

Activa, con Greentire il Pfu è a servizio dell'ambiente

Un esempio di economia circolare e di recupero di materia in linea con la mission di **Greentire**: tutto questo, e molto altro, è il progetto di ricerca "Activa", che vede la società consortile tra i partner per la valorizzazione dell'utilizzo dei PFU (pneumatici fuori uso) nella creazione di asfalti. I dettagli, tecnici ma non solo, li racconta l'ideatore del progetto, l'ingegner **Francesco Santella**.

Ingegnere Santella, ci può illustrare gli obiettivi di questo progetto?

Il continuo aumento dei volumi di traffico rende necessario l'uso di pavimentazioni stradali che possano mantenere requisiti di sicurezza e solidità nel tempo. Alle basse ed alle alte temperature i bitumi tradizionali possono essere rispettivamente fragili e morbidi. Questo progetto di ricerca ha l'obiettivo di sviluppare degli additivi che modificano gli asfalti migliorandone le prestazioni meccaniche.

Il settore degli asfalti modificati è stato spesso oggetto di progetti e test ma non si vedono molte applicazioni concrete, se non a livello di prototipo. Perché pensate che questo caso possa essere diverso?

In questo progetto faremo "una buona ricerca applicata". Una ricerca svolta allo scopo di una pratica e specifica applicazione: utilizzare il PFU per modificare gli asfalti. Personalmente faccio distinzione tra ricerca di base e ricerca applicata ma soprattutto distingo la buona ricerca dalla ricerca di scarsa qualità. Sono un ingegnere chimico molto pratico: nel 1998 ho iniziato a produrre additivi per bitumi dopo aver lavorato per soli 6 mesi in un'azienda che produceva conglomerati bituminosi; da allora, e sono passati vent'anni, continuo a creare additivi che modificano sia chimicamente che fisicamente i bitumi per usi stradali.

Senza chiederle di rivelare alcun segreto, ci può raccontare come si svolge una attività di ricerca così specialistica? Quali attrezzature utilizzate etc.

Niente di segreto. Il progetto di ricerca mira ad individuare un additivo "reticolante" che instauri un legame chimico forte tra bitume e PFU, allo scopo di creare un "PFU attivato". Il progetto di ricerca si svilupperà in due fasi: nella prima verrà formulato un additivo "reticolante"; nella seconda verranno studiate delle miscele bituminose modificate col "PFU attivato". La corretta formulazione dell'additivo "reticolante" sarà fatta mediante lo studio delle proprietà reologiche dei bitumi modificati con il "PFU attivato", utilizzando un'apparecchiatura denominata DSR (Dynamic Shear Rheometer). Mediante la DSR è possibile caratterizzare il comportamento elastico e viscoso di un legante per uso stradale, si cerca cioè di ricavare, tramite delle variabili reologiche, una valutazione della capacità di resistere alle deformazioni permanenti ed alla rottura a fatica.

Lo studio delle miscele bituminose modificate con il "PFU attivato" in particolare i parametri quali: percentuali di dosaggio, sequenze di aggiunta (inerti, bitume, PFU, reticolante), temperature di mescolazione e tempi di mescolazione a secco e ad umido, verranno ottimizzati mediante lo studio delle miscele con un'apparecchiatura denominata Compattatore Giratorio. Il Compattatore Giratorio viene utilizzato per simulare le condizioni reali di compattazione del battistrada su pavimentazioni, determinando pertanto la capacità di compattazione dell'asfalto. La compattazione viene ottenuta combinando l'azione girettoria con quella verticale di compressione.

La partecipazione al progetto di una società di gestione di PFU come Greentire, quali vantaggi (con particolare riferimento al campo applicativo) ritiene conferisca al progetto?

Greentire, essendo una società non a scopo di lucro, è il partner ideale per progetti di ricerca come questo. Il loro obiettivo, oltre alla miglior gestione dei PFU e alla diffusione delle best practices del settore, è quello di favorire il mercato del recupero delle materie prime derivate dai PFU, trovando nuove applicazioni commerciali o sviluppando quelle esistenti. Ciò permette a chi si occupa di ricerca, come noi, di concretizzarsi esclusivamente su questa, nella consapevolezza che la conoscenza dei risultati ottenuti sarà certamente resa pubblica grazie alle loro canali istituzionali e social. Inoltre, l'estrema attenzione al prodotto derivante dalla filiera di Greentire, ci consente di operare con materie che non solo sono eccellenze in termini qualitativi, ma anche standardizzate dal punto di vista prestazionale, elemento fondamentale per garantire risultati certi e costanti agli utilizzatori delle miscele bituminose modificate.