

燃料電池・電解用のMEA試作技術

固体高分子形燃料電池 (PEFC)、水電解 (PEMWE・AEMWE) のMEA開発に対して、KRIの電極試作技術を用いて材料に適した作製条件をご提案します

背景

- カーボンニュートラルの実現に向け、燃料電池と技術革新が求められています
- KRIでは燃料電池・電解装置のコア部材である膜電極接合体 (MEA) を、お客様の開発された電極触媒、アイオノマー、電解質膜、拡散層などをご支給いただき、少量から試作・評価します

KRIのMEA試作技術

各プロセスにおいて、材料に応じた作製条件を検討し、高品質のMEAを試作します

MEA試作プロセス

① 触媒インク調製



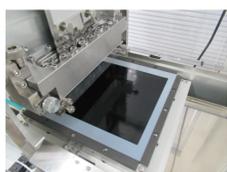
遊星ボールミル



ハイブリッドミキサー

- 材料に適したインクの混合、分散を行う

② 触媒インク塗工



卓上ダイコーター



超音波スプレー

- 大面積塗工に対応: ~□300mm
- 超音波スプレーでは、Nafionなどの吸湿による膨潤特性を持つ電解膜への直接塗工も可能
- その他、ドクターブレード、卓上ダイコーターを用いた触媒インク塗工にも対応

③ 触媒層プレス転写



ホットプレス

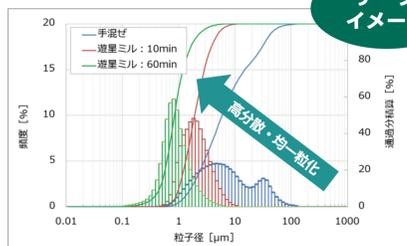
- プレス面積: ~□300mm
- 加圧力: ~294kN
- 加熱温度: ~200℃
- 拡散層、サブガasketの圧着にも対応

物性評価

触媒材料粒度分布測定



粒子径分布測定装置



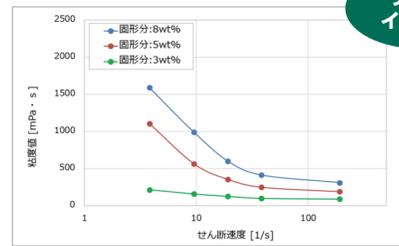
◆ 材料粒径 (分散時間違い)

- 触媒材料の粒径、粒度均一性から分散条件を最適化

触媒インク粘度測定



E型粘度計



◆ インク粘度 (固形分違い)

- 塗工手法に適したインク粘度を検討する

ご提案

MEA試作～物性評価まで承ります

- 標準的な作製手法 (ホットプレス転写) のほか、電解膜・拡散層への触媒インクの直接塗工にも対応いたします
- 触媒インクの混合・分散、塗工は複数の手法が選択可能ですのでお気軽にお問い合わせください

一緒なら、
見つける
答えがある。

KRI
Your Innovation Partner

株式会社KRI
fc_kri@ml.kri-inc.jp



日本語版