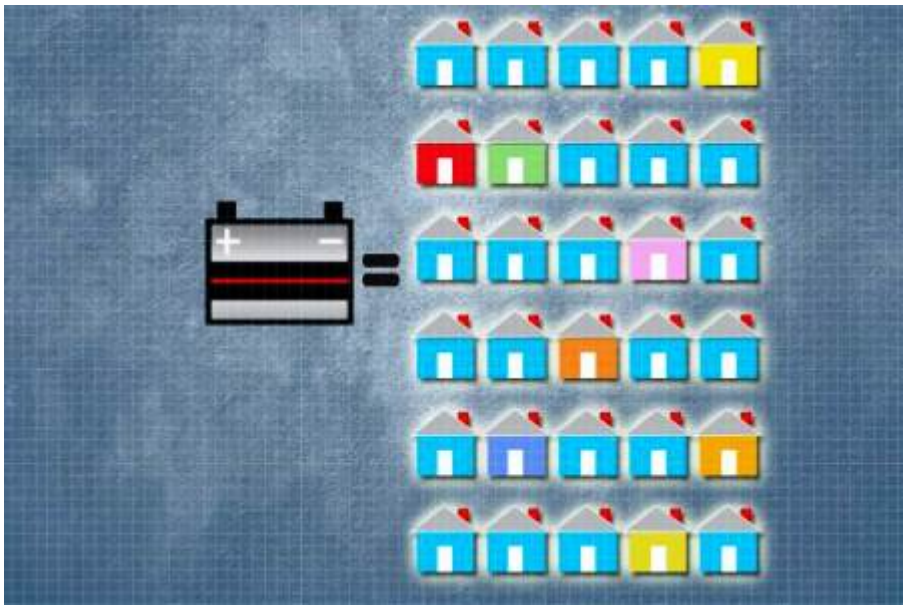
12 Σεπτεμβρίου 2014

Υπερσύγχρονα φωτοβολταϊκά από ανακύκλωση μπαταριών αυτοκινήτου

/ Επιστήμες, Τέχνες & Πολιτισμός



Ερευνητές του Ινστιτούτου Τεχνολογίας της Μασσαχουσσέτης (MIT)ανακάλυψαν έναν τρόπο να μετατρέψουν παλιές, ανακυκλωμένεςμπαταρίες αυτοκινήτων σε φωτοβολταϊκά πάνελ και έτσι να δώσουν μια ακόμα λύση παραγωγής ανανεώσιμης, καθαρής ενέργειας.

Η νέα τεχνολογία βασίζεται σε ένα υλικό για το οποίο έχετε διαβάσει στο econews: τονπεροβσκίτη (ορυκτό οξείδιο του ασβεστίου και του τιτανίου). Συγκεκριμένα, χρησιμοποιείται ένα υλικό με βάση τον περοβσκίτη που ακόμα περιέχει οργανικό μόλυβδο και αλογόνο και με το οποίο επιτυγχάνεται αποδοτικότητα της τάξης του 19%, ποσοστό που το καθιστά ανταγωνιστικό με τα συμβατικά πάνελ πυριτίου που κυκλοφορούν ευρέως στην αγορά.

Το πρόβλημα με την τεχνολογία είναι τα τοξικά κατάλοιπα που αφήνει πίσω του ο μόλυβδος. Οι ερευνητές του MIT παρέκαμψαν αυτό το μειονέκτημα χρησιμοποιώντας ανακυκλωμένο μόλυβδο από παλιές μπαταρίες αυτοκινήτων.

Μάλιστα, χάρη στο λεπτό υμένιο (thin film) του φωτοβολταϊκού υλικού, η ομάδα του MIT απέδειξε ότι ο μόλυβδος από μια μόνο μπαταρία μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την κατασκευή φωτοβολταϊκών πάνελ ισχύος ικανής να καλύψει τις ενεργειακές ανάγκες 30 νοικοκυριών.

Ένας εκ των συγγραφέων της μελέτης, ο Πο-Γεν Τσεν, εκτιμά ότι λόγω της απλής

παραγωγικής διαδικασίας, τα πάνελ αυτά θα είναι εύκολο να παραχθούν σε μεγάλη κλίμακα με χαμηλό κόστος.

Η ανάπτυξη νέων τεχνολογιών στις μπαταρίες όπως οι μπαταρίες ιόντων λιθίου που αντικαθιστούν σταδιακά τις παλαιότερες με μόλυβδο σημαίνει ότι μόνο στις ΗΠΑ μπορούν να αποσυρθούν έως 200 εκατομμύρια τοξικοί συσσωρευτές, γεγονός με τεράστιες περιβαλλοντικές προεκτάσεις.

Όπως λέει η Άντζελα Μπέλτσερ, εκ των συγγραφέων της μελέτης, σήμερα το 90% του μολύβδου που ανακτάται από ανακυκλωμένες παλαιές μπαταρίες χρησιμοποιείται για την παραγωγή νέων.

Μόλις, η τεχνολογία αυτή αποσυρθεί ο μόλυβδος αντί να ρυπάνει το περιβάλλον μπορεί να ανακυκλωθεί για την κατασκευή νέων φωτοβολταϊκών πάνελ.

Η τεχνολογία παρουσιάζεται στην επιστημονική επιθεώρηση Energy and Environmental Science.

Δείτε τη διαδικασία στο παρακάτω video:

Πηγή:econews