

الخلاصة

تم في هذه البحث دراسة اهم الظواهر الطيفية التي تحصل عند تفاعل الاشعة الكهرومغناطيسية مع المادة، وقد بينت الدراسات السابقة ان اهم هذه الظواهر هي طيف الامتصاص وطيف الانبعاث أو الفلورة. ويمكن أن تحصل هذه الظواهر في جميع المواد ان كانت ذرات أو جزيئات، وتحصل في مديات طيفية مختلفة من الطيف الكهرومغناطيسي واهم المناطق الطيفية هي منطقة الاشعة المرئية وفوق البنفسجية (U.V&Vis) ومنطقة الاشعة تحت الحمراء المتوسطة (mid I.R).

وقد تم دراسة طيف الامتصاص للأشعة المرئية وفوق البنفسجية وكذلك طيف الانبعاث (الفلورة) في هذه المنطقة الطيفية والذي يمثل دراسة للتركيب الجزيئي من خلال دراسة المستويات الإلكترونية الذرية أو دراسة الاوربتالات الإلكترونية الجزيئية وباستخدام مصدر للأشعة الكهرومغناطيسية اعتيادي في المدى الطيفي من nm200 الى nm900.

فيما تم دراسة طيف الامتصاص في مدى الاشعة تحت الحمراء المتوسطة (mid I.R) باستخدام مطياف الاشعة تحت الحمراء (I.R. Spectroscopy).

وبدراسة ظاهرة تشتت رامان الطيفية تم التعرف ودراسة طيف الانبعاث في مدى الاشعة تحت الحمراء المتوسطة للجزيئات المختلفة والذي يتم باستخدام مطياف رامان (Raman Spectroscopy).

وان دراسة طيف الامتصاص للأشعة تحت الحمراء أو طيف رامان يعني دراسة التركيب الجزيئي وذلك من خلال دراسة المستويات الطاقية التذبذبية الجزيئية والتي يتم التعرف فيها على أنماط اهتزاز (Vibration mods) للاواصر داخل تركيب الجزيئة المراد دراستها.

وللتعرف على طبيعة الأطياف المختلفة تم الاستعانة بإحدى النتائج العملية لدراسة سابقة والتي أوضحت شكل الطيف للجزيئة المدروسة وكذلك النتائج التي تم الحصول عليها منه.