

Reducción Directa

Proceso Midrex - Prerreducidos

Uso un Gas reductor: Co y H₂ (reacción catalítica del CH₄ con gases de tragante CO₂ y H₂O) (Reforming)

Desarrollo de la empresa Midland Rose en 1965.

Partes: Superior e Inferior.

El Gas reformado ingresa por la parte media del Horno de reducción.

La limitación es la temperatura de trabajo por el acero refractario y el catalizador de níquel contenido en su interior.

Horno Reductor: Contiene dos Partes

- Zona de reducción.

Recirculación contraria al flujo del mineral (Pellets) descendente.

- Zona de enfriamiento.

En la parte inferior recircula un gas de enfriamiento del prerreducido obtenido.

Aceros Calmados y Efervescentes

Calmados:

Son desoxidados con ferro Mn /ferro Si y Aluminio.

Presentan ausencia de Gases y Chispas por la mazarota en la parte superior quedando sin sopladuras y segregaciones de fosforo y Azufre.

Efervescentes:

No se les adiciona Si y se realiza una desoxidación incompleta controlando el ferro Mn Se debe controlar las sopladuras estén 10 mm por dentro del material y que no se oxide para poder procesarlo.

Colada Continua

- Esquema de funcionamiento de la Colada Continua.
- Calidad en los Aceros de Colada continua.

La desoxidación se realiza con Si, Mn y Al. (siempre se usa aceros calmados)

Hornos Eléctricos de revestimiento Básico

Eliminación del Fósforo, Azufre y del Oxígeno.

Primero: Se obtiene una primera escoria Oxidante.

Segundo: Se obtiene un ambiente reductor con escoria básica (sin sobre oxidación) lo que permite obtener aceros muy limpios y con pocas inclusiones.

Desfosforación:

Se elimina con escoria oxidada y muy básica.

Desulfuración:

Se elimina por acción de una escoria bien desoxidada, muy básica y reductora. (adicción de cal y Carburo de Si)

Desoxidación:

Se logra con agregados de Si, Al y Mn.

Partes componentes:

- Cuba.
- Bóveda Paredes y Solera.
- Electrodo.
- Mecanismo de Basculación.