

WEBINAR INFORMATIVO "MISSION INNOVATION 2.0"

Università degli studi di Milano-Bicocca
DIPARTIMENTO DI SCIENZA DEI MATERIALI

ANGIOLINA COMOTTI

15 APRILE 2025



IDEA PROGETTUALE

Angiolina Comotti

Università degli studi di Milano-Bicocca

Breve descrizione dell'idea progettuale (obiettivi, innovazione, partner individuati o ricercati,...):

Studio di nuovi materiali ultraporosi per la **cattura selettiva di CO2 da fumi industriali**.

Innovazione: Il processo di cattura si basa sul fenomeno di fisisorbimento che coinvolge energie di interazione CO2-matrice decisamente più piccole di quelle attualmente utilizzate nei processi con alchilammine e quindi più vantaggioso nel rilascio di CO2 che avviene a costi energetici decisamente inferiori. Il gruppo propone di sintetizzare i materiali porosi e caratterizzarli con diverse tecniche diffrattometriche, spettroscopiche e di adsorbimento di gas quali N2 a 77K per determinare la porosità, CO2 e N2 a temperatura ambiente per valutare la selettività, esperimenti Breakthrough di separazione dei gas a partire da miscele di CO2/N2 con diverse composizioni e misure dirette del calore di interazione con un apposito microcalorimetro accoppiato alla simultanea misura dell'adsorbimento di gas. Presso il Dipartimento di Scienza dei materiali sono disponibili sia i laboratori di sintesi che di tutti gli strumenti per la valutazione delle capacità di adsorbimento dei materiali.

Breve descrizione dell'azienda o ente di ricerca di appartenenza (competenze, brevetti, esperienze,...):

Il gruppo di ricerca guidato dal prof. Comotti lavora nell'ambito dei materiali porosi da più di 20 anni, ed ha maturato alcuni brevetti nell'ambito di stoccaggio di gas. Tutti i componenti del gruppo hanno trascorso periodi all'estero presso prestigiose università straniere nell'ambito del progetto proposto.

Area strategica Mission Innovation^(*): Flessibilità ed accumulo energetico

TRL di partenza e di arrivo^(**): TRL 2-5

^(**) TRL di partenza: non inferiore a 4 - TRL a fine progetto: almeno 7