***Titolo progetto assegno***

*Analisi dell’assorbimento di CO2 e inquinanti eutrofici in matrici geopolimeriche*

**Progetto di Ricerca**

Studio dell’adsorbimento di materia in sistemi porosi a base geopolimerica. Il progetto si inserisce all’interno delle attività di GEA (PRIN2022) in collaborazione con l’istituto ISSMC del CNR di Faenza (RA). Verranno presi in considerazione due diverse classi di adsorbenti tra geopolimeri puri, con diverse strutture e composizioni chimiche e compositi con filler a base di zeolite. Le sostanze target da voler separare si dividono invece in due classi, considerando correnti gassose o liquide da dover purificare: i) CO2 in un’ottica di carbon capture da fumi esausti di combustione; ii) composti a base di azoto o a base di potassio (inquinanti eutrofici) da soluzioni acquose.

**Piano di Attività**

L’attività di ricerca verrà svolta presso i laboratori del DICAM a Bologna presso il LABIC e sarà articolata come segue:

a) Analisi preliminari dei materiali adsorbenti sviluppati nel progetto (es. misura dell’area superficiale e della porosità).

b) Determinazione della capacità di adsorbimento di CO2 in condizioni statiche e della selettività nei confronti dell’azoto o altri composti a diversa temperatura

c) determinazione dell’adsorbimento in condizioni statiche di sorbati a base di ammonio o di fosfati in fase acquosa.

d) valutazione comparativa dei diversi materiali e delle loro performance per le diverse applicazioni e correlazioni materiali, struttura, proprietà.

e) Studio e messa a punto di un sistema per l’adsorbimento sia in fase gas che in fase liquida in modo dinamico e considerazioni di massima sul processo.