

All'attenzione del
Pastificio Graziano
Contrada Starze snc
83030 Manocalzati (AV)

Oggetto: Determinazione quantitativa di metalli in campioni di Semola

Le analisi sono state effettuate presso i laboratori del Dipartimento di Chimica e Biologia "A. Zambelli" dell'Università degli Studi di Salerno in via Giovanni Paolo II, 132, Fisciano (SA).

La determinazione dei metalli è stata effettuata 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 2 campioni di semola di grano duro denominato dal richiedente:

Nome	Numero di Lotto
Ambrosio	LC34310
Ambrosio	LC44310

Determinazione dei metalli

Per la determinazione dei metalli ogni campione è stato sottoposto a mineralizzazione tramite attacco acido a caldo in sistema aperto. Ad 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 4 punti.

Sono stati analizzati i seguenti metalli:

Argento (Ag), Alluminio (Al), Bario (Ba), Cadmio (Cd), Calcio (Ca), Cesio (Cs), Cobalto (Co), Cromo (Cr), Rame (Cu), Ferro (Fe), Litio (Li), Magnesio (Mg), Manganese (Mn), Molibdeno (Mo), Nichel (Ni), Piombo (Pb), Potassio (K), Stronzio (Sr), Vanadio (V), Zinco (Zn).

Nelle seguenti tabelle sono riportati i valori di concentrazione dei metalli analizzati espressi in mg/Kg (ppm).

	LC34310
Metalli	Concentrazione mg/Kg
Ag	≤ 0.1
Al	≤ 0.1
Ba	≤ 0.1
Cd	≤ 0.1
Ca	687.1 ± 2.1
Cs	≤ 0.1
Co	≤ 0.1
Cr	≤ 0.1
Cu	1.51 ± 0.07
Fe	16.43 ± 0.18
Li	≤ 0.1
Mg	36.17 ± 0.13
Mn	1.2 ± 0.1
Mo	≤ 0.1
Ni	≤ 0.1
Pb	≤ 0.1
K	3566 ± 27
Sr	≤ 0.1
V	≤ 0.1
Zn	1.04 ± 0.09

	LC44310
Metalli	Concentrazione mg/Kg
Ag	≤ 0.1
Al	≤ 0.1
Ba	0.16 ± 0.01
Cd	≤ 0.1
Ca	503.8 ± 2.7
Cs	≤ 0.1
Co	≤ 0.1
Cr	≤ 0.1
Cu	1.08 ± 0.04
Fe	12.98 ± 0.07
Li	≤ 0.1
Mg	55.73 ± 0.05
Mn	0.78 ± 0.08
Mo	≤ 0.1
Ni	≤ 0.1
Pb	≤ 0.1
K	4307 ± 31
Sr	≤ 0.1
V	≤ 0.1
Zn	0.95 ± 0.05

Fisciano, 12 Dicembre 2022

Prof. Carmine Gaeta