

10

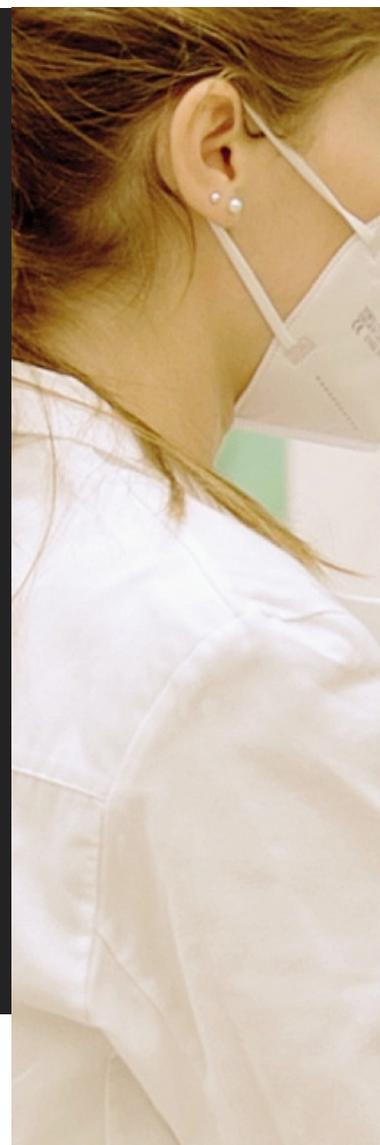
eco.bergamo
Dicembre 2022-Gennaio 2023

Nuova economia

RICERCA GREEN

L'impatto ambientale della CO₂ si combatte rigenerando gli scarti

Il progetto di studio di Giada Biava, una giovane ricercatrice all'i.Lab di Italcementi, per catturare l'anidride carbonica emessa dai prodotti industriali e riqualificare nuova materia prima per le lavorazioni.



■ Giada lo annuncia così: «Nel tempo ho preso sempre più consapevolezza che, se avessi voluto fare qualcosa per gli altri e per me stessa, avrei dovuto fare qualcosa per la Terra». Un impegno importante, che da giovane ricercatrice bergamasca ora sta realmente perseguendo.

Il percorso lo sta realizzando nei laboratori di i.Lab di Italcementi. Anche l'obiettivo è ambizioso: catturare le emissioni di CO₂ dovute all'attività dell'uomo per rigenerare nuova materia prima.

Giada Biava, 26 anni, è cresciuta in una piccola realtà come Brusaporto, diploma al liceo scientifico Lussana di Bergamo, laurea magistrale in Scienze e Tecnologie chimiche alla Bicocca.

Oggi lancia la sua sfida, tutta in un progetto di ricerca e di studio per affrontare una delle cause principali dell'emergenza climatica.

Obiettivo: seconda vita

Un obiettivo molto ambizioso, ma con una portata scientifica e di impatto ambientale di alto valore: «Catturare la CO₂ dall'ambiente tramite scarti industriali e convertirla in prodotti, i carbonati, proprio perché possono essere riutilizzati, donando loro una



GIADABIAVA
Ricercatrice
dei laboratori
i.Lab
di Italcementi

seconda vita. Non solo – spiega Giada –: si tratta di un processo che consente di diminuire la quantità di prodotti da smaltire e facilita la modalità di smaltimento essendo materie con elevate quantità di metalli pesanti. È come quando trovi un vecchio cappotto della nonna – spiega romanticamente Giada –: lo puoi donare a qualcuno che ne ha più bisogno o lo puoi trasformare in un capo d'abbigliamento più moderno».

È il principio dell'economia circolare, rimettere in un nuovo processo produttivo una materia prima scartata da una precedente lavorazione. Il principio è uno dei pilastri portanti dell'economia sostenibile.

Giada Biava lavora lungo

■ «Credo molto in questo tema e cerco sempre di cambiare la mia vita per renderla più sostenibile»

■ «Sono molto contenta che un'azienda leader abbia deciso di investire su una giovane donna»



questo solco. Lo fa grazie ai fondi di due nuove borse di dottorato a tematica «green» del ministero dell'Università e della Ricerca, cofinanziate dalle imprese. «È una grande soddisfazione che mi ripaga dei tanti sacrifici che ho fatto nel mio percorso di studi - racconta Giada -, fino ad arrivare al mio primo lavoro nel 2020 all'Istituto Mario Negri di Milano nel dipartimento di Ambiente e Salute».

Il pilastro della sostenibilità

Ora Giada fa un ulteriore balzo in avanti. «Grazie alla professoressa Elza Bontempi dell'Università di Brescia, ho la

possibilità di svolgere il dottorato all'Università di Brescia, ma è con l'impresa Italcementi e il lavoro di ricerca che porto avanti nei laboratori di i.Lab che sto sviluppando questo progetto: tutto si fonda sulla sostenibilità e sul rendere il mondo un posto più green».

L'ipotesi di partenza è centrale in questo progetto: riutilizzare i materiali di scarto, provenienti dalle imprese presenti nell'area Bergamo-Brescia. Un percorso in almeno tre step. «Il processo consentirà di dare agli scarti dei processi industriali una seconda vita, diminuendo e faci-

LA RICERCA IN TRE PASSAGGI



LA CATTURA DELLA CO₂

Il primo passaggio del progetto consiste nel catturare la CO₂ emessa dai processi industriali, diminuendo la quantità di prodotti da smaltire e facilitando la modalità di smaltimento, essendo prodotti con elevate quantità di metalli pesanti.



IL VALORE DEGLI SCARTI

La seconda fase consisterà nel mettere a punto le condizioni di reazione per il processo di carbonatazione, trovando il giusto equilibrio tra i diversi parametri che possono variare, per ottenere la più alta percentuale di CO₂ sequestrata e valutare le prestazioni dei diversi scarti industriali.



L'INNOVAZIONE EDILIZIA

La terza fase punterà a provare a inglobare i prodotti di carbonatazione nel cemento o calcestruzzo e testare i nuovi materiali edili per verificare se sono competitivi almeno quanto quelli che oggi vengono prodotti e venduti. Se tutte queste prove daranno esiti positivi, sarà progettato un impianto pilota.

litando la quantità di prodotti da smaltire» spiega la giovane ricercatrice. La seconda fase del progetto, invece, «consiste nel mettere a punto le condizioni di reazione per il processo di carbonatazione, trovando il giusto equilibrio tra i diversi parametri che possono variare, per ottenere la più alta percentuale di CO₂ sequestrata e valutare le prestazioni dei diversi scarti industriali».

Mentre il terzo passaggio, spiega Biava, «sarà di provare a inglobare i prodotti di carbonatazione nel cemento o calcestruzzo e testare i nuovi materiali edili per verificare se sono competitivi almeno quanto quelli che oggi vengono prodotti e venduti. Se tutte queste prove daranno esiti positivi e saranno in linea con le aspettative dell'azienda, sicuramente si potrà pensare a progettare un impianto pilota su larga scala». Oggi Giada è concentrata sulla prima fase, guarda al secondo passaggio come «sfida stimolante e piena di insidie».

Il valore della collaborazione

Ma sulla terza precisa: «Dire con certezza oggi che la terza fase rientrerà nel mio progetto di dottorato è un azzardo perché in 3 anni, la durata del mio percorso, possono accadere tante cose. Certamente darò il massimo per garantire un grande contributo alla visione green che hanno oggi i giovani e porre la base perché altri continuino in questa direzione». E in questo percorso si consolida una certezza. «Ora in Italcementi mi occupo principalmente io di questo progetto. Ma il team di ricercatori è un gruppo e non può esistere ricerca senza il confronto, la collaborazione e l'aiuto dei colleghi. Mi sento ancora una matricola e devo imparare da chi ha più esperienza di me».