

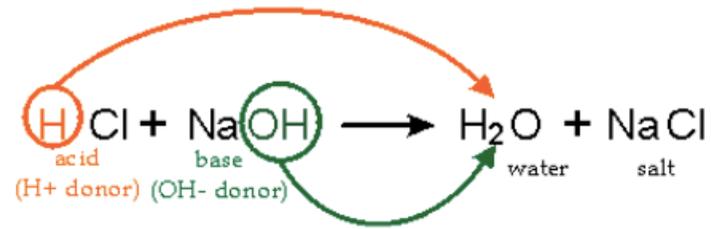
Ογκομετρική μέθοδος ανάλυσης (η τεχνική της τιτλοδότησης)

- Η αρχή της μεθόδου στηρίζεται στην αντίδραση πλήρους εξουδετέρωσης ενός οξέος από μια βάση.
- Ο προσδιορισμός της συγκέντρωσης γίνεται με τη μέτρηση του όγκου του διαλύματος του αντιδρώντος γνωστής συγκέντρωσης **(διάλυμα τιτλοδότησης)** που απαιτείται για να αντιδράσει πλήρως με συγκεκριμένη ποσότητα διαλύματος του άλλου αντιδρώντος.

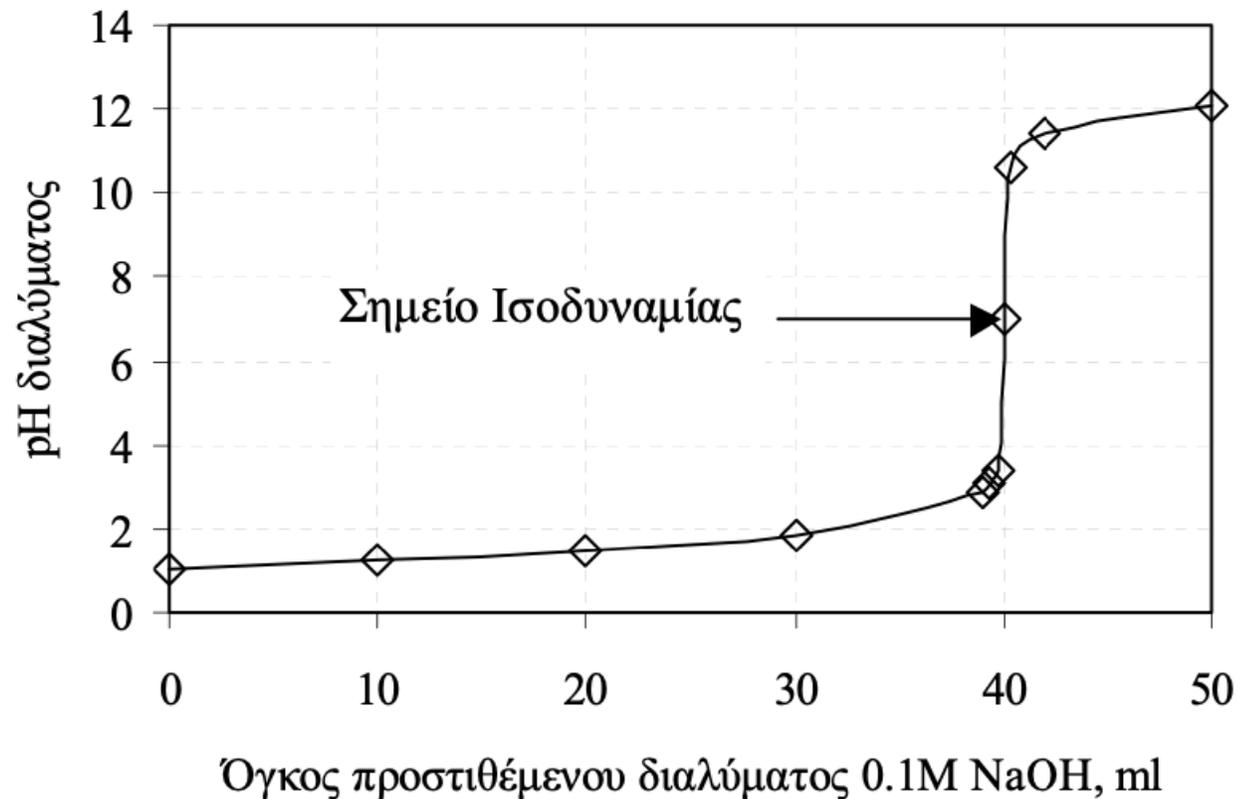
ΟΡΟΛΟΓΙΑ –ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ

- **Ισοδύναμο σημείο** είναι το σημείο της ογκομέτρησης, όπου έχει αντιδράσει πλήρως (στοιχειομετρικά) η ογκομετρούμενη ουσία με ορισμένη ποσότητα του πρότυπου διαλύματος.
- Ο **εντοπισμός** του ισοδύναμου σημείου διασφαλίζεται με τη βοήθεια των δεικτών, οι οποίοι αποκαλύπτουν το ισοδύναμο σημείο με την αλλαγή του χρώματος τους.
- **Τελικό σημείο ή πέρας ογκομέτρησης** είναι το σημείο όπου παρατηρείται χρωματική αλλαγή του ογκομετρούμενου διαλύματος, οπότε σταματάμε την προσθήκη του πρότυπου διαλύματος.
- **Αλκαλιμετρία** είναι η περίπτωση ογκομέτρησης όπου προσδιορίζεται η άγνωστη συγκέντρωση ενός διαλύματος οξέος μετρώντας τον όγκο πρότυπου διαλύματος βάσης που απαιτείται για την πλήρη εξουδετέρωση του διαλύματος του οξέος.
- **Καμπύλη ογκομέτρησης** είναι η γραφική παράσταση της τιμής του pH του άγνωστου διαλύματος που ογκομετρείται και διαβάζεται από ένα πεχάμετρο, σε συνάρτηση με τον όγκο του προστιθέμενου προτύπου διαλύματος.

Ογκομέτρηση ισχυρού οξέος **HCl** με ισχυρή βάση **NaOH**

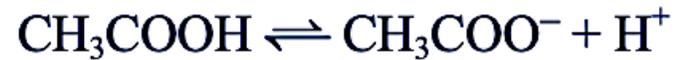


Η τυπική μορφή της καμπύλης τιτλοδότησης για την τιτλοδότηση 40ml διαλύματος 0.1M HCl με διάλυμα 0.1M NaOH φαίνεται στο παρακάτω σχήμα.



Ογκομέτρηση ασθενούς οξέος CH_3COOH με ισχυρή βάση NaOH

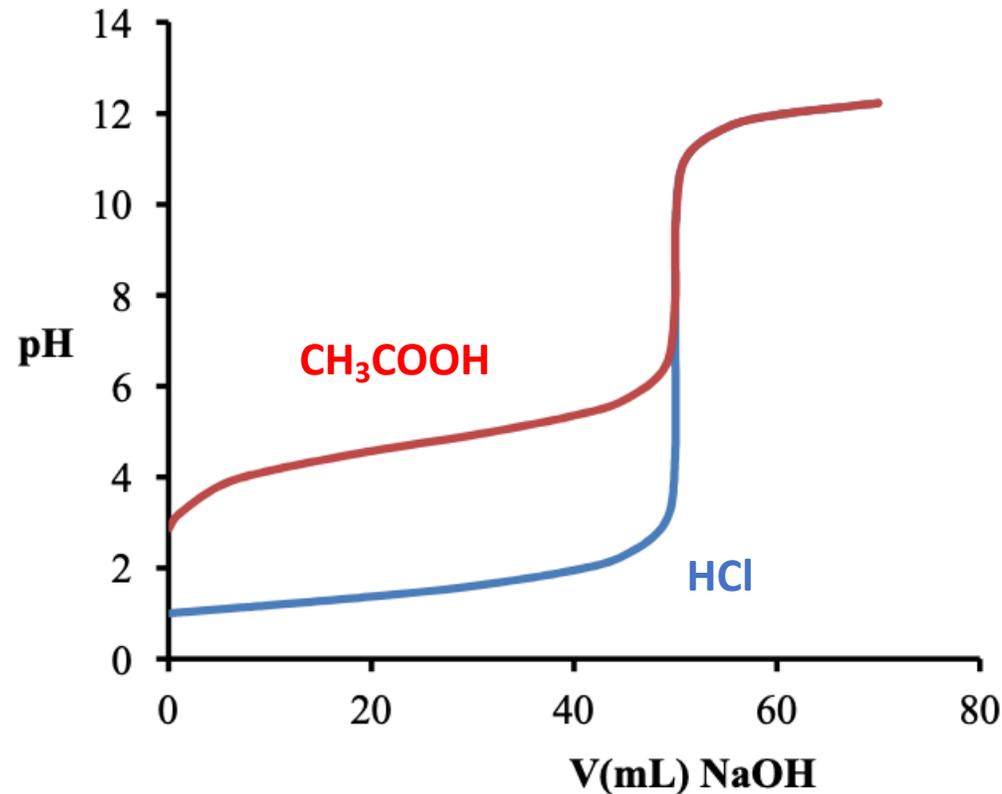
Διάσταση του ασθενούς οξέος CH_3COOH



Η αντίδραση ογκομετρήσεως είναι



Σύγκριση των δύο ογκομετρήσεων.



- ❖ Οι τιμές pH μέχρι και το ισοδύναμο σημείο είναι υψηλότερες για το ασθενές οξύ απ' ότι για το ισχυρό οξύ, ενώ μετά το ισοδύναμο σημείο συμπίπτουν.
- ❖ Στο ισοδύναμο σημείο πρακτικώς όλο το ασθενές οξύ CH_3COOH έχει μετατραπεί σε CH_3COO^- , άρα έχουμε δηλαδή διάλυμα ασθενούς βάσεως.

