

Analysis of Converter Process Variables from Exhaust Gas

By Takeshi TAKAWA *et al.*

転炉の吹錬終点制御のレベルアップを目的として、吹錬反応のダイナミックな物質収支と熱収支の各収支式を作成し、これに質量分析計による排ガス情報を組み入れた数式モデルを開発した。モデル計算の概要は下記のとおりである。

(1) 吹き込み酸素量と副原料投入量の操作データと排ガス成分、流量という炉内反応結果のデータとから、火点反応およびその中の脱炭反応に消費される酸素量を求めた。

(2) 上記で計算された酸素量を用いて反応理論にもとづき吹錬中の鋼浴成分と鋼浴温度の時系列推移を計算できるようにした。

本モデルを和歌山第1製鋼に導入し、操業ガイドとして実用化することにより再吹錬比率の低減に寄与できた。

Technical Report

Cause and Prevention of Spalling of Backup Rolles for Hot Strip Mill

By Yoshihiro OHKOMORI *et al.*

ここでは、熱延用補強ロールのスポーリング現象とその防止策について検討する。熱延用補強ロールのスポーリングはその原因を、(1) 胴部の偏摩耗による胴端部でのころがり疲れの増大によるものと、(2) 絞り込み、

スリップ等の圧延事故の熱衝撃によつて発生したクラック、または改削時に取り残したクラックの進展によるものの、二つのタイプに分類することができ、その防止策について、実機ミルのデータと実験室データの両面から検討を行つた。

実験結果より C, Cr 量、炭化物の面積率、破壊靱性値等は、スポーリング寿命と相関があることがわかつた。したがつて、スポーリングの防止には、ロール材質とロールメンテナンスのコントロールと改善が必要であると考えられる。

New Technology

Commercial Operation of Newly Developed Robot for Blast Furnace Mud Loading

住友金属工業(株)

New Combination Hot Leveller for Thin and Thick Plate

住友金属工業(株)

Liquid Phase Diffusion Bonding for Composite Tube Production

日本鋼管(株)

Heat Input Control and Monitoring System for ERW Pipe Welding (ER-temperature Distribution and Bead Shape Control System)

日本鋼管(株)

Preprints for the 114th ISIJ Meeting—Part I—

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

論文「高炉内条件におけるコークス灰分中 SiO_2 の転化反応」(鉄と鋼, 73 (1987) 6, p. 637) 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。

	(誤)	(正)
p. 641 式 (24)	$k_1 = 2.0 \times 10^5 \exp \left(-\frac{69,000}{RT} \right)$	$k_1 = 2.0 \times 10^4 \exp \left(-\frac{69,000}{RT} \right)$
p. 641 式 (25)	$k_2 = 2.7 \times 10^5 \exp \left(-\frac{66,000}{RT} \right)$	$k_2 = 2.7 \times 10^4 \exp \left(-\frac{66,000}{RT} \right)$
p. 641 Fig. 6	$k_1 = 2.0 \times 10^5 \exp \left(-\frac{69,000}{RT} \right)$	$k_1 = 2.0 \times 10^4 \exp \left(-\frac{69,000}{RT} \right)$
p. 641 Fig. 6	$k_2 = 2.7 \times 10^5 \exp \left(-\frac{66,000}{RT} \right)$	$k_2 = 2.7 \times 10^4 \exp \left(-\frac{66,000}{RT} \right)$
p. 644 結 言	$k_1 = 2.0 \times 10^5 \exp \left(-\frac{69,000}{RT} \right)$	$k_1 = 2.0 \times 10^4 \exp \left(-\frac{69,000}{RT} \right)$
p. 644 結 言	$k_2 = 2.7 \times 10^5 \exp \left(-\frac{66,000}{RT} \right)$	$k_2 = 2.7 \times 10^4 \exp \left(-\frac{66,000}{RT} \right)$