

News Release

岩谷産業株式会社 広報部

東京本社 〒105-8458 東京都港区西新橋3-21-8 TEL. (03) 5405-5851
大阪本社 〒541-0053 大阪市中央区本町3-6-4 TEL. (06) 7637-3468

2018年8月27日

国内最高レベルの水素研究設備を導入

「極低温」と「超高压」両方の水素試験が可能な国内唯一の試験環境

岩谷産業株式会社（本社：大阪・東京、社長：谷本 光博、資本金：200億円）は、中央研究所（兵庫県尼崎市）の水素研究設備をリニューアルし、国内最高レベルでの機器の耐久性評価試験や水素適合性材料評価などの試験研究が可能な設備を導入致しました。

■リニューアルを行った背景、狙い

2013年4月の中央研究所の開所に伴い、水素研究設備として -253°C の極低温の「液化水素研究設備」と「超高压水素ガス研究設備」を導入致しましたが、開所から5年を経過し、水素ステーションの安全性の追求や建設コストの低減、さらに水素エネルギー社会のインフラ整備に向け、より高度な評価試験に対応する必要が生じて参りました。

そこで、この度、「液化水素研究設備」と「超高压水素ガス研究設備」の双方の設備仕様や構成を見直し、国内で唯一の「極低温」と「超高压」両方の水素研究設備を、国内最高レベルの試験が可能な環境へ整備するとともに、配管や機器に用いられる金属材料の水素脆性（ぜいせい）を調べる事が可能な「水素適合性材料評価研究設備」も新たに導入し、大学や試験研究機関との共同研究を通し技術開発を更に加速させていきます。

当社は、水素のリーディングカンパニーとして、水素ステーションをはじめとする水素製造プラントで使用される配管機器や金属材料の試験評価を行い、建設コストの低減に繋げるとともに、保安技術やエンジニアリング力の強化に取り組んでおります。今後も水素エネルギー社会の早期実現に向けて、積極的に役割を果たして参ります。

Iwatani

■リニューアル設備の特徴（液化水素研究設備）

試験名	概略図	旧仕様との違い	設備能力を高めた背景	ここがポイント!
熱サイクル試験 試験片を、「液化水素温度(-253℃) ⇄常温」の繰り返し熱サイクル耐久 試験を行う		(新規導入)	極低温の液化水素下と常温下をくり返す材料の劣化評価	国内では当社のみ
液化水素浸漬試験 試験片を長期間にわたって液化水素に浸漬させ変化を調べる		(新規導入)	液化水素運搬船等に使用される材料の長期信頼性の検証	大学等の液化水素による超電導実験にも利用可能
液化水素流通試験 バルブやフレキシブルホースなど機器に液化水素を流通させて動作確認・性能確認を行う		(従来)一方向の流通 (今回)両方向の流通	試験効率の向上 液化水素ロスの低減	液化水素を柔軟性をもって扱えるのができるのは当社のみ

■リニューアル設備の特徴（超高压水素ガス研究設備）

試験名	概略図	旧仕様との違い	設備能力を高めた背景	ここがポイント!
インパルス (加圧脱圧繰り返し)試験 バルブやフレキシブルホースなど機器に温度制御された高压水素での加圧・脱圧を繰り返す		試験圧力のアップ (85MPa→135MPa) 精密な温度制御が可能に	水素ステーションの充填ホースなど、加圧・脱ガスを繰り返す過酷条件下で使用される部材には動的信頼性試験が必要	圧力135MPa、温度-60℃での試験環境は国内最高レベル
気密・透過試験 樹脂材料やシール材に温度制御された高压水素にて加圧し、透過やリークを調べる			樹脂の水素透過量や継手のリークレート測定などの基礎データは、製品設計のために必須	同上
水素暴露(遅れ割れ)試験 試験片に応力をかけた状態で高压・低温の水素雰囲気中で長時間暴露し歪みや割れを調べる		(新規導入)	自社のエンジニアリングデータとして、応力下での金属疲労、溶接強度の影響評価が重要	圧力100MPa、温度-150℃での試験環境は国内最高レベル
水素脆性評価試験 高压・低温の水素ガス雰囲気中で試験片をゆっくり引張り、ヘリウム雰囲気と比較することで水素脆性の有無を調べる		(新規導入)	安価な水素適合性材料の追究と溶接部の信頼性評価が目的	圧力100MPa、温度-150℃での試験環境は国内最高レベル

以上