



Padova, 8 ottobre 2025

“ENI AWARDS” A MARIA BASSO DELL’UNIVERSITÀ DI PADOVA **La cerimonia in Quirinale alla presenza del Presidente della Repubblica Sergio Mattarella**

Finestre intelligenti termocromiche per regolare la temperatura degli edifici: Maria Basso, laureata in Ingegneria dei materiali, ha sviluppato tre tecnologie sostenibili per affrontare sfide globali, come la scarsità energetica e la carenza d’acqua

La giovane ricercatrice dell’Università di Padova **Maria Basso**, 28 anni, vince il **premio “Young Researcher of the Year”** nell’ambito dell’**Eni Award**, per la tesi di dottorato “Solution-based oxide films for clean energy applications”. È stata premiata oggi nel corso della **cerimonia tenuta al Quirinale** dal Presidente della Repubblica **Sergio Mattarella**.

Al centro della tesi presentata da Maria Basso ci sono tre tecnologie sostenibili per affrontare le sfide climatiche ed energetiche globali: finestre termocromiche che schermano la radiazione solare permettendo di mitigare il calore negli edifici, sensori in grado di rilevare la presenza di idrogeno nell’aria, rivestimenti che favoriscono la condensa dell’acqua presente nell’aria. Il premio consiste in un importo monetario di **25 mila euro**.

«Desidero ringraziare Eni per avermi selezionata come una delle due vincitrici del premio Giovane Ricercatore dell’Anno, un riconoscimento che rappresenta per me un grande onore e uno stimolo a proseguire con passione il mio percorso di ricerca» – **dichiara Maria Basso** –. Ringrazio sentitamente il mio supervisore di dottorato, il professor Alessandro Martucci, per il costante supporto e per avermi insegnato il valore della collaborazione scientifica interdisciplinare, e tutti i ricercatori con cui ho avuto la possibilità di collaborare. Inoltre i Dipartimenti di Ingegneria Industriale e Scienze Chimiche dell’Università di Padova, che affluiscono al Corso di dottorato Materials Science and Technology, e la Fondazione Cariparo per aver supportato questa ricerca di dottorato. Questo premio mi incoraggia a guardare al futuro con entusiasmo, per offrire il mio contributo, insieme alla comunità scientifica, allo sviluppo di soluzioni energetiche sostenibili».

«Mi congratulo con la giovane ricercatrice per un premio che conferma la qualità dell’insegnamento e della ricerca nel nostro Dipartimento – **commenta Fabrizio Dughiero**, direttore del Dipartimento di Ingegneria Industriale dell’Università di Padova –. Il corso di laurea triennale in Ingegneria Chimica e dei Materiali, presso cui si è laureata Maria Basso, rappresenta un unicum in Italia perché integra metodi, nozioni e competenze comuni ai due orientamenti. In questo ambito, le applicazioni industriali della ricerca hanno enormi spazi di sviluppo, al servizio delle sfide della transizione ecologica dell’industria che ci attende nei prossimi anni».

«È la seconda volta che una dottoranda in Materials Science and Technology conquista questo prestigioso riconoscimento – **afferma Stefano Agnoli**, coordinatore del Corso di Dottorato Materials Science and Technology dell’Università di Padova –, confermando non solo l’eccellenza formativa e scientifica del nostro dottorato, ma anche la capacità delle nostre giovani ricercatrici e dei nostri giovani ricercatori di proporre idee innovative e soluzioni di frontiera per affrontare le sfide cruciali dell’energia e della sostenibilità ambientale».

Le tecnologie premiate

La prima tecnologia messa a punto da Maria Basso è formata da **finestre “intelligenti” termocromiche**, realizzate con rivestimenti sottili a base di biossido di vanadio, che permettono di

regolare passivamente la temperatura interna degli edifici. Ciò consente una riduzione dei consumi energetici per la climatizzazione e promuove l'equità energetica, rappresentando una risorsa importante nel contrasto alla povertà energetica. Questi rivestimenti sottili, di spessore nanometrico, sono realizzati tramite cristallizzazione indotta da laser, una tecnica che consente un significativo risparmio energetico grazie alla lavorazione a temperatura ambiente.

La seconda tecnologia è data da **sensori di idrogeno**, anch'essi basati sul biossido di vanadio trattato mediante laser: questi funzionano a basse temperature con alta selettività, favorendo **l'uso sicuro dell'idrogeno** come fonte di energia pulita.

Infine, la terza soluzione tecnologica: **rivestimenti a base di silice** che, ispirandosi al coleottero del deserto del Namib, **catturano l'acqua dall'aria umida**, offrendo una soluzione concreta alla scarsità d'acqua nelle regioni aride. Insieme, queste innovazioni promuovono uno stile di vita sostenibile e aiutano a fronteggiare le attuali sfide climatiche ed energetiche.

Il curriculum di Maria Basso

Concluso il dottorato nel 2024, ora la 28enne Maria Basso svolge attività di ricerca al Dipartimento di Ingegneria Industriale dell'Università di Padova, all'interno del gruppo **NanoEng (Nanomaterials Engineering)**. Una carriera, la sua, iniziata sempre all'Ateneo patavino, dove nel 2018 si laurea in Ingegneria Chimica e dei Materiali e nel 2020 consegue la Laurea magistrale in Ingegneria dei Materiali cum laude, contemporaneamente a un Diploma in Violino nel 2019 al Conservatorio di Musica di Vicenza. Nel 2024, consegue il Dottorato in Scienza e Ingegneria dei Materiali e delle Nanostrutture con eccellenza all'Università degli Studi di Padova. Un percorso accademico impreziosito da importanti esperienze all'estero: nel 2022 è stata visiting research fellow al University College London - UCL di **Londra** e, tra il 2023 e il 2024, alla Monash University di **Melbourne**. Nel 2024, è stata premiata con la Reisfeld Fellowship for Women in Sol-Gel Science dall'International Sol-Gel Society.

Il Dipartimento di Ingegneria Industriale (DII) dell'Università di Padova rappresenta un polo per ricerca, formazione e competenze in numerose aree dell'ingegneria che comprendono l'ingegneria aerospaziale, chimica, elettrica, dell'energia, dei materiali e meccanica. La missione del Dipartimento è promuovere l'innovazione dell'ingegneria industriale e la competitività attraverso l'eccellenza nella ricerca e nella formazione. Fondato nel 2012 dall'unione di sei Dipartimenti indipendenti, il DII ospita 50 laboratori di ricerca ed eroga 4 lauree di Primo Livello, 7 lauree di Secondo Livello, 2 programmi di Dottorato e 6 Master. Il personale conta oltre 500 tra docenti, ricercatori, studenti di dottorato, assegnisti e borsisti di ricerca e personale tecnico e amministrativo. Gli studenti iscritti sono circa 6.300, di cui 1.700 matricole. Il Dipartimento vanta numerose collaborazioni a livello nazionale e internazionale con aziende, enti e centri di ricerca, ed è sede di diversi spin-off che ne testimoniano l'attitudine imprenditoriale.

Il Dipartimento di Scienze Chimiche (DiSC) dell'Università di Padova è stato istituito nel 2004 dall'unione di tre dipartimenti, ed è oggi riconosciuto a livello internazionale per il suo ruolo strategico nello sviluppo interdisciplinare delle scienze chimiche. Con 180 laboratori di ricerca, il DiSC dispone di un'infrastruttura scientifica tra le più estese e avanzate a livello nazionale, a supporto di attività che si integrano con settori quali biologia, fisica, ingegneria, agraria e medicina. I progetti di ricerca sono fortemente intersettoriali e sostenuti da finanziamenti nazionali ed europei. Il Dipartimento si distingue in ambiti chiave come le scienze molecolari per la salute, le energie alternative, la catalisi e la chimica sostenibile. Per la seconda volta consecutiva, il DiSC è stato selezionato dal Ministero dell'Università e della Ricerca tra i Dipartimenti di Eccellenza, grazie alla qualità della ricerca prodotta e alla solidità del progetto di sviluppo presentato. Il progetto finanziato per il quinquennio 2023–2027 è dedicato alla complessità chimica, un tema di frontiera per la chimica contemporanea. Il Dipartimento ospita inoltre una Scuola di Specializzazione in Valutazione e Gestione del Rischio Chimico, una delle prime attivate in Italia.

