

WAYS TO BE SAFE.

CAMPOVERDE
MEDICINA NUCLEARE



CAMPOVERDE: chi siamo

Da oltre **35 anni** la cura **dell'ambiente**, la **sicurezza** e **la salute** sono da sempre i nostri **obiettivi**.

Ci occupiamo del **materiale radioattivo** in **modo completo** proponendo i nostri servizi nell'intero ciclo di vita del prodotto: dalla commercializzazione, fino alla gestione e smaltimento come rifiuto.

Ogni soluzione che proponiamo è il frutto di **un'esperienza pluridecennale** e standard di **qualità** sempre elevati.

Campoverde offre una vasta scelta di soluzioni per la medicina nucleare grazie alle collaborazioni con grandi player internazionali.

CAMPOVERDE, partner delle medicine
nucleari italiane dal 1985



Eckert & Ziegler Group è uno dei maggiori fornitori al mondo di **tecnologia nucleare** per uso medico, scientifico e industriale. L'azienda si concentra sulle applicazioni nella **terapia del cancro**, nella **radiometria industriale** e **nell'imaging nucleare**. L'attività operativa è suddivisa in due segmenti: **Medical e Isotope Products**.

Eckert e Ziegler Products (EZIP) offre un assortimento completo di sorgenti **Flood**, sorgenti **PET**, sorgenti **SPECT** e sorgenti multimodali per soddisfare le esigenze dei dipartimenti di **medicina nucleare** di **tutto il mondo**. **EZIP** si dedica a servire il mercato secondo elevati standard di qualità, sicurezza e puntualità, attraverso un sistema di gestione fondato sulla soddisfazione del cliente, la conformità normativa e il **miglioramento continuo**.

Campoverde è distributore esclusivo
in Italia per **Eckert & Ziegler Isotope products**.

VANTAGGI DELLE SORGENTI FLOOD ⁵⁷CO

La tecnologia Eckert & Ziegler per la **valutazione delle performance** delle gamma camere in Medicina Nucleare

I vantaggi delle sorgenti FLOOD di ⁵⁷Co:

- Sono prodotte con tecnologia ProKem™
- Emettono un campo di radiazione uniforme
- Sono conformi agli standard di qualità ANSI N42.27. dei principali produttori di gamma camere (GE Healthcare, Siemens Medical Solutions, Philips Healthcare)
- Sono tutte garantite dal "leak test"
- Consentono un migliore controllo qualità della gamma camera scansionando i difetti legati all'uniformità, prima dello studio del paziente



TECNOLOGIA PROKEM™ = MIGLIOR CONTROLLO QUALITÀ

La tecnologia Prokem™ ha origine dalla chimica brevettata Eckert & Ziegler e si traduce in un processo di produzione unico, che genera cobalto privo di impurità (tipicamente < 0,5%), per una sorgente più uniforme. Questo origina una **calibrazione migliore dello strumento, una minor variabilità e sostanzialmente un migliore controllo qualità.**

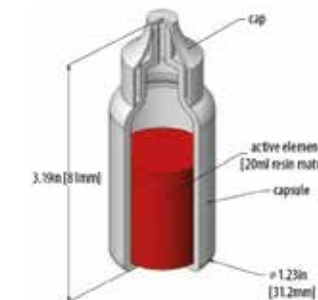


ACCESSORI PER SORGENTI



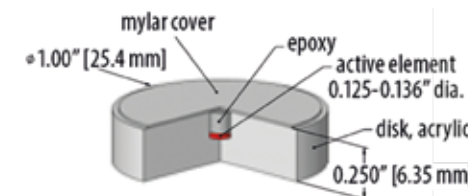
SORGENTI STANDARD PER CALIBRATORI DI DOSE

Le sorgenti Standard per Calibratori di Dose forniscono un metodo sicuro e conveniente per l'esecuzione dei controlli di qualità e la taratura dei calibratori di dose. La vial del calibratore di dose è prodotta distribuendo l'elemento attivo in 20 ml di resina epossidica, con una densità di circa 1,0 g/cm³. Ogni standard è fornito in una vial di 27 ml di polietilene. La calibrazione è espressa in termini di attività contenuta nella soluzione acquosa. (Certificato di Calibrazione Tracciabile NIST). La sorgente descritta è disponibile per tutti i principali radionuclidi.



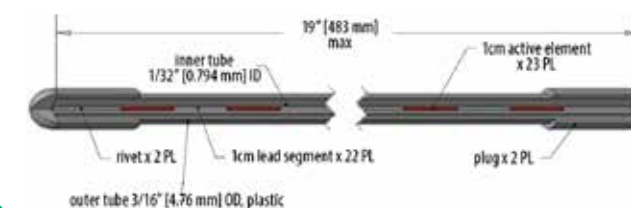
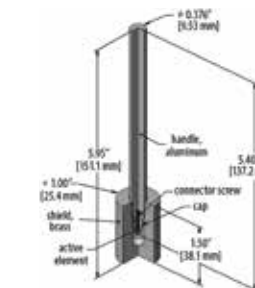
SPOT MARKER

Gli Spot Marker vengono impiegati per il posizionamento dei pazienti durante gli studi SPECT. L'area attiva dal diametro di 3,45 mm è marcata con resina epossidica viola ed è posta al centro di un disco in acrilico trasparente di 25,4 mm x 6,35 mm. L'attività della sorgente fornita è compresa nel range ±15% rispetto al valore nominale.



PEN POINT MARKER

Il Pen Point Marker è usato per segnalare un punto o una regione di interesse durante gli studi SPECT. Questa sorgente contiene ⁵⁷Co in una matrice di resina collocata sulla punta di un'asta in alluminio anodizzato. L'asta a forma di penna è avvitata in un contenitore schermante in ottone. L'attività della sorgente fornita è compresa nel range ±15% rispetto al valore nominale.



FLEXIBLE RULER

Il Flexible Ruler è un sottile tubo flessibile in plastica contenente 45 sezioni alternate da 10 mm di ⁵⁷Co e piombo inattivo.

FEATHERLITE™

La sorgente Featherlite™ è costituita da ⁵⁷Co uniformemente distribuito su un sottile substrato posto in un incapsulamento di acrilonitrile butadiene stirene (ABS) saldato a ultrasuoni. FeatherLite pesa fino al 60% in meno rispetto alle altre sorgenti Flood rigide ed è inoltre più semplice da manipolare. La sorgente è adatta a tutte le gamma camere più utilizzate in medicina nucleare.

PROKASE™

Le sorgenti vengono consegnate in contenitori schermati o, su richiesta, è disponibile ProKase™, un contenitore in piombo che garantisce una gestione delle sorgenti Flood più semplice e sicura. ProKase è stato progettato con caratteristiche che apportano una maggiore mobilità e facilità d'uso ed una migliore stabilità.

Be a ProKase Pro!

PERFLEXION™

La sorgente Perflexion™ è costituita da ⁵⁷Co uniformemente distribuito in una matrice poliuretanic, posta all'interno di un incapsulamento flessibile. Grazie al suo innovativo design, Perflexion garantisce un peso e un ingombro minore rispetto alle altre Flood. Al termine dell'utilizzo la sorgente può essere riposta in un contenitore cilindrico in tungsteno.

C-THRU™

La sorgente C-Thru™ è costituita da ⁵⁷Co uniformemente distribuito in un incapsulamento rigido trasparente ed è dotata di comode impugnature che permettono una movimentazione più facile e sicura.

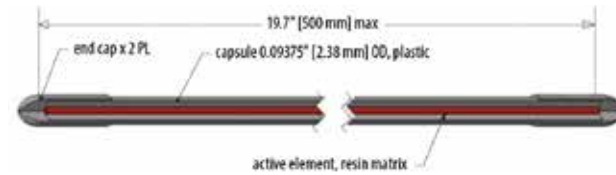
More Mobile, More Stable, More Access



contenitore schermato ProKase™

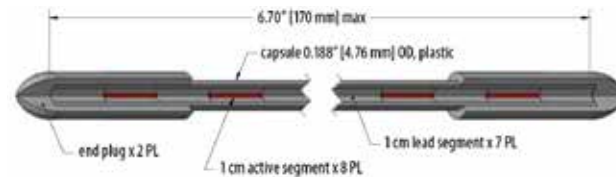
FLEXIBLE MARKER

Sorgente di ^{57}Co uniformemente distribuito in una matrice epossidica, contenuta in un sottile tubo in plastica flessibile.



RIGID RULER

Il Rigid Ruler è un sottile tubo in plastica contenente 15 sezioni alternate di ^{57}Co e piombo inattivo.

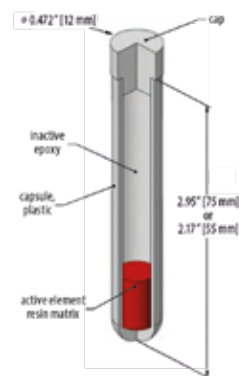


GAMMA TEST TUBE STANDARD

Ogni sorgente consiste di una provetta di polipropilene contenente 0,75 ml di resina epossidica attiva, mentre la parte restante è riempita con resina epossidica inattiva. Ogni set contiene ^{133}Ba , ^{137}Cs , ^{57}Co , ^{60}Co , ^{109}Cd , ^{54}Mn e ^{22}Na .

Su richiesta sono disponibili altri nuclidi e formati differenti di provette o possono essere anche impiegate le provette fornite dal cliente.

Le sorgenti Gamma Tube Standard sono calibrate (Certificato di Calibrazione Tracciabile NIST).

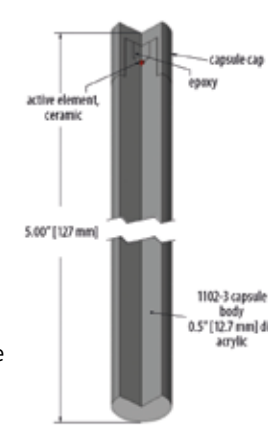


SORGENTI ROD PER WELL COUNTER

Ogni sorgente è costituita da un'asta in polimetilmetacrilato (PMMA). L'attività è collocata in una capsula di 4,75 mm x 4,75 mm, posizionata ad una estremità dell'asta.

*Il SET comprende ^{133}Ba , ^{137}Cs , ^{57}Co , ^{60}Co , ^{109}Cd , ^{54}Mn e ^{22}Na .

Le sorgenti Rod sono calibrate (Certificato di Calibrazione Tracciabile NIST).



SORGENTI PET

Sorgenti di ^{68}Ge per le misure trasmissive e i controlli di qualità giornalieri e periodici per i principali tomografi PET e tomografi integrati PET/CT. Sono inoltre disponibili sorgenti di ^{137}Cs e ^{22}Na per tomografi PET e PET/CT specifici.



SORGENTI SPECT

Sorgenti lineari e puntiformi per la correzione dell'attenuazione in conformità alle specifiche dei produttori di gamma camere. Le sorgenti SPECT, ^{153}Gd , ^{57}Co e ^{68}Ge , sono racchiuse in una o due capsule aventi geometria lineare e puntiforme.

Sorgenti per i tomografi delle seguenti marche: Philips, Siemens, GE Healthcare, Spectrum Dynamics, Toshiba, ecc.

SORGENTI PER IMAGING MULTIMODALE:

Sorgenti per apparecchiature ibride PET/TC e SPECT/CT. Queste sorgenti possono essere utilizzate come marker per sviluppare la correzione di immagine nelle suddette tipologie di apparecchiature oppure come marker anatomici in entrambe le metodologie.





NEMA NU2 SOLID LESION PHANTOMS

Grazie alle competenze ed esperienza di Eckert & Ziegler, offriamo la possibilità di convertire qualsiasi fantoccio in una solida sorgente di resina epossidica!

VANTAGGI:

- Non è più necessario il riempimento con FDG
- Attività NIST tracciabile con precisione del 5%
- ^{68}Ge a lunga durata
- Configurazioni standard (NEMA NU2-2012 o -2018) o personalizzata, anche asimmetrica
- Le lesioni possono essere di qualsiasi dimensione
- È possibile inserire lesioni calde direttamente in background
- Disponibilità di custodie schermate personalizzate

**CAMPOVERDE È DISTRIBUTORE E RIVENDITORE
AUTORIZZATO PER L'ITALIA DI RADIOFARMACI CALDI E FREDDI:**

ECKERT & ZIEGLER RADIOPHARMA:

Esperti di medicina nucleare e di imaging molecolare, offrono soluzioni e servizi individuali preziosi e innovativi per la diagnosi e il trattamento di diverse malattie.

➤ **SOLUZIONE DI CLORURO DI YTTRIO (^{90}Y)** –
Radiofarmaco precursore in soluzione
iniettabile, registrato nella banca dati farmaci di AIFA.
Materiale radioattivo.
Camcoverde è distributore in esclusiva sul territorio italiano.

➤ **SOLUZIONE DI CLORURO DI LUTEZIO (^{177}Lu)** –
Soluzione radiochimica utilizzata per la preparazione
di composti radiomarcanti nel contesto della ricerca
non clinica. La soluzione è disponibile sia in versione
“carrier added” che “non carrier added” e possiede
il requisito di Good Manufacturing Practice (GMP).
Materiale radioattivo.

➤ **KIT FREDDI TECNEZIATI** –
Materiale inattivo da utilizzare previa
marcatura con $^{99\text{m}}\text{Tc}$.
Flaconcini contenenti polvere sterile non
radioattiva.

➤ **KIT FREDDO PSMA** –
Materiale inattivo da utilizzare previa marcatura
con ^{68}Ga .
Flaconcini contenenti polvere sterile non radioattiva.



Maggiori informazioni sui farmaci sono riservate agli operatori del settore sanitario.



Triskem International è leader nel mercato per lo sviluppo e la produzione di reagenti e consumabili impiegati nelle analisi radioattive in ambito sanitario, ambientale e biologico, nonché matrici di decommissioning e rifiuti.
Triskem International propone inoltre soluzioni e applicazioni per la separazione dei radionuclidi per la medicina nucleare e la radiofarmacia.



Southern Scientific è un fornitore specializzato in apparecchiature per il rilevamento delle radiazioni in ambito nucleare, medico, sicurezza, difesa, industriale e ricerca.

Southern Scientific è il produttore britannico di **Care Wise C-Trak Gamma Probe Systems** e dei rivelatori **Radhound**.



C-TRAK APOLLO BY CAREWISE

Il nuovo **C-Trak Apollo Gamma Probe System** offre sensibilità e direzionalità superiori e completa flessibilità grazie alla connettività cablata e wireless delle sue sonde.

ALCUNE DELLE CARATTERISTICHE PRINCIPALI

- Range energetico delle sonde 27-600 keV (^{99m}Tc , ^{18}F , ^{125}I , ecc.)
- Elevate direzionalità e sensibilità
- Taratura completamente automatica
- **Sonde per applicazioni chirurgiche, laparoscopiche e PET** radioguidate, caratterizzate da cristallo di ioduro di cesio
- Due modalità di connessione: **wireless** e **cablata**
- Ampio schermo touchscreen a colori da 17"
- Manipolo con batteria ricaricabile, durata 4 ore in uso continuo
- Libreria radioisotopi personalizzabile
- **Dispositivo marcato CE Classe II A** – Classificazione CND Z11029001 Beta/Gamma Detector
- Sorgente di ^{57}Co con attività di 185 kBq per effettuare i controlli e la calibrazione
- Collimatore "standard" in tungsteno



I rivelatori di radiazioni della serie Radhound di Southern Scientific sono equipaggiabili con un'ampia varietà di sonde Geiger, Geiger compensate, sonde a scintillazione con rivelatore plastico o a ioduro di sodio, sonde per la rilevazione della contaminazione alfa/beta superficiale.

La misurazione delle radiazioni ionizzanti è necessaria per l'individuazione di materiale radioattivo sia in medicina nucleare e fisica sanitaria, sia nell'ambito di analisi radiologiche sul campo e in laboratorio.

CARATTERISTICHE:

- Pratico e di facile utilizzo
- Menu facile da impostare
- Self- test per controlli di funzionamento, tensione, batteria e tastiera
- Display digitale LCD retroilluminato
- Connettore esterno MHV per un'ampia gamma di sonde
- Selezione di sonde Geiger e a Scintillazione
- Timer per eseguire misure durante in intervalli di tempo preimpostati
- Livelli di allarme completamente regolabili
- Marchio CE

RADHOUND

Il Radhound è un monitor da banco dotato di una base stabile, inclinabile, forata, che può essere utilizzata per fissare lo strumento a un piano o per appenderlo a una superficie verticale.

E' provvisto di un cavo per il collegamento della sonda, fissato all'estremità del monitor.

Il RadHound può essere calibrato per l'utilizzo con una sola sonda.

RADHOUND X

Il Radhound X è un misuratore di radiazioni portatile, ricco di funzioni e utilizzabile con una grande varietà di sonde, incluso un rivelatore interno di rateo di dose.

E' impermeabile (IP65), alimentato da batterie alcaline standard e può essere calibrato per l'utilizzo fino a 5 sonde.

Southern Scientific offre una vasta scelta di sonde per l'utilizzo con i rivelatori Radhound e Radhound X, per misure di contaminazione ad alta sensibilità di radiazioni alfa, beta o gamma.

- SS300 e SS315: sonde Pancake per radiazioni alfa, beta o gamma
- SS330, SS335 e SS340: sonde Geiger compensate per radiazioni gamma ambientale
- SS404 Al: sonda a scintillazione (32 x 2.5 mm) per radiazioni gamma a bassa energia
- SS404 Be: sonda a scintillazione (32 x 2.5 mm) per radiazioni gamma a bassissima energia
- SS440 B: sonda a scintillazione per radiazioni beta. Area 20 cm²
- SS500: NaI (Tl) sonda gamma (1"x1" oppure 2"x2")
- SS600 A/B/AB: a doppio fosforo alfa, beta, alfa/beta. Area 100 cm²
- SS700 A/B/AB: a doppio fosforo alfa, beta, alfa/beta. Area 50 cm²



Campoverde propone un servizio completo di gestione della materia radioattiva, esteso a tutto il ciclo di vita del prodotto, a partire dalla commercializzazione di sorgenti radioattive, fino alla gestione e allo smaltimento finale dei rifiuti radioattivi.

Campoverde è in grado di offrire al proprio cliente soluzioni personalizzate e definitive.

Alcuni dei servizi che realizziamo in ambito medico sono:

- Raccolta
- Confezionamento
- Ritiro e trasporto
- Caratterizzazione radiologica
- Manipolazione
- Messa in sicurezza
- Smaltimento

Tutte le operazioni vengono effettuate nel rispetto delle normative di settore e in particolare del Decreto Legislativo 101/2020.

Al termine della caratterizzazione i rifiuti vengono presi in carico da Campoverde così da sollevare il produttore da ogni responsabilità civile e penale legata alla gestione degli stessi.

Il laboratorio Campoverde è in grado di analizzare tutti i radionuclidi d'interesse per le attività delle medicine nucleari e sanitarie.

Le caratterizzazioni vengono effettuate utilizzando in maniera sinergica differenti metodi di analisi accreditati Accredia e sfruttando, qualora necessario, particolari e comprovate tecniche di preparazione radiochimica dei campioni.

Le tecniche principali utilizzate dai nostri laboratori sono:

- La spettometria gamma HPGe per i radionuclidi gamma emittori (ETM).
- La scintillazione liquida per i radionuclidi difficult to measure (DTM).



LAB N° 1687

Il laboratorio di analisi Campoverde è in grado di caratterizzare in maniera completa tutti i radionuclidi che si producono durante il funzionamento e la manutenzione di un ciclotrone, sia quelli easy to measure (ETM) che i difficult to measure (DTM).

Il laboratorio Campoverde, per una miglior sicurezza ai fini radioprotezionistici dei lavoratori, ha inoltre implementato specifici protocolli di analisi per la ricerca di radionuclidi all'interno del corpo umano, introdotti a seguito di presunte contaminazioni dei lavoratori.

Le metodiche e tecniche di analisi offerte da Campoverde sono in grado di quantificare in maniera precisa e accurata i radioisotopi sia di origine artificiale che naturale presenti in varie matrici, garantendo la sensibilità analitica necessaria e richiesta per lo smaltimento dei rifiuti radioattivi in esenzione, secondo quanto disposto dal Decreto Legislativo 101/2020.

DA OLTRE **35 ANNI** TRACCIAMO
PERCORSI PER LA **SICUREZZA**



Campoverde S.r.l.

20138 Milano - Via Quintiliano, 31
www.campoverde.it
medicinucleare@campoverde.it
tel: +39 02 58039080



LA NOSTRE CERTIFICAZIONI E AUTORIZZAZIONI



Certificazione
ISO 9001:2015



Certificazione
ISO 14001:2015



Accreditamento Presso La Regione
Lombardia Per La Formazione.
Iscrizione all'Albo Nazionale Gestori
Ambientali Sezione Regionale della
Lombardia



Dal 1998 nel «Servizio Integrato ENEA
di gestione dei rifiuti radioattivi di
provenienza sanitaria, dell'industria e
della Ricerca Scientifica».



LAW N° 1887
Member degli Accordi di Mutual Recognition
EA, IAF and ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements