

日新化成株式会社

製造

輸送・貯蔵

利用

水素関連
製品の
研究開
発・製造

部品・
材 料

評価・
分 析

工事・
建設・
施設
管 理

ここに注目！

どこでも高純度水素を生産できる低コスト水素発生
プロセスを利用した水素発生装置と燃料電池システム



▲シリコンナノ粒子

1958年の創立以来、化学品専門商社として特殊化学薬品や合成樹脂を中心に市場を開拓し、また自社製品の研究開発にも取り組み電子部品用バインダー、医薬添加剤、製剤機械等の商品を提供して社会に貢献することのできるビジネスの創出をしてきました。そして新たにシリコンウエハや半導体生産時に排出されるシリコン産業廃棄物をリサイクルし、特殊処理を施すことで安価で環境に配慮したシリコンナノ粒子の開発に成功しました。このシリコンナノ粒子は表面活性が高く、水と容易に反応し水素を発生させるため、安全に輸送可能である新たなキャリアであり、次世代のエネルギーとして注目される水素利活用に大きく貢献できるものと期待しております。

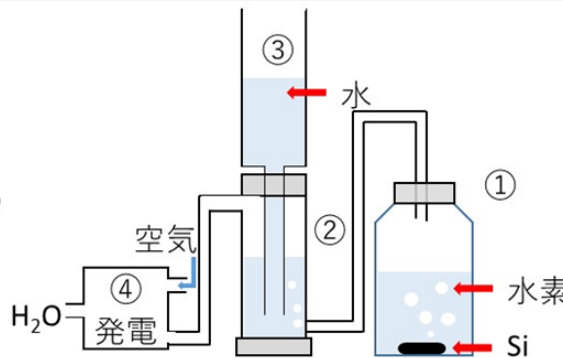
技術・サービスの強み

水素ガスは危険物であり、輸送、保管、使用において消防法、高圧ガス保安法等の規制があります。当社独自の低コスト水素発生プロセスはこれら規制の対象外であるため、「いつでも」「どこでも」「簡単に」高純度水素を得ることが可能です。現在、株式会社中央エンジニアリングと、この低コスト水素発生プロセスを利用した水素発生装置を共同開発し、また水素発生装置と燃料電池を組み合わせた200W～300Wクラスの燃料電池電源システムも共同開発中で2024年度中に上市予定です。更に今後1KW～5KWの燃料電池システムの開発も行う予定です。



▲低コスト水素発生プロセスを組み込んだ
水素発生装置、燃料電池電源システム
(水素発生装置と燃料電池電源システムは同一筐体です)

- ①水素発生部（反応部）
- ②水素貯留タンク
- ③上昇水タンク
- ④燃料電池（水素-酸素反応部）



▲低コスト水素発生プロセスの模式図

導入事例・実績

現在、低コスト水素発生プロセスを利用した水素発生装置及び緊急用電源システムとして2024年度中から公共施設向け等へ販売する予定です。

事業計画

2024年度中に水素発生装置、燃料電池電源システムの販売を開始するとともに大型化の開発に着手します。将来的には再生エネルギーの補助電源用途や、リチウムイオン電池等と組み合わせた非常用電源システムを目指します。

企業プロフィール

所在地：〒541-0045
大阪市中央区道修町1-7-10
代表者：植村 元彦

資本金：7,500万円
設立：1958年
TEL：06-6203-1891

担当部署

部署名：電子材料開発部
TEL：06-6203-1891
e-mail：higo@nisshinkasei.co.jp