

(42)

コークス炉稼働率と生成コークスおよび副産物品質との関係

三井鉱山コ-7ス工業(株) 北九州事業所

中村 稔 西田義信 ○山村和幸 工博 井田四郎

1. 緒言

コークス炉稼働率が生成コークスおよび副産物品質におよぼす影響はこれまで数多く検討されてきたが、コークスと副産物の両品質を同時に系統的に調査した結果はあまり見受られていない。当社のコークス炉稼働率は昭和54年3月までは110%であったが、4月より7月上旬までに140%に上昇させ、現在に至っている。この間、表記課題を調査する機会に恵まれたので報告する。

2. 調查結果

コークス炉稼働率上昇に際してはまず、生成コークスの DI⁵⁰ 指数 84% 以上、CSR 54% 以上を確保することが第 1 の目標とし、ついで、コークス粒度の低下度合、脱硫、脱アルカリ状況、副産物歩留と性状の変化などを知るのを第 2 の目標とした。それで、この間、装入炭の配合条件に留意し、コークス化指数の凡、DM、イナータ量などの要因とその他、アルカリ量を十分に管理した。このため、稼働率によって装入炭の配合条件が多少変っている。図 1 に、稼働率と装入炭性状、生成コークス品質と副産物歩留および性状との関係を一括した。

(1) コークス関係の主要な結果

1) 稼働率 110~140% におけるコースの DI¹⁰⁰ 指数および CSR と、目標値を保持することができた。2) 粒度はこれまで明らかにされているとおり、稼働率の上昇とともに低下した。3) 脱硫、脱アルカリは稼働率の変化によつては行なわれない。4) CSR の推定は装入炭の元、全イナータ量、全膨脹率の3要因で推定しているが、実績値とほぼ符合することが判明した。5) 消費熱量は稼働率が高くなるにつれて増加する。

(2) 副産物関係の主なる成績

稼働率が高くなると、下記の点が認められた。

1) タール歩留は減少するが、トルエン不溶分は増加する。
2) ガス発生量(4900Kcal換算)はほとんど変わらないが、ガス成分では、 H_2 が増加、 CH_4 と C_mH_n は減少する。3) 軽油歩留は変化しないが、 $C_{60}H_{80}$ は増し、 $C_{60}H_{58}CH_3$ と $C_{60}H_{44}(CH_3)_2$ は低下する。4) 液安歩留は減少するが、硫酸歩留はあまりしない。5) 安水歩留は低下し、CODとP-OHは減少し、T-CNは増加の傾向を示す。

3. 結論

コーフス炉稼働率の上昇にともなう生成コーフスおよび副産物の両性状を調査した。今回は生成コーフスのDI[®]指数とCSR確保を主目的とし、これに随伴する副産物関係の調査であったが、幸ひ、コーフスの両性状の確保はでき、副産物関係も2・3の新しい知見を獲得することができた。

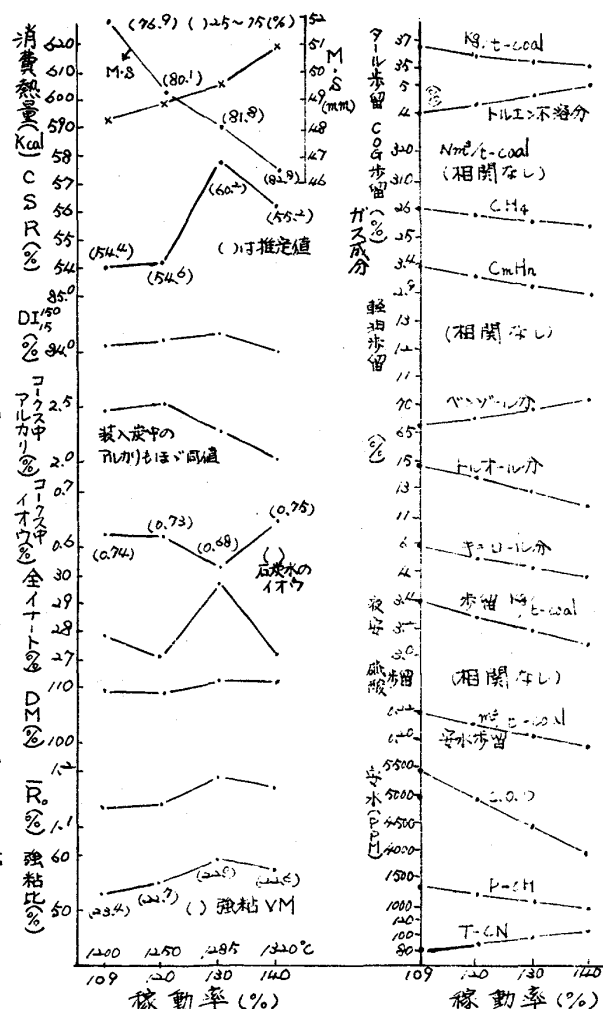


図1 コークス炉稼働率と生成コークスおよび副産物品質