

(102) 室蘭第6コークス炉における予熱炭装入法の操業

新日本製鐵 室蘭製鐵所 須沢昭和 加茂谷大

井口利夫 岡崎安夫

○ 串岡 清

設備技術本部 小川秀治

1 緒言

室蘭第6コークス炉は、日本で初めての予熱炭装入法を採用したコークス炉で、昭和54年10月12日の初装入以来順調な操業を続け、非粘結炭の使用と生産性の向上に効果をあげている。ここにその操業状況を報告する。

2 操業状況

- 1) プレカーボンシステムにより、コークス強度は DI_{15}^{150} 4~6%、CSR 2~3% 向上する。
- 2) その結果、非微粘結炭 10~25% を、L米炭、M米炭に置換えて使用している。
- 3) コークス炉の1窯当たり生産性は、炉温 1200°C で従来炉の最大生産量 (炉温 1290°C) を 33% 上回る事ができた。今後生産バランス上炉温を上げることができれば、更に大きい生産性向上が期待できる。
- 4) 1窯当たり装入炭量は、同規模湿炭装入炉に比較し、約 8% 増加している。
- 5) 6炉の火落時間は、同じ炉幅の湿炭装入炉に比較し、約 30% 短縮される。装入炭量の増加効果と合わせると、同一炉温での生産性向上は 50% 程度高くなっている。
- 6) 消費熱量は、プレヒーターとコークス炉を合わせ、 $560 \sim 590 \times 10^3 \text{ Kcal/T-dry. coal}$ で従来炉に比較し 10% 弱減少している。
- 7) 炭化室内の石炭のレベル差は 300 mm 以内で、レベリングを必要としない。
- 8) タール品質は、固形分と Ash が高くなっている。

	水分	BI	Ash
600タール	15 ~ 40 %	8 ~ 10 %	0.2 ~ 0.3 %
従来炉タール	25 ~ 35 %	4 ~ 45 %	0.03 ~ 0.06 %

ただし、稼動前に想定したほど品質は悪くなっていない。

第1表 主要設備の仕様

コークス炉	新日鉄 M 式 MG, AIR アンダージェット COG ガンタイプ 門 数 42 門 (将来 42 門増設) デイメンション $65m^{(H)} \times 0.43m^{(W)} \times 15.8m^{(D)}$ 有効内容積 $391 m^3/\text{室}$ 壁 厚 90 mm 装入炭量 $2,240 T\text{-dry coal}/\text{日}$
プレヒーター	能 力 $100 T\text{-wet coal}/\text{日} \times 2 \text{基}$ (将来 1 基増設) 装入チェーンコンベア $480 T/H \text{ 速} \times 2 \text{ 速}$

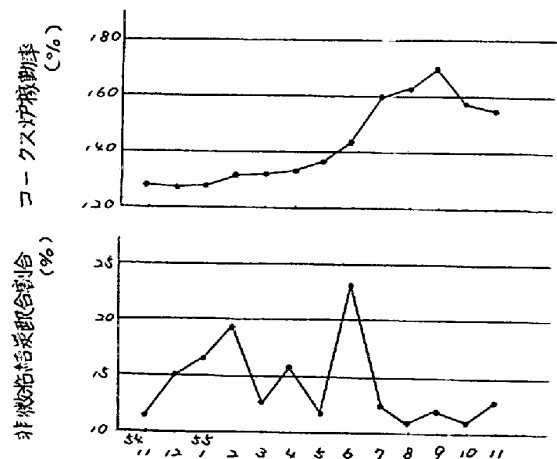


図-1 第6コークス炉操業推移