

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة تكريت

كلية التربية الاساسية / الشرقاط

الكيمياء التحليلية العملي

المحاضرة السادسة

مدرس المادة // م.م سارة عبدالله كامل

الكروماتوغرافيا Chromatography

تعتبر طرق الفصل الكيميائي من الطرق المهمة والتي تستخدم للحصول على المواد المختلفة بصورة نقية بدون الشوائب العالقة بها .

ان اصل كلمة كروماتوغرافيا باللغة اليونانية الى (كتابة الالوان) ، وتعتبر تقنية الكروماتوغرافيا احدى التقنيات التحليلية التي تستخدم لفصل وتقدير مزيج من مركبات كيميائية مختلفة بالاستناد الى تغييرات فيزيائية وتتكون هذه التقنية من طورين هما الطور الساكن (الثابت) والطور المتحرك ، تتم العملية بإذابة المزيج المراد فصل مكوناته في الطور المتحرك ومن ثم امرار الطور المتحرك مع مكوناته من اعلى العمود المعبأ بالطور الثابت واستلام المركبات المفصولة اسفل العمود بأزمان مختلفة .

ويتم توزيع المادة المراد فصلها بين الطورين المتحرك والثابت اما باختلاف قابلية الذوبان او باختلاف الامتزاج او القطبية او درجة التأين او الاختلاف بالحجوم ، الطور المتحرك اما يكون غاز خامل كما في كروماتوغرافيا الغاز GC او مادة سائلة مكونة من مذيب واحد او عدة مذيبات بنسب معينة شرط ان تكون مركبات النموذج ذائبة يه بشكل تام كما في تقنية كروماتوغرافيا السائل LC.

انواع الكروماتوغرافيا :-

تصنف اعتماداً على اساس مبدأ العمل

- ١- كروماتوغرافيا الامتزاج
- ٢- كروماتوغرافيا التوزيع
- ٣- كروماتوغرافيا التبادل الايوني
- ٤- كروماتوغرافيا الاستبعاد

تصنف اعتماداً على اساس الشكل الهندسي للعمل

- ١- كروماتوغرافيا العمود
- ٢- كروماتوغرافيا الطبقة الرقيقة
- ٣- كروماتوغرافيا الورقة

الطور الثابت : هو اما ان يكون صلب او سائل مثبت على دعامة صلبة ويوضع عادة في عمود او يطلى على الواح من البلاستيك او الزجاج قطعة من الورق .

الطور المتحرك : هو اما ان يكون سائل او غاز يمر يمر خلال الطور الثابت وعادة ينقل مكونات المزيج للمواد المراد تحليلها .

