

## 3.3.4 Ογκομετρικές καταβυθίσεις (Αργυρομετρία)

Οι ογκομετρήσεις καθίζησης βασίζονται σε αντίδραση κατά την οποία σχηματίζεται ίζημα. Για να αποτελέσει μια αντίδραση τη βάση μιας ογκομέτρησης καταβύθισης πρέπει να είναι ποσοτική, ταχεία και το ίζημα που σχηματίζεται να είναι σταθερή και γνωστή ένωση.

Επειδή το αποκλειστικό σχεδόν πρότυπο διάλυμα που χρησιμοποιείται στις αντιδράσεις αυτές, είναι ο  $\text{AgNO}_3$ , οι ογκομετρήσεις καταβύθισης καλούνται και **Αργυρομετρία**.

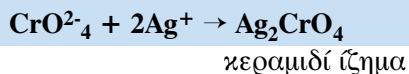
**Η βασική αντίδραση στην αργυρομετρία είναι:**



Το πέρας της αντίδρασης καθορίζεται με τη βοήθεια κατάλληλου δείκτη. Από την ποσότητα του διαλύματος του  $\text{AgNO}_3$  που καταναλώθηκε υπολογίζεται η περιεχόμενη ποσότητα των  $\text{Cl}^-$ ,  $\text{Br}^-$ ,  $\text{I}^-$  κτλ.

Οι τεχνικές που ακολουθούνται είναι πολλές. Από αυτές οι πιο σπουδαίες και εύχρηστες είναι:

α) Η μέθοδος σχηματισμού έγχρωμου ιζήματος (άμεση μέθοδος **Mohr**). Στη μέθοδο αυτή χρησιμοποιείται ως δείκτης διάλυμα  $\text{K}_2\text{CrO}_4$  (5 %). Το πέρας της αντίδρασης καθορίζεται από την αντίδραση



Η αντίδραση αυτή ακολουθεί την αντίδραση των  $\text{Cl}^-$  με το  $\text{AgNO}_3$ .

β) Η μέθοδος σχηματισμού διαλυτής έγχρωμης ένωσης (έμμεση μέθοδος **Volhard**). Στη μέθοδο αυτή χρησιμοποιούνται δύο πρότυπα διαλύματα ένα του  $\text{AgNO}_3$  και ένα του  $\text{KSCN}$ . Ο προσδιορισμός αυτός είναι έμμεσος και γίνεται σε ισχυρά όξινο περιβάλλον παρουσία  $\text{HNO}_3$ . Στο διάλυμα προστίθεται περίσσεια  $\text{AgNO}_3$ . Ένα μέρος αυτού αντιδρά με τα χλωριόντα, ενώ η περίσσεια προσδιορίζεται με ογκομέτρηση με πρότυπο διάλυμα  $\text{KSCN}$  παρουσία δείκτη  $\text{Fe}^{3+}$ , σχηματίζεται το σύμπλοκο ιόν του  $[\text{Fe}(\text{SCN})]^{2+}$  καστανοκόκκινου χρώματος.