

Un modo più sostenibile per produrre biodiesel

Gli scienziati continuano a cercare modi più ecocompatibili per convertire gli oli da cucina a basso costo e gli scarti di grasso in biodiesel.

Sebbene l'utilizzo dell'enzima lipasi (enzima in grado di effettuare l'idrolisi dei grassi) per accelerare il processo di conversione sia un approccio promettente, i livelli di attività dell'enzima non sono abbastanza elevati per la produzione di biodiesel su scala industriale.

I ricercatori dell'Università di Portorico, Río Piedras, hanno esaminato se le formulazioni basate su nanoparticelle potrebbero aumentare i livelli di attività della lipasi.

Usando la lipasi del fungo *Candida rugosa*, hanno sviluppato nanoparticelle di lipasi, nanoparticelle di lipasi reticolate e nanoparticelle di lipasi immobilizzate su nanoparticelle di ossido di ferro. Tutte e tre le formulazioni di nanoparticelle hanno mostrato una produzione di biodiesel più rapida con una stabilità operativa maggiore rispetto alle formulazioni di lipasi tradizionali.

Hanno anche dimostrato che l'uso del giusto solvente aumenta l'attività ancora di più. Ad esempio, l'attività enzimatica è aumentata di 54 volte quando il solvente 1,4 diossano è stato utilizzato con nanoparticelle di lipasi immobilizzate su nanoparticelle di ossido di ferro.