

## CEREALI E DERIVATI

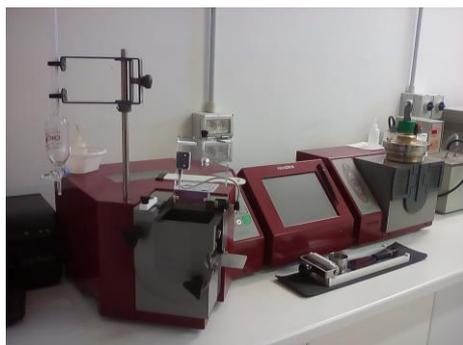


Presso il Centro Agrochimico Regionale AMAP vengono effettuate analisi per la caratterizzazione di cereali e derivati, destinati sia all'alimentazione umana che a quella animale e per la determinazione dei contaminanti.

### PARAMETRI QUALI-QUANTITATIVI E NUTRIZIONALI

Comprendono le determinazioni del contenuto proteico, del contenuto in glutine, del peso ettolitrico, del peso di 1000 semi e dei difettati.

Per i derivati dei cereali destinati al commercio per uso alimentare umano (farine, semole, sfarinati e paste alimentari) vengono anche rilevati umidità e contenuto in ceneri che sono regolamentati dalla normativa vigente, i parametri nutrizionali previsti dal Reg. UE 1169/2011 relativo all'etichettatura sugli alimenti, i parametri reologici (alveogramma, farinogramma), attività alfa amilasica, indice di glutine, glutine secco/s.s. e indice di giallo.



Per i cereali ad uso zootecnico, si determinano anche i grassi e le fibre grezze che sono i dati analitici del Cartellino, cioè quelli che devono essere apposti sull'etichetta come dichiarazioni obbligatorie per legge.

È possibile anche determinare macro e microelementi presenti come sali minerali (es. calcio, sodio, potassio, magnesio, fosforo, ferro, manganese, zinco, rame).

### RICERCA DEI CONTAMINANTI

È possibile rilevare residui di sostanze tossiche che possono derivare da interventi fitosanitari, sia nella fase di produzione che nello stoccaggio del raccolto, come anche da una contaminazione ambientale. In particolare, quest'ultima è riferibile per lo più alla presenza di metalli pesanti, come piombo, cadmio, cromo, zinco, nichel e rame, analizzati dopo mineralizzazione.

Infine, sui vari tipi di cereali e derivati vengono ricercate anche le micotossine: in particolare, le Aflatossine B1 e B2 e i relativi diidroderivati (G1 e G2) nel mais e il Deossinivalenolo nel grano e derivati, dovute principalmente alla proliferazione di diversi tipi di specie fungine.



Nella tabella di seguito riportata sono dettagliate le prove specifiche per cereali e prodotti derivati.

**CEREALI E DERIVATI**

PARAMETRO	U.M.	METODO	PROVA ACCRED.
Acidi grassi saturi totali	g/100 g	Rapporti ISTISAN 1996/34 pag.47	No
Aflatossina B1	µg/kg	PP062 Rev.0 Metodo interno HPLC	No
Aflatossine B1, B2, G1, G2	µg/kg	PP062 Rev.0 Metodo interno HPLC	No
Alveogramma di Chopin su sfarinati di grano duro	W, P/L	UNI 10453:1995	No
Alveogramma di Chopin su sfarinati di grano tenero	W, P/L	UNI EN ISO 27971:2023	No
Amiogramma su sfarinati (viscosità massima)	UA	UNI EN ISO 7973:2016	No
Azoto totale	% s.s.	UNI EN ISO 20483:2014	No
Ceneri (2)	% s.s.	UNI EN ISO 2171:2023	No
Cloruro di sodio (da sodio)	g/100 g	PP079 Rev.0 Metodo interno ICP	No
Colore (indice di giallo)	-	PP058 Rev.0 Metodo interno colorimetrico	No
Conteggio semi: Semi striminziti, Semi bianconati, Semi spezzati, Semi germinati, Semi volpati, Semi fusariati, Semi slavati, Impurità	%	PP059 Rev.0 Metodo interno per conteggio	No
Contenuto in glutine su granella	% s.s.	PP057 Rev.0 Metodo interno Infratec	No
Contenuto proteico su granella	% s.s.	PP057 Rev.0 Metodo interno Infratec	No
Contenuto proteico su sfarinati	% s.s.	PP057 Rev.0 Metodo interno Infratec	No
Deossinivalenolo	µg/kg	PP064 Rev.0 Metodo interno HPLC	No
Farinogramma Brabender su sfarinati (assorbimento di acqua, consistenza, sviluppo, stabilità, grado di rammollimento (10 min dall'inizio), grado di rammollimento (12 min dopo il massimo), numero di qualità farinografica)	-	ISO 5530-1:2013	No
Fibra grezza	% s.s.	D.M. 11/04/94 SO GU n. 92 del 21/04/94, pag. 14	No
Glutine secco su sfarinati	% s.s.	UNI EN ISO 21415-4:2007	No
Grassi	% s.s.	D.M. 23/07/94 SO GU n. 186 del 10/08/94, pag. 15	No
Hardness	-	PP060 Rev.0 Metodo interno Infraalyzer 260	No
Indice di caduta su sfarinati	sec.	UNI EN ISO 3093:2010	No
Indice di glutine su sfarinati	-	I.C.C. n. 155-158	No
Metalli pesanti solubili in sol. solfo-nitrica: Cadmio, Cromo, Nichel, Piombo, Rame, Zinco	mg/kg	PP066 Rev.0 Metodo interno ICP	No
Multiresiduale pesticidi	mg/kg	UNI EN 15662:2018	No
Peso 1000 semi	g	UNI EN ISO 520:2011	No
Peso ettolitrico	kg/hL	UNI EN ISO 7971-3:2019	No
Proteina grezza	% s.s.	UNI EN ISO 20483:2014	No
Sodio	g/100 g	PP079 Rev.0 Metodo interno ICP	No
Umidità	%	UNI EN ISO 712: 2010	No
Umidità su granella	%	PP057 Rev.0 Metodo interno Infratec	No
Umidità su macinato	%	PP056 Rev.0 Metodo interno Termobilancia	No
Umidità su mais	%	UNI EN ISO 6540:2021	No
Zuccheri totali (somma di fruttosio, glucosio, saccarosio, maltosio)	g/100 g	Rapporti ISTISAN 1996/34 pag.66	No