

(298)

防錆油水分離装置の開発

日本鋼管(株) 福山製鉄所 逢坂 忍 森山義三 ○小松孝晴

1. 緒言

精整ラインで使用している防錆油は循環使用しているため、ストリップ上の水分、鉄粉等がタンク内に混入している。この対策として、防錆油中の水分を減圧状態のもとで蒸発させるとともに、鉄粉等の不純物を除去する装置を開発し、効果を挙げたので報告する。

2. 防錆油水分離装置の概要

本装置は、180ℓ/Hの処理能力を有し、約50℃に加熱した防錆油を、分離器内で減圧状態(-700mmHg)にすることにより、水を蒸発させて除去するものである。分離器内には、ヒーターにより50℃に加熱された分離板を設けて、ノズルから噴射された防錆油中の水分の蒸発効果を高めている。また、不純物は、最終でフィルターにより濾過する方式にした。Fig-1にフローシートを示す。

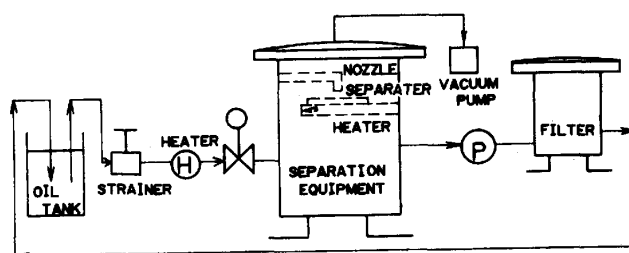


Fig-1. FLOW SHEET OF RECYCLABLE EQUIPMENT

3. テスト結果

この装置を防錆油機側タンクに取付け、ライン稼働中の防錆油の性状をチェックした。

- (1) 水分含有量は、運転開始後、約5時間で300ppmまで低下し、運転中、この値は、ほぼ一定している。
- (2) 不純物含有量は、運転開始後、約4時間で約6(mg/100ml)まで低下し、運転中、この値は、ほぼ一定している。

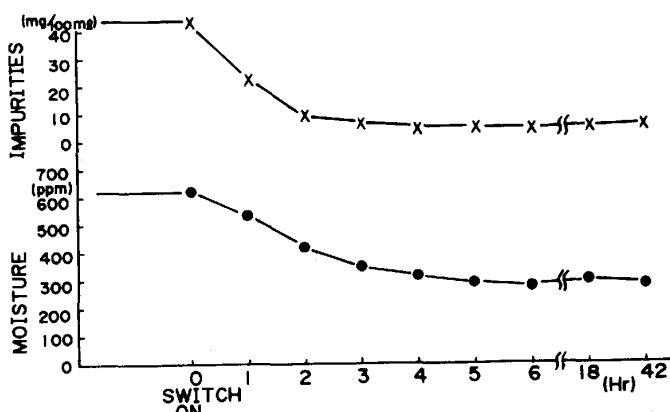


Fig-2 EFFECT OF RECYCLABLE EQUIPMENT

4. まとめ

防錆油水分離装置運転後の防錆油の性状をFig-3, Fig-4に示す。

水分含有量及び不純物含有量は、それぞれ300~400ppm, 10(mg/100ml)以下となっている。

この装置を運転以後、錆の問題はなくなり、防錆油の再生使用が可能となった。

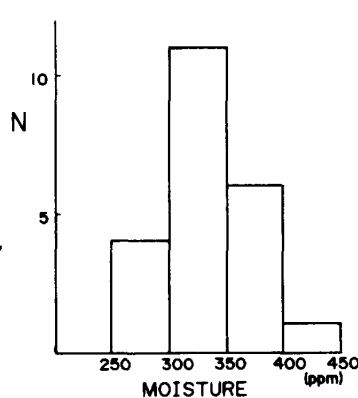


Fig-3. MOISTURE IN OIL TANK

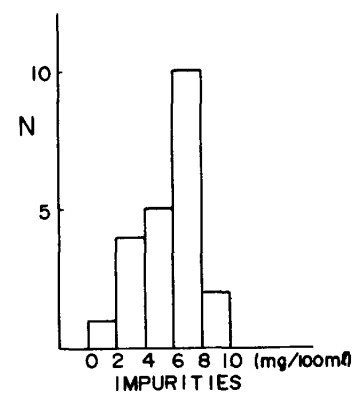


Fig-4. IMPURITIES IN OIL TANK