



## Servizio Integrato per la raccolta dei rifiuti radioattivi

**L'ENEA è responsabile del Servizio Integrato per la raccolta dei rifiuti radioattivi, ed i relativi aspetti di sicurezza e salvaguardia, in sinergia con la compartecipata NUCLECO SpA. Il Servizio Integrato garantisce tutte le fasi del ciclo di gestione delle sorgenti non più utilizzate, anche di quelle "orfane" rinvenute sul territorio nazionale.**

**Potenziali utenti: Pubblica Amministrazione, Prefetture-UTG, detentori e trasportatori di sorgenti radioattive.**

La sicurezza delle tecnologie nucleari e delle loro applicazioni in ambito civile dipende da un rigoroso sistema di gestione dei rifiuti radioattivi. Anche nelle numerose applicazioni non legate alla produzione di energia elettronucleare - uso medico, industriale o di ricerca - questo sistema deve prevedere un percorso chiuso dei materiali, che operi dalla loro produzione sino allo smaltimento in sicurezza.



Bicchieri con base contenente Radio-226 rinvenuto accidentalmente e messo in sicurezza dal Servizio Integrato



Il Servizio Integrato per la raccolta dei rifiuti radioattivi garantisce, con copertura dei costi da parte del detentore, tutte le fasi del ciclo di gestione delle sorgenti non più utilizzate quali la predisposizione al trasporto, il trasporto, la caratterizzazione, l'eventuale trattamento e condizionamento e il deposito provvisorio.

Ai sensi del D. Lgs. 52/2007 le competenze del Servizio Integrato sono estese alla gestione delle sorgenti orfane (i.e., sorgenti radioattive il cui detentore non è identificabile) rinvenute sul territorio nazionale e che costituiscono un pericolo poiché possono potenzialmente arrecare danno alla popolazione e all'ambiente attraverso un loro uso improprio o doloso.

Il Servizio si occupa anche dello studio di sistemi innovativi per lo smaltimento in sicurezza dei rifiuti radioattivi, studio che include lo sviluppo e l'applicazione di modelli numerici per simulare il trasporto di neutroni, elettroni e fotoni attraverso la materia (ad es., MCNP - General Monte Carlo n-Particle Transport Code). Nell'ambito del sistema delle salvaguardie tali codici possono fornire un supporto all'identificazione e la caratterizzazione di materiali radioattivi, ad esempio valutando in modo indipendente la sensibilità degli strumenti di misura e calcolando il campo di radiazione atteso delle sorgenti radioattive.

Inoltre, il Servizio Integrato valuta i rischi e le conseguenze radiologiche del trasporto multimodale di materiale radioattivo, sia in condizioni di esercizio che in condizioni incidentali, attraverso modelli sviluppati e validati dall'Agenzia Internazionale dell'Energia Atomica (ad es., RADTRAN).

Calcolo del campo di radiazione ottenuto mediante un codice Monte Carlo di un fusto usato per il trasporto di una sorgente dismessa di Co-60. La dose equivalente è descritta con falsi colori dal rosso (dose massima) al blu (dose minima)

