

1

La secuencia clásica de etapas pirometalúrgicas se muestra en la Figura 4.1 en que se observa además el rango aproximado de temperaturas involucradas. Podemos hacer notar que, en su forma clásica, hay una secuencia alternada de etapas endo y exotérmicas, siendo las más relevantes por su tamaño las correspondientes a la fusión y la conversión. Secuencialmente también hay un aumento paulatino de la temperatura del sistema fundido

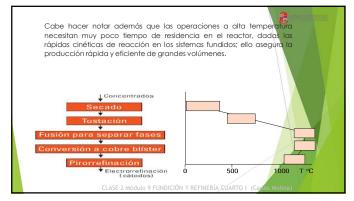
CLASE 2 Módulo 9 FUNDICIÓN Y REFINERÍA CUARTO I (Ca

2

El aumento del precio de los combustibles en las últimas décadas ha incentivado la aparición de nuevos procesos pirometalúrgicos que tienden a agrupar en una sola etapa de fusión y conversión, y utilizar así el calor generado por las propias reacciones de oxidación para fundir el concentrado sólido. Esto, combinado a la posibilidad de producir efluentes gaseosos más concentrados y continuos permiten neutralizar con mayor facilidad los constituyentes tóxicos, y por ende contaminar menos el medio ambiente. Así, la piroextracción ha remontado a un notorio primer plano, respecto a otras técnicas de extracción.

CLASE 2 Módulo 9 FUNDICIÓN Y REFINERÍA EÚARTO I (Car

3



4

De esta manera, en los últimos años el tradicional horno de reverbero ha sido reemplazado por procesos de fusión flash y otros procesos continuos y la clásica combinación fusión conversión que hasta hoy ocurría en reactores separados con una baja eficiencia en el uso de la energía se ha ido transformando a procesos continuos tales como Outokumpu, INCO, Noranda, Mitsubishi, CMT, Kivcet, entre otros aún no probados industrialmente.

CLASE 2 Módulo 9 FUNDICIÓN Y REFINERÍA CÚARTO I (Carlo

5

ETAPAS DEL PROCESO

•Recepción y manejo de materias primas e insumos

El proceso se inicia con la recepción de concentrado y almacenamiento en áreas para el concentrado, fundentes y otros insumos.

Los materiales transportados por vía marítima o terrestre con un contenido de humedad de un 6 a 8% y provenientes de diferentes fuentes de abastecimiento, son descargados mediante un sistema de correas transportadoras tubulares o similares para evitar derrames y daños al medio ambiente.

CLASE 2 Módulo 9 FUNDICIÓN Y REFINERÍA EÚARTO I (Carlos Molina)

6

Un equipo extrae el concentrado desde las camas de almacenamiento hacia el domo de mezcla. La operación normal permite que mientras una de las camas se está llenando la otra se encuentra descargando a la planta.
El domo de mezcla de concentrado, cuya geometría es una semi- esfera metálica cerrada, debe tener una capacidad suficiente para algunos días de operación. Se encuentra ubicado en las inmediaciones del área de secado y su finalidad es la preparación, mediante una correa circular interna, de una mezcla homogénea de concentrado con objeto de dar la estabilidad operacional requerida por el proceso de fusión.

CUARTO I

MÓDULO 9 (Clase 2 de Classroom)

PREGUNTAS

- 1. El tradicional homo de reverbero ha sido reemplazado por... ?
- ¿Con que se inicia el proceso de Recepción y manejo de materias primas e insumos?
- 3. Que contenido de humedad tienen los materiales (concentrados) transportados por vía marítima o terrestre?
- Por qué los materiales (concentrados) son descargados mediante un sistema de correas transportadoras tubulares o similares?

ENTREGA RESPUESTAS: REGRESO A CLASES PRESENCIALES entrega a

Nota trabajo igual a 20% nota final de evaluación no presencial N° 1)

CLASE 2 Módulo 9 FUNDICIÓN Y REFINERÍA CUARTO I (Carlo

8