

COND 有機溶媒測定時の応答性と安定性



概要

電気伝導率とは液体中での電気の流れやすさを示す指標であり、対となる極の間に電圧を印加し、抵抗を測定することにより算出される。^{※1} HORIBA の電気伝導率セル 9371-10D は、ステンレスボディの採用により、割れない、乾燥保管できる、セル定数がずれないといった特長がある。さらに、極表面も平らなステンレスであるため液置換が早く、純水だけでなく、電気伝導率が低い有機溶媒の測定にも適している。本テクニカルノートでは、白金黒めっき極を用いた 3551-10D とステンレス極を用いた 9371-10D により有機溶媒を測定した。

※1 HORIBA LAQUA シリーズの測定方法。

評価内容

84 $\mu\text{S}/\text{cm}$ の塩化カリウム標準液^{※2} でセル定数の校正を行った後、25.0 °Cのエタノール 99.5 %+ を 5 分間測定した。

※2 形式 100-21 84 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (25 °C) の塩化カリウム標準液を使用した。

結果と考察

電極のエタノールへの浸漬時間と電気伝導率測定値の関係を図 1 に示した。9371-10D の測定値を●で、3551-10D の測定値を◆で表している。3551-10D は測定値が安定するまでに約 5 分を要しているが、9371-10D は浸漬後数十秒で応答を完了していることが分かる。3551-10D のような白金黒めっき極を用いた電気伝導率電極は、セル表面に微小な凹凸を持つ。白金黒めっきは広い測定レンジを得るための有用な手段であるが、有機溶媒のような低電気伝導率サンプルを測定する際は、直前に測定したサンプルや浸水保管中の水分が極表面へ残存することで影響を受けることがある。一方、ステンレス極を用いた 9371-10D は極表面が比較的平らであることから、極表面の残存物または汚染による影響が少ない。以上のことから、有機溶媒のような低電気伝導率測定においては、9371-10D を推奨する。

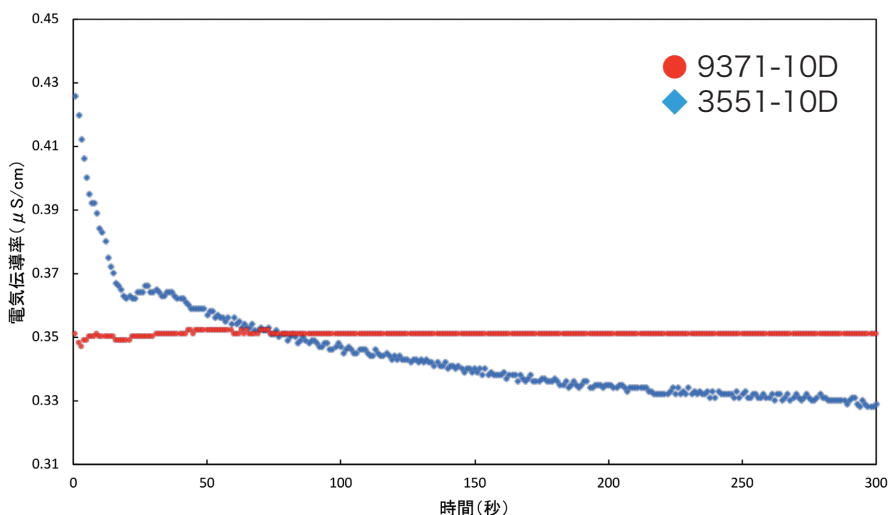


図 1 エタノールの電気伝導率測定結果



9371-10D

3551-10D

サポートコンテンツのご紹介

よくあるお問い合わせを公開! 動画でも解説!

- 校正や測定の方法
- エラーが出た時の対処法
- 電極の保管やメンテナンス方法
- 後継機種を知りたい



水質計専門 YouTube チャンネル



HORIBA
Water Experts



※イメージです

この資料に記載されている内容は改良のため、予告なく変更することがあります。

[カタログNo. HAJ-4014Aa]