

669.162, 275.32 : 536.12

S200

: 669.162, 263.43

(38) 炉頂ガス温度分布と炉況について

鋼管鶴見 平野英久○佐藤武夫 中野皓一朗 (坂研) 佐野和夫

1. 緒言

高炉で使われる熱源の40% (カロリー-換算) は、高炉ガスとして炉外に持ち去られている。従って炉内でのガス流分布を均一にし、ガスを有効に利用すれば、熱交換もよく行われ、燃料比も低下するものと考えられる。

ここでは当所2高炉に於いて、ペレット使用による炉頂ガス温度分布の変化、炉頂装入装置旋回方法を7分割対称旋回 (装入物と小ハル上に落すとき各回転シュートも旋回)、7分割順旋回 (同称片回転シュートを旋回) にした場合の炉頂ガス温度成分分布、羽口流量分布、装入物層厚を測定し炉況について検討した。

2. 測定方法

1) 炉頂ガス温度分布

大ハル下部に設けられた南北の測定孔より温度計を挿入し、800mm間隔に直径方向7ヶ所をほぼ同時に测温した。

2) 炉頂ガス成分分布

测温と同称位置にパイプを挿入し、ほぼ同時にサンプリングした。

3) 羽口流量分布

各羽口覗き窓からピトー管を挿入し、各羽口毎の差圧を測定し、平方根をパラメーターとして使用した。

4) 装入物層厚

普通操業時の検尺 (南北) チャートより読み取った。

3. 結果

1) 2高炉におけるペレット使用時と使用してない時との炉内装入物堆積状況、炉頂ガス温度分布、炉内通気性の検討結果、ペレットの流し込み効果等から、炉内通気性の改善を計ることが可能である。

2) 2高炉の頂装入装置の旋回方法を7分割対称旋回から7分割順旋回にした場合の炉内装入物堆積状況、炉頂ガス温度成分分布、羽口流量分布、通気性等から検討した結果、7分割対称旋回の方が秀れていることがわかった。

3) 炉頂ガス温度分布差 (炉頂ガス温度分布の均一性をみるため、分布中の最高温度と最低温度との差を使用) と燃料比とは相関がみられ温度差の低い程、燃料比は低い傾向がある

炉頂ガス温度分布

