

鉄 と 鋼 第 73 年 第 9 号 (7 月号) 目 次

次号目次案内

解 説

塩素ガスによる金属の選択的精錬……………永田 和宏
粉体力学の現状……………長尾 高明
高温構造材料の余寿命予測技術開発……………新谷 紀雄
マイクロ波を用いた計測技術……………柴田長吉郎, 他

委 員 会 報 告

共同研究会鉄鋼分析部会ほたる石分科会 鉄鋼用ほたる石
分析方法 (JIS M 8514-1976) の改正……………岩田 英夫

論 文 ・ 技 術 報 告

石灰系, ソーダ系スラグ-高炭素溶鉄間のマンガンの
分配……………篠崎 信也, 他
転炉における二次燃焼の機構……………平居 正純, 他
キルド鋼塊の逆V偏析におよぼす鋼塊形状と成分の影
響……………土田 裕, 他
連続铸造用溶融石英質浸漬ノズルの溶損速度
……………新谷 宏隆, 他

回転水噴霧法による急冷 Fe-C-Si 系合金粉末の製作
と組織……………山内 勇, 他
オーステナイト系ステンレス鋼の高速熱間圧延変形と
再結晶……………斎藤 好弘, 他
ホットストリップミル仕上後段作業ロールに生じるス
ポーリングの統計的解析……………佐野 義一, 他
レール鋼の強度, 延性および靱性に及ぼすオーステナ
イト低温域圧延の効果……………和田 典巳, 他
鋼の 700~1300°C における間欠引張変形による応力
緩和と高温延性……………前原 泰裕, 他
液体窒素および液体ヘリウム中における 32% Mn 非
磁性鋼の低サイクル疲労挙動と C. N の影響
……………柴田 浩司, 他
純金属の高温硬さと硬さクリープ特性……………岡田 厚正, 他
水素侵食におけるメタン気泡径と密度の水素拡散係数・
密度変化測定による推定……………宮地 博文, 他

Transactions of The Iron and Steel Institute of Japan,

Vol. 27 (1987), No. 7 (July) 掲載記事概要

Technical Reports

Recovery of Cenospheres and Magnetite from Coal Burning Power Plant Fly Ash

By J. F. CHÁVEZ ALCALÁ *et al.*

石炭火力発電所で発生する石炭灰の潜在的用途の調査を実施した。たまおよびマグネタイト回収の方法と条件を実験により決定した。たま製品は単純な沈殿により回収でき、石炭灰の 1.7 wt% に相当した。46.1 wt% の鉄分が石炭灰から磁力選鉱により分離された。このうち強磁性製品が処理原料の 1.2 wt%, また低磁性製品が処理原料の 2.9 wt% に相当した。発生屑はアルミナ回収に適している。各種回収製品は走査電子顕微鏡およびX線回析法により調査した。

Quantitative Analysis of Crystalline Minerals in Iron Ore Sinter by X-ray Internal Standard Method

By Ichiro SHIGAKI *et al.*

ヘマタイト, マグネタイトおよび4元系カルシウムフェライトの焼結鉱物について, X線内部標準法による定量法を確立した。本法は以下に示す手法を使い, 従来法に比べて高精度の定量が可能となつた。:

- (1) 試験鍋製造焼結鉱から抽出した標準物質の使用
- (2) 数学的近似関数を使つての重畳回折波形の計算機による分離。

Research Note

Mass Transfer between Gas and Liquid in Bottom Blown Process

By A. K. SINHA *et al.*

窒素底吹の際の水から炭酸ガスの排出を調査した。鋼浴中の炭酸ガス濃度の変化により炭酸ガス排出体積効率を評価した。移動体積効率は窒素ガス吹量の増加に従い増加した。移動体積効率推定のためのモデルを開発した。このモデルは移動効率推定のためのヒグビー方程式を使用している。モデルによる予想は実験観測とも相応な一致を示している。

Research Articles

Reduction and Desulphurization of Chromium Ore Pellet Containing Carbonaceous Material in the Flowing Atmosphere of H₂-CO

By Hiroshi G. KATAYAMA

炭材内装クロム鉱ペレットを種々の H₂ 濃度の H₂-CO 流通雰囲気中 950~1350°C 間の各温度にて還元した。還元速度は H₂ 濃度の増加とともに大いに増大する。100% H₂ 雰囲気中の還元速度は今日まで研究された他のいずれの雰囲気中の還元速度よりも著しく高い。単純化された反応モデルに基づく速度解析はこのような H₂ による還元促進が主にクロマイト粒子の周りに形成される還元層を通しての反応ガスおよび生成ガスの粒内拡散抵抗の減少に起因することを示した。ペレットの還元時の脱硫は雰囲気中に比較的低濃度の H₂ が含まれるだけでも著しく促進される。コークスに由来する有機硫