

ΝΕΟ ΜΟΡΙΟ ΣΤΗΝ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΑ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΚΑΤΑΠΟΛΕΜΗΣΕΙ ΤΗΝ ΥΠΕΡΘΕΡΜΑΝΣΗ ΤΗΣ ΓΗΣ



Ένα νέο μόριο με ψυκτικές ιδιότητες εντοπίστηκε στην ατμόσφαιρα της Γης, ωστόσο χρήζει διερεύνησης ο ρόλος που μπορεί να διαδραματίσει στην ανάσχεση της υπερθέρμανσης του πλανήτη.

Το μόριο μπορεί να μετατρέψει ρυπαντές, όπως το διοξείδιο του αζώτου και το διοξείδιο του θείου, σε χημικές ενώσεις που συμβάλλουν στη δημιουργία νεφών, τα οποία λειτουργούν με τη σειρά τους ως ασπίδα στην ηλιακή ακτινοβολία.

Κατά τον 20ο αιώνα η μέση θερμοκρασία της Γης αυξήθηκε κατά 0,8 βαθμούς Κελσίου. Οι επιστήμονες εκτιμούν πως η αύξηση κατά τον αιώνα που διανύουμε πρέπει να περιοριστεί κάτω των δύο βαθμών Κελσίου προκειμένου να αποφευχθεί η άνοδος της στάθμης των θαλασσίων υδάτων και άλλες ανεπιθύμητες συνέπειες.

Σε αυτή την προσπάθεια οι γνωστές μέθοδοι αντιμετώπισης της υπερθέρμανσης του πλανήτη όπως η ανανεώσιμη ενέργεια και η ενεργειακή αποδοτικότητα δεν αποφέρουν άμεσα αποτελέσματα.

Σε έκθεσή τους που δημοσιεύεται στην επιθεώρηση Science, ερευνητές από τα Πανεπιστήμια του Μάντσεστερ και του Μπρίστολ, καθώς και από το αμερικανικό εργαστήριο Sandia National Laboratories εντόπισαν τα νέα μόρια που φέρουν το όνομα Criegee biradicals, χρησιμοποιώντας μια τεχνητή πηγή φωτός 100 εκατομμύρια φορές ισχυρότερη από τον ήλιο.

“Ανακαλύψαμε ότι οι αυτές οι χημικές ενώσεις μπορούν να οξειδώσουν το διοξείδιο του θείου μετατρέποντάς το σε θειικό οξύ το οποίο έχει αποδεδειγμένα ψυκτικές ιδιότητες” δήλωσε στο Reuters ο Καρλ Πέρσιβαλ, ένας από τους συγγραφείς της έρευνας.

Ωστόσο, θεωρείται ότι είναι νωρίς να προβλέψουμε πόσα μόρια απαιτούνται για να υπάρξει σημαντικός αντίκτυπος στην ατμόσφαιρα της Γης, ενώ πρέπει να ελεγχθεί και η ασφάλειά τους.

Το Πινατούμπο

Όταν το 1991 εξερράγη το ηφαίστειο Πινατούμπο στις Φιλιππίνες εκλύθηκαν τεράστιες ποσότητες διοξειδίου του θείου με αποτέλεσμα να δημιουργηθεί ένα νέφος θειικού οξέος. Αυτό είχε ως συνέπεια να μειωθεί κατά 10% η ηλιακή ακτινοβολία που έφτανε στην επιφάνεια της Γης και η παγκόσμια θερμοκρασία να περιοριστεί κατά 0,5 βαθμούς Κελσίου για διάστημα δύο ετών.

Παρόλα αυτά, οι μεγάλες συγκεντρώσεις θειικού οξέος στην ατμόσφαιρα εξαιτίας εκρήξεων όπως εκείνη του Πινατούμπο μπορούν να προκαλέσουν πνευμονοπάθειες, όξινη βροχή και καταστροφή του στρώματος του όζοντος.

Οι επιστήμονες εκτιμούν πως οι ψυκτικές χημικές ενώσεις δεν μπορούν να παραχθούν με γεωμηχανικές διαδικασίες, όπως η δημιουργία τεχνητών ηφαιστείων. Συναντώνται συνήθως μαζί με χημικές ενώσεις γνωστές ως αλκένια, τις οποίες εκλύουν τα φυτά και λειτουργούν ως φυσική αντίδραση του οικοσυστήματος στην υπερθέρμανση του πλανήτη.

Πηγή/φωτό: Econews