

# (124) 乾炉向ダストコールドペレット工場の建設と操業 (設備編)

新日本製鉄(株) 名古屋製鉄所 江崎 渾 大分製鉄所 和栗真次郎 小菅暁一 古見英雄  
(株) 鐵原 花香 矣

## 1. 緒言

製鉄所内で発生するダスト、スラッジ類を資源として有効活用することは環境対策の1つとして重要な課題である。大分製鉄所における乾炉向ダストコールドペレット工場は、所内発生ダスト、スラッジ類の産業廃棄物処理に関する環境対策への対応、及び、省資源対策のひとつとしての投棄Fe源回収等を目的に建設され、昭和54年8月稼働、その後順調な操業をつづけている。

本報では、当設備の特徴、設備フロー、設備仕様等の概要について報告する。

## 2. 設備概要

### 1). 本プロセスの特徴

- (1) 本設備の原料は所内発生ダスト、スラッジ類を対象に、セメントをバインダーとする乾炉向冷却機用のダストコールドペレット製造設備であること。又、この製造設備で所内発生ダスト、スラッジ類の約8割を処理し、現状で投棄Fe源の回収約5000t<sub>Fe</sub>/年が可能であること。
- (2) 従来ペレット化がむづかしいとされていた含油ダストをも処理出来るダストコールドペレット法であること。
- (3) 従来のコールドペレット法に比べさらに改善された点は、固着防止のための特殊積付装置で湿層多段積付し、養生ヤードに2次ヤードをもたないこと。

### 2) 設備フロー

第1図にダストコールドペレット製造設備フローを示す。工程を大別すると、

#### (1) 原料の乾燥工程

乾炉脱水ケーキ等は、含有FeOの酸化熱を利用した天日乾燥、含油ダスト類は小型焼却炉で油分を焼却する。

#### (2) 混練 調湿

潤式ボールミルの採用により原料の混練、調湿作業を同時に行っている。

#### (3) 造粒 積付

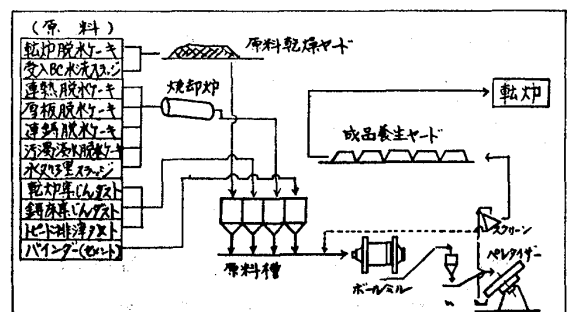
大型の皿型造粒機により造粒されたダストコールドペレットは、特殊積付装置により湿層多段積付される。

#### (4) 養生 払出し

成品養生ヤードで成品水分が8%以下になるまで約7日~8日周養生乾燥された成品は、ショベルローダーで払出され、乾炉ホッパーに搬入される。

### 3) 設備仕様

設備仕様を第1表に示す。当設備は、生産能力9440t<sub>Fe</sub>/年に対応した設備能力を有している。



第1図. ダストコールドペレット製造設備フロー(概略)

第1表 主要設備仕様

| 設備名     | 能力                 | 主 仕 様                |
|---------|--------------------|----------------------|
| 原料槽     | 4槽                 | 50'x2槽, 40'x1, 10'x1 |
| ボールミル   | 20t/h              | 2.4'x3.2'            |
| ペレタイザー  | 20t/h              | 4.5'x0.8'            |
| 焼却炉     | 25t/h              | 2.5'x11.0'           |
| 原料乾燥ヤード | 2150m <sup>2</sup> | 1'x25'x86', 3500'x1' |
| 成品養生ヤード | 1290m <sup>2</sup> | 1'x15'x86', 2800'x1' |