

八幡製鐵・八幡

若林一男
山口武和

○工藤和也
西田裕

昭和41年8月にスタートした東田転炉工場は炉体交換方式であるため、ここに述べる非燃焼排ガス集じん装置をはじめ、転炉に附帯する設備はすべて1基分であり、従つてごく限られた休止時間以外は連続的な操業が要求される。転炉からの発生ガスを処理する非燃焼排ガス集じん装置もスタート以来1年以上の連続操業を行なつているが、その運転状況は下記の如く順調である。なお転炉工場の鋼種構成はHC60%,MC1-5%,LC25%で生産量は83000T/Mである。

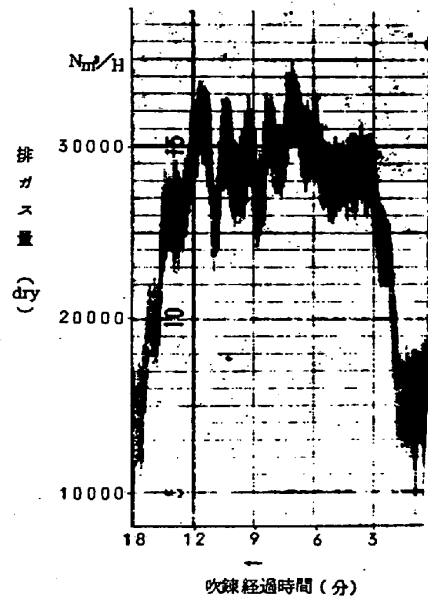
本装置のIDFによつて吸引される排ガス流量は第1図に示すように吹錬最盛期において約33500Nm³/H(dry)であり、排ガスと吹錬酸素の流量比は約2.6である。この比は燃焼式廃熱ボイラーの約8,或は電気集じん方式の約20に較べれば、きわめて低く、これが装置の小型化、運転コストの切下げの直接の原因となつている。

N₂はすでにカーテン用は廃止され、吹錬初期の稀釈用、およびごく少量のパーシおよびシール用だけが必ず使用されるように規定されている。吹錬末期の稀釈用N₂については高炭素鋼の場合でも、これを使用しない操業が試験的に行なわれており、その場合のN₂使用量は7~8Nm³/Tである。この非燃焼排ガス集じん装置が他の同型式の装置と異なるところは、ガス冷却部を小型化したところにある。そのためガス冷却部でガスは1000℃まで冷却された後、スプレー水及び集じん水によつて飽和温度まで急冷される。

ガス冷却部、集じん機部を通過する際のガス温度の計画値及び実績値を第2図に示す。ガス中のダストは、第2図に示した2段階の集じん機によつて除去され放散ガス中のダスト濃度は0.035g/Nm³以下と、きわめて少い。とくにP-Aベンチュリーの自動的なスロート調整により、吹錬初期の排ガス発生量の少い時期における集じん効率はきわめて良好である。

水の原単位はフード、スカートなど冷却部冷却水、集じん水、スプレー水、シール水などを合せて0.29m³/T, 電力原単位は7.5KWH/T, 程度である。

第1図 排ガス流量



第2図 集じん機各部のガス温度

(上の数字が計画値)
()内は実績値

