

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。

本セルはAEM水電解評価が可能な、ポンプなどの設備が不要な簡易評価用です。触媒膜を使用する水電解を伴う電極材料の評価にご使用いただけます。

○ 用途

- ☐ AEMを用いた膜電極接合体(MEA)構造の電極触媒の評価
- ☐ CO₂還元反応の電極触媒の評価
- ☐ 水電解水素発生による水素化評価

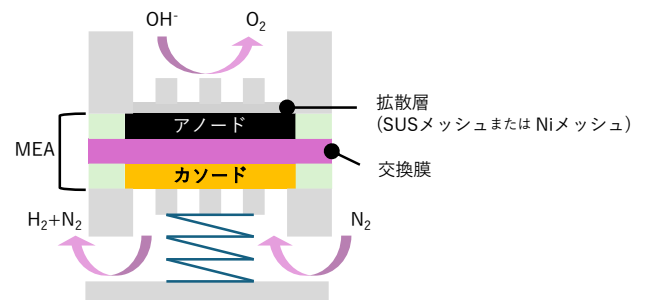
○ セル構造

電極サイズは10 mm□(1cm²) となります。

電極触媒は膜を介し、上下から穴を設けた集電板によって挟まれ、カソード側よりバネ圧にて一定の面圧がかけられます。

集電板の主な材質として貴金属を用いないSB2200Aはステンレスで構成され、SB2200Bはニッケルで構成されています。

カソード側ボディにはガスを導入できる機構を備えておりますので、反応促進のためにN₂ガスを利用しH₂を排出することや、CO₂ガスを導入しての還元反応にも適用可能です。



○ セル展開図

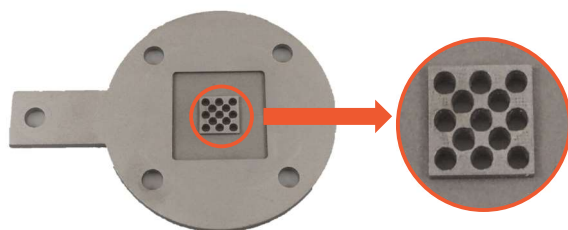
アノード側はアノードボディに貯められた液が集電板に設けられたパンチング穴より拡散層であるSUSメッシュまたはNiメッシュを経由し、電極表面に供給されます。自重で供給されるため、送液設備などが不要な構造になります。

カソード側も同様にパンチング穴を設けており発生した水素はカソードボディより排出されます。

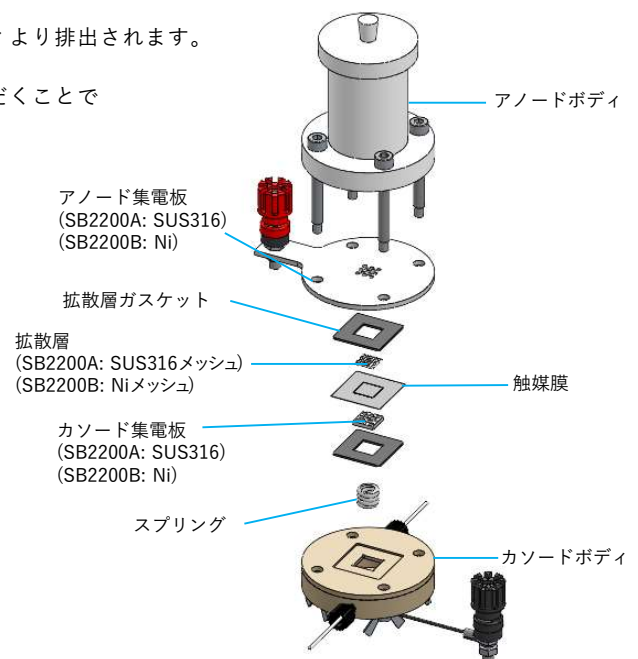
オプションでカーボンペーパーをカソード集電板と触媒膜の間にご使用いただくことでカソード側へ拡散層を設けることが可能です。

アノードボディ内の電解液を恒温槽を使用して80℃まで加温いただくことが可能です。液量は約30mLです。

アノード側、カソード側ともにφ4のパナソニックを設けており、電源装置との接続も容易です。



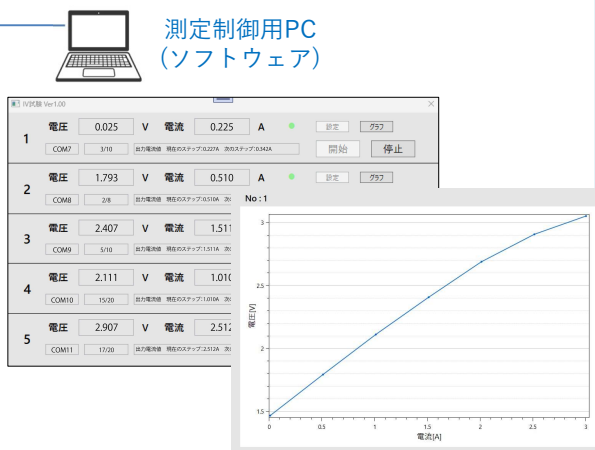
アノード集電板



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。CSVファイル出力に対応しており、測定後のデータ整理も容易に行えます。右記項目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。

定電流測定も可能なため、触媒膜の寿命評価にもご使用いただけます。



- ・ 開始電流
- ・ 終了/ターン電流
- ・ ステップ電流
- ・ ステップ間隔
- ・ 安定待ち時間
- ・ 測定終了電圧上限
- ・ 測定終了電圧下限

仕様

SB2200A 仕様

品名	コード	仕様
簡易AEM型水電解セル (SUS) スターターキット SB2200A-S	14295	材質: SUS316/304, 黄銅/Niメッキ, PTFE, PEEK, EPDM O-リング, EPDM ガasket, シリコン栓, 集電ケーブル 各 1 本 [赤・黒], バナナソケット, SUSメッシュ 1枚 電極サイズ: 10 mm × 10 mm スプリング荷重: 10kgf

SB2200B 仕様

品名	コード	仕様
簡易AEM型水電解セル (Ni) スターターキット SB2200B-S	14296	材質: SUS316/304, Ni, 黄銅/Niメッキ, PTFE, PEEK, EPDM O-リング, EPDM ガasket, シリコン栓, 集電ケーブル 各 1 本 [赤・黒], バナナソケット, Niメッシュ 1枚 電極サイズ: 10 mm × 10 mm スプリング荷重: 10kgf

SB2200A / 2200B 交換用パーツ

S2200AB ゴム 3回分	14297	材質: EPDM ガasket, EPDM O-リング, シリコン栓
S2200A SUSメッシュ	14298	材質: SUS 電極サイズ10mm×10mm ※SB2200Aに適合
S2200B Niメッシュ	14299	材質: Ni 電極サイズ10mm×10mm ※SB2200Bに適合
S2200 スプリング(10K)	14300	材質: SUS316 スプリング荷重: 10kgf
16080 1/16" テフロンチューブ 2 m	11224	材質: PTFE 外径: 1/16" 内径: 0.8mm
103210A チューブコネクタ (1/16"チューブ適合) 5個	11177	材質: PEEK

SB2200A / 2200B オプション

S2100 カーボンペーパー 20枚	14243	サイズ: 10 mm × 10 mm, t=0.37
S2200 スプリング (3K)	14255	材質: SUS316 スプリング荷重: 3kgf
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

小型恒温槽 AC200

幅、高さとも215 mmの小さな恒温槽です。-2.5℃～70℃の広範囲に設定できるPWM方式のデジタル温度調節器内蔵で、低温から高温まで連続コントロールできます。

RS485通信機能を標準装備ですので、1台から複数台まで遠隔操作、遠隔監視が可能です。

簡易水電解セルの電解液の加温を行うことができます。

水電解反応による温度上昇があるため、恒温槽あらかじめ加温しておくことで再現性よく評価が可能です。



品名	小型恒温槽 AC200
コード	21034
付属品	USBメモリ (ECstat Software), A200 PC接続キット, 取扱説明書

● 仕様は予告なしに変更することがあります。