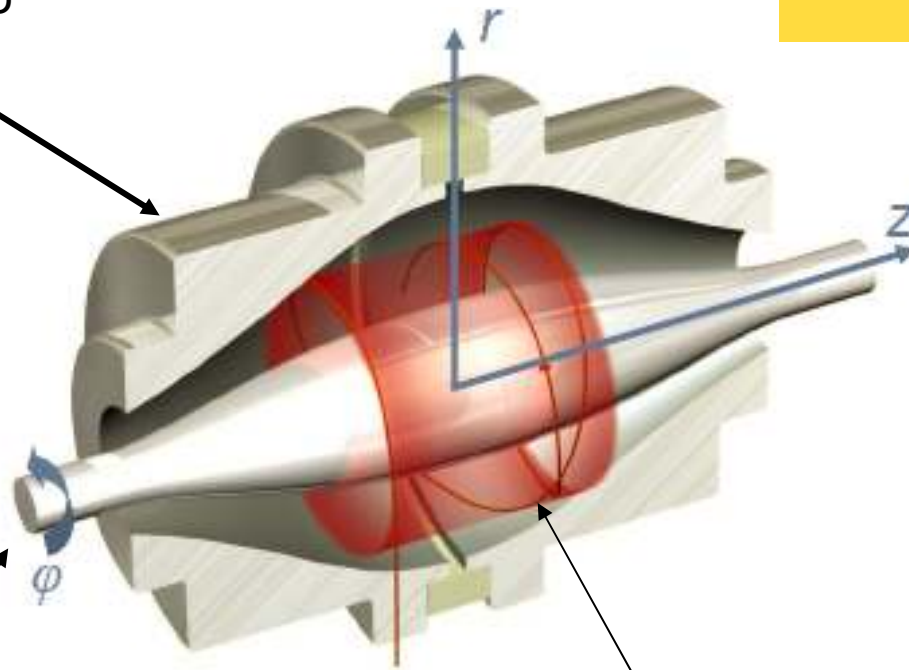
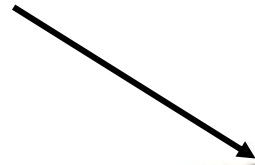


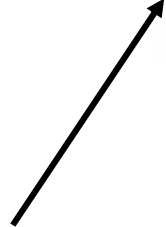
Orbitrap

$$\omega_z = \sqrt{\frac{k}{m/q}}$$

Πλευρικό ηλεκτρόδιο



Αξονικό ηλεκτρόδιο

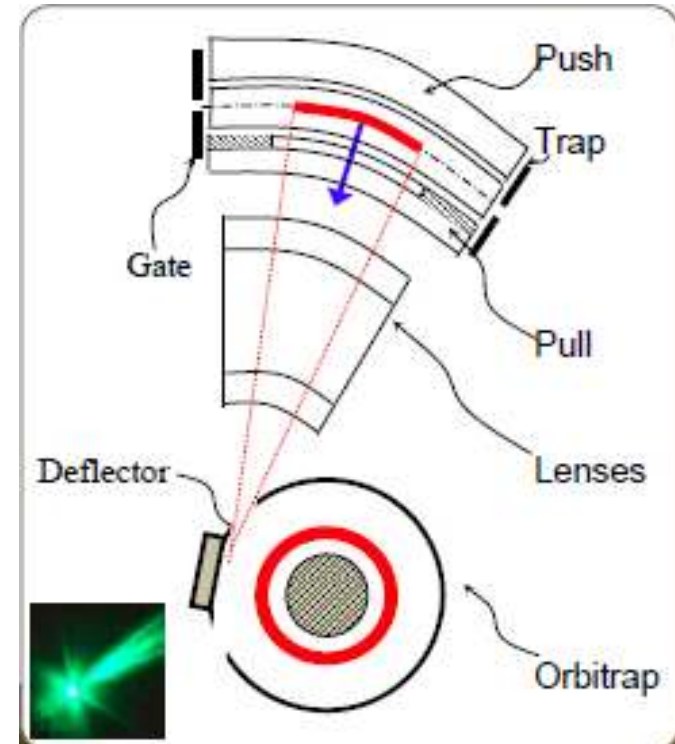
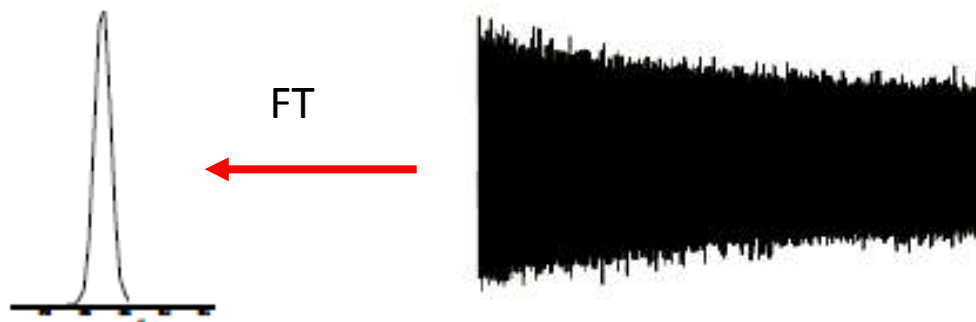


Τροχιά ιόντων ενός m/z



Orbitrap

Τα ιόντα από την πηγή αποθηκεύονται σε ιοντική παγίδα, και ενίονται σταδιακά στο Orbitrap. Τα ιόντα σταθεροποιούνται σε κυκλικές τροχιές γύρω από το αξονικό ηλεκτρόδιο



Orbitrap

ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ:

- Την υψηλότερη διακριτική ικανότητα μετά το FT-ICR ($R = 10000 - 140000$) μέχρι m/z 4000
- Μεγάλη ακρίβεια στον προσδιορισμό μαζών (<5 ppm)
- Μεγαλύτερη χωρητικότητα από τις ιοντικές παγίδες
- Μη καταστρεπτική ανίχνευση ιόντων
- Δυνατότητα MS/MS (σε συνδυασμό με ιοντική παγίδα)
- Ανάλυση εξαιρετικά πολύπλοκων μιγμάτων
- Εφαρμογές: Προσδιορισμός από μικρά μόρια έως μεγαλομόρια
- Βιομόρια, περιβάλλον και τρόφιμα, proteomics, lipidomics

ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ:

- Ακριβό όργανο (ειδικά τα υβριδικά) – πολύπλοκη λειτουργία
- Σχετικά αργή σάρωση για εφαρμογές UPLC
- Υψηλή απαίτηση κενού (10^{-8} Torr)