



## ENSAYOS VINCULADOS A LA INDUSTRIA DEL ENVASE

### Área Química

#### 1. Plásticos

- Resistencia químicas (álcalis, ácidos, oxidantes y solventes)
  - Requiere especificar las condiciones de exposición (tiempo y temperatura)
- Solventes retenidos en películas plásticas laminadas
  - Requiere especificar los solventes y límites
- Ensayos de migración de plastificantes en plásticos con simulantes
  - Ftalatos
  - Aceite de soja etoxilado
  - etc.
- Migración específica de monómeros y aditivos (Res. GMC 02/2012 y 32/2007)
  - óxido de etileno, CAS 75-21-8
  - bisfenol A (= 4,4'-isopropilidendifenol) CAS 80-05-7
  - bisfenol S (= 4,4'- dihidroxidifenilsulfona) CAS 80-09-1
  - ácido tereftálico, CAS 100-21-0
  - ácido isoftálico, CAS 121-91-5
  - etilenglicol, CAS 107-21-1 y
  - dietilenglicol, CAS 111-46-6
  - formaldehído, CAS 50-00-0
  - metil Isobutil Cetona; CAS 108-10-1
  - benzofenona; CAS 119-61-9
  - tolueno; CAS 108-88-3
  - xileno; CAS 1330-20-7
  - 1,3-butadieno, CAS 106-99-0
  - melamina, CAS 108-78-1
  - anhídrido maleico, CAS 108-31-6
  - ácido maleico, CAS 110-16-7
  - Irganox 1076; CAS 2082-79-3
  - BHT; CAS 128-37-0
  - acetato de vinilo, CAS 108-05-4
  - ácido metacrílico, CAS 79-41-4
  - anhídrido metacrílico, CAS 760-93-0
  - etc.
- Migración global según Res. GMC 32/2010 y Norma UNE-EN 1186
- Migración específica de metales y otros elementos según Res. GMC 15/2010
- Contenido de metales en aparatos eléctricos y electrónicos (Directiva RoHS)
- Migración de olor y sabor (Envases en contacto con alimentos) según UNE-ISO13302:2008



## 2. Metales

- Composición química del acero y determinación de grado SAE-AISI
- Composición química del aluminio y otras aleaciones metálicas
- Composición química de recubrimientos metálicos
- Impurezas metálicas según Res. GMC 46/2006

## 3. Vidrio

- Cesión de sodio en vidrios borosilicatos

## 4. Cartón Corrugado

- Determinación de la migración específica de monómeros según Res. GMC N° 40/2015
  - Formaldehído
  - Bifenilos policlorados totales
  - Pentaclorofenol
  - Antraquinona
- Límite de contaminantes metálicos según Res. GMC N° 40/2015
- Migración global según Res. GMC N° 40/2015

## 5. Cerámica, porcelana, esmaltados y vitrificados

- Migración global y Migración específica de plomo y cadmio según Res. GMC 55/1992

## 6. Otros ensayos

- Análisis moleculares y estructurales. Determinación de pesos moleculares y su distribución, ramificaciones promedio, identificación y cuantificación de estructuras químicas, composiciones en copolímeros y mezclas.
- Análisis térmicos. Ensayos de degradación acelerados, determinación de temperaturas de fusión, cristalización, transiciones vítreas, porcentajes de cristalinidad, calores específicos, cuantificación de cargas y plastificantes.
- Estudios microscópicos y morfológicos. Análisis de fases en mezclas, compuestos y nanocompuestos, estudios de espesores de capas en láminas y películas, cuantificación de nanorugosidades en películas plásticas, recubrimientos metálicos, dispersión de aditivos y cargas, análisis de orientación de fibras en materiales compuestos, estudios de cristalización, evaluación de tamaños de esferulitas.
- Ensayos de degradación acelerados. Evaluación de la degradación oxidativa de películas plásticas (ASTM 6954).