

# Ανύψωση αντικειμένων με τη «δύναμη» του ήχου

/ [Επιστήμες, Τέχνες & Πολιτισμός](#)

Image not found or type unknown



*Andrade et al./AIP Publishing*

*Ωστόσο, η μπίλια που χρησιμοποίησαν οι ερευνητές από το Σάο Πάολο είναι από τα μεγαλύτερα σώματα που έχουν ανυψωθεί με αυτό τον τρόπο, ενώ μάλιστα η τεχνική ακουστική αιώρησης που έχουν αναπτύξει μπορεί να βελτιωθεί για να κρατά στον αέρα ακόμη μεγαλύτερα σώματα και σε μεγαλύτερο ύψος.*

## Του Κώστα Δεληγιάννη

Μία τεχνική που υπόσχεται πως στο μέλλον θα μπορεί να διατηρεί στον αέρα αντικείμενα τα οποία δεν θα έρχονται σε επαφή με οποιοδήποτε άλλο σώμα, ανέπτυξαν επιστήμονες από το πανεπιστήμιο του Σάο Πάολο της Βραζιλίας.

Η τεχνική αυτή βασίζεται σε ακτίνες υπερήχων, χάρη στις οποίες ένα αντικείμενο μπορεί να αιωρείται σαν να «αψηφά» τη βαρύτητα. Σε πρόσφατη δοκιμή, οι επιστήμονες κατάφεραν με αυτό τον τρόπο να ανυψώσουν μία μπίλια διαμέτρου 5 εκατοστών από πολυστυρένιο.

Πριν από τους Βραζιλιάνους επιστήμονες, και άλλες ερευνητικές ομάδες έχουν ασχοληθεί με την ακουστική αιώρηση, όπως ονομάζεται το φαινόμενο, «επιστρατεύοντας» κι αυτές ηχητικά κύματα για να ανυψώσουν μικρά αντικείμενα, όπως σταγόνες νερού.

Για παράδειγμα, τον περασμένο Οκτώβριο επιστήμονες του πανεπιστημίου του Σάσεξ στην Αγγλία ανακοίνωσαν πως δημιούργησαν ελκτικές ακτίνες υπερήχων, με τις οποίες μπορούν να ανυψώσουν και να μετακινήσουν αντικείμενα.

Ωστόσο, η μπίλια που χρησιμοποίησαν οι ερευνητές από το Σάο Πάολο είναι από τα μεγαλύτερα σώματα που έχουν ανυψωθεί με αυτό τον τρόπο, ενώ μάλιστα η τεχνική ακουστική αιώρησης που έχουν αναπτύξει μπορεί να βελτιωθεί για να κρατά στον αέρα ακόμη μεγαλύτερα σώματα και σε μεγαλύτερο ύψος.

## **SCIENCEALERT**

Μέχρι σήμερα, οι περισσότερες μέθοδοι ακουστικής αιώρησης βασίζονταν σε δύο ηχητικά κύματα που διαδίδονταν σε αντίθετες κατευθύνσεις, δημιουργώντας έτσι ένα στάσιμο κύμα. Σε αυτή την περίπτωση, αν ένα αντικείμενο βρεθεί σε ένα σημείο του στάσιμου κύματος με σταθερή πίεση («δεσμός»), τότε το αμέσως χαμηλότερο σημείο μέγιστης αυξομείωσης της πίεσης («κοιλία») προκαλεί μία ανοδική δύναμη – λειτουργώντας περίπου σαν μια «αόρατη» ρακέτα του πινκ-πονκ, πάνω στην οποία αναπηδά συνεχώς το αντικείμενο.

Ωστόσο, οι μέθοδοι αυτές φαίνεται πως έχουν ένα μέγιστο όριο στο μέγεθος των αντικειμένων που μπορούν να ανυψώσουν, το οποίο αγγίζει τα 4 χιλιοστά σε διάμετρο. Μία τιμή που ήδη υπερδεκαπλασίασαν οι επιστήμονες από το Σάο Πάολο με την τεχνική τους.

Ο λόγος είναι πως η συγκεκριμένη τεχνική βασίζεται στη συμβολή τριών αυτή τη φορά, και όχι δύο, ηχητικών κυμάτων. Μάλιστα, παρόλο που η μάζα της σφαίρας ήταν περίπου 1,5 γραμμάρια και το ύψος αιώρησης 7 χιλιοστά, οι ερευνητές υποστηρίζουν πως στο μέλλον θα μπορούν να βελτιώσουν τις επιδόσεις της τεχνικής τους.

Επιπλέον, αν και προς το παρόν η σφαίρα μπορεί απλώς να αιωρείται σε ένα σταθερό σημείο, η ομάδα σχεδιάζει να αναπτύξει νέες συσκευές, χάρη στις οποίες θα μπορεί να ανυψώσει αντικείμενα στον αέρα, αλλάζοντάς τους θέση.

**Πηγή:** [naftemporiki.gr](http://naftemporiki.gr)