

腐食調査

クリタ分析センターでは設備配管等の腐食調査を行っております。
腐食の状況や原因を知ることが適切な対策に繋がります。

○ 配管内部確認

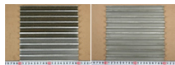
配管を半割し、内部の状況を確認致します。
(最小6mmφから最大30mmφの配管)



○ 付着物（スケール）量

配管の酸洗浄前後の重量から表面積あたりのスケール付着量を算出致します。

※スケールとは配管内の酸化被膜や水中の硬度成分が濃縮され析出したものを言い、これが付着すると腐食や熱交換率の低下に繋がります。

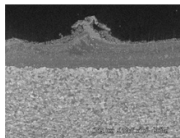


酸洗浄前

酸洗浄後

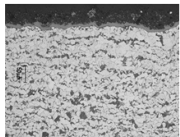
○ 付着物（スケール）厚さ

調査試料の断面を削り出し後、電子顕微鏡及び実態顕微鏡で撮影した写真からスケールの厚さを算出致します。



○ 金属組織

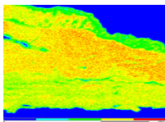
金属顕微鏡等により、溶接疲労、粒界腐食・粒内腐食、脱炭素、応力腐食が材料、熱、水質から問題点を推測する事ができる。



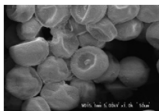
○ スケール（付着物）分析

水質由来の付着物の分析を行い、化学組成を把握する事が付着防止等をする事が省エネに繋がります。

- ・ 化学分析： Fe_2O_3 、 CaO 、 MgO ・・・強熱残量（有機物量）など
- ・ 蛍光X線分析：付着物の周期表のNa以上の元素組成がわかります。
- ・ SEM/EDX：電子顕微鏡にX線分析装置を組み合わせた装置で、蛍光X線分析よりもより微量な元素の特定や元素分布をマップ状に画像化や5,000倍までの観察が可能となっております。



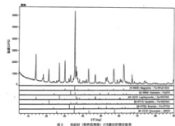
マッピング結果



SEM写真

○ X線回折

付着物の結晶構造が判る
(酸化鉄が Fe_2O_3 か Fe_3O_4 なのか分かる)



上記測定以外の分析も行っておりますので、お困りの際はご連絡ください。

※測定に必要なサイズや量が分析種毎の異なります。