

Abstract

Titolo: Supermodificante a base di grafene contenente plastiche dure selezionate per migliorare le prestazioni delle pavimentazioni stradali

Autore: Ph.D. Ing. Loretta Venturini¹

Durabilità delle pavimentazioni ed elevati benefici ambientali sono tra gli obiettivi raggiunti da Ecopave, un progetto di ricerca coordinato da Iterchimica durato 6 anni finanziato dal POR FESR 2014-2020 di Regione Lombardia che, puntando su un approccio estremamente rigoroso e sull'apporto di un cospicuo gruppo di partner, ha dato vita a Gipave[®], un supermodificante a base di grafene.

Gli additivi per conglomerati bituminosi non si improvvisano ma si progettano e sviluppano con lo scopo di ottenere pavimentazioni ecosostenibili, sicure e durature. Alla base del successo, vi è un approccio scientifico rigoroso che ha permesso di superare i limiti del riciclaggio delle plastiche dure destinate sino ad oggi al termovalorizzatore.

La costruzione di pavimentazioni stradali fa riferimento a un settore produttivo altamente specializzato e ingegneristico. Con lo scopo di garantire la sicurezza degli utenti e la vita utile della strada, ottimizzando gli investimenti economici, tutti i materiali e le tecnologie utilizzati devono essere appositamente studiati, formulati, progettati e prodotti, senza lasciare nulla al caso. Tale processo è molto lungo ed oneroso, richiedendo l'intervento di diverse figure professionali per poter soddisfare tutto il percorso realizzativo.

Uno degli obiettivi più importanti è stato la riduzione dell'impatto ambientale (LCA – Life Cycle Assessment) mettendo a confronto l'uso del bitume tal quale e del bitume modificato (Polymer Modified Bitumen - PMB). L'obiettivo è stato raggiunto anche grazie all'utilizzo di nanoplatelets di grafene. Saranno presentati alcuni risultati relativi alla riduzione degli impatti ambientali conseguiti: le verifiche eseguite sui conglomerati bituminosi durante le fasi di prequalifica e post-produzione hanno confermato le maggiori prestazioni strutturali previste in fase progettuale nella proposta migliorativa.

Parole chiave: grafene, pavimentazioni stradali, performance, asfalto, conglomerati bituminosi

¹ Direttore dello Sviluppo Scientifico e Strategico, Iterchimica S.p.A.