



LB-SP-GPD-LQC-0083
MUESTREO EN PLANTA SX-EW



CUADRO DE APROBACIÓN

Código: LB-SP-GPD-LQC-0083	Revisión: 10	
Elaborado Por: Laboratorio Químico Metalurgico	Revisado Por: Ximena Moreira	Aprobado Por: Maritza Jofre Concha.
Fecha : 26/05/2014	Fecha : 19-09-2024	Fecha : 19-09-2024

Fecha de primera Edición: 26/05/2014

Revisión	Fecha	Descripción del Cambio	Responsable
01	26/05/2014	Creación de procedimiento	Jefe de Laboratorios
02	28/11/2014	Cambio de formato	Jefe de Laboratorios
03	20/04/2016	Cambio de portada	Jefe de Laboratorios
04	15-08-2016	Revisión en reunión de inicio	Jefe de Laboratorios.
05	23-08-2016	Actualización	Jefe de Laboratorios
06	24-05-2018	Revisión de procedimientos	Jefe de Laboratorios
07	10-11-2021	Revisión de vigencia y pie de página y codificación	Jefe de Laboratorios
08	24-02-2023	Revisión y cambio de gerencia	Jefe de Laboratorios
09	30-06-2024	Cambio de Codificación	Jefe de Laboratorios
10	19-09-2024	Actualización de acuerdo con el control documental (Sin vigencia)	Jefe de Laboratorios

INDICE

INDICE

I. _ PROPÓSITO	4
II. _ ALCANCE	4
III. _ RESPONSABILIDADES.....	4
IV. _ TERMINOLOGÍA Y/O SIGLAS.....	4
V. _ REFERENCIAS.....	5
VI. _ DESCRIPCION DEL DOCUMENTO/ACTIVIDAD	5
6.1._ RIESGOS ASOCIADOS A LA ACTIVIDAD.....	6
6.2._ EQUIPO DE TRABAJO.....	6
6.3._ EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP).....	6
6.4._ MAQUINARIA, HERRAMIENTAS Y MATERIALES	6
6.5._ FICHAS TÉCNICAS DE LOS EQUIPOS	6
6.6._ METODOLOGÍA DE TRABAJO.....	7
6.7._ OTROS	7
VII. _ ANEXOS.....	8

I. OBJETIVOS

Establecer un control para el correcto muestreo de soluciones que se realiza en la planta SX-EW, por parte de personal de laboratorio.

II. ALCANCE

Lo estipulado involucra y obliga a todo el personal de Laboratorio Químico, Jefe de turno SX-EW, ambos dependientes de Gerencia Planificación y Desarrollo de Compañía Minera Lomas Bayas.

III. RESPONSABILIDAD POR CARGO

- **Instructor de Laboratorio:** Deberá designar a personal capacitado para realizar la tarea y entregar EPP necesarios.
- **Muestrero Procesos:** Efectuar la observación en terreno, realizar ART, solicitar permiso al ingresar área y reportar a instructor de laboratorio cualesquiera anomalías asociado al trabajo.
- **Supervisor de Laboratorio:** Verificar y controlar que este procedimiento sea aplicado fielmente en la actividad mencionada, informar al Jefe de Laboratorio cualquier situación o anomalía en el desarrollo de esta.
- **Jefe de Laboratorio:** Realizar las gestiones necesarias para el buen desarrollo de esta actividad, proporcionando todos los recursos que involucran la tarea.

IV. REFERENCIAS

- SISTEMA DE GESTIÓN DE RIESGO TRANSVERSAL DE HSEC.
- MATRIZ DE EVALUACION DE RIESGO.

V. TERMINOLOGIA Y/O SIGLAS TECNICAS

- **Muestreo de rutina:** Se refiere a tomas de muestras específicas solicitadas por personal de metalurgia, que deben ser muestreadas según el periodo y la frecuencia que ellos indiquen para posterior tratamiento físico y análisis químico.
- **Perfil de planta:** Se refiere al muestreo realizado mensualmente en la planta SX-EW en diversos puntos de tomas de soluciones, ya sea de naturaleza acuosa u orgánica.
- **Ácido Sulfúrico:** Extremadamente nocivo si se ingiere o inhala. Es altamente corrosivo y causa quemaduras graves en la piel (los efectos pueden tardar en aparecer) y en los ojos (puede causar ceguera). Debido a que el ácido sulfúrico y su vapor son altamente corrosivos, puede causar graves quemaduras en los ojos, la piel y otros tejidos del cuerpo. La exposición prolongada al vapor puede provocar lesiones pulmonares retardadas. Los síntomas de sobreexposición incluyen tos, asfixia, dolor de cabeza y mareos. Si bien el ácido sulfúrico no es combustible, puede ser sumamente reactivo si se combina con otros materiales. Antes de trabajar en áreas de operación en que se utilice ácido sulfúrico, todo el personal es responsable de conocer sus propiedades, características y riesgos inmediatos para la salud. A cualquier concentración, el ácido sulfúrico posee una fuerte afinidad por el agua resultando una liberación de calor cuando ocurre la dilución (jamás vierta agua sobre el ácido sulfúrico, pues ocurre una reacción explosiva, lo que se debe hacer es agregar ácido sulfúrico sobre el agua). En el caso que ocurra la mezcla de vapores ácidos con

aire (húmedo) entonces la reacción de dilución sucede con una gran violencia. La reacción del ácido sulfúrico con materiales orgánicos genera carbón.

VI. DESCRIPCION DE ACTIVIDAD

Muestreo Rutina:

- Se debe chequear estado de EPP y materiales utilizados para realizar este muestreo.
- Se debe solicitar permiso para ingresar al área a Jefe de turno SX-EW.
- Se debe analizar los riesgos en terreno y solicitar firma de ART a Jefe de turno.
- Se transita solo por pasillos y escaleras utilizando los tres puntos de apoyo.
- Las muestras a tratar son: W- S Y E1, todas son muestras de origen orgánico.
- Luego el muestreo se realiza sobre la plataforma de los decantadores del W, S y E1.
- La muestra se toma por el método de punteo en la cascada del vertedero de orgánico, en puntos aleatorios, para lograr la representatividad de la muestra.
- Una vez realizado el muestreo, se debe dar aviso a jefe de turno que el personal de laboratorio se retira del área.
- Para estos efectos la camioneta del laboratorio está autorizada para ingresar a la planta y de esta manera trasladar de manera seguras muestras.

Perfil de Planta:

- Se debe chequear estado de EPP y materiales utilizados para realizar este muestreo.
- Se debe solicitar permiso para ingresar al área a Jefe de turno SX-EW.
- Se debe analizar los riesgos en terreno y solicitar firma de ART a Jefe de turno.
- Se transita solo por pasillos y escaleras utilizando los tres puntos de apoyo.
- Para realizar este trabajo se toman muestras de acuosos y orgánicos en vertederos y mixers.
- Para el caso de los Mixer se toma una muestra que contiene una mezcla de solución orgánico-acuosa. Esto se realiza con un muestreador de soluciones.
- Y para el caso de los vertederos se muestrea las soluciones de orgánico y acuoso de manera independiente también se realiza con el muestreador de soluciones.
- Este trabajo se realiza a todas las etapas que contempla el proceso de la planta SX-EW. De forma independiente se muestrea el OD, OCW, Pls-Heap. Pls-Rom y EP.

Muestreo Acido Sulfúrico

- El operador muestrero deberá coordinar con Jefe de Turno de Planta el muestreo propiamente tal.
- Se prohíbe estrictamente el uso de recipientes de muestreo que contengan o presenten humedad, debido a que el ácido sulfúrico, en contacto con agua, genera una reacción exotérmica, con un alto riesgo de lesión para las personas.
- Asegurarse de estar utilizando todos los elementos de protección personal.
- Abrir lentamente la válvula y empezar a llenar botella con muestra de ácido. El volumen de la muestra no debe ser mayor a 3/4 de la capacidad de la botella.

- Cerrar válvula y cerrar herméticamente el frasco con muestra, depositar muestra en balde para traslado.
- Lavar todo el material utilizado, incluyendo el exterior del frasco con muestra con abundante agua.
- La muestra obtenida debe ser enviada al laboratorio químico para análisis de pureza y densidad.
- La muestra deberá contener la siguiente información:

* Fecha de muestreo

* Hora de muestreo

- Se ha definido como punto de muestreo, la entrada al TK de electrolito Pobre, dónde existe una válvula para tales efectos.
- Importante: La muestra debe ser trasladada en un recipiente con absorbente, para evitar derrames y posibles quemaduras. Además de usar las pinzas para tomar la muestra y guardar frascos grandes en balde identificado, para ser usados solo para este muestreo.



6.1. RIESGO ASOCIADO A LA ACTIVIDAD

Actividad	Resumen			
	Máximo Riesgo Inherente	Máximo Riesgo Residual	Máx. Consecuencia Potencial (PMC)	Mayor Categoría de Impacto
Muestreo a planta SX-EW	19	15	5-Catastrófico	Salud y Seguridad

6.2. EQUIPO TRABAJO

- Muestrero Proceso
- Supervisor de terreno.
- Supervisor de Laboratorio

6.3. EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP)

- Casco
- Guantes antigolpes.
- Lentes de Seguridad
- Tenida Antiácido.
- Zapatos de Seguridad.
- Respirador Mixto.
- Careta Facial.
- Kit de emergencia
- Guantes de nitrilo
- Traje de pvc completo
- Full face

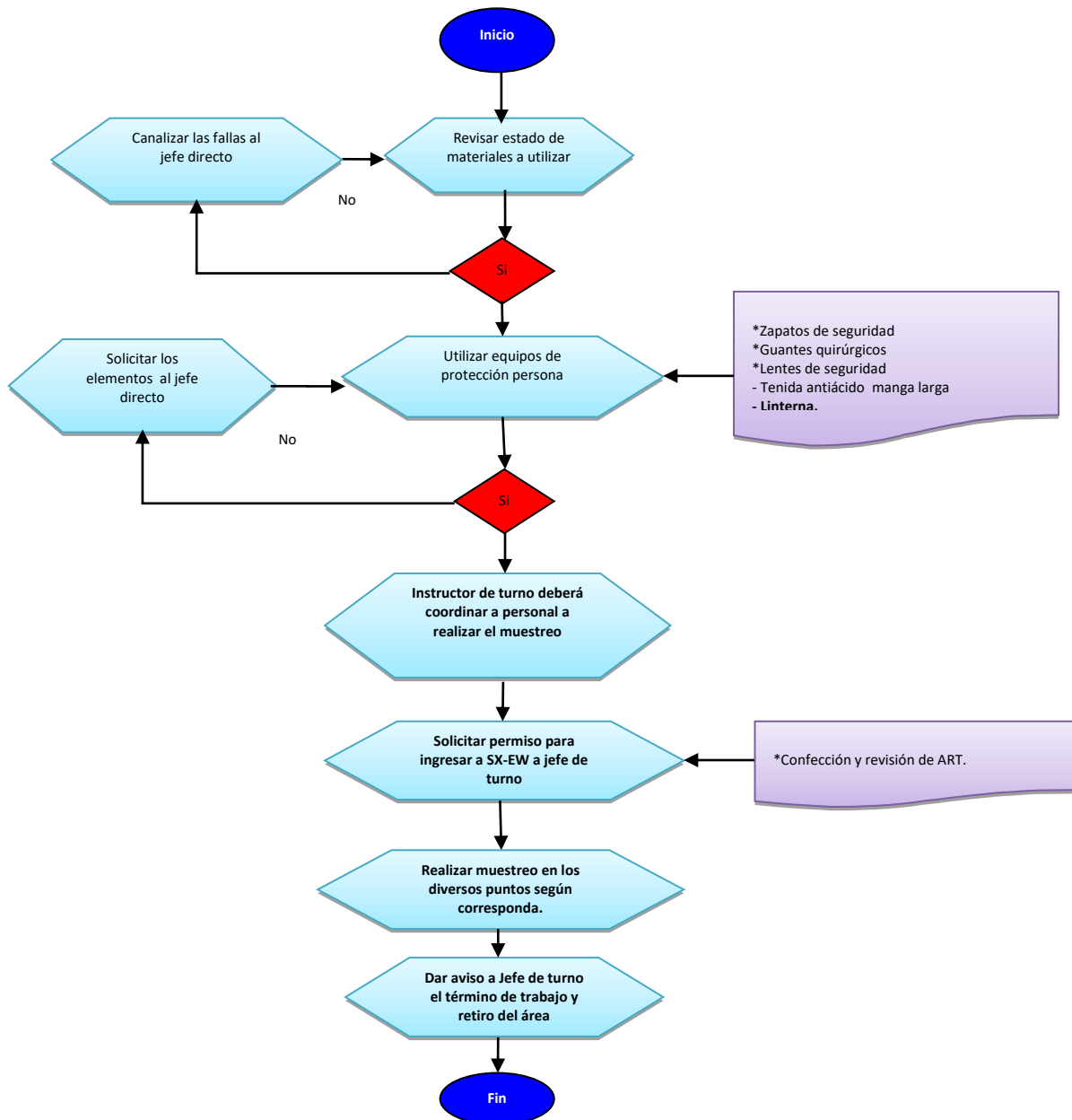
6.4. MAQUINARIA, HERRAMIENTAS Y MATERIALES

- Camioneta
- Linterna
- Muestreador de soluciones
- Baldes
- Bidones.
- Frasco.
- Paños.

6.5. FICHA TECNICA DE LOS EQUIPOS

- Pre-uso de Camioneta

6.6 METODOLOGÍA DE TRABAJO.



VII. ANEXOS

- Anexo 1. LB-SP-GGN-ALL-00A4 Formatos de portada y páginas interiores.