

Procedimiento Para Preparación De Muestras Estándar Y Blancos Analíticos

LB-SP-SGE-GEO-0072

Preparación De Muestras Estándar Y Blancos Analíticos

Control documental		
Emitido por: Eduardo Díaz Geólogo Geotécnico.	Revisado por: Andrea Rojas Pardo Geólogo Senior de estimación de recursos.	Aprobado por: Mario Sáez Geólogo Senior de estimación de recursos
Fecha: Abril 2020.	Fecha: Julio 2025	Fecha: Julio 2025

Control de cambios			
Revisión	Fecha	Descripción del Cambio	Responsable
02	Diciembre 2024	Actualización de formato.	Jonathan Leyton Asistente QAQC

Preparación De Muestras Estándar Y Blancos Analíticos

Contenido

I. Propósitos/Objetivos	3
II. Alcance	3
III. Indicador de gestión asociado (Kpi).....	3
IV. Responsabilidades.....	3
V. Terminología y/o Siglas Técnicas	4
VI. Cadena de Custodia.....	Error! Bookmark not defined.
6.1. Control de Calidad QAQC aplicado a pozos de tronadura	Error! Bookmark not defined.
VII. Del Control de los Riesgos	9

Preparación De Muestras Estándar Y Blancos Analíticos

I. Propósitos/Objetivos

En Muestrera de Geología se almacenan muestras de estándar y blanco analítico provenientes de laboratorio externo las cuales se encuentran conservadas en sobre de aluminio y un balde respectivamente en laboratorio de muestras, estos son trasvasiados en sobres de laboratorio para realizar un control de calidad en el análisis químico de muestras enviadas desde muestrera de geología, por lo que es necesario contar con un procedimiento de trabajo que estandarice la forma trasvasije de las muestras.

Por otra parte, es fundamental contar con un stock constante, debido a que estos son parte del control y aseguramiento de la calidad los resultados de análisis químicos recibidos.

Controlar total y eficientemente el proceso de manipulación de todas las muestras que se generen en la línea de responsabilidad de la muestrera y otras áreas de la Superintendencia de Geología, tales como, de sondajes aire reverso, diamantinos, sónicos, pozos de tronadura, re análisis de pulpas, de rocas, etc., desde el retiro de ellas en la mina, la inserción de las muestras de control QA/QC (Blancos, Duplicados y Estándares), hasta la entrega de la totalidad de los despachos de envíos en laboratorios químicos, ya sea interno o externo, que se definan para la preparación mecánica y análisis químico de las mismas

II. Alcance

Este procedimiento aplica para todo el personal de la Superintendencia de Geología, que participe en las labores relacionadas con la preparación y trasvasije de muestras de control, tanto para estándar y blancos.

III. Indicador de gestión asociado (Kpi)

No aplica

IV. Responsabilidades

- **Superintendente Geología**
 - Estar en conocimiento, aprobar y exigir el cumplimiento a cabalidad de este procedimiento, aportando los recursos necesarios y los lineamientos para la protección de la integridad física de los trabajadores.
- **Geólogo**
 - Velar que se cumpla a cabalidad el presente procedimiento, generando en los trabajadores el entendimiento de este. Buscar condiciones susceptibles de mejora y generar las actualizaciones pertinentes, además de categorizar geológica y químicamente el tramo de muestras donde se insertará el estándar, para determinar y asignar la categoría de ley entre alta, media o baja, y la clasificación de Óxido o Sulfuro según la zona mineral del tramo correspondiente donde se inserte el estándar.
- **Ingeniero QAQC**

LB-SP-SGE-GEO-0072 Procedimiento para preparación de muestras estándar y blancos analíticos.docx
preparación de muestras estándar y blancos analíticos

Aprobado por el Superintendente de Geología en ...

LAS COPIAS IMPRESAS DE ESTE DOCUMENTO SON "NO CONTROLADAS"

Preparación De Muestras Estándar Y Blancos Analíticos

- Implementar el proceso de inserción de muestras estándares, ya sea estándar de Oxido o Sulfuro, estableciendo una metodología que permita asegurar el cumplimiento de la tarea en forma segura, eficiente y sin errores. Controlar y supervisar la cadena productiva desde que el estándar es seleccionado, hasta su transporte hacia un laboratorio externo. Implementar una cadena de custodia estableciendo controles adecuados para detectar, corregir y eliminar los posibles errores en la manipulación de muestras.
- **Asistente de muestrera**
- Cumplir a cabalidad este procedimiento. Frente a condiciones susceptibles de mejora, mantener el compromiso de reportabilidad y generación de actualizaciones del procedimiento, además de la preparación del envío de muestras, la inserción de blancos y estándares y el transporte de la totalidad de las muestras del envío, debe comprender, internalizar, ejecutar y cumplir fielmente el proceso estipulado en el presente documento.

V. Terminología y/o Siglas Técnicas

- **QAQC**

Definición de “Control y Aseguramiento de la Calidad”. Sistema de control de calidad estandarizado para controlar el proceso de muestreo, preparación mecánica y análisis químico de las muestras, mediante la inserción de muestras de control con caracterización química conocida.

- **Detrito**

Material resultante de la perforación mediante la inyección de aire reverso, que es captado por un sistema de ciclón de la sonda, generalmente su granulometría varía entre 1/8” a 1”.

- **Pulpa**

Muestra preparada mecánicamente mediante conminución y pulverización, y tamizada hasta menos 150 mallas. Proceso requerido para el análisis químico de las muestras. Para el caso de Lomas Bayas, cada pulpa representa una muestra proveniente de un tramo de 2 m de un sondaje.

- **Muestras de control**

Son las muestras que se insertan para control de calidad y son dispuestas en forma aleatoria y numeración correlativa en relación con las muestras del sondaje dentro del batch. Básicamente, estas muestras son de tres tipos, Blancos, Duplicados y Estándares.

- **Batch**

Muestras agrupadas en forma sistemática, con numeración correlativa y en cantidad definida. Este set de muestras contiene muestras primarias (muestras del sondaje) y muestras de control de calidad (estándar, duplicado, blanco).

- **Blanco**

Muestra de control preparada con cuarzo y/o material estéril de referencia, controla el proceso de preparación mecánica (conminución) de las muestras, específicamente, limpieza y estado de los equipos para evitar contaminación.

- **Estándar de Óxido**

Muestra de control con ley conocida de una especie mineral (Cu, Mo, Ag, etc.), que es insertada en un lote de muestras para medir el parámetro de la exactitud del análisis químico del laboratorio. Este

Preparación De Muestras Estándar Y Blancos Analíticos

estándar es insertado en el tramo de muestras correspondientes a la zona mineral de Óxido, definida previamente por el Geólogo.

- **Estándar de Sulfuro**

Muestra de control con ley conocida de una especie mineral (Cu, Mo, Ag, etc.), que es insertada en un lote de muestras para medir el parámetro de la exactitud del análisis químico del laboratorio. Este estándar es insertado en el tramo de muestras correspondientes a la zona mineral de Sulfuro, definida previamente por el Geólogo.

VI. Ejecución del trabajo

6.1. Preparación de blancos analíticos

- Equipamiento de seguridad para la tarea es el uso de guantes Hyflex y trompa con filtros para polvo correspondientemente y lentes transparentes.
- Proceda a identificar cada sobre que se utilizara para trasvasijar, marcando el sobre indicando el nombre BLANCO y los otros datos identificando su nombre de la persona que ejecuto el trabajo y fecha el cual se trasvasijo el sobre.
- Este trabajo se debe hacer antes de la preparación de estándares, para poder evitar contaminación en el blanco ocasionado por partículas que puedan existir en el ambiente dentro de la sala. Otro momento de preparación es prepararlos 4 horas después que se haya ejecutado la preparación de estándares.
- Al iniciar el traspaso desde el balde con el contenido de blanco hacia el sobre para laboratorio con la pala (Figura 1), se debe ir chequeando el peso en la balanza, el peso de cada sobre debe ser aproximadamente de 200 gr.
- Al finalizar con la dosificación se procede al cierre de este con 2 dobles hacia abajo y el cierre de este con la ayuda de los pliegues a su costado evitando el derrame de la muestra.
- Guardar cada sobre de blanco analítico en su posición correspondiente en repisa debidamente señalizada.

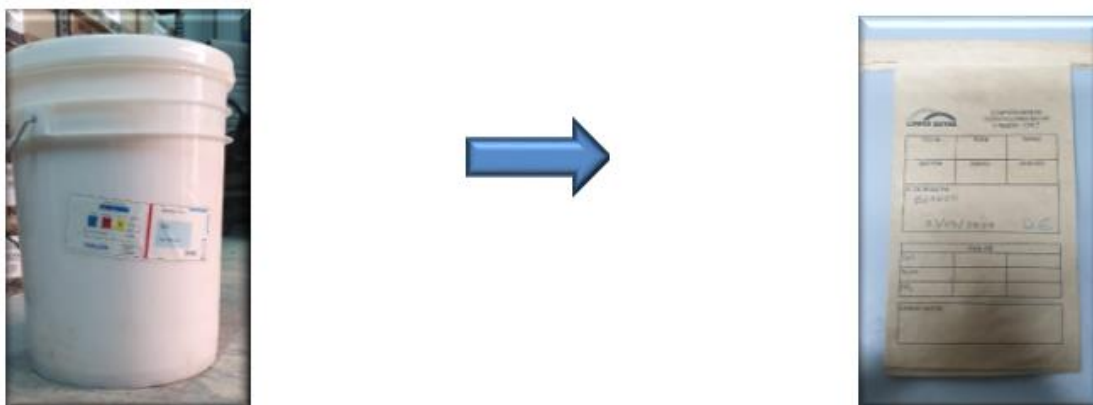


Figura 1: Balde con blanco analítico y sobre para laboratorio.

6.2. Preparación de estándar óxidos y sulfuros

- Equipamiento de seguridad para la tarea es el uso de guantes Hyflex y trompa con filtros para polvo correspondientemente y lentes transparentes.
- Seleccionar cantidad de sobres de cambio exacta el cual usará (Figura 2).
- Proceda a identificar cada sobre con el tipo de estándar a dosificar en los sobres, marcando el nombre del estándar y en otros datos identificando el nombre de la persona que ejecuto el trabajo y fecha el cual se hizo el procedimiento.

Preparación De Muestras Estándar Y Blancos Analíticos

- Al iniciar el cambio, debe ir chequeando el peso en la balanza, el peso de cada sobre aproximadamente debe ser de 200 gr (Figura 4).
- Al finalizar con la dosificación se procede al cierre de este con 2 dobles hacia abajo y el cierre de este con la ayuda de los pliegues a su costado evitando el derrame de la muestra.

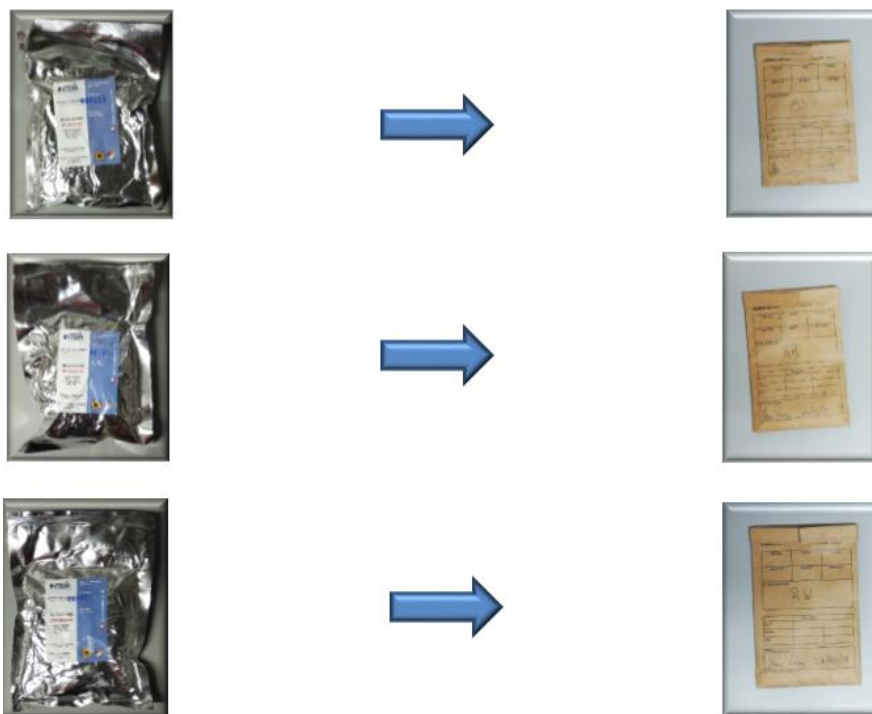


Figura 2: Sobre de aluminio con muestra estándar y sobres para laboratorio.

Preparación De Muestras Estándar Y Blancos Analíticos



Figura 4: Sobre para laboratorio con muestra estándar.

VII. De la tarea

Al finalizar la tarea de dosificación de las muestras se debe tomar registro de la cantidad echada por el asistente y el conteo final de todas las muestras individualmente como corresponda.

Si en el caso de quedar sobres de muestras estándar con fino se debe sellar doblando el sobre e insertar corchetes, dejar en la caja al cual corresponda.

El uso de EPP es en todo momento durante la realización de la tarea

VIII. De los riesgos

8.1. Salud y seguridad (Naturaleza de riesgo y primeros auxilios:

- Al contacto con los ojos: Provoca irritación. Lavar zona de los ojos con abundante agua (sin uso de jabón). Si en caso de que la irritación persista acudir al policlínico.
- Uso de tijera: Posible corte. En caso de corte. uso de primeros auxilios, si el sangrado es en abundancia asistir a policlínico.
- Inhalación: Causa resequedad, irritación de vía respiratoria y alergia. Lavado de vía respiratoria afectada con abundante agua, si el problema persiste asistir a policlínico (siempre hay que tomar las medidas correspondientes en este caso de nuestras vías respiratorias del polvo en suspensión ya que este podría causar a largo plazo Neumoconiosis).