

▶ 燃料電池自動車（FCV）の水素品質評価用 簡易サンプリング技術を開発

当社は NEDO 委託事業「水素ステーションにおける水素ガス品質管理方法の国際標準化に関する研究開発」の成果として、水素ステーションで供給される燃料水素を簡便に採取及び分析するためのサンプリングキットを開発しました。

FCV に供給される燃料水素は、ISO14687-2 “Hydrogen fuel -- Product specification -- Part 2: Proton exchange membrane (PEM) fuel cell applications for road vehicles (2012)” により不純物 13 項目（表 1）の管理値が定められており、これら項目の定期的な品質管理分析の実施が、国内ガイドライン：HySUT-G0001 水素品質管理の運用ガイドライン（2017）によって、推奨されています。

表1 ISO14687-2 管理項目と当社分析手法

No.	物質名	規格値	分析手法
1	水分	5 ppm	露点計（現地分析）
2	全炭化水素	2 ppm	シリンダ捕集 -GC
3	酸素	5 ppm	酸素計（現地分析）
4	ヘリウム	300 ppm	シリンダ捕集 -GC
5	窒素+アルゴン	100 ppm	
6	二酸化炭素	2 ppm	
7	一酸化炭素	0.2 ppm	
8	硫黄化合物	0.004 ppm	スミキャッチ® 捕集 -HPLC
9	ホルムアルデヒド	0.01 ppm	
10	ギ酸	0.2 ppm	固体捕集サンプラー BremS®-A,B 捕集 -IC
11	アンモニア	0.1 ppm	
12	ハロゲン化合物	0.05 ppm	フィルタ重量法
13	粒子	1 mg/kg	

水素品質評価用サンプリングキット “クイックサンプリングキット”

以下 2 種のユニットで構成され、水素製造から充填および供給設備までの各プロセスにおける水素ガスのサンプリングを簡単な操作かつ短時間で作業できるように設計しました。さらに、輸送も簡便に行えるよう、それぞれ一人で持ち運べるサイズ・重量に設計しております。

① 固体捕集サンプラーユニット

水分と酸素の測定、およびホルムアルデヒド、ギ酸、アンモニア、ハロゲン化合物の捕集が現地で行えます。

ギ酸、アンモニア、ハロゲン化合物の捕集には、当社独自の技術である固体捕集サンプラー BremS® シリーズを採用しました。これにより、従来の液体捕集に比べて液体の輸送は不要で採取時間を大幅に短縮することができます。

② シリンダユニット

ガスクロマトグラフで分析する項目のガス採取が現地で行えます。採取容器に小型 SUS 製シリンダを用いることで、ユニットの小型化・軽量化を実現致しました。

当社は、FCV 用燃料水素評価向けの“クイックサンプリングキット”を用いた水素ステーションの水素品質の評価を通して、FCV 及び水素供給インフラの普及に貢献いたします。

謝辞

本内容は、新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）の委託事業「水素ステーションにおける水素ガス品質管理方法の国際標準化に関する研究開発」で得られた成果です。

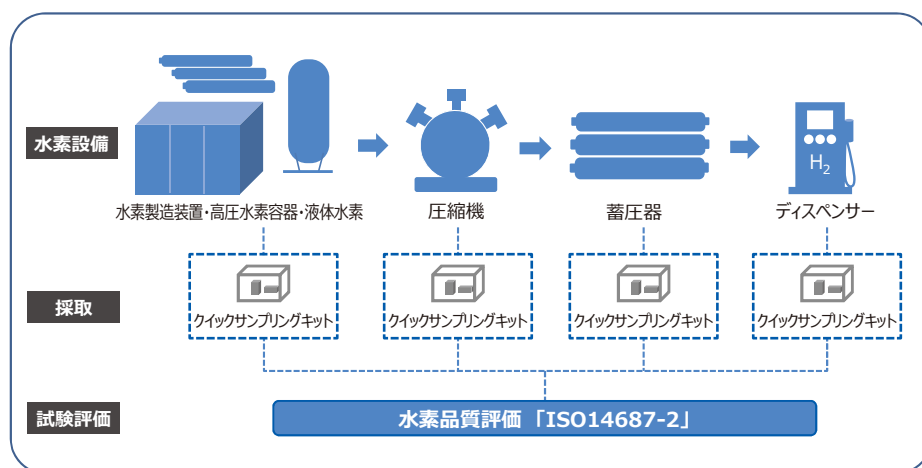


図1 クイックサンプリングキットを用いた水素品質評価

分析サービス・製品に関するお問合せ

Web <https://www.scas.co.jp/contact/>
■ お問合せフォーム ■ 依頼票ダウンロード

☎ 電話 03-5689-1219

☎ FAX 03-5689-1222

✉ メール marketing@scas.co.jp

企業情報

Web <https://www.scas.co.jp/company/>
■ 所在地案内 ■ 会社概要 など

SCASNEWS誌に関するお問合せ

✉ メール scasnews@scas.co.jp

☎ 06-6202-1807 ☎ 06-6202-0116

SCAS NEWS 2018-II（通巻48号）

発行 2018.8.27

発行者 株式会社住化分析センター

〒541-0043 大阪市中央区高麗橋4-6-17 住化不動産横堀ビル

編集担当 技術・経営戦略室

SCAS Sumika Chemical Analysis Service

はアインシュタインの疑問符です。彼のあくなき好奇心と探求心こそが、宇宙真理発見の原動力だったのかもしれない。

〔無断転載禁止〕