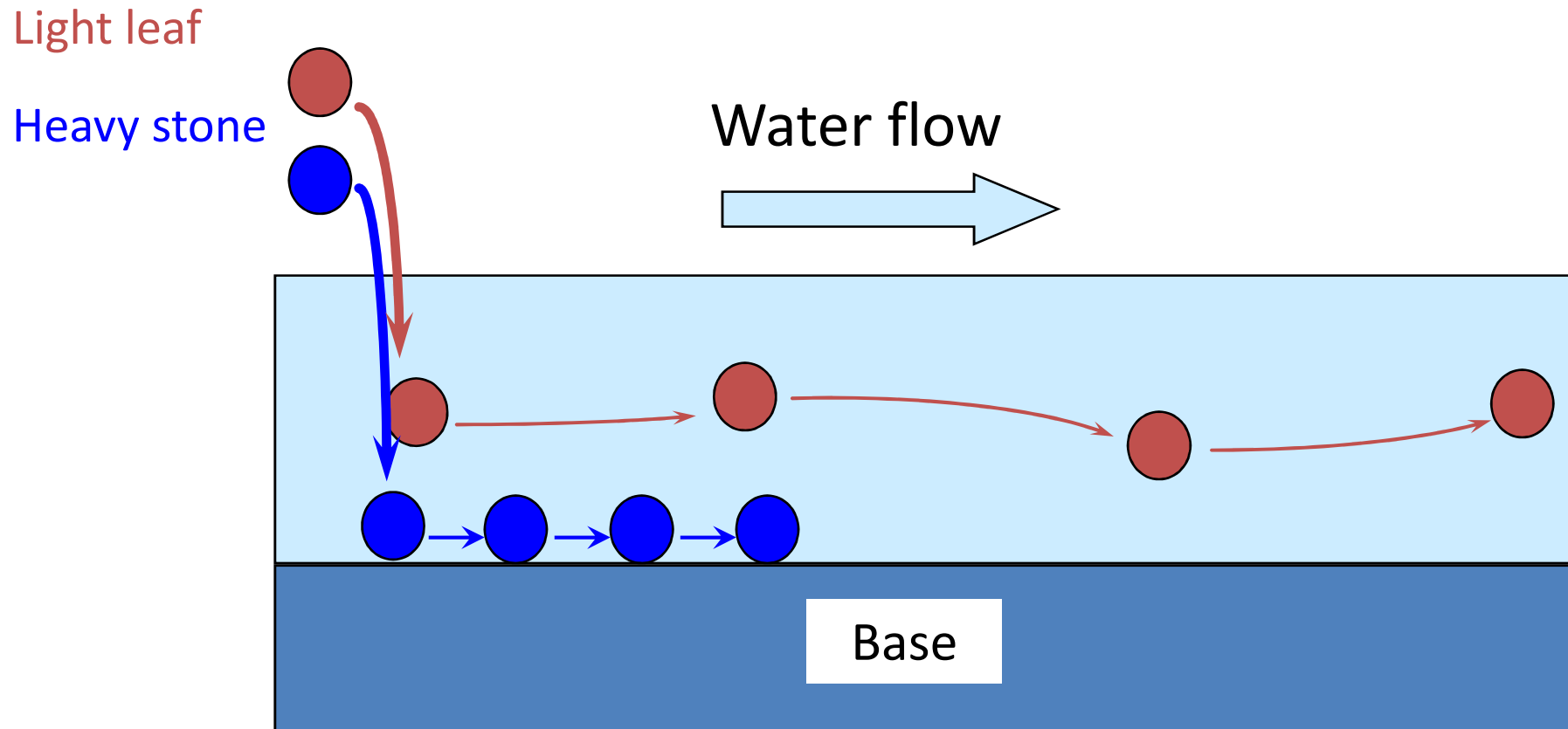


Η ΧΡΩΜΑΤΟΓΡΑΦΙΑ ΜΟΙΑΖΕΙ ΜΕ ΤΗΝ ΡΟΗ ΕΝΟΣ ΠΟΤΑΜΟΥ



ΧΡΩΜΑΤΟΓΡΑΦΙΑ

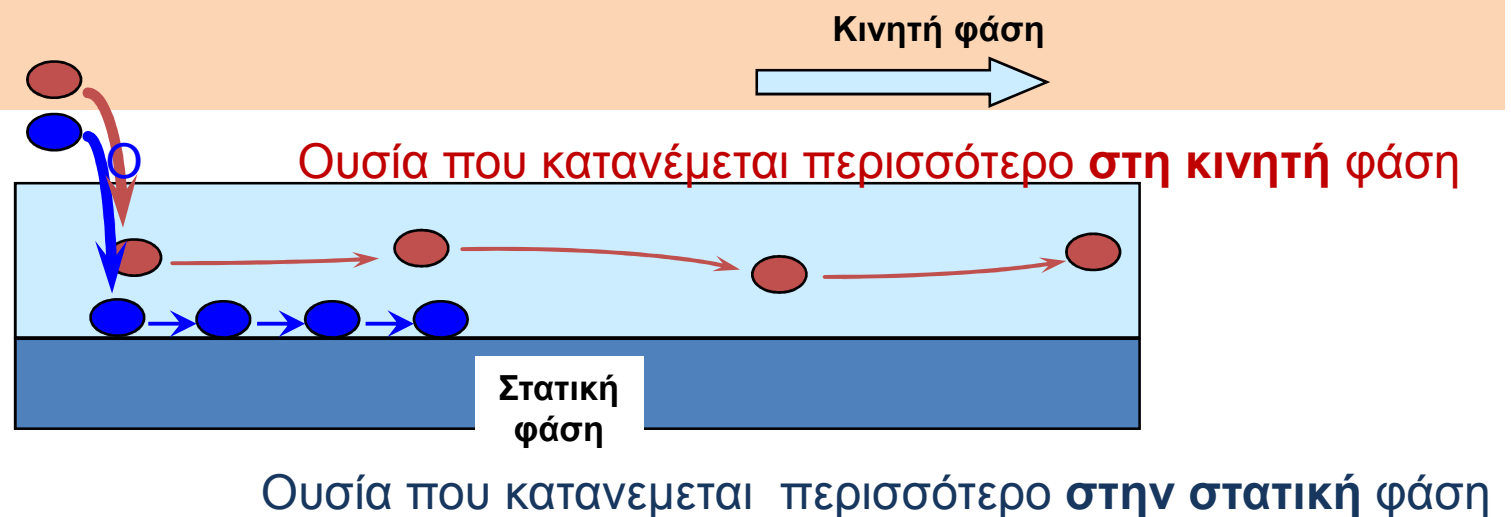
- Η κινητή (φέρουσα) φάση, **διερχόμενη μέσα από τη στατική**, προκαλεί **διαφορετική μετατόπιση** επάνω σε αυτή των συστατικών του μείγματος
- Τα συστατικά **διαχωρίζονται** μεταξύ τους
- (Συνήθως) **εξέρχονται** σε διαφορετικές χρονικές στιγμές
- Εάν στην έξοδο υπάρχει **σύστημα ανίχνευσης και καταμέτρησης** της ποσότητας κάθε συστατικού, εκτός του διαχωρισμού, πραγματοποιείται ποιοτικός και **ποσοτικός προσδιορισμός**

ΧΡΩΜΑΤΟΓΡΑΦΙΑ

ΣΚΟΠΟΣ

- **Αναλυτικός** Προσδιορισμός της Χημικής Σύστασης του Δείγματος
- **Παρασκευαστικός** να απομονωθούν επαρκείς ποσότητες δείγματος

Στη χρωματογραφία τα συστατικά ενός μείγματος μεταφέρονται διαμέσου μίας **στατικής φάσης** με τη βοήθεια της ροής μίας **κινητής φάσης**. Ο διαχωρισμός των συστατικών βασίζεται στο διαφορετικό βαθμό αλληλεπίδρασης του κάθε συστατικού με τις δύο φάσεις. Ο διαφορετικός βαθμός αλληλεπίδρασης οφείλεται στις διαφορές των συστατικών του δείγματος σε ορισμένα φυσικά χαρακτηριστικά όπως π.χ. το μέγεθος του μορίου, το φορτίο, την πτητικότητα, την διαλυτότητα



Ο διαχωρισμός βασίζεται στο διαφορετικό για κάθε ουσία Συντελεστή Κατανομής

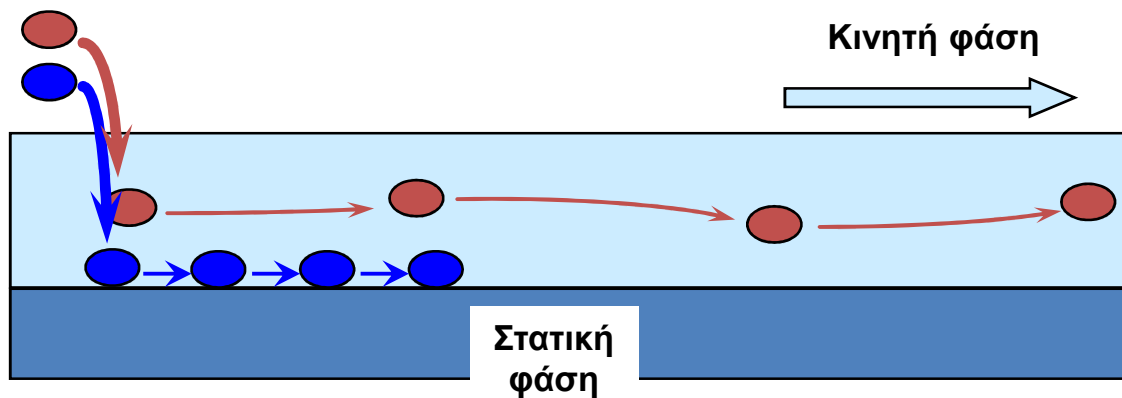
$$K = C_s / C_m$$

C_s = Συγκέντρωση ουσίας στη στατική φάση

C_m = συγκέντρωση ουσίας στην κινητή φάση

$$K < 1$$

Η παράμετρος K εξαρτάται από τη θερμοκρασία



ΧΡΩΜΑΤΟΓΡΑΦΙΑ

- Συνεχής βελτίωση και διαμόρφωση και άλλων τεχνικών
- Σήμερα η χρωματογραφία αποτελεί την καλύτερη τεχνική:
 - Διαχωρισμού και αναλύσεως πολύπλοκων μειγμάτων
 - Απομόνωσης ευπαθών ουσιών, έγχρωμων και άχρωμων
- Εφαρμογές στη Χημεία και Άλλες Επιστήμες:
 - Βιολογία, Ιατρική, Φαρμακευτική, Επιστήμη Περιβάλλοντος, Επιστήμη Τροφίμων, Γεωπονία

Οι τρεις καταστάσεις της ύλης και τα είδη της χρωματογραφίας

		Κινητή φάση		
		Αέρια	Υγρή	Στερεά
Στατική Φάση	Αέρια			
	Υγρή	Αέριος Χρωματογραφία	Υγρή χρωματογραφία	
	Στερεά			

ΚΑΤΑΤΑΞΗ ΕΙΔΩΝ ΧΡΩΜΑΤΟΓΡΑΦΙΑΣ

Κατάταξη βάσει της κινητής φάσης :

Υγρή χρωματογραφία :

Υγρο-στερεο-χρωματογραφία (LSC)

Υγρο-υγρο-χρωματογραφία (LLC)

Αέριος χρωματογραφία : (GSC, GLC).

Αεριο-στερεο-χρωματογραφία (GSC)

Αεριο-υγρο-χρωματογραφία (GLC)

Κατάταξη βάσει της χωροταξίας της στατικής φάσης :

Λεπτής στοιβάδος TLC

Χάρτου PC

Στήλης CC

Κατάταξη βάσει της αλληλεπίδρασης με τις δύο φάσεις

Προσρόφησης (adsorption chromatography)

Κατανομής (partition chromatography)

Ιονοανταλλαγής (ion-exchange chromatography)

Συγγενείας (affinity chromatography)

Μοριακού αποκλεισμού (molecular exclusion chromatography)