

AEM水電解（アニオン交換膜水電解）セルは、貴金属不要でコスト低減が可能な上、PEMや従来アルカリ電解と比較して環境負荷・材料コストの面で優位性があります。
近年、AEM触媒層評価や電極・輸送層界面、耐久性への評価が発展しており、評価用セルの需要が高まっています。

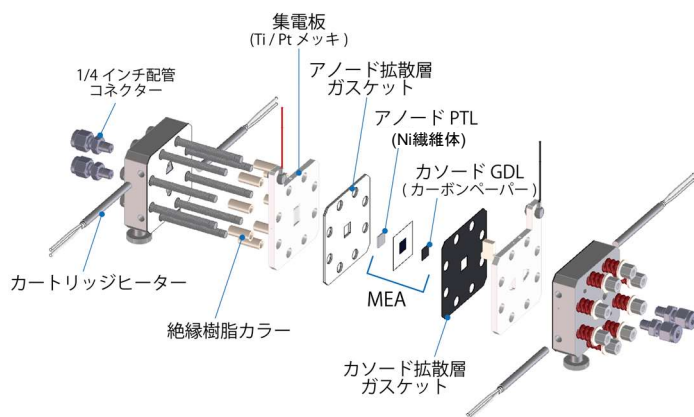
○ 用途

- MEA構造のAEM電極触媒性能の評価
- 触媒層とPTL/膜界面の相互作用評価
- 水電解水素発生による水素化評価

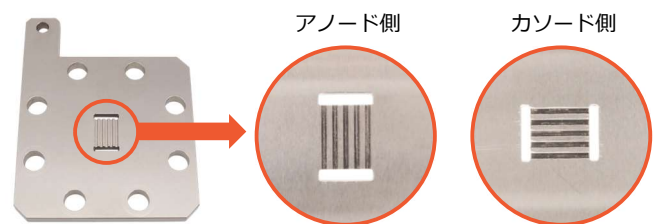
○ セル構造

主な材質として貴金属を用いないSB2100Aはステンレスで構成され、SB2100Bはニッケルで構成されています。SB2100BはPTFE継ぎ手です。電極サイズは10 mm $\square$ (1 cm²)のタイプとなります。電極サイズや流路の変更等、特注対応可能です。
電極触媒は膜を介し、左右から流路を設けた集電板によって挟まれ、バネ圧により一定の面圧がかけられます。
反応促進のためにN₂ガスを利用しH₂を排出することも可能です。

○ セル展開図

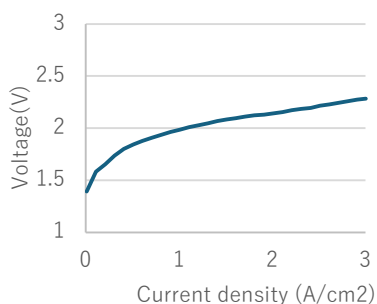


流路に入る前にカートリッジヒーターによる熱を伝えます。温められた液は流路を通り、MEA拡散層に供給されます。クシ状流路を設けており、効率的に拡散層に供給されます。面圧を確保できるようにアノード側とカソード側の流路を90°回転させています。



○ 測定例

水電解 I-Vカーブ

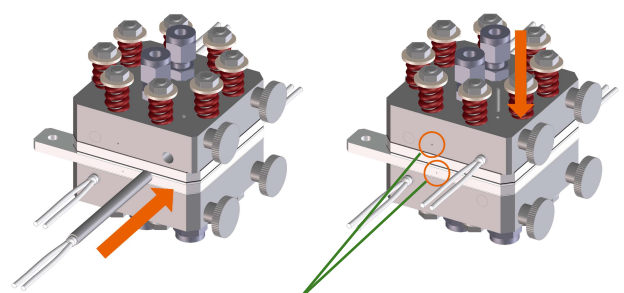


アノード触媒: NiFe₂O₄ (1mg/cm²)
アノードPTL: Ni繊維焼結体
カソード触媒: Skeletal Ni (0.5mg/cm²)
カソードGDL: カーボンペーパー
A E M: PiperION-A40
電解液: 1M KOH (at 80°C)

○ 特徴

ヒーター接続

エンドプレート側面の穴にヒーターを挿入可能です。根本まで挿入して止めねじで固定いただけます。



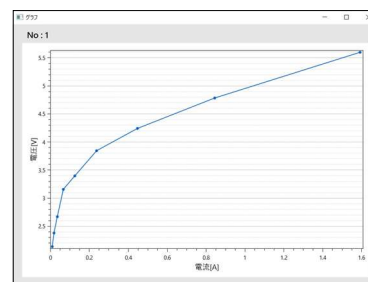
集電板、エンドプレート側面に熱電対用挿入孔を設けております。 ϕ 1.0 mmの熱電対をご使用可能です。

ソフトウェア仕様

S2100 水電解装置をご使用いただくことで、I-V特性を測定可能なソフトウェアおよび安定化電源をご提供できます。最大5chまで同時測定可能であり、測定中にグラフ表示も可能です。開始電流、終了/ターン電流、ステップ電流、ステップ間隔を設定いただくことで自由な範囲でデータを取得いただけます。また、対数表示にも対応しておりますので、低電流部分を多くプロットすることも可能となっております。



S2100 水電解装置



仕様

SB2100A 仕様

品名	コード	仕様
AEM型水電解セル (SUS) スターターキット SB2100A-S	14289	材質: SUS316/304, PEEK, EPDMガスケット, PTFE ガスケット 集電ケーブル 各 1 本 [赤・黒], カーボンペーパー 20枚, ニッケル繊維体 1個 電極サイズ: 10 mm × 10 mm

SB2100B 仕様

品名	コード	仕様
AEM型水電解セル (Ni) スターターキット SB2100B-S	14290	材質: SUS316/304, Ni, PEEK, PTFE, EPDMガスケット, PTFE ガスケット 集電ケーブル 各 1 本 [赤・黒], カーボンペーパー 20枚, ニッケル繊維体 1個 電極サイズ: 10 mm × 10 mm

SB2100A / 2100B 交換用

S2100 カーボンペーパー 20枚	14243	サイズ: 10 mm × 10 mm, t=0.37
S2100AB ニッケル繊維体 1個	14291	材質: Ni, t=1.0 電極サイズ 10 mm × 10 mm
S2100 ガスケット PTFE 流路用	14246	材質: PTFE
S2100 ガスケット PTFE t=1.0	14247	材質: PTFE 電極サイズ 10 mm × 10 mm
S2100 ガスケット PTFE t=0.8	14248	材質: PTFE 電極サイズ 10 mm × 10 mm
S2100AB ガスケット EPDM t=0.5	14292	材質: EPDM 電極サイズ 10 mm × 10 mm
S2100AB ガスケット EPDM t=0.3	14293	材質: EPDM 電極サイズ 10 mm × 10 mm
S2100AB ガスケット EPDM 流路用	14294	材質: EPDM

SB2100A / 2100B オプション

S2100 水電解装置	21068	直流安定化電源, 定格電流10A, 定格電圧16V
S2100 水電解装置 (ソフトウェア付き)	21069	I-V特性測定用ソフトウェア, 直流安定化電源, 定格電流10A, 定格電圧16V

関連商品

温度調節器 AC800

AC800は制御温度を入力するだけで、容易かつ正確に温度制御が行える加熱専用装置です。ヒーターに電圧や電流を加え測定対象物を加熱し、熱電対で測定した温度をもとに測定対象物への温度を一定に調整します。



A800 1 mm 熱電対

AC800にてご使用いただけるシース外径1 mmの熱電対です。セル側面にφ1の穴を設けておりますので、セルの内部温度を取得することが可能です。コネクタ付きの熱電対です。



A800 6 mm カートリッジヒーター (60 mm)

AC800にてご使用いただけるシース外径6 mm、シース長70 mmのカートリッジヒーターです。セル側面にφ6の穴を設けておりますので、セル自体の加温にご使用いただけます。



品名	A800 温度調節器 本体	A800 1 mm 熱電対	A800 6 mm カートリッジヒーター (60 mm)
コード	29001	29003	29013
構成	本体, USB メモリ (ECstat Software/ 取扱説明書), 電源ケーブル, ヒーター接続ケーブル, A200 PC 接続キット, 取扱説明書, 試験成績書	シース外径: 1.0 mm 許容差: クラス1 リード線: ビニル被覆導線 2 m (ミニチュアコネクタ付き)	シース外径: 6 mm シース長: 60 mm リード線: 1000 mm 電圧: 100 V 容量: 130 W

● 仕様は予告なしに変更することがあります。