

Francesco Ferella

INFN - LNGS



Città in cui lavori: L'Aquila

Materia preferita a scuola: Scienze

Film preferito: Non c'è 2 senza 4

Libro preferito: Il sistema periodico

Hobby: Sci, nuoto, trekking

La tua vita in 3 parole: frenetica, impegnativa, avvincente

FORMAZIONE: dottorato in scienze fisiche e chimiche

AMBITO DI RICERCA: chimica inorganica

POSIZIONE: post-doc

UN OGGETTO DA PORTARE CON TE IN MISSIONE: computer

PARLACI DELLA TUA RICERCA: Mi occupo principalmente di analisi in tracce e ultratracce tramite spettrometria di massa inorganica. Il mio lavoro consiste nell'andare a cercare l'infinitamente piccolo all'interno di vari materiali come metalli, plastiche, cristalli, polveri e liquidi, analizzando la loro composizione elementare. In particolare, cerco gran parte degli elementi della tavola periodica in diverse matrici. I campioni che caratterizzo devono essere trasformati in soluzione acquosa; quindi, una fase cruciale della mia attività è la preparazione, che implica la mineralizzazione per ottenere queste soluzioni. La chimica gioca un ruolo fondamentale in questa fase, grazie all'uso di vari reagenti (acidi, basi) e tecniche (trattamenti meccanici, termici, a microonde, ecc.) per la lavorazione dei campioni. Le quantità che vado a misurare sono estremamente piccole, espresse in parti per milione (ppm) o parti per miliardo (ppb). Questo lavoro è fondamentale per identificare materiali con un'elevata radiopurezza, essenziali per essere utilizzati negli esperimenti di fisica delle particelle che sono situati nei laboratori sotterranei.

RACCONTA UNA TUA GIORNATA TIPO AL LAVORO: Le giornate di lavoro possono essere molto diverse tra loro. Arrivando in ufficio, pianifico le attività da svolgere in laboratorio.

A seconda della necessità, posso dedicarmi alla mineralizzazione di campioni di varia natura, preparare soluzioni, eseguire trattamenti superficiali su diversi materiali o effettuare misurazioni con gli spettrometri di massa. Inoltre, l'analisi dei dati e la valutazione dei risultati sono parte integrante del mio lavoro.

La variabilità di ogni giornata mi permette di sperimentare diverse metodologie e di trovare l'approccio più efficace per risolvere i problemi. Il continuo scambio di idee e collaborazioni con ricercatori italiani e internazionali rappresenta un'opportunità preziosa per crescere professionalmente e migliorare costantemente le mie competenze.