

Composito con nanofibre di cellulosa

Sviluppato da Toyoda Gosei per applicazioni nel settore automotive, offre un minor impatto ambientale rispetto ai fibrorinforzati convenzionali.

14 aprile 2022 10:16

Toyoda Gosei ha messo a punto un nuovo materiale composito per applicazioni automotive con matrice termoplastica e rinforzo in nanofibre di cellulosa (CNF); l'obiettivo è di ridurre sia l'impronta di carbonio dei componenti, sia l'utilizzo di materie prime fossili.



Tre sono i benefici evidenziati dal gruppo giapponese: il primo riguarda la possibilità di produrre componenti più sottili o in espanso, considerato che la nanofibra di cellulosa - se utilizzata in combinazione con plastiche o elastomeri - è leggera (solo un quinto rispetto all'acciaio) e resistente (5 volte più dell'acciaio); ciò riduce il peso e i consumi delle autovetture.

Un secondo aspetto riguarda il riciclo a fine vita: il materiale riprocessato mantiene buona parte delle sue proprietà meccaniche. Infine - sottolinea Toyoda Gosei - il rinforzo non incrementa la quantità di CO₂, assorbita dalla pianta nel suo ciclo di crescita, anche in caso di termovalorizzazione.

Il compound sviluppato per applicazioni di interni auto (montanti e portaoggetti) o carrozzeria prevede una matrice in polipropilene con un rinforzo al 20% di nanofibre di cellulosa. Per aumentare la resistenza all'impatto - punto debole di questo composito - i ricercatori hanno lavorato sulla formulazione.

.© Polimerica - Riproduzione riservata