

E-09 降下スラグエロージョン

1 事象の説明

降下スラグ侵食は、火炉上部に配置された吊下型過熱器や炉壁にスラッキングによって固着した石炭灰が自重で落下し、それがホッパー状になった炉底部傾斜水冷壁管の肉厚をえぐるように損傷する現象であり、管が平面状に浸食し、内圧によってバースト破壊する。

2 予防方法

低温破壊のため、ナイフエッジの破面を呈する。これは、石炭焚きボイラの燃料として使用する石炭のスラッキング性にかかわる問題である。石炭灰のスラッキング性は灰中に含まれる、アルミナ、シリカ、酸化鉄などの構成成分と灰の軟化溶融温度が関係しており、燃料の選択に依存する。対策としては、スラッキング性の低い燃料を選択するのが最も有効であるが、それが不可能な場合は、管の肉厚を増すか、プロテクターを配置して減肉速度を遅らせる必要がある。