

高温・高圧環境での電気化学試験 (オートクレーブ装置を用いた電気化学試験)

オートクレーブ装置を用いた高温・高圧環境下(CO₂, H₂Sを含む環境)において、金属材料の電気化学測定が実施可能です。アノード、カソード分極曲線測定、隙間腐食時の再不働態化電位測定、腐食電位測定等を実施しております。実施例としてSUS304のアノード分極曲線測定、EPR試験結果を示しています。

記載以外の試験条件についても是非ご相談ください。

特長

- 1) 硫化水素(H₂S)・二酸化炭素(CO₂)・窒素(N₂)ガスを用いた高温・高圧環境下での電気化学試験が可能
- 2) 容器材質に Hastelloy を使用しているため、様々な液種での試験が可能

オートクレーブ装置仕様

		仕様
温度範囲		常温～180°C(±3°C)
圧力範囲		常圧～0.8MPa
各試験ガス 最大吹込み 分圧*1	H ₂ S	0.8MPa
	CO ₂	0.8MPa
	N ₂	0.8MPa
窯内寸法(mm)		容器(約1L): 直径φ100×高さ140
参照電極		Ag/AgCl(飽和KCl)
電気化学装置		北斗電工製HZ-5000

*1:記載以外の試験ガスを使用されたい場合はご相談願います。



オートクレーブ電気化学装置外観

試験例

	自然電位・アノード分極曲線測定	電気化学的再活性化(EPR)試験
試験目的	<p>使用環境における金属材料の腐食特性を電位-電流曲線から得ます。その材料が当該環境で使用可能かの指針になります。</p> <p>* 長期間の腐食試験を実施する前等、試験条件の選定に用いることができます。</p>	<p>ステンレス材の鋭敏化度を計測する試験。 電位を貴な方向に掃引し、材料が不働態域に到達した後、活性域へ逆掃引します。クロム欠乏層部が存在すると、不働態皮膜が弱いため、逆掃引時にも溶解に伴う電流が発生します。掃引時の最大電流と、逆掃引時の最大電流の比が鋭敏化度の指標となります。</p>
試験例	<p>SUS304アノード分極(20wt%H₂SO₄) * JIS G0579付属書A条件</p>	<p>鋭敏化SUS304 マイクロ写真</p>