

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة تكريت

كلية التربية الاساسية /الشرقاط

الكيمياء التحليلية العملي

المحاضرة الاولى

مدرس المادة // م .م سارة عبدالله كامل

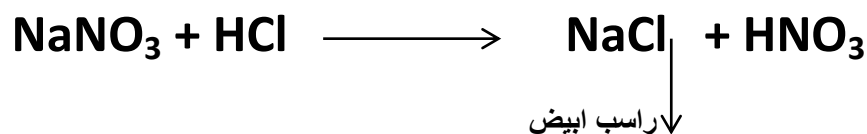
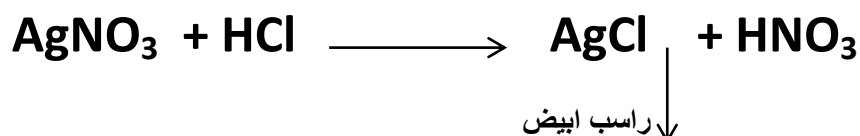
الكيمياء التحليلية :- التعريف الأكثر شيوعاً هو التشخيص النوعي والكمي للمادة بما يتضمنه التشخيص من مفهوم واحد . وقد اعتمد الكيميائيون لسنوات عديدة على الصفات الكيميائية للمواد المحللة وتفاعلاتها لحساب تركيز عنصر او مركب مطلوب من خلال تقنيتي التحليل الحجمي والوزني التي خدمت التطور حتى عام ١٩٤٠م والتي اصطلح على تسميتها بطرق التحليل التقليدية .

تقسم الكيمياء التحليلية الى :-

١ - التحليل النوعي Qualitative analysis

٢- التحليل الكمي Quantitative analysis

فالتحليل الوصفي (النوعي) يستخدم للتعرف على طبيعة المادة او طبيعة العنصر ضمن المادة او المركب اما من خلال التذوق مثل السكريات او الاملاح او من خلال اللون و المظهر واذا عجزنا عن ذلك فتلجأ للتشخيص عن طريق التقنية التقليدية منها تفاعلات الترسيب او اظهار اللون او التطاير وغيرها مثل هذا التفاعل :-



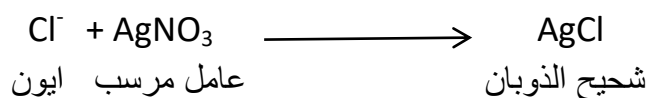
اما التحليل الكمي فيتم من خلاله التقدير الكمي للعناصر او المركبات الموجودة في النماذج والعينات المختلفة .

اصناف التحليل الكمي :-

- (١) التحليل الكمي الحجمي Volumetric
- (٢) التحليل الكمي الوزني Gravimetric
- (٣) التحليل الضوئي بالاعتماد على الامتصاص او الانبعاث Absorption and Emission
- (٤) التحليل الكمي الكهربائي Electrochemical
- (٥) التحليل الكروماتوغرافي Chromatography
- (٦) طرق اخرى

التحليل الوزني : - Gravimetric Analysis

يتم في هذه العملية تقدير وزن العنصر او المركب بعملية ترسيب وفصل ووزن النموذج المطلوب من خلال الترشيح والغسل والتجفيف ثم التقدير النهائي .



انواع المحاليل :-

- (١) محاليل مشبعة
- (٢) محاليل فوق المشبعة
- (٣) محاليل غير مشبعة

تستخدم في عملية ترسيب النماذج المطلوبة عدة انواع من المرسبات منها مرسبات عضوية او لا عضوية او عمليات ترسيب كهربائي .

التحليل الحجمي : - Volumetric Analysis

طرق التحليل الحجمي الذي يسمى احياناً بالتحليل العياري اسرع واسهل بشكل عام من طرق التحليل الوزني ، وعملية المعايرة هي العملية التي يتم بواسطتها تقدير كمية المادة (تركيزها) عن طريق قياس حجم محلول معروف التركيز لمادة اخرى تتفاعل معها .
تتطلب عمليات التحليل الحجمي بواسطة المعايرة عدة عوامل منها الشروط الواجب توافرها في المادة الاولية والشروط الواجب توافرها في المحلول القياسي والحسابات والدلائل الكيميائية في تحليل المعايير .

انواع طرق التحليل الحجمي :-

- (١) طرق التحليل الحجمي البسيط (التقليدي)
- (٢) طرق التحليل الحجمي الآلي (الحديث)