



INSTRUCCIÓN

Criterios de selección del laboratorio para el análisis de residuos de pesticidas

1. Propósito

Este documento describe en líneas generales los criterios de laboratorio recomendados por el Programa Nacional Orgánico (NOP, por sus siglas en inglés) para las partes que realicen análisis de residuos de pesticidas en productos agrícolas orgánicos, según los requisitos de la sección § 205.670 de las reglamentaciones del NOP.

2. Alcance

Estos procedimientos rigen para los agentes certificadores, los funcionarios estatales en representación de programas orgánicos estatales y los representantes del NOP que envíen muestras de productos agrícolas producidos de forma orgánica para la realización de análisis de residuos de pesticidas.

3. Política

La sección § 205.670 de las reglamentaciones del NOP especifica las condiciones según las cuales las partes responsables deben realizar los análisis de los productos agrícolas que se venderán, etiquetarán o presentarán como “100 por ciento orgánicos”, “orgánicos” o “elaborados con (ingredientes especificados o grupos de alimentos) orgánicos”. Para cumplir con este requisito, estas partes son responsables de realizar análisis de muestras de productos agrícolas orgánicos que puedan detectar la presencia de residuos que infrinjan las reglamentaciones del NOP, tal como lo especifican la sección § 205.105 u otras leyes correspondientes, como se establece en § 205.670(e). Para garantizar la coherencia del enfoque analítico y del control de calidad de los datos entre las partes que realizan los análisis de residuos, el NOP publica la siguiente instrucción para que las partes responsables establezcan criterios de laboratorio como parte de la tarea de cumplir con los requisitos de los análisis de residuos, según la sección § 205.670 de las reglamentaciones del NOP. Además, de acuerdo con § 205.504(b)(6), los agentes certificadores deben contar con procedimientos para el muestreo y los análisis de residuos, a fin de garantizar el cumplimiento rutinariamente de los análisis adecuadas.

4. Procedimientos

4.1 Métodos de análisis actuales

Los métodos analíticos capaces de determinar la presencia de residuos de varios pesticidas en un solo análisis se han desarrollado en los últimos años. El NOP reconoce que no sea posible contar en la actualidad con un método armonizado internacional para los análisis de residuos, pero reconoce la necesidad de contar con suficientes políticas y procedimientos que garanticen que no se informarán resultados positivos o negativos falsos. Para evaluar la incidencia de los residuos



de pesticidas restantes en los alimentos, el NOP usa datos de supervisión compilados por el Programa de ciencia y tecnología del Servicio de Comercialización Agrícola (AMS, por sus siglas en inglés) del Departamento de Agricultura de Estados Unidos (USDA, por sus siglas en inglés) y los laboratorios agrícolas estatales de Estados Unidos que usan el método QuEChERS con leves modificaciones. El método QuEChERS ha tenido una rápida aceptación entre muchos analistas de residuos de pesticidas y, posteriormente, el método original fue sufriendo algunas modificaciones a fin de garantizar la extracción eficiente de componentes dependientes del pH para minimizar la degradación de los componentes susceptibles, ampliar el espectro de matrices cubierto y mejorar la recuperación de los pesticidas que no se analizaron en los informes originales.

El NOP reconoce que no todos los pesticidas registrados se pueden determinar de manera confiable mediante el uso del método QuEChERS y que, en la actualidad, no existe un método que analice todos los pesticidas registrados de manera eficiente. En colaboración con el Programa de ciencia y tecnología del AMS del USDA, el NOP creó una lista de analitos “de enfoque” (NOP 2611-1) mediante el análisis de todos los pesticidas, los metabolitos y los contaminantes ambientales que se detectaron en las muestras analizadas para el Programa de datos de pesticidas del USDA. Los laboratorios contratados por los agentes certificadores deben tratar de analizar la mayor cantidad de componentes de esta lista como sea posible. Si los agentes certificadores sospechan que se usó una sustancia prohibida que no está incluida en la lista “de enfoque” del NOP, deben iniciar el muestreo/los análisis y la investigación.

4.2 Criterios de selección del laboratorio

Los agentes certificadores deben tener en cuenta lo siguiente a la hora de seleccionar un laboratorio para los análisis de residuos de sus muestras:

1. Los laboratorios deben contar con la acreditación actual de alguna de las siguientes normas:
 - ISO/IEC 17025:2005. *Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de análisis y de calibración.*
 - Una norma alternativa aprobada por el NOP según el caso específico. Los agentes certificadores se deben comunicar con su gerente de acreditación del NOP para obtener información adicional.

El agente certificador debe recibir una copia del certificado de acreditación antes de enviar las muestras y dicha copia debe estar adjunta a los resultados del laboratorio cuando se envíen nuevamente al agente certificador.

2. Los laboratorios deben participar en un programa de ensayo de aptitud internacional. Un programa de ensayo de aptitud consiste en determinar el desempeño de calibración o ensayo de un laboratorio por medio de una comparación entre laboratorios. El laboratorio debe tener disponible una copia de los resultados del ensayo de aptitud de la ronda de ensayos más reciente realizada, junto con cualquier tipo de medida correctiva



que se haya implementado en el caso de que el laboratorio haya desaprobado el ensayo de aptitud. En las referencias que figuran más abajo se proporciona la información de contacto de dos programas de aptitud internacionales.

3. Los laboratorios deben poder detectar los analitos “de enfoque” de la lista de pesticidas que se incluye en el documento NOP 2611-1, y analizar las muestras mediante el uso de la cromatografía de gases (GC, por sus siglas en inglés) y/o la cromatografía líquida combinadas con un espectrómetro de masas (MS, por sus siglas en inglés) o espectrómetros de masas en tándem (MS/MS, por sus siglas en inglés).
4. Los laboratorios deben brindar evidencia de que su método analítico es el adecuado para la muestra enviada y que existen datos de validación apropiados disponibles. El agente certificador debe tener a su disposición correspondencia que documente que el método cumple con los requisitos mínimos internos de control de calidad del laboratorio.
5. Los agentes certificadores deben indicarle al laboratorio que proporcione los resultados analíticos de la siguiente manera:
Si no se detecta ningún residuo, el resultado debe ser No detectado (ND, por sus siglas en inglés). Se debe proporcionar el límite de detección.

Si se detecta algún tipo de residuo por debajo del límite de cuantificación (LOQ, por sus siglas en inglés), el resultado debe ser “Vestigio” o “Por debajo del límite cuantificable” (BQL, por sus siglas en inglés).

Si se detectan residuos en el LOQ o por encima de este, el resultado se debe expresar en partes por millón (ppm). Las partes por millón (ppm) son equivalentes a miligramos por kilogramos (mg/kg).

4.3 Prácticas de laboratorio sugeridas

Los laboratorios deben utilizar un identificador único para rastrear la muestra durante el proceso de manipulación y análisis. Antes de la homogeneización, la muestra se puede almacenar a 4 grados centígrados por hasta 72 horas, si es fresca, o a temperatura ambiente, en el caso de muestras que normalmente se almacenan a temperatura ambiente. Si una muestra fue previamente congelada y enviada con bolsas de hielo, entonces se debe homogeneizar apenas se reciba en el laboratorio. A fin de obtener una porción representativa adecuada para el análisis, el laboratorio debe homogeneizar toda la muestra, tal como la recibió (hasta 5 libras [aproximadamente 2,5 kg]). Las muestras homogeneizadas se deben almacenar a una temperatura inferior a los -20 grados centígrados. Las muestras homogeneizadas que infrinjan con los requisitos se deben retener (preferentemente almacenadas a una temperatura de -80 grados centígrados) hasta que el agente certificador resuelva el problema de la contaminación.

Por lo general, las muestras no se deben lavar ni pelar (p. ej., bananas, naranjas). Sin embargo, a ciertos bienes se les puede quitar la cáscara o la vaina (p. ej., avellanas, soja fresca) y/o el carozo



(p. ej., mango, aguacate) antes de la homogeneización. En algunos casos, la muestra deberá ser reconstituida (jugos concentrados congelados). Se debe tener en cuenta que la Agencia de Protección Ambiental (EPA, por sus siglas en inglés) de Estados Unidos establece tolerancias para algunos bienes agrícolas crudos (RAC, por sus siglas en inglés) y piensos específicos que se obtienen de los cultivos mencionados en la tabla 1 de las directrices para el análisis de sustancias químicas residuales que posiblemente no apliquen para las muestras enviadas. Por ejemplo, las tolerancias para el maíz dulce se establecen a partir de muestras de maíz dulce que contienen los granos y la mazorca, pero a las cuales se les ha extraído la chala. Es posible que el agente certificador que envía una muestra de maíz dulce para que se le realice un análisis de residuos decida que la muestra sea sometida a prueba con los granos, la mazorca y la chala, y debe darle instrucciones al laboratorio para que lo haga de esa manera. En esos casos, los resultados de la muestra deben indicar qué parte del cultivo fue sometido a prueba.

5. Referencias

Inspección y análisis de productos agrícolas que se venderán o etiquetarán como “orgánicos”, Título 7 del Código de Reglamentaciones Federales, parte 205. Impreso.

Sustancias, métodos e ingredientes permitidos y prohibidos en la producción y la elaboración orgánicas, Título 7 del Código de Reglamentaciones Federales, parte 205. Impreso.

Estados Unidos. Departamento de Agricultura. Servicio de Comercialización Agrícola. *Procedimientos operativos estándares del Programa de datos de pesticidas del AMS. N.º de SOP: PDP QC*. Revisión 1. Washington, DC: Departamento de Agricultura de Estados Unidos, 2009. Impreso.

Estados Unidos. Agencia de Protección Ambiental. *Directrices de análisis armonizadas, serie 860; Directrices de análisis de sustancias químicas residuales de la Oficina de Seguridad Química y de Prevención de la Contaminación (OCSP, por sus siglas en inglés)*. Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos, agosto de 1996. Internet. 21 de diciembre de 2010. <http://www.epa.gov/ocspp/pubs/frs/publications/Test_Guidelines/series860.htm>.

“ISO/IEC 17025:2005. Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y de calibración”. Organización Internacional de Normalización (ISO, por sus siglas en inglés). 21 de diciembre de 2010 http://www.iso.org/iso/catalogue_detail.htm?csnumber=39883.

Página de inicio de la AOAC INTERNATIONAL. 21 de diciembre de 2010 <http://www.aoac.org/>.

FAPAS Programas de ensayos de aptitud: control de calidad de laboratorios de todo el mundo. 21 de diciembre de 2010 <http://www.fapas.com/>.

Quechers.com | Página de inicio. 21 de diciembre de 2010 <http://www.quechers.com/>.



Departamento de Agricultura de Estados Unidos
Servicio de Comercialización Agrícola
Programa Nacional Orgánico

1400 Independence Avenue SW.
Room 2646-South Building
Washington, DC 20250

NOP 2611
En vigencia a partir del
8 de noviembre de 2012
Página 5 de 5

Aprobación

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Miles V. McEvoy".

Miles V. McEvoy
Administrador adjunto
Programa Nacional Orgánico