

日本精線株式会社

製造

輸送・貯蔵

利用

ここに注目！

コンパクト、DSS運転に最適なMCH脱水素反応器
取り出した水素を高純度に精製する事が可能

水素関連
製品の
研究開
発・製造

部品・
材 料

評価・
分 析

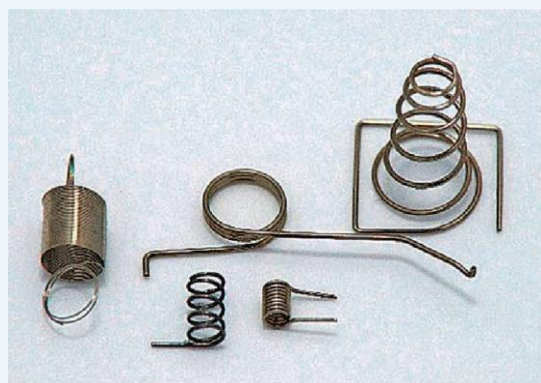
工事・
建設・
施 設
管 理



創業以来、ステンレス鋼線をベースとした金属繊維をはじめ高Ni合金線やTi合金線などの高機能・独自製品を供給しています。11 μ mの極細線、さらには繊維領域のステンレス鋼線の製造技術を有しており、これらの技術を応用して電熱線とアルミによる複合化したクラッドワイヤーを製作しています。その表面をアルマイト処理および触媒担持を施したワイヤーに直接通電するとワイヤー自体が発熱体となる特性があり、その通電制御により有機ハイドライド（MCH）からの高効率な脱水素反応が可能なることから、用途展開を目指して実験を進めています（アルミ表面技術研究所との共同研究）。

技術・サービスの強み

開発した有機ハイドライド（MCH）の脱水素反応器は、通電加熱型アルミモノリス触媒ワイヤーを使用。最大のメリットは小型化、迅速な反応かつ高効率で水素を取り出せることです。さらに取り出した水素は、当社の水素分離膜モジュールと組み合わせることで高純度の水素が精製できます。FCV（燃料電池自動車）や水素ステーションの普及が進む中、高圧環境下で使用される機器の安全性は重要であり、使用される部材には耐水素脆化特性が求められます。そこで、高圧かつ低温域環境下での使用において耐水素脆化特性を有するばね用ステンレス鋼線（HYBREM-S）を新たに開発。これらの強みを生かしつつ、今後の水素社会に向けた開発を加速しています。



▲耐水素脆性ばね用ステンレス鋼線「HYBREM-S」



▲水素分離膜モジュール

導入事例・実績

水素発生能； $\sim 10\text{Nm}^3/\text{hr}$ の脱水素反応装置による安全性や信頼性などの連続運転による性能を確認すべく実証試験を継続している段階です。コンパクトかつDSS（Daily Start and Stop operation）運転などに適した用途展開を模索しています。水素分離膜は販売実績があります。

事業計画

MCH、脱水素反応以外での吸熱反応を必要とする触媒反応への展開に加え、水素分離膜モジュールやHYBREM-Sのさらなる拡販を通じて、水素・エネルギー分野などESGへの取り組みによる社会貢献を目指しています。

企業プロフィール

所在地：〒541-0043
大阪府大阪市中央区高麗橋
四丁目1番1号
代表者：利光 一浩
<https://www.n-seisen.co.jp>

資本金：50億円
設立：1951年
TEL：06-6222-5431

担当部署

部署名：研究開発部
TEL：072-840-1265
e-mail：customerservice@n-seisen.co.jp