



## ENRIQUECIMIENTO al horno de cubilote con **O<sub>2</sub>**

El cubilote es el tipo de horno más popular que actualmente se encuentra en las fundiciones.

Un diseño sencillo, producción intermitente, bajos costos de inversión y operación son algunas de sus ventajas.

En las últimas décadas el enriquecimiento del aire con oxígeno (O<sub>2</sub>) en los hornos de cubilote, representa uno de los medios más comunes de ahorro en materia prima (combustible) y aumento en la producción.

Anteriormente, el uso del oxígeno (O<sub>2</sub>) en hornos de cubilote no estaba muy difundido, debido a su alto costo, actualmente el avance en las técnicas de separación de los gases atmosféricos, así como el aumento en el costo de coque, arrabio, chatarra y las ferroaleaciones, han permitido que el enriquecimiento con oxígeno (O<sub>2</sub>) sea económicamente factible.

El mecanismo físico del enriquecimiento bajo este esquema, es sencillo, se inyecta una cantidad medida de oxígeno (O<sub>2</sub>) de alta pureza en el aire de sopleo del cubilote. Por cada por ciento de enriquecimiento con oxígeno (O<sub>2</sub>) en la inyección, se eleva la temperatura adiabática de flama en la cama de coque hasta en 65°F.

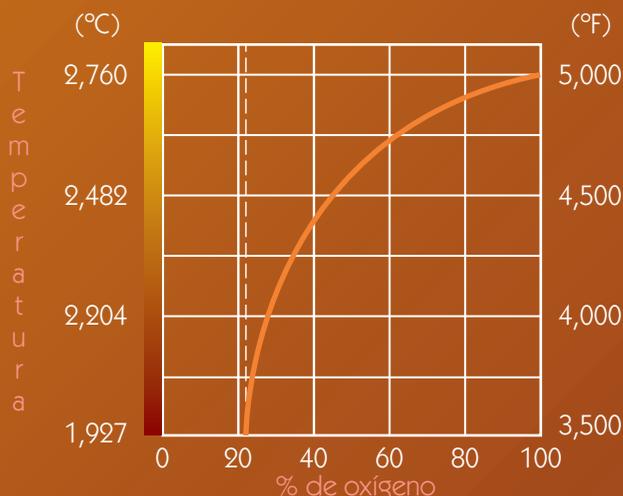
# DATOS TÉCNICOS

## Enriquecimiento al horno de cubilote con O<sub>2</sub>

El mayor beneficio económico asociado al enriquecimiento con oxígeno (O<sub>2</sub>) en el cubilote, es el incremento directo en la temperatura de la flama en la zona de combustión y una zona de oxidación más reducida en la cama de coque. Una alta temperatura de flama, incrementa la eficiencia en la transferencia de calor a la carga metálica.

El enriquecimiento con oxígeno puede aplicarse para tres propósitos básicos:

- Continuamente para optimizar los ahorros de coque
- Continuamente para incrementar la producción
- Intermitentemente para arranques más rápidos y mayor control del cubilote



## Enriquecimiento suplementario

En este tipo de enriquecimiento el flujo nominal de aire se mantiene constante y se agrega una cantidad de oxígeno (O<sub>2</sub>) suplementaria, la cual es calculada de acuerdo al porcentaje de enriquecimiento deseado.

La cantidad de nitrógeno se mantiene constante, no así su porcentaje en el soplo, por lo que el flujo de aire enriquecido es mayor que el original y la capacidad de fusión del horno aumenta.

## Enriquecimiento equivalente

Es una reducción del soplo nominal, el volumen de oxígeno (O<sub>2</sub>) eliminado con el aire se sustituye por oxígeno puro; el oxígeno total que entra al sistema se mantiene constante y su porcentaje en el soplo aumenta; mientras que el nitrógeno se reduce en cantidad y en porcentaje causando un incremento en la temperatura de la flama, por lo que existe más energía para fundir la carga metálica.

Existen normalmente dos métodos para introducir el oxígeno a la zona de combustión del cubilote:

- Enriquecimiento con Difusores
- Enriquecimiento con Lanzas

Además contamos con otras aplicaciones como:



Soluciones en gases envasados.

**01800 712 2525**

www.infra.com.mx  
alimentos@infra.com.mx



Gases en estado líquido, plantas on site y tuberías.

**01800 724 2589**

www.cryoinfra.com  
atencionclientes@cryoinfra.com.mx



Soluciones en gases envasados.

**01800 557 2436**

www.infrasur.com.mx  
infrasur@infrasur.com.mx