11 Αυγούστου 2015

Η Κλιματική Αλλαγή αλλοιώνει την ατομική χρονολόγηση του κόσμου

/ Επιστήμες, Τέχνες & Πολιτισμός

Οι υψηλές **συγκεντρώσεις διοξειδίου του άνθρακα** στην ατμόσφαιρα θα αχρηστεύσουν τη συνηθέστερη μέθοδο ραδιοχρονολόγησης, η οποία βασίζεται στη μέτρηση της αναλογίας του ραδιενεργού ισοτόπου **άνθρακα-14** σε σχέση με τον συνηθισμένο, μη ραδιενεργό άνθρακα-12.

Ο άνθρακας-14 είναι προϊόν της πρόσκρουσης**κοσμικών ακτίνων από το Διάστημα** με μόρια της ατμόσφαιρας και παράγεται σε πολύ μικρές ποσότητας. Κατά τη διαδικασία της**φωτοσύνθεσης**, τα φυτά απορροφούν άνθρακα από τον αέρα πράγμα που σημαίνει ότι περιέχουν άνθρακα-14 στις ίδιες συγκεντρώσεις με την ατμόσφαιρα.

Με την πάροδο του χρόνου, ο άνθρακας-14 των οργανικών υλικών διασπάται και μεταστοιχειώνεται σε άζωτο. Η ραδιοχρονολόγηση βασίζεται στο γεγονός ότι η διάσπαση προχωρά με σταθερό, γνωστό ρυθμό: όσο μεγαλύτερη είναι η αναλογία του άνθρακα-14, τόσο πιο νέο πρέπει να είναι το δείγμα.

Παρόλα αυτά, οι ανθρωπογενείς εκπομπές άνθρακα που προέρχονται από την καύση των ορυκτών καυσίμων δεν περιέχουν σχεδόν καθόλου**άνθρακα-14**, αλλά

μόνο διοξείδιο του άνθρακα. Αυτό συμβαίνει διότι τα τελευταία **125 χρόνια** “καίμε” πολύ αρχαία οργανική ύλη που έχει απολέσει το σύνολο του άνθρακα-14 που περιείχε.

Οι συγκεντρώσεις διοξειδίου του άνθρακα βρίσκονται σε τόσο υψηλά επίπεδα που αραιώνουν τεχνητά τον άνθρακα-14, δηλαδή “παλιώνουν” την ατμόσφαιρα. Με άλλα λόγια, τα ζώα και τα φυτά του πλανήτη περιέχουν λιγότερο άνθρακα-14 σε σύγκριση με την προβιομηχανική εποχή.

Μάλιστα, οι επιστήμονες του ***Imperial College*** του Λονδίνου που δημοσίευσαν τη σχετική έρευνα στην**επιθεώρηση PNAS** υποστηρίζουν ότι μέχρι το 2050, αρχής γενομένης από το 2020, η μέθοδος της ραδιοχρονολόγησης με τη μέθοδο του άνθρακα-14 θα είναι τελείως άχρηστη αφού ένα νέο αντικείμενο θα περιέχει την ίδια αναλογία ραδιενεργού άνθρακα με ένα αντικείμενο εκατοντάδων ετών.

Τη μέθοδο του άνθρακα-14 είχαν στρεβλώσει προς την αντίθετη κατεύθυνση οι **πρώτες πυρηνικές δοκιμές** κατά τις δεκαετίες του 1950 και του 1960, αφού πλημμύρισαν τη γήινη ατμόσφαιρα με το ραδιοϊσότοπο του στοιχείου. Πλέον, κατόπιν της απαγόρευσης των πυρηνικών δοκιμών, τα επίπεδα των ραδιενεργών ισοτόπων στην ατμόσφαιρα βρίσκονται κοντά στα προβιομηχανικά επίπεδα.

Αξίζει να σημειώσουμε ότι η ανάπτυξη της μεθόδου της ραδιοχρονολόγησης με άνθρακα κατά τη δεκαετία του 1940 ονομάστηκε **“Η Επανάσταση του Ραδιενεργού Άνθρακα”**, αφού οι αρχαιολόγοι μπόρεσαν να χρονολογήσουν με σχετική ακρίβεια τα ευρήματα της σκαπάνης αντί να υπολογίζουν την ηλικία τους κατά προσέγγιση σε συνάρτηση με τον τόπο όπου ανακαλύφθηκαν.

Πηγή:econews