

comisión del codex alimentarius

ORGANIZACION DE LAS NACIONES UNIDAS
PARA LA AGRICULTURA
Y LA ALIMENTACION

ORGANIZACION MUNDIAL
DE LA SALUD

OFICINA CONJUNTA: Viale delle Terme di Caracalla 00100 ROMETel.: +39(06)57051Telex: 625825-625853 FAO IE-mail: Codex@fao.org Facsimile: +39(06)5705.4593

Tema 8 del Programa

CX/RVDF 00/7
febrero de 2000

PROGRAMA CONJUNTO FAO/OMS DE NORMAS ALIMENTARIAS

COMITE DEL CODEX SOBRE RESIDUOS DE LOS MEDICAMENTOS VETERINARIOS EN LOS ALIMENTOS

Duodécima Reunión

Washington, D.C., del 28 al 31 de marzo de 2000

LA CONSIDERACION DE LOS LIMITES MAXIMOS DE RESIDUOS DE MEDICAMENTOS VETERINARIOS EN LOS TRAMITES 7 Y 4

ARMONIZACION DEL ESTABLECIMIENTO DE LMRs PARA COMPUESTOS UTILIZADOS COMO PLAGUICIDAS Y COMO MEDICAMENTOS VETERINARIOS

INFORMACION BASICA

En su previa Reunión, el Comité hizo notar las discusiones realizadas en el 22o Período de sesiones de la Comisión¹, la 29a² y 30a³ Reunión del Comité de Codex sobre Residuos de Plaguicidas (CCPR) y la Reunión Conjunta FAO/OMS en 1997 sobre Residuos de Plaguicidas (JMPR)⁴ tratándose de las diferencias en la manera en que el CCRVDF y el CCPR establecen los LMRs. Dichas discusiones enfatizaron la necesidad para la armonización y consistencia por todo el Codex, en particular en los temas de la contemplación de la liposolubilidad de los compuestos; definiciones de residuos; definiciones de los productos, en especial la definición de “músculo” en relación al contenido de grasa; niveles recomendados para las mismas combinaciones de producto/compuesto; y los modelos de dieta utilizados en la evaluación de riesgos. El Comité además señaló las recomendaciones del JMPR sobre la armonización de las propuestas del JMPR y JECFA para los LMRs de los compuestos que se utilizan en la agricultura y la medicina veterinaria.

El Comité en general reconoció la necesidad de la armonización y solicitó de las Secretarías del FAO del JECFA y JMPR que convocaran una reunión informal de expertos sobre los temas de residuos de medicamentos veterinarios y plaguicidas para que contemplaran dichos temas. Los resultados de tal reunión serían reportados y contemplados por el CCRVDF y el CCPR. Puesto que la cantidad de temas que necesitan dirigirse depende de los resultados de la reunión, el Comité retrasó las discusiones sobre el tema hasta su 12a reunión.⁵

Se convocó una Reunión de Armonización del JECFA/JMPR en Roma en febrero de 1999 con fines de resolver las diferencias en las definiciones de residuos y asuntos relacionados y de asegurar la armonización y consistencia entre el JECFA y JMPR cuando éstos contemplan las químicas que se utilizaban como medicamentos veterinarios y como plaguicidas. La Reunión contempló cinco asuntos principales, incluyendo a cuatro temas identificados por el CCPR y otro tema del muestreo, y formuló

¹ Julio de 1997 (ALINORM 97/37, párrs 63 y 113)

² Abril de 1997 (ALINORM 97/24A, párrs 9-12)

³ Abril de 1998 (ALINORM 99/24, párrs 70, 75, 77)

⁴ CX/RVDF 98/2 y CX/RVDF 98/2-Ad.1.

⁵ Septiembre de 1998 (ALINORM 99/31, párrs 8-9)

una cantidad de recomendaciones dirigidas a cualquiera de los CCRVDF, CCPR, JECFA o JMPR. (véase más adelante).

Estas recomendaciones se contemplaron brevemente por el JECFA en su 52a reunión (febrero de 1999) y en general se recibieron con favor. La 52a reunión de JECFA concordó con modificar la expresión de los LMRs en la leche con referencia al volumen a su expresión con referencia al peso. En su 54a reunión en febrero de 2000, el JECFA se dirigirá a estas recomendaciones más al fondo.

El CCPR en su 31a Reunión⁶ recibió un informe preliminar en forma oral de la Reunión sobre Armonización e indicó que aquellas recomendaciones que son pertinentes en el trabajo del JMPR se contemplarán por el JMPR en 1999. El CCPR señaló que muchos de los temas de armonización relacionados con sustancias específicas se podrían resolver solamente cuando se reevalúen y también acordó que una contemplación detallada de las recomendaciones de la Reunión de Armonización se pospondría, pendiente de su publicación y subsecuente consideración por el JMPR en 1999. Durante esta Reunión, el CCPR concordó con apoyar el LMR para ciflutrina en la leche, así como se recomendó por este Comité, que estaba en el Trámite 5, con el objetivo de promocionar la armonización.

En su 23o Período de Sesiones (junio-julio de 1999; Roma) el Comité solicitó de nuevo que el JECFA y JMPR contemplara más adelante las divergencias entre sus recomendaciones sobre los LMRs, definiciones de residuos, y asuntos relacionados, ya que estos problemas son más o menos genéricos en su naturaleza.⁷

El JMPR de 1999, celebrado en septiembre de 1999 contempló plenamente las recomendaciones pertinentes a su trabajo.

Las recomendaciones de la Reunión Informal del JECFA/JMPR sobre Armonización se contienen en la sección que sigue para su contemplación y acción, si se considera necesario, por este Comité. La información del JMPR de 1999 está incluida, cuando proceda, para ayudar las discusiones sobre algunas recomendaciones. La información pertinente también aparece en un anexo al presente documento.

RECOMENDACIONES PROCEDENTES DE LA REUNION INFORMAL DE JECFA/JMPR SOBRE ARMONIZACION

En la reunión se dirigieron cinco áreas temáticas: el músculo versus la carne; los residuos liposolubles; la definición de residuos de plaguicidas con isómeros, tales como cipermetrina, abamectina, ciflutrina, y otros utilizados por propósitos agrícolas y veterinarios; normalización de los procedimientos de muestreo para los productos de origen animal y agrícolas; armonización de enfoques para la evaluación de riesgos. Las recomendaciones derivadas de estas discusiones se resumen más adelante en las cuatro áreas temáticas.

Las recomendaciones se dirigirán al CCRVDF/CCPR o JECFA/JMPR, como proceda.

TEJIDOS

1. Para los propósitos de muestreo, el CCPR debe modificar el término “tejido adiposo” a “tejido de grasa” en la definición de carne y grasa en la Clasificación del Codex de Alimentos y Piensos.
2. Se necesita la aclaración de la definición del tejido muscular (Volúmen 3 del Codex Alimentarius) para establecer la parte del producto a la cual es aplicable el LMR. El tejido muscular (JECFA/CCRVDF) comprenderá la grasa intersticial y excluirá la grasa recortable. Se reconoce que otros componentes menores, por ejemplo, el tejido conectivo, puede ser presente en el tejido muscular. El tejido muscular incluye el tejido muscular esquelético y todos los otros tejidos musculares comestibles. Para los tejidos musculares que no sean de músculos esqueléticos, se aplicarán los LMRs para el tejido muscular esquelético, a menos que los estudios muestren residuos en más grandes cantidades en las otras clases de tejidos. Los patrocinadores pueden entregar datos para considerarse de otros tejidos musculares, tales como lengua, etc.

⁶ Abril de 1999 (ALINORM 99/24A, párrs7-9, 64, 90, 93, 96, 99).

⁷ Véase también la Sección A de CX/RVDF 00/2.

3. Para la determinación de los residuos de plaguicidas/medicamentos veterinarios liposolubles en la carne/músculo para los propósitos de coacción o monitoreo, se aconseja que los laboratorios recojan y analicen la grasa recortable e informen sobre el residuo con referencia a los lípidos, o sea, que informen sobre la carne (grasa) al JMPR y sobre la grasa al JECFA. Para la carne sin grasa recortable, el producto entero debe analizarse como carne/músculo, pero solamente cuando se ha establecido el LMR a base de carne/músculo.

JMPR de 1999: La recomendación está de acuerdo con la práctica actual del JMPR de recomendar los LMRs para compuestos liposolubles.

4. Para la determinación de los residuos de plaguicidas/medicamentos veterinarios no liposolubles en la carne/músculo, se aconseja que los laboratorios analicen la carne/músculo con la grasa recortable quitada, en la medida que sea practicable.

JMPR de 1999: En la Reunión se acordó que la práctica (pasada y actual) del JMPR de recomendar los LMRs para los compuestos no liposolubles en los productos de origen animal está de acuerdo con la recomendación. Se revisan los datos para los músculos, pero el LMR recomendado se expresa como aplicable a la 'carne' para los propósitos de análisis.

5. Cuando el JECFA y JMPR han recomendado los LMRs para la misma química con las mismas definiciones de residuos/residuos marcadores del mismo producto, el LMR más alto prevalecerá.

JMPR de 1999: El JMPR tiene conocimiento de esta situación. Aunque el JMPR evaluará los datos recibidos e informar sobre el nivel máximo de residuos, el LMR recomendado tomará en cuenta el LMR del CCRVDF. El organismo de revisión (JMPR o JECFA) debe ser informado del estado actual de los LMRs tanto en el sistema del CCPR como en el del CCRVDF.

6. *El CCRVDF* debe contemplar describir la grasa como el tejido recortable con referencia a los lípidos (por ejemplo, subcutáneo, perirenal, etc) de los animales productores de alimentos.

LECHE

7. Para la determinación de los residuos de plaguicidas/medicamentos veterinarios liposolubles en la leche, debe analizarse la parte de grasa de leche de la leche fresca, y los resultados deben expresarse con referencia a la leche completa utilizando el 4% como el contenido nominal de grasa.

JMPR de 1999: El JMPR está de acuerdo con la recomendación, ya que es la práctica actual en la evaluación de los residuos de plaguicidas liposolubles en la leche.

8. Para la determinación de los residuos de plaguicidas/medicamentos veterinarios no liposolubles en la leche, los laboratorios deben analizar la leche completa y debe informar sobre los residuos con referencia a la leche entera.

9. El JECFA debe considerar expresar los LMRs para la leche con referencia al peso (kg) en vez de la del volumen (l), como está expresado actualmente.

Nota del Secretario: El 52o JECFA ya recomendó los LMRs para la leche con referencia al peso. Se invita al Comité que contemple las enmiendas de todos los LMRs del Codex y proyectos/anteproyectos de LMRs para la leche así como se recomienda más arriba para expresarse con referencia al peso ($\mu\text{g}/\text{kg}$).

El Comité del Codex sobre Leche y Productos Lácteos en su 3a Reunión (mayo de 1998) concordó con avanzar el Anteproyecto de Norma General para el Uso de Términos Lecheros al Trámite 8 para adopción por la Comisión para reemplazar el Código de Principios sobre Leche y Productos Lácteos ya en existencia. El Anteproyecto de Norma General fue adoptado subsecuentemente por la Comisión en su 23o Período de Sesiones (junio-julio de 1999) como texto final. En la Norma General adoptada, la definición de leche aparece como se indica a continuación:

- “2.1 Las leches son la secreción mamaria normal de los animales lecheros que se obtiene de uno o más ordeños sin adiciones ni extracciones, destinadas para el consumo como leche líquida o para elaborarse más adelante.”

Ese Comité también modificó las secciones sobre los requisitos del etiquetado. Se invita al CCRVDF que contemple la nueva definición que aparece en el párrafo anterior para reemplazar la definición en existencia, la cual originó del Código de Principios substituida por la Norma General para el Uso de Términos Lecheros. El CCPR también contemplará esta nueva definición en su 32a Reunión.

HUEVOS

10. El JECFA debe especificar que la parte del producto crudo “huevo” (en la cáscara) que se analiza sea la clara y yema entera del huevo, combinadas después de haber eliminado la cáscara. La descripción actual sugiere que la cáscara está incluida en el producto para analizarse.
11. La descripción de huevos no debe ser limitada a la polla, y el tamaño de muestreo debe ser, como mínimo, 500 gramos. Se invita al **CCRVDF** y CCPR que modifiquen las secciones pertinentes de los Volúmenes 2 y 3 sobre el muestreo, como corresponde.
12. **El CCRVDF** establece los LMRs solamente sobre la carne y productos de ave crudos. El **CCRVDF** debe considerar la eliminación de las directrices para muestreo para los productos elaborados para la Clase E (tipos 16 - 19).

ARMONIZACION

13. El grupo de trabajo subrayó las definiciones distintas de residuos del CCPR y **CCRVDF** para abamectina y recomendó que el **CCRVDF/JECFA** contemplen la expansión de su definición de residuos para incluir a otros isómeros, tales como el isómero de fotodesintegración de B1a. El CCPR/JMPR debe considerar su necesidad de incluir los diferentes isómeros como parte de la revista periódica de abamectina.

JMPR de 1999: El JMPR concuerda con que las definiciones de residuos deben ser armonizadas cuando sea posible y contemplará las recomendaciones en la próxima evaluación periódica de abamectina. La programación de la revista periódica del compuesto es un tema para discutirse por el grupo de trabajo sobre prioridades del CCPR.

14. La Cipermetrina y alfa-cipermetrina deben mantenerse como las definiciones del residuo marcador para su uso como medicamentos veterinarios para cipermetrina y alfa-cipermetrina, respectivamente, y la cipermetrina (suma de los isómeros) debe mantenerse como la definición del residuo marcador para la plaguicida cipermetrina. Debe disponerse dirección a los laboratorios sobre la designación del residuo medido como cipermetrina o alfa-cipermetrina con referencia a la cromatografía de la substancia para analizarse.

JMPR de 1999: La cipermetrina se programa para la evaluación periódica por el JMPR en septiembre de 2004 y se contemplará este asunto más adelante en ese momento. La cipermetrina también está planificada para su evaluación por el JECFA en febrero de 2000. Sin embargo, se hace notar que pueden existir problemas con la coacción si los productos que contienen la mezcla no resulta de isómeros todavía se mantienen registrados al lado de productos que contienen un sólo par de isómeros, (alfa-cipermetrina) o dos pares de isómeros (zeta-cipermetrina) cuando distintos LMRs existen para los varios productos. Además, los animales pueden ser expuestos a más de una clase de producto y pueden ocurrir más problemas si los laboratorios están monitoreando un sólo residuo marcador y no la suma de los isómeros.

15. Esfuerzos para la armonización deben emprenderse caso por caso cuando ocurren las diferencias en la definición de residuos marcadores /residuos entre el JECFA y JMPR.

JMPR de 1999: El JMPR está de acuerdo con que deben armonizarse las definiciones de los residuos donde sea pertinente. El JMPR puede adoptar diferentes definiciones para la coacción y para la estimación de consumo de dieta, y debe tomarse en cuenta cuando se contempla la armonización.

16. El JECFA debe revisar la anomalía aparente de los LMRs tanto para la grasa como para el músculo para los medicamentos liposolubles alfa-cipermetrina y cipermetrina. El JECFA debe considerar cuáles tejidos muestrados se analizarán por el laboratorio de coacción.

17. El CCPR debe enmendar la nota explicando la designación de “V” para los LMRs. La descripción actual, “el LMR acomoda los usos veterinarios,” causa confusión y debe modificarse para leerse “el LMR acomoda los tratamientos externos de animales.”

JMPR de 1999: En la Reunión se acordó usar la enmienda sugerida e incluir la terminología enmendada en las recomendaciones en el futuro.

18. Para los compuestos que son comunes a los dos, el JMPR y JECFA deben usar descripciones para productos de origen animal más específicas para aumentar la armonización. Por ejemplo, son más preferibles los LMRs distintos para el músculo de ganado, de cabra, de caballo, de cerdo, y de oveja que para la carne de ganado, caballo, cerdo y oveja.

JMPR de 1999: El JMPR concordó con que al momento de recomendar los LMRs para acomodar los tratamientos veterinarios directos (JMPR/JECFA), los LMRs deben ser específicos a la especie en vez de genéricos. Esto permitirá que JECFA vea con claridad que el LMR está relacionado con usos específicos de animales en contra de su exposición por medio de consumir los productos de piensos tratados.

19. Cada panel de expertos necesita tener un mejor conocimiento de los procedimientos del otro en cuanto a las evaluaciones de la inocuidad de los alimentos, por ejemplo para la estimación de los LMRs y exposición dietética. El JECFA proporcionará al JMPR su documento de dirección que describe los procedimientos de evaluación del JECFA cuando se finaliza la versión de proyecto. El Manual del JMPR FAO (1997) se distribuirá a los miembros del JECFA durante la reunión que se celebrará en febrero de 1999.

JMPR de 1999: El JMPR espera con interés la publicación del manual de JECFA y señala que el manual de FAO ha sido distribuido a los miembros de JECFA.

20. El Grupo de JECFA/JMPR reconoció los enfoques muy distintos utilizados para las determinaciones de exposición dietética. El JMPR proporcionará al JECFA informes detallados de sus evaluaciones, cálculos del consumo dietético y determinaciones de % de IDA para los compuestos de interés para el JECFA. Cuando sean disponibles los datos, el JECFA proporcionará al JMPR los valores medios y de límite alto de residuos en los productos de origen animal y los cálculos de consumo/ % IDA para los compuestos de interés para el JMPR.

JMPR de 1999: Existe la necesidad de discutir más adelante los dos enfoques en los cálculos del consumo dietético y en investigar detalladamente los enfoques actualmente utilizados por el JECFA. El JMPR tiene conocimiento de que en las estimaciones futuras del consumo es necesario tomar en cuenta los residuos en los productos de origen animal resultantes de los tratamientos veterinarios directos para aquellas plaguicidas que no se emplean en los productos principales de piensos, tales como, por ejemplo, el tiabendazol y deltametrina. Se hace nota de que el JECFA proporcionará los niveles medios de residuos al Panel del JMPR FAO para su inclusión en las evaluaciones del consumo dietético en vez de los STMRS.

21. El JECFA y JMPR deben contemplar el intercambio de un miembro del panel cada uno para una parte de las reuniones del panel de expertos con el fin de facilitar la armonización de los LMRs y la evaluación de riesgos para las sustancias utilizadas como medicamentos veterinarios y plaguicidas.
22. La Secretaría Conjunta para el JMPR asistirá la reunión del JECFA, y la Secretaría Conjunta para el JECFA asistirá la reunión del JMPR, especialmente cuando se están considerando los LMRs y evaluaciones de riesgo de las sustancias utilizadas como medicamentos veterinarios y plaguicidas.
23. Las reuniones conjuntas del JMPR y JECFA deben realizarse en forma *ad hoc* para dirigirse a los temas de interés mutuo, por ejemplo, cómo tratar los asuntos de LMRs e IDA para las clases de compuestos con modos comunes de acción, por ejemplo, compuestos de organofósforos.
24. Para los compuestos de interés mutuo, el JMPR y JECFA deben tener disponibles las recomendaciones / informes del otro cuando realizan las evaluaciones. Las Secretarías Conjuntas tendrán la responsabilidad de obtener y distribuir los documentos e información, como proceda.

NECESIDAD DE ARMONIZAR LOS PROCEDIMIENTOS DE ESTABLECIMIENTO DE LMR PARA COMPUESTOS UTILIZADOS COMO PLAGUICIDAS Y COMO MEDICAMENTOS VETERINARIOS

• **DEFINICIONES DE LOS PRODUCTOS**

	Volumen 2 del Codex Alimentarius	Volumen 3 del Codex Alimentarius
Carne/Músculo	<p>Carne: <i>Las carnes son tejidos musculares, incluidos los tejidos adiposos adherentes, tales como la grasa intramuscular y subcutánea de canales de animales, o de sus partes, preparados para la distribución al por mayor o al detalle en estado "fresco". Los cortes que se ofrecen al consumidor pueden incluir huesos, tejidos conjuntivos y tendones, así como nervios y nódulos linfáticos.</i></p> <p>La descripción del producto como carne "fresca" comprende la carne congelada rápidamente o congelada rápidamente y descongelada. No se incluyen en el Grupo los despojos comestibles, que se definen en el Grupo 033.</p> <p><u>Parte del producto a la que se aplican los LMR (y que se analiza):</u> Todo el producto (excluidos los huesos). Para los plaguicidas liposolubles se analiza una porción de grasa adherente y se aplican los LMR referidos a la grasa. Para los productos en que la grasa adherente es insuficiente para proporcionar una muestra idónea, se analiza todo el producto (excepto los huesos) y se aplican los LMR a todo el producto (por ejemplo, carne de conejo)</p>	<p>Carne: <i>Parte comestible de cualquier mamífero.</i></p> <p>Músculo: <i>Tejido muscular solamente (Definición establecida y adoptada por el JECFA).</i></p>
Grasa	<p><i>Las grasas de mamíferos (no elaboradas), excluidas las grasas de la leche se obtienen de los tejidos adiposos de animales.</i></p> <p><u>Parte del producto a la que se aplican los LMR (y que se analiza):</u> Todo el producto.</p>	No disponible.
Leche	<p><i>Las leches son la secreción mamaria de diversas especies de animales rumiantes herbívoros y lactantes, por lo general domésticos.</i></p> <p>De conformidad con el Código de Principios Referentes a la Leche y los Productos Lácteos del Codex Alimentarius, la denominación "leche" se reserva exclusivamente al producto de la secreción mamaria natural obtenido por uno o varios ordeños, sin adición ni sustracción alguna.</p> <p>No obstante las disposiciones del párrafo anterior, la denominación "leche" puede ser utilizada para la leche que haya sido sometida a un tratamiento que no lleve consigo modificación alguna en su composición, o para la leche cuyo contenido de materias grasas se haya normalizado de acuerdo con la legislación de cada país".</p> <p><u>Parte del producto a la que se aplican los LMR (y que se analiza):</u> Todo el producto.</p> <p>Los límites máximos del Codex para residuos de plaguicidas liposolubles presentes en la leche y los productos lácteos se expresan con referencia al producto entero.</p> <p>Para un "producto lácteo" con un contenido de grasa inferior al 2 por ciento, los límites máximos para residuos que se apliquen deben ser la mitad de los especificados para la "leche". El límite máximo para residuos presentes en "productos lácteos" con un contenido de grasa del 2 por ciento o más deberá ser 25 veces el límite máximo para residuos presentes en la "leche", <u>expresado con referencia a la grasa.</u></p>	<p><i>Exclusivamente la secreción mamaria normal que se obtiene de uno o más ordeños sin adiciones ni extracciones. El término puede utilizarse para la leche sometida a un tratamiento que no haya causado ninguna modificación de su composición, o para la leche cuyo contenido de materia grasa se haya normalizado de acuerdo con la legislación interna. El término también puede utilizarse asociado con una palabra o palabras para designar el tipo, calidad, origen y/o uso previsto de dicha leche, o para describir el tratamiento físico aplicado o las modificaciones realizadas en su composición, siempre que estas modificaciones se limiten a la adición y/o extracción de componentes naturales de la leche. En el comercio internacional deberá indicarse el origen de la leche si ésta no es de origen bovino. (tomado del Código de Principios Referentes a la Leche y los Productos Lácteos⁸, Codex Alimentarius, Primera Edición, Volumen XVI)</i></p>

⁸ Reemplazado por la Norma General para el Uso de Términos Lecheros adoptada por la Comisión en su 23º período de sesiones como texto final.

	Volumen 2 del <i>Codex Alimentarius</i>	Volumen 3 del <i>Codex Alimentarius</i>
Huevo	Los huevos son la parte comestible fresca del órgano reproductor de las aves hembras, en particular las aves domésticas. <u>Parte del producto a la que se aplican los LMR (y que se analiza):</u> <i>Huevo entero, es decir, la clara y la yema después de haber eliminado la cáscara.</i>	<i>Huevo (en la cáscara) de pollas domesticadas (gallinas).</i>

• **DEFINICIONES DE RESIDUOS DE COMPUESTOS EXAMINADAS POR EL CCRVDF Y EL CCPR**

	Como plaguicida	Como medicamento veterinario
Abamectina	Suma de avermectín B1a, avermectin B1b y (Z)-8,9 avermectin B1a y (Z)-8,9 avermectin B1b ⁹	Avermectin B1a
Ciflutrina	Ciflutrina (liposoluble)	Ciflutrina
Cipermetrina	Cipermetrina (suma de los isómeros) (liposoluble)	Cipermetrina: Cipermetrina alfa-Cipermetrina: alfa-Cypermetrina
Tiabendazol	Tiabendazol o, en el caso de productos de origen animal, la suma de tiabendazol y 5-hidroxitiabendazol	Suma de tiabendazol y 5-hidroxitiabendazol
Cihalotrina	Cihalotrina (suma de todos los isómeros)	(Plan de examen por el JECFA: 2000)
Deltametrina	Deltametrina (liposoluble)	Deltametrina
Permetrina	Permetrina (suma de los isómeros) (liposoluble)	(Plan de examen por el JECFA: 2000)
Foxim	LMR revocados	Foxim

• **LMR APROBADOS U OBJETO DE ELABORACIÓN PARA COMPUESTOS UTILIZADOS COMO MEDICAMENTOS VETERINARIOS Y COMO PLAGUICIDAS (EXPRESADOS DE LA MISMA MANERA)**

Abamectina

Especie	Tejido/Producto	LMRP (mg/kg)	Trámite	LMRMV (µg/kg)	Trámite
vacuno/vaca	carne	0,01 (*) ¹⁰	6		
cabra	carne	0,01 (*)	6		
vacuno/vaca	hígado	0,1 V ^{1/}	6	100	7
vacuno/vaca	riñón	0,05 V ^{1/}	6	50	7
vacuno/vaca	grasa	0,1 V ^{1/}	6	100	7
vacuno/vaca	leche	0,005	6		
cabra	leche	0,005	6		
vacuno/vaca	despojos comestibles	0,05 ^{2/}	6		
cabra	despojos comestibles	0,1	6		

1/ La JMPR de 1997 propuso un LMR armonizado para tener en cuenta la recomendación del JECFA a raíz de los usos veterinarios de abamectina.

2/ Recomendado para que sea retirado (JMPR de 1997). La JMPR de 1997 recomendó dos LMR para hígado y riñón de bovino para acomodar las recomendaciones del JECFA de los usos veterinarios de la abamectina.

Ciflutrina

Especie	Tejido/Producto	LMRP (mg/kg)	Trámite	LMRMV (µg/kg)	Trámite
vacuno/vaca	músculo			20	6
vacuno/vaca	hígado			20	6
vacuno/vaca	riñón			20	6
vacuno/vaca	grasa			200	6
vacuno/vaca	leche	0,01 1/	Adoptado	40 (µg/l)	6

1/ El CCPR podrá examinar tal vez en su 31ª reunión el nivel de 0,04 mg/kg en la leche para fines de armonización.

⁹ El Comité del Codex sobre Residuos de Plaguicidas solicita información sobre la inclusión de (Z)-8.9-avermectin B_{1b} y su compuesto de origen en la definición de residuos de abamectina.

¹⁰ (*), el LMR se ha establecido en el límite de determinación o próximo al mismo; V, el LMR tiene en cuenta los usos veterinarios; el LMR sin el sufijo V indica que los residuos provienen de piensos contaminados.

Cipermetrina (véanse más arriba las definiciones de residuos)

Especie	Tejido/Producto	Cipermetrina		Cipermetrina		alfa-Cipermetrina	
		LMRP (mg/kg)	Trámite	LMRMD (µg/kg)	Trámite	LMRMV (µg/kg)	Trámite
vacuno/vaca	músculo			200 T	8	100 T	8
oveja	músculo			200 T	8	100 T	8
mamíferos ^{1/}	carne	0,2 (fat) V	Adoptado				
pollo/gallina	músculo			200 T	8	100 T	8
aves	carne	0,05 (*)	Adoptado				
vacuno/vaca	hígado			200 T	8	100 T	8
oveja	hígado			200 T	8	100 T	8
pollo/gallina	hígado			200 T	8	100 T	8
vacuno/vaca	riñón			200 T	8	100 T	8
oveja	riñón			200 T	8	100 T	8
pollo/gallina	riñón			200 T	8	100 T	8
mamíferos ^{1/}	despojos comestibles	0,05 (*) V	Adoptado				
vacuno/vaca	grasa			1000 T	8	500 T	8
oveja	grasa			1000 T	8	500 T	8
pollo/gallina	grasa			1000 T	8	500 T	8
vacuno/vaca	leche			50 T (µg/l)	8	25 T (µg/l)	8
No especificada	leches	0,05 FV	Adoptado				
pollo/gallina	huevos			100 T	8	50 T	8
no especificada	huevos	0,05 (*)	Adoptado				

1/ distintos de los mamíferos marinos.

Deltametrin

Especie	Tejido/Producto	LMRP (mg/kg)	Trámite	LMRMV (µg/kg)	Trámite
vacuno/vaca	músculo			30 ^{1/}	3
vacuno/vaca	carne				
oveja	músculo			30 ^{1/}	3
mamíferos ^{2/}	carne	0,5 (fat) V	Adoptado		
pollo/gallina	músculo			30 ^{1/}	3
aves	carne	0,01 (*)	Adoptado		
salmón	músculo			30 ^{1/}	3
vacuno/vaca	hígado			50	3
oveja	hígado			50	3
pollo/gallina	hígado			50	3
vacuno/vaca	riñón			50	3
cerdo	riñón			50	3
oveja	riñón			50	3
pollo/gallina	riñón			50	3
mamíferos	despojos comestibles	0,05 V	Adoptado		
aves	despojos comestibles	0,01 (*)	Adoptado		
vacuno/vaca	grasa			500	3
cerdo	grasa			500	3
oveja	grasa			500	3
vacuno/vaca	leche			30 ^{1/}	3
no especificada	leches	0,01 (*)	Adoptado		
pollo/gallina	huevos			30 ^{1/}	3
No especificada	huevos	0,01 (*)	Adoptado		

1/ No se detectaron residuos. Los LMR son para guiarse solamente y se basan en dos veces el límite de cuantificación del método de análisis.

2/ distintos de los mamíferos marinos.

Tiabendazol

Especie	Tejido/Producto	LMRP (mg/kg)	Trámite	LMRMV (µg/kg)	Trámite
vacuno/vaca	músculo			100 a/	Adoptado
vacuno/vaca	carne	0,1 ^{1/2/4/}	Adoptado		
vacuno/vaca	carne	0,05	3(a)		
cerdo	músculo			100 a/	Adoptado
cerdo	carne	0,1 ^{1/2/4/}	Adoptado		
oveja	músculo			100 a/	Adoptado
oveja	carne	0,1 ^{1/2/4/}	Adoptado		
cabra	músculo			100 a/	Adoptado
cabra	carne	0,1 ^{1/2/4/}	Adoptado		
caballo	carne	0,1 ^{2/4/}	Adoptado		
aves	carne	0,05	3(a)		
vacuno/vaca	hígado			100 a/	Adoptado
cerdo	hígado			100 a/	Adoptado
oveja	hígado			100 a/	Adoptado
cabra	hígado			100 a/	Adoptado
vacuno/vaca	riñón			100 a/	Adoptado
cerdo	riñón			100 a/	Adoptado
oveja	riñón			100 a/	Adoptado
cabra	riñón			100 a/	Adoptado
vacuno/vaca	despojos comestibles	0,1 ^{1/3/4/}	Adoptado		
vacuno/vaca	despojos comestibles	0,1	3(a)		
cabra	despojos comestibles	0,1 ^{1/3/4/}	Adoptado		
caballo	despojos comestibles	0,1 ^{3/4/}	Adoptado		
cerdo	despojos comestibles	0,1 ^{1/3/4/}	Adoptado		
oveja	despojos comestibles	0,1 ^{1/3/4/}	Adoptado		
vacuno/vaca	grasa			100 a/	Adoptado
cerdo	grasa			100 a/	Adoptado
oveja	grasa			100 a/	Adoptado
cabra	grasa			100 a/	Adoptado
vacuno/vaca	leche	0,05	3(a)	100 a/	Adoptado
cabra	leche			100 a/	Adoptado
no especificada	leches	0,1 (*) ^{1/4/}	Adoptado		

a/ El ELR se aplica también a los residuos derivados de piensos que contienen residuos debidos a los usos agrícolas.

1/ El LMR incorpora los usos veterinarios.

2/ El LMR fue aprobado para la carne de vacuno, caprino, equino, suino y ovino.

3/ El LMR fue aprobado para despojos comestibles de vacuno, caprino, equino, suino y ovino.

4/ Habrá de ser sustituido por los LMR para los productos correspondientes de vacuno (JMPR de 1997). Se ha de señalar que se trata de los LMR adoptados para regular los residuos provenientes tanto de usos agrícolas como veterinarios (caballos, sólo para usos agrícolas).

• MUESTREO DE HUEVOS

Métodos de muestreo recomendados para la determinación de residuos de plaguicidas a efectos del cumplimiento de los LMR (CAC/GL 33/1999)ALINORM 99/24A, Apéndice III)

cuadro 5. Productos a base de huevo y productos lácteos: descripción de las muestras primarias y tamaño mínimo de las muestras de laboratorio

Clasificación de los productos	Ejemplos	Naturaleza de las muestras primarias que han de tomarse	Tamaño mínimo de cada muestra de laboratorio
--------------------------------	----------	---	--

Clasificación de los productos	Ejemplos	Naturaleza de las muestras primarias que han de tomarse	Tamaño mínimo de cada muestra de laboratorio
Categoría B, Productos alimenticios primarios de origen animal			
1.	Huevos de aves, tipo 7, grupo 039		
1.1	Huevos, excepto los de codornices y aves similares, enteros o en distintas porciones	huevos enteros o unidades tomadas con un instrumento de muestreo	12 huevos de gallina enteros, 6 huevos de ganso o pato enteros
1.2	Huevos de codornices y aves similares	huevos enteros	24 huevos enteros
Categoría E, Alimentos elaborados de origen animal			
3.4	Productos a base de huevo líquidos, congelados o desecados	unidades tomadas de manera aséptica con un instrumento de muestreo	0,5 kg

Directrices para el establecimiento de un programa reglamentario para el control de residuos veterinarios en los alimentos (CAC/GL 16-1993)(Volumen 3 del Codex Alimentarius)

Apéndice B: Muestreo para el control de residuos de medicamentos veterinarios en productos a base de pescado, leche y huevos, Cuadro B: Leche, huevos, productos lácteos y productos derivados de animales acuáticos

Producto	Instrucciones para la toma de muestras	Cantidad mínima necesaria
VI. Grupo 039 (Huevos y productos a base de huevo)		
A. Huevos líquidos y congelados	Utilizar un programa de muestreo. El tamaño de la submuestra equivaldrá a 0,25 l de producto líquido ó 0,5 l de virutas obtenidas mediante perforaciones asépticas en los envases.	500 g
B. Productos a base de huevo en polvo	Utilizar un programa de muestreo. Para envases de 0,5 kg o menos, o de 0,25 l o menos, tomar un mínimo de 2 unidades por submuestra. Para envases de 0,5 a 10 kg, seleccionar una unidad por submuestra. Para envases de 10 kg o más, tomar 1 kg de cada unidad de la que se tomen muestras. Tomar las muestras con una técnica aséptica.	500 g
C. Huevos con cáscara		
1. Envases para la venta al por menor	Utilizar un programa de muestreo. El tamaño de la submuestra será de una docena.	500 g ó 10 huevos enteros
2. Cajas comerciales	Para 15 cajas o menos, tomar una docena de cada caja, con un mínimo de dos docenas de huevos. Para 16 cajas o más, tomar una docena de 15 cajas elegidas al azar.	500 g ó 10 huevos enteros