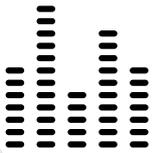




# HERMES GSU

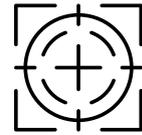
ANALIZZATORE DI CAMPIONI E SPETTROMETRO GAMMA PORTATILE



Spettrometria gamma in tempo reale sul campo



Soluzione portatile, autonoma e integrata



Calibrazione in energia automatica (senza sorgente)

Rivelatore: 2"x2" NaI(Tl) accoppiato a SiPM e MCA

Interamente alloggiato in robusta valigia tecnica IP67

Pozzetto in piombo integrato (MDC da laboratorio)

Panel PC 6" touchscreen con software di spettrometria dedicato

Batteria interna ricaricabile per autonomia  $\geq 8$  h

**HERMES GSU** è un sistema portatile di spettrometria gamma progettato per eseguire rapide e accurate analisi sul campo di campioni ambientali. In quanto appartenente alla linea **HERMES**, i suoi componenti sono robusti, modulari e alloggiati in una valigia tecnica ad elevata protezione, che ne assicura l'affidabilità e la resistenza anche in condizioni avverse.

**HERMES GSU** quantifica le concentrazioni di attività degli isotopi presenti nel campione sulla base di una libreria ricca ed editabile. Essendo portatile e alimentato a batterie, risulta ideale sia per monitoraggi di routine che per scenari di emergenza.

I campioni possono essere raccolti direttamente sul campo, preparati in beaker Marinelli da 500 ml, e inseriti nel pozzetto in piombo da 1 cm, che minimizza il contributo del fondo ottenendo così un'analisi rapida e a bassissima MDC, e aumenta la precisione e la sensibilità della misura. Il sistema calcola automaticamente le concentrazioni di attività, restituendo risultati da laboratorio in qualsiasi condizione.

**HERMES GSU** dispone di routine avanzate di stabilizzazione del guadagno, correzione del tempo morto e calibrazione automatica in energia (la quale si basa solo sul fondo naturale, senza quindi richiedere l'uso di sorgenti di riferimento).

Le curve di calibrazione in efficienza vengono generate con simulazioni Monte Carlo validate. Sono disponibili curve pre-definite per le principali matrici, quali suolo, acqua e campioni di cibo, di varie densità. Altre curve di calibrazione personalizzate possono essere fornite su richiesta.

## CARATTERISTICHE TECNICHE

- Dimensioni (LxHxP): 500 × 310 × 460 mm
  - Peso: < 20 kg
  - Grado di protezione: IP67 (coperchio chiuso)
  - Temperatura operativa: -20°C ÷ 50 °C
  - Alimentazione: batterie LiFePo4
  - MCA: fino a 2048 canali
  - Range di energia: 30 keV ÷ 3 MeV
  - Risoluzione a 662 keV (Cs-137): <7.5% (tipica)
  - Minimum Detectable Concentrations (MDC): vedere tabella
  - Stabilizzazione del guadagno e calibrazione in energia automatiche
- Esempi di librerie isotopi:
    - Isotopi medicali: F-18, Tc-99m, Mo-99, Ga-67, I-131, In-111, Sm-153, Tl-201
    - Naturally Occurring Radioactive Material (NORM): K-40, Ra-226, U-238, Th-232
    - Isotopi industriali: Mn-54, Co-57, Co-60, Zn-65, Y-88, Ce-139, Ba-133, Cs-137, Eu-152, Eu-154, Ho-166m, Ir-192, Lu-176, Cf-252
    - Special Nuclear Materials (SNM): Na-22, Pu-239, Am-241

MDC del sistema calcolata in Bq/kg, a ratei di H\*(10) ambientali pari a 100 nSv/h

Isotopo	Misura da 1 minuto	Misura da 5 minuti	Misura da 10 minuti
<sup>131</sup> I	85	40	30
<sup>137</sup> Cs	140	60	45
<sup>60</sup> Co	230	105	75
<sup>134</sup> Cs	160	70	50

- Altre caratteristiche:
  - Modulo di connessione GPS/WiFi/Mobile
  - Valigia accessori
  - Beaker Marinelli contenente sali di potassio naturali per calibrazioni in energia in sito
  - Curve di efficienza pre-definite per acqua, suolo e matrici alimentari
  - Librerie isotopi integrate ed editabili
  - Gestione di allarmi multi-soglia

## ACCESSORI DISPONIBILI SU RICHIESTA

- Stampante per etichette integrata
- Bilancia integrata
- Beaker Marinelli aggiuntivi
- Tablet 10" IP65 (alternativo al panel PC)
- Curve di efficienza Monte Carlo personalizzate per campioni definiti dall'utente
- Sistema di alimentazione con pannello fotovoltaico
- Sistema di campionamento dell'acqua automatico e continuo con pompa e Marinelli modificato
- Estensione della garanzia da 12 mesi a 24 mesi

