

Allegato 8.1 Tabella Parametri e Metodi

| Parametri | Metodi di analisi | | |
|---|--|---|-----------|
| | Metodi di riferimento | Metodo alternativo | Screening |
| Aflatossina B1 | DIN EN 17194:2020 Mangimi: Metodi di campionamento e analisi - Determinazione di deossinivalenolo, aflatossina B1, fumonisina B1 e B2, tossina T-2 e HT-2, zearalenone e ocratossina A in materie prime per mangimi e in mangimi composti tramite LC-MS/MS | o metodo dimostrabilmente (dal laboratorio) equivalente) | ELISA |
| Zearalenone (ZEA) | DIN EN 17194:2020 Mangimi: Metodi di campionamento e analisi - Determinazione di deossinivalenolo, aflatossina B1, fumonisina B1 e B2, tossina T-2 e HT-2, zearalenone e ocratossina A in materie prime per mangimi e in mangimi composti tramite LC-MS/MS | o metodo dimostrabilmente (dal laboratorio) equivalente)) | ELISA |
| Deossinivalenolo/vomitossina (DON) | DIN EN 17194:2020 Mangimi: Metodi di campionamento e analisi - Determinazione di deossinivalenolo, aflatossina B1, fumonisina B1 e B2, tossina T-2 e HT-2, zearalenone e ocratossina A in materie prime per mangimi e in mangimi composti tramite LC-MS/MS | o metodo dimostrabilmente (dal laboratorio) equivalente) | ELISA |
| Ocratossina A (OTA) | DIN EN 17194:2020 Mangimi: Metodi di campionamento e analisi - Determinazione di deossinivalenolo, aflatossina B1, fumonisina B1 e B2, tossina T-2 e HT-2, zearalenone e ocratossina A in materie prime per mangimi e mangimi misti tramite LC-MS/MS | o metodo dimostrabilmente (dal laboratorio) equivalente) | ELISA |
| Fumonisina B1/B2 | DIN EN 17194:2020 Mangimi: Metodi di campionamento e analisi - Determinazione di deossinivalenolo, aflatossina B1, fumonisina B1 e B2, tossina T-2 e HT-2, zearalenone e ocratossina A in materie prime per mangimi e mangimi misti tramite LC-MS/MS | o metodo dimostrabilmente (dal laboratorio) equivalente) | ELISA |
| Tossina T-2/HT-2 | DIN EN 17194:2020 | o metodo dimo- | ELISA |

| Parametri | Metodi di analisi | | |
|---|---|---|-------------------------|
| | Mangimi: Metodi di campionamento e analisi - Determinazione di deossinivalenolo, aflatossina B1, fumonisina B1 e B2, tossina T-2 e HT-2, zearalenone e ocratossina A in materie prime per mangimi e mangimi misti tramite LC-MS/MS | strabilmente (dal laboratorio) equivalente) | |
| Diossine | Regolamento (UE) 2017/771 DELLA COMMISSIONE del 3 maggio 2017 che modifica il regolamento (CE) n. 152/2009 (determinazione delle procedure di campionamento e dei metodi di analisi per il controllo ufficiale degli mangimi) per quanto riguarda i metodi di determinazione dei livelli di diossine e policlorobifenili (GU CE L 115 del 04.05.2017, pagina 22). | o metodo dimostrabilmente (dal laboratorio) equivalente) secondo la direttiva UE 2002/70 | „bioessay” ¹ |
| PCB diossina-simili | Regolamento (UE) 2017/771 DELLA COMMISSIONE del 3 maggio 2017 che modifica il regolamento (CE) n. 152/2009 (determinazione delle procedure di campionamento e dei metodi di analisi per il controllo ufficiale degli mangimi) per quanto riguarda i metodi di determinazione dei livelli di diossine e policlorobifenili (GU CE L 115 del 04.05.2017, pagina 22). | o metodo dimostrabilmente (dal laboratorio) equivalente) secondo la direttiva UE 2002/70 | „bioessay” ¹ |
| PCB non diossina-simili | Regolamento (UE) 2017/771 DELLA COMMISSIONE del 3 maggio 2017 che modifica il regolamento (CE) n. 152/2009 (determinazione delle procedure di campionamento e dei metodi di analisi per il controllo ufficiale degli mangimi) per quanto riguarda i metodi di determinazione dei livelli di diossine e policlorobifenili (GU CE L 115 del 04.05.2017, pagina 22). | o metodo dimostrabilmente (dal laboratorio) equivalente) secondo la direttiva UE 2002/70 | - |
| Composti clorurati organici (eccetto diossina e PCB) | DIN EN 15741:2020 Determinazione di pesticidi OC e PCB mediante metodo GC/MS DIN EN 15742:2020 Determinazione di pesticidi OC e PCB mediante metodo GC/ECD | o metodo dimostrabilmente (dal laboratorio) equivalente) | - |
| PAI (idrocarburi policiclici aromatici) | VDLUF A MB VII, 3.3.3.2 Determinazione degli idrocarburi policiclici aro- | o metodo dimostrabilmente | - |

| Parametri | Metodi di analisi | | |
|---|--|---|---|
| | matici (PAI) in materiale vegetale (metodo GC) | (dal laboratorio equivalente)) | |
| PAI (idrocarburi policiclici aromatici) in biochar | DIN EN 17503:2022 Determinazione degli idrocarburi policiclici aromatici (IPA) mediante gascromatografia (GC) e cromatografia liquida ad alte prestazioni (HPLC); estrazione secondo la sezione 10.2.3 con toluene, per almeno 6 ore. | o metodo dimostrabilmente (dal laboratorio equivalente) | - |
| Residui di prodotti fitosanitari (PSM) | Raccolta ufficiale § 64: ASU L 00.00-115 Analisi multiresiduale per la determinazione dei residui di pesticidi nei mangimi mediante GC-MS e/o LC-MS/MS dopo estrazione/separazione con acetonitrile e purificazione mediante SPE dispersiva (metodo QuEChERS) (ASU F 0057) | o metodo dimostrabilmente (dal laboratorio equivalente) | - |
| Clorocolina | DIN EN 15055:2006 Alimenti a basso contenuto di grassi - Determinazione di cloruro di clorocolina e mepiquat cloruro - metodo LC-MS/MS | o metodo dimostrabilmente (dal laboratorio equivalente) | - |
| Ditiocarbammati | Raccolta ufficiale § 64: Determinazione di residui di ditiocarbammato e disolfuro di tiuram Parte 1: Metodo spettrofotometrico (ASU L 00.00-49/1; F 0053) Parte 2: Metodo gascromatografico (ASU L 00.00-49/2; F 0054) Parte 3: Metodo spettrofotometrico UV dello xantato (ASU L 00.00-49/3; F 0055) | o metodo dimostrabilmente (dal laboratorio equivalente) | - |
| Glifosato | Metodo rapido per l'analisi dei pesticidi altamente polari negli alimenti che prevede l'estrazione con metanolo acidificato e la misurazione LC- o IC-MS/MS I. Alimenti di origine vegetale (Metodo QuPpe-PO) Versione 12 (22.07.2021) (Laboratorio di riferimento dell'UE per i pesticidi che richiedono metodi a singolo residuo (EURL-SRM)) | o metodo dimostrabilmente (dal laboratorio equivalente) | - |
| Cadmio (Cd) | DIN EN 17053:2018 | o metodo dimo- | |

| Parametri | Metodi di analisi | | |
|---|--|---|------------------|
| | Mangimi - Metodi di campionamento e analisi - Determinazione di elementi in tracce, metalli pesanti e altri elementi nei mangimi mediante ICP-MS (multi-metodo) | strabilmente (dal laboratorio) equivalente) | - |
| Piombo (Pb) | DIN EN 17053:2018 Mangimi - Metodi di campionamento e analisi - Determinazione di elementi in tracce, metalli pesanti e altri elementi nei mangimi mediante ICP-MS (multi-metodo) | o metodo dimo-strabilmente (dal laboratorio) equivalente) | - |
| Arsenico (As) | DIN EN 17053:2018 Mangimi - Metodi di campionamento e analisi - Determinazione di elementi in tracce, metalli pesanti e altri elementi nei mangimi mediante ICP-MS (multi-metodo) | o metodo dimo-strabilmente (dal laboratorio) equivalente) | - |
| Mercurio (Hg) | DIN EN 16277:2012 Spettroscopia di assorbimento atomico a vapore freddo (CV-AAS) dopo digestione in microonde (estrazione con 65% di acido nitrico e 30% di perossido di idrogeno) | o metodo dimo-strabilmente (dal laboratorio) equivalente) | - |
| Nickel (Ni) | VDLUF A MB VII 2.2.2.5 (2007) Determinazione di elementi selezionati nel materiale vegetale e in mangimi base e composti mediante ICP-MS | o metodo dimo-strabilmente (dal laboratorio) equivalente) | - |
| Salmonella | DIN EN ISO 6579-1:2020 Microbiologia della catena alimentare - Metodo orizzontale per la rilevazione, enumerazione e sierotipizzazione della Salmonella - Parte 1: Rilevamento di Salmonella spp. (ISO 6579-1:2017 + Amd.1:2020) | o metodo dimo-strabilmente (dal laboratorio) equivalente) | PCR ¹ |
| Sostanze ad attività antibiotica | Determinazione con LC MS/MS2 | o metodo dimo-strabilmente (dal laboratorio) equivalente) | - |
| Materiale da imballaggio | Metodo di laboratorio accreditato per l'analisi (microscopica) di sostanze proibite secondo il regolamento (CE) n. 767/2009 Allegato III (in particolare il punto 7) | - | - |

| Parametri | Metodi di analisi | | |
|--|--|---|---|
| Ergot (<i>Claviceps purpurea</i>) | Conta (ad opera dell'azienda) Calcolo della percentuale di ergot $\frac{\text{Peso dei frammenti di ergot in grammi}}{\text{Peso del campione finale in grammi}} \times 100$ | - | - |
| Componenti di origine animale | REGOLAMENTO (CE) N. 152/2009 DER DELLA COMMISSIONE del 27 gennaio 2009 che fissa i metodi di campionamento e di analisi per i controlli ufficiali dei mangimi, modificato da ultimo dal REGOLAMENTO DI ESECUZIONE (UE) 2022/893 DELLA COMMISSIONE del 7 giugno 2022 che modifica l'allegato VI del regolamento (CE) n. 152/2009 per quanto riguarda i metodi di analisi ai fini dell'individuazione di costituenti di invertebrati terrestri nell'ambito del controllo ufficiale degli alimenti per gli animali Metodo successivo in caso di risultato positivo: PCR qualitativa | - | - |
| Impurità insolubili | DIN EN ISO 663:2017 Oli e grassi animali e vegetali - Determinazione del contenuto di impurità insolubili (ISO 663:2017) | - | - |
| Acido cianidrico (HCN) | DIN EN 16160:2012 Determinazione quantitativa di acido cianidrico legato e libero nei mangimi mediante HPLC | oder nachweislich (durch Labor) gleichwertiges Verfahren | - |
| Metanolo | Metodo di laboratorio accreditato | - | - |

¹ In caso di un risultato positivo, deve essere effettuato un'ulteriore analisi con il metodo di riferimento (o quello equivalente).

² Il metodo VDLUFA 14.1.15 per la "determinazione di antibiotici selezionati negli mangimi con LC-MS/MS" può servire come base per lo sviluppo di metodi.

Informazioni sulla revisione della Versione 01.01.2024 (Stand: 01.01.2024)

| Criterio/requisiti | Modifica | Data della modifica |
|--|-----------------------------|---------------------|
| PAI (idrocarburi policiclici aromatici) in biochar | Nuovo metodi di riferimento | 01.01.2024 |