

(32)

脱湿送風について

新日本製鐵(株)大分製鐵所

江崎 幹 和泉具次郎 野崎 充
熊沢 勝 望月太郎 吉田徳三

1. 緒言

大分1高炉脱湿設備は、乾式脱湿法を採用し、昭和51年1月工事着工、5月中旬に完成し、6月よりオンラインにて稼動した。大分製鐵所は九州中部に位置しているため、夏期の大気湿分は 25 gr/Nm^3 前後まで上昇し、高炉燃料費を増加せざるをえない状況にあったが、本設備の稼動後は、夏期に於いても $5 \sim 6 \text{ gr/Nm}^3$ の送風が可能となり、燃料費の上昇を防ぐ事が可能となった。と併に、炉熱変動が少なくなり、 $[\text{Si}]$ のバラツキも減少し、安定操業の大きな支えになったので、ここに概要を報告する。

2. 設備概要

(1) 仕様 Fig. 1 参照

処理風量 $6600 \text{ Nm}^3/\text{min}$ 脱湿能力 外気条件 25 gr/Nm^3 脱湿機出口空気 9 gr/Nm^3 (夏期 温度 35°C)年間平均出口空気 3.3 gr/Nm^3

除湿機 ハニカムロータ 2基

プレク-ラ プレート型 8台

アフターク-ラ プレート型 8台

冷凍機 ターボ冷凍機 2台

熱交換器 1台

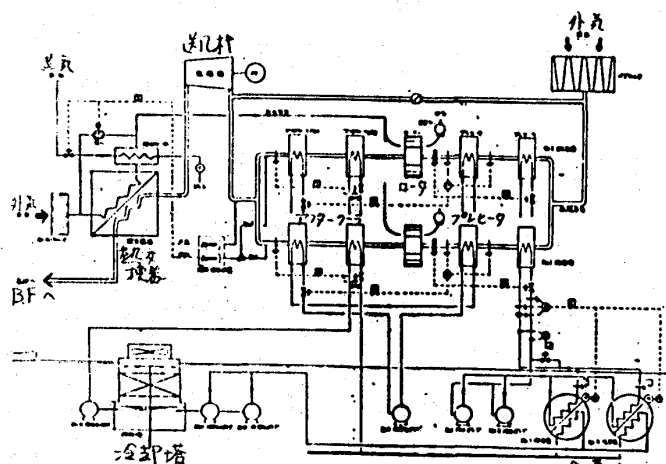


Fig. 1 設備フロー

(2) 乾式設備採用理由

- (ア) ランニングコストが安い
- (イ) メンテナンスが容易
- (ウ) 再生エネルギー使用に自由度がある
(送風顕熱の利用)

3. 稼動後の状況 Fig. 2 参照

稼動後特に大きなトラブルもなく安定した稼動を続けており高炉の安定操業に大きく寄与している。

この間の特徴点を以下に列記する。

- (1) 夏期に於ける燃料費の上昇を防ぐ事が出来た。
- (2) 炉熱変動が減少した。 $[\text{Si}] \bar{R}$ の減少
- (3) 羽口先温度一定の操業が可能となり、安定した操業が可能となった。

4. 結言

大分1高炉の脱湿設備は、我国最初のユニークな乾式方式で、現在まで設備故障もなく安定稼動しており、操業上の効果も大きく、安定操業の支えになっている事が実証された。

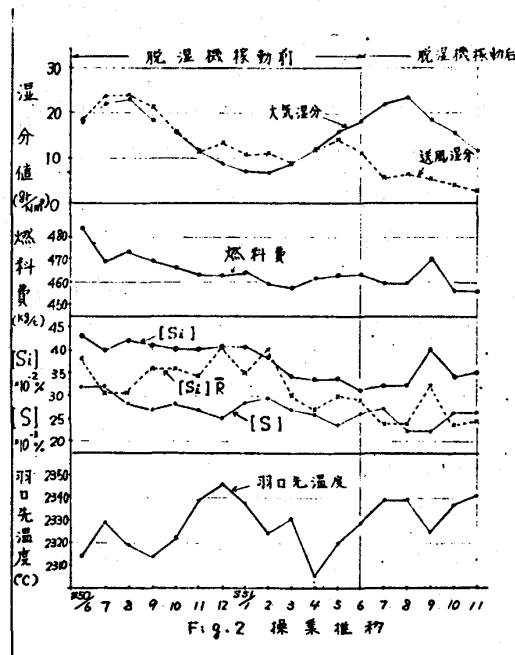


Fig. 2 操業推移