

# (307) BaO系フラックスによるステンレス鋼の脱りん

住友金属工業㈱ 鋼管製造所 阪根武良 ◯ 亀川憲一  
中央技術研究所 松尾 亨

## I. 緒言

ステンレス鋼の〔P〕は鋼材の応力腐食割れ性などに悪影響を及ぼすため、最近では原子力発電用パイプを始め、P規制の厳しい鋼種が増加傾向にある。従来の酸化精錬によるステンレス鋼の脱りんはCrの優先酸化を伴うため不可能とされていたが、BaO-BaCl<sub>2</sub>-Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub>系フラックスを用いることによって実炉での脱りんが可能であることが判明したので以下に報告する。

## II. 試験方法

- (1) 対象 SUS 304  
SUS 316

### (2) 脱りん処理工程

図1に示すように電気炉にて脱珪を行なった後、AODにてBaO-BaCl<sub>2</sub>を添加し、Arガスで攪拌しながら酸化剤(Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)を分投するという方法で行なった。

### (3) 使用フラックス

表1に使用したフラックスの役割、組成および投入量を示す。

## III. 試験結果と考察

(1) 図2に成分挙動の一例を示すが、本法では約5分の処理で30~50%の脱りんが進行し、同時に90%以上の脱硫および30~90%の脱バナジウムがCrのロスなく進行した。

(2) 図3は処理後のスラグ分析により、りん分配比と(BaO)/(SiO<sub>2</sub>)の関係を求めたものであるが酸性酸化物であるSiO<sub>2</sub>の含有量が高いと、BaOの活量が低下し脱りんが進行しない。

## IV. 結言

BaO-BaCl<sub>2</sub>-Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub>系フラックスを用いてステンレス粗溶鋼を実炉にて脱りん試験した結果、良好な脱りん反応が進行し、本法が有効な酸化脱りん法であることが確認された。

### <参考文献>

- 1) 青木, 松尾: 鉄と鋼 68 (1982) S 292

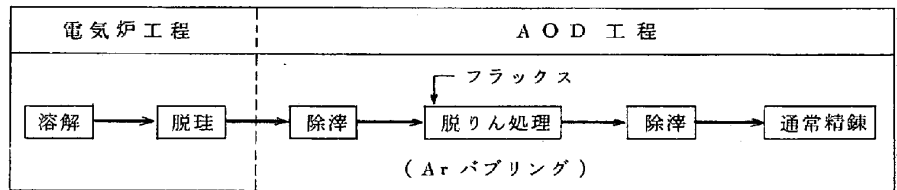


図1. 脱りん処理工程

表1. 使用フラックスの役割

	役割	組成	使用量
BaO	(P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )の安定化	40%	50 ~ 70 kg/T
BaCl <sub>2</sub>	融点の低下	60%	
Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	〔P〕の酸化剤	-	1 ~ 6 kg/T

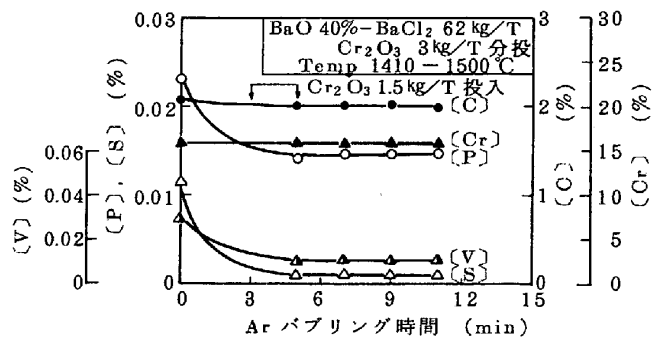


図2. 成分挙動の一例

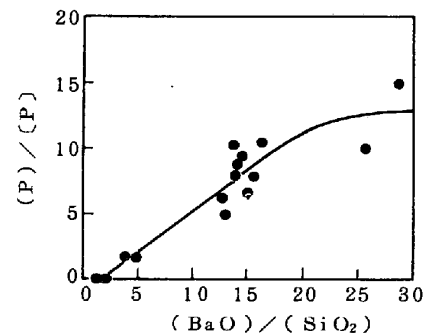


図3. りん分配比(P)/(〔P〕)と(BaO)/(SiO<sub>2</sub>)との関係