

# Trasformare spazzatura in grafene

I ricercatori della Rice University hanno sviluppato un processo per trasformare praticamente qualsiasi fonte di carbonio in polvere di grafene.

Soprannominato *flash graphene*, i ricercatori hanno escogitato una tecnica rapida ed economica per convertire oggetti contenenti carbonio – come carbone, plastica e rifiuti alimentari, residui di legno, biochar, coke e petrolio, ad esempio – in prezioso grafene, un supermateriale per la sua forza dichiarata e la gamma di possibili applicazioni tra cui nei settori delle energie rinnovabili, della filtrazione dell'acqua e dell'elettronica per citarne solo alcuni.

Per convertire le fonti di carbonio in grafene, i ricercatori hanno riscaldato i materiali a circa 5.000°F e il materiale della fonte di carbonio è stato trasformato in grafene in soli 10 millisecondi.

Attualmente, la produzione di grafene è costosa con un prezzo commerciale compreso tra circa \$67.000 e \$200.000 per tonnellata. Tuttavia, i ricercatori ritengono che il processo di *produzione flash* del grafene potrebbe in definitiva ridurre il costo del materiale.

Una possibile applicazione che i ricercatori prevedono è come ingrediente nel calcestruzzo per ridurre l'impatto ambientale della produzione di cemento, che secondo quanto riferito è significativo, emettendo fino all'8% di biossido di carbonio generato dall'uomo ogni anno. Fortificare il calcestruzzo con grafene potrebbe significare che la costruzione di un edificio, ad esempio, richiederebbe meno calcestruzzo.

Oltre al calcestruzzo, il processo di *grafene flash* può potenzialmente convertire il carbonio in grafene per

applicazioni come abbigliamento, automobili e asfalto, che in precedenza erano proibitive in termini di costi.

Ecco il link della ricerca:  
<https://news.rice.edu/2020/01/27/rice-lab-turns-trash-into-valuable-graphene-in-a-flash/>