

# Nota informativa Laboratori

C S B Consorci Sanitari  
de Barcelona

Agència  
de Salut Pública



Núm. 21-01 / Abril 2021

## Determinación de Fosfatos Añadidos en alimentos

Con la finalidad de atender la solicitud de nuestros clientes, el Servicio de Química del Laboratorio ha incluido el ensayo de fosfatos añadidos entre sus determinaciones para algunas carnes y productos cárnicos, y también para algunos pescados, crustáceos y cefalópodos entre otros alimentos, con un límite de cuantificación de 800 mg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> / kg.

Los fosfatos son uno de los aditivos alimentarios más multifuncionales y frecuentes en la industria agroalimentaria. El uso de estos aditivos (E-338...E-343, E-450...E-452) está permitido en algunos tipos de alimentos, tal como se describe en el Reglamento 1333/2008. Para el tipo de alimentos anteriores, el nivel máximo permitido es de 5000 mg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> / kg.

El Laboratorio de la ASPB dispone de dos métodos diferenciados:

Un método empírico de cálculo, MA/2/10215, basado en la relación teórica entre el contenido de proteína y de fósforo natural en un alimento:

A partir del fósforo total analizado en el alimento, se le resta el contenido de fósforo endógeno teórico (calculado a partir del análisis de proteína y su relación natural). Esta diferencia se debe a los fosfatos añadidos, independientemente de la forma o aditivo que se haya utilizado en esta adición. Por tanto, se expresará como Fosfatos Añadidos totales (en mg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> / kg).

O bien, un método por cromatografía iónica y detección de conductividad, MA/2/02008, que solo detectará una parte de los fosfatos añadidos. Este método únicamente puede diferenciar uno de los tipos de aditivos utilizados para aportar fosfatos, concretamente los di,tri y polifosfatos (E-450, E-451 i E-452), y con una posible problemática añadida: la presencia de la enzima fosfatasa puede hacer que se

subestime su contenido.

Muchos alimentos (productos de la pesca o productos cárnicos), contienen la enzima fosfatasa. Durante el período de conservación de la muestra, esta enzima va degradando los di,tri y polifosfatos añadidos hacia la forma de monofosfatos. Por este motivo, el resultado obtenido por el método cromatográfico, solo hará referencia al total de fosfatos añadidos en forma de E-450, E-451 i E-452, que queden sin hidrolizarse cuando la muestra llegue al laboratorio, y de esta forma se hará constar en los informes de ensayo con un comentario adjunto.

Los resultados emitidos estarán amparados por la acreditación, ya que los dos procedimientos analíticos (MA/2/10215 y MA/2/02008) están asociados a categorías de ensayo, gestionadas según la nota técnica de ENAC (NT-18) de alcance flexible del laboratorio, e incluidos en la Lista de ensayos bajo acreditació (LEBA). En esta lista pública (disponible en la web de la ASPB), se describen las matrices concretas estudiadas y validadas, así como el límite de cuantificación.



Josep Calderón  
Cap del servei de Química