

(15) 選択造粒焼結鉍製造工場実験結果 (高被還元性焼結鉍の製造 - 2)

新日本製鐵(株)釜石製鐵所 太田 奨 内藤 文雄 鎌田 満雄  
 第三技術研究所 泉水 康幸 ○児玉 順一  
 佐藤 勝彦

1. 緒 言

先に著者らは、被還元率を向上させる選択造粒条件を明らかにした<sup>1)</sup>。そこで製造技術の確立、および高炉での使用を目的として約2ヶ月間の実機工場実験を行なった。ここでは、製造実験の結果について報告する。

2. 実験方法

工場実験は、Fig.1に示す処理フローのように珪石、蛇紋岩は2~5mmの粗粒を用い、多孔質、粘土系の高SiO<sub>2</sub>鉍石、石灰石をそれぞれパンペレタイザーで造粒し、1次ミキサーの前に添加した。

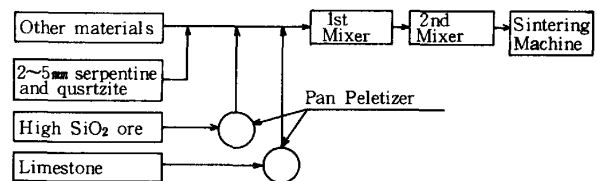


Fig.1 Schematic flow of selective granulation

3. 実験結果

Fig.2に造粒前後の造粒物の粒度分布を示した。これより高SiO<sub>2</sub>鉍石、石灰石とも良く造粒されたことが分かる。

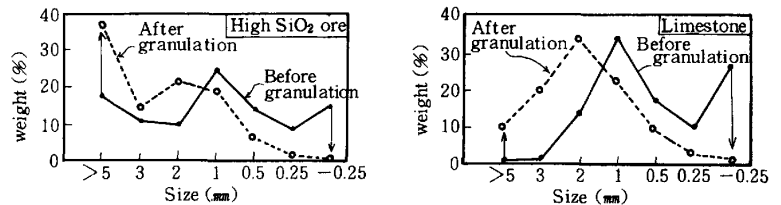


Fig.2 Size distribution before and after granulation

Fig.3の操業結果から、選択造粒の安定時には、RIが72.2%にまで達し、通常処理にくらべ約5%改善された。

Fig.4に示した関係から同一FeOレベルで比較しても選択造粒によりRIが改善された。さらに冷間強度も改善され、選択造粒の効果が確認された。このことは選択造粒によりカルシウムフェライトの増加、粗大気孔の減少によるものと考えられる。ただし、RDIは約3%悪化した。以上の結果を整理してFig.5に選択造粒の品質に及ぼす思考フローを示した。

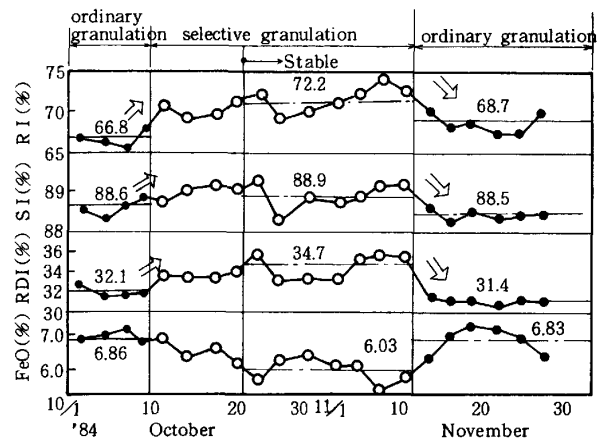


Fig.3 Operation result

4. 結 言

選択造粒法による焼結鉍製造工場実験を行なった。その結果冷間強度も改善され被還元性の高い焼結鉍が安定して製造できることを確認した。

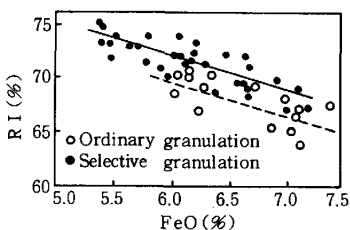


Fig.4 Relation between FeO and RI

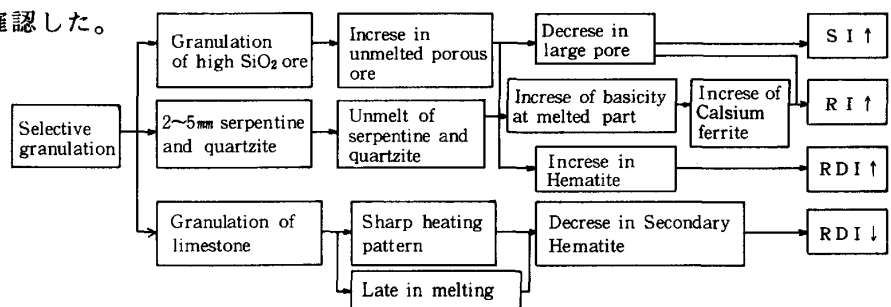


Fig.5 Consolidation of selective granulation

1) 児玉ら；第110回鉄鋼協会講演大会