

ESCALA TÉCNICA DE GESTIÓN DE OO.AA. ESP. SANIDAD Y CONSUMO, ACCESO LIBRE

AREA DE CONSUMO, SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIÓN

CUARTO EJERCICIO

18 de marzo de 2019

PREGUNTA 1.

Según la Norma UNE-EN ISO/IEC 17025, cuando en el laboratorio de ensayos (análisis de alimentos) se genera un problema que afecte al cumplimiento de los requisitos de la Norma o del cliente, debe aplicarse para su tratamiento la sistemática de TRABAJOS NO CONFORMES. Explique sucintamente la estrategia o procedimiento a seguir en esta sistemática para evaluar en toda su extensión el problema detectado y el tipo de acciones posibles a tomar en el laboratorio para su resolución y, en su caso, evitar su repetición.

PREGUNTA 2.

En un laboratorio de análisis de alimentos que actúa como laboratorio de control oficial, es un objetivo ineludible obtener la acreditación de sus ensayos de acuerdo con los requisitos de la Norma UNE-EN ISO/IEC 17025, con el fin de demostrar su competencia técnica y, así, generar confianza en la fiabilidad de sus resultados. En este marco de actuación, especifique de forma sucinta qué plan de calidad (con sus correspondientes controles de calidad) establecería para asegurar la validez de los resultados en el caso de un ensayo físico-químico.

PREGUNTA 3.

Enumere los criterios y parámetros de validación que ha de considerar un laboratorio en la validación de un método físico-químico cuantitativo.

PREGUNTA 4.

a) Para la determinación en el laboratorio de Organismos Modificados Genéticamente (OMG), ¿qué técnicas analíticas aplicaría? Descríbalas sucintamente.

b) Enumere los componentes básicos de un equipo de cromatografía líquida de alta resolución con espectrómetro de masas, que pueda ser utilizado para el análisis de residuos en un laboratorio de control oficial de alimentos.

PREGUNTA 5.

- a) Si al laboratorio llegan muestras de moluscos procedentes de una zona de captura en la que existe una marea roja en la que se identifican especies de dinoflagelados (*Gonyaulax*, *Alexandrium*, *Dinophysis*, *Prorocentrum*, *Gyrodinium aureolum*, *Gymnodinium* (=Karenia)) y de diatomeas (*Pseudo-nitzschia*) productoras de biotoxinas marinas, ¿qué biotoxinas marinas propondría investigar en los análisis de control? ¿qué metodologías analíticas utilizaría?
- b) ¿Cuál es el ensayo que aplicaría para la investigación de toxina botulínica en alimentos? Descríbalo sucintamente.

PREGUNTA 6.

En un laboratorio de control oficial de alimentos, ¿qué métodos analíticos se aplicarían para la investigación de *Salmonella* y *Listeria* en muestras de alimentos que han de ser sometidas a control oficial? A este respecto, ha de tenerse en cuenta que la legislación europea vigente es el Reglamento (CE) nº 2073/2005 de la Comisión, de 15 de noviembre de 2005, relativo a los criterios microbiológicos aplicables a los productos alimenticios.

PREGUNTA 7.

- a) ¿Qué consideraciones sobre la preparación de las muestras en el laboratorio debe tener en cuenta -según la legislación vigente- para llevar a cabo un análisis de control oficial para la determinación de aflatoxinas en cacahuetes?
- b) De acuerdo con la legislación vigente (Reglamento (CE) No 333/2007 de la Comisión de 28 de marzo de 2007, por el que se establecen los métodos de muestreo y análisis para el control oficial de los niveles de plomo, cadmio, mercurio, estaño inorgánico, 3-MCPD y benzo(a)pireno en los productos alimenticios), mencione sucintamente las precauciones y consideraciones generales que ha de tomar el laboratorio durante la preparación de las muestras para realizar estos análisis.
Así mismo, cite también consideraciones relativas a procedimientos específicos de preparación de las muestras en el caso del plomo, el cadmio, el mercurio y el estaño inorgánico.

PREGUNTA 8.

A un laboratorio de control llega una muestra de una conserva de atún rojo del mediterráneo (*Thunnus Thynnus*) en aceite, según lo declarado en la etiqueta. Se quiere estudiar a fondo la muestra, ya que es sabido que hay habitualmente un importante fraude en este tipo de producto, utilizando especies inferiores e incluso

aprovechando indebidamente productos no aptos para el consumo. Para ello se solicitan una serie de determinaciones en el laboratorio de control oficial que permitan evaluar el producto:

- Identificación molecular de especie (PCR/secuenciación)
- Histamina (HPLC con detector de fluorescencia)
- Metales pesados (Cd y Hg)

a) Justifique la petición de las determinaciones solicitadas al laboratorio. En caso de que se hubiera dado una intoxicación por el consumo de este producto, ¿qué otras determinaciones pediría al laboratorio?

b) Diseñe un informe de los ensayos realizados, suponiendo que se han obtenido los siguientes resultados:

- El ADN de la muestra corresponde a la especie *Thunnus obesus* (patudo o atún de ojo grande o patudo del Atlántico)
- Histamina: 54 ± 5 mg/kg histamina (límite máximo 200 mg/kg)
- Contaminantes Cd Hg (análisis por ICP/MS): Cd $0,225 \pm 0,045$ mg/kg (límite máximo 0,10); Hg $1,06 \pm 0,24$ mg/kg (límite máximo 1,0)

PREGUNTA 9.

Entre las actividades de control de calidad llevadas a cabo en el laboratorio, se ha participado en un ejercicio de aptitud para la determinación de histamina en productos de la pesca. El organizador del ensayo suministra al laboratorio la siguiente información:

Valor asignado o de referencia: 180 mg/kg
Número de participantes: 64
Desviación estándar objetivo: 11.9

El rango de trabajo del laboratorio, según su procedimiento de ensayo validado, es: 20 a 300 mg/kg. El resultado obtenido por el laboratorio en el ensayo de aptitud es: 178.2 mg/kg.

a) Utilizando como parámetro para la evaluación del resultado el z-score, ¿es satisfactorio este resultado?

b) En qué tipos de ensayos de intercomparación puede participar un laboratorio de ensayos experto.

PREGUNTA 10.

a) En el control oficial de parásitos en alimentos, ¿qué método debe aplicarse, según la legislación vigente, para la detección de triquina en carne de jabalí?

b) ¿Puede utilizarse el triquinoscopio para realizar este control oficial? ¿Por qué?