	PROCEDIMIENTO ESTÁNDAR DE OPERACIÓN USO Y LIMPIEZA DE EQUIPO AGITADOR MAGNETICO CON ESTUFA ASEGURAMIENTO DE CALIDAD	Código: PEO-AC-064-03
		Versión: 03
		Vigencia: 15/08/2023 Vencimiento: 15/08/2025
		Página 1 de 5

1. PROPÓSITO

Proporcionar al usuario las instrucciones para el uso adecuado del Agitador magnético con estufa que se utiliza para agitar y calentar muestras.

2. ALCANCE

Este instructivo tiene alcance sobre el equipo Agitador magnético con estufa ubicado en el Laboratorio Fisicoquímico (600) en el Área Instrumental (608) marca Barnstead, modelo 529P.

3. DOCUMENTOS RELACIONADOS

CÓDIGO	NOMBRE DEL DOCUMENTO
No aplica.	

4. DEFINICIONES

No aplica.

5. RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD

Responsabilidad

Analistas Fisicoquímicos e Inspectores de Calidad: Son los responsables de la aplicación del presente procedimiento.

Autoridad

Jefaturas de Aseguramiento de Calidad: Tienen la potestad de realizar cambios en el presente procedimiento, notificados previamente al Gerente de Aseguramiento de Calidad.


6. CONTENIDO

6.1 Generalidades

6.1.1 El Agitador Magnético está provisto de nueve posiciones y tiene las funciones de agitar y calentar en conjunto o separadamente. La energía eléctrica para ambas funciones, está provista por un “switch” de Encendido/Apagado, el cual encenderá una luz roja al momento de estar Encendido.

6.1.2 Después de utilizar la función o funciones deseadas el equipo debe apagarse, presionado el “Switch” verificando que la luz roja se haya apagado.

Elaborado por: Asistente de Documentación	Firma:	Fecha: 15/08/2023
Revisado por: Jefe de Control de Calidad	Firma:	Fecha: 15/08/2023
Aprobado por: Gerente de Aseguramiento de Calidad	Firma:	Fecha: 15/08/2023

Laboratorios Bonin 	PROCEDIMIENTO ESTÁNDAR DE OPERACIÓN USO Y LIMPIEZA DE EQUIPO AGITADOR MAGNETICO CON ESTUFA ASEGURAMIENTO DE CALIDAD	Código: PEO-AC-064-03
		Versión: 03
		Vigencia: 15/08/2023 Vencimiento: 15/08/2025
		Página 2 de 5

- 6.1.3 Si se ha producido algún derrame sobre la placa del agitador magnético, debe esperarse a que ésta se enfríe, en el caso de haber utilizado la función de calentar, y limpiar con paño o papel toalla húmedo.




6.2 Precauciones

- 6.2.1 El agitador magnético con estufa es capaz de alcanzar temperaturas mayores a los 350° C en la superficie de porcelana, el contacto con la misma mientras se encuentra caliente puede causar quemaduras severas. Debe tenerse extrema precaución todo el tiempo.
- 6.2.2 Cuando se agiten muestras debe cuidarse que los recipientes que las contienen no “caminen” en la superficie de la estufa.
- 6.2.3 Cuando se utilice, accionar los agitadores antes que la estufa. Dejar que estabilicen y luego calentar. Generalmente ocurre un descenso en la velocidad de los agitadores cuando se enciende la estufa debido a la corriente que ésta consume.
- 6.2.4 Los agitadores tienden a acelerarse a medida que los motores que los accionan se calientan, por lo que debe chequearse frecuentemente la velocidad de los mismos.

6.3 Utilización de la estufa:

- 6.3.1 Si se desea calentar, verificar que la perilla posicionada al lado izquierdo del equipo, apunte al “0” y según la temperatura que se desee, girar la perilla en el mismo sentido que las agujas del reloj.

Laboratorios Bonin 	PROCEDIMIENTO ESTÁNDAR DE OPERACIÓN USO Y LIMPIEZA DE EQUIPO AGITADOR MAGNETICO CON ESTUFA ASEGURAMIENTO DE CALIDAD	Código: PEO-AC-064-03
		Versión: 03
		Vigencia: 15/08/2023 Vencimiento: 15/08/2025
		Página 3 de 5



- 6.3.2 Colocar un termómetro dentro de la solución para verificar que la temperatura deseada ha sido alcanzada, una vez se haya llegado al punto de equilibrio, la temperatura registrada presentará una desviación de $\pm 5^{\circ}\text{C}$. Se recomienda agitar al mismo tiempo para minimizar los gradientes de temperatura.


6.4 Utilización del agitador:

- 6.4.1 El modelo 529 está provisto con 9 posiciones con sus respectivas perillas que controlan el nivel de agitación desde mínimo a máximo, girando en sentido de las agujas del reloj.



- 6.4.2 Para llevar a cabo la agitación de la solución deseada, deben colocarse magnetos dentro de la misma, verificar que la perilla apunte al "0" y girar la perilla gradualmente hasta llegar al nivel de agitación necesario.

6.5 Limpieza del equipo

	PROCEDIMIENTO ESTÁNDAR DE OPERACIÓN USO Y LIMPIEZA DE EQUIPO AGITADOR MAGNETICO CON ESTUFA ASEGURAMIENTO DE CALIDAD	Código: PEO-AC-064-03
		Versión: 03
		Vigencia: 15/08/2023 Vencimiento: 15/08/2025
		Página 4 de 5

6.5.1 La limpieza del equipo se realizará una vez a la semana por la persona designada, mediante el uso de un paño o papel toalla humedecido con agua o alcohol al 70%. Esta actividad se registra en el **FO-AC-020 Control de limpieza de equipo.**

7. REVISIÓN DE ESTE DOCUMENTO

El presente documento deberá revisarse el 15/08/2025 o antes de su vencimiento si fuere necesario.

8. BIBLIOGRAFÍA

Manual de operación y mantenimiento de estufa con agitador Barnstead series 525 y 529.

9. ARCHIVO

El documento original lo archiva Gestión de Calidad bajo condiciones de seguridad adecuadas, además, se emiten 3 copias controladas para el área de Aseguramiento de Calidad siendo los responsables Asistente de Documentación, Jefe de Control de Calidad y Analistas Fisicoquímicos.


10. ANEXOS

CODIGO	NOMBRE
No aplica.	

11. CONTROL DE REGISTROS

CODIGO Y NOMBRE DEL REGISTRO	RESPONSABLE DE SU ARCHIVO	MODO DE INDIZACION Y ARCHIVO	ACCESO AUTORIZADO	TIEMPO DE CONSERVACION
FO-AC-020 Control de limpieza de equipo	Secretaria de Aseguramiento de calidad	En folder	Aseguramiento de calidad	5 años

12. CAMBIOS EN EL DOCUMENTO

Laboratorios Bonin 	PROCEDIMIENTO ESTÁNDAR DE OPERACIÓN USO Y LIMPIEZA DE EQUIPO AGITADOR MAGNETICO CON ESTUFA ASEGURAMIENTO DE CALIDAD	Código: PEO-AC-064-03
		Versión: 03
		Vigencia: 15/08/2023 Vencimiento: 15/08/2025
		Página 5 de 5

Versión	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO
1	<p>Se cambia el formato del documento según lo indicado en el PEO-SGC-001-11 Elaboración, Aprobación, Revisión y Control de documentos, con ello cambia la numeración de la versión anterior.</p> <p>Se cambia el nombre del equipo en el título del procedimiento por el de Estufa con agitador.</p> <p>Se agrega el numeral 6.1 Generalidades y 6.2 Precauciones</p> <p>Los antiguos numerales 5.1 Función de calentar y 5.2 Función de agitar se cambian por 6.3 Utilización de la estufa y 6.4 Utilización del agitador respectivamente.</p> <p>Se agrega el numeral 6.5 Limpieza del equipo en donde se especifica la frecuencia de la misma y el código y nombre del registro correspondiente. Dicho registro se agrega en la sección 11. Control de Registros.</p>
2	Cambio de versión y actualización de formato por vencimiento.