

Compound polimerici con grafene

Performance+green: il lavoro di team della Federico II, Università di Belgrado e Iterchimica



Società Italiana
Infrastrutture Viarie
SIIV

Sede Legale in via
delle Breccie Bianche
c/o Fac. Ingegneria
Università Politecnica delle Marche
60131 Ancona

Cristina Tozzo

Ecosostenibilità ed elevate prestazioni meccaniche sono le caratteristiche principali delle miscele per conglomerati bituminosi oggetto di un'interessante ricerca partita nel novembre del 2018 ed argomento centrale del dottorato innovativo con caratterizzazione industriale promosso dall'Università di Napoli Federico II, da Iterchimica e dall'Università di Belgrado. Si tratta di una collaborazione tra università italiane e soci SIIV, università straniere ed aziende riconosciuta e premiata nell'ambito del Programma operativo Nazionale "ricerca e Sviluppo" gestito dal Ministero dell'Università e della Ricerca. Con la partecipazione dell'Ing. Viscione e la supervisione della prof.ssa Francesca Russo (Unina), dell'ing. Venturini (Iterchimica) e del prof. Mladenovic (University of Belgrade), la ricerca si pone come obiettivo il confronto di diversi compound polimerici per la modifica diretta delle miscele



1, 2, 3. Test di laboratorio su conglomerato bituminoso contenente compound a base grafenica



4. Particolare del compound

di conglomerato bituminoso (Metodo dry). Nello specifico vengono confrontate le prestazioni di una composizione additivata con grafene rispetto al compound tradizionale in modo da evidenziare quali miglioramenti prestazionali questo materiale innovativo può portare. La ricerca presenta un carattere fortemente innovativo in primo luogo dal punto di vista ambientale, dove si distingue sia per il recupero di materiali che per la riduzione dei consumi energetici nella formulazione del grafene e nel processo produttivo del relativo compound.

Per quanto riguarda le prestazioni, le attività sperimentali in programma sono volte a confermare i miglioramenti che il compound additivato con grafene può apportare al conglomerato bituminoso incrementandone la resistenza alle sollecitazioni del traffico e quindi la vita utile della sovrastruttura stradale (Perpetual Pavement). Molte prove sperimentali sono state già portate a termine presso i



laboratori dell'Università di Napoli, dove sono stati svolti i primi mesi di dottorato, e successivamente presso il laboratorio che l'azienda Iterchimica ha messo a disposizione.

Restano ancora da valutare le prestazioni meccaniche di questi compound a basse temperature con test ed analisi che saranno svolte direttamente presso l'Università



di Belgrado nella fase conclusiva della ricerca. Rispetto al tema molto attuale della manutenzione stradale, lo studio evidenzia inoltre come l'incremento della vita utile si riflette in una minor richiesta di interventi di ripristino. Inoltre il conglomerato modificato con tale tecnologia risulta essere riutilizzabile come gli altri conglomerati a seguito della demolizione. ■