

# CAMPOVERDE

Gestione completa della materia radioattiva:  
sorgenti, rifiuti, analisi, strumenti e logistica



Materia Radioattiva



Ambiente & Sicurezza



Formazione Manageriale



Ricerca Scientifica



Medicina Nucleare



## CHI SIAMO

La cura dell'ambiente, la sicurezza e la salute sono da sempre gli obiettivi di Campoverde. Fin dalla fondazione, la società si è sviluppata in aree nelle quali la competenza tecnica e l'attenzione al rigoroso rispetto della normativa sono fattori basilari.

Specificità di Campoverde è la **gestione della materia radioattiva**, con attività estese a tutto il ciclo di vita dei prodotti, a partire dalla commercializzazione, fino alla gestione e smaltimento come rifiuti.

## GESTIONE DELLA MATERIA RADIOATTIVA

Campoverde svolge attività di **confezionamento, ritiro, trasporto, manipolazione e infine smaltimento di rifiuti radioattivi provenienti da impiego medico, ricerca scientifica e usi industriali**, anche sotto forma di soluzioni personalizzate per ogni tipo di rifiuto.



La proposta è arricchita da servizi di logistica quali importazione, sdoganamento, trasporto e detenzione di prodotti radioattivi – inclusi radiofarmaci – per conto terzi.

Inoltre Campoverde mette a disposizione le proprie competenze per offrire un servizio di radioprotezione, che prevede la nomina dell'**Esperto Qualificato (EQ)** e del **Medico Autorizzato**.

## GESTIONE NORM E TENORM

La gestione dei rifiuti **NORM** (Naturally Occurring Radioactive Material) e **TENORM** (Technically Enhanced NORM) in Campoverde avviene attraverso un processo che si compone di diverse fasi:

1. **Bonifica**
2. **Caratterizzazione radiometrica:** caratterizzazione UNI EN ISO 17025:2005 per spettrometria gamma
3. **Valutazione dosimetrica** in tutte le fasi di gestione
4. **Test di rilascio**
5. **Trasporto**
6. **Pre-Trattamento:** preparazione di una massa

stabilizzata e/o combustibile con specifiche procedure

7. **Smaltimento/Incenerimento** in impianti nazionali conformi alle specifiche predisposte dall'EQ.

## ANALISI RADIOMETRICHE

Grazie all'esperienza e alla professionalità acquisita negli anni, Campoverde oggi realizza analisi qualitative e quantitative per offrire un servizio di laboratorio radiometrico in fase di accreditamento secondo lo standard UNI EN ISO 17025:2005, nonché un servizio in campo, per mezzo di strumentazione portatile di ultima generazione.

Le attività di controllo e caratterizzazione radiologica in laboratorio sono svolte mediante:

- **spettrometria gamma a basso fondo**, con misurazioni in varie geometrie
- **ICP-MS** per la determinazione del rapporto isotopico  $^{235}\text{U}$  e  $^{238}\text{U}$
- **scintillazione liquida**, per la misura della concentrazione di  $^3\text{H}$ ,  $^{14}\text{C}$  e altri radionuclidi
- **scintillazione liquida a basso fondo** per la discriminazione delle alfa e beta totali nonché per la rilevazione della concentrazione di  $^3\text{H}$  e radon nelle **acque destinate a consumo umano** (D.Lgs. 28/2016).



Infine Campoverde realizza un servizio di **monitoraggio radon** con strumenti attivi per un riscontro immediato della concentrazione del gas e un servizio di monitoraggio radon con dosimetri passivi nel rispetto di quanto prescritto dal D.Lgs. 230/95 e s.m.i.

Le **analisi in campo** sono eseguite nel corso di attività di bonifica sia da contaminazione accidentale sia in caso di ritrovamento di sorgenti orfane. Per queste analisi Campoverde si avvale di **HpGe portatili, sistemi a scintillazione** e NaI dotati di custodie subacquee per la rilevazione di emettitori gamma anche in **ambiente acquatico**.



## LE NOSTRE AUTORIZZAZIONI

Campoverde è titolare di autorizzazioni rilasciate dalle competenti autorità centrali e locali grazie alle quali è possibile svolgere, con mezzi e personale proprio, tutte le operazioni possibili nei diversi ambiti di intervento. In particolare:

- Autorizzazione all'attività di raccolta di rifiuti radioattivi
- Autorizzazione Interministeriale al Trasporto su strada di sostanze radioattive
- Nulla Osta di Categoria B alla detenzione di sorgenti radioattive sigillate e non
- Nulla Osta alla manipolazione e smaltimento di sostanze e rifiuti radioattivi ed al commercio di sostanze radioattive
- Iscrizione all'Albo Nazionale Gestori Ambientali, Sezione Regionale della Lombardia
- Codice relativo all'Area Bilancio Materie Fissili (ABM) per la detenzione di materie fissili speciali e di materie prime fonti (grezzi e minerali).

## SORGENTI RADIOATTIVE E STRUMENTAZIONE SPECIALE

Campoverde propone una vasta gamma di sorgenti **Industriali**, di **Calibrazione** e per **Medicina Nucleare** di **Eckert & Ziegler**, uno dei maggiori produttori di isotopi radioattivi per impiego medico, industriale e scientifico.



Con la distribuzione in esclusiva per l'Italia della linea Isotope Eckert & Ziegler, il portafoglio sorgenti vanta un ampio range di radionuclidi e dimensioni, per applicazioni industriali e di ricerca.

Inoltre Campoverde distribuisce **rivelatori di radiazioni** della serie Radhound di Southern Scientific, equipaggiabili con un'ampia varietà di sonde: Geiger, scintillazione, contaminazione alfa e beta.



Campoverde è partner di aziende di grande rilevanza internazionale. Le collaborazioni con Eckert & Ziegler, PermaFix Environmental Services, US Ecology, Augean e ACB hanno contribuito ad integrare le competenze necessarie per gestire **tutti i tipi rifiuti di radioattivi e nucleari**.



**Eckert & Ziegler**, azienda all'avanguardia nella produzione di isotopi e nello smaltimento di rifiuti radioattivi.



**Permafix**, la più importante azienda statunitense per il decommissioning e il trattamento di tutte le tipologie di rifiuti radioattivi, compresi quelli provenienti da impianti nucleari.



**US Ecology**, azienda statunitense leader assoluta nello smaltimento dei NORM (Naturally Occurring Radioactive Materials) e dei TENORM (Technologically Enhances Naturally Occurring Radioactive Materials).



**Augean**, azienda di punta nella fornitura di soluzioni moderne e sostenibili per il trattamento di rifiuti pericolosi nel Regno Unito.



**ACB**, azienda britannica leader nella gestione di materiale radioattivo grazie a efficienti processi di smaltimento e riciclo di tutti i tipi di rifiuti.

Se desideri ulteriori informazioni e approfondimenti sulle attività dell'area Materia Radioattiva invia un'e-mail a [ambiente@campoverde-group.com](mailto:ambiente@campoverde-group.com).

## SERVIZI OPERATIVI PER LA GESTIONE DEL RISCHIO NELL'IMPRESA



La qualità dei nostri servizi è certificata da:



Certificazione ISO 9001:2015



Certificazione ISO 14001:2015



**Organismo di Attestazione Bentley SOA**  
Campoverde è qualificata all'esecuzione di Lavori Pubblici.

Il nostro servizio è svolto in abbinamento con interventi programmati oppure con operazioni singole specifiche, su tutto il territorio nazionale, isole comprese.



ENEA Campoverde opera dal 1998 nel "Servizio Integrato ENEA di gestione dei rifiuti radioattivi di provenienza sanitaria, dell'industria e della Ricerca Scientifica".