

(51)

釜石第1高炉(6次)の空炉吹止め操業及び注水冷却

新日本製鐵株式会社釜石製鐵所

太田 奨 内藤 文雄 川鍋 正雄
中込 倫路 八木 三夫 ○松岡 裕直

1. 緒 言

釜石第1高炉(内容積: 1,150 m³)は、昭和51年1月8日火入れ以降、新日鐵唯一の鑄物銑専用高炉として、約9年4ヶ月の稼働ののち、昭和60年5月6日に吹止められた。吹止めに当たっては、水処理設備及びその後の解体において経済的に有利な空炉吹止め操業法を採用し、炉内冷却には冷却時間が短時間ですむ注水冷却法を用いた。

2. 操業計画

空炉吹止め操業計画、注水冷却計画を立案するにあたり、以下の点に留意した。

- (1) 炉底浸食推定ラインは浅く、残銑量は少ないと推定されるため炉底出銑は行なわない。
- (2) 炉頂温度の制御は、装入面全体に散水可能な噴霧化ノズルを用い、散水量の調整で行なう。
- (3) 送風量は、吹抜け限界からの炉内圧損制約の許容範囲で極力高目に設定し、操業時間の短縮に努める。
- (4) 炉内冷却は、炉内を蒸気で置換した後、注水中常時炉内を正圧に保つことにより、炉内爆発を防止する。
- (5) 出銑孔から水を抜き、炉床部抜熱を促進する。

3. 操業実績

吹止め操業推移をFig.1に、注水冷却推移をFig.2に示す。

- (1) 最終出銑時においても、溶銑温度が1,464℃と他炉吹止め実績に比べ高く維持できたこと、及び炉頂圧を最終出銑までMaxをかけたため、残銑はほとんどなかった。
- (2) 減尺中は、吹抜け、スリップ等のトラブルはなく、羽口レベルまで減尺し吹止めた。
- (3) 注水冷却は蒸発期に炉内正圧(50~200 mm Aq)を保持したことにより炉内爆発は全くなかった。
- (4) 出銑孔からの排水により、炉床部への水の廻りが確認され、炉内冷却に役立った。

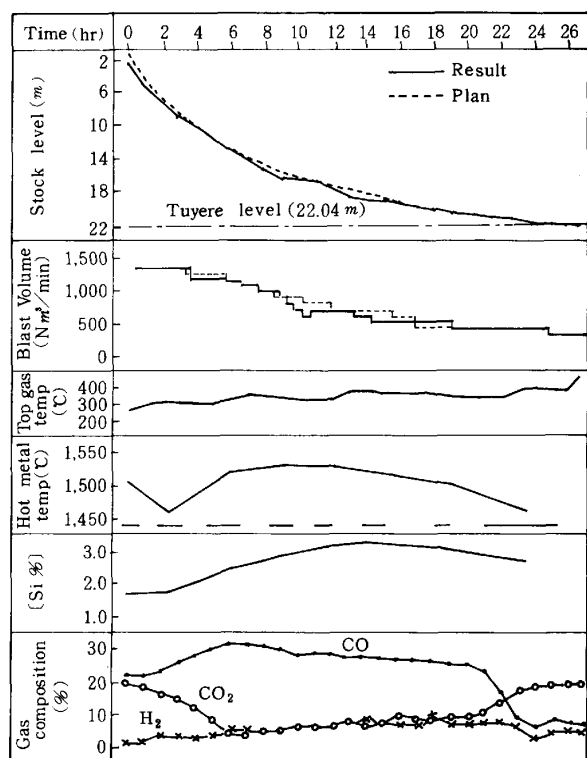


Fig. 1 Blowing out operation results

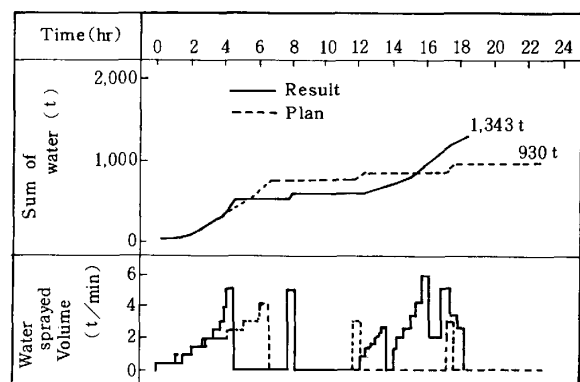


Fig. 2 Cooling operation results