

Les méthodes chromatographiques

La chromatographie est une méthode d'analyse physico-chimique qui sépare les constituants d'un mélange par entraînement au moyen d'une phase mobile le long d'une phase stationnaire, grâce à la répartition sélective des solutés entre ces deux phases. Chaque soluté est donc soumis à une force de rétention et une force de mobilité.

1° Les chromatographie en phase liquide :

1.1. Les chromatographies de partages :

1.1.1. La chromatographie de partage :

C'est une chromatographie liquide-liquide. La phase stationnaire est un liquide fixé sur un support inerte. Cette chromatographie est ainsi dénommée car elle est basée sur le partage du soluté dans les deux phases liquides.

1.1.2. La chromatographie d'exclusion :

Elle est encore appelée chromatographie d'exclusion-diffusion, tamisage moléculaire, gel-filtration, perméation de gel. La phase stationnaire est un solide poreux : les grosses particules sont exclues de la phase fixe, en revanche les petites particules incluses diffusent dans les pores du gel.

1.2. Les chromatographies d'adsorption :

1.2.1. La chromatographie d'adsorption :

C'est une chromatographie liquide-solide. La phase stationnaire est un adsorbant solide polaire.

1.2.2. La chromatographie d'adsorption en phase inverse :

C'est une chromatographie liquide-solide dans laquelle la phase stationnaire est apolaire.

1.2.3. La chromatographie sur échangeurs d'ions :

La phase stationnaire est un échangeur d'ions constitué par une résine porteuse de groupements ionisés négativement ou positivement, exerçant des interactions de type électrostatique avec les solutés ioniques du milieu.

1.2.4. La chromatographie d'affinité :

La phase stationnaire est un support macromoléculaire chimiquement inerte, sur lequel est greffé un effecteur qui présente une affinité biologique (bio-affinité) pour un soluté de l'échantillon à analyser (affinité enzyme-substrat, ligand-récepteur, antigène-anticorps).

2° Les chromatographie en phase gazeuse :

La phase mobile est un gaz vecteur.

2.1. La chromatographie gaz-liquide :

C'est une chromatographie de partage. La phase stationnaire est un liquide fixé par imbibition d'un support inerte.

2.2. La chromatographie gaz-solide :

C'est une chromatographie d'adsorption. La phase stationnaire est un solide adsorbant.