

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 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

Parametri	Metodi di analisi		
	Metodi di riferimento	Metodo alternativo	Screening
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	"bioassay" 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	"bioassay" 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)	VDLUFA MB VII, 3.3.3.2 Determinazione degli idrocarburi policiclici aromatici (PAI) in materiale vegetale (metodo GC)	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 acetoni-	o metodo dimostrabilmente (dal laboratorio) equivalente)	-

Parametri	Metodi di analisi		
	Metodi di riferimento	Metodo alternativo	Screening
	trile e purificazione mediante SPE dispersiva (metodo QuEChERS) (ASU F 0057)		
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	Quick Method for the Analysis of Highly Polar Pesticides in Food Involving Extraction with Acidified Methanol and LC- or IC-MS/MS Measurement I. Food of Plant Origin (QuPPE-PO-Method) Version 12 (22.07.2021) (EU Reference Laboratory for pesticides requiring Single Residue Methods (EURL-SRM))	o metodo dimostrabilmente (dal laboratorio) equivalente)	-
Cadmio (Cd)	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 dimostrabilmente (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 dimostrabilmente (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 dimostrabilmente (dal laboratorio) equivalente)	-
Mercurio (Hg)	DIN EN 16277:2012 Spettroscopia di assorbimento atomico a vapore freddo (CV-AAS) dopo digestione in microonde (estrazione con	o metodo dimostrabilmente (dal laboratorio) equivalente)	-

Parametri	Metodi di analisi		
	Metodi di riferimento	Metodo alternativo	Screening
	65% di acido nitrico e 30% di perossido di idrogeno)		
Nickel (Ni)	VDLUFA 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 dimostrabilmente (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 dimostrabilmente (dal laboratorio) equivalente)	PCR ¹
Sostanze ad attività antibiotica	Determinazione con LC MS/MS ²	o metodo dimostrabilmente (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)	-	-
Ergot (Claviceps purpurea)	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 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)	-	-

Parametri	Metodi di analisi		
	Metodi di riferimento	Metodo alternativo	Screening
Acido cianidrico (HCN)	DIN EN 16160:2012 Determinazione quantitativa di acido cianidrico legato e libero nei mangimi mediante HPLC	o metodo dimostrabilmente (dal laboratorio) equivalente)	-
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 01.04.2023

Criterio/requisiti	Modifica	Data della modifica
Fumonisina B1/B2	Nuovo del metodo di screening	01.04.2023
Tossina T-2/HT-2	Nuovo del metodo di screening	01.04.2023