



# FOOMON

## MONITORE DI CAMPIONI ALIMENTARI PER SCENARI DI EMERGENZA



Elevata sensibilità,  
rapidi tempi di misura

Prestazioni da laboratorio  
in un dispositivo portatile

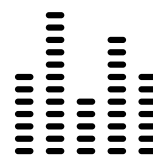
Design robusto ed elevato  
grado IP, adatto a tutte le  
condizioni ambientali

Interfaccia utente  
semplice e intuitiva

Calcolo automatico  
dell'attività per più isotopi



Soluzione portatile e integrata per  
una rapida messa in opera



Analisi spettrometrica  
completa

**FOOMON** è uno strumento compatto e completo concepito appositamente per monitorare I-131, Cs-134 e Cs-137 accumulato in campioni alimentari. Il particolare design da campo permette di utilizzare lo strumento in qualsiasi contesto, da campagne di routine a procedure di emergenza.

Lo strumento con tutti i suoi componenti è alloggiato in una valigia tecnica IP67, mantenendo un peso < 25 kg. I campioni alimentari vengono preparati in beaker Marinelli da 500 ml, e posizionati all'interno di un pozzetto di schermatura in piombo da 1 cm direttamente sul rivelatore. Il sistema è pronto all'uso in meno di 5 minuti.

L'Utente può gestire **FOOMON** attraverso il software di controllo e analisi installato sul tablet di controllo ad alto grado IP, sviluppato per calcolare l'attività specifica e la concentrazione minima rilevabile (MDC) del campione (in Bq/kg). I dati vengono salvati localmente e possono essere visualizzati o scaricati per ulteriori analisi ed elaborazioni.

La concentrazione di attività misurata viene confrontata con soglie specifiche per isotopo e per categoria di campione. Qualsiasi allarme viene chiaramente indicato a schermo, e viene attivato un segnale acustico.

I coefficienti di conversione da conteggi a concentrazione di attività sono calcolati tramite dedicate simulazioni Monte Carlo validate sperimentalmente.

La MDC ottenibile con misure da 1 minuto, con un fondo medio pari a 100 nSv/h, è pari a circa 150 Bq/kg per Cs-137 e Cs-134, e circa 90 Bq/kg per I-131. Nelle stesse condizioni e con misure da 10 minuti, si possono raggiungere MDC pari a 20 Bq/kg per I-131 e 30 Bq/kg per Cs-134 e Cs-137. Un algoritmo di controllo automatico confronta costantemente il livello di fondo misurato durante la scansione con il fondo di riferimento salvato internamente. Se lo scostamento supera il range statistico atteso, il sistema avvisa l'operatore indicando una potenziale anomalia, come ad esempio un fondo non rappresentativo oppure una contaminazione dovuta a radionuclidi inattesi. Questa caratteristica consente di evidenziare prontamente condizioni anomale al personale esperto mantenendo nel contempo la semplicità di utilizzo delle routine.

## CARATTERISTICHE TECNICHE

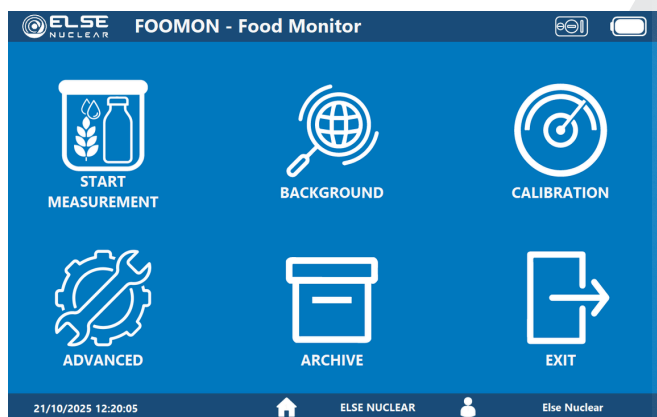
### Rivelatore

- Dimensioni NaI(Tl): 2" x 2"
- Basato su SiPM, MCA compatta
- Spessore pozzetto in piombo: 1 cm
- Range di temperatura operativa: -20°C ÷ +50°C

### Prestazioni di sistema

- Libreria isotopi di default: I-131, Cs-134, Cs-137
- Gruppi alimentari di default: cibo per neonati, caseari, vari, e liquidi (\*)
- MDC: 20-30 Bq/kg in 10 min (a seconda dell'isotopo)
- Attività massima misurabile: circa 1 MBq/kg
- Nessuna sorgente necessaria per calibrazione in energia ed efficienza

(\*) Come da direttive EURATOM COUNCIL REGULATION 2016/52



Interfaccia software FOOMON

### Informazioni generali e grado di protezione

- Dimensioni totali: 51.8 x 30.5 x 44.5 cm
- Peso complessivo: ~22 kg
- Grado di protezione IP:
  - valigia chiusa, trasporto: IP67
  - setup operativo: IP65



Rappresentazione complessiva di FOOMON

## OPZIONI

- Curve di efficienza Monte Carlo per categorie, classi o tipi di materiali personalizzati

## ACCESSORI DISPONIBILI SU RICHIESTA

- Sorgente puntiforme di Cs-137, < 10 kBq, per controlli periodici
- Bilancia per pesatura campioni
- Estensione della garanzia da 12 mesi a 24 mesi

