

# Guía Monitoreo de piensos



Versión: 01.01.2024



# Índice

<b>1</b>	<b>Información general</b>	<b>5</b>
1.1	Ámbito de aplicación	5
1.2	Responsabilidades	5
1.2.1	Sector de piensos	5
1.2.2	Ganadería	5
<b>2</b>	<b>Toma de muestras</b>	<b>5</b>
2.1	Requisitos para el tomador de muestras	6
2.2	Toma de muestras en fábricas de piensos compuestos	6
2.3	Toma de muestras en la etapa de ganadería	6
2.4	Toma de muestras en molinos y mezcladoras móviles	6
2.5	Toma de muestras en caso de entregas en barco	7
2.6	Protocolo de muestreo	7
2.7	Embalaje y envío de las muestras al laboratorio	7
<b>3</b>	<b>Requisitos para los laboratorios</b>	<b>7</b>
3.1	Condiciones para la aprobación QS	7
3.1.1	Acreditación según EN ISO/IEC 17025	7
3.1.2	Requisitos mínimos para el espectro de análisis	8
3.1.3	Participación en las pruebas interlaboratorio	8
3.1.4	Subcontratación	8
3.1.5	Validez del procedimiento de homologación	8
3.2	Conservación de la aprobación de QS	8
3.2.1	Pruebas de Desempeño Interlaboratorios QS	8
3.2.2	Ensayos de aptitud	9
3.3	Pérdida de reconocimiento QS	9
3.4	Obligación de cargar los resultados a la base de datos del monitoreo de piensos	9
3.4.1	Recepción de muestras	9
3.4.2	Ingreso oportuno de los resultados	9
3.4.3	Información en el informe original	10
3.5	Revisión de los requisitos de acreditación	10
<b>4</b>	<b>Base de datos QS</b>	<b>10</b>
4.1	Ingreso de datos de muestreo por el participante del Sistema	10
4.2	Introducción de los resultados de los análisis por los laboratorios	11
4.3	Procedimiento en caso de superación de límites máximos y valores de referencia	11
<b>5</b>	<b>Incumplimiento de límites máximos y valores de referencia</b>	<b>14</b>
5.1	Gestión de incidentes y crisis	14
5.2	Residuos de productos fitosanitarios en aceites, grasas o ácidos grasos usados en la alimentación animal	14
<b>6</b>	<b>Planes de control de piensos</b>	<b>15</b>
6.1	Planes de control ganadería	15
6.1.1	Plan de control para la cría de cerdos	16
6.1.2	Plan de control para cría de bovinos	17
6.1.3	Plan de control para avicultura	18

6.1.4	Plan de control para productos de panadería usados en agricultura.....	20
<b>6.2</b>	<b>Planes de control para productores de piensos compuestos.....</b>	<b>20</b>
6.2.1	Planes de control para pienso para cerdos, bovinos, aves de corral, ovejas, cabras, caballos y conejos .....	22
6.2.2	Plan de control para alimento para gallinas ponedoras .....	24
6.2.3	Planes de control para piensos minerales .....	25
6.2.4	Plan de control para sustitutos de la leche .....	25
6.2.5	Ensayos de aprobación de grasas y aceites mezclados (con ácidos grasos procesados y ácidos grasos mezclados).....	26
6.2.6	Plan de control para aceites y grasas mezcladas (mezclas de aceites y grasas vegetales).....	26
<b>6.3</b>	<b>Plan de control para fabricantes de premezclas y aditivos .....</b>	<b>27</b>
6.3.1	Plan de control para premezclas y aditivos .....	27
<b>6.4</b>	<b>Planes de control para productores de materias primas.....</b>	<b>27</b>
6.4.1	Plan de control para granos de cereales, sus productos y subproductos.....	28
6.4.2	Planes de control para productos y subproductos de la fabricación de almidón .....	31
6.4.3	Planes de control para semillas, frutos y otras plantas oleaginosas, sus productos y subproductos, así como grasas alimenticias.....	33
6.4.4	Plan de control para productos de la industria azucarera .....	36
6.4.5	Planes de control de subproductos del sector de fermentación y destilación .....	37
6.4.6	Plan de control para sustancias minerales .....	40
6.4.7	Plan de control para alimentos antiguos, productos y subproductos de la industria alimentaria.....	41
6.4.8	Plan de control para pescados y otros animales marinos, sus productos y subproductos.....	42
6.4.9	Plan de control para productos lácteos .....	43
6.4.10	Plan de control para glicerina como subproducto del procesamiento de aceites vegetales .....	44
6.4.11	Plan de control para harina de hierbas .....	44
6.4.12	Planes de control de productos secos (empresas de secado).....	45
6.4.13	Plan de control para fines de alimentación .....	45
6.4.14	Plan de control de subproductos procedentes del procesamiento de frutas, verduras, tubérculos y raíces .....	46
6.4.15	Plan de control para leguminosas, sus productos y subproductos .....	47
6.4.16	Plan de control para productos de industrias transformadoras del lúpulo .....	48
6.4.17	Plan de control para carbón vegetal.....	49
<b>6.5</b>	<b>Planes de control para distribuidores.....</b>	<b>49</b>
6.5.1	Planes de control para comerciantes de piensos compuestos .....	49
6.5.2	Planes de control para comerciantes de premezclas y aditivos .....	49
6.5.3	Planes de control para comerciantes de materias primas .....	49
6.5.4	Ensayos de aprobación para distribución .....	55
<b>7</b>	<b>Definiciones .....</b>	<b>55</b>
<b>7.1</b>	<b>Simbología .....</b>	<b>55</b>
<b>7.2</b>	<b>Glosario de abreviaciones .....</b>	<b>56</b>
<b>7.3</b>	<b>Términos y definiciones.....</b>	<b>58</b>
<b>8</b>	<b>Anexos.....</b>	<b>58</b>
<b>8.1</b>	<b>Tabla con parámetros y métodos .....</b>	<b>58</b>
<b>8.2</b>	<b>Tabla con límites máximos y valores de referencia QS .....</b>	<b>58</b>
<b>8.3</b>	<b>Espectro de análisis en productos fitosanitarios.....</b>	<b>58</b>

<b>8.4</b>	<b>Formulario de registro de laboratorios .....</b>	<b>58</b>
<b>8.5</b>	<b>Plan adicional de control .....</b>	<b>58</b>
<b>8.6</b>	<b>Plan de monitoreo ad-hoc .....</b>	<b>58</b>
<b>8.7</b>	<b>Criterios de evaluación ensayo de competencia interlaboratorios .....</b>	<b>58</b>
<b>8.8</b>	<b>Especto de análisis sustancias de efecto antibiótico.....</b>	<b>58</b>
	<b>Información sobre la revisión Versión 01.01.2024 .....</b>	<b>59</b>

**Nota:** La Guía Monitoreo de piensos está redactada en alemán y traducida al español. En caso de discrepancias entre la traducción y la versión alemana, el original alemán tiene validez.

# 1 Información general

El monitoreo de piensos persigue controlar el aseguramiento de la calidad de los piensos en el sistema QS. Para ello, se verifica regularmente el cumplimiento de los límites máximos, umbrales de intervención y valores de referencia QS para micotoxinas, residuos de productos fitosanitarios, microorganismos, metales pesados, componentes de origen animal, dioxinas y PCB similares a las dioxinas e hidrocarburos policíclicos (HAP), entre otros, en las etapas diferentes etapas del sector de piensos y la ganadería.

Esta Guía establece procedimientos uniformes y requisitos especiales y específicos para el sector de piensos que constituyen el monitoreo de piensos y forman la base de control continuo de la producción, el comercio y el almacenamiento de los piensos. El objetivo es reconocer errores en el aseguramiento de la calidad, identificar cuando se superan los límites establecidos e introducir medidas eficaces de prevención y reducción.

## 1.1 Ámbito de aplicación

- Sector de piensos
  - Fabricantes de aditivos
  - Fabricantes de premezclas
  - Producción de piensos compuestos
  - Producción de materias primas
  - Comercio
  - Marcas privadas (Private Labelling)
  - Pequeños productores de materias primas
  - Instalaciones móviles de molienda y mezcla
- Agricultura:
  - Cría de ganado bovino
  - Cría de cerdos
  - Cebado de aves
  - Laboratorios con autorización QS

## 1.2 Responsabilidades

La empresa (o el coordinador de la etapa de ganadería) debe cumplir con los requisitos del sistema QS en todo momento y estar en la capacidad de proporcionar comprobantes de ello.

### 1.2.1 Sector de piensos

La responsabilidad de los análisis, incluida la introducción de los datos de las muestras y los resultados de los ensayos en la base de datos QS y, de ser necesario, la aplicación de medidas recae sobre los participantes del sistema y los pequeños productores de materias primas. En el caso de los molinos y mezcladoras móviles que trabajan con aceites y grasas, el organismo de certificación es el encargado de organizar el control regular de los piensos. En el caso de los operadores de plantas cuyos productos comerciales están sujetos a un ensayo de aprobación, son ellos mismos los responsables de llevar a cabo el ensayo de aprobación.

### 1.2.2 Ganadería

Todas las granjas que empleen productos primarios como pienso o que mezclen sus propios piensos están sujetas al monitoreo de piensos. La organización de dicho monitoreo de los piensos, incluyendo la elaboración del plan para el control de los mismos y la selección de las empresas a muestrear, es responsabilidad del coordinador y se verifica durante la auditoría del coordinador.

Los ganaderos que sólo brindan a sus animales piensos completos QS comprados, no participan en el monitoreo de los piensos. En el caso de las granjas certificadas QS para los cultivos herbáceos, pastizales o producción de forraje, no se incluye la cantidad de pienso producido por si mismos en el cálculo del plan de control. Sin embargo, es posible tomar muestras para el monitoreo de piensos en estas granjas.

# 2 Toma de muestras

La planificación y ejecución del muestreo es responsabilidad del participante del sistema (fabricante, coordinador, comerciante, pequeño productor y - en el caso de los molinos y las mezcladoras móviles, el organismo de certificación). Para la toma de las muestras, también se puede contratar a un muestreador

externo, que puede ser un laboratorio. El lugar, el método y la frecuencia de la toma de las muestras deben estar documentados y ser apropiados para los productos.

El muestreador debe tomar una muestra representativa. Para ello, se deben tomar varias muestras de un lote en varios puntos del mismo. Éstas deben ser mezcladas para formar una muestra conjunta, a partir de cuya división se sacan muestras representativas de laboratorio. No se pueden formar muestras con material extraído de diferentes lotes.

Para definir el volumen de la muestra, se debe considerar el disponer de suficiente material de muestra para un eventual segundo y, de ser necesario, un tercer análisis por parte de otros laboratorios.

A menos que los procedimientos de muestreo exijan expresamente lo contrario, no se debe usar botellas de vidrio u otros objetos de vidrio como recipientes para las muestras.

**Nota:** El documento de apoyo "Muestreo y retención de muestras de reserva" presenta más información para la toma de muestras representativas.

## 2.1 Requisitos para el tomador de muestras

La muestra debe ser tomada por una persona competente que esté formada para la toma de muestras de piensos.

## 2.2 Toma de muestras en fábricas de piensos compuestos

Para la obtención de una muestra representativa de la planta de elaboración de piensos compuestos, es necesario tomar la muestra del flujo de productos durante la producción. En el caso de los piensos compuestos peletizados, la muestra se debe tomar a la entrada de la celda de producto terminado. En el caso de los piensos compuestos líquidos y harinosos, después de la etapa del proceso en la que se han dosificado y mezclado todos los componentes de la receta. Una vez finalizado el proceso de producción, y con base en el sistema APPCC, se deben tomar en cuenta las posibles influencias posteriores sobre la calidad (p. ej., debido al almacenamiento). Esto puede requerir la toma de más muestras.

## 2.3 Toma de muestras en la etapa de ganadería

La muestra debe ser tomada por una persona competente designada por el coordinador y en presencia del ganadero (p. ej., durante la auditoría). No se permite que la muestra sea tomada por el propio ganadero/productor o los empleados de su granja.

En el caso del ensilado, se deben tomar al menos tres muestras de diferentes puntos de la superficie recién cortada, con las cuales se debe formar una muestra global o compuesta. Para ello, se debe tener cuidado de no tomar la muestra de los bordes. De forma alternativa, la muestra también se puede extraer con una sonda de muestreo. En el caso de los piensos almacenados al descubierto, se debe tomar una muestra global de al menos cinco puntos.

En el caso de los piensos almacenados en lugares cerrados y de acceso restringido, la muestra debe tomarse en el punto de extracción.

## 2.4 Toma de muestras en molinos y mezcladoras móviles

Los titulares de plantas proveedoras de aceites y grasas o sus mezclas deberán participar en la monitoreo de piensos de QS en relación con los productos comercializados. Esto se refiere tanto a las materias primas granel como a las mezclas de grasas y aceites. La muestra deberá ser tomada por el auditor.

Para las investigaciones en el ámbito de la prueba de aprobación, el propio operador de la planta es responsable de la toma de la muestra. Los titulares de plantas proveedoras de

- ácidos grasos derivados del proceso de refinado químico
- destilados de ácidos grasos derivados del proceso de refinado físico
- monoésteres de propilenglicol y ácidos grasos
- grasas y aceites compuestos que contengan ácidos grasos y ácidos grasos compuestos
- aceite de pescado crudo
- aceite de coco crudo

deberán someter sus productos a una inspección de control antes de la comercialización.

Además, también deberá realizarse una prueba de aprobación en relación con los siguientes productos si para su fabricación se ha utilizado una materia prima distinta del aceite vegetal que figura en el número 02.20.01 del **Anexo 9.5 Lista QS de las materias primas**:

- Ácidos grasos crudos obtenidos mediante lipólisis
- Ácidos grasos destilados puros obtenidos mediante lipólisis

Se debe realizar una prueba de aprobación para los siguientes productos en el caso de que no hayan sido fabricados con o a partir de ácidos grasos procedentes de la separación de aceite vegetal que entren en el número 02.20.01 del **Anexo 9.5 Lista QS de las materias primas**:

- Ácidos grasos esterificados con glicerina
- Sales de ácidos grasos
- Monoglicéridos, diglicéridos y triglicéridos de ácidos grasos
- Monoglicéridos y diglicéridos de ácidos grasos esterificados con ácidos orgánicos

En el **capítulo 6.2.5 Ensayos de aprobación de grasas y aceites mezclados (con ácidos grasos procesados y ácidos grasos mezclados)** se puede consultar qué parámetros se incluyen en el ensayo de aprobación.

## 2.5 Toma de muestras en caso de entregas en barco

Los fabricantes y comerciantes deben asegurarse de que el plan de control vigente incluya al menos una muestra por cada barco y tipo de materia prima (ej. maíz y trigo). El muestreo debe abarcar todas las fracciones de la carga (escotillas o compartimentos) dentro del barco.

## 2.6 Protocolo de muestreo

Una vez tomada la muestra, es responsabilidad del muestreador elaborar un protocolo de muestreo de manera oportuna. Para ello, se puede utilizar el protocolo de muestreo que se genera al introducir los datos de la muestra en la base de datos QS. En el Capítulo 5.1 se presenta más información sobre la introducción de los datos de muestreo a la base de datos.

## 2.7 Embalaje y envío de las muestras al laboratorio

El embalaje de la muestra y el transporte al laboratorio no deben dar lugar a modificaciones en los contenidos de la muestra que se van a analizar. Los recipientes que contienen la muestra deben cerrarse de forma que sea imposible abrirlos y volverlos a cerrar sin autorización. Además, se deben etiquetar de tal manera que su trazabilidad e identificación como muestras QS estén siempre garantizadas.

La muestra debe enviarse al laboratorio inmediatamente, pero a más tardar diez días laborables después de haber sido tomada. De ser necesario, los productos que sufren alteraciones con el paso del tiempo deben almacenarse y enviarse en estado refrigerado o congelado.

# 3 Requisitos para los laboratorios

Los análisis para el monitoreo de piensos QS sólo pueden ser realizados por laboratorios aprobados por QS. Dicha aprobación es necesaria para asegurar el cumplimiento de las normas de QS y así garantizar un alto y uniforme nivel de comparabilidad entre los resultados de los análisis de los diferentes laboratorios.

La solicitud de aprobación QS para el monitoreo de piensos se presenta directamente a QS Qualität und Sicherheit GmbH ("Formulario de registro para laboratorios", véase Anexo 8.4). A solicitud de QS, se deben proporcionar documentos adicionales necesarios para la aprobación. Si la evaluación es positiva, se firma un contrato marco entre QS Qualität und Sicherheit GmbH y el laboratorio.

Los laboratorios aprobados se publican en la página web [www.q-s.de](http://www.q-s.de) y se pueden seleccionar en la sección de datos de la muestra de la base de datos QS.

## 3.1 Condiciones para la aprobación QS

### 3.1.1 Acreditación según EN ISO/IEC 17025

Los laboratorios deben contar con una acreditación **EN ISO/IEC 17025** en su versión actualmente válida para el alcance de piensos.

Además, QS especifica determinados métodos de ensayo para el análisis de ciertos parámetros (Anexo 8.1: Tabla de parámetros y métodos). Los laboratorios que cuentan con una acreditación parcial también deben presentar la documentación de validación para los métodos requeridos por QS.

QS distingue entre métodos de referencia, alternativos y de screening (o detección). Los métodos de referencia y de screening son los métodos estándar utilizados para el análisis de los parámetros. Adicionalmente, existe la

posibilidad de solicitar a QS la aprobación de métodos de ensayo alternativos para algún parámetro. Este puede ser aprobado por QS como método alternativo para el laboratorio, si el laboratorio está en la capacidad de demostrar a QS su equivalencia, por medio de la documentación de validación apropiada, que incluya la incertidumbre y los resultados de ensayos interlaboratorio. QS toma la decisión final con respecto a la equivalencia de un método alternativo.

Si los métodos de ensayo indicados están implementados, pero aún no han sido incluidos en el certificado de acreditación del laboratorio, QS puede emitir una aprobación provisional. El cierre de la acreditación para dichos métodos de ensayo se debe obtener dentro de los siguientes 12 meses.

### 3.1.2 Requisitos mínimos para el espectro de análisis

El laboratorio está en la obligación de presentar a QS una lista con todos los parámetros que puede analizar para el sector de piensos, con sus respectivos límites de determinación e incertidumbre, si aplica. La lista se debe estructurar según los métodos solicitados.

De detectar materias activas (sustancias madre o genéricas) con complejas definiciones de residuos, a fin de cumplir con el **Reglamento (CE) 396/2005**, en su diagnóstico se debe utilizar un método especial adecuado para la precisa determinación de los metabolitos. En el informe se deben indicar los resultados del método especial.

### 3.1.3 Participación en las pruebas interlaboratorio

Una de las condiciones para la aprobación QS es que el laboratorio haya participado en ensayos interlaboratorio para el alcance de piensos y para los parámetros solicitados, dentro del año anterior a la presentación de la solicitud. QS debe recibir copia de los resultados de cada uno de los ensayos interlaboratorio, así como del rango de parámetros analizados. De no contar con resultados de ensayos interlaboratorio para alguno de los parámetros, porque no se ofrecen ensayos interlaboratorio para este parámetro en la matriz solicitada, queda a criterio de QS tomar la decisión sobre aceptar un ensayo interlaboratorio comparable para la aprobación.

Los laboratorios en proceso de aprobación además deben participar de forma exitosa en las Pruebas de Desempeño Interlaboratorios organizadas por QS. Si la participación en dichos ensayos no es exitosa, queda a criterio de QS el definir los siguientes pasos para cada caso en particular.

### 3.1.4 Subcontratación

Los laboratorios aprobados por QS tienen la posibilidad de subcontratar el análisis de determinados parámetros a otro laboratorio aprobado por QS. Para ello, sólo se puede subcontratar a laboratorios que ya cuenten con la aprobación QS para el análisis del parámetro en cuestión. El análisis debe entonces ser realizado por el laboratorio subcontratado y no puede ser trasladado a un tercer laboratorio.

QS sólo permite las subcontrataciones, si al menos un parámetro es analizado por el primer laboratorio. Para la aprobación de la subcontratación, se deben presentar a QS los siguientes documentos:

- Nombre del laboratorio
- Acuerdo de subcontratación firmado entre los laboratorios, incluyendo la información sobre los parámetros a analizar

Si QS otorga la aprobación, es responsabilidad del laboratorio contratante subir los resultados de los análisis a la base de datos QS.

Un parámetro sólo puede ser subcontratado a un laboratorio a la vez. De modificarse la subcontratación de un parámetro, se debe informar proactiva e inmediatamente a QS.

### 3.1.5 Validez del procedimiento de homologación

Si el laboratorio no presentase los documentos pendientes en un plazo de 12 meses desde el requerimiento por parte de QS, se suspenderá el procedimiento de homologación. Si sigue existiendo interés en una participación en el sistema QS, se iniciará, tras presentar la solicitud correspondiente, un nuevo procedimiento de homologación.

## 3.2 Conservación de la aprobación de QS

### 3.2.1 Pruebas de Desempeño Interlaboratorios QS

Todos los laboratorios aprobados por QS están en la obligación de participar en las Pruebas de Desempeño Interlaboratorios organizadas o especificadas por QS. Dicha obligación aplica tanto para los laboratorios que realizan el análisis para el respectivo parámetro por sí mismos, como para los laboratorios que subcontratan el análisis.

Los parámetros subcontratados en el marco de la Prueba de Desempeño Interlaboratorios, deben ser enviados al laboratorio cuya subcontratación haya sido previamente aprobada por QS. La muestra se debe etiquetar claramente como muestra que forma parte de la Prueba de Desempeño Interlaboratorios y en ella sólo se debe analizar el parámetro acordado en la subcontratación. La analítica debe tener lugar dentro de los plazos definidos. Los resultados del análisis subcontratado deben ser comunicados a QS por el laboratorio que participa en la Prueba de Desempeño Interlaboratorios

⇒ Anexo 8.7 Criterios de evaluación Prueba de Desempeño Interlaboratorios

### **3.2.2 Ensayos de aptitud**

La participación regular en otros ensayos interlaboratorios con matrices de piensos relevantes para los parámetros aprobados se debe demostrar a QS mediante:

- una lista anual de los ensayos interlaboratorio planeados para el año calendario en curso (hasta el 15 de marzo del año en curso)
- una lista anual (a más tardar el 15 de marzo del año siguiente) de los ensayos de aptitud efectivamente realizados durante el pasado año calendario, con resultados y medidas tomadas, si aplica.
- la participación en ensayos interlaboratorio para cada uno de los parámetros debe tener lugar todos los años.

La participación obligatoria en la Prueba de Desempeño Interlaboratorios de QS no cuenta para el cumplimiento de este requisito.

## **3.3 Pérdida de reconocimiento QS**

Si un laboratorio perdiese su homologación, seguirá siendo posible procesar los pedidos existentes hasta un máximo de cuatro semanas después de la pérdida de la homologación, así como introducir los resultados en la base de datos de QS. Será posible presentar una nueva solicitud de recuperación de la homologación como muy pronto seis meses después.

En el momento de presentar la nueva solicitud, deberán cumplirse los siguientes requisitos:

- Realización de un nuevo control de la documentación
- Realización de una auditoría de laboratorio (de pago) por parte de QS.

Las solicitudes que se presenten pasados 12 meses de la pérdida de la homologación serán consideradas como nuevas solicitudes.

⇒ Anexo 8.4 - Formulario de registro para laboratorios

## **3.4 Obligación de cargar los resultados a la base de datos del monitoreo de piensos**

### **3.4.1 Recepción de muestras**

Los laboratorios sólo deben analizar como muestras QS aquellas muestras que han sido identificadas por la empresa como muestras QS y que son transmitidas al laboratorio a través de la base de datos QS. Todos los registros de datos de las muestras asignados al laboratorio deben ser procesados por dicho laboratorio y finalizados dentro de los plazos establecidos.

Se debe retener una cantidad suficiente de muestra de reserva de todas las muestras a analizar. Esta se debe conservar durante un mínimo tres meses una vez finalizado el análisis, a menos que las disposiciones legales prescriban un período de conservación más extenso.

### **3.4.2 Ingreso oportuno de los resultados**

Los laboratorios deben introducir los resultados de los análisis al número de muestra correspondiente en la base de datos QS. Para la introducción de los resultados aplican los siguientes plazos:

- El plazo máximo para la introducción es de 30 días laborables a partir de la recepción de la muestra.
- Los resultados de los análisis se deben introducir a más tardar diez días laborables a partir de la finalización del análisis.
- Los incumplimientos identificados por el laboratorio se deben introducir inmediatamente a la base de datos QS, es decir, a más tardar al siguiente día laborable de la finalización del análisis.
- Si algún registro de datos tiene que ser reseteado debido a la introducción de algún error en la base de datos QS, el laboratorio debe finalizar el nuevo procedimiento dentro de un plazo de tres días laborables después de reseteado.

### 3.4.3 Información en el informe original

En el informe original de los análisis introducidos en la base de datos de QS deberá incluirse como mínimo la siguiente información:

- Nombre y dirección del laboratorio
- Información relativa a la muestra y la toma de la muestra (por ejemplo, persona encargada de tomar la muestra, cantidad de muestras, estado/envío)
- Número de muestras, fecha de recepción de las muestras y periodo de inspección
- Todas las sustancias activas y los metabolitos examinados, así como los límites de cuantificación asociados (espectro de la sustancia incluidos la fecha y el número de versión); la transmisión de la información relativa al espectro de la sustancia examinada se reservará al laboratorio (por ejemplo, anexo del informe de auditoría, enlace a la página de inicio del sitio web)
- Métodos de inspección (y, en su caso, faltas de conformidad)
- Subcontrataciones (si las hubiera)
- Valores resultantes, indicando unidad, referencia y margen de análisis (en caso necesario)
- Nombre de la persona que libera
- En caso de resultados positivos:
- Resumen de las sustancias activas y los metabolitos comprobados, así como sus valores totales (en su caso)
- Definición de residuos y su contenido máximo de sustancias activas, metabolitos y factores de conversión de conformidad con la normativa actual en vigor, debiendo nombrarse dicha normativa. Si para un parámetro no se hubiese definido ningún contenido máximo legal o límite de intervención, deberá utilizarse el valor de referencia correspondiente de QS.
- Evaluación de la capacidad de circulación de conformidad con la normativa actual en vigor (en la medida de lo posible)

### 3.5 Revisión de los requisitos de acreditación

QS se reserva el derecho de verificar el cumplimiento de los requisitos y reglas de acreditación en el marco de una auditoría de laboratorio o bien a través de la contratación de una persona/organización. El laboratorio está en la obligación de conceder a QS o persona/organización contratada por QS, acceso a todos los documentos relacionados con sus actividades dentro del monitoreo de piensos QS. Adicionalmente, QS puede contratar al laboratorio para hacer análisis, ya sea por si misma o bien a través de terceros. Esto también puede tener lugar en forma de muestras encubiertas.

## 4 Base de datos QS

En la base de datos QS se registran todos los resultados de las muestras del monitoreo de piensos QS. Aquí, los participantes pueden evaluar los datos de la propia empresa (p. ej., resultados de ciertos emplazamientos, de toda la empresa o por productos). Además, QS puede hacer valoraciones con todos los datos y resultados de las muestras de la base de datos QS. La condición básica para estas valoraciones es la protección de los datos.

### Protección de los datos

Todos los participantes del sistema QS tienen acceso a sus propios datos almacenados. Los datos están protegidos contra el acceso de personas no autorizadas por la QS Qualität und Sicherheit GmbH, mediante la "Declaración de protección de datos de la plataforma de software" ([www.qs-plattform.de](http://www.qs-plattform.de)).

### 4.1 Ingreso de datos de muestreo por el participante del Sistema

Los datos de la muestra y resultados de los análisis para todos los análisis requeridos en el monitoreo de piensos QS – incluyendo el gate-keeping, los ensayos de aprobación, los planes de control adicionales y de monitoreo ad-hoc - deben ser almacenados en la base de datos QS.

Los datos de las muestras deben ser introducidos a la base de datos QS antes de que finalicen los análisis y el estatus se debe cambiar a "Laboratorio contratado". Por lo tanto, la introducción debe tener lugar antes del envío de la muestra al laboratorio. No es posible contratar al laboratorio en la base de datos QS una vez que el análisis ha finalizado. La fecha de contratación del laboratorio debe ser anterior a la fecha de finalización del análisis, de lo contrario los datos serán automáticamente eliminados de la base de datos.

Al ser introducida a la base de datos QS, la muestra recibe un número de identificación (ID) único que debe ser comunicado al laboratorio. Una vez introducidos los datos de la muestra, es posible imprimir el protocolo de muestreo y adjuntarlo a la misma.

Para la introducción de los datos de la muestra, se distingue entre los siguientes tipos de muestra:

- Muestra regular: cuya toma forma parte del monitoreo regular específico para el sector de QS.
- Gate-Keeping: tomada en el marco de la regulación Gate-Keeper para proveedores no certificados.
- Muestra de aprobación: tomada como parte de un ensayo de aprobación para ciertas grasas y aceites.
- Muestra especial de aprobación: muestra, específica para la empresa, tomada en el marco de un permiso especial emitido por QS.
- Plan de control adicional: tomada como parte de un plan de control adicional.
- Plan ad-hoc: muestra tomada como parte de un plan ad-hoc.

Una vez que la empresa ha seleccionado y contratado al laboratorio en la base de datos, dicho laboratorio recibe acceso a los datos, de manera que pueda introducir los datos de la muestra de la etapa de laboratorio, los resultados de los análisis y la evaluación. Tan pronto como el laboratorio finalice la introducción de los resultados de los análisis, el cliente podrá verlos.

**Nota:** Los parámetros dioxinas y PCBs similares a las dioxinas pueden ser analizados mediante un análisis combinado. Si la empresa lo desea, el parámetro correspondiente (suma de dioxinas y PCBs similares a las dioxinas) debe ser contratado mediante la base de datos QS. Los parámetros dioxinas y PCBs similares a las dioxinas son automáticamente seleccionados para que el laboratorio pueda almacenar los resultados de todos los parámetros.

Para más información sobre el uso de la base de datos QS y la introducción de los datos de las muestras, favor visitar la base de datos QS ([www.qs-plattform.de](http://www.qs-plattform.de)), opción "Asistencia técnica". Allí se presenta la información para las empresas de piensos y los coordinadores (Instrucciones para el uso de las bases de datos - Monitoreo de piensos).

## 4.2 Introducción de los resultados de los análisis por los laboratorios

Solamente los laboratorios que cuentan con la aprobación de QS pueden realizar análisis para el monitoreo de piensos QS. Para ello, el participante del sistema los tiene que haber contratado en la base de datos QS para realizar el análisis. De esta manera, podrán ver los datos de la muestra introducidos por el cliente (datos del registro o protocolo de muestreo).

Una vez que los laboratorios han recibido las muestras, éstos deben verificar si todos los datos de muestreo fueron introducidos. El laboratorio no puede proceder con el análisis de las muestras hasta que los datos hayan sido introducidos en su totalidad. A continuación, el laboratorio analiza la muestra en función de los parámetros contratados en el protocolo de muestreo.

Si se encuentran materias activas de productos fitosanitarios por encima del límite de cuantificación, aunque no estén incluidas dentro del espectro contratado, se debe informar al cliente a respecto. Estas materias activas deben ser añadidas al registro de los datos, ya sea de forma manual o cargando un documento csv.

De no identificar la superación de ningún valor, el laboratorio carga el resultado de los análisis directamente a la base de datos QS.

## 4.3 Procedimiento en caso de superación de límites máximos y valores de referencia

### En general

Si se detecta la superación de algún valor, el laboratorio está en la obligación de informar inmediatamente al cliente sobre los resultados. Si el cliente acepta el resultado, el laboratorio ingresa el resultado del análisis de inmediato a la base de datos y finaliza el procedimiento. Junto con el valor determinado, el laboratorio también debe ingresar el límite máximo, umbral de intervención o bien valor de referencia QS, así como el espectro de análisis, en caso de que éste no se encuentre ya predeterminado en la base de datos.

### Detección de salmonela

Si se detecta un resultado positivo para salmonela, se debe introducir en el campo de comentarios del laboratorio, el serotipo, indicando la subespecie y serovar. En caso de un resultado positivo para la salmonela, el laboratorio debe informar previamente a QS y a la empresa encargada. Sólo después de que se haya completado el serotipado deben completarse los datos de las muestras en la base de datos de QS.

### Detección de componentes de origen animal

Se se identifican componentes de origen animal, se debe anotar la especie animal o al menos, si el hallazgo es crítico o no.

«Se requiere aclaración»

Si el cliente no acepta el resultado del análisis, tiene la posibilidad de contratar un segundo análisis a otro laboratorio. Para esto, debe contratar un segundo laboratorio en el plazo de un día laborable en la base de datos de QS. En este caso, se debe proceder según el procedimiento descrito en la Figura 1 (Árbol de decisión para cuando se supera un límite máximo, umbral de intervención o valor de referencia QS). Para el segundo análisis de una muestra en estado de «se requiere aclaración», se tomará el material de la muestra retenida del primer laboratorio encargado y después se enviará al segundo laboratorio para su análisis en el plazo de dos días laborales. Si es posible, hay que dar prioridad a la muestra. En el caso de los parámetros de la salmonela y los componentes animales, un resultado positivo no podrá ser anulado por análisis adicionales. En relación con estos parámetros, si se obtuviese un resultado positivo, este siempre se hará constar como «positivo» en la base de datos de QS, incluso si más tarde el material de muestra de la muestra retenida diese un resultado «negativo». Se aplicará este mismo principio en relación con los parámetros Aflatoxina B1 en materias primas y con el material de embalaje. También para estos parámetros, el resultado del primer análisis siempre se hará constar en la base de datos de QS. Por lo tanto, el procedimiento de «se requiere aclaración» es irrelevante en relación con estos parámetros.

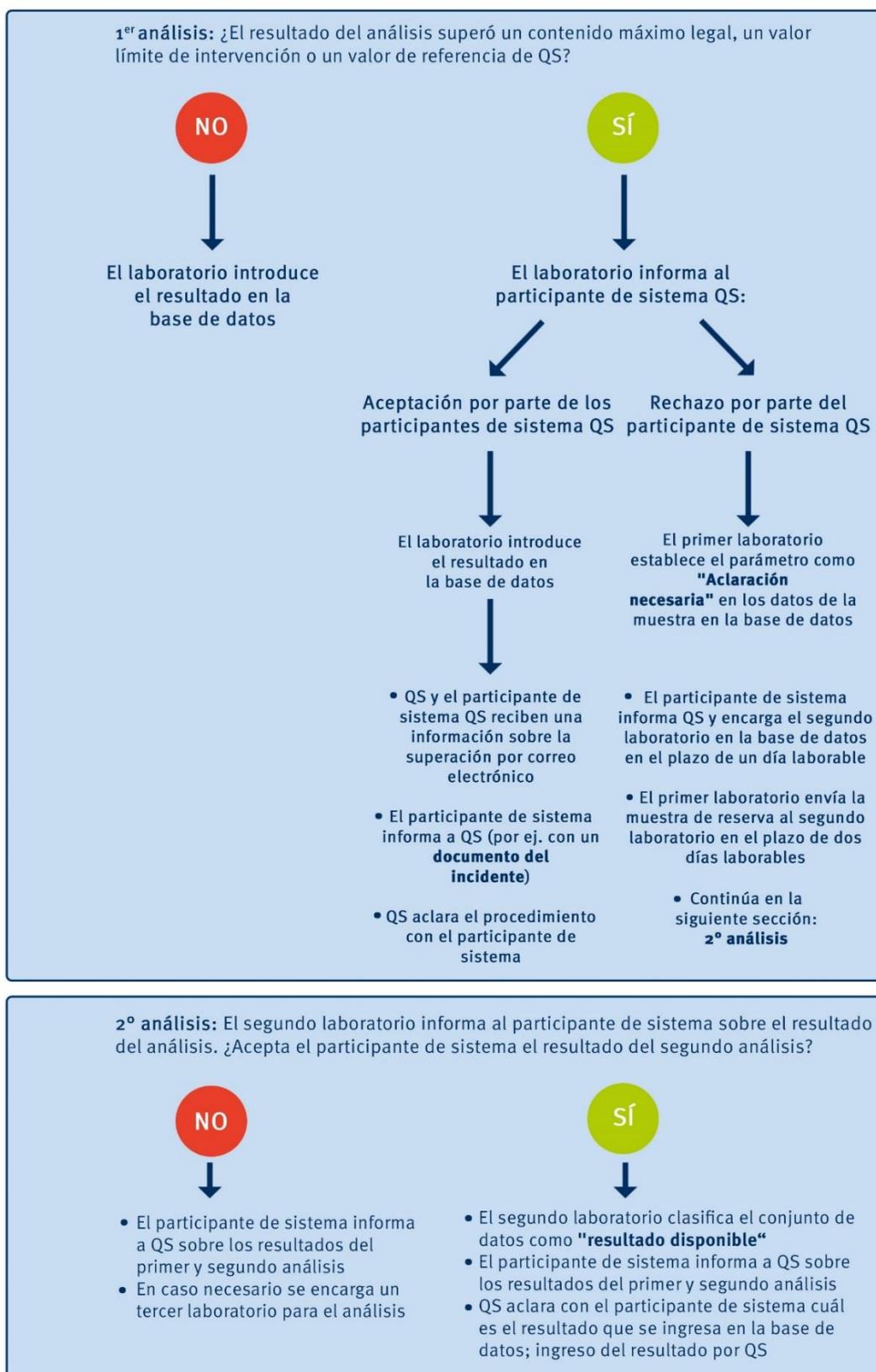


Figura 1: Árbol de decisión para el manejo de los resultados de los análisis

## 5 Incumplimiento de límites máximos y valores de referencia

Si un laboratorio detecta que una muestra ha superado un límite máximo, umbral de intervención o valor de referencia QS, primero, debe verificar el resultado a lo interno del laboratorio. De constatar el resultado, se debe notificar inmediatamente al participante del sistema. De ser necesario, el participante del sistema puede contratar a otro laboratorio para verificar el resultado del análisis. La condición para el análisis posterior en el otro laboratorio es que la muestra se encuentre en estado original (fracción de la muestra ya analizada). En el capítulo 5.2 se presenta más información sobre el procedimiento para la contratación de un segundo laboratorio.

### 5.1 Gestión de incidentes y crisis

El participante del sistema posee la obligación de notificar inmediatamente a QS en caso de sobrepasar un límite máximo, umbral de intervención o valor de referencia QS (mediante el formulario de incidentes). QS apoya a los participantes del sistema a aclarar la situación y a tomar las medidas necesarias (por ejemplo: Si se supera el límite máximo, el producto en cuestión debe ser bloqueado). QS no asume la obligación de notificar a las autoridades. Esto debe ser realizado por la misma empresa.

No hay obligación de notificar a QS cuando superan los valores orientativos de la UE para los parámetros DON, ZEA y OTA. Sin embargo, se deben definir y documentar las medidas internas tomadas por la empresa para la manipulación de la mercancía.

**Nota:** La base de datos controla de forma automática la plausibilidad entre el valor analizado y el límite máximo, umbral de intervención o valor de referencia QS introducidos. De sobrepasar alguno de ellos se notifica a la empresa vía e-mail (mensaje enviado al representante legal).

#### Obligaciones adicionales de notificación para la participación en QM-leche:

Si se han excedido los límites máximos, los límites de intervención o los valores de referencia de QS para los parámetros especificados en el acuerdo de alimentación con QM-leche, se debe informar a la oficina de QS y también a QM-leche. Si en el caso de un exceso del valor de referencia de QS para aflatoxina B1 no se puede excluir el uso en las granjas de QM-leche, el cliente debe ser informado del exceso y del uso del pienso (por ejemplo, "La mercancía no es adecuada para alimentar a las granjas de QM-leche").

### 5.2 Residuos de productos fitosanitarios en aceites, grasas o ácidos grasos usados en la alimentación animal

El laboratorio debe analizar los residuos de productos fitosanitarios en aceites, grasas o ácidos grasos empleados en la alimentación animal de acuerdo con la siguiente cascada de control:

- Primero, se debe controlar si en la Directiva sobre sustancias no deseadas en la alimentación animal (2002/32/CE y sus derivados) se ha definido un límite máximo para la materia activa del producto fitosanitario.
- Si no existe un valor establecido en esta regulación, aplican los límites máximos de residuos del Reglamento de Pesticidas de la UE (**Reglamento (CE) N° 396/2005**).
- Adicionalmente recomendamos consultar el documento de GMP+ Int. "GMP+ TS1.5 Specific feed safety limits".
- El Reglamento sobre plaguicidas permite el uso de factores de procesamiento en la evaluación de los residuos de productos fitosanitarios en los piensos procesados o compuestos. El Instituto Federal de Evaluación de Riesgos de Alemania (BfR) también ha definido factores de procesamiento que pueden utilizarse para algunos residuos de productos fitosanitarios y productos. Sin embargo, en última instancia, se deben tener en cuenta los procesos de producción individuales de cada emplazamiento/empresa.

Los laboratorios deben introducir los límites máximos en la base de datos QS. De ser necesario, la empresa (contratante) debe transmitir la información requerida sobre los procesos individuales de producción al laboratorio encargado, para que este pueda realizar una evaluación adecuada de los resultados del análisis.

## 6 Planes de control de piensos

### Planes de control en general

La información indicada en los planes de control corresponde a los requisitos mínimos. En el marco de la debida diligencia de las empresas y la legislación, puede que sea necesario realizar análisis más frecuentes para determinados parámetros. Esto debe ser identificado y definido en el análisis de riesgo interno de la empresa.

En los planes de control QS se ha definido específicamente los parámetros a analizar como mínimo para cada sector y especie animal.

### Planes de control para el sector de piensos

Los planes de control aplican a nivel de cada emplazamiento (sitio de producción). La frecuencia de análisis se define con base en el volumen anual de piensos QS (tonelaje) de cada emplazamiento. El tonelaje aplica para todos los piensos mencionados en el plan de control correspondiente. El tonelaje indicado en los planes de control está basado en la materia fresca o "presentación comercial" de los productos en cuestión, a menos que se indique explícitamente la materia seca.

**Nota:** El planificador de monitoreo QS-Easy Plan Feed, disponible en [www.qs-easyplan.de](http://www.qs-easyplan.de) apoya a las empresas a crear sus planes de control para la participación de cada emplazamiento en el monitoreo de los piensos QS de manera fácil y digital.

Los productores de materias primas y comerciantes, cuyo grupo de productos aún no cuente con un plan de control específico para su sector, deben solicitar a QS un plan de control específico para su emplazamiento. Para ello se debe utilizar el formulario "Solicitud de aprobación de un plan de control específico para el emplazamiento" (véase [www.q-s.de](http://www.q-s.de), Documentos, Monitoreo de Piensos). Un plan de control específico para el emplazamiento siempre se emite por un plazo limitado y es válido durante un máximo de un año.

Los análisis deben distribuirse sistemáticamente durante todo el año o la duración de la campaña. Hasta un máximo del 50% de los controles indicados para el producto terminado se pueden sustituir por análisis de materia prima o productos intermedios, en tanto se puedan descartar la contaminación y el contacto con sustancias no deseadas durante el proceso de producción. El análisis de residuos de productos fitosanitarios no se debe realizar en productos procesados (p. ej. piensos compuestos), sino siempre en productos primarios no procesados o materias primas.

**Nota:** Si se producen menos lotes de la cantidad de análisis individuales requeridos al año, se debe reducir la cantidad de análisis en función de los lotes producidos.

### Planes de control adicionales y planes de monitoreo ad-hoc

De ser necesario, aplican los **planes de control adicionales** (como Anexo de la Guía). De ser relevante, estos también se deben de cumplir.

Si aumenta la contaminación de los productos con sustancias no deseadas (p. ej., si se superan los valores de referencia QS o valores límite), QS puede reaccionar inmediata - e independientemente de una revisión de la Guía de Monitoreo de Piensos - y elaborar **un plan de monitoreo ad-hoc**. Así se puede aumentar la cantidad de análisis de los productos afectados, desviándose de lo establecido en la Guía de Monitoreo de Piensos. De ser relevante, también se debe cumplir el plan de monitoreo ad-hoc.

### 6.1 Planes de control ganadería

La cantidad de análisis para los diferentes parámetros necesarios por año y por coordinador, la calcula el coordinador anualmente en una fecha dada. La base de cálculo es la cantidad de piensos producidos por los propios agricultores agrupados durante un año o comprada como producto agrícola primario. Si no se conoce la cantidad de pienso, podrá estimarse la cantidad de pienso anual mediante el número de cabezas de ganado y un factor de cálculo (⇒ capítulo 6.1.1, 6.1.2, 6.1.3).

La cantidad de análisis se debe distribuir de la forma más amplia posible entre las empresas coordinadas, de forma que se obtenga la mayor cantidad de muestras como sea posible para cubrir una cantidad significativa de granjas coordinadas. No se permite que todos los parámetros requeridos se analicen en una sola muestra.

La porción flexible debe ser distribuida por el coordinador entre los parámetros mencionados. Para ello, se debe tomar en cuenta las variaciones regionales y estacionales con respecto a sustancias nocivas, no deseadas u organismos.

Al seleccionar las muestras para los análisis, se debe tener en cuenta lo siguiente:

Las muestras para el análisis de los residuos de productos fitosanitarios se deben tomar de productos agrícolas primarios y no en la propia mezcla terminada.

Los análisis de sustancias con efecto antibiótico se deben realizar en las propias mezclas terminadas (muestra de artesa). Cuando se es conocedor de que las mezclas realizadas por si mismo contienen antibióticos o coccidiostáticos, éstas no tienen que ser sometidas a un análisis de los antibióticos o coccidiostáticos declarados, pero si para el resto de las sustancias enumeradas en el Anexo 8.2.

Todos los ganaderos que realizan sus propias mezclas deben elaborar y cumplir los planes de control en los ⇒ Capítulos 6.1.1 a 6.1.4, de forma separada para cada especie animal (cerdo, bovino, aves).

Si la cantidad de análisis requeridos por un coordinador corresponde a más del 80% de los emplazamientos que realizan sus propias mezclas para una sola especie animal, es posible ampliar el plan de muestreo respectivo a dos años, previa solicitud, revisión y aprobación de QS.

También es posible cooperar con otros coordinadores para establecer planes de muestreo conjuntos para cada especie animal. Esto requiere la confirmación de QS para el plan de control conjunto.

### 6.1.1 Plan de control para la cría de cerdos

Tabla 1: Cantidad mínima de análisis de pienso

Cantidad total de pienso (en t)	Cantidad de análisis por año
menos de 10.000	un análisis por 250 t
entre 10.000 y 50.000	55
entre 50.000 a 100.000	78
entre 100.000 y 200.000	113
más de 200.000	186

Tabla 2: Distribución de la frecuencia de análisis para el grupo de empresas críadoras de cerdos que realizan sus propias mezclas

Parámetros	Proporción (%)
<b>Dioxina</b>	4
<b>PCB similares a las dioxinas</b>	2
<b>PCB no similares a las dioxinas</b>	2
<b>Metales pesados (Pb, Cd, Hg, As)</b>	6
<b>Residuos de productos de producción de plantas</b>	6
<b>Salmonela</b>	25
<b>Micotoxinas</b>	
<b>Aflatoxina B1</b>	-
<b>DON</b>	25
<b>ZEA</b>	15

Parámetros	Proporción (%)
Sustancias de efecto antibiótico	5
Sustancias animales	-
Parte flexible del coordinador	10
<b>Total</b>	<b>100</b>

Tabla 3: Estimación de la cantidad de pienso anual mediante el factor de cálculo

Ambito de producción	No.	Cantidad espacios animales utilizados (año)	Factor de cálculo cantidad anual de pienso
Cerdos de engorde	2001	Espacios de cebado	0,625
Cría de cerdas/verracos	2002	Espacios de cría	0,625
Cría de cerdas y cochinitos hasta separación	2004	Espacios para cerdas	1,1
Cría de cochinitos	2008	Espacios para cochinitos de cría	0,25

Cantidad de pienso anual estimada (t) = cabezas de ganado x factor de cálculo

### 6.1.2 Plan de control para cría de bovinos

Tabla 4: Cantidad mínima de los análisis de pienso

Cantidad total de pienso (en t)	Cantidad de análisis por año
menor a 10.000	un análisis por 250 t
más de 10.000 hasta 50.000	55
más de 50.000 hasta 100.000	78
más de 100.000 hasta 200.000	113
más de 200.000	186

Tabla 5: Distribución de la frecuencia de análisis para el grupo de empresas explotadoras de bovinos con mezclas propias

Parámetros	Proporción (%)
Dioxina	4
PCB similar a dioxina	2
PCB no similar a dioxina	2

Parámetros	Proporción (%)
Metales pesados (Pb, Cd, Hg, As)	6
Residuos de productos fitosanitarios	6
Salmonela	-
Micotoxinas	
Aflatoxina B1	15
ZEA	10
DON	10
Sustancias de efecto antibiótico	10
Sustancias animales	10
Parte flexible del coordinador	25
<b>Total</b>	<b>100</b>

Tabla 6: Estimación de la cantidad de pienso anual mediante el factor de cálculo

Ambito de producción	No.	Cantidad de espacios de animales utilizados (año)	Factor de cálculo de cantidad anual de pienso
Cebadura de bovino	1001		6,5
Cebadura de terneros (cebadura de intercambio de leche)	1002		2
Producción de comederos	1004		1,3
Cría de terneros	1004		1
Cría de ganado lechero	1008		5
Cría de vacas nodrizas/vacas de cría	1016		5

Cantidad de pienso anual estimada (t) = cabezas de ganado x factor de cálculo

### 6.1.3 Plan de control para avicultura

Tabla 7: Cantidad mínima de análisis de pienso

Cantidad total de pienso (en t)	Cantidad de análisis por año
menor a 10.000	un análisis por cada 250 t
más de 10.000 hasta 50.000	55
más de 50.000 hasta 100.000	78
más de 100.000 hasta 200.000	113

Cantidad total de pienso (en t)	Cantidad de análisis por año
más de 200.000	186

Tabla 8: Distribución de la frecuencia de análisis para el grupo de empresas explotadoras de aves con mezclas propias

Parámetros	Proporción (%)
<b>Dioxina</b>	4
<b>PCB similar a dioxina</b>	2
<b>PCB no similar a dioxina</b>	2
<b>Metales pesados (Pb, Cd, Hg, As)</b>	6
<b>Residuos de productos fitosanitarios</b>	6
<b>Salmonela</b>	50
<b>Micotoxinas</b>	
<b>Aflatoxina B1</b>	-
<b>ZEA</b>	-
<b>DON</b>	-
<b>Sustancias de efecto antibiótico</b>	5
<b>Sustancias animales</b>	-
<b>Parte flexible del coordinador</b>	25
<b>Total</b>	<b>100</b>

Tabla 9: Estimación de la cantidad de pienso anual mediante el factor de cálculo

Ambito de producción	No.	Cantidad de espacios de animales utilizados (año)	Factor de cálculo de cantidad anual de pienso
Cebadura de pollos	3001		0,025
Cría de pavas	3002		0,042
Cebadura de pavas	3004		0,042
Cría de patos Pekín	3008		0,004
Cebadura de patos Pekín	3016		0,004
Explotación de gallinas ponedoras	3032		0,042
Explotación de gallinas reproductoras para gallinas	301		0,042
Explotación de pavos de cebadura	304		0,042

Cantidad de pienso anual estimada (t) = cabezas de ganado x factor de cálculo

#### 6.1.4 Plan de control para productos de panadería usados en agricultura

Este plan de control debe aplicarse para todos los tipos de animales y utilizarse complementariamente a los planes de control indicados en los capítulos 6.1.1 a 6.1.3.

Se debe analizar como mínimo una muestra por empresa agrícola y por año.

Tabla 10: Cantidad mínima de análisis de pienso por año

Parámetro	Cantidad en t	Cantidad en t		
		< 10.000 t	≥ 10.000t - < 50.000t	≥ 50.000 t
<b>Aflatoxina B1</b>		15%	15%	15%
<b>DON</b>		15%	15%	15%
<b>ZEA</b>		15%	15%	15%
<b>Dioxina</b>		5%	5%	5%
<b>PCB similar a dioxina</b>		5%	5%	5%
<b>PCB no similar a dioxina</b>		5%	5%	5%
<b>Salmonela</b>		15%	15%	15%
<b>Metales pesados (Pb, Cd, As, Hg)</b>		5%	5%	5%
<b>Material de embalaje</b>		10%	10%	10%
<b>Parte flexible del coordinador</b>		10%	10%	10%
<b>Total</b>		<b>20</b>	<b>40</b>	<b>60</b>

## 6.2 Planes de control para productores de piensos compuestos

La Tabla 11 muestra cuáles planes de control o tablas aplican a qué tipos de piensos compuestos (para cerdos, bovinos y aves de corral, así como para ovinos, caprinos, equinos y conejos). Las Tablas 12 a 16 muestran con qué frecuencia anual se debe analizar cada uno de los piensos.

Los requerimientos para los análisis de piensos para gallinas ponedoras, así como piensos minerales, sustitutos de la leche, grasas mezcladas/ácidos grasos mezclados y aceites/grasas mezclados (mezclas de aceites o grasas vegetales) se describen por separado en los capítulos 6.2.2, 6.2.3, 6.2.4, 6.2.5 y 6.2.6.

Si se producen piensos compuestos (p. ej., piensos complementarios) "para todas las especies animales", se debe cumplir con los planes de control para cerdos, bovinos y aves de corral, así como pienso para ovinos, caprinos, equinos y conejos (Tablas 12 a 17).

### Ensayo de aprobación

En el sistema QS, los siguientes productos están sujetos a un ensayo de aprobación:

- Ácidos grasos derivados del proceso de refinado químico
- Destilados de ácidos grasos derivados del proceso de refinado físico
- Monoésteres de propilenglicol y ácidos grasos

- Grasas y aceites compuestos que contengan ácidos grasos y ácidos grasos compuestos
- Aceite de pescado crudo
- Aceite de coco crudo

Además, también deberá realizarse una prueba de aprobación en relación con los siguientes productos si para su fabricación se ha utilizado una materia prima distinta del aceite vegetal que figura en el número 02.20.01 del **Anexo 9.5 Lista QS de las materias primas**:

- Ácidos grasos crudos obtenidos mediante lipólisis
- Ácidos grasos destilados puros obtenidos mediante lipólisis
- Se debe realizar una prueba de aprobación para los siguientes productos en el caso de que no hayan sido fabricados con o a partir de ácidos grasos procedentes de la separación de aceite vegetal que entren en el número 02.20.01 del **Anexo 9.5 Lista QS de las materias primas**: Ácidos grasos esterificados con glicerina
- Sales de ácidos grasos
- Monoglicéridos, diglicéridos y triglicéridos de ácidos grasos
- Monoglicéridos y diglicéridos de ácidos grasos esterificados con ácidos orgánicos

Los fabricantes de piensos compuestos que empleen estos productos tienen la posibilidad de adquirirlos, aunque todavía no estén aprobados. No obstante, en ese caso, deberán realizar el análisis de aprobación para sus proveedores antes de procesarlos. Esta posibilidad sólo se aplica en caso de que el fabricante de piensos compuestos cuente con un permiso especial de QS.

En el **capítulo 6.2.5 Ensayos de aprobación de grasas y aceites mezclados (con ácidos grasos procesados y ácidos grasos mezclados)** se puede consultar qué parámetros se incluyen en el ensayo de aprobación.

#### Gate-keeping

Además, de los análisis regulares especificados en el plan de control, las empresas que actúen como gate-keepers de conformidad con el **Anexo 9.2 de la Guía de Monitoreo de Piensos** deben realizar los análisis requeridos en el Anexo. El monitoreo se debe llevar a cabo para cada uno de los proveedores no certificados y materias primas adquiridas.

#### Planes de control para fabricantes de piensos compuestos

Tabla 11: Resumen - Tablas para fabricantes de piensos compuestos

Pienso compuesto (para)	Nombre del pienso	Número de la tabla
<b>Bovinos</b>		
	Pienso de engorde	12 & 14
	Pienso para terneros	12 & 14
	Pienso para ganado lechero	12 & 13
	Substituto de leche	19
	Alimento complementario rico en minerales	12
<b>Cerdos</b>		
	Pienso para cerdas/lechones y cerdos de engorde	12 & 15
	Substituto de leche	19

Pienso compuesto (para)	Nombre del pienso	Número de la tabla
<b>Aves de corral</b>		
	Pienso de engorde	12
	Pienso para reproductores	12 & 16
	Pienso para gallinas ponedoras	17
<b>Ovejas y cabras</b>		
	Pienso de engorde	12 & 14
	Pienso para corderos	12 & 14
	Pienso para ovejas y cabras lecheras	12 & 13
	Substituto de leche	19
<b>Caballos</b>	Pienso para caballos	12
<b>Conejos</b>	Pienso para conejos de engorde/cría	12
<b>Peces</b>	Alimento para peces	El plan de control se proporciona bajo pedido
<b>Porcinos salvajes/ciervos</b>	Pienso para porcinos salvajes /ciervos	El plan de control se proporciona bajo pedido
<b>Palomas/gansos/codorniz</b>	Pienso para palomas/gansos/codornices	El plan de control se proporciona bajo pedido
<b>Todas las especies animales</b>	piensos complementarios para todas las especies animales	12, 13, 14, 15, 16 & 17
<b>Pienso mineral</b>	Pienso mineral	18
<b>Aceites y grasas</b>	Grasas y aceites mezclados/ácidos grasos mezclados	20 (Ensayo de aprobación)

### 6.2.1 Planes de control para pienso para cerdos, bovinos, aves de corral, ovejas, cabras, caballos y conejos

En la Tabla 12 se define la cantidad de análisis anuales para cada parámetro en función del tonelaje anual a realizar en los piensos para cerdos, bovinos, aves de corral y ovinos, caprinos, equinos y conejos. Los análisis se deben distribuir entre los diferentes piensos. El Monitoreo de Piensos QS debe hacer énfasis en los piensos

para ganado bovino, cerdos y aves de corral. Sin embargo, los piensos para el resto de las especies animales también deben tenerse en cuenta de forma proporcional prorata.

Además de los análisis requeridos en la Tabla 12, se deben llevar a cabo análisis adicionales específicos para cada especie animal (véase Tablas 13 a 16). Para los alimentos para gallinas ponedoras sólo aplica el plan de control especial (⇒ Capítulo 6.2.2).

Aparte de estos planes de control, también se debe tener en cuenta el plan de control adicional para la aflatoxina B1 (Anexo 8.5), si aplica.

Tabla 12: Análisis de piensos para cerdos, bovinos y aves de corral, así como ovejas, cabras, caballos y conejos

Parámetros	Cantidad en t						
	<2.000	≥2.000 - <5.000	≥5.000 - <10.000	≥10.000 - <50.000	≥50.000 - <100.000	≥100.000 - <200.000	≥200.000
<b>Dioxina</b>	1	1	1	2	2	3	6
<b>PCB similar a dioxina</b>	1	1	1	2	2	3	6
<b>PCB no similar a dioxina</b>	1	1	1	2	2	3	6
<b>Salmonela</b>	1	3	6	9	15	18	36
<b>Metales pesados (Pb, Cd, As, Hg)</b>	1	1	2	3	4	6	12
<b>Residuos de productos fitosanitarios<sup>1</sup></b>	1	2	3	5	8	10	12
<b>Material de embalaje<sup>2</sup></b>	1	2	3	5	6	8	10
<b>Cornezuelo<sup>3</sup></b>	Cada lote entregado debe verificarse para cornezuelo.						
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>11</b>	<b>17</b>	<b>28</b>	<b>39</b>	<b>51</b>	<b>88</b>

<sup>1</sup> Los análisis solo serán necesarios si se emplean productos agrícolas primarios.

<sup>2</sup>Inspección sólo en el caso de compra de alimentos antiguos, productos de productores de alimentos que son desempacados.

<sup>3</sup>La propia empresa lleva a cabo y documenta las inspecciones (inspección óptica) del cornezuelo (*Claviceps purpurea*) como controles de recepción de productos en el grano no molido. Si el cornezuelo está presente, se lleva a cabo el recuento y la documentación subsiguientes (sin entrada en la base de datos QS).

Tabla 13: Análisis adicionales para el pienso para ganado lechero (incluyendo ovejas y cabras lecheras)

Parámetros	Cantidad en t						
	<2.000	≥2.000 - <5.000	≥5.000 - <10.000	≥10.000 - <50.000	≥50.000 - <100.000	≥100.000 - <200.000	≥200.000
<b>Aflatoxina B1</b>	1	2	4	6	8	16	24

Cantidad en t Parámetros	<2.000	≥2.000 - <5.000	≥5.000 - <10.000	≥10.000 - <50.000	≥50.000 - <100.000	≥100.000 - <200.000	≥200.000
	<b>Sustancias animales</b>	La cantidad de análisis debe determinarse en el marco del sistema de gestión de calidad propio de la empresa basado en el nivel de riesgo					
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>16</b>	<b>24</b>

Tabla 14: Análisis adicionales para el pienso de engorde de bovinos, ovinos, caprinos, terneros y corderos

Cantidad en t Parámetros	<2.000	≥2.000 - <5.000	≥5.000 - <10.000	≥10.000 - <50.000	≥50.000 - <100.000	≥100.000 - <200.000	≥200.000
	<b>Sustancias animales</b>	La cantidad de análisis debe determinarse en el marco del sistema de gestión de calidad propio de la empresa basado en el nivel de riesgo					

Tabla 15: Análisis adicionales para piensos para cerdos (cerdas, cochinitos y cerdos cebados)

Cantidad en t Parámetros	<1.000	≥1.000 - <2.000	≥2.000 - <5.000	≥5.000 - <10.000	≥10.000 - <50.000	≥50.000 - <100.000	≥100.000 - <200.000	≥200.000
	<b>DON</b>	1	2	4	6	8	12	16
<b>ZEA</b>	1	2	4	6	8	12	16	24
<b>OTA</b>	0,5	1	2	3	4	6	8	12
<b>Total</b>	<b>2,5</b>	<b>5</b>	<b>10</b>	<b>15</b>	<b>20</b>	<b>30</b>	<b>40</b>	<b>60</b>

Tabla 16: Análisis adicionales para alimento de aves reproductoras

Cantidad en t Parámetros	<2.000	≥2.000 - <5.000	≥5.000 - <10.000	≥10.000 - <50.000	≥50.000 - <100.000	≥100.000 - <200.000	≥200.000
	<b>Salmonela</b>	2	6	12	18	30	36
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>12</b>	<b>18</b>	<b>30</b>	<b>36</b>	<b>72</b>

**Nota:** El alimento de aves reproductoras incluye exclusivamente alimento para gallinas de engorde, pavos de engorde y gallinas ponedoras.

### 6.2.2 Plan de control para alimento para gallinas ponedoras

La Tabla 17 define la cantidad de análisis anuales por parámetro en función del tonelaje anual (t) a realizar en el alimento para gallinas ponedoras.

Tabla 17: Análisis de alimento para gallinas ponedoras

Parámetros	Cantidad en t					
	<5.000	≥5.000 - <10.000	≥10.000 - <20.000	≥20.000 - <40.000	≥40.000 - <60.000	≥60.000
<b>Dioxina</b>	1	2	3	4	6	8
<b>PCB similar a dioxina</b>	1	2	3	4	6	8
<b>PCB no similar a dioxina</b>	1	2	3	4	6	8
<b>Salmonela</b>	5	5	5	6	7	8
<b>Metales pesados (Pb, Cd, As, Hg)</b>	1	2	2	3	4	5
<b>Residuos fitosanitarios<sup>1</sup></b>	2	4	5	6	7	8
<b>Total</b>	<b>11</b>	<b>17</b>	<b>21</b>	<b>27</b>	<b>36</b>	<b>45</b>

<sup>1</sup> Los análisis solo serán necesarios si se emplean productos agrícolas primarios.

### 6.2.3 Planes de control para piensos minerales

La Tabla 18 define la cantidad de análisis anuales por parámetro en función del tonelaje anual (t) que se deben realizar en los piensos minerales.

Tabla 18: Análisis en piensos minerales

Parámetros	Cantidad en t			
	<500	≥500 - <5.000	≥5.000 - <30.000	≥30.000
<b>Dioxina</b>	1	2	4	6
<b>PCB similar a dioxina</b>	1	2	4	6
<b>PCB no similar a dioxina</b>	1	2	4	6
<b>Metales pesados (Pb, Cd, As, Hg )</b>	2	6	10	14
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>12</b>	<b>22</b>	<b>32</b>

### 6.2.4 Plan de control para sustitutos de la leche

La Tabla 19 define la cantidad de análisis anuales por parámetro en función del tonelaje anual (t) a realizar en los sustitutos de la leche (para terneros, lechones y corderos).

Tabla 19: Análisis en sustitutos de leche

Parámetros	Cantidad en t	Cantidad en t		
		< 1.000	≥ 1.000 - < 5.000	≥ 5.000
Dioxina		1	2	4
PCB similar a dioxina		1	2	4
PCB no similar a dioxina		1	2	4
Salmonela		3	6	12
<b>Total</b>		<b>6</b>	<b>12</b>	<b>24</b>

### 6.2.5 Ensayos de aprobación de grasas y aceites mezclados (con ácidos grasos procesados y ácidos grasos mezclados)

Los fabricantes de grasas y aceites mezclados, que contengan ácidos grasos y mezclas de ácidos grasos, deben someter cada lote de productos finales a ensayos de aprobación antes de comercializarlo. Eso significa que estos productos sólo se pueden comercializar cuando se disponga de los resultados de los análisis de inocuidad para determinados parámetros y se hayan puesto a disposición del cliente.

#### Parámetros de examinación para Ensayos de aprobación:

- Dioxina
- PCB similar a dioxina
- PCB no similar a dioxina
- Metales pesados
- Níquel (análisis sólo cuando se usa níquel en el proceso de producción)
- Residuos de productos fitosanitarios
- Hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP)

**Nota:** Además, se deben analizar los siguientes parámetros de calidad según el riesgo y comparar sus resultados con las especificaciones internas y los contratos concluidos: patrón de ácidos grasos, humedad y sustancias extrañas, contenido de ácidos grasos libres, punto de fusión, colesterol.

Aparte del ensayo de aprobación de los productos finales, el fabricante de piensos compuestos debe cumplir con el plan de control según Tabla 28 para la materia prima.

Cuando se compran materias primas sujetas a un ensayo de aprobación (según el capítulo 6.2), estearina de aceite de pescado (aceite de pescado winterizado), manteca cruda de cacao y aceite crudo de coco) se debe solicitar al proveedor los resultados del ensayo de aprobación. Cuando los productos terminados estén sujetos a un ensayo de aprobación, no es necesario recibir los ensayos de aprobación por parte del proveedor.

### 6.2.6 Plan de control para aceites y grasas mezcladas (mezclas de aceites y grasas vegetales)

En la Tabla 20 se define la cantidad de análisis anuales que deben realizarse para cada parámetro, en función del tonelaje anual (t) de aceites y grasas mezclados que no contengan ácidos grasos y ácidos grasos mezclados.

Tabla 20: Análisis de aceites y grasas mixtas

Parámetros	Cantidad en t						
	<1.000	≥1.000 - <5.000	≥5.000 - <10.000	≥10.000 - <100.000	≥100.000 - <250.000	≥250.000	
Dioxina	2	4	6	9	12	17	

Parámetros	Cantidad en t					
	<1.000	≥1.000 - <5.000	≥5.000 - <10.000	≥10.000 - <100.000	≥100.000 - <250.000	≥250.000
PCB similar a dioxina	2	4	6	9	12	17
PCB no similar a dioxina	2	4	6	9	12	17
Níquel <sup>1</sup>	1	1	3	4	6	8
Residuos de productos fitosanitarios	1	1	3	4	6	8
HAP	2	4	6	9	12	17
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>18</b>	<b>30</b>	<b>44</b>	<b>60</b>	<b>84</b>

<sup>1</sup> Soloamente cuando se usa níquel en el proceso de producción.

## 6.3 Plan de control para fabricantes de premezclas y aditivos

### 6.3.1 Plan de control para premezclas y aditivos

La tabla 21 especifica el número de análisis anuales que deben realizarse para cada parámetro en función del tonelaje anual (t) en premezclas y aditivos.

Tabla 21: Análisis de premezclas y aditivos

Parámetros	Cantidad en t			
	< 1.000	≥ 1.000 - < 5.000	≥ 5.000 - < 30.000	≥ 30.000
Dioxina	1	2	4	6
PCB similar a dioxina	1	2	4	6
PCB no similar a dioxina	1	2	4	6
Metales pesados (Pb, Cd, As, Hg)	2	6	10	14
Sustancias de efecto antibiótico <sup>1</sup>	El número de análisis se determinará exclusivamente <b>para productos de terceros países o productos de origen desconocido</b> en el marco del sistema de gestión de calidad basado en el riesgo propio de la empresa.			
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>12</b>	<b>22</b>	<b>32</b>

<sup>1</sup> Inspección de productos de fermentación.

## 6.4 Planes de control para productores de materias primas

Los planes de control para los productores de materias primas han sido divididos en función del sector. La asignación de cada uno de los productos a los respectivos planes de control se presenta en el **Anexo 9.5 Lista QS de las materias primas** de la Guía del Sector de Piensos.

La columna «pequeños productores/≤1.000 t» se refiere a los productores de piensos simples que han sido auditados según los requisitos de la guía «Inspección de QS para pequeños productores (producción de piensos simples)», así como a fabricantes que dispongan de la certificación para el tipo de producto (72) fabricación de piensos simples y que no produzcan más de 1.000 t de los piensos incluidos en el plan de control correspondiente.

La cantidad de análisis de residuos de productos fitosanitarios y componentes de origen animal no aparece en algunos planes de control, sino que debe ser definida por cada empresa con base en el riesgo.

Los análisis de residuos de productos fitosanitarios no se deben realizar en productos procesados, sino siempre en productos primarios no procesados o en las materias primas.

### Observaciones sobre la definición de la frecuencia de análisis en los planes de control para los productores de materias primas

En los planes de control para las materias primas se prevén una definición variable de la cantidad de análisis para algunos parámetros. La cantidad de los análisis a realizar se basa en la evaluación de riesgos de la empresa (APPCC) y los análisis previamente realizados. También es posible utilizar los análisis internos de la empresa. Cuando los resultados representativos de los análisis de materias primas permitan demostrar que un parámetro no representa un riesgo significativo, es posible reducir la cantidad de muestras al nivel inferior del rango indicado. Caso contrario, se debe utilizar el mayor valor.

De reducir la cantidad de análisis, la empresa de pienso debe estar en la capacidad de justificar y documentar de forma plausible el rango de análisis seleccionado, basándose en la evaluación de riesgos y los resultados de análisis de los que disponga. Si en los análisis se llegan a detectar hallazgos positivos (ej. salmonelas) o superaciones de límites máximos, umbrales de acción o valores de referencia o, dado el caso, de los valores de intervención propios de la empresa, la empresa de pienso debe realizar una nueva evaluación de riesgos y, si aplica, adaptar la frecuencia de los análisis. Durante la auditoría se revisa el rango de análisis utilizado y la evaluación de los riesgos.

El período de tiempo considerado para los análisis realizados hasta ahora debe ser suficiente para la evaluación del riesgo y ser adaptado al riesgo de contaminación correspondiente. De no contar con resultados de análisis previos, se debe realizar la cantidad máxima de análisis prevista en los planes de control indicados.

Para los parámetros dioxinas, PCB similares a las dioxinas, PCB no similares a las dioxinas y HAP se debe tomar en consideración que no es posible reducir la cantidad de análisis cuando las materias primas han sido secadas con fuego abierto. A menos que la empresa esté en capacidad de demostrar mediante una evaluación de riesgos (p. ej., secado con gas natural, gas propano o gas líquido natural (GLN)) y los resultados de análisis previos, que el proceso de secado no aumenta la cantidad de sustancias no deseadas en los piensos, de modo que no se sobrepasen los límites máximos o umbrales de intervención.

#### 6.4.1 Plan de control para granos de cereales, sus productos y subproductos

El **Anexo 9.5 Lista QS de las materias primas** de la Guía Sector de Piensos presenta los productos cubiertos por este plan de control.

Además de este plan de control debe tomarse en cuenta, cuando proceda, el plan adicional de control de aflatoxina B1 (Anexo 8.5).

Tabla 22: Análisis en piensos de molino

Cantidad en t Parámetros	Pequeños productores/ ≤ 1.000	>1.000 - ≤5.000	>5.000 - ≤10.000	>10.000 - ≤25.000	>25.000 - ≤50.000	>50.000 - ≤100.000	≥100.000
<b>Aflatoxina B1<sup>1</sup></b>	2	4	6	12	16	24	30
<b>DON<sup>2</sup></b>	1	1-2	2-3	3-6	5-8	6-12	8-15
<b>ZEA<sup>2</sup></b>	1	1-2	2-3	3-6	5-8	6-12	8-15
<b>OTA<sup>2</sup></b>	1	1-2	2-3	3-6	5-8	6-12	8-15

Cantidad en t Parámetros	Pequeños produc- tores/ ≤ 1.000	>1.000 - ≤5.000	>5.000 - ≤10.000	>10.000 - ≤25.000	>25.000 - ≤50.000	>50.000 - ≤100.000	≥100.000
<b>Fumonisina B1/B2<sup>1,2</sup></b>	1	1-2	2-3	3-6	5-8	6-12	8-15
<b>Salmonela</b>	1	2	4	5	6	10	12
<b>Dioxina<sup>3</sup></b>	0,5 <sup>4</sup>	0,5/1	0,5/1	1/2	1/2	1/2	1/3
<b>PCB similar a dioxina<sup>3</sup></b>	0,5 <sup>4</sup>	0,5/1	0,5/1	1/2	1/2	1/2	1/3
<b>PCB no similar a dioxina<sup>3</sup></b>	0,5 <sup>4</sup>	0,5/1	0,5/1	1/2	1/2	1/2	1/3
<b>Metales pesados (Pb, Cd, As, Hg)</b>	1	1	2	3	5	8	10
<b>Residuos de productos fitosanitarios<sup>5</sup></b>	1	1	2	3	5	8	10
<b>HAP<sup>8</sup></b>	0,5 <sup>4</sup>	0,5/1	0,5/1	1/2	1/2	1/2	1/3
<b>Cornezuelo<sup>6</sup></b>	Cada lote entregado debe verificarse para cornezuelo.						
<b>Toxinas T2/HT2<sup>7</sup></b>	La cantidad de análisis debe determinarse en el marco del sistema de gestión de la calidad propio de la empresa, basado en el nivel de riesgo.						
<b>Sustancias animales</b>	La cantidad de análisis debe determinarse en el marco del sistema de gestión de la calidad propio de la empresa, basado en el nivel de riesgo.						
<b>Total</b>	<b>11</b>	<b>14 -20</b>	<b>24 -30</b>	<b>39 -55</b>	<b>56 -72</b>	<b>78 -106</b>	<b>98 -134</b>

<sup>1</sup> Se debe aplicar exclusivamente en maíz y subproductos del maíz.

<sup>2</sup> Cantidad de análisis en función de la evaluación de riesgo basada en HACCP (ver también el Cap. 6.4)

<sup>3</sup> Si durante el proceso de producción o elaboración, las materias primas se someten a un secado directo mediante calefacción directa con gas natural, gas propano y gas natural licuado (GNL), se puede realizar la cantidad menor de análisis correspondientes. Si se utilizan otros combustibles, se debe realizar la cantidad mayor de análisis correspondientes. En caso de secado indirecto o ausencia de secado puede realizarse el número de análisis del rango inferior.

<sup>4</sup> En esta categoría, se debe realizar un análisis de los dioxinas, de los PCB similares a las dioxinas, de los PCB no similares a las dioxinas y HAP al menos cada dos años.

<sup>5</sup> Los análisis de residuos de productos fitosanitarios se realizan en los granos enteros al momento del control de recepción de mercancía y corresponden al paquete de análisis del Monitoreo Europeo de Cereales de la Asociación de la Industria de Cereales, Molinos y Almidones e.V. (VGMS por sus siglas en alemán) para granos de cereales enteros.

<sup>6</sup> La propia empresa lleva a cabo y documenta las inspecciones (inspección óptica) del cornezuelo (*Claviceps purpurea*) como controles de recepción de productos en el grano no molido. Si el cornezuelo está presente, se lleva a cabo el recuento y la documentación subsiguientes (sin entrada en la base de datos QS).

<sup>7</sup> Los análisis solo son obligatorios para la avena y los productos derivados de la avena.

<sup>8</sup> El análisis solo es obligatorio para productos secados mediante calentamiento directo durante el proceso de preparación o producción. Si durante el proceso de producción o transformación las materias primas se someten a un secado directo mediante cocción directa con gas natural, gas propano y gas natural licuado (GNL), se podrá realizar el correspondiente número menor de análisis. Si se utilizan otros combustibles, deberá realizarse un mayor número de análisis.

### Términos y condiciones para los molinos que participan en el EGM:

El requisito de que hasta un máximo del 50% de los controles de producto terminado especificados pueden ser sustituidos por análisis en las materias primas o productos intermedios de los piensos no aplica en el caso de los molinos que participan en el EGM (Monitoreo Europeo de Cereales del VGMS). De esta manera los molinos pueden usar todos los análisis del EGM para el plan de control, en tanto se pueda descartar la contaminación y enriquecimiento con sustancias no deseadas durante el proceso de producción. No obstante, se debe tener en cuenta que todos los resultados de análisis requeridos en el plan de control deben ingresarse en la base de datos del monitoreo de piensos.

Tabla 23: Análisis de productos del arroz

Cantidad en t Parámetro	Pequeños produc- tores/ ≤ 1.000	> 1.000 - ≤ 5.000	> 5.000 - ≤ 10.000	> 10.000 - ≤ 25.000	> 25.000 - ≤ 50.000	> 50.000 - ≤ 100.000	> 100.000
<b>Aflatoxina B1</b>	2	4	6	12	16	24	30
<b>DON</b>	0,5 <sup>2</sup>	1	2	3	5	6	8
<b>ZEA</b>	0,5 <sup>2</sup>	1	2	3	5	6	8
<b>OTA</b>	1	2	3	6	8	12	15
<b>Salmonela</b>	1	2	4	5	6	10	12
<b>Dioxina<sup>1</sup></b>	0,5 <sup>2</sup>	0,5/1	0,5/1	1/2	1/2	1/2	1/3
<b>PCB similar a dioxina<sup>1</sup></b>	0,5 <sup>2</sup>	0,5/1	0,5/1	1/2	1/2	1/2	1/3
<b>PCB no similar a dioxina<sup>1</sup></b>	0,5 <sup>2</sup>	0,5/1	0,5/1	1/2	1/2	1/2	1/3
<b>Metales pesados (Pb, Cd, As, Hg)</b>	1	2	3	6	8	12	15
<b>Residuos de productos fitosanitarios</b>	1	1	2	3	5	8	10

Cantidad en t Parámetro	Pequeños productores/ ≤ 1.000	> 1.000	> 5.000	> 10.000	> 25.000	> 50.000	> 100.000
		≤ 5.000	≤ 10.000	≤ 25.000	≤ 50.000	≤ 100.000	> 100.000
<b>HAP<sup>3</sup></b>	0,5 <sup>2</sup>	0,5/1	0,5/1	1/2	1/2	1/2	1/3
<b>Sustancias animales</b>	La cantidad de análisis debe determinarse en el marco del sistema de gestión de la calidad propio de la empresa, basado en el nivel de riesgo.						
<b>Total</b>	<b>9</b>	<b>15-17</b>	<b>24-26</b>	<b>42-46</b>	<b>57-61</b>	<b>82-86</b>	<b>102-110</b>

<sup>1</sup> Si durante el proceso de producción o transformación las materias primas se someten a un secado directo mediante cocción directa con gas natural, gas propano y gas natural licuado (GNL), se podrá realizar el correspondiente número menor de análisis. Si se utilizan otros combustibles, deberá realizarse un mayor número de análisis. En el caso del secado indirecto y del no secado, se puede realizar el menor número de análisis en cada caso.

<sup>2</sup> En esta categoría, se debe realizar un análisis de los PCB similares a las dioxinas y de los PCB no similares a las dioxinas al menos cada dos años.

<sup>3</sup> El análisis solo es obligatorio para productos secados mediante calentamiento directo durante el proceso de preparación o producción. Si durante el proceso de producción o transformación las materias primas se someten a un secado directo mediante cocción directa con gas natural, gas propano y gas natural licuado (GNL), se podrá realizar el correspondiente número menor de análisis. Si se utilizan otros combustibles, deberá realizarse un mayor número de análisis.

#### 6.4.2 Planes de control para productos y subproductos de la fabricación de almidón

##### Producción de almidón de maíz incluyendo producción de glucosa

El **Anexo 9.5 Lista QS de las materias primas** de la Guía Sector de Piensos presenta los productos cubiertos por este plan de control.

Además de este plan de control debe tomarse en cuenta, cuando proceda, el plan adicional de control de aflatoxina B1 (Anexo 8.5).

Tabla 24: Análisis de productos de la producción de almidón de maíz

Parámetro	Cantidad en t	< 25.000	≥ 25.000	≥ 100.000	≥ 200.000
			- < 100.000	- < 200.000	
<b>Aflatoxina B1<sup>1</sup></b>		1-2	2-4	4-8	6-12
<b>DON</b>		1	2	4	6
<b>ZEA</b>		1	2	4	6
<b>OTA</b>		1	2	4	6
<b>Fumonisina B1/B2</b>		1	2	4	6
<b>Dioxina</b>		1	1	1	2
<b>PCB similar a dioxina</b>		1	1	1	2
<b>PCB no similar a dioxina</b>		1	1	1	2

Parámetro	Cantidad en t	Cantidad en t			
		< 25.000	≥ 25.000 - < 100.000	≥ 100.000 - < 200.000	≥ 200.000
<b>Salmonelas<sup>1</sup></b>		1-2	2-4	3-6	4-8
<b>Metales pesados (Pb, Cd, As, Hg)</b>		1	2	4	6
<b>Residuos de productos fitosanitarios</b>		1	2	4	6
<b>Sustancias animales</b>		La cantidad de análisis debe determinarse en el marco del sistema de gestión de calidad propio de la empresa, basado en el nivel de riesgo.			
<b>Total</b>		<b>11 -13</b>	<b>19 -23</b>	<b>34 -41</b>	<b>52 -62</b>

<sup>1</sup> Cantidad de análisis en función de la evaluación de riesgo basada en HACCP (ver Cap. 6.4)

### Producción de almidón de cebada y trigo incluyendo producción de glucosa

El **Anexo 9.5 Lista QS de las materias primas** de la Guía Sector de Piensos presenta los productos cubiertos por este plan de control.

Tabla 25: Análisis en productos de industrias productoras de almidón de cebada y trigo

Parámetros	Cantidad en t	Cantidad en t			
		< 25.000	≥ 25.000 - < 100.000	≥ 100.000 - < 200.000	≥ 200.000
<b>DON<sup>1</sup></b>		1-2	2-4	4-8	6-12
<b>ZEA</b>		1	2	4	6
<b>OTA</b>		1	2	4	6
<b>Dioxina</b>		1	1	1	2
<b>PCB similar a dioxina</b>		1	1	1	2
<b>PCB no similar a dioxina</b>		1	1	1	2
<b>Salmonelas<sup>1</sup></b>		1-2	2-4	3-6	4-8
<b>Metales pesados (Pb, Cd, As, Hg)</b>		1	2	4	6
<b>Residuos de productos fitosanitarios</b>		1	2	4	6

Parámetros	Cantidad en t			
	< 25.000	≥ 25.000 - < 100.000	≥ 100.000 - < 200.000	≥ 200.000
<b>Sustancias animales</b>	La cantidad de análisis debe determinarse en el marco del sistema de gestión de calidad propio de la empresa basado en el nivel de riesgo.			
<b>Total</b>	<b>9 -11</b>	<b>15 -19</b>	<b>26 -33</b>	<b>40 -50</b>

<sup>1</sup> Cantidad de análisis en función de la evaluación de riesgo basada en HACCP (ver también el Cap. 6.4)

### Producción de almidón de patata incluyendo producción de glucosa

El **Anexo 9.5 Lista QS de las materias primas** de la Guía Sector de Piensos presenta los productos cubiertos por este plan de control.

Tabla 26: Análisis de productos de la producción de almidón de patata

Parámetros	Cantidad en t			
	< 25.000	≥ 25.000 - < 50.000	≥ 50.000 - < 100.000	≥ 100.000
<b>Dioxina</b>	1	1	1	2
<b>PCB similar a dioxina</b>	1	1	1	2
<b>PCB no similar a dioxina</b>	1	1	1	2
<b>Salmonelas<sup>1</sup></b>	1-2	2-4	3-6	4-8
<b>Metales pesados (Pb, Cd, As, Hg)</b>	1	2	4	6
<b>Residuos de productos fitosanitarios</b>	1	2	4	6
<b>HAP<sup>2</sup></b>	1	1	1	2
<b>Sustancias animales</b>	La cantidad de análisis debe determinarse en el marco del sistema de gestión de calidad propio de la empresa basado en el nivel de riesgo.			
<b>Total</b>	<b>7 -8</b>	<b>10 -12</b>	<b>15 -18</b>	<b>24 - 28</b>

<sup>1</sup>Cantidad de análisis en función de la evaluación de riesgo basada en HACCP (ver el Cap. 6.4)

<sup>2</sup> El análisis solo es obligatorio para productos secados mediante calentamiento directo durante el proceso de preparación o producción.

### 6.4.3 Planes de control para semillas, frutos y otras plantas oleaginosas, sus productos y subproductos, así como grasas alimenticias

#### Molinos de aceite

El **Anexo 9.5 Lista QS de las materias primas** de la Guía Sector de Piensos presenta los productos cubiertos por este plan de control.

Tabla 27: Análisis de productos de molinos de aceite

Parámetros \ Cantidad en t	Pequeños productores / ≤1.000	>1.000 - ≤10.000	>10.000 - ≤100.000	>100.000 - ≤300.000	>300.000 - ≤600.000	>600.000
<b>Aflatoxina B1<sup>1,2</sup></b>	1	1	2	3	6-10	6-12
<b>DON<sup>2</sup></b>	1	1	2	3	4-6	4-8
<b>ZEA<sup>2,3</sup></b>	1	1	2	3	4-6	4-8
<b>Dioxina</b>	1	1	2	3	6	8
<b>PCB similar a dioxina</b>	1	1	2	3	6	8
<b>PCB no similar a dioxina</b>	1	1	2	3	6	8
<b>Salmonela</b>	3	6	12	18	36	48
<b>Metales pesados (Pb, Cd, As, Hg)</b>	1	1	2	3	6	8
<b>HAP<sup>4</sup></b>	1	1	2	3	6	8
<b>Ácido cianhídrico<sup>2,4,5</sup></b>	1	1	2	3	4-6	6-8
<b>Residuos de productos fitosanitarios</b>	1	1	2	3	6	8
<b>Sustancias animales</b>	La cantidad de análisis debe determinarse en el marco del sistema de gestión de calidad propio de la empresa basado en el nivel de riesgo.					
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>16</b>	<b>32</b>	<b>48</b>	<b>90 -100</b>	<b>116 -132</b>

<sup>1</sup> Para los análisis de aflatoxina B1 rige para piensos especiales adicionalmente el plan de control en tabla 28

<sup>2</sup> Cantidad de análisis en función de la evaluación de riesgo basada en HACCP (ver el Cap. 6.4)

<sup>3</sup> No es necesario analizar el parámetro ZEA en la colza, la semilla de lino, el girasol, la soja y sus subproductos, si éstos son de origen europeo.

<sup>4</sup> El análisis solo es necesario para productos secados mediante calentamiento directo durante el proceso de preparación o producción.

<sup>5</sup> Solo si se trata de linaza y torta de linaza prensada mecánicamente sin proceso de calentamiento (Procesos de extracción, extrusión y tueste).

#### **Aflatoxina B1 piensos críticos**

Además del plan de control para Molinos de aceite, para los piensos críticos de aflatoxina B1 se seguirá el siguiente plan de control. El **Anexo 9.5 Lista QS de las materias primas** de la Guía Sector de Piensos presenta los productos cubiertos por este plan de control.

Tabla 28: Análisis de aflatoxina B1 como pienso crítico

Parámetros	Cantidad en t				
	< 10.000	≥ 10.000 - < 100.000	≥ 100.000 - < 300.000	≥ 300.000 - < 600.000	≥ 600.000
<b>Aflatoxina B1</b>	4	8	12	16	24
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>12</b>	<b>16</b>	<b>24</b>

### Grasas y aceites alimenticios (incl. grasas animales)

El **Anexo 9.5 Lista QS de las materias primas** de la Guía Sector de Piensos presenta los productos cubiertos por este plan de control.

Tabla 29: Análisis en grasas y aceites alimenticios (incl. grasas animales)

Parámetros	Cantidad en t	Pequeños productores/ ≤ 1.000				
		> 1.000 - ≤ 5.000	> 15.000 - ≤ 10.000	> 10.000 - ≤ 100.000	> 100.000 - ≤ 250.000	> 250.000
<b>Dioxina</b>	2	4	6	9	12	17
<b>PCB similar a dioxina</b>	2	4	6	9	12	17
<b>PCB no similar a dioxina</b>	2	4	6	9	12	17
<b>Níquel<sup>1</sup></b>	1	1	3	4	6	8
<b>Residuos de productos fitosanitarios<sup>2</sup></b>	1	1	3	4	6	8
<b>HAP<sup>2</sup></b>	1	2	3	4	6	8
<b>Impurezas insolubles</b>	1	1	3	4	6	8
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>17</b>	<b>30</b>	<b>43</b>	<b>60</b>	<b>83</b>

<sup>1</sup> Análisis sólo es necesario cuando se usa níquel en el proceso de producción.

<sup>2</sup> Análisis no es necesario en grasa animal.

<sup>3</sup> Los análisis son necesarios para grasas de rumiantes y grasas animales respecto a las cuales no existan pruebas que demuestren que proceden de animales no rumiantes.

Fabricante que elaboran productos de la tabla 27 (Ejemplo: Torta de colza) como también productos de la tabla 29 (Ejemplo: Aceite de colza) como pienso QS, deben cumplir los parámetros vigentes para dioxina y PCB similar a dioxina, según el plan de control en la tabla 29 en grasas y aceites alimenticios (ejemplo: aceite de colza)

### Inspección de control para materias primas

Los fabricantes de los siguientes productos deberán someter sus productos terminados a una inspección de control por lotes antes de la comercialización. Esto quiere decir que estos productos solo podrán comercializarse si los resultados del análisis demuestran su inocuidad y se ponen a disposición de los clientes.

#### 1. Productos de aceites y grasas vegetales:

Para los siguientes productos es necesario realizar una prueba de aprobación:

- Ácidos grasos derivados del proceso de refinado químico
- Destilados de ácidos grasos derivados del proceso de refinado físico
- Monoésteres de propilenglicol y ácidos grasos

Además, también deberá realizarse una prueba de aprobación en relación con los siguientes productos si para su fabricación se ha utilizado una materia prima distinta del aceite vegetal que figura en el número 02.20.01 del **Anexo 9.5 Lista QS de las materias primas**:

- Ácidos grasos crudos obtenidos mediante lipólisis
- Ácidos grasos destilados puros obtenidos mediante lipólisis
- Se debe realizar una prueba de aprobación para los siguientes productos en el caso de que no hayan sido fabricados con o a partir de ácidos grasos procedentes de la separación de aceite vegetal que entren en el número 02.20.01 del **Anexo 9.5 Lista QS de las materias primas**: Ácidos grasos esterificados con glicerina
- Sales de ácidos grasos
- Monoglicéridos, diglicéridos y triglicéridos de ácidos grasos
- Monoglicéridos y diglicéridos de ácidos grasos esterificados con ácidos orgánicos

Parámetros de análisis para la prueba de aprobación de los productos de aceites y grasas vegetales:

- Dioxina
- PCB similares a la dioxina
- PCB no similares a la dioxina
- Metales pesados
- Níquel (el análisis solo será obligatorio cuando se use níquel en el proceso de fabricación)
- Residuos de productos fitosanitarios
- HAP (no es obligatorio realizar el análisis en el caso del aceite de pescado, incluidos el aceite de pescado hidrogenado y el aceite de pescado refinado e hidrogenado)

**Nota:** Además, deberían analizarse los siguientes parámetros de calidad basados en el riesgo y sus resultados deberían compararse con las especificaciones internas y los contratos firmados: Muestra de ácidos grasos, humedad e impurezas, contenido de ácidos grasos libres, punto de fusión, colesterol.

2. Otros productos que están sujetos a una inspección de control:

- Aceite de pescado crudo
- Aceite de coco crudo

Parámetros de análisis para la inspección de control del aceite de coco y del aceite de pescados crudos:

- Dioxina
- PCB similares a la dioxina

Planes de control para subproductos de industrias fermentadoras y destiladoras

#### 6.4.4 Plan de control para productos de la industria azucarera

El **Anexo 9.5 Lista QS de las materias primas** de la Guía Sector de Piensos presenta los productos cubiertos por este plan de control.

Tabla 30: Análisis para productos de la industria azucarera

Parámetros	Cantidad en t		
	< 50.000 <sup>3</sup>	≥ 50.000 - < 100.000 <sup>3</sup>	≥ 100.000 <sup>3</sup>
<b>Aflatoxina B1</b>			
<b>DON</b>	A partir del inicio de la campaña, se debe tomar y analizar una muestra en al menos tres días dentro de las primeras dos semanas. <sup>4</sup>		
<b>ZEA</b>			
<b>Salmonelas<sup>1</sup></b>	1-4	2-8	4-12

Parámetros	Cantidad en t	Cantidad en t		
		< 50.000 <sup>3</sup>	≥ 50.000 - < 100.000 <sup>3</sup>	≥ 100.000 <sup>3</sup>
<b>Metales pesados (Pb, Cd, As, Hg)<sup>1</sup></b>		1-2	2-4	4-8
<b>PCB similar a dioxina<sup>1</sup></b>		1	1-2	1-3
<b>PCB no similar a dioxina<sup>1</sup></b>		1	1-2	1-3
<b>Dioxina<sup>1</sup></b>		1	1-2	1-3
<b>HAP<sup>1,5</sup></b>		1	1-2	1-3
<b>Residuos de productos fitosanitarios<sup>2</sup></b>		La cantidad de análisis debe determinarse en el marco del sistema de gestión de calidad propio de la empresa basado en el nivel de riesgo.		
<b>Sustancias animales</b>				
<b>Total</b>		<b>6 -10</b>	<b>8 -20</b>	<b>12 -32</b>

<sup>1</sup> Cantidad de análisis en función de la evaluación de riesgo basada en HACCP (ver el Cap. 6.4)

<sup>2</sup> Análisis se realiza en el producto final

<sup>3</sup> El tonelaje se refiere en este plan de control a un 90 % de materia seca.

<sup>4</sup> Sólo para la pulpa de remolacha azucarera (Anexo 9.5 Lista QS de las materias primas: 04.01.07 a 04.01.11 y 04.01.13 y 04.01.17); los resultados de los análisis deben ser cargados a la base de datos de QS dentro de las primeras tres semanas a partir del inicio de la campaña. Independientemente de lo anterior, si se superan los valores de referencia QS: se debe informar tanto a QS como a los compradores de la mercancía y comunicar el resultado del análisis. En el caso de suministros de piensos a ganaderos para el consumo directo, se debe proporcionar una recomendación de uso (porcentaje máximo a usar en la ración).

<sup>5</sup> El análisis solo es obligatorio para productos secados mediante calentamiento directo durante el proceso de preparación o producción.

#### 6.4.5 Planes de control de subproductos del sector de fermentación y destilación

##### Cervecerías y destilerías

El **Anexo 9.5 Lista QS de las materias primas** de la Guía Sector de Piensos presenta los productos cubiertos por este plan de control.

Tabla 31: Análisis de productos secundarios de cervecerías y destilerías

Parámetros	Cantidad en t	Cantidad en t		
		Pequeños productores/ ≤ 1.000 TM	> 1.000 - ≤ 10.000 TM	> 10.000 TM
<b>Dioxina</b>		0,5 <sup>1</sup>	1	2
<b>PCB similar a dioxina</b>		0,5 <sup>1</sup>	1	2
<b>PCB no similar a dioxina</b>		0,5 <sup>1</sup>	1	2

Parámetros	Cantidad en t	Pequeños productores/ ≤ 1.000 TM	> 1.000 - ≤ 10.000 TM	> 10.000 TM
Salmonela		1	2	4
Metales pesados (Pb, Cd, As, Hg)		1	2	4
HAP <sup>2</sup>		0,5 <sup>1</sup>	1	2
Residuos de productos fitosanitarios	La cantidad de análisis debe determinarse en el marco del sistema de gestión de calidad propio de la empresa basado en el nivel de riesgo.			
Sustancias animales	La cantidad de análisis debe determinarse en el marco del sistema de gestión de calidad propio de la empresa basado en el nivel de riesgo.			
Sustancias de efecto antibiótico	El número de análisis se determinará exclusivamente para <b>productos de terceros países o productos de origen desconocido</b> en el marco del sistema de gestión de calidad basado en el riesgo propio de la empresa.			
<b>Total</b>		<b>4</b>	<b>8</b>	<b>16</b>

<sup>1</sup> En esta categoría debe realizarse cada 2 años un análisis por dioxinas, PCB similar a dioxina y PCB no similar a dioxona.

<sup>2</sup> El análisis solo es necesario para productos secados mediante calentamiento directo durante el proceso de preparación o producción.

El tonelaje se refiere en este plan de control a materia seca.

### Malterías

El **Anexo 9.5 Lista QS de las materias primas** de la Guía Sector de Piensos presenta los productos cubiertos por este plan de control.

Tabla 32: Análisis de subproductos de malterías

Parámetros	Cantidad en t	Pequeños productores/ ≤ 1.000	> 1.000 - ≤ 5.000	> 5.000 - ≤ 10.000	> 10.000
OTA		1	1	2	3
DON		1	1	2	3
ZEA		1	1	2	3
Dioxina		0,5 <sup>1</sup>	0,5 <sup>1</sup>	1	2
PCB similar a dioxina		0,5 <sup>1</sup>	0,5 <sup>1</sup>	1	2
PCB no similar a dioxina		0,5 <sup>1</sup>	0,5 <sup>1</sup>	1	2
Salmonela		1	2	4	6

Parámetros	Cantidad en t	Pequeños productores/ ≤ 1.000	> 1.000 - ≤ 5.000	> 5.000 - ≤ 10.000	> 10.000
Metales pesados (Pb, Cd, As, Hg)		1	1	2	3
Residuos de productos fitosanitarios		1	1	2	3
<b>Total</b>		<b>7,5</b>	<b>8,5</b>	<b>17</b>	<b>27</b>

<sup>1</sup> En esta categoría debe realizarse cada 2 años un análisis por Dioxina, PCB similar a dioxina y PCB no similar a dioxina.

### Productos de industrias productoras el (bio)etanol

El **Anexo 9.5 Lista QS de las materias primas** de la Guía Sector de Piensos presenta los productos cubiertos por este plan de control.

Tabla 33: Análisis de Productos de industrias productoras el (bio)etanol

Parámetros	Cantidad en t	Pequeños productores/ ≤ 1.000	> 1.000 - ≤ 10.000	> 10.000 - ≤ 50.000	> 50.000 - ≤ 100.000	> 100.000
Aflatoxina B1		1	1	1	2	2
DON		1	2	3	4	8
ZEA		1	2	3	4	8
OTA		1	1	1	2	2
Dioxina		1	1	1	1	1
PCB similar a dioxina		1	1	1	1	1
PCB no similar a dioxina		1	1	1	1	1
Salmonela		1	1-2 <sup>1</sup>	2-4 <sup>1</sup>	2-4 <sup>1</sup>	3-6 <sup>1</sup>
Metales pesados (Pb, Cd, As, Hg)		1	1	2	2	4
Residuos de productos fitosanitarios		1	1	2	2	4
HAP <sup>2</sup>		1	1	1	1	1
<b>Sustancias animales</b>	La cantidad de análisis debe determinarse en el marco del sistema de gestión de calidad propio de la empresa basado en el nivel de riesgo.					

Parámetros	Cantidad en t	Pequeños productores / ≤ 1.000	> 1.000 - ≤ 10.000	> 10.000 - ≤ 50.000	> 50.000 - ≤ 100.000	> 100.000
------------	---------------	--------------------------------	--------------------	---------------------	----------------------	-----------

**Sustancias de efecto anti-biótico** El número de análisis se determinará exclusivamente para **productos de terceros países o productos de origen desconocido** en el marco del sistema de gestión de calidad basado en el riesgo propio de la empresa.

Total	11	13-14	18-20	24-26	35-38
-------	----	-------	-------	-------	-------

<sup>1</sup> Cantidad de análisis en función de la evaluación de riesgo basada en HACCP (ver también el Cap. 6.4)

<sup>2</sup> El análisis solo es obligatorio para productos secados mediante calentamiento directo durante el proceso de preparación o producción.

#### 6.4.6 Plan de control para sustancias minerales

El **Anexo 9.5 Lista QS de las materias primas** de la Guía Sector de Piensos presenta los productos cubiertos por este plan de control.

Tabla 34: Análisis en sustancias minerales

Parámetros	Cantidad en t	< 20.000	≥ 20.000 - < 100.000	≥ 100.000
<b>Productos de minería, p. ej. Carbonatos</b>				
Dioxina		1	2	3
PCB similar dioxina		1	2	3
PCB no similar a dioxina		1	2	3
Metales pesados (Pb, Cd, As, Hg)		2	4	8
<b>Total</b>		<b>5</b>	<b>10</b>	<b>17</b>
<b>Otras sustancias minerales</b>				
Dioxina		2	4	6
PCB similar dioxina		2	4	6
PCB no similar a dioxina		2	4	6
Metales pesados (Pb, Cd, As, Hg)		4	8	16
<b>Total</b>		<b>10</b>	<b>20</b>	<b>34</b>

#### 6.4.7 Plan de control para alimentos antiguos, productos y subproductos de la industria alimentaria

El **Anexo 9.5 Lista QS de las materias primas** de la Guía Sector de Piensos presenta los productos cubiertos por este plan de control.

Tabla 35: Análisis en alimentos antiguos, productos y productos secundarios de la industria alimentaria

Parámetros \ Cantidad en t	Pequeños productores/ ≤ 1.000	> 1.000 - ≤ 5.000	> 5.000 - ≤ 25.000	> 25.000 - ≤ 50.000	> 50.000
<b>Dioxina</b> <sup>1</sup>	1	1	2	2-3	3
<b>PCB similar a dioxina</b> <sup>1</sup>	1	1	2	2-3	3
<b>PCB no similar a dioxina</b> <sup>1</sup>	1	1	2	2-3	3
<b>Salmonelas</b> <sup>1</sup>	2	2-4	4-8	6-12	8-14
<b>Metales pesados (Pb, Cd, As, Hg)</b>	1	1	2	3	3
<b>HAP</b> <sup>2</sup>	1	1	2	3	4
<b>Material de embalaje</b> <sup>3</sup>	1	2	3	5	6
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>9-11</b>	<b>17-21</b>	<b>23-32</b>	<b>30-36</b>

<sup>1</sup> Cantidad de análisis en función de la evaluación de riesgo basada en HACCP (ver también el Cap. 6.4)

<sup>2</sup> Inspección sólo para productos que se someten a secado mediante cocción directa durante el proceso de producción o transformación

<sup>3</sup> Inspección sólo para productos desempaquetados.

Tabla 36: Análisis adicionales de productos a base de cereales y nueces (por ejemplo: pan viejo, pasteles secos, masas)

Parámetros \ Cantidad en t	Pequeños productores/ ≤ 1.000	> 1.000 - ≤ 5.000	> 5.000 - ≤ 25.000	> 25.000 - ≤ 50.000	> 50.000
<b>Aflatoxina B1</b>	1	1	2	3	4
<b>DON</b>	1	1	2	3	4
<b>ZEA</b>	1	1	2	3	4
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>9</b>	<b>12</b>

Tabla 37: Análisis adicionales de productos a base de leche (p. ej., leche, yogur, crema, helado)<sup>1</sup>

Parámetros \ Cantidad en t	Pequeños productores / ≤1.000	> 1.000 - ≤ 5.000	> 5.000 - ≤ 25.000	> 25.000 - ≤ 50.000	> 50.000
<b>Sustancias de efecto anti-biótico</b>	1	1	2	3	4
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>

<sup>1</sup> Subproductos de la industria procesadora de leche están sujetos al plan de control 6.4.9

Tabla 38: Análisis adicionales de productos a base de cacao (p. ej.: chocolate, barras de chocolate)<sup>1</sup>

Parámetros \ Cantidad en t	Pequeños productores / ≤1.000	> 1.000 - ≤ 5.000	> 5.000 - ≤ 25.000	> 25.000 - ≤ 50.000	> 50.000
<b>Aflatoxina B1</b>	1	1	2	3	4
<b>Residuos de productos fitosanitarios</b>	1	1	1-2	2-3	2-4
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>3-4</b>	<b>5-6</b>	<b>6-8</b>

<sup>1</sup> Cantidad de análisis en función de la evaluación de riesgo basada en HACCP (ver también el Cap. 6.4)

#### 6.4.8 Plan de control para pescados y otros animales marinos, sus productos y subproductos

El **Anexo 9.5 Lista QS de las materias primas** de la Guía Sector de Piensos presenta los productos cubiertos por este plan de control.

Tabla 39: Análisis de pescados y otros animales marinos, sus productos y subproductos

Parámetros \ Cantidad en t	Pequeños productores / ≤1.000	> 1.000 - ≤ 10.000	> 10.000 - ≤ 50.000	> 50.000
<b>Dioxina</b>	1	2	4	8
<b>PCB similar a dioxina</b>	1	2	4	8
<b>PCB no similar a dioxina</b>	1	2	4	8
<b>Salmonela</b>	2	4	8	16
<b>Metales pesados (Pb, Cd, As, Hg)</b>	2	4	8	16

Parámetros \ Cantidad en t	Pequeños productores / ≤ 1.000	> 1.000 - ≤ 10.000	> 10.000 - ≤ 50.000	> 50.000
<b>HAP</b>	1	2	4	8
<b>Compuestos orgánicos de clor (sin dioxina y PCB)<sup>1</sup></b>	2	4	8	16
<b>Sustancias de efecto anti-biótico<sup>2</sup></b>	2	4	6	8
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>24</b>	<b>46</b>	<b>88</b>

<sup>1</sup> Espectro de análisis según Reglamento (UE) Nr. 574/2011

<sup>2</sup> En productos de acuaculturas (mercancía de terceros países) debe realizarse un control por: Verde malaquita, furaltadona, furazolidona, verde de leucomalaquita, cloranfenicol, nitrofuranos

Sobre la base de los requisitos indicados en el Reglamento (CE) Nr. 1069/2009 deben realizarse los análisis de estos productos exclusivamente en el producto final.

#### 6.4.9 Plan de control para productos lácteos

El **Anexo 9.5 Lista QS de las materias primas** de la Guía Sector de Piensos presenta los productos cubiertos por este plan de control.

Tabla 40: Análisis de productos lácteos

Parámetros \ Cantidad en t	Pequeños productores / ≤ 1.000 TM	> 1.000 - ≤ 10.000 TM	> 10.000 - ≤ 50.000 TM	> 50.000 TM
<b>Dioxina</b>	1	2	3	4
<b>PCB similar a dioxina</b>	1	2	3	4
<b>PCB no similar a dioxina</b>	1	2	3	4
<b>Salmonela</b>	1	5	7	9
<b>Metales pesados (Pb, Cd, As, Hg)</b>	1	2	3	4
<b>Sustancias de efecto anti-biótico<sup>1</sup></b>	1	2	3	4
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>15</b>	<b>22</b>	<b>29</b>

<sup>1</sup> Los análisis deberían realizarse en el producto terminado (pienso).

El tonelaje se refiere en este plan de control a la materia seca.

#### 6.4.10 Plan de control para glicerina como subproducto del procesamiento de aceites vegetales

El **Anexo 9.5 Lista QS de las materias primas** de la Guía Sector de Piensos presenta los productos cubiertos por este plan de control.

Tabla 41: Análisis de glicerina vegetal o bien glicerina vegetal cruda

Parámetros	Cantidad en t	Pequeños productores / ≤ 1.000	> 1.000t - ≤ 10.000	> 10.000 - ≤ 20.000	> 20.000
<b>Dioxina</b>		2	2	4	4
<b>PCB similar a dioxina</b>		2	2	4	4
<b>PCB no similar a dioxina</b>		2	2	4	4
<b>Salmonela</b>		1	2	3	4
<b>Metales pesados (Pb, Cd, As, Hg)</b>		1	2	3	3
<b>HAP</b>		1	2	3	3
<b>Residuos de productos fitosanitarios</b>		1	1	2	2
<b>Metanol<sup>1</sup></b>		1	2	3	4
<b>Total</b>		<b>11</b>	<b>15</b>	<b>26</b>	<b>28</b>

<sup>1</sup> Análisis de metanol sólo en glicerina bruta

#### 6.4.11 Plan de control para harina de hierbas

El **Anexo 9.5 Lista QS de las materias primas** de la Guía Sector de Piensos presenta los productos cubiertos por este plan de control.

Tabla 42: Análisis de harina de hierbas

Parámetros	Cantidad en t	≤ 5.000	> 5.000 - ≤ 10.000	> 10.000 - ≤ 30.000	> 30.000
<b>DON</b>		1	2	2	4
<b>ZEA</b>		1	2	2	4
<b>Dioxina</b>		1	2	3	5
<b>PCB similar a dioxina</b>		1	2	3	5

Parámetros	Cantidad en t	≤ 5.000	> 5.000 - ≤ 10.000	> 10.000 - ≤ 30.000	> 30.000
		<b>PCB no similar a dioxina</b>	1	2	3
<b>Salmonela</b>	1	2	4	6	
<b>Metales pesados (Pb, Cd, As, Hg)</b>	1	2	3	5	
<b>HAP<sup>1</sup></b>	1	2	3	5	
<b>Sustancias animales</b>	La cantidad de análisis debe determinarse en el marco del sistema de gestión de calidad propio de la empresa basado en el nivel de riesgo.				
<b>Residuos de productos fitosanitarios</b>					
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>16</b>	<b>23</b>	<b>39</b>	

<sup>1</sup> El análisis solo es obligatorio para productos secados mediante calentamiento directo durante el proceso de preparación o producción.

#### 6.4.12 Planes de control de productos secos (empresas de secado)

El plan de control es aplicable a productores de alimentos deshidratados que deshidratan productos agrícolas primarios y piensos por cuenta de terceros mediante calentamiento directo.

Tabla 43: Análisis de productos de empresas de secado

Parámetros	Cantidad en t	≤ 5.000	>5.000 - ≤ 10.000	>10.000 - ≤ 50.000	>50.000 - ≤ 100.000	>100.000
		<b>Dioxina<sup>1</sup></b>	0,5/1	½	2/3	4/5
<b>PCB similar a dioxina<sup>1</sup></b>	0,5/1	½	2/3	4/5	5/6	
<b>PCB no similar a dioxina<sup>1</sup></b>	0,5/1	½	2/3	4/5	5/6	
<b>HAP<sup>1</sup></b>	0,5/1	½	2/3	4/5	5/6	
<b>Total</b>	<b>2/4</b>	<b>4/8</b>	<b>8/12</b>	<b>16/20</b>	<b>20/24</b>	

<sup>1</sup> Si durante el proceso de producción o elaboración, las materias primas se someten a un secado directo mediante calefacción directa con gas natural, gas propano y gas natural licuado (GNL), se puede realizar la cantidad menor de análisis correspondientes. Si se utilizan otros combustibles, se debe realizar la cantidad mayor de análisis correspondientes.

#### 6.4.13 Plan de control para fines de alimentación

El **Anexo 9.5 Lista QS de las materias primas** de la Guía Sector de Piensos presenta los productos cubiertos por este plan de control.

Tabla 44: Análisis de paja con fines de alimentación

Parámetros	Cantidad en t	Pequeños productores/ ≤ 1.000	> 1.000 - ≤ 5.000	> 5.000 - ≤ 10.000	> 10.000
<b>DON</b>		0,5 <sup>1</sup>	1	2	2
<b>ZEA</b>		0,5 <sup>1</sup>	1	2	2
<b>Dioxina<sup>2</sup></b>		0,5/1	½	½	2/3
<b>PCB similares a la dioxina<sup>2</sup></b>		0,5/1	½	½	2/3
<b>PCB no similares a la dioxina<sup>2</sup></b>		0,5/1	½	½	2/3
<b>HAP<sup>2,3</sup></b>		0,5/1	½	½	2/3
<b>Salmonela</b>		0,5 <sup>1</sup>	1	2	2
<b>Metales pesados (Pb, Cd, As, Hg)</b>		0,5 <sup>1</sup>	1	1	1
<b>Residuos de productos fitosanitarios</b>		0,5 <sup>1</sup>	1	1	1
<b>Total</b>		<b>4,5/6,5</b>	<b>9/13</b>	<b>12/16</b>	<b>16/20</b>

<sup>1</sup> El parámetro debe ser analizado al menos cada 2 años.

<sup>2</sup> Si durante el proceso de producción o elaboración, las materias primas se someten a un secado directo mediante calefacción directa con gas natural, gas propano y gas natural licuado (GNL), se puede realizar la cantidad menor de análisis correspondientes. Si se utilizan otros combustibles, se debe realizar la cantidad mayor de análisis correspondientes. En el caso del secado indirecto y del no secado, se puede realizar el menor número de análisis.

<sup>3</sup> El análisis solo es obligatorio para productos secados mediante calentamiento directo durante el proceso de preparación o producción.

#### 6.4.14 Plan de control de subproductos procedentes del procesamiento de frutas, verduras, tubérculos y raíces

El **Anexo 9.5 Lista QS de las materias primas** de la Guía Sector de Piensos presenta los productos cubiertos por este plan de control.

Tabla 45: Análisis para subproductos procedentes del procesamiento de frutas, verduras, tubérculos y raíces

Parámetros	Cantidad en t	Pequeños productores/ ≤ 1.000	> 1.000 - ≤ 5.000	> 5.000 - ≤ 10.000	> 10.000
<b>Aflatoxina B1<sup>1</sup></b>		1	1	2	3
<b>OTA<sup>2</sup></b>		1	1	2	3

Parámetros	Cantidad en t	Pequeños productores/ ≤ 1.000	> 1.000 - ≤ 5.000	> 5.000 - ≤ 10.000	> 10.000
Dioxina		1	1	2	3
PCB similar a dioxina		1	1	2	3
PCB no similar a dioxina		1	1	2	3
Salmonela		1	3	5	8
Metales pesados (Pb, Cd, As, Hg)		1	1	2	3
Residuos de productos fitosanitarios <sup>3</sup>		2	3	5	8
HAP <sup>4</sup>		1	1	2	3
Ácido cianhídrico <sup>5</sup>		1	1	2	3
<b>Total</b>		<b>11</b>	<b>14</b>	<b>26</b>	<b>40</b>

<sup>1</sup> Análisis solo necesarios en productos procedentes del procesamiento de verduras, tubérculos y raíces.

<sup>2</sup> Los análisis sólo son necesarios en productos de industrias transformadoras de frutas

<sup>3</sup> Análisis no necesarios en productos procedentes del procesamiento de tubérculos y raíces.

<sup>4</sup> Los análisis sólo son necesarios en los productos que se someten a secado mediante cocción directa durante el proceso de producción o transformación.

<sup>5</sup> Los análisis sólo son necesarios en productos a base de almendras y albaricoques.

#### 6.4.15 Plan de control para leguminosas, sus productos y subproductos

El **Anexo 9.5 Lista QS de las materias primas** de la Guía Sector de Piensos presenta los productos cubiertos por este plan de control.

Tabla 46: Análisis de leguminosas, sus productos y subproductos

Parámetros	Cantidad en t	Pequeños productores/ ≤ 1.000	>1.000 - ≤ 5.000	> 5.000 - ≤ 25.000	> 25.000
DON		1	1	2	3
ZEA		1	1	2	3
Dioxina		1	1	2	2
PCB similar a dioxina		1	1	2	2

Parámetros \ Cantidad en t	Pequeños productores / ≤ 1.000	>1.000 - ≤ 5.000	> 5.000 - ≤ 25.000	> 25.000
<b>PCB no similar a dioxina</b>	1	1	2	2
<b>Salmonela</b>	1	2	2	3
<b>Metales pesados (Pb, Cd, As, Hg)</b>	1	1	2	3
<b>Residuos de productos fitosanitarios</b>	1	1	2	4
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>16</b>	<b>22</b>

#### 6.4.16 Plan de control para productos de industrias transformadoras del lúpulo

El **Anexo 9.5 Lista QS de las materias primas** de la Guía Sector de Piensos presenta los productos cubiertos por este plan de control.

Tabla 47: Análisis en lúpulo y productos de lúpulo

Parámetros \ Cantidad en t	Pequeños productores / ≤ 1.000	> 1.000 - ≤ 5.000	> 5.000 - ≤ 10.000	> 10.000 - ≤ 30.000	> 30.000
<b>Dioxina</b>	1	1	2	3	5
<b>PCB similar a dioxina</b>	1	1	2	3	5
<b>PCB no similar a dioxina</b>	1	2	3	3	5
<b>Metales pesados (Pb, Cd, As, Hg)</b>	1	1	2	3	5
<b>Residuos de productos fitosanitarios</b>	1	2	4	6	8
<b>HAP<sup>1</sup></b>	1	1	2	3	5
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>15</b>	<b>21</b>	<b>33</b>

<sup>1</sup> Los análisis sólo son necesarios en los productos que se someten a secado mediante cocción directa durante el proceso de producción o transformación.

### 6.4.17 Plan de control para carbón vegetal

Tabla 48: Análisis para carbón vegetal

Parámetros \ Cantidad en t	Pequeños productores / ≤ 1.000	> 1.000 - ≤ 5.000	> 5.000 - ≤ 10.000	> 10.000 - ≤ 30.000	> 30.000
<b>Dioxina</b>	1	1	2	3	4
<b>PCB similar a dioxina</b>	1	1	2	3	4
<b>PCB no similar a dioxina</b>	1	1	2	3	4
<b>Metales pesados (Pb, Cd, As, Hg)</b>	1	2	3	4	5
<b>HAP<sup>1</sup></b>	1	2	3	4	5
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	<b>12</b>	<b>17</b>	<b>22</b>

## 6.5 Planes de control para distribuidores

### 6.5.1 Planes de control para comerciantes de piensos compuestos

Los planes de control para fabricantes de piensos compuestos también rigen para los comerciantes de piensos compuestos (Capítulo 6.2).

No son necesarios análisis de productos fitosanitarios.

### 6.5.2 Planes de control para comerciantes de premezclas y aditivos

Los planes de control para fabricantes de premezclas y aditivos también rigen para los comerciantes de premezclas y aditivos (Capítulo 6.3.1).

### 6.5.3 Planes de control para comerciantes de materias primas

Para los comerciantes de materias primas rigen los planes de control en este capítulo.

La Tabla 48 define los planes de control para los comerciantes de materias primas (mercancía a granel), estableciendo la cantidad de análisis que se deben realizar en función del volumen anual de materias primas QS y productos primarios agrícolas vendidos.

El esquema general del plan de control (Tabla 48) presenta los parámetros que se deben analizar en las materias primas. Los análisis se deben distribuir según el nivel de riesgo, entre la mercancía comercializada y durante todo el año. Cuando se comercializa materias primas de diferentes grupos, los análisis deben ser distribuidos de forma rotativa entre todos los diferentes grupos y parámetros.

Al elaborar el plan de control, hay que tener en cuenta lo siguiente: si la cantidad de análisis anuales supera el número de parámetros a analizar (ejemplo: 10 análisis para 6 parámetros dados), se debe seguir el siguiente procedimiento:

- Todos los parámetros se analizan al menos una vez al año.
- Con base en el riesgo, algunos de los parámetros son analizados varias veces al año.

Si la cantidad de parámetros especificados excede el número de análisis a realizar anualmente (ejemplo, 9 parámetros en 5 análisis), se debe proceder de la siguiente manera:

- Durante el primer año, se analizan tantos parámetros como el número de análisis especificados (en este ejemplo 5).

- En los años siguientes, se deben analizar el resto de los parámetros, de manera que se cree un sistema rotativo de análisis para todos los parámetros.

Los comerciantes que someten sus productos a un secado directo (ej. Para almacenar el maíz) deben cumplir también con el plan de control para las empresas de secado para estos productos (□ Capítulo 6.4.12).

El análisis de residuos de productos fitosanitarios sólo se requiere cuando se comercializan productos primarios no procesados. Si no se tiene acceso a la materia prima, como es, por ejemplo, el caso de los comerciantes que sólo venden productos procesados (como salvados o harinas), no es necesario realizar análisis de residuos de productos fitosanitarios.

Aparte de los análisis regulares indicados en el plan de control, las empresas que actúan como Gate-keeper de conformidad con el **Anexo 9.2** también deben llevar a cabo los análisis ahí exigidos. El monitoreo se debe aplicar a todos y cada uno de los proveedores no certificados y materias primas suplidas.

Tabla 49<sup>1</sup>: Análisis de la mercancía distribuida

Canti- dad en t	<500	≥500 - <1.000	≥1.000 - <5.000	≥5.000 - <10.000	≥10.000 - <20.000	≥20.000 - <50.000	≥50.000 - <100.000	≥100.000 - <500.000	≥500.000 - <1 Mio.	> 1 Mio.
<b>Can- tidad de análi- sis</b>	3	5	10	15	20	30	40	75	100	150

<sup>1</sup> Los análisis requeridos deben repartirse en rotación en todos los materias primas distribuidos.

El **Anexo 9.5 Lista QS de las materias primas** de la Guía del Sector de Piensos muestra los productos y sus respectivos grupos. Las explicaciones sobre las abreviaciones se encuentran en el Cap. 7.2.

Tabla 50: Sistemática general de plan de control para distribuidores

Parámetros	GK	RP	NMV	NWGV	NKV	ÖF	NZV	NBB	NMÄ	BET	MK	NLI	NMIV	GLY	HF	GM	NOV	FuF	FM	St	HOP	PK	
<b>Aflatoxina B1</b>	X <sup>1</sup>	X	X	-	-	X	X <sup>16</sup>	-	-	X	-	X <sup>2</sup>	-	-	-	-	X <sup>22</sup>	-	-	-	-	-	
<b>DON</b>	X	X	X	X	-	X	X <sup>16</sup>	-	X	X	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	-	-	
<b>ZEA</b>	X	X	X	X	-	X <sup>17</sup>	X <sup>16</sup>	-	X	X	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	-	-	
<b>Fumonisina B1/B21<sup>3</sup></b>	X	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<b>Toxinas T2/HT2<sup>4</sup></b>	X <sup>6</sup>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<b>Dioxina</b>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<b>PCB similar a dioxina</b>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<b>PCB no similar a dioxina</b>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Parámetros	GK	RP	NMV	NWGV	NKV	ÖF	NZV	NBB	NMÄ	BET	MK	NLI	NMIV	GLY	HF	GM	NOV	FuF	FM	St	HOP	PK
Salmonela	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-	X	X	X	X	X	X	-	X	X	X	-
Metales pesados (Pb, As, Hg, Cd)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-	X	X	X	X
Metales pesados (Ni) <sup>5</sup>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
Sustancias animales <sup>6</sup>	X	X	X	X	X	X	X	X	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-
Residuos de productos fitosanitarios	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-	-	-	X	X	X	X <sup>23</sup>	X <sup>7</sup>	X <sup>8</sup>	X	X	-
Cornezuelo <sup>9</sup>	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
HAP	X <sup>10</sup>	X <sup>10</sup>	-	-	X <sup>10</sup>	X <sup>10</sup>	X <sup>10</sup>	X <sup>10</sup>	-	X <sup>10</sup>	-	X <sup>10</sup>	-	X	-	X <sup>10</sup>	X <sup>10</sup>	X <sup>7</sup>	X	X <sup>10</sup>	X <sup>10</sup>	X
Meta-nol <sup>11</sup>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-

Parámetros	GK	RP	NMV	NWGV	NKV	ÖF	NZV	NBB	NMÄ	BET	MK	NLI	NMIV	GLY	HF	GM	NOV	FuF	FM	St	HOP	PK
<b>OTA</b>	X	X	X	X	-	-	-	-	X	X-	-	-	-	-	-	-	X <sup>18</sup>	-	-	-	-	-
<b>Sustancias de efecto anti-biótico</b>	-	-	-	-	-	-	-	X <sup>12</sup>	-	X <sup>12</sup>	-	X <sup>13</sup>	X	-	-	-	-	-	X <sup>14</sup>	-	-	-
<b>Ácido cianhídrico</b>	-	-	-	-	-	X <sup>15</sup>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X <sup>19</sup>	-	-	-	-	-
<b>Material de emba-laje<sup>20</sup></b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Impure-zas insolu-bles</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X <sup>21</sup>	-	-	-	-

<sup>1</sup> En granos de cereales (GK): En el comercio de maíz y productos secundarios de maíz debe considerarse siempre el parámetro aflatoxina B1 en los análisis por realizar.

<sup>2</sup> Inspección únicamente de productos a base de cereales frutos de cáscara y cacao es necesaria

<sup>3</sup> Los análisis solo son obligatorios si se comercializa maíz y productos derivados del maíz.

<sup>4</sup> Los análisis solo serán obligatorios si se comercializa avena y productos derivados de la avena.

<sup>5</sup> Análisis sólo cuando se usa níquel en el proceso de producción.

<sup>6</sup> La cantidad de análisis debe determinarse en el marco del sistema de gestión de calidad propio de la empresa basado en el nivel de riesgo.

<sup>7</sup> No es necesario el análisis en la grasa animal

<sup>8</sup> Compuestos orgánicos de cloro (excluidas las dioxinas y los PCB), espectro de inspección según **Reglamento (UE) n° 574/2011**

<sup>9</sup> La propia empresa lleva a cabo y documenta las inspecciones (inspección óptica) del cornezuelo (*Claviceps purpurea*) como controles de recepción de productos en el grano no molido. Si el cornezuelo está presente, se lleva a cabo el recuento y la documentación subsiguientes (sin entrada en la base de datos QS).

- <sup>10</sup> El análisis sólo es necesario en los productos desecados/deshidratados mediante calentamiento directo durante el proceso de producción o procesamiento
- <sup>11</sup> Análisis de metanol sólo en glicerina bruta
- <sup>12</sup> La cantidad de análisis debe determinarse exclusivamente para mercancías de terceros países en el marco del sistema de gestión de calidad propio de la empresa basado en el nivel de riesgo.
- <sup>13</sup> Inspección únicamente de productos a base de lácteos
- <sup>14</sup> En el caso de los productos de acuicultura (productos de terceros países), inspección por presencia de: verde de malaquita, furaltadona, furazolidona, verde de leucomalaquita, cloranfenicol, nitrofuranos.
- <sup>15</sup> Solo si se trata de linaza y torta de linaza prensada mecánicamente sin proceso de calentamiento (Procesos de extracción, extrusión y tueste).
- <sup>16</sup> Sólo para la pulpa de remolacha azucarera (**Anexo 9.5 Lista QS de las materias primas**: 04.01.07 a 04.01.11 y 04.01.13 y 04.01.17). Si se superan los valores de referencia QS: se debe informar tanto a QS como a los compradores de la mercancía y comunicar el resultado del análisis. En el caso de suministros de piensos a ganaderos para el consumo directo, se debe proporcionar una recomendación de uso (porcentaje máximo a usar en la ración).
- <sup>17</sup> No es necesario analizar el parámetro ZEA en la colza, la semilla de lino, el girasol, la soja y sus subproductos, si éstos son de origen europeo.
- <sup>18</sup> Los análisis sólo son necesarios en productos de industrias transformadoras de frutas.
- <sup>19</sup> Los análisis sólo son necesarios en productos a base de almendras y albaricoques.
- <sup>20</sup> No es necesario análisis al recibir antiguos alimentos que no hayan sido desembalados.
- <sup>21</sup> Los análisis sólo son necesarios en las grasas de rumiantes y en las grasas animales para las que no hay pruebas de origen no rumiante.
- <sup>22</sup> Análisis solo necesarios en productos procedentes del procesamiento de verduras, tubérculos y raíces.
- <sup>23</sup> Análisis no necesarios en productos procedentes del procesamiento de tubérculos y raíces.

Además de este plan de control debe tomarse en cuenta, cuando proceda, el plan adicional de control de aflatoxina B1 (Anexo 8.5).

Determinados productos (p. ej. ácidos grasos) están sujetos al análisis de aprobación. En caso de distribuir estos productos, adicionalmente al capítulo 6.5.3 debe cumplirse también el plan de control para el análisis de aprobación indicado en el capítulo 6.5.4.

#### 6.5.4 Ensayos de aprobación para distribución

Los comerciantes de los siguientes productos deberán someter sus productos a una inspección de control por lotes antes de la comercialización.

##### 1. Productos de aceites y grasas vegetales:

Para los siguientes productos es necesario realizar una inspección de control:

- Ácidos grasos derivados del proceso de refinado químico
- Destilados de ácidos grasos derivados del proceso de refinado físico
- Monoésteres de propilenglicol y ácidos grasos

Además, también deberá realizarse una prueba de aprobación en relación con los siguientes productos si para su fabricación se ha utilizado una materia prima distinta del aceite vegetal que figura en el número 02.20.01 del **Anexo 9.5 Lista QS de las materias primas**:

- Ácidos grasos crudos obtenidos mediante lipólisis
- Ácidos grasos destilados puros obtenidos mediante lipólisis
- Se debe realizar una prueba de aprobación para los siguientes productos en el caso de que no hayan sido fabricados con o a partir de ácidos grasos procedentes de la separación de aceite vegetal que entren en el número 02.20.01 del **Anexo 9.5 Lista QS de las materias primas**: Ácidos grasos esterificados con glicerina
- Sales de ácidos grasos
- Monoglicéridos, diglicéridos y triglicéridos de ácidos grasos
- Monoglicéridos y diglicéridos de ácidos grasos esterificados con ácidos orgánicos

Parámetros de análisis para la inspección de control de los productos de aceites y grasas vegetales:

- Dioxina
- PCB similares a la dioxina
- PCB no similares a la dioxina
- Metales pesados
- Níquel (el análisis solo será obligatorio cuando se use níquel en el proceso de fabricación)
- Residuos de productos fitosanitarios
- HAP (no es obligatorio realizar el análisis en el caso del aceite de pescado, incluidos el aceite de pescado hidrogenado y el aceite de pescado refinado e hidrogenado)

**Nota:** además, deberían analizarse los siguientes parámetros de calidad basados en el riesgo y sus resultados deberían compararse con las especificaciones internas y los contratos firmados: Muestra de ácidos grasos, humedad e impurezas, contenido de ácidos grasos libres, punto de fusión, colesterol.

##### 2. Otros productos que están sujetos a una inspección de control:

- Aceite de pescado crudo
- Aceite de coco crudo

Parámetros de análisis para la inspección de control del aceite de coco y del aceite de pescado crudos:

- Dioxina
- PCB similares a la dioxina

## 7 Definiciones

### 7.1 Simbología

Referencias a otros documentos vigentes se indican con **letra negrita en el texto**.

Las referencias a otros capítulos en la guía se indican con ⇒.

Las indicaciones se presentan mediante **Nota:** texto en *itálica*.

## 7.2 Glosario de abreviaciones

AGW	Valor límite de acción
As	Arsénico
BaP	Benzo[a]pireno
BaPeq	Equivalente a benzo[a]pireno
BET	Productos de industrias productoras de (bio)etanol El <b>Anexo 9.5 Lista QS de las materias primas</b> de la Guía del Sector de Piensos presenta los productos los cuales pertenecen al grupo productos de industrias productoras de (bio)etanol
Cd	Cadmio
DON	Deoxinivalenol/Vomitoxina
EGM	Monitoreo Europeo de Cereales (del VGMS)
FuF	Grasas y aceites alimenticios (incl. grasas animales) El <b>Anexo 9.5 Lista QS de las materias primas</b> de la Guía del Sector de Piensos presenta los productos los cuales pertenecen al grupo grasas y aceites alimenticios (incl. grasas animales)
FM	Pescados y otros animales marinos, sus productos y productos secundarios El <b>Anexo 9.5 Lista QS de las materias primas</b> de la Guía del Sector de Piensos presenta los productos los cuales pertenecen al grupo pescados y otros animales marinos, sus productos y productos secundarios
GEF	Pienso para aves reproductoras
GK	Granos, sus productos y productos secundarios El <b>Anexo 9.5 Lista QS de las materias primas</b> de la Guía del Sector de Piensos presenta los productos los cuales pertenecen al grupo granos, sus productos y productos secundarios
GLY	Glicerina como producto secundario del procesamiento de aceites vegetales El <b>Anexo 9.5 Lista QS de las materias primas</b> de la Guía del Sector de Piensos presenta los productos los cuales pertenecen al grupo glicerina como producto secundario del procesamiento de aceites vegetales
GM	Harinas verdes El <b>Anexo 9.5 Lista QS de las materias primas</b> de la Guía del Sector de Piensos presenta los productos los cuales pertenecen al grupo harinas verdes
HACCP	Hazard Analysis and Critical Control Points
HF	Legumbres El <b>Anexo 9.5 Lista QS de las materias primas</b> de la Guía del Sector de Piensos presenta los productos los cuales pertenecen al grupo legumbres
HG	Contenido máximo
Hg	Mercurio
HOP	Lúpulo y productos derivados del lúpulo El <b>Anexo 9.5 Lista QS de las materias primas</b> de la Guía del Sector de Piensos presenta los productos los cuales pertenecen al grupo lúpulo y productos derivados del lúpulo
LHF	Pienso para gallinas ponedoras
MAT	Sustitutos de leche
MFS	Grasas mixtas/ácidos grasos mixtos (incl. aceites/grasas mixtas)
MGF	Pienso para aves cebados
MIN	Pienso mineral

MK	Materias primas minerales El <b>Anexo 9.5 Lista QS de las materias primas</b> de la Guía del Sector de Piensos presenta los productos los cuales pertenecen al grupo materias primas minerales
MLF	Pienso para rendimiento de leche
NBB	Subproductos de cervecerías y destilerías El <b>Anexo 9.5 Lista QS de las materias primas</b> de la Guía del Sector de Piensos presenta los productos los cuales pertenecen al grupo subproductos de cervecerías y destilerías
NKV	Productos de cereales y productos secundarios de la producción de almidón de patatas El <b>Anexo 9.5 Lista QS de las materias primas</b> de la Guía del Sector de Piensos presenta los productos los cuales pertenecen al grupo productos de cereales y productos secundarios de la producción de almidón de patatas
NLI	Alimentos antiguos, productos y productos secundarios de la industria alimenticia El <b>Anexo 9.5 Lista QS de las materias primas</b> de la Guía del Sector de Piensos presenta los productos los cuales pertenecen al grupo alimentos antiguos, productos y productos secundarios de la industria alimenticia
NMÄ	Productos secundarios de las malterías El <b>Anexo 9.5 Lista QS de las materias primas</b> de la Guía del Sector de Piensos presenta los productos los cuales pertenecen al grupo productos secundarios de las malterías
NMIV	Productos secundarios del procesamiento de leche El <b>Anexo 9.5 Lista QS de las materias primas</b> de la Guía del Sector de Piensos presenta los productos los cuales pertenecen al grupo productos secundarios del procesamiento de leche
NMV	Productos de cereales y productos secundarios de la producción de almidón de maíz El <b>Anexo 9.5 Lista QS de las materias primas</b> de la Guía del Sector de Piensos presenta los productos los cuales pertenecen al grupo productos de cereales y productos secundarios de la producción de almidón de maíz
NOV	Subproductos procedentes del procesamiento de frutas, verduras, tubérculos y raíces El <b>Anexo 9.5 Lista QS de las materias primas</b> de la Guía del Sector de Piensos presenta los productos los cuales pertenecen al grupo productos secundarios del procesamiento de frutas
NWGV	Productos y subproductos de industrias productoras de almidón de cebada y trigo El <b>Anexo 9.5 Lista QS de las materias primas</b> de la Guía del Sector de presenta los productos los cuales pertenecen al grupo productos y subproductos de industrias productoras de almidón de cebada y trigo
NZV	Productos secundarios de la producción de azúcar El <b>Anexo 9.5 Lista QS de las materias primas</b> de la Guía del Sector de Piensos presenta los productos los cuales pertenecen al grupo productos secundarios de la producción de azúcar
ÖF	Semilla oleaginosas y frutos oleaginosos, otras plantas proveedoras de óleo, sus productos y productos secundarios El <b>Anexo 9.5 Lista QS de las materias primas</b> de la Guía del Sector de Piensos presenta los productos los cuales pertenecen al grupo semilla oleaginosas y frutos oleaginosos, otras plantas proveedoras de óleo, sus productos y productos secundarios
OTA	Ocratoxina A
HAP	Hidrocarburos policíclicos aromáticos
Pb	Plomo
PCB	Bifenilos policlorados

CK	Carbón vegetal	El <b>Anexo 9.5 Lista QS de las materias primas</b> de la Guía del Sector de Piensos presenta los productos los cuales pertenecen al grupo carbón vegetal.
RMF/KF	Pienso para cebadura de bovino/cría de terneros	
RP	Productos del arroz	El <b>Anexo 9.5 Lista QS de las materias primas</b> de la Guía del Sector de Piensos presenta los productos los cuales pertenecen al grupo productos del arroz.
RW	Valor de referencia	
SF/FF/ MSF	Pienso de cebadura de cerdas/cochinillos/cerdos cebados	
St	Paja para pienso	El <b>Anexo 9.5 Lista QS de las materias primas</b> de la Guía del Sector de Piensos presenta los productos los cuales pertenecen al grupo paja para pienso.
TM/TS	Materia seca/sustancia seca	
VGMS	Asociación de la Industria de Cereales, Molinos y Almidones e.V.	
VO	Reglamento	
ZEA	Zearalenona	

### 7.3 Términos y definiciones

- Mercancía de terceros países  
Todos los países que no forman parte de la Comunidad Económica Europea.

## 8 Anexos

El anexo subsiguiente se ha publicado como extracto por separado.

- 8.1 Tabla con parámetros y métodos**
- 8.2 Tabla con límites máximos y valores de referencia QS**
- 8.3 Espectro de análisis en productos fitosanitarios**
- 8.4 Formulario de registro de laboratorios**
- 8.5 Plan adicional de control**
- 8.6 Plan de monitoreo ad-hoc**
- 8.7 Criterios de evaluación ensayo de competencia interlaboratorios**
- 8.8 Especto de análisis sustancias de efecto antibiótico**

## Información sobre la revisión Versión 01.01.2024

Criterio/Requisitos	Modificaciones	Fecha
2.7 Empaquetado y envío de la muestra de laboratorio	<b>Modificación:</b> Las muestras deberán enviarse al laboratorio lo antes posible tras la toma (pero como máximo en diez días laborables).	01.01.2024
6.2 Planes de control para fabricantes de piensos compuestos	<b>Ampliación:</b> Adición de «Alimento complementario rico en minerales para ganado vacuno» en la tabla 11: «Resumen de los planes de control para productores de piensos compuestos»	01.01.2024
6.2.1 Plan de control para piensos porcinos, vacunos, avícolas, ovinos, caprinos, equinos y para conejos	<b>Modificación:</b> Los análisis de residuos de productos fitosanitarios solo serán necesarios si se emplean productos agrícolas primarios.	01.01.2024
6.2.2 Plan de control de pienso para gallinas ponedoras	<b>Modificación:</b> Los análisis de residuos de productos fitosanitarios solo serán necesarios si se emplean productos agrícolas primarios.	01.01.2024
6.4.3 Planes de control para semillas y frutos oleaginosos, otras plantas oleaginosas, sus productos y subproductos, así como grasas de piensos	<b>Aclaración:</b> «Proceso de calentamiento» se refiere a procesos de extracción, extrusión y tueste.	01.01.2024
6.4.4 Plan de control para productos de la industria azucarera	<b>Modificación:</b> Cambio de nombre del capítulo de la tabla 30	01.01.2024
6.4.11 Plan de control de harinas de hierba	<b>Modificación:</b> Los análisis de PAK solo son obligatorios en productos sometidos a deshidratación mediante calentamiento directo durante el proceso de producción o procesamiento.	01.01.2024
6.4.12 Plan de control para productores de alimentos deshidratados	<b>Modificación:</b> Modificación de la división de los tonelajes en la tabla 43: «Análisis para productos de productores de alimentos deshidratados»	01.01.2024
6.4.14 Plan de control de subproductos procedentes del procesamiento de frutas, verduras, tubérculos y raíces	<p><b>Modificación:</b> Cambio de nombre del capítulo y de la tabla 45</p> <p><b>Modificación:</b> Los análisis de aflatoxina B1 solo son necesarios en productos procedentes del procesamiento de verduras, tubérculos y raíces.</p> <p><b>Modificación:</b> Los análisis de residuos de productos fitosanitarios no son necesarios en productos procedentes del procesamiento de tubérculos y raíces.</p>	01.01.2024

Criterio/Requisitos	Modificaciones	Fecha
6.4.15 Plan de control para leguminosas, sus productos y subproductos	<b>Modificación:</b> Adaptación del número de análisis de PCB no similares a la dioxina	01.01.2024
6.4.17 Plan de control para carbón vegetal.	<b>Cambio:</b> Nuevo plan de control	01.01.2024
6.5.1 Planes de control para distribuidores de piensos compuestos	<b>Modificación:</b> No son necesarios análisis de productos fitosanitarios.	01.01.2024
6.5.3 Planes de control para distribuidores de piensos simples	<p><b>Cambio:</b> Nuevo grupo CV (carbón vegetal)</p> <p><b>Modificación:</b> Los análisis de aflatoxina B1 también son obligatorios en productos a base de cacao.</p> <p><b>Aclaración:</b> «Proceso de calentamiento» se refiere a procesos de extracción, extrusión y tueste.</p> <p><b>Cambio:</b> En los productos de industrias productoras de (bio)etanol (BET) son obligatorios los análisis del parámetro OTA.</p> <p><b>Modificación:</b> Para subproductos del procesamiento de frutas, verduras, tubérculos y raíces (NOV), los análisis de aflatoxina B1 solo son obligatorios en productos procedentes del procesamiento de verduras, tubérculos y raíces.</p> <p><b>Modificación:</b> Para subproductos del procesamiento de frutas, verduras, tubérculos y raíces (NOV), los análisis de residuos de productos fitosanitarios no son obligatorios en productos procedentes del procesamiento de tubérculos y raíces.</p> <p><b>Modificación:</b> Para las harinas de hierbas, los análisis de HAP solo son obligatorios en productos sometidos a deshidratación mediante calentamiento directo durante el proceso de producción o procesamiento</p>	01.01.2024
7.2 Lista de abreviaturas	<p><b>Ampliación:</b> El grupo NOV se amplía con verduras, tubérculos y raíces.</p> <p><b>Cambio:</b> Nueva abreviatura CV (carbón vegetal)</p> <p><b>Supresión:</b> Se suprime la sigla KE.</p> <p><b>Supresión:</b> Se suprime la sigla PFT [PSM].</p>	01.01.2024

## Guía **Monitoreo de piensos**

### **Descargo de responsabilidad sobre el género**

Por razones de legibilidad y facilidad de comprensión, QS utiliza la forma masculina genérica habitual en la lengua alemana en los textos pertinentes. De este modo, nos dirigimos explícitamente a todas las identidades de género sin ninguna diferencia de juicio.

## **QS Qualität und Sicherheit GmbH**

Director: Dr. A. Hinrichs

Schwertberger Straße 14, 53177 Bonn

T +49 228 35068 -0

F +49 228 35068 -10

E [info@q-s.de](mailto:info@q-s.de)

Foto: QS

[q-s.de](http://q-s.de)