

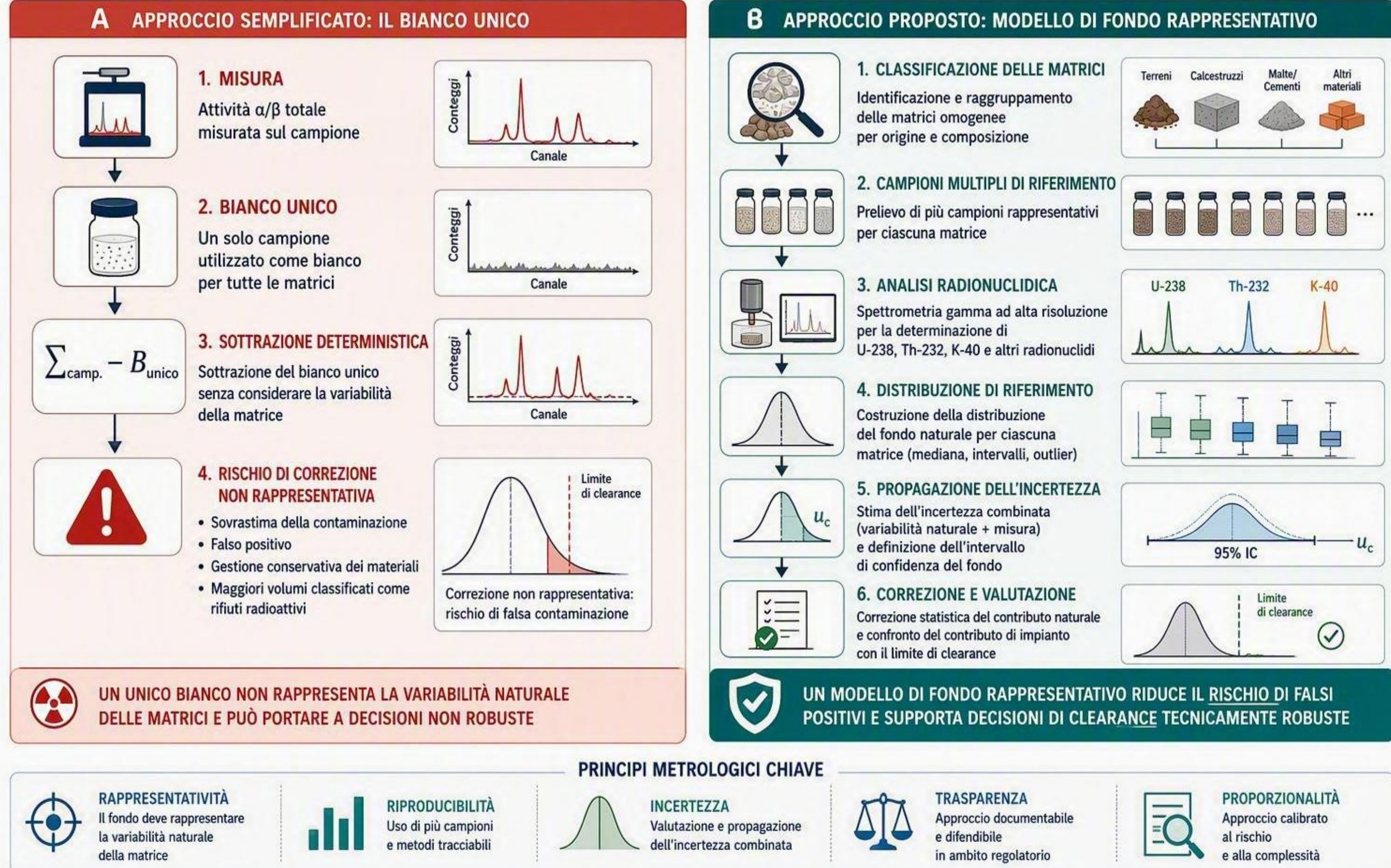
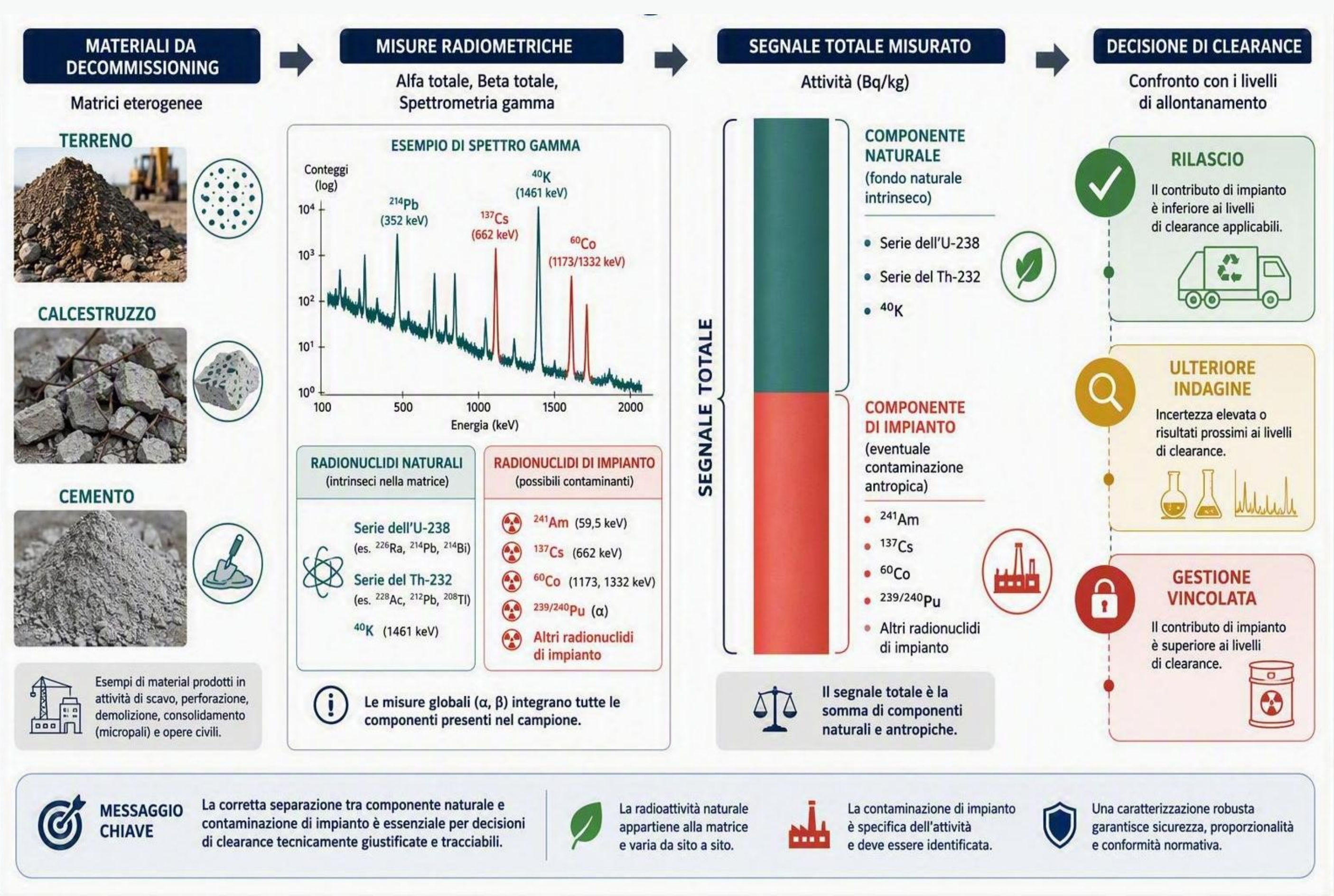
LA SCELTA DEI BIANCHI NELLE MATRICI AMBIENTALI E NEI MATERIALI DA COSTRUZIONE

Sivia Iezzi¹, Francesco Mancini¹

¹ Sogin S.p.A. - iezzi@sogin.it

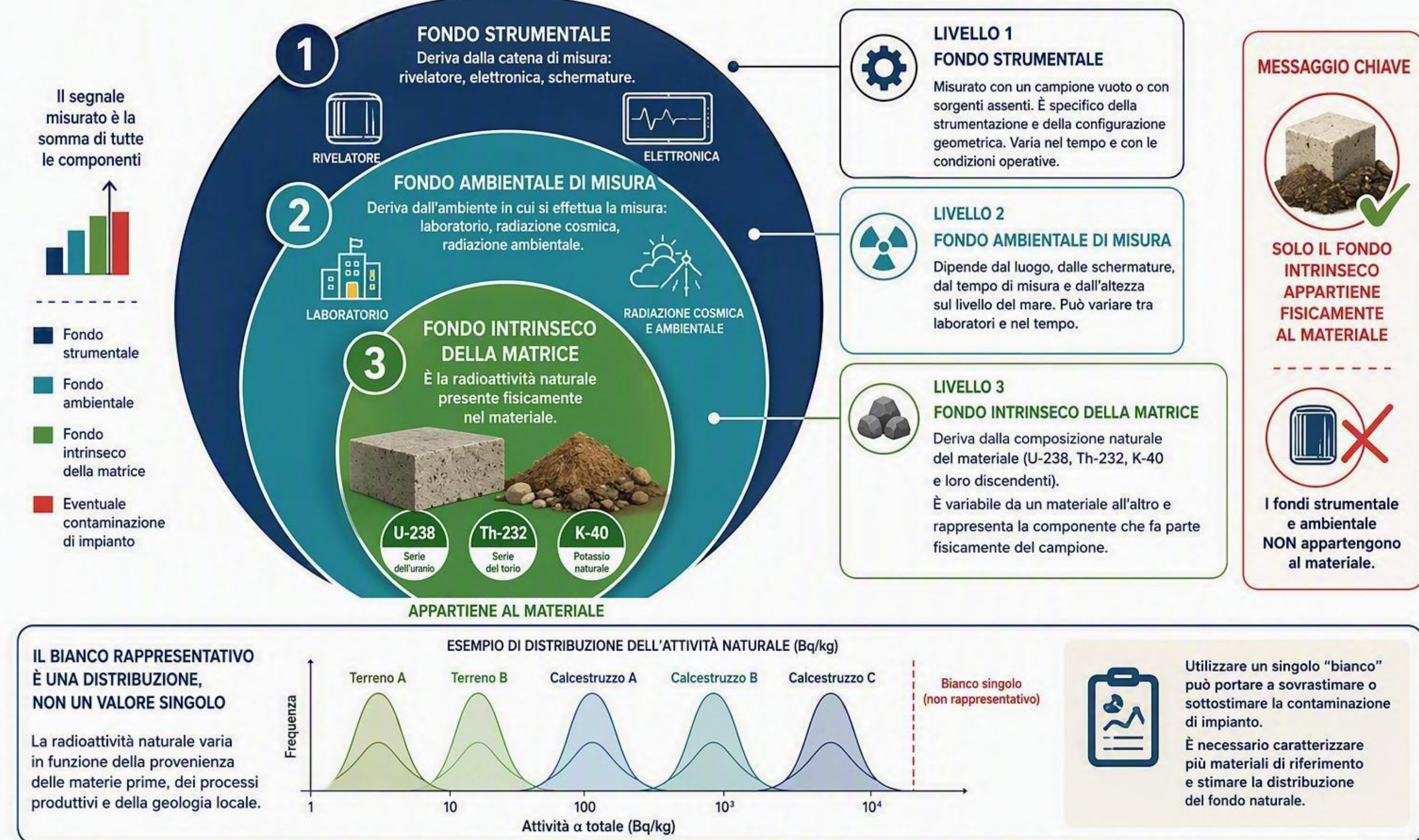
INTRODUZIONE

Nei processi di decommissioning, la caratterizzazione radiologica di terreni e materiali da costruzione è fondamentale per applicare correttamente i criteri di clearance. La **radioattività naturale** di **cementi**, **calcestruzzi** e **terreni** può essere significativa e molto variabile, influenzando l'interpretazione delle misure. Una stima errata del contributo naturale può portare a decisioni non corrette, sia per eccesso sia per difetto. La definizione del fondo radiometrico riveste dunque un ruolo centrale. Il concetto di “bianco” è spesso ambiguo e non sempre rappresentativo della matrice analizzata. È quindi necessario distinguere chiaramente tra **fondo strumentale**, **fondo ambientale** e **radioattività naturale intrinseca del materiale**, trattando quest'ultima come una componente da caratterizzare e non come un semplice valore da sottrarre.



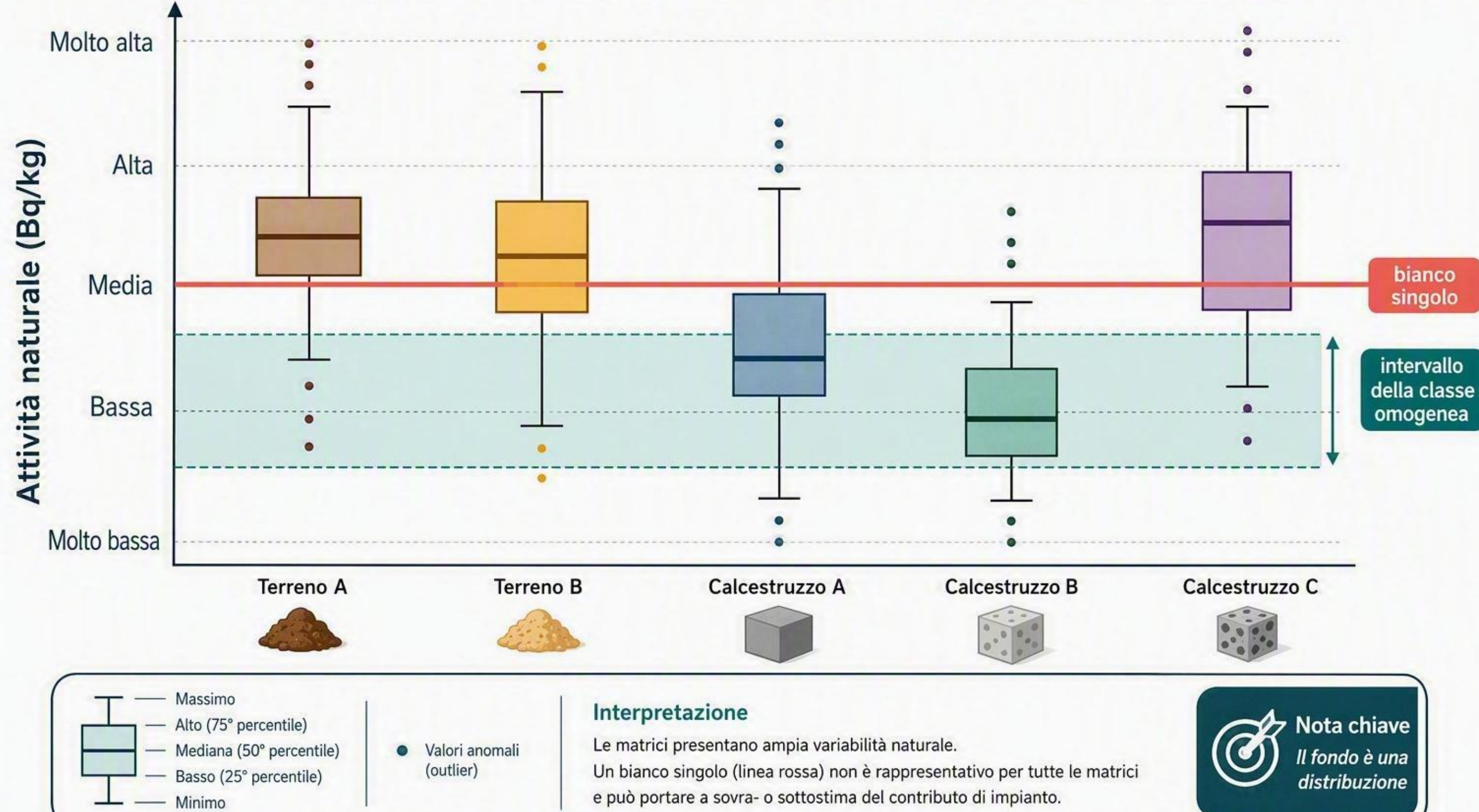
I tre livelli di fondo radiometrico

Comprendere e distinguere le componenti del fondo è essenziale per una corretta valutazione della contaminazione di impianto e per l'applicazione dei criteri di clearance.



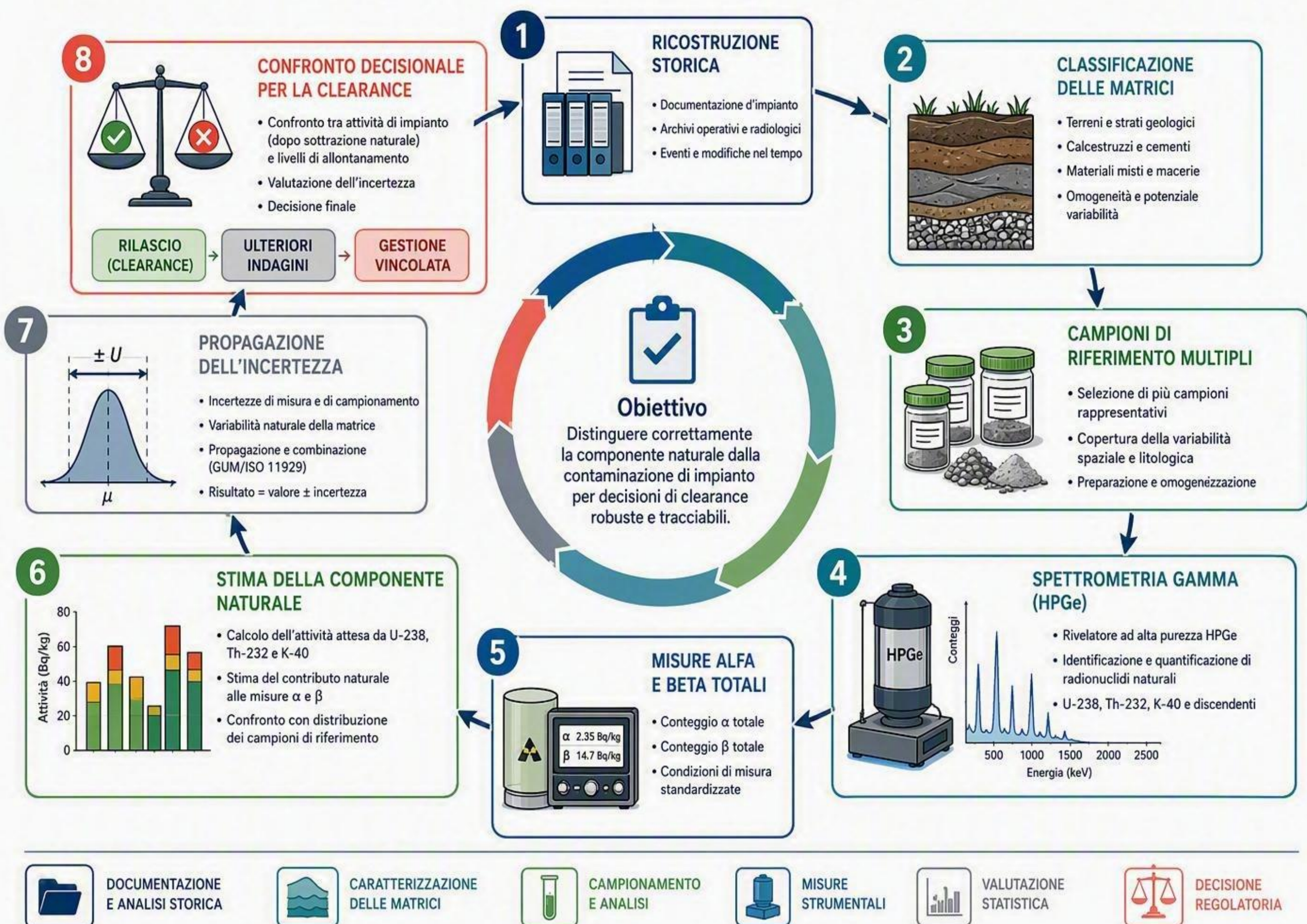
Variabilità naturale e rappresentatività del bianco

Distribuzione dell'attività naturale (U-238, Th-232, K-40) in diverse matrici ambientali e da costruzione



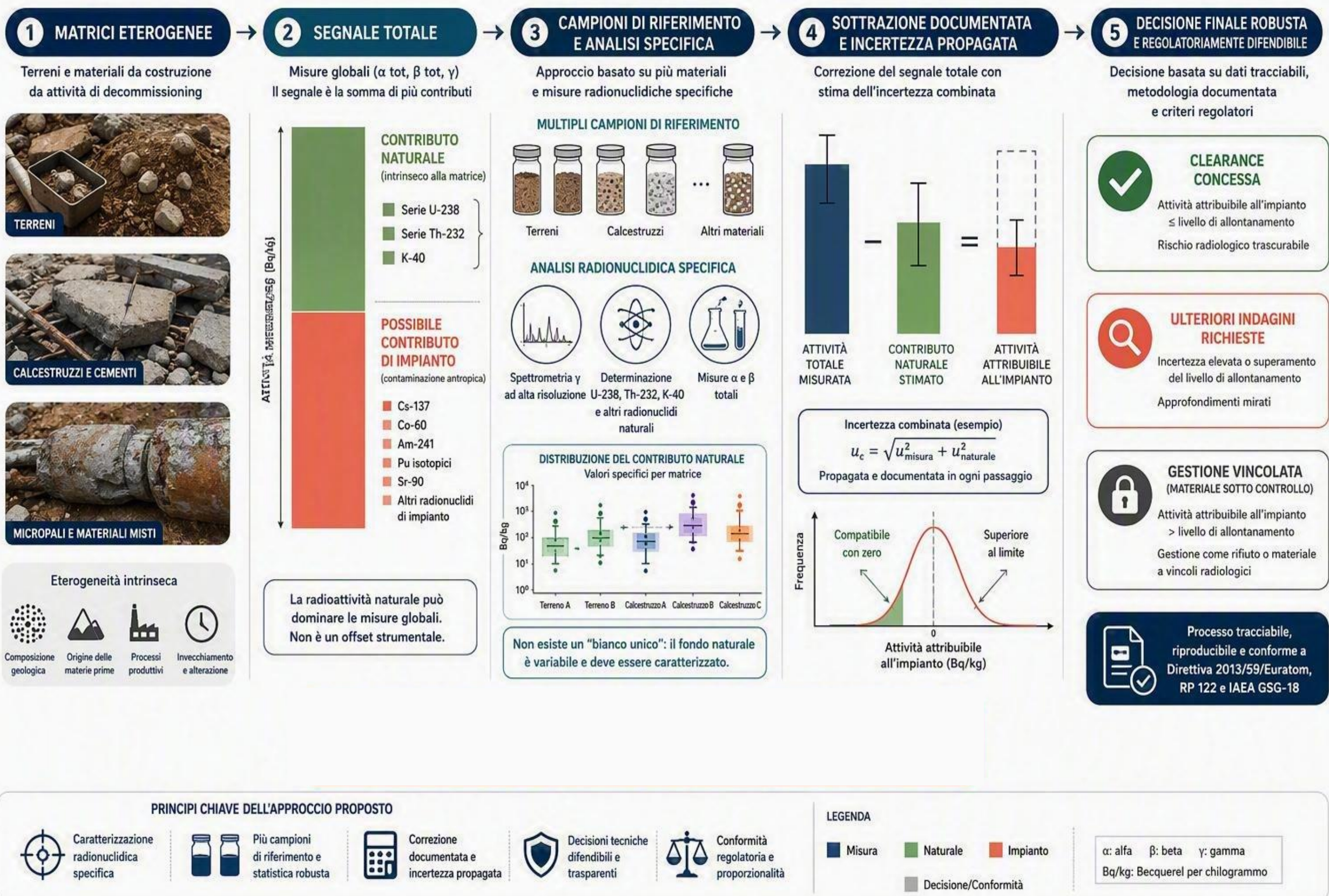
Nota: dati puramente illustrativi e non basati su misure reali. Il grafico ha scopo concettuale.

Sequenza metodologica proposta



Dalla misura globale a una clearance robusta

Distinguere la radioattività naturale dalla contaminazione di impianto per decisioni tecniche e regolatorie solide, tracciabili e difendibili



CONCLUSIONI

Distinguere i radionuclidi naturali da quelli di impianto è essenziale nella caratterizzazione radiologica dei materiali da decommissioning. Nei cementi e nei materiali eterogenei, la componente naturale può dominare le misure alfa e beta totale, **rendendo insufficiente un unico bianco radiometrico**. Occorrono quindi più materiali di riferimento, analisi radionuclidiche specifiche e una valutazione statistica della variabilità naturale. L'esperienza di cantiere, anche nelle lavorazioni di scavo, mostra che le misure radiometriche devono essere valutate insieme al processo operativo e alla matrice. Questo approccio rende più affidabili le decisioni di clearance e limita classificazioni improprie. È quindi utile **standardizzare la scelta dei bianchi** e la **sottrazione documentata della componente naturale**.