

Nota informativa Laboratori



Núm. 22-02 / Febrero 2022

Determinación de Alcaloides Pirrolicidínicos en té e infusiones por HPLC-MS/MS

Con el objetivo de dar respuesta a la petición de nuestros clientes, el servicio de Química ha incluido el ensayo MA/2/24650 de Alcaloides Pirrolicidínicos (PAs) en hierbas secas (té e infusiones), entre sus determinaciones.

Los alcaloides de la pirrolicidina son toxinas naturales, producto del metabolismo secundario de algunas plantas para defenderse de los herbívoros. El 95% de estos PAs se encuentran principalmente en cinco familias de plantas angiospermas: *Asteraceae*, *Boraginaceae*, *Fabaceae*, *Orchidaceae* i *Apocynaceae*. Los PAs tienen un perfil común de toxicidad, con diversos grados de daño hepático y enfermedad veno-oclusiva, y han sido clasificados por el Centro de Investigaciones sobre el Cáncer (IARC) como “posiblemente carcinógenos para el ser humano” (grupo 2B).

Los contenidos máximos permitidos para la Suma total de PAs presentes en determinados productos alimenticios están indicados en el Reglamento (UE) 2020/2040. Sin embargo, el método puesto a punto por nuestro Laboratorio, sólo contempla los 8 alcaloides que más contribuyen (80 - 95 %) al contenido total de PAs según el informe del EFSA *Risk for human health pyrrolizidine alkaloids in honey tea, herbal infusions and food supplements* EFSA (2017). Por tanto, actualmente, el uso previsto de este procedimiento interno no es dar cumplimiento exacto al Reglamento 2020/2040, ya que no determina la totalidad de los Alcaloides Pirrolicidínicos descritos en el Reglamento (más de 30) sino que está claramente enfocado a determinar aquellos compuestos mayoritarios que representan aproximadamente el 80 % del total de PAs según el EFSA.

El Laboratorio analiza los Alcaloides Pirrolicidínicos por el método MA/2/24650 con una extracción acuosa en medio ácido, purificación posterior del extracto y medida instrumental por LC-MS/MS. En concreto, se estudian los siguientes compuestos, así como la suma de los mismos: Intermedina, Licopsamina, Intermedina-N-óxido, Retrorsina-N-óxido, Senecionina, Senecionina-N-óxido, Senecifilina, y Senecifilina-N-óxido. El límite de cuantificación es de 10 µg/kg.

Este procedimiento, MA/2/24650, pertenece a la categoría de ensayo XX/2/24000 “Determinación de toxinas naturales en alimentos por cromatografía” que describe las particularidades de la gestión de su alcance flexible. El método ha sido validado y los resultados emitidos estarán amparados por la acreditación de ENAC de acuerdo a la ISO17025. Estos resultados incluirán un comentario indicando cuales son los alcaloides analizados y considerados en la suma total de PAs, de acuerdo al informe del EFSA de 2017.

Josep Calderón
Jefe del servicio de Química