

Αργό πετρέλαιο σε μία ώρα αντί για μερικά εκατομμύρια χρόνια



Αμερικανοί ερευνητές υποστηρίζουν ότι

έχουν επιταχύνει τη διαδικασία μετατροπής άλγης σε αργό πετρέλαιο σε βαθμό τέτοιο ώστε απαιτείται λιγότερο από μία ώρα για την παραγωγή του καυσίμου έναντι μερικών εκατομμυρίων ετών που διαρκεί στη φύση.

Μηχανικοί του εργαστηρίου Pacific Northwest National Laboratory που υπάγεται στο υπουργείο Ενέργειας των ΗΠΑ ανέπτυξαν μια χημική διαδικασία που παράγει αργό πετρέλαιο όταν αναμειγνύεται με άλγη.

Η χημική αντίδραση δεν είναι μόνο ταχεία αλλά και συνεχής καθώς παράγει ένα ανακυκλώσιμο υποπροϊόν που περιέχει φώσφορο και που με τη σειρά του μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την καλλιέργεια περισσότερης άλγης.

Παρότι η άλγη θεωρείται ως δυνητική πηγή βιοκαυσίμων, οι επιστήμονες και οι μηχανικοί του εργαστηρίου υποστηρίζουν ότι επιτάχυναν την παραγωγή χρησιμοποιώντας έναν χημικό αντιδραστήρα, δηλαδή μία συσκευή κατάλληλη για την αποθήκευση ουσιών που βρίσκονται σε χημική αντίδραση.

Στη συγκεκριμένη περίπτωση, μια πηχτή “λάσπη” υγρής άλγης που έχει την υφή και εμφάνιση σούπας με μπιζέλια διοχετεύεται στο εμπρόσθιο μέρος ενός χημικού αντιδραστήρα. Εντός του αντιδραστήρα, η άλγη υποβάλλεται σε μια διαδικασία ανάμειξης γνωστή ως υδροθερμική υγροποίηση και καταλυτική υδροθερμική αεριοποίηση. Αφού “βράσει” σε θερμοκρασίες της τάξης των 350 βαθμών Κελσίου υπό συνθήκες πίεσης 210 κιλών ανά εκατοστό για λιγότερο από μία ώρα, παράγεται αργό πετρέλαιο μαζί με νερό και φωσφορικό υποπροϊόν.

“Μοιάζει με χύτρα ταχύτητας, μόνο που η πίεση και θερμοκρασία είναι πολύ υψηλότερες” εξηγεί ο επικεφαλής της έρευνας, Ντάγκλας Έλιοτ. “Υπό μία έννοια, προσομοιώνουμε τη φυσική διαδικασία μετατροπής της άλγης σε πετρέλαιο η οποία ολοκληρώνεται σε εκατομμύρια χρόνια. Απλώς την επιταχύνουμε κατά πολύ” εξηγεί.

Οι ερευνητές δηλώνουν ότι με επιπρόσθετη, συμβατική διύλιση, το αργό πετρέλαιο από άλγη μπορεί να μετατραπεί σε βενζίνη, πετρέλαιο κίνησης ή καύσιμο αεροσκαφών. Από την άλλη πλευρά, τα υποπροϊόντα περιέχουν καύσιμο αέριο ή στοιχειώδεις ουσίες όπως κάλλιο και άζωτο που σε συνδυασμό με το καθαρισμένο νερό μπορούν να παράξουν νέα άλγη.

Η νέα μέθοδος υπόσχεται μείωση χρόνου και κόστους σε σύγκριση με άλλες παρόμοιες τεχνικές παραγωγής πετρελαίου στο εργαστήριο βασιζόμενη σε ένα συνδυασμό χημικών διαδικασιών και προσπερνώντας τη διαδικασία αποξήρανσης της άλγης.

Αντίθετα, βασίζεται στη χρήση μιας λασπώδους ουσίας με περιεκτικότητα 80-90% σε νερό, ενώ δεν υπάρχει ανάγκη χρήσης περίπλοκων διαλυτών όπως το εξάνιο για την απόσπαση των ενεργειακά πλούσιων ελαίων από την άλγη.

Πηγή: econews