

工博 辻畑敬治

株式会社鐵原

棟方雪郎

○木村喜好

1. 緒言： 製鉄所に於ては各製造の過程で種々の副生物を発生する。我々はそれらを種々の方法で処理し回収を行っている。ここでは それらの中から鋼板酸洗工程で発生する廃塩酸の処理並びにその過程で発生する酸化鉄について主として述べる。

2. 設備及び操業概要：

廃塩酸の処理法はルスナー法、ルルギー法、石川島一大同方式など種々あり、いづれも原理的には完成されたものである。我々はルスナー法、又は原理的に殆んど同じであるドラボー法と称せられる焙焼方式で処理している。 図.1 にその概念図を示す。

当初ルスナー法は廃塩酸の濃縮過程が採用されていたが、この過程を省略し、濃度の如何に拘らず直ちに、ロースターに導入するようにした。生成したHClガスは吸収塔で濃度18内至20%の塩酸として回収し、酸洗工程へ送す。その回収率は98%以上、稼働率は90%以上で発生する廃酸をすべて処理している。また廃塩酸1m³当り160~200kg程度の酸化鉄を発生する。これをフェライト原料として活用する為にはその物理的性状及び成分が所定のものであるように操業条件を確立せねばならない。従来はロースター内温度分布が適正でなく酸化鉄のCl分が多くなった。そこで温度分布を調査しスプレー、ノズル、ヘッダーの挿入角度及び深さを変えて優良な酸化鉄を得るようにした。 図.2 に温度分布と挿入法を示す。なお、ロースターで得られる酸化鉄とダストコレクターで捕集されたものは当然その性状に差があり前者の方が良好であり、これらの改善によつて、それぞれ得られるものの比70:30を80:20に改善し回収効率を向上させた。(特許申請中)

一方ダストコレクターより回収されたものを主体とする一部の酸化鉄はペレット原料として利用される。

図.1 廃塩酸処理概念図

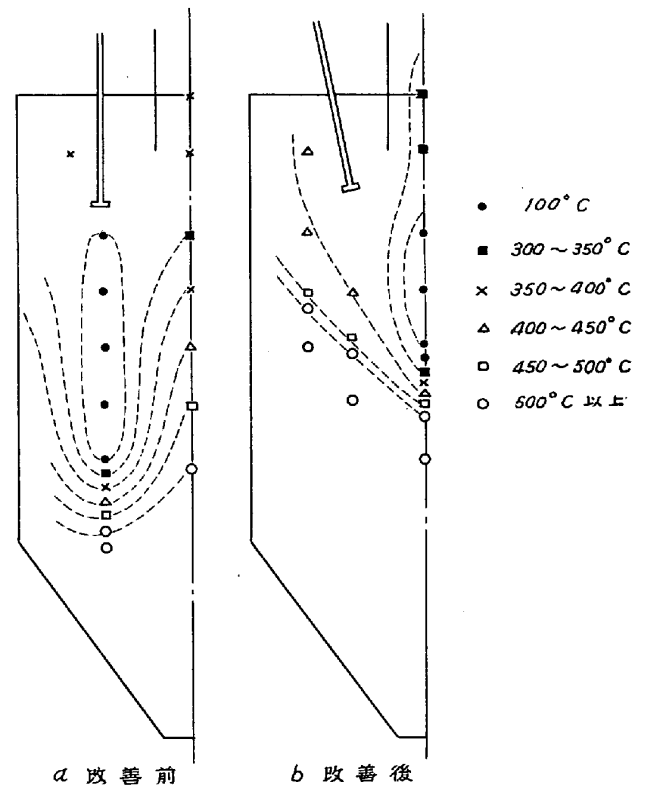
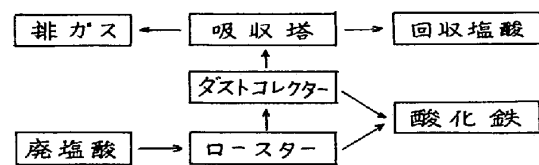


図.2 ロースター内温度分布

3. 結言： 廃塩酸はルスナー法等の焙焼方法で効率よく回収され、再使用されているが、一方この際発生する酸化鉄も操業条件を適正化することにより良質化しフェライト原料として、その有利性が実証され、製鉄所発生物処理の合理化に寄与している。