

Μετατροπή CO₂ σε καύσιμο μόνο με ηλιακό φως και νερό

/ [Επιστήμες, Τέχνες & Πολιτισμός](#)



Αμερικανοί ερευνητές ανέπτυξαν μια νέα τεχνική για τη μετατροπή διοξειδίου του άνθρακα της ατμόσφαιρας σε καύσιμο χρησιμοποιώντας μόνο νερό και το φως του ήλιου.

Η μέθοδος, η οποία θα μπορούσε μελλοντικά να εφαρμοστεί σε σταθμούς παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από ορυκτά καύσιμα, βασίζεται στις ίδιες αρχές, με τις οποίες τα φυτά στη φύση χρησιμοποιούν το νερό, το φως του ήλιου και το CO₂ ώστε να δημιουργήσουν σάκχαρα και να αναπτυχθούν.

«Προσπαθήσαμε να επιταχύνουμε τον φυσικό κύκλο του άνθρακα και να τον καταστήσουμε πιο αποτελεσματικό», δήλωσε ο Καρλ Τζόνσον, καθηγητής του Πανεπιστημίου του Πίτσμπουργκ και επικεφαλής της μελέτης.

«Εξοικονομώντας την ενέργεια που χάνεται για όλες τις επιπλέον διαδικασίες που απαιτούνται για την ανάπτυξη των φυτών, έχουμε ως αποτέλεσμα ένα τεχνητό κύκλο του άνθρακα που παράγει υγρά καύσιμα», πρόσθεσε.

Η ομάδα εξέτασε οκτώ διαφορετικές ομάδες χημικών καταλυτών για την πιο ομαλή και γρήγορη εκτέλεση της αντίδρασης και κατέληξαν στα κριτήρια που

κάνουν έναν καταλύτη πιο αποτελεσματικό.

Η μετατροπή διοξειδίου του άνθρακα σε υγρό καύσιμο είναι περίπλοκη επειδή το CO₂ είναι ένα πολύ σταθερό μόριο. Αυτό σημαίνει ότι απαιτείται μια τεράστια ποσότητα ενέργειας για να αντιδράσει. Ένας κοινός τρόπος χρήσης πλεονάζοντος CO₂ είναι η αφαίρεση ενός ατόμου οξυγόνου και ο συνδυασμός του μονοξειδίου του άνθρακα που απομένει με υδρογόνο, για τη δημιουργία μεθανόλης.

Ωστόσο, κατά τη διάρκεια αυτής της διαδικασίας, κάποια στοιχεία πρέπει να θερμανθούν σε θερμοκρασίες έως 1000 βαθμών Κελσίου, αυξάνοντας το βαθμό δυσκολίας.

Αντιθέτως, ένας καταλύτης μπορεί να κάνει το διοξείδιο του άνθρακα να αντιδράσει σε πολύ χαμηλότερες θερμοκρασίες, που μπορούν να επιτευχθούν με την απλή έκθεση στο ηλιακό φως. Το κύριο μειονέκτημα αυτής της μεθόδου είναι ότι οι υπάρχοντες καταλύτες είναι πολύ ακριβοί για μαζική παραγωγή.

Πηγή: onlycy.com