



水電解式セル部材の評価

セル部材(MEAやセパレータ)の試作、部材の性能評価および劣化解析まで一貫して対応いたします。

水電解式セルによる水素発生評価

近年、水素利用技術の一つである燃料電池の開発が急速に進んでいることを受け、固体高分子膜(Polymer Electrolyte Membrane: PEM)型水電解方式による水素生成方法が注目されています。図1はPEM型水電解式セルの外観です。当社では、水電解式セル部材(セパレータや膜・電極接合体(Membrane Electrode Assembly: MEA))の試作、部材の耐久試験および耐久試験前後の物理解析/化学分析を一貫して対応いたします。お気軽にご相談下さい。



図1. セルの外観

セル部材の試作⇒部材の性能評価⇒劣化解析
一貫して受託

評価項目の例

水電解セルに使用する部材の評価項目の例を表1、定電流耐久試験前後の*i-V*特性を図2に示します。168hの耐久試験ではセル性能に大きな変化は見られませんでした。

表1. 水電解セル部材の評価項目の例

評価内容	測定/分析/観察
実環境中での耐久性評価	耐久試験
模擬環境中でのセパレータ又はガス拡散層の耐久性評価	電気化学測定
セパレータ/ガス拡散層の接触抵抗評価	接触抵抗
生成水中における溶出金属イオンの定量	誘導結合プラズマ質量分析
触媒、ガス拡散層、セパレータの酸化状態・深さ方向組成分布の評価	X線光電子分光分析
触媒、ガス拡散層、セパレータの表面観察	走査型電子顕微鏡 (-エネルギー分散型X線分光分析)
触媒、ガス拡散層(界面を含む)の断面観察	透過型電子顕微鏡 (-エネルギー分散型X線分光分析)
触媒の結晶性の変化	X線回折

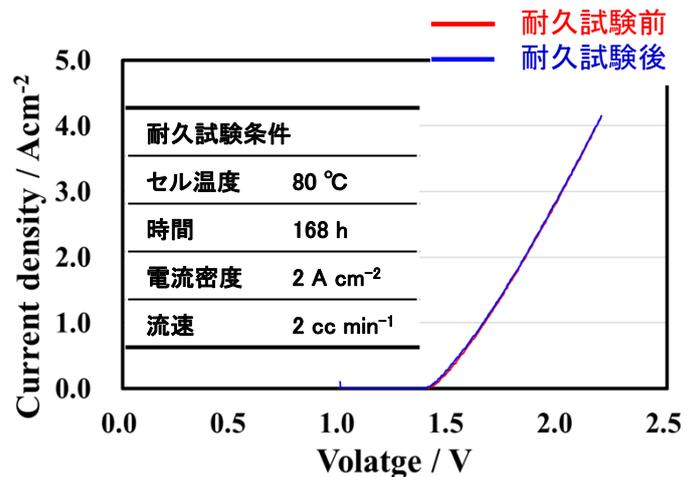


図2. 耐久試験前後の*i-V*特性

※その他、定電圧耐久試験や電流または電圧サイクル試験などの各種評価試験につきましても、お気軽にお申し付けください。