AQF-5000 para PFAS y flúor total

1. Combustión completa del envase

Oxida totalmente los compuestos fluorados, condición indispensable para medir PFAS totales.

2. Determinación precisa de flúor total

El parámetro requerido para demostrar el cumplimiento del límite de **50 ppm**.

3. Integración directa con Cromatografía Iónica

Garantiza trazabilidad y reproducibilidad, esenciales para auditorías y Declaraciones de Conformidad.

4. Bajo blanco y alta sensibilidad

Adecuado para niveles de trazas exigidos en envases alimentarios.

5. Aplicable a cualquier tipo de envase

Papel, cartón, recubrimientos, films, tintas, adhesivos, laminados.

6. Compatible con AOF/ EOF/PFAS totales

Parámetros cada vez más solicitados por clientes y autoridades.

6. Conclusión

El **Reglamento (UE) 2025/40** establece un nuevo estándar para la seguridad y sostenibilidad de los envases en Europa.

A partir del **12 de agosto de 2026**, el control de **PFAS totales y flúor total** será obligatorio para cualquier envase alimentario comercializado en España.

La técnica **CIC**, utilizada por los analizadores **AQF-5000 de Nittoseiko Analytech**, es la herramienta que permite:

- Cumplir los requisitos del PPWR
- Garantizar la seguridad química del envase
- Aportar documentación técnica trazable
- Certificar envases PFAS-free o dentro de los límites permitidos

Instru pone esta tecnología a disposición del sector para facilitar una transición segura, eficiente y plenamente alineada con la normativa europea.

