

CURSO

ESPECIALIZADO

PRUEBAS METALÚRGICAS Y RECUPERACIÓN METALÚRGICA



MODALIDAD
ASINCRÓNICO & ONLINE



HORARIO
ONLINE



DURACIÓN
1 MES

“Profundiza y descubre las nuevas tendencias en el sector, para desarrollar tus habilidades y destrezas que le permitirá ser un profesional capaz de dar soluciones y afrontar nuevos retos.”



Contamos con la mejor plana docente de Prestigio Nacional e Internacional.



Nuestros Cursos Especializados son acreditados por empresas y proyectos mineros en diferentes países.



Temarios con las últimas tendencias del sector minero adaptadas a las exigencias de la industria.

Consultor: Dr. Patricio Navarro Donoso

Doctor en Ciencias de la Ingeniería mención Ingeniería Metalúrgica por la Universidad de Concepción, Ingeniero Civil Metalurgista por la Universidad Técnica del Estado – Chile, Investigador en Hidrometalurgia, Lixiviación, Extracción por Solvente, Tratamiento de Efluentes. Catedrático de la Universidad Santiago de Chile – USACH. Actualmente Consultor especializado en Metalurgia del Oro, Plata, Cobre y polimetálicos. Investigador y conferencista en Chile, Argentina y Perú.



- 3.4 Dosificación de Fundentes
 - 3.4.1 Reactivos para la oxidación de sulfuros.
 - 3.4.2 Reactivos para la formación de escorias.
 - 3.4.3 Resumen de dosificación de reactivos.
- 3.5 Tratamiento de la Fase Metálica.
 - 3.5.1 Ataque con ácido nítrico.
 - 3.5.2 Ataque con ácido sulfúrico y peróxido de Hidrógeno.

4. Parte Experimental

- 4.1 Antecedentes.
- 4.2 Preparación de Cobre Metálico por Métodos Electroquímicos.
 - 4.2.1 Procedimiento.
 - 4.2.2 Resultados.
- 4.3 Preparación de Hidróxido de Cobre por Precipitación
 - 4.3.1 Procedimiento.
 - 4.3.2 Resultados.
- 4.4 Concentrado de Pacto.
- 4.5 Caracterización Química y Mineralógica del Concentrado de Pacto.
- 4.6 Metodología para los Ensayos de Fusión.
- 4.7 Ensayos de Fusión.

5. Análisis de Reproducibilidad de la Distribución de Metales en las Fases Metálica y Escoria

- 5.1 Análisis de Fases Metálicas por medio de Ataque con Ácido Nítrico.
- 5.2 Análisis de Fases Metálicas por medio de Ataque con una Mezcla de H₂SO₄ y H₂O₂.

6. Conclusiones y Recomendaciones

7. Pruebas Metalúrgicas

- 7.1 Experimentación para minerales por cianuración.
- 7.2 Preparación de la muestra.
- 7.3 Examen del mineral.
- 7.4 Consumo probable de Cal.
- 7.5 Determinación de la Molienda.
- 7.6 Controles.
- 7.7 Determinación de alcali protector.
- 7.8 Determinación de la dilución de la pulpa.
- 7.9 Determinación de concentración de Cianuro.
- 7.10 Determinación del tiempo de agitación.
- 7.11 Comprobación de Constantes.
- 7.12 Adición de otros reactivos.
- 7.13 Cambio de solución.
- 7.14 Uso repetido de la misma solución.
- 7.15 Alto consumo de cianuro.
- 7.16 Precipitación de soluciones.
- 7.17 Asentamiento.

8. Conclusión

TEMARIO

1. Introducción

- 1.1 Antecedentes.
- 1.2 Objetivos.
 - 1.2.1 Objetivo general.
 - 1.2.2 Objetivos específicos.

2. Principios de la Fusión

- 2.1 Fusión.
- 2.2 Fases Generadas en la Fusión.
 - 2.2.1 Fase escoria.
 - 2.2.2 Fase mata.
 - 2.2.3 Fase speiss.
 - 2.2.4 Fase metálica.
- 2.3 Estructura de las Escorias.
 - 3.2.1 Óxidos básicos.
 - 3.2.2 Óxidos ácidos.
 - 3.2.3 Óxidos anfóteros.
- 2.4 Formación de Escorias.
- 2.5 Consideraciones para la Formación de Escorias.
- 2.6 Tipos de Fusión.
 - 2.6.1 Fusión oxidante.
 - 2.6.2 Fusión reductora.

3. Fundamentos del Ensayo al Fuego

- 3.1 Antecedentes.
- 3.2 Fusión de Concentrados.
- 3.3 Colectores utilizados en el Método de Ensayo al Fuego.