

(65) 石灰添加予備造粒法における向流ミキサー実機操業試験結果

(石灰添加予備造粒法の開発 第6報)

住友金属工業(株) 鹿島製鉄所 ○高田 耕三 高良 正昭

総合技術研究所 川口 尊三 本社 横井 毅

I 緒言

石灰添加予備造粒法において、擬似粒子の崩壊抑制及び中間粒度増加¹⁾を目的として、転動速度のより大きい向流ミキサー²⁾を実機に適用し、調査した結果を報告する。

II 試験方法

向流ミキサーは、低速回転の円筒型パンとその中に設置された2基の高速回転するアジテーターよりなる (Fig.1)。原料として石灰粉及び豪州鉱を使用し、ミキサー内での滞留時間は60~120秒である。なお、調査期間は約90日であった。

III 結果

1. 造粒性

① アジテーターの回転数を高速化すると、擬似粒子について崩壊量の減少と細粒($\ominus 2\%$)の増加を認めたが、著しい差はなかった (Fig.2)。そこでアジテーターの回転数は、摩耗抑制を優先し、設備下限の280rpmとした。

② 完全乾燥擬似粒子の崩壊量は、ドラム・ミキサーと比較して少なく、アジテーターによる転動効果を認めた。

③ 造粒水分が増加すると、擬似粒度構成は変化し、ドラム・ミキサーと異なり、細粒($\ominus 2\%$)及び粗粒($\oplus 5\%$)を抑制し、中間粒の比率が最大となる水分値を認めた (Fig.3)。

2. 設備稼動状況

本調査期間では、アジテーターには、稼動後約60日から、底部よりの摩耗を認めたが、パンには認めなかった。

IV 結言

向流ミキサーについて、造粒性能及び設備稼動状況を調査し、石灰添加予備造粒法のミキサーとして、実機適用可能であることが明らかになった。

参考文献

- 1) 高田ら：鉄と鋼，71(1985)，S803，S804
- 2) Monika Engler：未発表

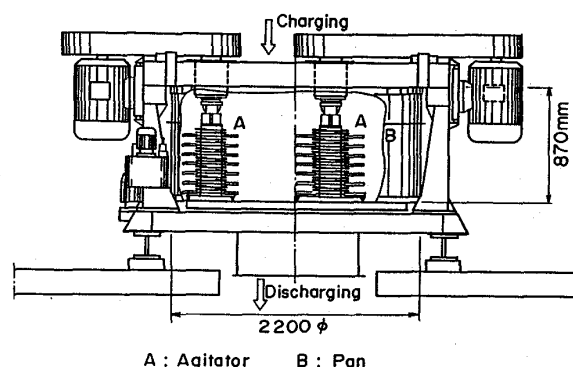


Fig.1 Schematic diagram of Countercurrent-Mixer

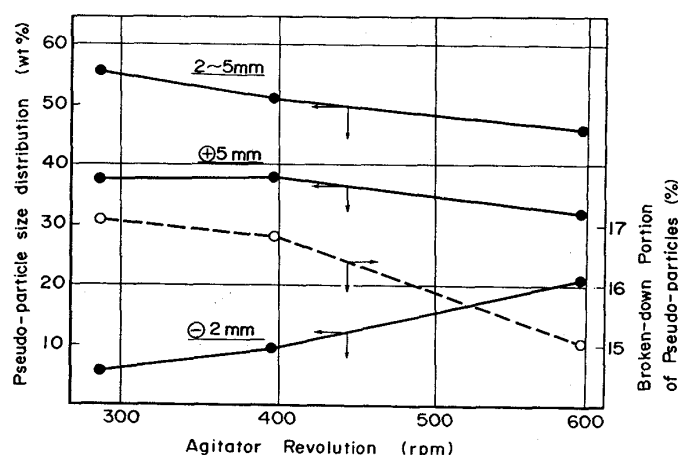


Fig.2 Influence of Agitator Revolution on Pseudo-particles

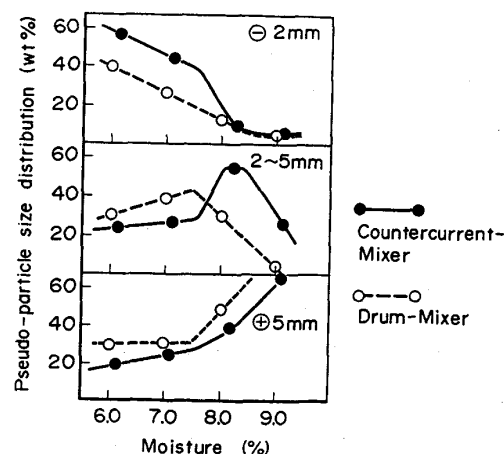


Fig.3 Influence of Moisture on Pseudo-particles