

(145)

8t低周波誘導炉による粗Fe-Niの脱硫について

富山製錬所 安田 汪 山本隆夫 O 岡田 良一 甲石 裕

1. 緒言

溶銑の脱硫には電気炉による方法のほか種々の炉外脱硫法もあり、それぞれ一長一短がある。

当所では40年4月より坩堝型低周波誘導炉(炉容8t)の強い電磁攪拌力を利用して、粗Fe-Niの脱硫を行っている。

この方法では0.5%を超える高硫のものから容易に0.01%以下に脱硫までできるし、溶湯の温度や成分の調節が自由であるので、一定成分の溶湯を得るには便利である。以下に操業実績の概要について報告する。

2. 装置

設備の系統と炉体断面及び溶湯の運動状況をFig. 1に示す。

ライニングは酸性炉底のドライスタンプである。

この設備の特長はコイルの切替装置があり必要に応じて切替えて使用できることである。

3. 操業方法

操業方法は湯量に応じてコイルを切替えて、最高負荷で湯の盛上りを大きくして脱硫剤をシュートで添加する。7~10分で脱硫が終れば電圧を下げて保温する。

湯中のS%が高い場合はいったん除滓して再び脱硫操作を繰り返すことによりS%を下げる事ができる。

4. 操業結果

脱硫に影響する要因としては、攪拌力、脱硫剤の性質、添加率、攪拌時間等が考えられる。

攪拌力は装入物の比重に反比例し、負荷電力に比例するが、コイルと湯面の高さにも関係がある。

脱硫剤としてはカルシウムカーバイドを使用しているが、粒度が1.5mm以下で炭石を数%配合したものが脱硫効率が良い。

添加速度は20kg/min以下、攪拌時間は脱硫剤の添加率により7~12分である。

カーバイド添加率を変えた場合の操業時間と湯中のS%との関係をFig. 2に示す。

一回のカーバイド最大添加量は70kg程度で、カーバイド1kg当りの脱硫量は0.20~0.35kg、通常0.25kg程度である。

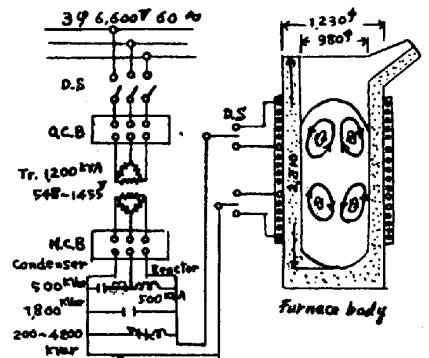


Fig. 1. Schematic diagram of 8t Induction Furnace

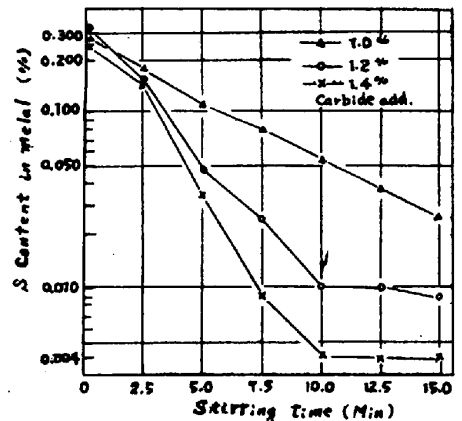


Fig. 2. Relation between S content in metal and Skirting time