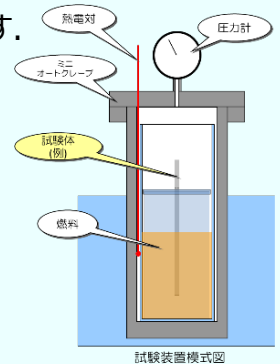


カーボンニュートラル燃料に関連する腐食試験およびその評価

○燃料を用いた浸漬腐食試験

ミニオートクレーブを用いることにより揮発性の高い燃料浸漬中の腐食試験に対応します。

試験条件(例)	
試験体	ステンレス鋼、表面処理鋼板、アルミニウム、銅など
温度	80℃～130℃
燃料	アルコール含有ガソリン(E85)、バイオディーゼル燃料など
試験時間	(例)1500時間



バイオディーゼル燃料浸漬前後の各種金属試験片外観

	純銅	Al合金 (A6061)	炭素鋼 (SS400)	SUS鋼 (SUS304)
試験前				
FAME※				
FAME + 0.5% H ₂ O				
FAME + 0.5% オレイン酸 + 0.5% H ₂ O				

※ FAME=Fatty Acid Methyl Ester: 脂肪酸メチルエステル

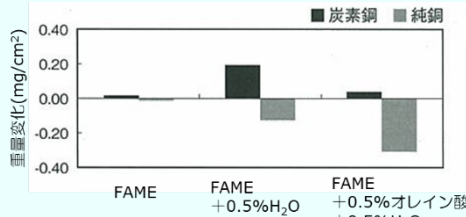
有機酸添加エタノール浸漬試験前後のステンレス鋼外観

c) 外観変化

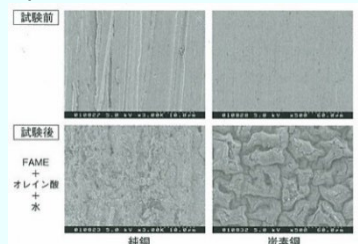


バイオディーゼル燃料浸漬(80℃, 240h)における炭素鋼および純銅試験片の評価結果

a) 重量変化

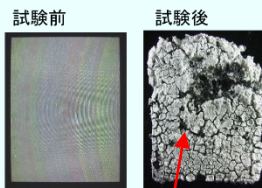


b) 表面状態 (SEM像)



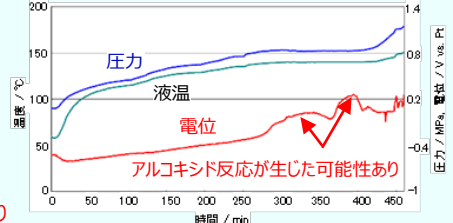
含水エタノールガソリン (140℃) 中でのアルミニウム材の浸漬試験結果

d) 外観変化



アルコキシド反応が生じた可能性あり

e) 圧力・液温・電位プロファイル



○高温ガス腐食試験

管状炉内に腐食性ガスを導入することにより、高温腐食の模擬試験に対応します。

f) 設備外観

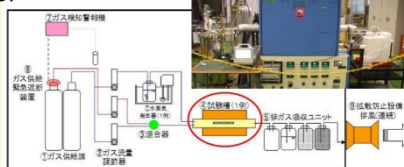


試験条件(例)	
設備名	高温ガス腐食試験機(管状炉)
管内径	φ80mm *炉により仕様が異なります
雰囲気	大気中熱処理 不活性ガス中熱処理 水蒸気酸化処理 腐食性ガス(※)中熱処理 * H ₂ S、SO ₂ 、NO ₂ 、HCl等 ガス種により濃度範囲が異なります(数ppm～数%)

適用例

- (1) 高温 (~1400℃) + 腐食性ガス ⇒ 高温腐食を模擬。
- (2) 高温高湿 (85℃, 85%RH) + 腐食性ガス ⇒ 凝縮水環境の腐食を模擬。

g) 試験機構のイメージ

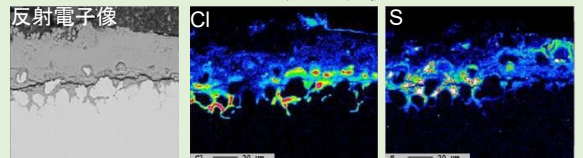


○腐食生成物の分析

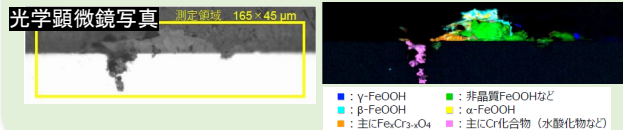
腐食生成物の分析から腐食機構の解明をサポートします。

高温ガス腐食試験後、腐食部の断面分析結果

EPMAマッピング分析



ステンレス鋼腐食生成物の同定解析およびイメージング



この技術資料に関するお問い合わせは、最寄り営業担当に連絡いただくか、もしくは弊社問合せ窓口までお知らせください。

mailto:inquiry_eigyo@kki.kobelco.com