

水から水素を作り出す水電解評価技術

脱炭素社会実現のキーとなる水電解に対し、セル試作から多様な条件での評価を行うことで、水電解技術の開発をサポートいたします

背景

電解技術の必要性

- カーボンニュートラル宣言以降、世界的に脱炭素社会への潮流が急激に大きくなり、太陽光や風力などの再生可能エネルギーが重要視されてきています。
- 一方で、エネルギー供給の安定性や遠隔地への送電などの課題がありこれらの解決のため、余剰電力を水素へ変換して貯蔵や運搬を行う水電解の技術が注目を浴びています。
- KRIでは、PEM型/AEM型両方の水電解試験を行っています。



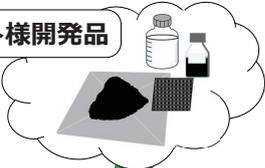
KRIの電解評価技術の特徴

小型セルからkW級のスタックまで電解の評価が可能です

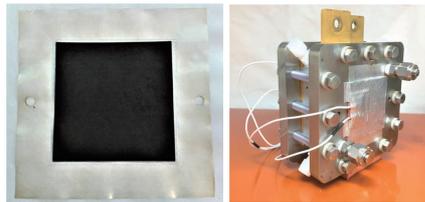
- クライアント様が開発された新規部材を用いてセルを試作し、組み立てて評価いたします。
- 全自動評価装置を用いて24時間プログラム運転に対応しています。様々な運転条件を模擬した複雑なプロトコル試験や、夜間も停止せずに連続運転する長時間耐久試験が可能です。
- 豊富なインフラ設備や評価装置により、小型セル～kW級スタックまで様々なサイズ・容量に対応可能です。

クライアント様開発品

電極触媒
アイオノマー
電解質膜
拡散層 など



試作・組み立て



MEA（電極面積25cm²）
水電解セル
・ご要望の作製条件でのセル試作・組み立て

性能・耐久性評価

2種類の電解評価装置で実施

単セル/小型セル

- ・セルの基本性能や特性
- ・新規開発部材の評価
- ・開発段階での耐久評価 など

スタック/大型セル

- ・実際の製品に近い構成でのセル性能や特性
- ・製品化前の耐久評価 など



小型セル
電解評価装置



大型セル
電解評価装置

今後の取り組み

電解評価の容量アップや高機能化に向けて拡張を予定しています

- 10kW級電解の評価試験に向けたインフラ整備
- 高圧仕様へ向けた評価装置の耐圧化の検証や法令対応
- 温度、流量、圧力などの制御パラメータのシステム化
- 長時間連続耐久評価に対応した自動給水装置や電解液濃度管理の検証

2025年
リリース予定!!