

住友金属工業(株) 鹿島製鉄所 丸川雄浄 広木伸好 植木弘満  
高橋明 ○池宮洋行 小島輝明

1. 緒言

近年 溶銑予備処理, 取鍋精錬等で粉体を直接吹き込むインジェクション法が導入され, 効率やハンドリングの面から良好なプロセスであることが認められつつある。しかし従来は, 比較的少量の粉体インジェクションであったが, 最近の溶銑予備処理においては, 短時間大量吹込が要求されている。本報では, この大量安定吹込, 吹込中の輸送量制御について, パイロットプラントで実験検討したので概要を報告する。

2. 実験方法

Fig. 1に示す実験設備によりインジェクションタンク内に, 焼結ダスト粉, 回収ソーダ灰を入れフラッシングガスにより流動化させて, 輸送管へ押し出し, ブーストガスにより輸送して, 逆T型2孔ノズルにより受タンクへ吹き込んだ。(受タンクは溶銑背圧を想定して1.5 kg/cm<sup>2</sup>Gの背圧をかけた。)

この時, フラッシングガス, ブーストガス, タンク圧力を可変させて, ロードセルにより輸送速度を調査した。

3. 実験結果

Fig. 2にフラッシングガス流量と輸送量との関係を示す。フラッシングガス流量と輸送量とは相関がありガス流量を制御することにより吹込流量制御は可能であることが判る。

又, 粉体の物性により空気輸送における粉体の圧力損失が異なり, これに伴って輸送条件も異なることが判った。

今回の実験結果を基に, 新設したソーダ灰脱Sインジェクション設備能力の測定結果をFig. 3に示すが, インジェクションタンク圧力との関係で計算値と良く合っている。

4. 結言

今回の実験結果より, 大量安定吹込, オンラインでの吹込流量制御の基礎条件が判明した。

又, 今回の実験結果は, 実機設備においても適用可能である。

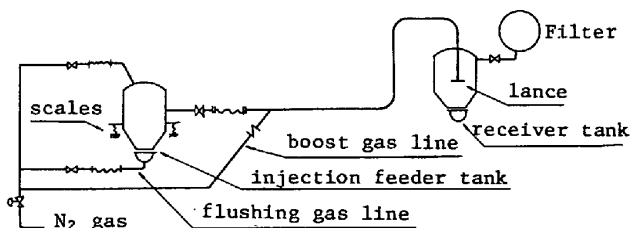


Fig.1 Experimental apparatus.

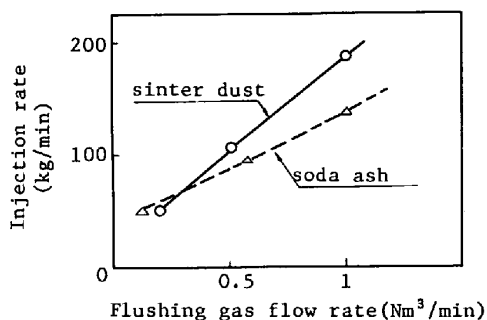


Fig.2 Relation between flushing gas flow rate and injection rate.

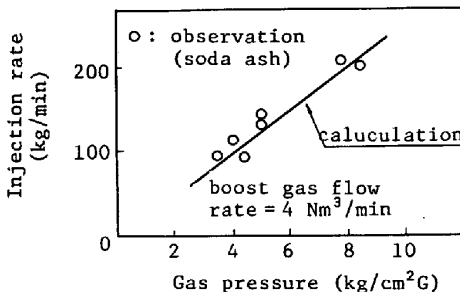


Fig.3 Test results by desulfurizing apparatus