



燃料電池用セパレータ材料の性能評価 —セパレータ/GDLの接触抵抗測定—

燃料電池用セパレータ材料とガス拡散層(GDL)との接触抵抗を測定いたします。

燃料電池用セパレータ材料の接触抵抗測定

固体高分子形燃料電池(PEFC)用セパレータ材料を選定する評価項目の一つに、模擬PEFC環境中での電気化学測定前後における、電極基板となるガス拡散層(GDL)との接触抵抗測定があります。模擬PEFC環境中での電気化学測定前後で接触抵抗を確認することは、セパレータの導電性を確認する上で非常に重要です。当社では荷重測定器と抵抗測定器を組み合わせることにより、任意の荷重でセパレータ材料/GDLの接触抵抗を測定いたします。

評価例

セパレータ材料として、SUS304、金メッキSUS304、及び樹脂含浸カーボン(ベンチマーク)を選定し、表1に示す条件で定電位分極試験を行いました。図1に示す荷重測定機と抵抗測定装置により、定電位分極試験前後のセパレータ/GDLの接触抵抗(接触圧1.0 MPa)を測定した結果を図2に示します。定電位分極試験後のSUS304/GDLの接触抵抗は分極試験前に比べ増加しているのに対し、金メッキSUS304/GDLの接触抵抗は定電位分極試験前後でほとんど変化せず、樹脂含浸カーボン/GDL並みの抵抗であることが確認できました。

表1. 定電位分極試験条件

作用電極	参照電極	対極	試験溶液	pH	分極電位	試験時間	試験温度
SUS304 金メッキSUS304	飽和Ag / AgCl	白金	H ₂ SO ₄ + 2 ppm F ⁻	3	600 mV	100 h	80°C

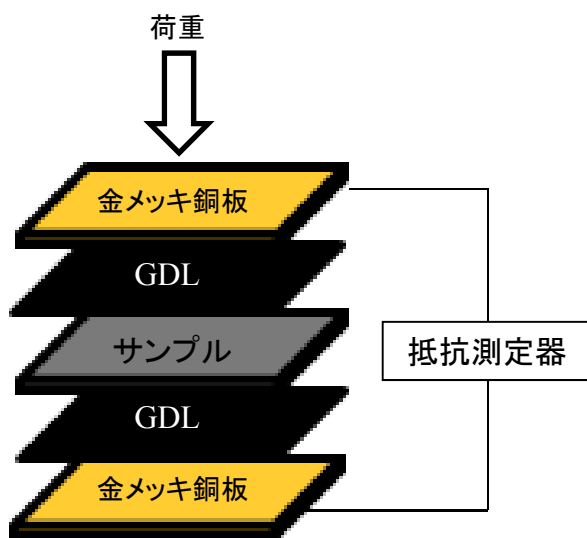


図1. 接触抵抗測定模式図

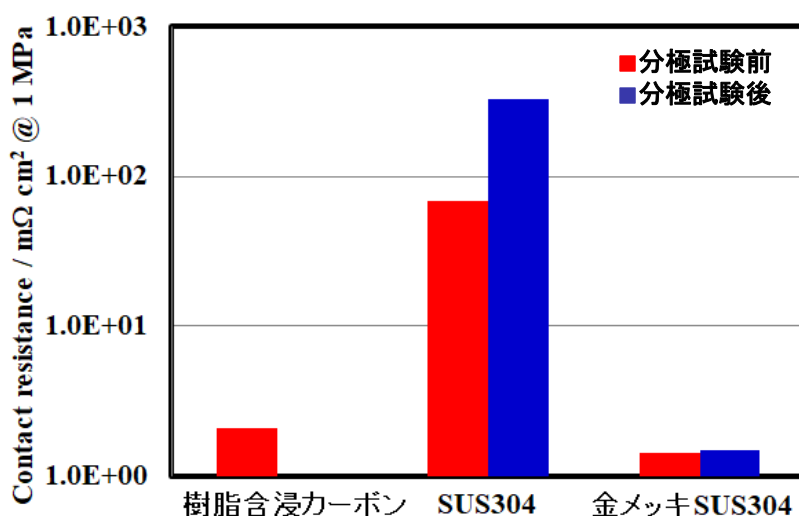


図2. 定電位分極試験前後の接触抵抗の比較



JFE テクノリサーチ 株式会社

<https://www.jfe-tec.co.jp>

☎ 0120-643-777

Copyright ©2020 JFE Techno-Research Corporation. All Rights Reserved.
本資料の無断複製・転載・webサイトへのアップロード等はおやめ下さい。