



Directrices

Uso de materiales de cloro en la producción y la elaboración orgánicas

1. Propósito

La presente directriz aclara el uso de materiales de cloro en la producción y la elaboración orgánicas.

2. Alcance

Esta directriz brinda información a los agentes certificadores del Programa Nacional Orgánico (NOP, por sus siglas en inglés) y a las operaciones orgánicas certificadas y exentas.

3. Contexto

El NOP proporciona la presente directriz para aclarar y garantizar la uniformidad en el uso de productos de cloro en virtud de las reglamentaciones del NOP y en respuesta a las recomendaciones de la Junta Nacional de Normas Orgánicas (NOSB, por sus siglas en inglés). Las anotaciones que limitan el uso del cloro en el Título 7 del Código de Reglamentaciones Federales, § 205.601(a)(2), § 205.603(a)(7) y § 205.605(b) de la Lista nacional de sustancias permitidas y prohibidas (Lista nacional), no se corresponden con una recomendación de la NOSB de noviembre de 1995 respecto de los materiales de cloro. Esta recomendación decía que los materiales de cloro se deberían permitir para ser usados en la producción de cultivos orgánicos, el procesamiento de alimentos orgánicos y la producción de ganado orgánico con la siguiente anotación:

“Permitidos para la desinfección y la esterilización de superficies de contacto con alimentos. Los niveles de cloro residuales para el agua de lavado en contacto directo con los cultivos o los alimentos y en el agua de enjuague de limpiar los sistemas de riego que se aplican a los cultivos o los campos no pueden exceder el límite máximo de desinfectantes residuales según el Acta de Agua Potable Segura (actualmente 4 mg/l expresados como Cl_2)”.

Esta anotación se elaboró originalmente para reconocer que los niveles de cloro permitidos en el agua potable municipal se consideraron aceptables para la producción y la elaboración de alimentos orgánicos. El texto empleado en la normativa propuesta del NOP publicada en marzo de 2000 no incluía los términos “en contacto directo con los cultivos o los alimentos” y “en el agua de enjuague (...) que se aplica a los cultivos o los campos”. El texto empleado en virtud de § 205.605 (usos de elaboración) solo menciona el uso en la desinfección de las superficies en contacto con alimentos, lo cual hace que algunos elaboradores cuestionen si el cloro se puede usar en contacto directo con los alimentos. El NOP respondió en el preámbulo de la normativa final (Volumen 65 del Registro Federal, páginas 80548, 80616, 21 de diciembre de 2000), que indicaba que el uso del término “cloro residual” hacía referencia al cloro que se encontraba presente en el agua cuando salía la instalación como efluente.



La NOSB volvió a revisar el tema por medio de una recomendación de mayo de 2003. La NOSB observó que “cloro residual” es un término científico usado al medir el cloro. El cloro residual (también denominado cloro libre o disponible) es el cloro que permanece disponible en la solución después de que se completa el paso de desinfección cuando el material clorado agregado inicial se redujo por reacción, se ligó a la materia orgánica o se evaporó. El cloro residual es lo que aún se encuentra disponible para oxidar otras sustancias. El cloro residual es la fracción de cloro disponible en la solución que proviene de la fuente desinfectante.

Cuando se usa hipoclorito de calcio o hipoclorito de sodio, la medida adecuada para el cloro residual es la suma de concentraciones de ácido hipocloroso (HOCl) y el ion de hipoclorito (OCl^-). En el caso del dióxido de cloro (ClO_2), todo el cloro sin reaccionar se considera cloro libre. Otro término usado con frecuencia es cloro total, que constituye la medición de las formas libres más las formas inactivas.

En 2003, la NOSB afirmó lo siguiente: “El Acta de Producción de Alimentos Orgánicos no está diseñada para funcionar como reglamentación de aguas residuales. En cambio, es una reglamentación creada para proteger la integridad orgánica. En tal sentido, las operaciones de procesamiento deben demostrar el cumplimiento de la anotación sobre el cloro mediante el monitoreo del contenido de cloro del agua que se encuentre en contacto directo con productos orgánicos, no el agua de lavado que se descarga desde la instalación”. Esta declaración representa la opinión actual del NOP sobre este tema.

4. Política

De acuerdo con las anotaciones de la Lista nacional que se indican a continuación, los niveles de cloro residual en el agua no deben superar el límite máximo de desinfectantes residuales estipulado en la Acta de Agua Potable Segura (SDWA, por sus siglas en inglés). Para demostrar el cumplimiento de las reglamentaciones del NOP respecto del cloro, los operadores certificados deben monitorear el nivel de cloro en el punto en que el agua toma contacto por última vez con el producto orgánico en las aplicaciones directas. En el plan para el sistema orgánico, debe constar una descripción del procedimiento de monitoreo de la operación. Los agentes certificadores deben revisar y verificar los registros empleados por las operaciones certificadas para demostrar el cumplimiento durante la inspección anual de la operación.

4.1 Operaciones de cultivos:

1. Los niveles residuales de cloro en el agua que se encuentra en contacto directo con el cultivo (al ser usada antes de la cosecha) o como agua para limpiar los sistemas de riego aplicados al suelo no deben superar el límite máximo de desinfectantes residuales de conformidad con la SDWA.
2. Se pueden emplear los productos de cloro hasta las dosis indicadas máximas para desinfectar y esterilizar equipos o herramientas. No se necesita un evento interviniente antes de que se emplee el equipo en contacto con cultivos orgánicos.

4.2 Operaciones de ganado:

1. Los niveles residuales de cloro en el agua que se encuentre en contacto directo con alimentos o animales (por ejemplo, el agua potable) no deben superar el límite máximo de desinfectantes residuales en virtud de la SDWA.



2. Los productos de cloro se pueden usar hasta las dosis indicadas máximas para esterilizar equipos o herramientas (lo cual incluye, tanques y tuberías para operaciones lecheras). Las instrucciones de la etiqueta se deben seguir en cuanto a los requisitos de enjuague o no enjuague antes del siguiente uso del equipo.

4.3 Operaciones de elaboración (incluye la elaboración en granja luego de la cosecha):

1. En el caso de las instalaciones y el equipo de elaboración de alimentos, los materiales de cloro se pueden usar hasta las dosis máximas indicadas para desinfectar y esterilizar superficies en contacto con alimentos. El enjuague no es obligatorio a menos que lo exijan las instrucciones de uso de la etiqueta.
2. Se permite que el agua usado en el contacto directo con alimentos o cultivos luego de la cosecha (lo cual incluye el agua de canal artificial para transportar frutas o verduras, agua de lavado en el lavado de líneas de productos agrícolas, huevos o carcasas) contenga materiales de cloro en niveles aprobados por la Administración de Alimentos y Medicamentos o la Agencia de Protección del Medio Ambiente para dicho fin.
 - a. El enjuague con agua potable que no supere el límite máximo de desinfectantes residuales correspondiente al material clorado en virtud de la SDWA debe realizarse inmediatamente después del uso permitido.
 - b. Los operadores certificados deben monitorear el nivel de cloro del agua de enjuague final, el punto en que el agua toma contacto por última vez con el producto orgánico. El nivel de cloro en el agua de enjuague final debe cumplir con los límites según se estipulan en la SDWA.
 - c. El agua usado como ingrediente en la elaboración de alimentos orgánicos no debe superar el límite máximo de desinfectantes residuales correspondiente al material clorado en virtud de la SDWA, según lo exige el Acta de Producción de Alimentos Orgánicos (Título 7 del Código de Estados Unidos, 6510[a][7]).

5. Referencias

Otras definiciones

“Nivel máximo de desinfectante residual” es un término definido por la Agencia de Protección del Medio Ambiente (EPA, por sus siglas en inglés) en el Título 40 del Código de Reglamentaciones Federales, §§ 141.2, 141.65 como el nivel más elevado de un desinfectante permitido en el agua potable. La EPA establece actualmente este nivel en 4 mg/l de cloro (como Cl₂) y en 0,8 mg/l de dióxido de cloro.

Acta de Producción de Alimentos Orgánicos (1990, según enmiendas)

Título 7 del Código de Estados Unidos, 6510 Elaboración.

(a) En general: para que una operación de elaboración adquiera la certificación en virtud del presente título, cada persona de dicha operación de elaboración no deberá, en cuanto a cualquier producto agrícola contemplado por este título...



(7) usar en dicho producto agua que no cumpla con los requisitos de la Acta de Agua Potable Segura.

Reglamentaciones del NOP (según enmiendas hasta la fecha)

Título 7 del Código de Reglamentaciones Federales, § 205.601 Sustancias sintéticas permitidas para el uso en la producción de cultivos orgánicos.

(a) Como alguicidas, desinfectantes y sanitizantes, incluyendo sistemas de limpieza de sistemas de riego.

(2) Materiales de cloro: excepto que los productos de cloro pueden utilizarse en la producción de brotes comestibles en conformidad con las directrices de etiquetado de la EPA.

(i) Hipoclorito de calcio.

(ii) Dióxido de cloro.

(iii) Hipoclorito de sodio.

Título 7 del Código de Reglamentaciones Federales, § 205.603 Sustancias sintéticas permitidas para el uso en la producción de ganado orgánico.

(a) Como desinfectantes, sanitizantes y como tratamientos médicos según sea aplicable.

(7) Materiales de cloro: para desinfectar y esterilizar instalaciones y equipo. Los niveles de cloro residual en el agua no deben exceder el máximo del límite desinfectante residual bajo el Acta de Agua Potable Segura.

(i) Hipoclorito de calcio.

(ii) Dióxido de cloro.

(iii) Hipoclorito de sodio.

Título 7 del Código de Reglamentaciones Federales, § 205.605 Sustancias no agropecuarias (no orgánicas) permitidas como ingredientes en o sobre productos procesados etiquetados como “orgánico” o “hecho con (ingredientes especificados o grupo(s) alimenticio(s)) orgánico”.

(b) Sustancias sintéticas permitidas:

Materiales de cloro – desinfectantes y sanitizantes de superficies de contacto con alimentos, excepto que los niveles de cloro residual en el agua no deben exceder el máximo del límite desinfectante residual bajo el Acta de Agua Potable Segura (Hipoclorito de calcio; Dióxido de cloro e Hipoclorito de sodio).

Recomendaciones de la NOSB

2003, NOSB. Medición de efluentes: Aclaración del contacto del cloro con alimentos orgánicos, Comité de Procesamiento de la NOSB, 30 de abril de 2003.

<http://www.ams.usda.gov/AMSv1.0/getfile?dDocName=STELDEV3104548>

1995, NOSB. Actas finales de la reunión plenaria de la Junta Nacional de Normas Orgánicas, Austin (Texas) del 31 de octubre al 4 de noviembre de 1995.

<http://www.ams.usda.gov/AMSv1.0/getfile?dDocName=STELPRDC5057496>

Otros actas y reglamentaciones

La Acta de Agua Potable Segura, 1974 según enmiendas en 1986, 1996, incluidas en el Título 42 del Código de Estados Unidos, Capítulo 6A: Servicio de salud pública, Sección 300f, autoriza las Reglamentaciones Nacionales sobre Agua Potable Primaria, Título 40 del Código de Reglamentaciones Federales, Parte 142. <http://water.epa.gov/lawsregs/rulesregs/sdwa/index.cfm>



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 5026
Fecha de entrada en vigencia:
22 de julio de 2011
Página 5 de 5

Aprobado el 22 de julio de 2011