

切断加工を併用した 金属配管内壁のXPS分析

試料の切断加工から変色・腐食の原因調査までワンストップで対応します

測定法 : XPS

製品分野 : 製造装置・部品

分析目的 : 組成評価・同定、化学結合状態評価、故障解析・不良解析、劣化調査・信頼性評価

概要

様々な分野で使用されるSUS等の金属製配管の内壁は、流入する気体や液体と反応して変色や腐食が発生し、設備の機能低下の原因となります。変色・腐食の生じやすい位置やその原因を把握することは、設備保全において重要な課題です。MSTではこのような評価を、試料の切断加工から分析まで一貫してお引き受けします。本資料では真空装置に用いられていたSUS製配管の内壁に見られた通常部位と変色部位について、XPS分析を行った事例を紹介します。

データ

【分析の流れ(切断事例)】

①サンプル受領、切断位置の確認

- ・測定位置が決定している場合
→指定位置にて切断を行います。
- ・測定位置が未決定の場合
→ご要望に合わせて切断位置を提案します。



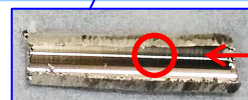
②測定位置の決定

- ・切断したサンプルについて変色や腐食を確認し、写真やメールにて相談後、測定位置を決定します。



③分析開始

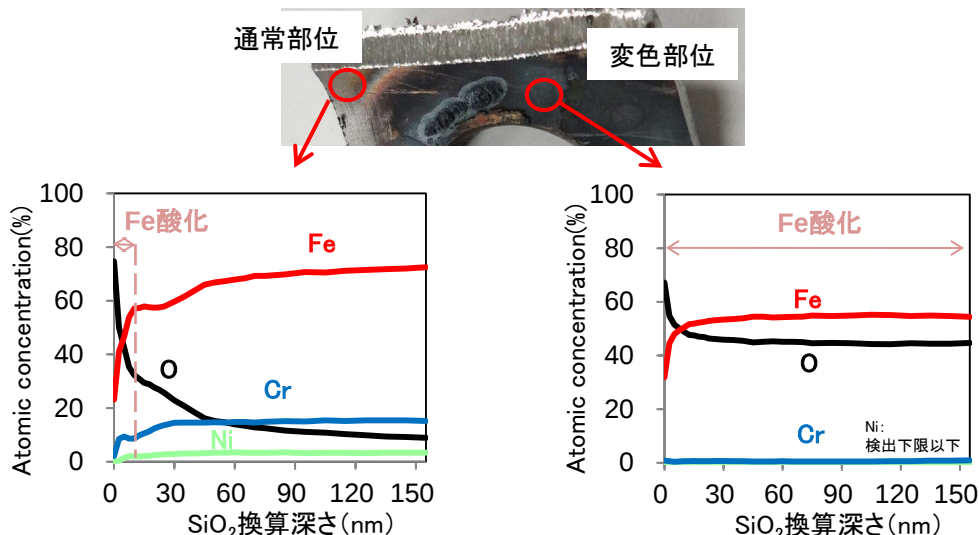
- ・測定位置の決定後、分析を開始します。
(XPS, SEM-EDX分析等)



この位置で
測定

【XPS分析事例】

使用後の配管内壁(母材:SUS)において、通常部位と変色部位のXPS深さ方向分析を行いました。通常部位と比較して、変色部位では、Feの酸化が顕著に進んでいることが確認されました。



分析サービスで、あなたの研究開発を強力サポート！

一般財団法人
MST 材料科学技術振興財団

TEL : 03-3749-2525 E-mail : info@mst.or.jp
URL : <https://www.mst.or.jp/>