

RE-BREATH: giunge al termine il progetto europeo per la riduzione delle emissioni da usura dei freni nel trasporto pubblico

Risultati concreti verso una mobilità urbana più sostenibile

Bergamo, 15 luglio 2025 - A tre anni dall'inizio si avvia alla sua conclusione il progetto RE-BREATH – Reduction of Brake Wear Emissions in the Transport Sector, un'iniziativa finanziata dal programma LIFE della Commissione Europea che ha coinvolto partner d'eccellenza a livello europeo per migliorare la conoscenza delle emissioni di microparticelle non esauste generate dai sistemi di frenatura del sistema di trasporto pubblico locale (TPL); valutare il loro impatto sulla qualità della vita delle persone e sull'ambiente; e, infine, progettare e sviluppare un sistema frenante degli autobus innovativo e più rispettoso dell'ambiente e intervenire con opere di mitigazione verde.

Grazie alla collaborazione tra ricerca, impresa e istituzioni pubbliche, RE-BREATH ha dimostrato che **un'innovazione mirata nei sistemi frenanti può contribuire concretamente a rendere il trasporto pubblico più sostenibile.**

Test su strada reali condotti per 16 mesi nelle città di **Bergamo e Bratislava**, identificate dall'Agenzia Europea dell'Ambiente tra i centri urbani con più alte concentrazioni di PM10, hanno riportato risultati che confermano gli obiettivi iniziali di progetto.

Il cuore del progetto è rappresentato da un **sistema frenante innovativo** sviluppato da **Brembo N.V.** con dischi freno in una speciale ghisa low wear e pastiglie freno progettate appositamente per lavorare in sinergia con i nuovi dischi. Il disco freno deriva dall'esperienza di Brembo nell'ambito del trasporto privato rispettoso della nuova normativa Euro7. La pastiglia freno, il cui lancio sul mercato è previsto entro la fine del 2025, invece è stata appositamente sviluppata per veicoli pesanti ed è **completamente priva di rame (100% copper-free)**, il nuovo sistema ha raggiunto l'obiettivo di mantenere elevata l'efficienza di frenata riducendo sensibilmente le emissioni di particolato rispetto ai sistemi convenzionali.

I risultati del progetto RE-BREATH hanno testimoniato:

- significativo **aumento della durata dei dischi freno** durante la dimostrazione su strada, paragonata ai dati storici: **+50%** rispetto ai sistemi OE (Original Equipment) e **+100%** rispetto ai sistemi AM (Aftermarket).
- **Riduzione delle emissioni di PM10**: -10% confrontando il sistema OE (Original Equipment) con la soluzione RE-BREATH, utilizzando il fattore di emissione del test al banco e la metodologia EEA (European Environment Agency) per la stima delle emissioni.

- Una **diminuzione della concentrazione di PM10 tra il 40% e il 70% presso le fermate degli autobus** dotate di barriere verdi, a conferma dell'efficacia degli interventi di mitigazione ambientale.

I dati del progetto sono stati condivisi con la **Task Force 5** (gruppo PMP, UNECE) per contribuire allo sviluppo di futuri standard di emissione. I test, infatti, hanno evidenziato la loro **potenziale scalabilità** in contesti simili, ad alta domanda e i risultati raggiunti aprono la strada a un'**adozione più ampia di componenti sostenibili** all'interno delle flotte.

Grazie alla collaborazione con **Arriva Italia e Arriva Slovakia**, il sistema è già in fase di replicazione sulla flotta di veicoli commerciali leggeri in Italia (Bergamo e Roma) e in Slovenia, anticipando la normativa Euro 7, che entrerà in vigore dal 2026.

Il progetto ha visto il contributo attivo anche del **Comune di Bergamo**, responsabile della comunicazione e degli interventi di mitigazione verde a livello locale, e del **Consiglio Nazionale delle Ricerche** - con l'Istituto sull'Inquinamento Atmosferico (CNR-IIA) e l'Istituto per lo Studio dei Materiali Nanostrutturati (CNR-ISMN) - responsabile della misurazione della qualità dell'aria e degli inquinanti emessi dai freni dei mezzi alle fermate degli autobus, oltre che dell'elaborazione del modello di dispersione degli inquinanti.

Guardando al futuro, i partner del progetto credono fermamente che una collaborazione continua tra **imprese, ricerca, istituzioni pubbliche e comunità locali** sia essenziale per promuovere ulteriori soluzioni di mobilità a basso impatto. Il modello replicabile sviluppato grazie a RE-BREATH costituisce oggi una **best practice concreta per costruire città più verdi, vivibili e resilienti**, in cui la mobilità urbana risponde alle esigenze dei cittadini e dell'ambiente.

Per [RE-BREATH](#) // [LinkedIn](#)

maggiori

informazioni:

