

Technical Reports

New Moisture Control System of Coal for Coking

By *Shinjiro WAKURI et al.*

コークス炉の操業は装入炭の性状に大きく影響される。なかでも装入炭水分の変動は、コークス炉の操業安定に対する大きな阻害要因となっていた。常々我々は、天候に左右されることなく常に一定水分にコントロールした装入炭で操業する理想の操業形態を目指していた。この実現のために、いまだ利用されていないコークス炉の廃熱活用と組み合わせた装入炭水分コントロール技術を開発し確立した。その1号機を新日鉄(株)大分製鉄所のNo.1-2コークス炉で1983年9月に稼働させた。操業実績は期待どおりの成果を上げている。このプロセスの効果は、1)消費熱量原単位の低減[実績 90~93Mcal/T-coal, 計画 78Mcal/T-coal], 2)コークス品質の向上[JIS DI⁵⁰ 実績+1.5, 計画+0.8], 3)生産性向上[実績 11%, 計画 10%]である。一方、装入車系統及び上昇管へのキャリオーバーは増加した。その結果、ガス精製工程及びタール品質に影響が出たが操業改善で対処できた。

我々は本設備の稼働に満足している。

Development of a New Cooling Technology for Continuous Annealing

By *Tatsuya OHARA et al.*

冷薄鋼帯の連続焼鈍ラインの1次冷却方法として、ガスジェット冷却法や水への浸漬冷却法が使用されているが、これらの冷却法は、緩冷却と急速冷却の両極端にあり、その冷却能力を変化させにくく、板厚の変化に応じた処理をしたい連続ラインにとつては、冷却能力可変の新しい冷却方法が求められていた。そこで、450 m/minで通板されるストリップを、700°Cから400°Cまで100

~200°C/sの冷速で、形状をくずさずに冷却する方法として、加速冷却法(AcC)を開発した。この開発に際して、実際のストリップを60 m/minの速度で処理しうる実験設備を、実ラインを改造してつくつた。ハーモニカタイプの気体噴霧冷却ノズルおよびその配置、配列方法さらにこのノズルを制御するためのモデル規範型適応制御モデルやカルマンフィルター法を使用した制御モデルの確立により、冶金特性として重要な、400±5°Cの冷却終点温度や、100~200±15°Cの冷却速度の制御が可能となつた。本冷却方法は、当社の広畑および名古屋のCAPLで、順調に稼働している。

Examination of Heavy-duty, Ultra-thick Coating Systems for Offshore Steel Structures

By *Minoru KITAYAMA et al.*

海洋鋼構造物の干満部~飛沫部を防食するために種々の重防食塗装系が用いられる。これらのうち、とくに超厚膜型塗装系の塗膜性能を実用的観点から検討した。

供試塗装系はレジンモルタル系、無溶剤エポキシ系、無溶剤ウレタン系およびガラスフレークコーティング系であり、試験結果から塗料および塗装施工上の問題点を指摘した。現状では超厚膜型無溶剤エポキシ系が、屋外塗装でも安定した防食塗膜を形成することから、海洋鋼構造物の長期防食用途に適していることが判明した。

New Technology

Dumbbell Ingot for Simulation of V-shaped Streaks in a Small Scale

川崎製鉄(株)・鉄鋼研究所・水島研究部

Preprints for the 109th ISIJ Meeting —Part III (continued on from Vol. 25, No. 10)—

会員には「鉄と鋼」あるいは「Trans. ISIJ」のいずれかを毎号無料で配付いたします。「鉄と鋼」と「Trans. ISIJ」の両誌希望の会員には、特別料金 5,000 円の追加で両誌が配付されます。



訂 正

解説「鉄鋼プロセスにおける流体数値解析」(八百 升: 鉄と鋼, 71 (1985) 11, p. 1423)

中に、誤りがございましたので、次のとおり訂正させていただきますと共に、お詫び申し上げます。

	ページ	誤	正
1.	p. 1424 左列(1)式	$\rho \frac{\partial \mathbf{u}}{\partial t} + \rho \nabla(\mathbf{u} \cdot \mathbf{u}) + \nabla P + \mu \nabla^2 \mathbf{u} + \rho \mathbf{F} = 0 \dots (1)$	$\rho \frac{\partial \mathbf{u}}{\partial t} + \rho \nabla(\mathbf{u} \cdot \mathbf{u}) + \nabla P - \mu \nabla^2 \mathbf{u} - \rho \mathbf{F} = 0 \dots (1)$
2.	p. 1429 右列上から 8行目	(文献番号) 実験値 ⁶¹⁾ と	実験値 ⁶²⁾ と