

Νέα τεχνολογία δίνει φωτοβολταϊκά φθηνότερα από τον άνθρακα

/ [Επιστήμες, Τέχνες & Πολιτισμός](#)



Την πολυπόθητη ισοτιμία δικτύου (grid parity) με τα ορυκτά καύσιμα μπορεί να επιτευχθεί σε λίγα χρόνια χάρη σε μια νέα μέθοδο παραγωγής φωτοβολταϊκών που βασίζεται στη χρήση φθηνότερων υλικών.

Πέραν αυτού, η νέα μέθοδος χρησιμοποιεί υλικά ασφαλέστερα για το περιβάλλον και τη δημόσια υγεία.

Αυτή τη στιγμή το βασικό υλικό από το οποίο κατασκευάζεται άνω του 90% των φωτοβολταϊκών κυψελών είναι το πυρίτιο, χάρη στο χαμηλό συγκριτικά κόστος του και της εμπειρίας της εφαρμογής του στα ηλεκτρονικά κυκλώματα.

Περίπου ποσοστό 7% των νέων ηλιακών κυψελών κατασκευάζονται από το πιο εξελιγμένο και ενεργειακά αποδοτικότερο υλικό, τελλουρίδιο του καδμίου (CdTe), το οποίο επιτρέπει την κατασκευή ελαφρύτερων, λεπτότερων, φθηνότερων, αλλά και πιο εύκαμπτων κυψελών απ' ό,τι το πυρίτιο.

Το μειονέκτημα από τη χρήση αυτού του υλικού είναι ότι κατά τη διαδικασία παραγωγής των κυψελών χρησιμοποιείται η πιθανώς τοξική και καρκινογόνος, αλλά και ακριβή χημική ουσία χλωριούχο κάδμιο.

Την τοξικότητα του υλικού είχε επισημάνει και έκθεση της εταιρείας EKE, As You Sow με τίτλο "Clean & Green, Best Practices in Photovoltaics" στην οποία γινόταν

ξεκάθαρα λόγος για τους περιβαλλοντικούς κινδύνους από τη χρήση του τελλουριδίου του καδμίου στα φωτοβολταϊκά και στην ανάγκη συλλογής και επεξεργασίας του υλικού μετά τη λήξη του χρόνου ζωής των προϊόντων.

—Η νέα ανακάλυψη

Επιστήμονες του Ινστιτούτου Ανανέωσιμης Ενέργειας Στέφενσον και της Σχολής Φυσικών Επιστημών του Πανεπιστημίου του Λίβερπουλ, με επικεφαλής τον φυσικό Τζον Μέϊτζορ, που έκαναν τη σχετική δημοσίευση στο περιοδικό «Nature», ανακάλυψαν έναν τρόπο να αντικαταστήσουν το τελλουρίδιο του καδμίου με ένα άλλο υλικό, ένα κοινό άλας που, μεταξύ άλλων, χρησιμοποιείται στην παραγωγή του «τόφου».

Η νέα τεχνολογία επιτρέπει την αντικατάσταση του χλωριούχου κάδμιου με το φθηνότερο και μη τοξικό χλωριούχο μαγνήσιο, από το οποίο είναι δυνατό να κατασκευαστούν εξίσου καλές φωτοβολταϊκές κυψέλες.

Το χλωριούχο μαγνήσιο θεωρείται απολύτως ασφαλές, γι' αυτό χρησιμοποιείται στην παραγωγή του «τόφου», του ασιατικού τροφίμου από γάλα σόγιας που μοιάζει με τυρί, καθώς επίσης για το ξεπάγωμα των δρόμων τον χειμώνα.

Επίσης είναι δυνατό να εξαχθεί από το θαλασσινό νερό, σε κόστος πολύ μικρότερο (λιγότερο από 1%) από εκείνο του χλωριούχου καδμίου.

Οι ερευνητές έκαναν λόγο για τη δυνατότητα μιας «δραστικής και απρόσμενης εξοικονόμησης», σε σημείο που το κόστος των φωτοβολταϊκών, τα οποία μετατρέπουν το ηλιακό φως σε ηλεκτρισμό, να μπορεί να μειωθεί στο επίπεδο των ορυκτών καυσίμων και έτσι να επιτευχθεί ισοτιμία δικτύου.

Ειδικά ο καθηγητής Κεν Ντιρόουζ, διευθυντής του Ινστιτούτου Ανανέωσιμης Ενέργειας Στέφενσον, εξέφρασε την αισιοδοξία του ότι η ανακάλυψη μπορεί να μεταμορφώσει την οικονομία της ηλιακής (φωτοβολταϊκής) ενέργειας, καθώς αυτή θα μπορεί πια να ανταγωνιστεί την παραγωγή ενέργειας από συμβατικά καύσιμα, επιτρέποντας τη δημιουργία μεγάλων φωτοβολταϊκών πάρκων στο μέλλον.

Από την άλλη όμως, άλλοι ειδικοί εμφανίστηκαν πιο επιφυλακτικοί και είπαν ότι είναι ακόμη πολύ νωρίς για να κάνει κανείς τόσο μακροπρόθεσμες εκτιμήσεις σχετικά με τις δυνατότητες που ανοίγει η νέα τεχνολογία, εφόσον υλοποιηθεί σε νέα προϊόντα στην αγορά.

Ένα πρόβλημα είναι ότι και αυτού του είδους τα φωτοβολταϊκά χρειάζονται

τελλούριο, μία από τις πιο σπάνιες γαίες στη Γη, οπότε θα είναι δύσκολο να υπάρξει όντως μαζική παραγωγή τέτοιων φωτοβολταϊκών.

Πηγή: econews.gr