

トピー工業(株) 豊橋製造所

戸田 達  
。桑高英明

I 緒言

電炉の集塵は公害防止の見地から直接集塵、建家集塵の併用により完全な集塵方式となる。当製造所では昭和46年1月に30ト炉2基、120ト炉1基に直接吸引式集塵装置を設置し、本年6月には休止中の30ト炉1基を復旧して、この直接吸引と30ト炉3基用の建家集塵を合流した設備を設置した。下記に本設備の風量の設定、設備概要、稼働状況について報告する。

II ガス処理量の設定

電炉からのリークガスは流速、温度測定を行ない、拡散状態はカメラ撮影から目視観察により製鋼/サイクルについて行なった。

1) 30ト炉の各時期における風量； 製鋼/サイクルのガス発生ピーク時期は追加装入であり、ガス発生風量の順位は、追加装入>出鋼>主装入>酸素吹精、カッティング、である。

2) 30ト炉1基のガス発生ピーク時におけるガス処理量； 電炉からの発生ガスは、建家上部に貯留しながら10min間で吸引できるものとして、図1に示す如く追加装入全風量と溶解中熱気量の総和は34800m<sup>3</sup>となる。即ち、30ト炉1基のガス処理量は34800m<sup>3</sup>/10min = 3480m<sup>3</sup>/minとした。

3) 30ト炉3基のガス発生ピーク時ガス処理量； 30ト炉3基稼働時の各操業時期重複度合により頻度は少ないが、追加装入-出鋼の重複時がピークで、他1炉は溶解中のガス発生ピークのパターンとなる。これらに余裕15%をもたせて、建家集塵ガス処理量は7500m<sup>3</sup>/min (at 50℃)とした。

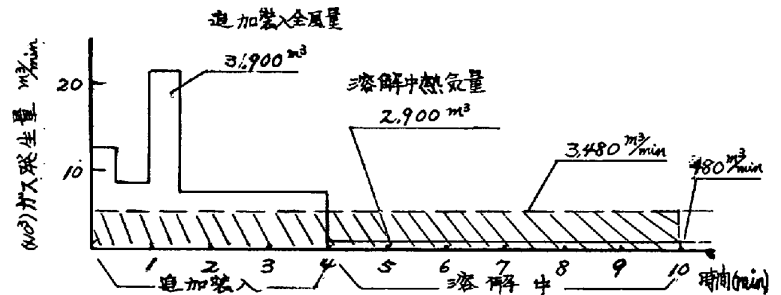


図1 30ト炉のガス発生ピーク時におけるガス処理量

III 設備概要

当設備の設置にあたり特に留意した点は、下記の如くである。

- 1) 建家集塵方式として建家密閉式の採用。
- 2) 建家集塵と直接吸引を合流させた系統の採用。
- 3) 各炉の操業時期に応じ吸引量はダンパーにより連動調整できるものとした。

表1 設備概要

処理風量	6,900m <sup>3</sup> /min (9,000m <sup>3</sup> /min at 80℃) 吸引650m <sup>3</sup> /min 建家6350。
ファン	9000m <sup>3</sup> /min at 500mmHg 1台
モーター	1300KW x 8P 1台
炉温面積	3,900m <sup>2</sup> (テトロン・フィルト)
メインダクト	2,750mmφ

表2 稼働後の吸引風量

期日	a	b	c	d	e	f
ガス温度(℃)	38	50	41	45	45	47
風量(m <sup>3</sup> /min)	10080	10450	9950	9760	9430	9430

[註] ダンパー調整により風量は数%変動

IV 稼働状況

昭和47年5月末に稼働し、建家からの排煙は殆んど認められなく、建家内作業環境についても特に問題は無い。吸引ガス風量はバックフィルター前ガス温度が40~50℃に安定して約10000m<sup>3</sup>/min前後吸引している。なお本年11月には120ト炉用建家集塵装置が稼働の予定である。