

## Obiettivi della Ricerca

Titolo: BreathCarb0

Il gruppo di ricerca EMRG del CIRSA, Università di Bologna, sta attualmente lavorando su materiali compositi che consentono di rimuovere diossido di carbonio e sostanze organiche volatili (VOC) in sistemi a circuito chiuso o semichiusi quali rebreathers, camere iperbariche, ambienti di lavoro e habitat isolati. In questo progetto, il Borsista caratterizzerà il prodotto finale per le sue caratteristiche fisiche e chimiche, quantificherà le sue capacità di assorbimento e contribuirà in generale alle attività di ricerca e sviluppo anche in ambito internazionale.

Le seguenti attività saranno svolte durante la borsa di ricerca:

- Ottimizzare il flusso di lavoro.
- Utilizzare cromatografia all'avanguardia, spettroscopia di massa e altre strumentazioni chimiche.
- Analizzare e interpretare i dati.
- Eseguire ricerche bibliografiche pertinenti.
- Convalidare il metodo di produzione.
- Scrivere protocolli e report finale.
- Contribuire ad attività di outreach.

La sede di lavoro è Ravenna.

## Research Objectives

Title: BreathCarb0

The research project is placed in the framework of a research initiative undertaken by the EMRG research group of CIRSA, University of Bologna. The project's objective is to develop composite materials for the removal of carbon dioxide and volatile organic compounds (VOCs) in closed or semi-closed systems. These systems include rebreathers, hyperbaric chambers, working environments and isolated habitats. The Fellow will be responsible for characterising the final product in terms of its physical and chemical properties, quantifying its adsorption capacity and contributing to research and development activities, including those conducted in an international context.

The following activities will be carried out during the research fellowship:

- Optimisation of the workflow.
- Utilisation of state-of-the-art chromatography techniques, mass spectroscopy and other chemical instrumentation.
- Analysis and interpretation of data.
- Relevant literature searches.
- Validation of the production method.
- Preparation of protocols and final reports.
- Contribution to outreach activities.

Workplace is Ravenna.