

鉄と鋼 第76年 第6号(6月号) 目次

次号目次案内

技術資料	
製鉄所における燃焼技術……………鈴木 富雄	……………吉原 直武, 他
解 説	
流動層工学における最近の進歩……………森 滋勝	Cr-Ni オーステナイト鋼の機械的性質および磁氣的性質に及ぼす合金元素と加工熱処理の影響……………武本 敏彦, 他
論文・技術報告	
焼結層内幅方向ヒートパターン制御	高温金属をサブクール水中に急冷した時の冷却曲線に及ぼす表面粗さおよび微細形状の影響……………奈良崎道治, 他
システムの開発……………中島 龍一, 他	Ti-15V-3Cr-3Sn-3Al 系 β 型チタン合金の熱処理特性に及ぼす合金組成の影響……………丹羽 直毅, 他
羽口からのフラックス吹込みによる高炉低 Si 操業……………中島 龍一, 他	高張力鋼の海水中フレット疲労における損傷飽和……………中沢 興三, 他
底吹き円筒容器内水-空気系気泡噴流の運動量支配領域における気泡特性……………井口 学, 他	Ti-6Al-4V 合金の極低温高サイクル疲労における内部き裂の発生……………梅澤 修, 他
向流式移動層における粒子流体間伝熱速度の測定……………秋山 友宏, 他	Ti-15V-3Cr-3Sn-3Al 合金の破壊靱性に及ぼす微視組織の影響……………堀谷 貴雄, 他
水モデルにおける超音波振動ノズルによる液中気泡の微細化と気-液間反応の促進……………川上 正博, 他	最新ニッケル基超合金の単結晶化とその高温強度特性……………太田 芳雄, 他
熔融金属の電磁微粒化法における粒径制御とエネルギー効率……………蛭川 伸吾, 他	SUS 304L の粒界腐食に及ぼす P, Si の粒界偏析の影響……………細井 紀舟, 他
電磁気力により浮揚された熔融金属自由表面の安定性の解析……………竹内 秀次, 他	低カロリー石炭ガス化発電用ガスタービン材料の評価……………小林 敏治, 他
FeO と FeO ₂ O ₃ を含むスラグと高炭素濃度溶鉄間のりん反応……………潘 偉, 他	α 粒子照射した 316 ステンレス鋼の微細組織、強度及び破壊挙動……………宮原 一哉, 他
厚鋼板のオンライン制御冷却時の座屈解析	

ISIJ International, Vol. 30 (1990), No. 6 (June) 掲載記事概要

Preparation and Beneficiation

Influence of Original Structure on the Kinetics and Mechanisms of Carbon Monoxide Reduction of Hematite Compacts

By Abdel-Hady A. EL-GEASSY *et al.*

Green, porous and dense Fe₂O₃ compacts having 54, 35 and 8% porosity respectively were obtained at different temperatures. The structure of these compacts was examined and correlated to their thermal history. These compacts were isothermally with carbon monoxide at 500-1100°C using weight loss technique. The structural changes accompanying the reduction process were examined with mercury pressure porosimeter and with optical and scanning electron microscopes while the different phases formed during reduction was identified by X-ray diffraction technique. At the initial stages of

reduction, the rate was increased with temperature and with increase in original porosity of compacts. With progress of reduction, a reduction rate minimum was observed at 950-975°C and was attributed to sintering and densification of γ -iron. The retardation in the rate was not detected during the reduction of dense compacts due to the disintegration of iron grains resulting from carbon deposition and subsequent reactions. The values of apparent activation energy were calculated and correlated with both the original structure of compacts and the reduction mechanisms.

Smelting and Refining

Partition of Manganese between α -Fe₂O₃ Crystal and Na₂O-B₂O₃ MeltsBy Bong-Hoon PARK *et al.*