



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

TÍTULO:

**OPERACIÓN Y LIMPIEZA DE LA
MEZCLADORA PLANETARIA ERWEKA**

FECHA DE APLICACIÓN	FECHA DE VIGENCIA	SUSTITUYE A:	CODIGO: LF-007
JUNIO 2013	JUNIO 2016	NA	REVISION: 00
			PAGINA: 1/5
ELABORÓ: NANCY ELIZABETH ÁLVAREZ HERNÁNDEZ	REVISÓ: QFB MARÍA DEL ROSARIO LÓPEZ PROFESORA DE ASIGNATURA QFB HÉCTOR HERNÁNDEZ ASESOR EXTERNO	APROBÓ: QFB HUGO RODRÍGUEZ PROFESOR DE ASIGNATURA	AUTORIZÓ: DRA. MARIANA ORTIZ RESPONSABLE DEL LABORATORIO DE FARMACIA

1.0 OBJETIVO

Establecer los pasos a seguir en el armado, operación y limpieza de la Mezcladora Planetaria Erweka AR 400.

2.0 ALCANCE

Aplica al armado, operación y limpieza de la Mezcladora Planetaria Erweka AR 400, ubicada en el laboratorio de Farmacia de la Facultad de Química de la UAEMéx.

3.0 RESPONSABILIDADES

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

4.0 DEFINICIONES

4.1 **Mezcladora Planetaria:** Equipo utilizado para llevar a cabo emulsiones y dispersiones de media y alta viscosidad, mediante diferentes mecanismos de agitación.

4.2 **Flujo radial:** Flujo en circulación perpendicular al eje de rotación de la turbina.

4.3 **Flujo axial:** Flujo en circulación paralela al eje de rotación de la turbina.

4.4 **Área de mezclado:** zona ubicada dentro del Área de Producción del Laboratorio de Farmacia, provista con distintos equipos mezcladores, identificada con el nombre de "Área de Mezclado".

5.0 PRECAUCIONES

5.1. Vista el uniforme de trabajo especificado dentro del laboratorio de acuerdo al PNO de Ingreso al laboratorio de Farmacia de la Facultad de Química de la UAEMéx.



TÍTULO:

**OPERACIÓN Y LIMPIEZA DE LA
MEZCLADORA PLANETARIA ERWEKA AR 400**

CODIGO: LF-007

REVISION: 00

PAGINA: 2/5

- 5.2. Utilice el equipo de seguridad necesario para el manejo de los polvos y que consiste principalmente en bata, cofia, cubre bocas, guantes y lentes de seguridad.
- 5.3. NUNCA opere el equipo sin previamente haber leído y comprendido éste procedimiento de operación.
- 5.4. 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.
- 5.5. Cuando intervenga el equipo para la limpieza y/o verificación mecánica del mismo, use la herramienta correcta y asegúrese de tomar todas las medidas de seguridad necesarias para evitar accidentes.
- 5.6. NUNCA meta las manos al interior de la máquina estando ésta en movimiento. Recuerde que su seguridad está antes que cualquier otra cosa.

6.0 DESARROLLO

6.1 Verificación del armado de la Mezcladora Planetaria Erweka AR 400

6.1.1 Asegúrese de que el equipo cuente con las siguientes piezas: agitadores, tornillos, mezcladora, etc., que se muestra a continuación.



Agitador de globo



Agitador para masa liviana



Agitador para masa pesada





TÍTULO:

**OPERACIÓN Y LIMPIEZA DE LA
MEZCLADORA PLANETARIA ERWEKA AR 400**

CODIGO: LF-007

REVISION: 00

PAGINA: 3/5

6.1.1 Verifique que el equipo y sus partes estén limpios y secos.

6.2 Procedimiento de Operación

- 6.2.1 Verifique que el selector de velocidad se encuentre en cero y el enchufe no se encuentre conectado a la corriente eléctrica.
- 6.2.2 Coloque las materias primas en el interior de la canasta de mezclado.
- 6.2.3 Seleccione el agitador que va a ser usado y atorníllelo al dispositivo haciendo coincidir el perno del dispositivo con la fisura del agitador.
- 6.2.4 Ajuste la canasta de mezclado a los tornillos superiores para fijarla.
- 6.2.5 En caso de requerir un mezclado que requiera mayor temperatura puede utilizarse una canastilla de calentamiento, la cual únicamente necesita ser conectada a la corriente eléctrica. Sobre ésta colocar la canastilla de mezclado.



- 6.2.6 Conecte la Mezcladora Planetaria a la corriente eléctrica.
- 6.2.7 Libere el botón de emergencia color rojo, girándolo y dejándolo salir suavemente.
- 6.2.8 Active la conexión a la corriente eléctrica girando hacia "I".
- 6.2.9 Presione el botón de Encendido, cuadrado verde.





TÍTULO:

**OPERACIÓN Y LIMPIEZA DE LA
MEZCLADORA PLANETARIA ERWEKA AR 400**

CODIGO: LF-007

REVISION: 00

PAGINA: 4/5

- 6.2.10 Regule la velocidad de giro moviendo la manivela (volante) reguladora de velocidad.
- 6.2.11 Después de realizar el mezclado presione el botón cuadrado rojo de Apagado que se encuentra justo sobre el botón de encendido.
- 6.2.12 Desactive la conexión a la corriente eléctrica girando hacia "0"
- 6.2.13 Desconecte el equipo.
- 6.2.14 Retire con precaución la canastilla de calentamiento en caso de haber sido utilizada y la canastilla de mezclado mediante el giro de los tornillos de la parte superior.



Tornillos para desmontar la canastilla

6.3 Limpieza de la Mezcladora Planetaria Erweka.

- 6.3.1 Asegúrese de que el equipo está desconectado.
- 6.3.2 Retire el agitador que se utilizó girando la tuerca de fijación.

Tuerca de fijación



- 6.3.3 Lave el agitador y la canastilla de mezclado utilizados haciendo uso de un solución de jabón Dextrán al 5% en agua y un cepillo de cerdas suaves.
- 6.3.4 Enjuague las piezas lavadas con suficiente agua potable, hasta eliminar cualquier traza de jabón.
- 6.3.5 Seque con un trapo que no deje residuos.
- 6.3.6 Permita que se elimine toda el agua por evaporación.



TÍTULO:

**OPERACIÓN Y LIMPIEZA DE LA
MEZCLADORA PLANETARIA ERWEKA AR 400**

CODIGO: LF-007

REVISION: 00

PAGINA: 5/5

- 6.3.7 Elimine el exceso de polvo o materia prima depositado en la mezcladora con trapos limpios y/o una brocha de pelo de caballo.
- 6.3.8 Disponga de los desechos sólidos de acuerdo al PNO de Manejo de Residuos Peligrosos.

7.0 REFERENCIAS

7.1 Norma Oficial Mexicana NOM-059-SSA1-2006. Buenas Prácticas de Fabricación para Establecimientos de la Industria Químico Farmacéutica dedicados a la Fabricación de Medicamentos.

8.0 HISTÓRICO DE CAMBIOS

Revisión	Fecha	Descripción del Cambio
00	Junio 2013	NUEVO