

Un fulmine sui compositi

Fraunhofer Institute sviluppa tecnologia per la frammentazione elettrodinamica di componenti fibrorinforzati e agglomerati cementizi.

3 febbraio 2014 11:26

Il Dipartimento di Fisica delle costruzioni (IBP) del Fraunhofer Institute esponeva alla fiera Klimahouse di Bolzano un impianto da laboratorio in grado di disgregare materiali compositi fibrorinforzati e agglomerati cementizi attraverso un processo di frammentazione elettrodinamica. Secondo i ricercatori, il processo potrebbe essere implementato su scala pi ampia per applicazioni industriali.



Il materiale da scomporre nei suoi costituenti viene posto in un contenitore, inserito nella macchina, dove  sottoposto ad una scarica elettrica pulsata, ad alto voltaggio, che dura meno di 500 nanosecondi. La scarica, che ha la potenza di un'esplosione di tritolo, si propaga tra le fasi del composito, rompendo i legami che le uniscono.

Se paragonata con processi di riciclo convenzionali come la pirolisi, la frammentazione elettrodinamica  meno energivora, poich non raggiunge elevate temperature di processo; inoltre, rispetto alla macinazione meccanica, non danneggia le fibre.

La tecnologia di frammentazione elettrodinamica  stata sviluppata negli anni '40 da ricercatori russi per applicazioni in ambito minerario, ma  stata quasi subito abbandonata a causa della sua pericolosit. In seguito, con le dovute cautele,  stata applicata in ambito industriale, ad esempio per rompere i quarzi puri nei processi di produzione di wafer in silicio o per liberare i minerali di litio dalle rocce.



Vuoi restare aggiornato sugli sviluppi della ricerca sui materiali avanzati e non perderti neanche una notizia? Iscriviti alla nostra [Newsletter bisettimanale](#) con l'elenco di tutti gli articoli pubblicati nei giorni precedenti l'invio. Garantita NO SPAM!

 Polimerica - Riproduzione riservata