

Nota informativa Laboratorio

C S B Consorci Sanitari
de Barcelona

Agència
de Salut Pública



Núm. 23-02 / Marzo 2023

Determinación de Alcaloides del clavicipes (ergot) en cereales por HPLC-MS/MS.

Para dar respuesta a la petición de nuestros clientes, el Servicio de Química ha incluido el ensayo MA/2/24700 de Alcaloides del Claviceps (ergot) en harinas y cereales infantiles, dentro de su catálogo de servicios analíticos.

Los alcaloides del clavicipes son toxinas naturales, producto del metabolismo secundario de hongos como el Claviceps purpurea y se encuentran presentes en los granos de cereales como: centeno, trigo, avena, mijo y cebada. La intoxicación por ergotismo es conocida desde hace mucho tiempo, ya que durante la Edad Media se produjeron muchas epidemias conocidas como "fuego del infierno" debido al consumo de cereales, harina o pan contaminados con este hongo. Estos alcaloides tienen un perfil común de toxicidad, presentando convulsiones, alucinaciones, frío intenso repentino y dolor abdominal.

Los contenidos máximo permitidos para la Suma total de alcaloides del ergot presentes en determinados productos alimenticios se encuentran indicados en el Reglamento (UE) 2021/1399.

El método puesto a punto por nuestro laboratorio contempla los 12 alcaloides presentes en este reglamento cubriendo desde el límite máximo permitido más bajo de 20 µg/kg por alimentos infantiles, hasta niveles máximos permitidos del orden de 500 µg/kg como la harina de centeno.

El laboratorio analiza los alcaloides del ergot por el método interno MA/2/24700 con una extracción con disolvente y medio básico, purificación del extracto y medida instrumental por HPLC-MS/MS. En concreto se estudian los siguientes compuestos, así como la suma de los mismos: Ergometrina, Ergometrinina, Ergotamina, Ergotaminina, Ergosina, Ergosinina, Ergocornina, Ergocorninina, Ergocriptina, Ergocriptinina, Ergocristina y Ergocritinina. El límite de cuantificación es de 5 µg/kg tanto para la suma como para cada uno de ellos.

El procedimiento interno MA/2/24700 pertenece a la categoría de ensayo XX/2/24000 "Determinación de toxinas naturales en alimentos por cromatografía" donde se describen 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.