

Nanopurificazione per aumentare il riciclo

Pyrowave ha presentato il processo Nanopurification per la decontaminazione di rifiuti plastici prima del loro riciclo fisico o chimico.

22 settembre 2023 10:54



La società canadese Pyrowave, specializzata in tecnologie per il riciclo chimico di gomme e stirenici, ha presentato il nuovo processo Nanopurification, frutto di un lavoro di ricerca decennale. L'obiettivo è purificare a livello molecolare i rifiuti plastici prima del loro riciclo fisico o chimico, al fine di eliminare eventuali contaminanti e aumentare la purezza dei materiali

rigenerati o dell'olio di pirolisi.

Il pretrattamento - afferma l'azienda - potrebbe aprire le porte al recupero materico di rifiuti plastici oggi difficili da trattare poiché contengono contaminanti e additivi come metalli pesanti, pigmenti inorganici, alogeni e ritardanti di fiamma.

La tecnologia Nanopurification trae ispirazione da quelle utilizzate in ambito farmaceutico, puntando sulla rilevante disparità dimensionale tra i polimeri e la maggior parte degli additivi presenti nei compound.

Sfruttando contemporaneamente la differenza dimensionale e la diversa solubilità, utilizzando membrane nanofiltranti di ultima generazione, si possono separare efficacemente gli additivi dai polimeri.

A differenza dei metodi di dissoluzione convenzionali, che si basano solo sulla solubilità, la tecnologia di Pyrowave - in attesa di brevetto - consente la rimozione simultanea di diversi contaminanti.



Secondo la società canadese, il processo risulta più semplice, può essere adattato alle diverse specifiche applicative e dovrebbe rivelarsi più efficiente dal punto di vista energetico ed economico.

La nanopurificazione può essere utilizzata a monte dei processi di riciclo chimico e depolimerizzazione, ma anche per decontaminare i polimeri e fornire plastica riciclata di alta qualità alle industrie che richiedono requisiti rigorosi in termini di purezza, come le applicazioni a contatto con alimenti.