

FORNOS ELÉTRICOS DE REDUÇÃO (ELECTRIC SMELTING FURNACES)

Metalurgista Industrial

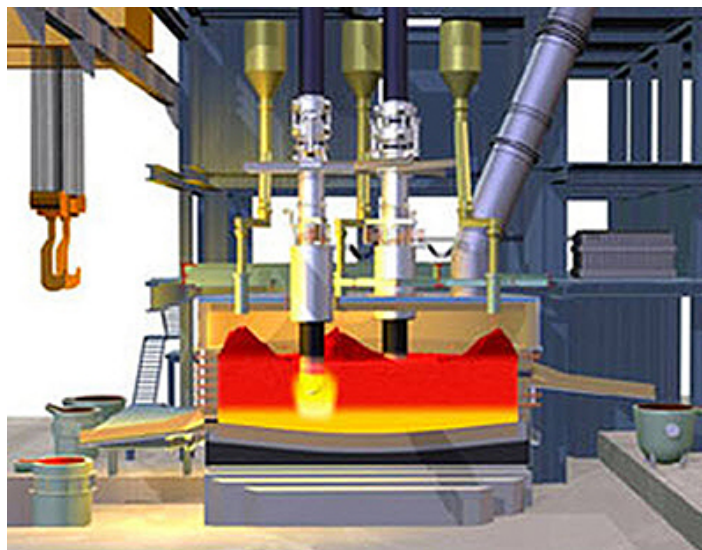
maio 2019

www.metalurgistaindustrial.com.br

Fornos elétricos de redução ou fornos a arco submerso compreendem o conjunto de processos que utilizam a energia elétrica e um agente redutor para promover a fusão redutora de minérios.

Nesse tipo de reator, o minério e o redutor são alimentados continuamente no forno pelo topo enquanto os eletrodos permanecem enterrados na mistura e o arco elétrico é submergido.

O arranjo mais comum desses fornos consiste em um banho circular ou retangular com três eletrodos verticais em triângulo.



Os fornos arco submerso são extremamente versáteis e encontram aplicação em inúmeras áreas tais como a produção de zinco, chumbo, cobre, ferro, manganês, cromo, silício e recuperação de metais por reciclagem.

O princípio de funcionamento desses fornos é o aquecimento por resistência elétrica. A energia elétrica, transferida ao forno por meio de eletrodos de carbono autocozidos (*continuous self-baking electrodes*), é convertida em energia térmica pela resistência da carga ou da escória fundida.

O gás de processo gerado é coletado e queimado dentro ou fora do forno dependendo de seu projeto. Se esse contiver proporcionalmente CO, o forno é do tipo enclausurado.
