

Anexo 8.1 Tabla con parámetros y métodos

Parámetros	Procedimiento de análisis (métodos)		
	Método de referencia	Método alternativo	Screening
Aflatoxina B1	DIN EN 17194:2020 Piensos: toma de la muestra y procedimiento de análisis - Cuantificación del deoxinivalenol, aflatoxina B1, fumonisina B1 y B2, toxinas T2 y HT2, zearalenona y ocratoxina A en piensos simples y piensos compuestos mediante LC-MS/MS	o un procedimiento equivalente demostrable (por un laboratorio)	ELISA
Zearalenona (ZEA)	DIN EN 17194:2020 Piensos: toma de la muestra y procedimiento de análisis - Cuantificación del deoxinivalenol, aflatoxina B1, fumonisina B1 y B2, toxinas T2 y HT2, zearalenona y ocratoxina A en piensos simples y piensos compuestos mediante LC-MS/MS	o un procedimiento equivalente demostrable (por un laboratorio)	ELISA
Deoxynivalenol/Vomitoxin (DON)	DIN EN 17194:2020 Futtermittel: Probenahme- und Untersuchungsverfahren - Bestimmung von Deoxynivalenol, Aflatoxin B1, Fumonisin B1 und B2, T-2- und HT-2-Toxine, Zearalenon und Ochratoxin A in Einzelfuttermitteln und Mischfuttermitteln mittels LC-MS/MS	oder nachweislich (durch Labor) gleichwertiges Verfahren	ELISA
Ocratoxina A (O-TA)	DIN EN 17194:2020 Piensos: toma de la muestra y procedimiento de análisis - Cuantificación del deoxinivalenol, aflatoxina B1, fumonisina B1 y B2, toxinas T2 y HT2, zearalenona y ocratoxina A en piensos simples y piensos compuestos mediante LC-MS/MS	o un procedimiento equivalente demostrable (por un laboratorio)	ELISA
Fumonisina B1/B2	DIN EN 17194:2020 Piensos: toma de la muestra y procedimiento de análisis - Cuantificación del deoxinivalenol, aflatoxina B1, fumonisina B1 y B2, toxinas T2 y HT2, zearalenona y ocratoxina A en piensos simples y	o un procedimiento equivalente demostrable (por un laboratorio)	ELISA

Parámetros	Procedimiento de análisis (métodos)		
	piensos compuestos mediante LC-MS/MS		
Toxinas T2/HT2	DIN EN 17194:2020 Piensos: toma de la muestra y procedimiento de análisis - Cuantificación del deoxinivalenol, aflatoxina B1, fumonisina B1 y B2, toxinas T2 y HT2, zearalenona y ocratoxina A en piensos simples y piensos compuestos mediante LC-MS/MS	o un procedimiento equivalente demostrable (por un laboratorio)	ELISA
Dioxinas	Reg. (EU) N° 2017/771 Análisis de productos alimenticios - Determinación del contenido de dioxinas y policlorobifenilos en piensos - Reglamento (UE) N° 2017/771 de la Comisión, del 3 de mayo del 2017, por el que se modifica el Reglamento (CE) N° 152/2009 (DO L 115 del 04-05-2017, p. 22).	o procedimiento comprobablemente equivalente (en laboratorio) según Directiva UE 2002/70	„Bioessay“ ¹
PCB similar a dioxina	Reg. (EU) N° 2017/771 Análisis de productos alimenticios - Determinación del contenido de dioxinas y policlorobifenilos en piensos - Reglamento (UE) N° 2017/771 de la Comisión, del 3 de mayo del 2017, por el que se modifica el Reglamento (CE) N° 152/2009 (DO L 115 del 04-05-2017, p. 22).	o procedimiento comprobablemente equivalente (en laboratorio) según Directiva UE 2002/70	„Bioessay“ ¹
PCB no similar a dioxina	Reg. (EU) N° 2017/771 Análisis de productos alimenticios - Determinación del contenido de dioxinas y policlorobifenilos en piensos - Reglamento (UE) N° 2017/771 de la Comisión, del 3 de mayo del 2017, por el que se modifica el Reglamento (CE) N° 152/2009 (DO L 115 del 04-05-2017, p. 22).	o procedimiento comprobablemente equivalente (en laboratorio) según Directiva UE 2002/70	-
Compuestos organoclorados (excepto dioxinas y PCB)	DIN EN 15741:2020 Cuantificación de los pesticidas OC y PCB mediante procedimiento GC/MS DIN EN 15742:2020 Cuantificación de los pesticidas OC	o un procedimiento equivalente demostrable (por un laboratorio)	-

Parámetros	Procedimiento de análisis (métodos)		
	y PCB mediante procedimiento GC/MS		
HAP (hidrocarburos aromáticos policíclicos)	VDLUFA MB VII, 3.3.3.2 Determinación de hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP) en material vegetal (Procedimiento GC)	o un procedimiento equivalente demostrable (por un laboratorio)	-
HAP (hidrocarburos aromáticos policíclicos) en el biocarbón	DIN EN 17503:2022 Determinación de hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP) mediante cromatografía de gases (GC) y cromatografía de líquidos de alta resolución (HPLC); extracción según la sección 10.2.3 con tolueno, al menos 6 horas.	o un procedimiento equivalente demostrable (por un laboratorio)	-
Residuos de productos fitosanitarios (PSM)	Recopilación oficial Art. 64: ASU L 00.00-115 Multimétodo para la determinación de residuos de pesticidas en piensos mediante GC-MS(/MS) o LC-MS/MS tras extracción/distribución de acetonitrilo y purificación con SPE dispersivo (QuEChERS) (ASU F 0057)	o un procedimiento equivalente demostrable (por un laboratorio)	-
Cloromecuato	Conforme con EN 15055:2006 Alimentos con bajo contenido de grasa - Cuantificación del cloromequat y mepicuat - Procedimiento LC-MS/MS	o un procedimiento equivalente demostrable (por un laboratorio)	-
Ditiocarbamatos	Recopilación oficial Art. 64: Determinación de residuos de ditiocarbamato y disulfuro de tiuram Parte 1: Procedimiento espectrofotométrico (ASU L 00.00-49/1; F 0053) Parte 2: Procedimiento por cromatografía en fase gaseosa (ASU L 00.00-49/2; F 0054) Parte 3: Procedimiento de xantato espectrofotométrico por UV (ASU L 00.00-49/3; F 0055)	o un procedimiento equivalente demostrable (por un laboratorio)	-

Parámetros	Procedimiento de análisis (métodos)		
Glifosato	QuPPE - EURL-SRM, CVUA Stuttgart: Método rápido de análisis de residuos de numerosas pesticidas muy polarizadas en alimentos de origen vegetal, con extracción simultánea con determinación de metanol y LC-MS/MS (método QuPPE); versión 7; diciembre 2012	o un procedimiento equivalente demostrable (por un laboratorio)	-
Cadmio (Cd)	DIN EN 17053:2018 Piensos - Métodos de muestreo y análisis - Determinación de oligoelementos, metales pesados y otros elementos en piensos mediante el método ICP-MS (multi-método)	o un procedimiento equivalente demostrable (por un laboratorio)	-
Plomo (Pb)	DIN EN 17053:2018 Piensos - Métodos de muestreo y análisis - Determinación de oligoelementos, metales pesados y otros elementos en piensos mediante el método ICP-MS (multi-método)	o un procedimiento equivalente demostrable (por un laboratorio)	-
Arsénico (As)	DIN EN 17053:2018 Piensos - Métodos de muestreo y análisis - Determinación de oligoelementos, metales pesados y otros elementos en piensos mediante el método ICP-MS (multi-método)	o un procedimiento equivalente demostrable (por un laboratorio)	-
Mercurio (Hg)	DIN EN 16277:2012 Mediante espectrometría de absorción atómica con vapor frío (KD-AAS) tras digestión a presión por microondas (extracción con 65 % de ácido nítrico y 30 % de peróxido de hidró)	o un procedimiento equivalente demostrable (por un laboratorio)	-
Níque (Ni)	VDLUFA MB VII 2.2.2.5 (2007) Determinación de elementos seleccionados en material vegetal y en piensos bases y mixtos mediante ICP-MS	o un procedimiento equivalente demostrable (por un laboratorio)	-
Salmonela	DIN EN ISO 6579-1:2020 Microbiología de la cadena alimentaria - Procedimiento horizontal de detección, recuento y serotipado de salmonelas - Parte 1: Detección de la Salmonella spp. (ISO 6579-1:2017 + Mod.1:2020)	o un procedimiento equivalente demostrable (por un laboratorio)	PCR ¹
Sustancias de efecto antibiótico	Determinación mediante LC MS/MS ²	o un procedimiento equivalente	

Parámetros	Procedimiento de análisis (métodos)		
		demostrable (por un laboratorio)	-
Material de embalaje	Método acreditado de laboratorio para el examen microscópico para la detección de sustancias prohibidas según el Reglamento (CE) N° 767/2009 Anexo III (particularmente punto 7)	-	-
Cornezuelo (<i>Claviceps purpurea</i>)	Recuento (por la empresa) Cálculo del contenido de cornezuelo en % $\frac{\text{El peso de los fragmentos de cornezuelo [g]}}{\text{Peso de la muestra final [g]}} \cdot 100$	-	-
Sustancias animales	REGLAMENTO(CE) n.º 152/2009 DE LA COMISIÓN, de 27 de enero de 2009, por el que se establecen los métodos de muestreo y análisis para el control oficial de los piensos, cuya última modificación por el Reglamento de Aplicación (UE) 2022/893 de la comisión de 7 de junio 2022 que modifica el anexo VI del Reglamento (CE) n.o 152/2009 en lo que respecta a los métodos de análisis para la determinación de los componentes de los invertebrados terrestres durante los controles oficiales de los piensos Método de seguimiento en caso de resultado positivo: PCR cualitativa	-	-
Impurezas insolubles	DIN EN ISO 663:2017 Grasas y aceites vegetales y animales - Cuantificación del número de impurezas insolubles (ISO 663:2017)	-	-
Ácido cianhídrico (HCN)	DIN EN 16160:2012 Determinación cuantitativa de ácido cianhídrico unido y libre en pienso mediante HPLC	o un procedimiento equivalente demostrable (por un laboratorio)	-
Metanol	Método acreditado, del propio laboratorio	-	-

¹ En caso de haber un resultado positivo, debe realizarse un nuevo análisis con el método de referencia (o similar).

² El método VDLUFA 14.1.5 para la "Determinación de ciertos antibióticos en piensos por medio de LC-MS/MS" puede ser utilizado como base para el desarrollo del método.

Información sobre la revisión Versión 01.01.2024

Criterio/requisito	Modificación	Fecha de la modificación
HAP (hidrocarburos aromáticos policíclicos) en el biocarbón	Nuevo método de referencia	01.01.2024