



AGER
(Associazione Granaria Emiliana Romagnola)
BORSA MERCI BOLOGNA
LABORATORIO ANALISI

MICOTOSSINE

TENORI MASSIMI & RIFERIMENTI NORMATIVI

(Aggiornato ad aprile 2013)



ALIMENTI

Aflatossine - REGOLAMENTO (UE) N. 165/2010 DELLA COMMISSIONE del 26 febbraio 2010

Aflatossine	Tenori massimi (µg/kg)		
	B1	Somma di B1, B2, G1 e G2	M1
Arachidi e altri semi oleosi da sottoporre a cernita o ad altro trattamento fisico prima del consumo umano o dell'impiego quali ingredienti di prodotti alimentari ad eccezione: — delle arachidi e degli altri semi oleosi da sottoporre a pressatura per la produzione di oli vegetali raffinati	8,0	15,0	—
Mandorle, pistacchi e semi di albicocca da sottoporre a cernita o ad altro trattamento fisico prima del consumo umano o dell'impiego quali ingredienti di prodotti alimentari	12,0	10,0	—
Nocciole e noci del Brasile da sottoporre a cernita o ad altro trattamento fisico prima del consumo umano o dell'impiego quali ingredienti di prodotti alimentari	8,0	15,0	—
Frutta a guscio, diversa dalla frutta a guscio di cui ai punti 2.1.2 e 2.1.3, da sottoporre a cernita o ad altro trattamento fisico prima del consumo umano o dell'impiego quale ingrediente di prodotti alimentari	5,0	10,0	—
Arachidi e altri semi oleosi e relativi prodotti di trasformazione, destinati al consumo umano diretto o all'impiego quali ingredienti di prodotti alimentari, ad eccezione: — degli oli vegetali crudi destinati alla raffinazione — degli oli vegetali raffinati	2,0	4,0	—
Mandorle, pistacchi e semi di albicocca destinati al consumo umano diretto o all'impiego quali ingredienti di prodotti alimentari	8,0	10,0	—
Nocciole e noci del Brasile destinate al consumo umano diretto o all'impiego quali ingredienti di prodotti alimentari	5,0	10,0	—
Frutta a guscio, diversa dalla frutta a guscio di cui ai punti 2.1.6 e 2.1.7, e relativi prodotti di trasformazione, destinati al consumo umano diretto o all'impiego quali ingredienti di prodotti alimentari	2,0	4,0	—
Frutta secca da sottoporre a cernita o ad altro trattamento fisico prima del consumo umano o dell'impiego quale ingrediente di prodotti alimentari	5,0	10,0	—
Frutta secca e relativi prodotti di trasformazione, destinati al consumo umano diretto o all'impiego quali ingredienti di prodotti alimentari	2,0	4,0	—
Tutti i cereali e loro prodotti derivati, compresi i prodotti trasformati a base di cereali, eccetto i prodotti alimentari di cui ai punti 2.1.12, 2.1.15 e 2.1.17	2,0	4,0	—
Granturco e riso da sottoporre a cernita o ad altro trattamento fisico prima del consumo umano o dell'impiego quali ingredienti di prodotti alimentari	5,0	10,0	—
Latte crudo, latte trattato termicamente e latte destinato alla fabbricazione di prodotti a base di latte	—	—	0,050
Le seguenti specie di spezie: <i>Capsicum</i> spp. (frutti secchi dello stesso, interi o macinati, compresi peperoncini rossi, peperoncino rosso in polvere, pepe di Caienna e paprica) <i>Piper</i> spp. (frutti dello stesso, compreso il pepe bianco e nero) <i>Myristica fragrans</i> (noce moscata) <i>Zingiber officinale</i> (zenzero) <i>Curcuma longa</i> (curcuma) Miscele di spezie contenenti una o più delle suddette spezie	5,0	10,0	—
Alimenti a base di cereali e altri alimenti destinati ai lattanti e ai bambini	0,10	—	—
Alimenti per lattanti e alimenti di proseguimento, compresi il latte per lattanti e il latte di proseguimento	—	—	0,025
Alimenti dietetici a fini medici speciali destinati specificamente ai lattanti	0,10	—	0,025

Ocratossina A - REGOLAMENTO (CE) N. 1881/2006 DELLA COMMISSIONE del 19 dicembre 2006

Ocratossina A	Tenori massimi (µg/kg)
Cereali non trasformati	5,0
Tutti i prodotti derivati dai cereali non trasformati, compresi i prodotti trasformati a base di cereali e i cereali destinati al consumo umano diretto, eccetto i prodotti alimentari di cui ai punti 2.2.9 e 2.2.10	3,0
Uve secche (uve di Corinto, uva passa, uva sultanina)	10,0
Caffè torrefatto in grani e caffè torrefatto macinato, escluso il caffè solubile	5,0
Caffè solubile (istantaneo)	10,0
Vini (compreso il vino spumante ed esclusi i vini liquorosi e i vini con un titolo alcolometrico non inferiore al 15 % vol) e vini di frutta	2,0
Vini aromatizzati, bevande aromatizzate a base di vino e cocktail aromatizzati di prodotti vitivinicoli	2,0
Succo d'uva, succo d'uva concentrato ricostituito, nettare d'uva, mosto d'uva e mosto d'uva concentrato ricostituito, destinati al consumo umano diretto	2,0
Alimenti a base di cereali e altri alimenti destinati ai lattanti e ai bambini	0,50
Alimenti dietetici a fini medici speciali destinati specificamente ai lattanti	0,50

REGOLAMENTO (UE) N. 105/2010 DELLA COMMISSIONE del 5 febbraio 2010

	Tenori massimi (µg/kg)
Spezie	
<i>Capsicum</i> spp. (suoi frutti secchi, interi o macinati, tra cui peperoncini, peperoncini in polvere, pepe di Caienna e paprica) <i>Piper</i> spp. (suoi frutti, compreso il pepe bianco e nero)	30 (a decorrere dall'1.7.2010 fino al 30.6.2012)
<i>Myristica fragrans</i> (noce moscata)	
<i>Zingiber officinale</i> (zenzero)	
<i>Curcuma longa</i> (curcuma)	15 (a partire dall'1.7.2012)
Miscele di spezie contenenti una o più delle suddette spezie	
Liquirizia (<i>Glycyrrhiza glabra</i> , <i>Glycyrrhiza gonfia</i> e altre specie)	
Radice di liquirizia, ingrediente per infusioni a base di erbe	20
Estratto di liquirizia, usato nei prodotti alimentari, soprattutto nelle bevande e nella confetteria	80

Patulina - REGOLAMENTO (CE) N. 1881/2006 DELLA COMMISSIONE del 19 dicembre 2006

Patulina	Tenori massimi (µg/kg)
Succhi di frutta, succhi di frutta concentrati ricostituiti e nettari di frutta	50
Bevande spiritose, sidro e altre bevande fermentate derivate dalle mele o contenenti succo di mela	50
Prodotti contenenti mele allo stato solido, compresi la composta di mele e il passato di mele, destinati al consumo diretto, eccetto i prodotti alimentari di cui ai punti 2.3.4 e 2.3.5	25
Succo di mela e prodotti contenenti mele allo stato solido, compresi la composta e il passato di mele, per lattanti e bambini, etichettati e venduti come tali	10,0
Alimenti destinati ai lattanti e ai bambini diversi dagli alimenti a base di cereali	10,0

Deossinivalenolo - REGOLAMENTO (CE) N. 1126/2007 DELLA COMMISSIONE del 28 settembre 2007

Deossinivalenolo	Tenori massimi (µg/kg)
Cereali non trasformati diversi da grano duro, avena e granoturco	1 250
Grano duro e avena non trasformati	1 750
Granoturco non trasformato, ad eccezione del granoturco non trasformato destinato alla molitura ad umido	1 750
Cereali destinati al consumo umano diretto, farina di cereali, crusca e germe come prodotto finito commercializzato per il consumo umano diretto, eccetto i prodotti alimentari di cui ai punti 2.4.7, 2.4.8 e 2.4.9	750
Pasta (secca)	750
Pane (compresi piccoli prodotti da forno), prodotti della pasticceria, biscotteria, merende a base di cereali e cereali da colazione	500
Alimenti a base di cereali trasformati e altri alimenti destinati ai lattanti e ai bambini	200
Frazioni della molitura del granoturco di dimensioni > 500 micron di cui al codice NC 1103 13 o 1103 20 40 e altri prodotti della molitura del granoturco non destinati al consumo umano diretto di dimensioni > 500 micron di cui al codice NC 1904 10 10	750
Frazioni della molitura del granoturco di dimensioni ≤ 500 micron di cui al codice NC 1102 20 e altri prodotti della molitura del granoturco non destinati al consumo umano diretto di dimensioni ≤ 500 micron di cui al codice NC 1904 10 10	1 250

Zearalenone - REGOLAMENTO (CE) N. 1126/2007 DELLA COMMISSIONE del 28 settembre 2007

Zearalenone	Tenori massimi (µg/kg)
Cereali non trasformati diversi dal granoturco	100
Granoturco non trasformato ad eccezione del granoturco non trasformato destinato alla molitura ad umido	350
Cereali destinati al consumo umano diretto, farina di cereali, crusca e germe come prodotto finito commercializzato per il consumo umano diretto, eccetto i prodotti alimentari di cui ai punti 2.5.6, 2.5.7, 2.5.8, 2.5.9 e 2.5.10	75
Olio di granoturco raffinato	400
Pane (compresi piccoli prodotti da forno), prodotti della pasticceria, biscotteria, merende a base di cereali e cereali da colazione, esclusi le merende a base di granoturco e i cereali da colazione a base di granoturco	50
Granoturco destinato al consumo umano diretto, merende a base di granoturco e cereali da colazione a base di granoturco	100
Alimenti a base di cereali trasformati (esclusi quelli a base di granoturco) e altri alimenti destinati ai lattanti e ai bambini	20
Alimenti a base di granoturco trasformato destinati ai lattanti e ai bambini	20
Frazioni della molitura del granoturco di dimensioni > 500 micron di cui al codice NC 1103 13 o 1103 20 40 e altri prodotti della molitura del granoturco non destinati al consumo umano diretto di dimensioni > 500 micron di cui al codice NC 1904 10 10	200
Frazioni della molitura del granoturco di dimensioni ≤ 500 micron di cui al codice NC 1102 20 e altri prodotti della molitura del granoturco non destinati al consumo umano diretto di dimensioni ≤ 500 micron di cui al codice NC 1904 10 10	300

Fumonisine - REGOLAMENTO (CE) N. 1126/2007 DELLA COMMISSIONE del 28 settembre 2007

Fumonisine	Tenori massimi (µg/kg) Somma di B1 e B2
Granoturco non trasformato (18), ad eccezione del granoturco non trasformato destinato alla molitura ad umido	4 000
Granoturco destinato al consumo umano diretto, prodotti a base di granoturco destinati al consumo umano diretto, ad eccezione degli alimenti elencati ai punti 2.6.3 e 2.6.4	1 000
Cereali da colazione e merende a base di granoturco	800
Alimenti a base di granoturco trasformato e altri alimenti destinati ai lattanti e ai bambini	200
Frazioni della molitura del granoturco di dimensioni > 500 micron di cui al codice NC 1103 13 o 1103 20 40 e altri prodotti della molitura del granoturco non destinati al consumo umano diretto di dimensioni > 500 micron di cui al codice NC 1904 10 10	1 400
Frazioni della molitura del granoturco di dimensioni ≤ 500 micron di cui al codice NC 1102 20 e altri prodotti della molitura del granoturco non destinati al consumo umano diretto di dimensioni ≤ 500 micron di cui al codice NC 1904 10 10	2 000

TOSSINE T-2 e HT-2 - RACCOMANDAZIONE DELLA COMMISSIONE del 27 marzo 2013 relativa alla presenza di tossine T-2 e HT-2 nei cereali e nei prodotti a base di cereali

Livelli indicativi per i cereali e i prodotti a base di cereali (*) (**)

	Livelli indicativi per la somma delle tossine T-2 e HT-2 (µg/kg) a partire dai quali/superati i quali occorre effettuare indagini, soprattutto in caso di riscontri ripetuti (*)
Cereali non trasformati (***)	
orzo (compreso l'orzo da birra) e granturco	200
avena (non decorticata)	1000
frumento, segale e altri cereali	100
Grani di cereali destinati al consumo umano diretto (****)	
avena	200
granoturco	100
altri cereali	50
Prodotti a base di cereali destinati al consumo umano	
crusca d'avena e fiocchi d'avena	200
crusche di cereali ad eccezione della crusca d'avena, prodotti di macinazione dell'avena diversi dalla crusca d'avena e dai fiocchi d'avena e prodotti di macinazione del granturco	100
altri prodotti di macinazione dei cereali	50
cereali da colazione, anche sotto forma di fiocchi	75
prodotti di panetteria (compresi i piccoli prodotti da forno), pasticceria, biscotteria, merende a base di cereali, paste alimentari	25
alimenti a base di cereali destinati ai lattanti e ai bambini	15
Prodotti a base di cereali per mangimi e mangimi composti (*****)	
prodotti di macinazione dell'avena (pula)	2000
altri prodotti a base di cereali	500
mangimi composti, ad eccezione dei mangimi per gatti	250

(*) i livelli di cui al presente allegato sono livelli indicativi superati i quali, soprattutto in caso di riscontri ripetuti, occorre effettuare indagini sui fattori che determinano la presenza delle tossine T-2 e HT-2 o sugli effetti della trasformazione dei mangimi e dei prodotti alimentari. I livelli indicativi si basano sui dati sull'occorrenza disponibili nella banca dati dell'EFSA come da questa illustrato nel suo parere. I livelli indicativi non corrispondono ai livelli di sicurezza dei mangimi e degli alimenti.

(**) Ai fini della presente raccomandazione, il riso non è incluso nei cereali e prodotti a base di riso non sono inclusi nei prodotti a base di cereali.

(***) I cereali non trasformati sono cereali che non hanno subito alcun trattamento fisico o termico ad eccezione dell'essiccazione, della pulitura e della cernita.

(****) I grani di cereali destinati al consumo umano diretto sono i grani di cereali sottoposti ai processi di essiccazione, di pulizia, di decorticazione e di cernita, che non saranno più sottoposti ad altri processi di pulizia e di cernita prima della loro ulteriore trasformazione nella catena alimentare.

(*****) I livelli indicativi per i cereali e i prodotti a base di cereali destinati ai mangimi e ai mangimi composti si riferiscono a mangimi con un tasso di umidità del 12 %.

MANGIMI

Aflatossine

REGOLAMENTO (UE) N. 574/2011 DELLA COMMISSIONE del 16 giugno 2011

Sostanze indesiderabili	Prodotti destinati all'alimentazione degli animali	Contenuto massimo in mg/kg (ppm) di mangime al tasso di umidità del 12 %
Aflatossina B1	Materie prime per mangimi	0,02
	Mangimi complementari e completi	0,01
	ad eccezione di:	0,02
	- mangimi composti per bovini da latte e vitelli, ovini da latte ed agnelli, caprini da latte e capretti, suinetti e pollame giovane	0,005
	- mangimi composti per bovini (eccetto bovini da latte e vitelli), ovini (eccetto ovini da latte ed agnelli), caprini (eccetto caprini da latte e capretti), suini (eccetto suinetti) e pollame (eccetto pollame giovane)	0,02

Ocratossina A

DECRETO MINISTERO DELLA SALUTE 15/05/2006 "Determinazione dei limiti di ocratossina A negli alimenti per animali"

Sostanze indesiderabili	Prodotti destinati all'alimentazione degli animali	Contenuto massimo in mg/kg (ppm) di mangime al tasso di umidità del 12 %
Ocratossina A	Materie prime per mangimi – cereali e prodotti derivati da cereali	0,25
	Mangimi completi e complementari e razione giornaliera	
	- per suini	0,05
	- per pollame	0,1

RACCOMANDAZIONE DELLA COMMISSIONE del 17 agosto 2006

Micotossina	Prodotti destinati all'alimentazione degli animali	Valore di riferimento in mg/kg (ppm) di mangime al tasso di umidità del 12 %
Deossinivalenolo	Materie prime per mangimi	
	— Cereali e prodotti a base di cereali fatta eccezione per sottoprodotti del granoturco	8
	— Sottoprodotti del granoturco	12
	Mangimi complementari e completi, ad eccezione di:	5
	— mangimi complementari e completi per suini,	0,9
	— mangimi complementari e completi per vitelli (< 4 mesi), agnelli e capretti	2
Zearalenone	Materie prime per mangimi	
	— Cereali e prodotti a base di cereali fatta eccezione per sottoprodotti del granoturco	2
	— Sottoprodotti del granoturco	3
	Mangimi complementari e completi	
	— Mangimi complementari e completi per suinetti e scrofette (giovani scrofe)	0,1
	— Mangimi complementari e completi per scrofe e suini da ingrasso	0,25
	— Mangimi complementari e completi per vitelli, bovini da latte, ovini (inclusi agnelli) e caprini (inclusi capretti)	0,5
Fumonisine B1 + B2	Materie prime per mangimi	
	— Granoturco e prodotti derivati	60
	Mangimi complementari e completi per:	
	— suini, equini (<i>Equidi</i>), conigli e animali da compagnia,	5
	— pesci,	10
	— pollame, vitelli (< 4 mesi), agnelli e capretti,	20
	— ruminanti adulti (> 4 mesi) e visoni	50

Nel caso dei cereali e prodotti a base di cereali somministrati direttamente agli animali occorre prestare particolare attenzione a che il loro utilizzo nella razione giornaliera non comporti un'esposizione degli animali a tali micotossine superiore a quella che comporterebbe una razione giornaliera composta esclusivamente da mangimi completi.

I termini «Cereali e prodotti derivati» non si riferiscono unicamente alle materie prime per mangimi di cui alla voce 1 «Cereali, loro prodotti e sottoprodotti» dell'elenco non esclusivo delle principali materie prime di cui all'allegato, parte B, della direttiva 96/25/CE del Consiglio, del 29 aprile 1996 relativa alla circolazione e all'utilizzo di materie prime per mangimi (GU L 125 del 23.5.1996, pag. 35) ma anche ad altre materie prime a base di cereali usate nei mangimi, in particolare foraggi, compresi foraggi grossolani.

I termini «Granoturco e prodotti derivati» non si riferiscono unicamente alle materie prime per mangimi di cui alla voce 1 «Cereali, loro prodotti e sottoprodotti» dell'elenco non esclusivo delle principali materie prime di cui all'allegato, parte B, della direttiva 96/25/CE, ma anche ad altre materie prime a base di granoturco usate nei mangimi, in particolare foraggi, compresi foraggi grossolani

Il presente documento è redatto a scopo unicamente sinottico e riassuntivo.
La certezza delle informazioni e dei riferimenti è reperibile unicamente nelle fonti normative ufficiali

ASSOCIAZIONE GRANARIA EMILIANA ROMAGNOLA (A.G.E.R.)

Borsa Merci Bologna - Laboratorio Analisi

Piazza Costituzione, 8 - 40128 BOLOGNA

Tel: 051 519051

Fax: 051 501043

info@agerborsamerici.it

www.agerborsamerici.it

CONSORZIO QUADRA

Consorzio per la Qualità e la Sicurezza Alimentare

Piazza Costituzione, 8 - 40128 BOLOGNA

consorzioquadra@gmail.com