

All'Attenzione del
Pastificio Graziano
Contrada Starze, snc
83030-Manocalzati (AV)

Oggetto: Analisi quantitativa di metalli in campioni 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 per la determinazione dei metalli.

L'indagine è stata effettuata su dieci campioni di semola di grano duro extra 100% italiano denominati dal richiedente:

Nome	Numero di Lotto
Molino Mininni Semola Bio	276/013
Mininni	260/119
Sem Resce	131/118
Resce S.R.L. Senatore Cappelli	041/018
Semola Resce	XB 131/118
Mininni Semola S2P13	201/118
Mininni	101/118
Mininni Semola di Grano Duro 100% ITA - S2P13	080/219
Mininni Semola di Grano Duro 100% ITA - S2P13	110/219
Mininni Semola di Grano Duro 100% ITA - S2P13	120/219

I singoli campioni verranno richiamati per maggiore chiarezza solo con il numero di Lotto.

Ogni singolo campione è stato sottoposto a mineralizzazione tramite attacco acido a caldo in sistema aperto. Per cui 1.0 g di campione sono stati aggiunti 2 mL di H₂O₂ (30%) e poi 8 mL di HNO₃ concentrato (65%). La soluzione è stata riscaldata su piastra a 80°C per quattro ore. Dopo raffreddamento, la soluzione è stata filtrata su filtri H-PTFE 0.20 µm e portata a volume con acqua bidistillata (10 mL).

I metalli sono stati determinati usando il metodo della calibrazione esterna impiegando una soluzione multielemento certificata opportunamente diluita. La retta di calibrazione è stata calcolata su 5 punti.

Per ogni campione sono stati analizzati i seguenti metalli:

Arsenico (As), Bario (Ba), Cadmio (Cd), Calcio (Ca), Cobalto (Co), Cromo (Cr), Rame (Cu), Ferro (Fe), Litio (Li), Magnesio (Mg), Manganese (Mn), Nichel (Ni), Fosforo (P), 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.

LOT: 276/013	
Metalli	Concentrazione mg/L
As	≤ 0.01
Ba	0.034 ± 0.001
Ca	11.80 ± 0.22
Cd	≤ 0.01
Co	≤ 0.01
Cr	≤ 0.01
Cu	0.177 ± 0.004
Fe	0.562 ± 0.007
Li	≤ 0.01
Mg	17.38 ± 0.41
Mn	0.256 ± 0.006
Ni	≤ 0.01
P	66.10 ± 1.66
Pb	0.039 ± 0.001
Se	≤ 0.01
Sr	0.054 ± 0.001
Ti	≤ 0.01
V	≤ 0.01
Zn	1.104 ± 0.013