

Idrogeno da rifiuti di plastica

Un team di chimici dell'Università di Oxford ha mescolato diversi rifiuti di plastica, ha "cotto" il composto in un microonde e ha prodotto idrogeno gassoso. Il loro lavoro è pubblicato su *Nature Catalysis*.

Gli scienziati hanno condotto questo esperimento per cercare di recuperare i rifiuti di plastica che continuano ad accumularsi in natura. Secondo il team, queste plastiche potrebbero essere una risorsa per produrre idrogeno e trasformarlo in carburante, tra le altre cose.

Hanno quindi mescolato sacchetti di plastica (poliestere), imballaggi alimentari (polipropilene) e polistirolo in un frullatore da cucina fino a ottenere frammenti di circa 5 millimetri. I frammenti sono stati miscelati con una preparazione contenente ossido di ferro e alluminio e acido citrico in parti uguali che catalizza la reazione di deidrogenazione delle materie plastiche. Il composto è stato poi posto in un tubo di quarzo e fatto passare attraverso un "microonde" da 1.000 watt costruito dagli scienziati, quindi sottoposto a microonde per un periodo compreso tra 3 e 5 minuti.

I gas risultanti da questa reazione sono stati analizzati mediante gascromatografia. Questo protocollo ha permesso di estrarre il 97% dell'idrogeno contenuto nella plastica in forma gassosa. La parte carboniosa solida viene recuperata sotto forma di nanotubi. La trasformazione richiede solo tra 30 e 90 secondi.

Secondo Peter Edwards, a capo di questa ricerca, questi risultati sono "una soluzione potenziale e attraente al problema dei rifiuti di plastica".

A questo link lo studio completo