

(31)

高炉乾ダスト脱亜鉛処理技術の開発

住友金属工業(株) 小倉製鉄所 米谷章義 ○川口善澄 大西守孝  
 小野義之 橋本 透  
 本社 中村文夫

I 緒 言

高炉ガス湿式除塵設備で回収される湿ダスト(2次灰)の脱亜鉛処理については、多くの製鉄所で湿式サイクロン等による脱亜鉛処理<sup>1),2)</sup>が実用化されている。今度、小倉第2高炉で開発設置された高炉ガス乾式除塵設備(以下B.D.Cと略す)で回収される乾ダスト(2次灰)の脱亜鉛処理技術を開発し、実用化に成功したので報告する。

II B.D.C.乾ダストの性状、及び分級脱亜鉛テスト結果

(1) B.D.C.乾ダストの性状

B.D.C.乾ダスト(2次灰)はガス灰(1次灰)に比べると、Zn含有量は2~6%と高く、44μm以下が約60%の微粉ダストである。Zn含有量が高いので製鉄原料としての再利用はできない。

Fig 1にB.D.C.乾ダストの粒径とZn含有量との関係を示す。

粒径が20~25μm以下になるとZn含有量は急増する傾向にある。

(2) 分級脱亜鉛テスト結果

B.D.C.乾ダストを粒径20μm前後で精度よく分級すれば、Zn含有量の低い粗粉回収が可能である。

Fig 2は遠心力型風力分級機による乾ダストの分級テスト結果であるが、粒径20~25μmで分級されていると判断される。

III B.D.C.乾ダスト分級脱亜鉛処理設備操業状況

B.D.C.乾ダスト分級脱亜鉛処理設備を1984年4月に、オンライン化した。

Fig 3に操業実績推移を示す。供給ダストのZnは2.5~5.5%の間で変動しているが、脱亜鉛処理後の粗粉Zn含有量は、ほぼ1.0%以下で推移しており、脱亜鉛率

$$\left[ \left( 1 - \frac{\text{粗粉 Zn \%}}{\text{供給ダスト Zn \%}} \right) \times 100 \right]$$

は平均78%と良好である。粗粉回収量は発生量の約60%であり、焼結原料として再利用されている。

IV 結 言

Zn含有率の高いB.D.C.乾ダストを風力式分級脱亜鉛処理し、焼結原料として再利用する技術を開発した。本設備は小倉第2高炉で順調に稼働している。

参考文献 1)戸田ら：製鉄研究, 295(1978), 11  
 2)宇野ら：製鉄研究, 295(1978), 18

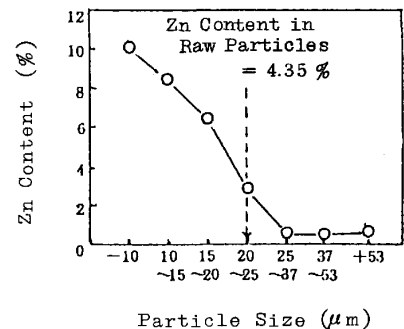


Fig 1 Relation between Zn Content and Particle Size in Dry Dust from B.D.C.

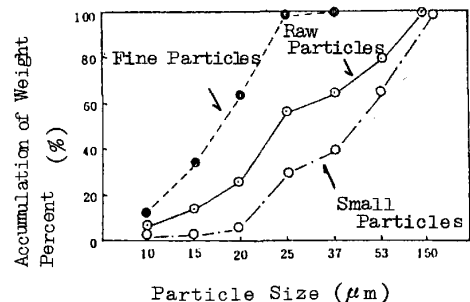


Fig 2 Results of Classification Tests

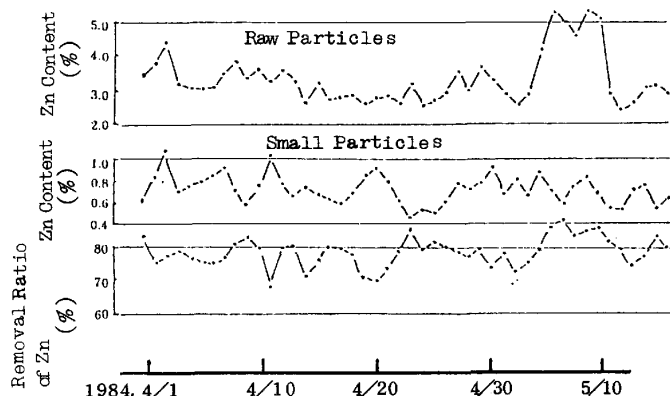


Fig 3 Operation Results of Dry Dust Classification Plant