技術のお問合せ先：関西事業所　技術営業部　和歌山技術営業室　TEL:073-451-2407

高温・高圧環境での腐食試験 (オートクレーブ装置を用いた腐食試験)

オートクレーブ装置を用いた高温・高圧環境下(CO_2, H_2Sを含む環境)における材料の腐食試験が実施可能です。腐食環境下で使用したい材料の耐食性を評価できるため、材料選定に役立ちます。実施例として応力腐食割れ(SCC)を評価する4点曲げ試験及び、腐食速度算出試験結果を示しています。超臨界二酸化炭素中での浸漬試験も可能です。 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(H_2S)・二酸化炭素(CO_2)・窒素(N_2)ガスを用いた高温・高圧環境が再現可能
2) 超臨界状態二酸化炭素(CO_2)中での浸漬試験が実施可能
3) 攪拌機を用いて流速下での試験実施可能

オートクレーブ装置外観

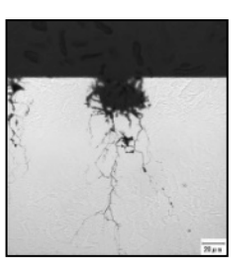
試験条件

オートクレーブ装置仕様

		仕　様
温度範囲		常温～300℃(±3℃)
圧力範囲		常圧～20.0MPa
各試験ガス最大吹込み分圧*1	H_2S	2.0MPa
	CO_2	20.0MPa
	N_2	20.0MPa
窯内寸法(mm)		容器1(約11L)：直径φ230×高さ260 容器2(約　8L)：直径φ200×高さ250
最大攪拌速度		500rpm

*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。

試験例

	3・4点曲げ試験	腐食速度算出試験(クーポン試験) (異種金属接触腐食, 隙間腐食)
試験目的	材料の使用想定環境において、応力腐食割れ(SCC)の発生有無を確認	材料の腐食速度(mm/year, g/m²・h等)を算出し、使用環境での耐用年数の推定
腐食試験体	4点曲げ試験治具装着	クーポン試験片治具装着
結果写真	断面顕微鏡観察  孔食底からの割れ(500倍)	腐食後 使用する環境条件に720時間浸漬前後
主な規格	NACE TM0316, NACE TM0177 Method B, ASTM G39, EFC No.17	ASTM G38