

L-55 化学洗浄腐食

1 事象の説明

火炉壁管ではボイラ供用中に管内面にスケールが付着し、伝熱の阻害や流動の障害の原因となるために、定期検査時などにスケール除去を目的として薬液によって管内面を洗浄することがある。過熱器や再熱器においても同様の目的で薬液を使い洗浄することがある。また、ボイラ水の制御のための薬液注入が行われる。しかし、薬液の管理が不適切な場合などには腐食損傷を生じることがある。すなわち、この化学洗浄腐食は腐食性薬液の取り扱いに対する管理の問題であるといえる。

2 予防方法

化学洗浄腐食が発生するのは、洗浄後の中和洗浄が不十分であった場所、化学洗浄のための薬液に不適切に曝された場所、不適切な薬液注入があった場所などである。損傷は、腐食による全面減肉、水素脆化、アルカリ腐食、孔食、応力腐食割れなどとして顕在化する。対策は品質管理の徹底以外にないが、これが生じた場合は、対象となる管全体を取り替えることになる。