



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO  
FACULTAD DE QUÍMICA  
LABORATORIO DE FARMACIA  
PROCEDIMIENTO NORMALIZADO DE OPERACIÓN

TÍTULO:

**OPERACIÓN Y LIMPIEZA ESPECTROFOTÓMETRO UV GENESYS 20**

FECHA DE APLICACIÓN	FECHA DE VIGENCIA	SUSTITUYE A:	CODIGO: LF- 014
<b>JULIO 2014</b>	<b>JULIO 2016</b>	<b>NA</b>	REVISION: N/A
			PAGINA: 1/3
ELABORÓ:	REVISÓ:	APROBÓ:	AUTORIZÓ:
LIZETTE LARISSA ROMÁN SÁNCHEZ	QBP. HUGO RODRÍGUEZ PROFESOR DE ASIGNATURA	QFB. ROSARIO LÓPEZ PROFESOR DE ASIGNATURA	DRA. MARIANA ORTIZ REYNOSO RESPONSABLE DEL LABORATORIO DE FARMACIA

### 1.0 OBJETIVO

Establecer los pasos a seguir en la operación y limpieza del espectrofotómetro UV GENESYS 20.

### 2.0 ALCANCE

Aplica a la operación y limpieza del espectrofotómetro UV GENESYS 20, ubicado en el Laboratorio de Farmacia, en el 3er piso de la Facultad de Química de la Universidad Autónoma del Estado de México.

### 3.0 RESPONSABILIDADES

Es responsabilidad del personal que ingrese al laboratorio de Farmacia de la Facultad de Química de la UAEMEX la aplicación de este procedimiento.

### 4.0 PRECAUCIONES

- 4.1 Vestir el uniforme de trabajo especificado dentro del laboratorio de Farmacia de la Facultad de Química UAEMex.
- 4.2 Ingresar al laboratorio sin maquillaje ni uñas largas y/o pintadas, sin portar joyas, relojes y/o accesorios, y sin llevar el cabello suelto (en caso de tenerlo largo).
- 4.3 Utilice guantes de látex para la manipulación de las celdas de cuarzo, ya que la grasa natural de las yemas de los dedos puede alterar la lectura obtenida.
- 4.4 NUNCA opere el equipo sin previamente haber leído y comprendido este procedimiento de operación.
- 4.5 NUNCA opere el equipo sin observar y respetar las medidas de seguridad en su manejo. Cualquier desviación a éste punto es motivo de sanción administrativa.
- 4.6 Cuando intervenga el equipo para la limpieza y/o verificación mecánica del mismo, use la herramienta correcta y asegúrese de tomar las medidas de seguridad necesarias para evitar accidentes.

### 5.0 DEFINICIONES

- 5.1 CELDA: También llamada cubeta, es un tubo cuadrangular, transparente, abierta por la parte superior, sirve para sostener la muestra dentro del espectrofotómetro, este objeto puede ser de cuarzo, vidrio o plástico
- 5.2 HAZ DE LUZ: También llamado rayo de luz, o rayo luminoso es la línea imaginaria que representa la dirección por la que la luz se propaga, este haz es proyectado por el espectrofotómetro para medir la cantidad de luz absorbida por la muestra.
- 5.3 LÁMPARA: Es la fuente que emitirá el haz de luz y que ilumina la muestra, esta puede ser lámpara de Wolframio/ Tungsteno, de arco de Xenón, Deuterio, etc.



TÍTULO:

**OPERACIÓN DEL ESPECTROFOTÓMETRO UV GENESYS20**

CODIGO: LF-014

REVISION: N/A

PAGINA: 2/3

## 6.0 DESARROLLO

### 6.1 Procedimiento de operación

- 6.1.1 Conectar el cable de alimentación del espectrofotómetro UV GENESYS 20 a un contacto debidamente polarizado.
- 6.1.2 Encender el aparato con el apagador que se encuentra en la parte posterior del espectrofotómetro, oprimiéndolo del lado de la línea horizontal (Fig. 1) y esperar a que la pantalla marque unos números.



Fig. 1

- 6.1.3 Presionar el botón A/T/C (Fig. 2) para ajustar el tipo de variable que se va a medir. Para transmitancia la pantalla debe marcar %T, para absorbancia debe indicar A y finalmente para concentración debe seleccionarse C.



Fig. 2

- 6.1.4 Ajustar la longitud de onda a la que se van a leer las muestras, presionando los botones que se muestran en la Fig. 3. Con la flecha hacia arriba se aumentan los nanómetros (nm) y con la flecha hacia abajo se disminuyen. El intervalo de operación del equipo va de los 325 a los 1100 nm.



Fig. 3

- 6.1.5 Tomar una celda, sujetándola con los dedos únicamente por la parte opaca o rallada, por la cual no pasará el haz de luz.
- 6.1.6 Añadir el blanco a la celda, llenándola hasta  $\frac{3}{4}$  partes de su altura.
- 6.1.7 Levantar la tapa del espectrofotómetro e insertar la celda con los lados transparentes hacia el frente y hacia atrás como se muestra en las figuras 4. y 4.1



TÍTULO:

**OPERACIÓN DEL ESPECTROFOTÓMETRO UV GENESYS20**

CODIGO: LF-014

REVISION: N/A

PAGINA: 3/3



Fig. 4

Fig. 4.1

- 6.1.8 Bajar la tapa del espectrofotómetro y presionar el botón para llevar a ceros la pantalla, (Fig. 5)



Fig. 5

- 6.1.9 Levantar la tapa del espectrofotómetro y retirar la celda de la lámpara.  
6.1.10 Repetir los pasos 6.1.5 a 6.1.9 con las muestras a analizar, sin olvidar siempre cerrar la tapa para leer y registrar las absorbancias.  
6.1.11 Al terminar de leer las muestras, apagar el espectrofotómetro, regresando el apagador al lado del círculo, desconectar el cable de alimentación y colocar la funda de protección sobre el equipo.

## 6.2 Limpieza del equipo

- 6.2.1 Enjuagar suficientemente las celdas con el disolvente con el que se efectuaron las mezclas y secarlas con papel toalla.  
6.2.2 Limpiar la superficie exterior con un trapo seco, a fin de retirar el polvo que pueda acumularse ahí.  
6.2.3 Cubrir el espectrofotómetro con su funda de plástico.

## 7.0 REFERENCIAS

- 7.1 Norma Oficial Mexicana NOM-059-SSA1-2013, Buenas Prácticas de Fabricación de medicamentos.  
7.2 Farmacopea de los Estados Unidos Mexicanos, 10ª ed., Secretaría de Salud: México, 2011.