



ELSE
NUCLEAR

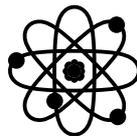


GSU, GSU DYMO

SPETTROMETRO GAMMA CON SCINTILLATORE NaI(Tl)



Eccellente e affidabile
stabilità termica



Identificazione nuclidi
disponibile



Sistema versatile
dall'elevata sensibilità

Spettrometro gamma con
rivelatore NaI(Tl)

Misure di attività specifica in
provini, scorie e polveri

NaI(Tl) 2"x2" o 3"x3" a
seconda delle dim. provini

Software per definizione ROI
e gestione dati

MDA tipica per provini di
fusione in acciaio: 0.02 Bq/g

Lo spettrometro gamma **GSU** è composto da un rivelatore NaI(Tl) 2"x2" con MCA, installato in un pozzetto di schermatura in piombo spesso 5 cm, progettato per compiere spettrometria ad alta sensibilità e misure di attività specifica in conformità ai requisiti del DLgs 101/2020.

L'applicazione principale di **GSU** è l'analisi di piccoli campioni quali provini di fusione, filtri per il particolato, campioni geologici, alimenti e altri materiali. È anche possibile analizzare scorie, polveri, o campioni liquidi contenuti in beaker Marinelli.

Se richiesto, **GSU** include un supporto disegnato su misura per provini di fusione. Il software ELSE NUCLEAR permette di determinare specifiche regioni di interesse (ROI) per calcolare le attività specifiche in Bq/g parziali e totali. Opzionalmente è disponibile una funzione di identificazione isotopica.

GSU DYMO è progettato per acquisire spettri gamma di oggetti in movimento rispetto al rivelatore (modalità dinamica). Questo richiede una rapida e precisa acquisizione dei dati, oltre a un'elevata efficienza di conteggio. Il software proprietario rende possibile questo tipo di analisi grazie a un'elevata frequenza di acquisizione degli spettri istantanei (tipicamente 1 s) e a un algoritmo di media mobile. **GSU DYMO** è la soluzione perfetta per applicazioni quali monitoraggio aereo del territorio con elicotteri o droni, monitoraggio di un'area con veicoli a terra o su acqua, o monitoraggio di materiali in transito su nastro trasportatore.

Grazie alle sue dimensioni contenute, al termine di un ciclo di monitoraggio GSU DYMO può essere facilmente riposizionato su un diverso veicolo, o riconfigurato per eseguire un diverso tipo di attività. GSU DYMO impiega scintillatori NaI(Tl) cilindrici 3"x12" per raggiungere efficienze elevate. I dati elaborati vengono inviati al PC tramite una connessione diretta (USB o ETH), e salvati in formato grafico e ASCII, in modo da essere condivisibili con le più comuni applicazioni di elaborazione dati. Il software di gestione dispone di una utility di calibrazione in energia e di correzione della temperatura, che permette di "inseguire" il picco del K-40 naturale e di correggere così l'analisi in relazione a effetti legati alla temperatura. Quando viene attivata l'acquisizione, il software mostra in tempo reale i dati della misura quali: l'ora, le coordinate GPS (opzionalmente), lo stato del rivelatore, lo stato di carica della batteria.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Caratteristiche generali - GSU

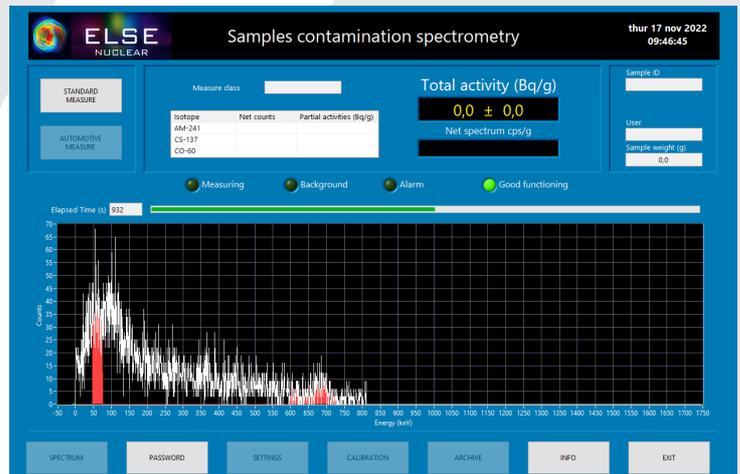
- Dimensioni NaI(Tl): 2"x2" o 3"x3"
- Range di energia: 30 keV ÷ 2 MeV
- Risoluzione a 662 keV: <7.5%
- MDA tipica: 0.02 Bq/g con misure di 300 s
- Efficienza tipica per provini di fusione: 2% (Am-241), 11% (Cs-137), 9% (Co-60)
- Supporto campioni: PVC, personalizzabile
- Pozzetto in piombo: spessore pareti 5 cm
- Peso totale: 240 kg (incluso sostegno)

Caratteristiche generali - GSU DYMO

- Dimensioni NaI(Tl): 3"x12"
- Range di energia: 30 keV ÷ 2 MeV
- Risoluzione a 662 keV: <9%

Caratteristiche MCA

- 2048 canali
- Connessione Ethernet
- Tensione di bias disponibile: da 0 a 1500 V
- Dimensioni: 71 x 66 x 164 mm
- Peso: 700 g
- Adattatore AC/DC incluso
- Batteria integrata (durata 6 ore con sistema in acquisizione)



Interfaccia software GSU



Applicazione specifica di GSU DYMO: monitoraggio di materiali trasportati su nastro trasportatore

OPZIONI

- Software di identificazione isotopica (versione -IA)
- Pozzetto in piombo con pareti spesse 10 cm per ridurre ulteriormente la MDA (GSU)
- Scintillatore LaBr₃ (Ce³⁺) in alternativa al NaI(Tl), per maggiore sensibilità e migliore risoluzione gamma

ACCESSORI DISPONIBILI SU RICHIESTA

- Sorgente per le calibrazioni (isotopi e attività da definire): matrice gel in beaker Marinelli oppure campione in acciaio contaminato
- Sorgente di Cs-137 puntiforme, attività < 10 kBq, per CQ periodici
- Localizzatore GPS (GSU DYMO)
- Contenitore IP65 (GSU DYMO)
- Flight case (GSU DYMO)
- Estensione della garanzia da 12 a 24 mesi

