



LB-SP-GPD-LQC-0081
Determinación de la Concentración de DXG en
Electrolito Planta.



CUADRO DE APROBACIÓN

Código: LB-SP-GPD-LQC-0081	Revisión: 04	
Elaborado Por: Laboratorio Químico Metalúrgico	Revisado Por: Ximena Moreira	Aprobado Por: Maritza Jofre
Fecha: 07-02-2024	Fecha : 19-09-2024	Fecha : 19-09-2024

CUADRO DE TRAZABILIDAD IDENTIFICACIÓN DE CAMBIOS

Fecha de primera Edición: 22 / Abril / 2008			
Revisión	Fecha	Descripción del Cambio	Responsable
01	07-02-2024	Creación de procedimiento	Jefe Laboratorios
02	04-06-2024	Actualización de Procedimiento	Jefe Laboratorios
03	30-06-2024	Cambio de Codificación	Jefe de Laboratorios
04	19-09-2024	Actualización de acuerdo con el c documental (Sin vigencia)	Jefe de Laboratorios

Recepción y Manipulación de Soluciones de Planta



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._ METODOLOGÍA DE TRABAJO.....	7
6.6._ OTROS.....	9

Recepción y Manipulación de Soluciones de Planta



I. PROPOSITO

Establecer las pautas básicas que se deben cumplir para efectuar la correcta manipulación y determinación de la concentración química de DXG.

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 a seguir este procedimiento cumpliendo con las normativas de Glencore.

III. RESPONSABILIDADES

- **Muestrero Proceso:** Tomar la muestra de electrolito entrante a celda en planta S-EW o en su defecto electrolito pobre según requerimiento.
- **Analista Químico:** Debe aplicar procedimiento y realizar análisis respectivo indicado en el procedimiento; Conservando el orden de muestras, manteniendo el área de trabajo limpio y ordenado.
- **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. TERMINOLOGIA Y/O SIGLAS TECNICAS

Muestra: Porción de solución representativa de muestra a analizar.

DXG: Afinador de Grano del tipo dextrina - polisacárido.

Espectrofotómetro Molecular: Equipo medidor de espectrofotometría mediante el análisis de UV-vis.

ECC: Electrolito entrante a celda.

EP: Electrolito pobre.

V. REFERENCIAS

- LB-SP-GGN-ALL-0007: GESTION DE RIESGO.
- LB-IR-GPR-LQC-0001 MATRIZ DE EVALUACION DE RIESGO.

VI. DESCRIPCION DE ACTIVIDAD

Procedimiento Medición de DXG en Electrolito de Planta.

Para la consecución exitosa de procedimiento se utilizara el método de adición estándar, que consiste en adicionar una calidad conocida de DXG a la solución electrolítica proveniente de la nave, que previamente en su matriz tiene consigo una cantidad desconocida de DXG, que es la que se desea determinar, posteriormente con las medidas de absorbancia de cada muestra se traza la curva ABS-DXG y mediante un manejo estadístico de dicha curva se determina el contenido original de la muestra de electrolito.

1. Lavar los vasos de precipitado, micropipetas y tubos de ensayo con agua destilada y luego secar con papel. Se debe Extraer 100 ml aprox. de Fenol 5% v/v y 100 ml aprox. de Acido Sulfúrico 98%.
2. Extraer 2 litros de Electrolito Entrante a celda (EEC) y 2 litros de Electrolito pobre (TK EP) de la Nave EW.
3. Pesar 0,035 gr. (70 ppm), 0,05 gr. (100 ppm), 0,075 gr. (150 ppm) de DXG, en matraces de 500 ml (se debe tarar el matraz y luego pesar el DXG) y aforar completamente en el matraz con EEC o EP, según sea el requerimiento. Posteriormente sellar los matraces y agitar manualmente hasta no apreciar partículas de DXG en solución. Además se debe considerar un matraz de 500 ml con EEC o EP sin adición de DXG (muestra tal cual viene de la nave).
4. Extraer 40 ml de Electrolito en 3 vasos de 200 ml (40 ml por vaso, correspondiente a 3 replicas de 1 matraz).
5. Agregar a cada Vaso Zinc Metálico en cantidades muy pequeñas dado la violencia de la reacción y agitar con varilla hasta que reacción haya cesado (15 minutos aprox.).
6. Una vez que la solución se vuelva incolora, dejar reposar para que decante las partículas del precipitado.
7. Tomar 1 ml del sobrenadante de la solución, y adicionar 1 ml de de fenol al 5% v/v, todo esto en un tubo de ensayo de 20 ml. y agitar durante un minuto. Luego incorporar a la solución resultante 5 ml de H_2SO_4 y agitar por 2 minutos (usar un recubrimiento en los tubos al agitar, pues alcanzan una temperatura elevada a causa de la reacción del ácido).
8. Dejar reposar 10 minutos protegido de la luz, luego trasvasijar el contenido de los tubos de 20 ml. a tubos de 15 ml. esto con la finalidad de tener el menor contenido de sólido que se forma con la reacción. Luego centrifugar a 2000 RPM durante 15 minutos, para posteriormente extraer del tubo de ensayo una porción necesaria para ser incorporada a la celda de cuarzo del espectrofotómetro, previo a esta operación se debe realizar la línea base en el equipo, esto con una solución de acido sulfúrico al 9 % v/v. y después medir absorbancia a 490 nm.

Recepción y Manipulación de Soluciones de Planta



6.1. RIESGOS ASOCIADOS A LA ACTIVIDAD

Actividad	Resumen			
	Máximo Riesgo Inherente	Máximo Riesgo Residual	Máx. Consecuencia Potencial (PMC)	Mayor Categoría de Impacto
Recepción y manipulación de soluciones de planta	12	9	3- Moderada	Salud y Seguridad

6.2. EQUIPO TRABAJO

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

6.3. EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP)

- Lentes de Seguridad
- Teñida Antiácido.
- Zapatos de Seguridad.
- Guantes de Nitrilo.

6.4. MAQUINARIA, HERRAMIENTAS Y MATERIALES

- espectrofotómetro.
- matraz de 500 ml.
- vasos PP de 200 ml.
- micropipeta de 1 ml.
- micropipeta pipeta de 5 ml.
- Fenol 5 % v/v.
- Ácido Sulfúrico 98%.
- Zinc metálico grado analítico.
- Centrifuga de 2000 RPM.

Código : LB-SP-GPD-LQC-0081

Aprobado por : Maritza Jofre C

Revisión : 04

Última Revisión : 19-09-2024

6 de 7

Doc. de Consulta o Entrenamiento. Este Documento impreso es valido solo para el día 22/12/2025

Recepción y Manipulación de Soluciones de Planta



6.5 METODOLOGÍA DE TRABAJO

6.6 OTROS

Plan de Contingencia

Contingencia							
Suceso	Causa	Evento	Acción	Avisar	Número de contacto	Frecuencia radial	Plan de acción
Sin existencia de muestra.	Corte de energía general en faena	Corte de energía	Queda fuera de Servicio	Jefe de turno SX-EW	2628619	4	Se debe esperar una hora para reposición de energía, reparación y/o mantención. De lo contrario dar aviso a las áreas afectadas jefe de turno planta SX-EW 2628624. En caso de fallar un equipo contactar a proveedor
	Corte de energía en Laboratorio						
	Detención de planta	Programada o por evento		Jefe de Laboratorio	2628731	-	
	Falla en equipos de laboratorio.	Falta de mantenciones		Jefe de laboratorios	2628731	-	