

(79) 628.336: 669.5: 622.785: 662.749.2: 546.22-31: 546.17-31
製鉄所スラッジ処理焼結について

(株) 神戸製鋼所
神戸製鉄所

沢村信幸
佐藤英一
○神野淳平

1. 緒 言

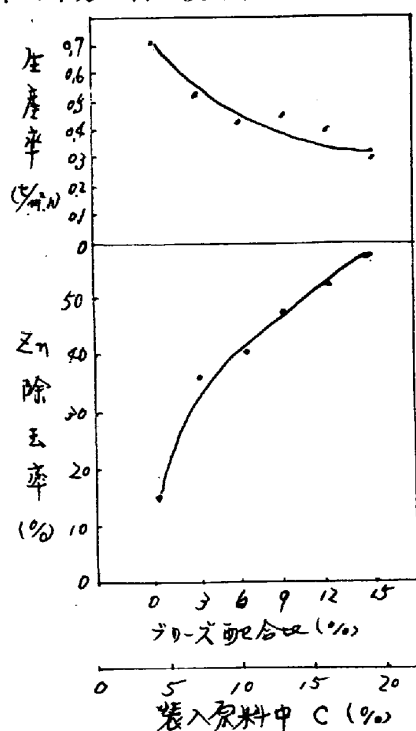
神戸製鉄所では高炉、焼結、ペレット、圧延各工場のシツクナースラッジをペレット工場内へ設置したシツクナードで更に濃縮後、脱水してペレット原料として使用している。しかしこのスラッジはZn, Pb, C, Na, K, Cl等の不純物の含有量が高いため高炉、ペレット工場において種々のトラブルの原因となつてゐる。このためスラッジを別途処理することによつてこれらの不純物を除去して高炉操業の安定をはかることが緊急課題となつてきた。

2. 実験方法

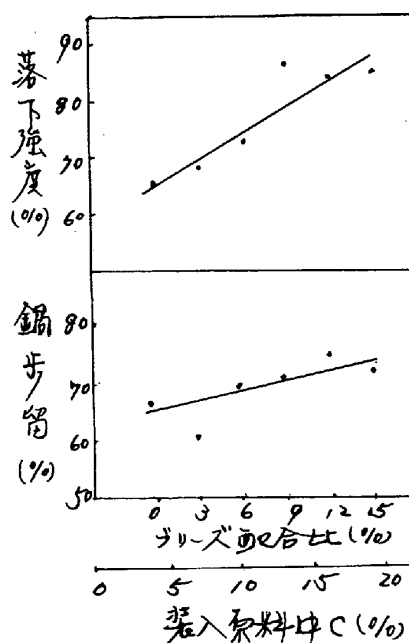
スラッジに含まれる不純物、特にZnを除去する方法として焼結試験を行なつた。スラッジはドライヤーで乾燥後、塩化カルシウム、コークスを加えて造粒し焼結試験鍋(有効面積1 m²)で焼結した。

3. 実験結果

- (1)、スラッジに塩化カルシウムを加えて塩化焙焼を行なつた場合不純物の除去率は向上し、焼結鉱の性状もよくなるが、排ガス中にZn Cl₂, Pb Cl₂等が含まれ集塵ダストの潮解性、腐食性が強いことおよび成品焼結鉱中にClが残留するため実用化は困難であると考えられる。
- (2)、スラッジにコークスブリーズを加えて還元焙焼を行なつた場合はブリーズの配合比増加により不純物の除去率は向上し、焼結鉱の性状も十分高炉で使用できるものであつた。焼結排ガス中のSO_xは通常の1/10, NO_xは1/3程度であり、その他有害ガスも検出されず実用化にあつては極めて有利なスラッジ処理法であることがわかつた。(図1、図2)
- (3)、この還元焙焼法をスケールアップするに際しては製鉄所のZnバランスを調査して、本法におけるZn除去率で十分か否かを検討する必要があるが神戸製鉄所のZnバランスには十分適用できることが判明した。



(図-1) ブリーズ配合比とZn除去率の関係



(図-2) ブリーズ配合比と鍋歩留の関係