

Kuraray ha annunciato che Sumitomo Rubber Industries ha adottato la “gomma liquida al farnesene” LFR per migliorare le prestazioni dei suoi pneumatici invernali MAXX 02. L'LFR è una gomma liquida sviluppata da Kuraray utilizzando un nuovo monomero diene biologico, chiamato farnesene, sviluppato da Amyris. Questa è la prima volta che viene utilizzato nei pneumatici.

Kuraray ha scoperto una serie di vantaggi unici dell'LFR e, andando avanti, continuerà ad ottimizzare il design molecolare per sviluppare nuove applicazioni in grado di soddisfare diverse esigenze di prestazioni dei clienti, anche fuori dal settore pneumatici.

Kuraray e Amyris hanno concluso un accordo di sviluppo congiunto nel 2011 e creato insieme una tecnologia che affina il farnesene ad un livello di purezza adatto alla polimerizzazione, così come una tecnologia che sintetizza il LFR. Le due aziende affermano di aver scoperto delle relazioni tra le varie proprietà quando si combina la struttura molecolare del LFR con le mescole di gomma, iniziando quindi a fornire il LFR ai produttori di pneumatici. E, di recente, dopo il successo di questa partnership, nel dicembre 2016 Kuraray e Amyris hanno firmato un'estensione pluriennale della collaborazione, che prevede la commercializzazione congiunta dei prodotti all'industria e ai clienti finali.

Le due aziende affermano di aver appositamente progettato il LFR utilizzato nei pneumatici Winter Maxx 02 di Sumitomo Rubber. “Combinando il LFR con le mescole di gomma, abbiamo migliorato il grip su ghiaccio del pneumatico alle basse temperature, ostacolando al contempo il processo di indurimento della mescola di gomma nel corso del tempo, contribuendo in tal modo a mantenere le prestazioni del pneumatico”, si legge in un comunicato.

✖ Ma come è fatto il farnesene? Questa gomma liquida utilizza il farnesene prodotto dalla canna da zucchero, utilizzando la tecnologia della fermentazione. La viscosità è molto più bassa rispetto all'attuale gomma liquida a base di isoprene. Quando viene utilizzata come additivo nelle mescole di gomma, conferisce elevata plasticità. Inoltre, mantiene elevata flessibilità anche alle basse temperature e migliora il grip su ghiaccio.

Grazie al suo peso molecolare ottimale, l'LFR reagisce completamente con la gomma durante la vulcanizzazione. A differenza di un olio, che migra verso la superficie della gomma nel tempo, l'LFR e la gomma rimangono legati, ostacolando l'indurimento e permettendo il mantenimento del grip su ghiaccio a lungo termine.