

Medición de Arrastre de Acuoso en Orgánico

Código : LB-ST-GPD-LQC-0103	Revisión: 10	
Emitido por: Laboratorio Químico Metalúrgico	Revisado por: Carlos Candia	Aprobado por: Maritza Jofre
Fecha : 27-05-2019	Fecha : 20-05-2025	Fecha : 22-05-2025

Fecha de primera Edición: 17/07/2007

Revisión	Fecha	Descripción del Cambio	Responsable
01	22/08/2013	Cambio de formato Revisión de procedimiento.	Jefe de Laboratorio
02	14/06/2014	Revisión de formato y descripción de la actividad.	Jefe de Laboratorio
03	02/12/2014	Cambio de formato	Jefe de Laboratorio
04	20-06-2016	Revisión y cambios en la a reunión de inicio.	Jefe de Laboratorio
05	27-05-2019	Actualización de instructivo	Jefe de Laboratorio
06	15-11-2021	Revisión y actualización de instructivo	Jefe de Laboratorio
07	23-02-2023	Revisión y cambio de gerencia	Jefe de Laboratorio
08	15-07-2024	Cambio de Codificación	Jefe de Laboratorio
09	20-09-2024	Actualización de acuerdo con el control documental (sin vigencia)	Jefe de Laboratorio
10	20-05-225	Actualización y se agrega información de solución 180 gr/lt	Jefe de Laboratorio

Medición de Arrastre de Acuoso en Orgánico

I. OBJETIVOS.

Establecer la metodología para la correcta medición de arrastre de acuoso en orgánico.

II. ALCANCE

Lo estipulado involucra y obliga a todo el personal de Laboratorio Químico, dependiente de Gerencia Planificación y Desarrollo de Compañía Minera Lomas Bayas.

III. RESPONSABILIDADES

Muestrero: Mantener limpio y en buenas condiciones el equipo; notificar a Jefatura del Laboratorio cualquier anomalía de operación y/o desperfecto, ejecutar la operación del equipo de acuerdo a este procedimiento.

Supervisor de Laboratorio: Verificar y velar por el correcto funcionamiento y operación del equipo, coordinar la revisión y calibración del equipo, solicitar la mantención técnica cuando esta corresponda de acuerdo a este procedimiento, como también cuando el equipo presente fallas y requiera una mantención de emergencia. Además, deberá comunicar al Jefe de Laboratorio cualquier anomalía o falla que presente el equipo.

Jefe de Laboratorio: Realizar las gestiones necesarias para la reparación y/o Mantención preventiva del equipo, verificar el cumplimiento de este procedimiento, dar a conocer y capacitar al personal para la correcta aplicación de lo descrito

IV. RECURSOS MATERIALES.

- 4.1 Muestras de acuoso (W, S y E1)
- 4.2 Material de uso común en laboratorio

V. DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD

5.1. GENERALIDADES.

El control de arrastre de acuoso en orgánico en la planta SX se realiza a través de la colección de acuoso en minicoalescedores en un tiempo y flujo determinado. Estos se encuentran ubicados en diferentes puntos de la planta y pueden ser reubicados de acuerdo a las necesidades o solicitudes requeridas.

- 5.1.1. Las muestras de acuoso colectadas en una probeta, se mide el volumen y se descarta el acuoso.
- 5.1.2. Medir flujo de ingreso al minicoalescedor.
- 5.1.3. Con los datos de flujo, volumen de acuoso colectado y horas de operación entre cada control se determina el arrastre de acuoso en orgánico y se informa en unidades ppm.

Código : LB-ST-GPD-LQC-0103	2 de 3
Aprobado por : Maritza Jofre C	
Última Revisión : 20-05-2025	
Revisión : 10	
Doc. de Consulta o Entrenamiento. Este Documento impreso es válido solo para el día 15/01/2026	

Medición de Arrastre de Acuoso en Orgánico

$$\text{Arrastre A/O cc/m}^3(\text{A}) = (\text{V}) / (\text{F} * 60 * \text{H}) / 1000$$

Donde:

V = Volumen de acuoso colectado cc.

F = Flujo de solución a la salida del minicoalescedor Lt/min.

H = Horas de operación del minicoalescedor entre un control y otro.

$$\text{Eficiencia (E)} = (17.024 * \text{Ln}(\text{A}) - 46.688)$$

Donde:

A = Arrastre en ppm.

$$\text{Arrastre final (AF)} = (\text{A}) / (\text{E} / 100)$$

Donde:

(A) = Arrastre en ppm.

(E) = Eficiencia calculada a partir de la ecuación antes mencionada.

VII. ANÁLISIS DE RIESGOS

6.1. RIESGOS ASOCIADOS A LA ACTIVIDAD

Tabla 1: Resumen del Riesgo de la Actividad: refleja el resultado de la Evaluación de Riesgos detallada en la QRA del proceso a describir.

Actividad	Resumen			
	Máximo Riesgo Inherente	Máximo Riesgo Residual	Máx. Consecuencia Potencial (PMC)	Mayor Categoría de Impacto
Manipulación de Soluciones Acuosas y reacciones Químicas	17	13	3-Moderada	Salud y Seguridad

6.2. EQUIPO DE TRABAJO

- Supervisor Laboratorio.
- Analistas químicos.
- Supervisor terreno.
- Muestreros.

6.3. EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP)

- Zapatos de seguridad.
- Gafas de seguridad.
- Tenida antiácida.
- Duchas operativas
- Guantes desechables.

Código : LB-ST-GPD-LQC-0103	3 de 3
Aprobado por : Maritza Jofre C	
Última Revisión : 20-05-2025	
Revisión : 10	
Doc. de Consulta o Entrenamiento. Este Documento impreso es válido solo para el día 15/01/2026	