



SENASA
Servicio Nacional
de Sanidad y Calidad Agroalimentaria
Dirección de Fiscalización de Productos de Origen Animal

Buenos Aires, 27 de marzo de 2003.

CIRCULAR N° 3528 - MANEJO, TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN DEL MATERIAL DE RIESGO DE BSE Y DE LOS CONCENTRADOS PROTEICOS PARA LA ALIMENTACIÓN ANIMAL.

Señor Coordinador
Señor Supervisor
Señor Jefe de Servicio

INTRODUCCIÓN:

Los estudios efectuados por Kimberling, SAC Hawkins y GAH Wells y la OMS, entre otros, han establecido que la mayor concentración de priones puede detectarse, en los animales afectados, en los tejidos del sistema nervioso central (cerebro, cerebelo y médula espinal), en las etapas finales de la enfermedad.

Aunque en nuestro país la enfermedad no existe, el análisis de riesgo realizado por la Dirección de Epidemiología del SENASA, ha concluido:

Que ante la eventualidad de detectarse la noxa en nuestro país, ello ocurriría en animales que han pasado por un período de incubación de 5 años, durante los cuales podrían haber llegado a la cadena alimentaria tanto humana como animal, una considerable cantidad de priones vehiculizados por los tejidos afectados procedentes de animales que aún no habrían manifestado síntomas clínicos;

Que si bien sería trágica la aparición de la enfermedad en un humano, ello no implicaría su difusión masiva al no continuar la cadena epidemiológica, en tanto que la manifestación de la noxa en bovinos de carne sí, ya que si no se tomaran medidas, continuaría progresando la mencionada cadena, y el prión se difundiría ampliamente, tanto en la población humana como de animales susceptibles.

Que, si se eliminan de la fabricación de los concentrados proteicos destinados a la alimentación de los animales, los materiales de riesgo mencionados en el primer párrafo, se corta la cadena epidemiológica y se evita, en caso de aparición de la enfermedad en territorio Argentino, su difusión descontrolada.

Tomando en cuenta lo antexpuesto, sumado a la reciente experiencia obtenida al desarrollarse la auditoría de técnicos de la Unión Europea en BSE, es que se emiten las siguientes normas que reemplazarán a las ya existentes en materia de control de tratamiento de desechos de mataderos para la producción de harinas proteicas y sebos de origen animal.

A) DEFINICIONES.

- 1) **Desechos de matadero libres de MRDEEB:** Son los desperdicios provenientes de la matanza tales como patas, sebos y mucanga, cráneos sin cerebro y cerebelo, sangre y otros desechos, huesos y grasa provenientes de los despostes de los ciclos I y II y cualquier otro desperdicio de origen animal derivado de los procesos de matanza, provenientes todos de animales declarados aptos para consumo humano y a los cuales se les hayan extraído los MRDEEB. También pueden incluirse los tejidos procedentes de los decomisos por razones de patología, que hayan sido tratados previamente según la Circular 3456 de la DFPOA, previa eliminación de los MRDEEB.
- 2) **Desnaturalización de los MRDEEB:** Es el procedimiento por el cual se alteran los caracteres organolépticos naturales, fundamentalmente el color y el sabor, a los MRDEEB, de manera que no puedan ser integrados a la cadena productiva de las materias primas usadas para la fabricación de alimentos para animales.
- 3) **Disposición del MRDEEB:** Destino de este material que puede ser consumo humano o destrucción, pero evitando que llegue a formar parte de las harinas proteicas que se emplean como materia prima para la alimentación animal.
- 4) **Manejo del MRDEEB:** Son las operaciones que se llevan a cabo para extraerlo del ante mortem o post mortem e impedir que llegue a formar parte de los alimentos para animales, efectuando su disposición.
- 5) **Material de Bajo Riesgo:** Son los desechos de origen animal procedentes de animales declarados aptos para consumo humano, libres del material de riesgo de difusión de EEB.
- 6) **Material de Alto Riesgo:** es el material proveniente de animales que no han sido declarados aptos para consumo humano y son destinados a tratamiento bajo los controles establecidos en la Circular 3456, pero que son libres del material de riesgo de difusión de EEB.
- 7) **Material de Riesgo de Difusión de la Encefalopatía Espongiforme Bovina (MRDEEB):** En la República Argentina, son los tejidos del sistema nervioso central, que involucran cerebro, cerebelo y médula espinal. Se incluyen, también, aquellas partes del cuerpo que contienen esos tejidos y que por razones tecnológicas o comerciales no se han separado.
- 8) **Tratamiento del MRDEEB:** son los procedimientos que se llevan a cabo para desnaturalizar y segregar al MRDEEB de manera que sea evitada la difusión de priones antes de detectarse, si así ocurriera, la enfermedad en el país.
- 9) **Solución desnaturalizante:** Solución Hidroalcohólica de Cristal Violeta al 2 %.(ver punto 1 del Anexo I).

B) MANEJO DEL MRDEEB:

- 1) Su obtención a partir del Material de Bajo Riesgo: Separación de las localizaciones anatómicas normales de cerebros, cerebelos y médula espinal durante el proceso de faena.
 - a) Con Destino a Consumo Humano (CH): Según procedimiento que será descrito por la empresa en un manual de procedimientos e instructivos que deberá confeccionar a tal fin y que tomará en cuenta;
 - 1º) Manejo, desde su obtención hasta su envasado y lugar en donde se almacenan hasta su venta para CH.
 - b) Con Destino a Tratamiento: La empresa describirá en el manual de procedimientos todos los pasos que sean necesarios para el Manejo y Tratamiento del MRDEEB, que bajo ningún concepto podrá ser dirigido a la planta de producción de concentrados proteicos adjunta al matadero o externa al mismo. Tendrá en cuenta los siguientes puntos:
 - 1º) Manejo del MRDEEB:

- (a) Lugar de extracción:
 - (i) Médulas deberá estar ubicado posteriormente a la Inspección Post Mortem y antes del lavado de medias reses.
 - 1. Si la separación de la carcasa en dos medias reses, fuera defectuosa y quedara parte del canal medular sin abrir, se deberán tomar medidas para extraer la medula que queda en su interior. El procedimiento estará incluido en el manual mencionado en b).
 - (ii) Cerebros: puede ser el mismo lugar en donde se extraen para CH, con la diferencia que deben tratarse como se indica en los apartados siguientes.
 - (b) Recipiente que recibe el MRDEEB: estará conformado por un contenedor que llevará la sigla MRDEEB, en caracteres no menores a 10 cm de alto por 5 de ancho cada uno;
 - (i) Si el material se destina a consumo humano, llevará solo esa sigla con los caracteres en color negro y la bolsa plástica receptora colocada en el interior del recipiente, podrá ser del mismo color que tienen las empleadas para productos comestibles en la planta;
 - (ii) Si el destino final del MRDEEB es su destrucción, además de la sigla especificada en b), deberá llevar una cruz violeta de tamaño semejante a los caracteres, que también serán de ese color. La bolsa plástica deberá ser de coloración diferente a la de las bolsas que se emplean para productos comestibles en la planta. (ver punto 2 del Anexo I)
 - (c) Desnaturalización: se aplicará la solución y en la proporción descrita en el punto 1 del Anexo I.
 - (d) Traslado al lugar de tratamiento: se describirán todos los pasos que sigue el producto en su traslado desde el lugar en donde se extrae, hasta su colocación en el digestor.
 - (e) Pesado del material,
 - (f) Proceso de acuerdo a lo indicado en C.
 - (g) Disposición final.
- 2) Su obtención a partir del Material de Alto Riesgo:
- a) animales que son sacrificados en playa de urgencia y no han sido declarados aptos para el consumo humano.
 - b) Animales recibidos muertos en camión o que han muerto en corrales, sin perjuicio del cumplimiento de otras exigencias legisladas para el ante mortem.
 - c) Desechos provenientes de animales faenados en playa de emergencia.
 - d) Material comisado en la Inspección post mortem, del que no ha sido extraído el MRDEEB.
 - e) En todos estos casos la empresa confeccionará el manual de procedimientos e instructivos tal como se fija en los apartados a) y b) de la sección 1 de esta parte. En el caso en que la empresa desee aprovechar el material para su derretimiento, deberá eliminar los MRDEEB, antes de los tratamientos de extracción, mediante un procedimiento que se incluirá en los citados manuales, procedimiento que deberá ser aprobado por el Servicio de Inspección Veterinaria responsable de la planta, debiéndose documentar esta aprobación. Este procedimiento no podrá ser contrario a lo estipulado en el Dto. 4238 / 68.
- 3) Tratamiento del MRDEEB: La empresa desarrollará, un manual de procedimientos sobre este ítem. Este manual deberá incluir los puntos siguientes, sin perjuicio de otros que se consideren necesarios:
- a) Equipo: descripción del equipo y su funcionamiento. En forma esquemática, pero que puedan identificarse claramente todas las etapas del proceso.

- b) Determinación de los Puntos Críticos de Control.
- c) Control de los puntos críticos:
 - 1º) El proceso térmico será controlado en base a la circular 3456, con empleo de registradores continuos que reemplazarán al control manual. Este control incluye tiempo, temperatura y presión cuando esta forme parte del proceso.
- d) Registros: deberán conservarse en papel durante dos años.
- e) Disposición final;
 - 1º) Parte Líquida a tratamiento de efluentes.
 - 2º) Parte sólida a enterratorio, incineración u otro método de destrucción, debiendo registrarse convenientemente la realización del procedimiento. Si el producto se trata fuera del establecimiento, la operatoria a aplicarse con el mismo será la especificada en el ítem 2º del apartado a) de la sección 1) de la parte C). Este producto deberá ser pesado y este peso ser incluido en el registro mencionado.

C) DESECHOS DE MATADERO LIBRES DE MRDEEB.

- 1) Material de Bajo Riesgo.
 - a) Mataderos que carecen de equipamiento para derretimiento de grasa (rendering).
 - 1º) El material deberá ser acumulado en un recipiente, recinto ad hoc o en el medio de transporte definitivo, durante el proceso de faenamiento.
 - 2º) Para su expedición de la planta, el producto deberá;
 - (a) Ser pesado y el ticket de balanza (o un duplicado del mismo), adosado a la solicitud de Certificado Sanitario, en la que se consignará, sin perjuicio de los otros datos exigidos, el peso neto exacto del producto a certificar.
 - (b) La certificación sanitaria se efectuará en un PTR. La falla en la devolución de los duplicados firmado por el receptor, determinará la suspensión de la certificación hacia ese destino puntual, hasta que se regularice la situación. Los retornos de esta certificación, recibidos desde los destinos finales del producto certificado, serán archivados separados de los otros retornos.
 - (c) La Inspección Veterinaria consignará en un libro foliado ad hoc o en una planilla electrónica, todos los datos correspondientes a cada carga. Estos documentos quedarán archivados por un período de dos años bajo control del Servicio. Se dará cumplimiento a la Circular 3519 / 03, empleándose los modelos allí establecidos para cada caso .
 - b) Mataderos que poseen plantas de derretimiento (rendering).
 - 1º) Deberá pesarse el producto a tratar, consignándose en el registro respectivo que se establece en la Circular 3519.
 - 2º) El material será tratado según se especifique mas adelante en el ítem en donde consideren las plantas y procesos de derretimiento.
 - 3º) El producto final, ya sea chicharrón, expeler o harina, deberá ser despachado tal como se fija en el ítem 2º) del apartado a). Se dará cumplimiento a la Circular 3519 / 03.
- 2) Materiales de Alto Riesgo
 - a) Mataderos que carecen de equipamiento para extracción de grasa (rendering).
 - 1º) Deben tratar el material patológico (Ej.: el comisado en el post mortem) según la Circular 3456 de la DFPOA.

- 2º) Si el material se reúne con el MRDEEB, debe seguir lo establecido para éste en la parte B) sobre su manejo.
- 3º) Si no se reúne con el MRDEEB puede destinarse a alimentación de animales no rumiantes o a un proceso de derretimiento. Cualquiera sea su destino, este debe estar claramente descrito en el manual de procedimientos e instructivos y quedar convenientemente registrado.
- 4º) En todo caso, cuando el material sale del establecimiento, debe cumplir con lo especificado en el ítem 2º) del apartado a) de la sección 1).

D) ELABORACIÓN DE LOS DESECHOS LIBRES DE MRDEEB Y DESTINO DE LAS HARINAS PROTEICAS.

1) DE LAS PLANTAS.

- a) Todas las plantas en donde se elaboren los productos definidos en el numeral 24.1 del Capítulo XXIV del Decreto 4238 / 68 (en adelante C. XXIV), deberán cumplir con la separación establecida en el numeral 24.14.3 referente a las fábricas industrializadoras de animales muertos. Quedan exceptuadas aquellas plantas cuyos productos no se empleen como materias primas para fabricar alimentos para animales.
- b) Exigencias Constructivas y de Equipamiento Adicionales.
 - 1º) Esta exigencia se aplicará sin perjuicio de todas las demás normas establecidas por el C. XXIV y aquellas a las cuales este haga referencia.
 - 2º) Los equipos de trituración del material óseo, deberán ser capaces de reducirlo a trozos que no superen los 50 mm (0,5 cm) en todas sus dimensiones, antes de someterlo al proceso de cocción.
 - 3º) Los equipos en donde se realiza el tratamiento térmico deberán estar dotados del instrumental necesario para medir los parámetros aplicados, tales como termómetros, manómetros, etc., los procesos serán registrados y los instrumentos controlados aplicando los conceptos establecidos en la Circular N° 3456.
 - 4º) Los parámetros de los procesos deberán ser registrados mediante el empleo de registradores continuos, no aplicandose el método manual.
 - 5º) Los depósitos del producto terminado deben responder a un diseño que evite todo tipo de contaminación ambiental y la derivada de las operaciones previas a su obtención.
 - 6º) Los efluentes producidos en el sector, serán sometidos al mismo tratamiento que se determina en el numeral 3.2.8 del Dto. 4238 / 68.
 - 7º) Debe existir un área para limpieza y desinfección de los recipientes y utensilios empleados exclusivamente en este sector, cuya eliminación de efluentes se trate según el punto 6.
- c) Exigencias Operativas Adicionales.
 - 1º) Tanto la materia prima que ingresa como el producto resultante cuando se la somete a un paso previo a la elaboración (Ej.: triturado), deben hallarse totalmente separados del producto final obtenido después del proceso, de manera que se evite la contaminación cruzada.

- 2º) Debe evitarse todo tránsito de equipos y / o herramientas desde el sector sucio (crudo) al limpio (cocido) sin antes efectuar su limpieza y saneamiento. Aquellos equipos que, por razones técnicas no puedan ser higienizados y saneados no podrán seguir ese tránsito.
- 3º) Deberán desinfectarse las ruedas de los vehículos que transporten desechos animales, antes que abandonen el área donde estos se elaboran.
- 4º) Con referencia al personal, deberán observarse las normas establecidas en los C. XXIV y XXV del D. 4238 / 68 y / o a los que estos hagan referencia.
- 5º) Los tratamientos térmicos a los cuales se someta el producto, deberán ser validados mediante análisis que podrán efectuarse en el laboratorio de la misma planta, cuyos resultados tomen en cuenta los siguientes parámetros: ⁽¹⁾
 - (a) Para el muestreo realizado inmediatamente después del proceso térmico.

(i) Clostridium perfringens: ausente en 1 g de producto.

(b) Para el muestreo realizado durante el almacenamiento o la salida del producto.

(i) Salmonella ausencia en 25 g. $n = 5, c = 0, m = 0, M = 0$.

(ii) Entero bacteriáceas: $n = 5, c = 2, m = 10, M = 300$ en 1 g.

En donde:

n =: número de unidades que constituyen la muestra.

c =: Número de unidades de la muestra cuyo recuento bacteriano puede encontrarse entre m y M , considerándose que la muestra seguirá siendo aceptable si el recuento bacteriano de las otras unidades de la muestra es igual o inferior a m .

m =: valor umbral de número de bacterias; el resultado se considerará satisfactorio si el número de bacterias en una o mas unidades no excede de m .

M =: Valor máximo del número de bacterias; el resultado se considerará insatisfactorio si el número de bacterias en una o mas unidades de la muestra es igual o superior a M .

⁽¹⁾: Estos parámetros son los que se establecen en el Reglamento 1774/2002 por el que se establecen las normas veterinarias aplicables a los subproductos animales no destinados a consumo humano.

2) DEL PRODUCTO

a) Recepción de Materia Prima.

- 1º) En plantas Ciclo I con equipamiento para el derretido del sebo.
 - (a) Se trata como se estableció en el ítem 1º, del apartado b), de la sección 1 de la parte C).
- 2º) En las plantas de Ciclo II, habilitadas independientes de los mataderos
 - (a) Antes de su admisión, el producto deberá ser pesado y el ticket de balanza (o un duplicado del mismo) deberá anexarse al Certificado Sanitario que lo ampara desde la planta de origen, conjunto que se archivará bajo responsabilidad del Servicio Oficial.
 - (b) Si la mercadería es admitida, el personal oficial del SENASA o, en su ausencia, el representante de la empresa, firmará el duplicado del PTR que, bajo responsabilidad de la Firma receptora, será remitido hacia la planta de origen. Este operativo se efectuará cada vez que se recibe un embarque.
 - (c) Si, al comparar el peso de la MP al ingreso con el peso indicado en el PTR de origen, se comprobara una diferencia de menos del 5 %, el producto no podrá ser

descargado y se dará intervención al Servicio Oficial del SENASA, quién determinará las posibles causas de la diferencia. En caso de duda, dará intervención a las autoridades centrales. Cualquiera sea la actitud asumida por el Servicio, esta actuación deberá quedar registrada en el Libro de Partes Diarios.

b) Elaboración.

1º) Preparación previa del producto.

- (a) La MP recibida en el sector adecuado, será acondicionada para su tratamiento térmico teniendo en cuenta que;
- (b) la molienda de los huesos debe ser hecha de manera tal que los trozos resultantes de la misma no sobrepasen el tamaño de 50 milímetros (5 centímetros).
- (c) El manual de procedimientos de la empresa contemplará un sistema de verificación periódica del cumplimiento del requisito del punto anterior y de la acción correctiva correspondiente.

2º) Proceso.

- (a) La inspección veterinaria poseerá un esquema actualizado del proceso, con una remarcación o resaltado del área correspondiente al PCC y la impresión de los parámetros del proceso.
- (b) En el manual de procedimientos constarán los parámetros del proceso, los límites críticos, su forma de control, su registro (que deberá ser automatizado y continuo), las acciones correctivas en casos de desvíos y las verificaciones periódicas que considere necesarias sin perjuicio del cumplimiento de los controles bacterianos exigidos en el ítem 5º, del apartado b) de la sección 1) de la parte D).
- (c) Los registros derivados de estos controles se archivarán durante 2 años y estarán a disposición de las autoridades de control. Toda vez que el Servicio Oficial proceda al control de estos registros, así como a todos aquellos que involucra la presente norma, dejará constancia en el Libro de Partes diarios, consignando el período de tiempo que abarcan los documentos revisados así como la índole de los mismos.
- (d) Aquellos sebos que sean destinados a la alimentación de los rumiantes, deben estar completamente libres de proteína. Ello determina que cada partida de sebo que se destine a este fin, deberá ser liberada contra un análisis que demuestre la ausencia de proteína. Este análisis podrá ser realizado en el laboratorio de la empresa.
- (e) Si el proceso, por sus características técnicas, garantiza la ausencia de proteínas; y ello es demostrado con un estudio previo en cuya analítica deberá participar un laboratorio oficialmente reconocido por SENASA, el análisis del párrafo anterior podrá obviarse, sin perjuicio que en forma periódica, sin previo aviso, el Servicio de Inspección tome muestras de monitoreo, que serán no vinculantes para la certificación.
- (f) Si al realizar el análisis mencionado en el párrafo anterior, el resultado fuera positivo, se aplicará lo estipulado en el párrafo (d), en carácter de vigilancia durante las diez partidas siguientes, pero los análisis serán realizados por un laboratorio oficialmente reconocido por SENASA. La certificación solo podrá efectuarse si los resultados analíticos son negativos para la proteína.
- (g) Si la durante el período de vigilancia, todos los resultados fueran negativos, se podrá retornar a la situación del párrafo (e). En caso contrario, la empresa deberá reajustar el sistema siguiendo el criterio del párrafo (e). Hasta tanto este ajuste sea realizado se continuará con el sistema de vigilancia, como en (f).

- (h) La repetición de resultados positivos, determinará que se discontinúe la certificación del sebo para su empleo en la alimentación de animales rumiantes.

3°) Envasado y almacenamiento.

- (a) Para el envasado el producto debe contar con la aprobación de los respectivos rótulos según la normativa del SENASA en vigencia. El almacenamiento de este producto debe cumplir las normas del SENASA.
- (b) El producto que se almacena a granel dado que no se envasa, debe contar con recintos ad hoc, protegidos de insectos, roedores y otras alimañas que le pudieran aportar contaminaciones peligrosas. Cada producto debe almacenarse por separado.
- (c) Tanto el envasado como el almacenamiento debe ser hecho en forma tal que se evite todo cruce con las MP o el sector de elaboración.

4°) Despacho.

- (i) El despacho del producto será realizado según el ítem 2° del apartado a) de la sección 1) de la parte C).

E) CONTROLES OFICIALES

- 1) de los procesos térmicos
 - a) El SIV llevará a cabo un control del proceso cada vez que este se lleve a cabo. Consistirá en el monitoreo diario de los registros, con cuya firma registrará esta acción.
- 2) De los desechos y productos finales
 - a) El SIV llevará un registro diariamente e informará mensualmente a casa central los datos que se piden en la Circular 3519.

F) DEROGACIONES.

- 1) Quedan derogadas las siguientes Circulares:
 - a) CIRCULAR 3477. MATERIAL DE RIESGO BSE – MEDIDAS PREVENTIVAS.
 - b) CIRCULAR N° 3480 – NORMAS ADICIONALES PARA LA PRODUCCIÓN DE HARINAS Y DERIVADOS MEDIANTE EL TRATAMIENTO DE LOS SUBPRODUCTOS INCOMESTIBLES DE ORIGEN ANIMAL.

**En la fecha,/...../....., como responsable autorizado del establecimiento N° Oficial,
Frigorífico.....con mi firma al pié, dejo constancia de
haber recibido una copia de la Circular N° 3528.**

.....

**Por la Empresa
Firma y Aclaración**

.....

**Por Inspección Veterinaria
Firma y Aclaración**

ANEXO I

1. Solución de Cristal Violeta.

Solución A: Se prepara una disolución de Cristal violeta al 10 % en alcohol metílico o etílico de 95°.

Solución B: Se prepara una disolución de oxalato de amonio al 1 % en agua destilada.

Se mezcla una parte de la solución A con cuatro partes de la solución B, quedando de esta manera una solución Hidroalcoholica final de Cristal Violeta al 2 %.

Se aplicará a razón de 0,5 cc por kilo de producto a desnaturalizar.

2. modelo de leyenda para retiro de MRDEEB a colocarse en los recipientes en los lugares en donde se extrae.

PARA USO COMESTIBLE:

MRDEEB

PARA SU TRATAMIENTO: (Color Violeta)

MRDEEB

