

(84)

転炉々内测温と分析による吹止温度、C制御

について

神戸製鋼尼崎工場長

藤井成美

全技術部計測課長

○ 林 正照

1. 緒言

転炉の生産量増大と歩留り、品質の向上のため、吹止温度、成分を適確に予測制御することは最も重要な課題となつている。尼崎工場では自家製の測定装置を用いて、'66年初頭より3.0t純酸素転炉において、吹錬途中の炉内溶鋼の测温、分析を実施し、測定値をF1DAP-400A型コンピューターに読込ませ吹止温度、Cの予測計算を実施した。

2. 吹錬途中测温による吹止温度予測

吹錬途中の溶鋼中に自家製投入式熱電対を挿入し、数秒以内に测温を完了する。本方式の特徴は次の3点である。

(1) 炉内に入る検出部は全て熱絶縁に留意し、最外部は一部消耗しても内部は全て回収出来る。

(2) 炉内溶鋼中の検出部位置は正確に指定出来る。

(3) 検出部先端は附属カバーにより鋼滓の附着を防止している。

測定値は直ちにコンピューターに手動設定して終末時域を予測する。その結果と目標値と比較した結果、目標値に対して $\pm 7 \text{ deg}$ であった。

3. 吹錬途中C分析による吹止C予測

吹錬途中の溶鋼中に自家製投入式熱電対内蔵のサンプリングカップを挿入し、C量測定を数秒以内に完了する。本方式の特徴は次の4点である。

(1) サンプリングカップには特殊構造の絞り付耐大物カップを使用している。

(2) 上注ぎ方式を採用して極めて短時間にサンプリングを行う。

(3) 内部に特設した特定量のAlによってその溶鋼の凝固温度を短時間に測定する。

(4) 検出部は前2項と同様に留意し原形の儘回収出来る。

測定値は極めて安定した記録を示し、これを直ちにコンピューターに読込ませ、終末時域を決定し吹止める。目標値との偏差は図1のとおりで、これから吹止Cの予測精度は $\pm 0.01\%$ であることが明らかである。

4. 測定材料費

1回当り材料費は测温用約300円、分析用350円で、更に圧縮に努めている。

5. 結言

尼崎工場では自家製測定器により吹錬途中测温、C分析を実施し、吹止温度 $\pm 7 \text{ deg}$ 、吹止C $\pm 0.01\%$ の予測制御精度を得た。

