

(43) 炭化室内コークスサンプリングと品質測定

(コークス炉炭化室内の品質分布—第1報)

新日本製鐵(株) 八幡製鐵所 山本英樹 ○古牧育男 植松宏志  
生産技術研究所 小林勝明

I. 緒言

コークスの品質および塊歩留の向上をはかるため、装入炭の事前処理技術、コークス炉の操業技術等各種の研究開発がおこなわれているが、これらの技術を評価し、目的を達成するためには、炭化室内における品質実態を把握することが必要である。これまで炭化室内の品質情報については、いくつか報告があるが、炭化室全体にわたる調査結果はなく、断片的情報であった。そこで今回、コークガイド車を用いて、広範囲にわたり、コークスをサンプリングする方法を考案し、実施したので結果を報告する。

II. 調査方法

1) コークスのサンプリング方法

サンプリングは戸畑 #2 CO ( $0.4 \frac{W}{m} \times 4.0 \frac{H}{m} \times 12.5 \frac{L}{m}$ ) で実施し、Fig.1. に示すように炭化室の押出機側約  $\frac{1}{3}$  の部分(約4m)について、コークガイド車格子に受け固定散水配管により消火後回収した。

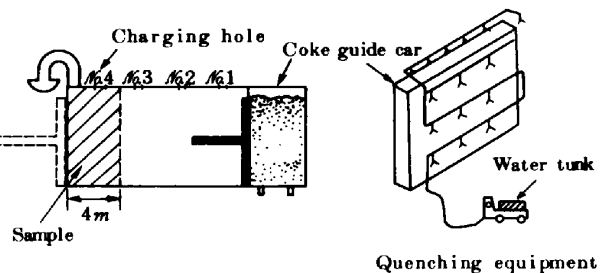


Fig. 1. Sampling method of coke

2) コークスの製造条件

- 水準 1. 粉炭 100% 装入。フリー温度 1,150℃ (稼働率 120%)
- 水準 2. 粉炭 100% 装入。フリー温度 1,250℃ (稼働率 155%)
- 水準 3. 成型炭 30% 配合。フリー温度 1,180℃ (稼働率 120%)

III. 結果

- 1) Fig. 2. に示した様に炉高方向に大きな品質差があり、上部になるほど  $DI_{15}^{150}$ , CSR は低下する。
- 2) 炉長方向については、炉高方向ほどのバラツキはないが、装入口直下位置の  $DI_{15}^{150}$ , CSR は高い。
- 3) 乾留温度が高くなると、炭化室位置別のコークス性状変動は小さくなる。
- 4) 成型炭配合により、炭化室位置別の性状変動は小さくなる。

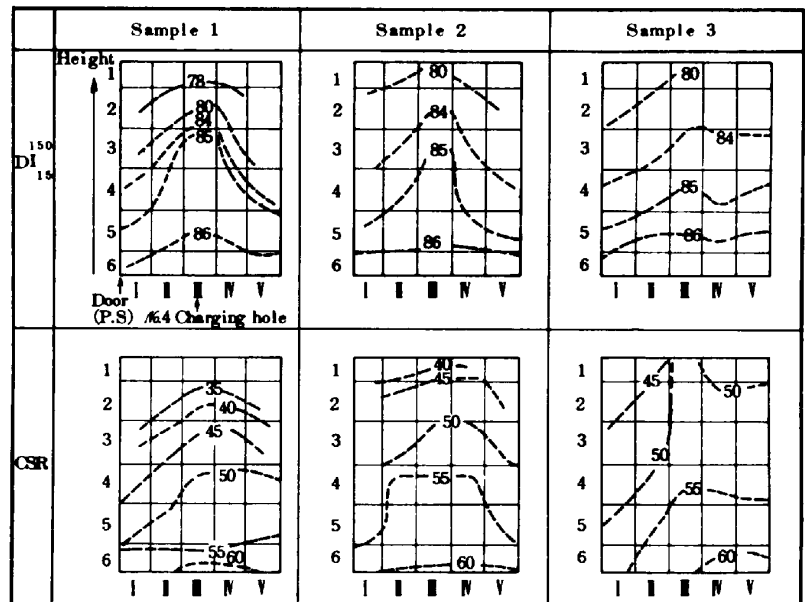


Fig. 2. Distributions of coke quality

IV. 結言

コークガイド車格子を用いて、炭化室内コークスを広範囲にわたってサンプリングし、その性状を調査した。その結果、極めて大きな品質変動があることが確認された。

今後更に本結果をふまえて、コークス品質の均質化、塊歩留向上へ向けて技術開発の予定である。