Luyện kim – Các quá trình nhiệt độ cao và sản xuất thủy tinh

Bạn có tin rằng khí oxy còn rẻ hơn không khí? Thật khó tin, nhưng đó là sự thật - ít nhất là đối với các hệ thống lò đốt nung nghiệp. Lý do rất đơn giản đó là: không khí không phải miễn phí như vẫn tưởng.Không khí cần phải được nén và gia nhiệt để đạt được hiệu suất và nhiệt độ đốt phù hợp. Và một phần lớn không khí là Nitơ, chiếm 4/5 thể tích không khí, hoàn toàn không có giá trị gì cho quá trình đốt cháy. Lượng Nitơ này chắc chắn là cũng được đốt nóng, dẫn đến sự tăng không cần thiết thể tích khí thải và kết quả là tăng lượng nhiệt thất thoát. Hơn nữa ở nhiệt độ cao Nitơ sẽ tạo ra các oxít nitơ không mong muốn, các oxít này rất khó bị loại bỏ khỏi khí thải. Đây chỉ là một trong số rất nhiều ví dụ chỉ ra rằng vẻ ngoài ban đầu không phải lúc nào cũng biểu thị chính xác các kết quả về mặt kinh tế và môi trường.

Oxy giúp tiết kiệm tiền

Ngày nay công nghệ oxy là không thể thiếu cho quá trình nấu chảy trong các lò đứng hoặc lò quay. Trong quá trình nấu chảy thủy tinh trong lò bể, oxy với vai trò là chất oxi hóa, được cấp vào lò qua các đầu phun oxy-nhiên liệu đặc biệt, cũng có nhiều ưu điểm. Oxy giúp tiết kiệm năng lượng gốc và giảm phát thải ô nhiễm.

Ở đâu cần phải đầu tư mới cho các lò nung thì việc sử dụng các công nghệ oxy đã phát triển có thể giúp tiết kiệm đáng kể nguồn lực đầu tư.

Hãy sử dụng năng lượng nếu không sẽ bỏ phí

Trong sản xuất thép trong các lò hồ quang điện EAF, oxy giúp tăng hiệu suất nấu chảy thong qua việc sử dụng các đầu đốt đặc biệt, rút ngắn thời gian nấu và tăng công suất cho lò. Đồng thời, sử dụng các đầu phun phụ để đốt cacbon mono-oxit sẽ làm giảm đáng kể suất tiêu hao năng lượng.

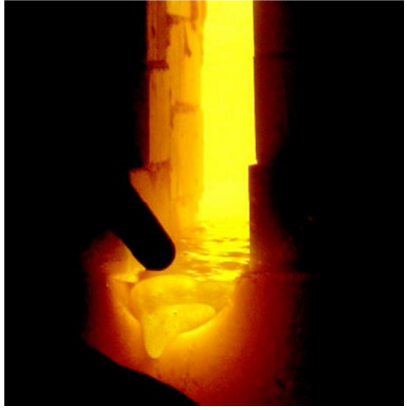
Khí và kim loại nóng

Trong tinh luyện kim loại, oxy gần như là không thể thiếu, ví dụ như tinh luyện thép trong lò hồ quang hoặc lò thổi. Trong quá trình làm sạch, đồng nhất và khử khí cho kim loại nóng chảy, cần phải sử dụng khí argon làm khí thổi trơ. Ngoài ra kim loại màu cũng có thể được xử lý tốt với việc sử dụng các khí trơ.

Trong quá trình sản xuất kính nổi, hỗn hợp khí Nitơ – hydro sẽ bảo vệ các bể thiếc nóng chảy – nơi hình thành lên các tấm kính nổi.

Tháo thép nóng chảy ra khỏi lò hồ quang điện

Đầu đốt Oxipyr® P



Đầu đốt Oxipyr® G

Ứng dụng:	**Bí quyết của Messer:**	**Ưu điểm:**
Các quá trình nhiệt độ cao		
Quá trình nấu chảy trong lò đứng để sản xuất chì, kẽm, gang và các vật liệu cách điện vô cơ	Làm giàu oxy cho khí thổi lò, phun oxy trực tiếp với tốc độ siêu âm	Tăng hiệu suất và nhiệt độ nấu chảy, rút ngắn thời gian nung nóng, giảm phát thải bụi
Quá trình nấu chảy trong lò quay và lò phản xạ để sản xuất sắt, nhôm, đồng, chì, men và sứ	Tối ưu hóa quá trình nấu chảy bằng việc sử dụng đầu đốt Oxipyr® cùng với điều chỉnh áp suất lò, làm kín cửa lò và điều khiển quá trình	Giảm tiêu hao nhiên liệu và lượng khí thải, cải thiện hiệu suất nấu chảy và chất lượng khí thải
Nấu chảy thép trong lò hồ quang điện	Sử dụng các đầu đốt và đầu phun phụ đặc biệt	HIệu suất nấu chảy cao hơn, thời gian nấu chảy ngắn hơn, thay thế năng lượng điện bằng năng lượng gốc và oxy.
Tinh luyện trong lò hồ quang điện	Phun oxy bằng các đầu phun phụ	Điều chỉnh nhan và chính xác tỷ lệ cacbon
Sản xuất thủy tinh		
Phun oxy	Bắn ngọn lửa đầu đốt bằng oxy và bổ sung oxy vào ngọn lửa	Tăng hiệu suất, linh hoạt hơn, thời gian dừng lò dài hơn
Công nghệ Oxy-fuel	Khai thác đầu đốt Oxipyr® P-LON	Giảm suất tiêu hao nhiên liệu, tuân theo các giới hạn phát thải NO_x và giảm lượng khí thải và bụi sinh ra
Đánh bóng bằng lửa cho thủy tinh	Đầu đốt Oxy-fuel	Tăng chất lượng sản phẩm

Để biết thêm thông tin chi tiết, xin liên hệ (tại Việt Nam): Chu Tiến Dương (Mr.) – Phòng Công nghệ ứng dụng,
Công ty TNHH khí công nghiệp Messer Hải Phòng
Điện thoại: 0971 123 968
E-mail: tienduong@messer.com.vn

MESSER
Gases for Life

Đầu đốt Oxipyr® SVNR