

Progetto PRIN 2022 – CAECILIAE

Occupational exposure to Carcinogens: perspectives for Chemical Risk Assessment approaches, towards a toxic-free Environment in a prevention-through-design framework

Codice progetto: 20229ZC7BE – CUP: E53D23012320006

Breve descrizione del progetto

Il progetto CAECILIAE, finanziato dal Bando PRIN 2022, studia l'esposizione professionale ad agenti cancerogeni, con particolare riferimento al cromo esavalente [Cr(VI)], agente cancerogeno presente in diversi contesti industriali. Attraverso un approccio integrato di monitoraggio ambientale e biologico, il progetto mira a migliorare la valutazione dell'esposizione e del rischio, sviluppando strumenti più efficaci per la valutazione e la gestione del rischio chimico nei luoghi di lavoro.

Finalità

Le finalità principali del progetto sono: identificare i limiti delle metodiche attuali, caratterizzare l'esposizione in scenari occupazionali reali e valutare l'integrazione tra dati ambientali e biomonitoraggio. Particolare attenzione è rivolta allo sviluppo e alla validazione di biomarcatori e matrici biologiche innovative, nonché al miglioramento dell'affidabilità delle metodiche analitiche. I risultati attesi contribuiranno a supportare strategie più efficaci di prevenzione e gestione del rischio chimico nei luoghi di lavoro.

Risultati attesi

Il progetto si propone di produrre nuove evidenze scientifiche sul monitoraggio dell'esposizione a Cr(VI) attraverso revisioni della letteratura e studi in contesti occupazionali reali. I risultati consentiranno di migliorare la caratterizzazione dell'esposizione, valutare biomarcatori innovativi e ottimizzare le metodiche analitiche. Ciò contribuirà allo sviluppo di approcci integrati per una più efficace valutazione e gestione del rischio chimico nei luoghi di lavoro.

Risultati raggiunti

I risultati del progetto CAECILIAE hanno consentito di approfondire le conoscenze sull'esposizione occupazionale a Cr(VI) attraverso revisioni sistematiche e uno studio sperimentale in saldatori. Le attività hanno evidenziato criticità metodologiche nel monitoraggio ambientale e biologico, confermando la necessità di procedure più affidabili per la determinazione del Cr(VI). Lo studio sperimentale ha mostrato livelli di esposizione e assorbimento significativamente più elevati nei saldatori rispetto ai controlli, confermando l'utilità del Cromo urinario come biomarcatore di esposizione. I risultati supportano l'adozione di un approccio integrato di monitoraggio ambientale e biologico per una valutazione più accurata dell'esposizione e una gestione più efficace del rischio chimico nei luoghi di lavoro.