

Química & Farmacéutica



Espectroscopía Visible

La **espectroscopia visible** es una de las técnicas más amplia y más frecuentemente empleadas en el **análisis químico**. Para que una sustancia sea activa en el visible debe ser colorida: el que una sustancia tenga color, es debido a que absorbe ciertas frecuencias o longitudes de onda del espectro visible y transmite otras más.

El Ultravioleta del vacío se considera aquella región comprendida de los **100 a los 190 nm**. Se le llama así debido a que el nitrógeno atmosférico absorbe este tipo de radiación, por lo que se debe efectuar el vacío para poder excluir las absorbancias de este gas de las absorbancias del compuesto en estudio.

El rango visible se considera de los **380 a los 750 nm**.

UV/5000

Espectroscopía Ultravioleta

El espectro Ultravioleta y Visible de las moléculas está asociado a transiciones electrónicas entre los diferentes niveles energéticos en ciertos grupos o átomos de la molécula y no caracterizan a la molécula como entidad.

En contraste la **absorción de energía** en la región Infrarroja **estimulan la molécula completa y causa cambios vibracionales y rotacionales** en esta lo cual caracteriza la entidad estructural de dicha molécula.

Los grupos de **átomos** que dan origen a la **absorción** en el **UV cercano o UV de cuarzo**, se conocen como grupos cromóforos. La mayoría de los grupos **insaturados** y **hetero atómicos** que tienen pares de **electrones** no compartidos, son **cromóforos potenciales** y estos grupos son la base de la **elucidación** de grupos estructurales en las **moléculas activas en el UV cercano**.

Espectroscopia ultravioleta/visible o espectrofotometría ultravioleta/visible (UV/VIS):

Una **espectroscopia** de **emisión de fotones** y una **espectrofotometría**. Utiliza **radiación electromagnética** (luz) de las regiones visible, **ultravioleta** cercana (UV) e **infrarroja** cercana (NIR) del espectro electromagnético, es decir, una longitud de onda entre **380nm y 780nm**. La **radiación absorbida** por las moléculas desde esta región del espectro provoca transiciones electrónicas que pueden ser **cuantificadas**.

La espectroscopia UV-visible se utiliza para **identificar** algunos grupos funcionales de moléculas, y además, para determinar el **contenido** y **fuerza** de una sustancia.

Se utiliza de manera general en la **determinación cuantitativa** de los componentes de soluciones de iones de metales de transición y compuestos orgánicos altamente conjugados.

Se utiliza extensivamente en **laboratorios de química** y **bioquímica** para determinar pequeñas cantidades de cierta sustancia, como las trazas de metales en aleaciones o la concentración de cierto medicamento que pueden llegar a ciertas partes del cuerpo.



COMINTEC
Al Servicio de la Ciencia y la Industria

www.comintec.com.mx

Zacamixtle #108 Col. Petrolera Del. Azcapotzalco,
C.P 02480, CDMX. Tels. 5823-4763 / 5369-4971 7045-7362 / 7045-2675