

Spett.le  
**PASTIFICIO GRAZIANO s.r.l.**  
Contrada Starze snc  
83030 Manocalzati (AV)

**Oggetto: Analisi quantitativa di metalli in una farina di semola di grano duro mediante Spettrometria di emissione al plasma ad accoppiamento induttivo (ICP-OES).**

L'analisi è stata effettuata presso i laboratori del Dipartimento di Chimica e Biologia "A. Zambelli" dell'Università di Salerno in via Giovanni Paolo II, 132, Fisciano (SA), utilizzando uno spettrometro di emissione al plasma (ICP-OES) modello Optima 7000 DV (Perkin Elmer) in dotazione al suddetto Dipartimento.

L'indagine è stata effettuata su un campione di farina di mais denominato dal richiedente: **MOLINO C.A.M.E.M.A L033/014.**

Il campione è stato inizialmente mineralizzato sottoponendolo ad attacco acido a caldo in sistema aperto. A tale scopo, ad 1g di campione sono stati aggiunti 2mL di H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> (30%) e poi 8 ml di HNO<sub>3</sub> concentrato (69%). La soluzione è stata riscaldata su piastra a 80°C per quattro ore. Dopo raffreddamento, la soluzione è stata centrifugata e portata a volume con acqua deionizzata (10 mL).

I metalli sono stati determinati usando il metodo della calibrazione esterna impiegando una soluzione multielemento certificata opportunamente diluita. Il limite di rilevabilità della metodica per i metalli analizzati è: S 0.01 mg/L. Sono stati analizzati i seguenti metalli:

Arsenico (As), Berillio (Be), Bismuto (Bi), Cadmio (Cd), Calcio (Ca), Cobalto (Co), Cromo (Cr), Rame (Cu), Ferro (Fe), Litio (Li), Magnesio (Mg), Manganese (Mn), Molibdeno (Mo), Nichel (Ni), Piombo (Pb), Selenio (Se), Stronzio (Sr), Titanio (Ti), Vanadio (V), Zinco (Zn).

In tabella sono riportati i valori di concentrazione dei metalli analizzati espressi in mg/L.

Metallo	Concentrazione (mg/L)	Nei limiti di legge
As	≤ 0.00	Si
Be	≤ 0.01	“
Bi	≤ 0.01	“
Ca	9.26±0.1	“
Cd	≤ 0.01	“
Co	≤ 0.01	“
Cr	0.04±0.1	“
Cu	0.19±0.1	“
Fe	0.59±0.1	“
Li	≤ 0.01	“
Mg	11.78±0.1	“
Mn	0.24±0.1	“
Mo	≤ 0.01	“
Ni	≤ 0.01	“
Pb	0.11±0.1	“
Se	0.12±0.1	“
Sr	0.03±0.1	“
Ti	≤ 0.01 mg/L	“
V	≤ 0.01 mg/L	“
Zn	≤ 0.01 mg/L	“

Fisciano, 7/03/2018

Dott. Carmen Talotta