

# ΑΠΟΚΡΥΠΤΟΓΡΑΦΗΣΑΝ ΤΗ ΦΩΤΟΣΥΝΘΕΣΗ (του Θοδωρή Λαΐνα)



Η ανακάλυψη ανοίγει νέους δρόμους στην παραγωγή ενέργειας

Ερευνητές στη Σκοτία υποστηρίζουν ότι αποκρυπτογράφησαν έναν από τους σημαντικότερους μηχανισμούς στη φύση, τον μηχανισμό της φωτοσύνθεσης. Η

ανακάλυψη ανοίγει τον δρόμο για την ανάπτυξη νέων αποτελεσματικών μεθόδων παραγωγής υδρογόνου που με τη σειρά τους μπορεί να αποτελέσουν την απάντηση στα ενεργειακά προβλήματα που αντιμετωπίζει η ανθρωπότητα.

## Η ανακάλυψη

Ερευνητές του Πανεπιστημίου της Γλασκώβης κατάφεραν όπως αναφέρουν να αντιγράψουν τον τρόπο με τον οποίο τα φυτά χρησιμοποιούν την ηλιακή ενέργεια για να διαχωρίσουν τα μόρια του νερού σε υδρογόνο και οξυγόνο σε διαφορετικό χρόνο και σε διαφορετικές τοποθεσίες. Αν η μέθοδος αποδειχθεί αποτελεσματική ανοίγει ο δρόμος για την παραγωγή υδρογόνου σε αέρια μορφή, η καύση του οποίου δεν παράγει εκπομπές βλαβερών αερίων όπως συμβαίνει με τα ορυκτά καύσιμα. Έτσι το υδρογόνο θα αποτελεί μια φθηνή, αξιόπιστη και πάνω από όλα καθαρή πηγή ενέργειας.

Σύμφωνα με τους ειδικούς η νέα ανακάλυψη μπορεί να αποτελέσει την πιο αξιόλογη πηγή πράσινης ενέργειας. Μέχρι σήμερα έχει επιτευχθεί ο διαχωρισμός ατόμων υδρογόνου και οξυγόνου χρησιμοποιώντας ηλεκτρόλυση, δηλαδή με την παροχή ηλεκτρικού ρεύματος. Με αυτό τον τρόπο οξυγόνο και υδρογόνο

απομακρύνονται ταυτόχρονα, διαδικασία που εμπεριέχει υψηλά ποσοστά επικινδυνότητας και ειδικότερα την πιθανότητα έκρηξης.

### **Η νέα μέθοδος**

Οι ερευνητές ανέπτυξαν μια νέα μέθοδο ηλεκτρόλυσης στην οποία υδρογόνο και οξυγόνο παράγονται από νερό σε διαφορετικό χρόνο χάρις σε αυτό που οι ερευνητές ονόμασαν «διάλυμα πρωτονίων συζευγμένων με ηλεκτρόνια». Το διάλυμα αυτό συλλέγει και αποθηκεύει υδρογόνο ενώ το ηλεκτρικό ρεύμα περνάει μέσα από το νερό κάτι που σημαίνει ότι αρχικά απελευθερώνεται μόνο οξυγόνο. Το υδρογόνο απελευθερώνεται αργότερα όταν κριθεί σκόπιμο από τους ερευνητές.

Αυτή η νέα μέθοδος ηλεκτρόλυσης διαρκεί περισσότερο χρόνο αλλά είναι πιο ασφαλής και απαιτεί μικρότερες ποσότητες ηλεκτρισμού. Εξίσου σημαντικό είναι ότι η μέθοδος χρησιμοποιεί ανανεώσιμες πηγές ενέργειας.

*«Αναπτύξαμε ένα σύστημα παραγωγής υδρογόνου σε βιομηχανική κλίμακα που είναι πιο ασφαλές και χαμηλότερου κόστους από τα υπάρχοντα συστήματα. Αυτή τη στιγμή η παραγωγή υδρογόνου σε βιομηχανική κλίμακα βασίζεται κυρίως σε μετασχηματισμό ορυκτών καυσίμων. Αν όμως η ηλεκτρική ενέργεια που απαιτείται παράγεται από ανανεώσιμες πηγές (Ηλιο, αέρα, νερό) μπορούμε να δημιουργήσουμε μια σχεδόν απόλυτα καθαρή πηγή ενέργειας»* αναφέρει ο **Μαρκ Σάιμς**, μέλος της ερευνητικής ομάδας. Η ανακάλυψη δημοσιεύεται στην επιθεώρηση «Nature Chemistry».

**Θοδωρής Λαΐνας**

**Πηγή/φωτό: Το Βήμα**