



高温高圧水素暴露試験と吸収水素量分析

高温高圧水素ガスへの暴露試験とその試験での検体の吸収水素量を定量分析いたします。

試験概要

カーボンニュートラル・水素社会への対応で、水素による材料の性能の変化を評価することの需要が高まっています。本試験では、材料に水素を、電気化学試験のような間接的手法ではなく、直接高温高圧水素ガスに暴露することで吸収させることができます。また、暴露後速やかに吸収された水素量の分析を行うことができます。

試験機仕様と試験結果

● オートクレーブ試験機

- ・ 温度: 室温～232℃
- ・ 圧力: ～10MPa
(混合ガスへの対応についてはお問い合わせください。)
- ・ 容器サイズ: $\Phi 180\text{mm} \times \text{高さ}450\text{mm}$ (約11L)
容器に入るサンプル(試験片、組立部品など)を水素暴露できます。

● 水素分析装置(ガスクロマトグラフィー)

- ・ 分析試験片サイズ: $\Phi 20\text{mm}$ 以下、長さ50mm以下
暴露サンプルと分析試験片を同時に暴露することで、暴露後に分析ができます。

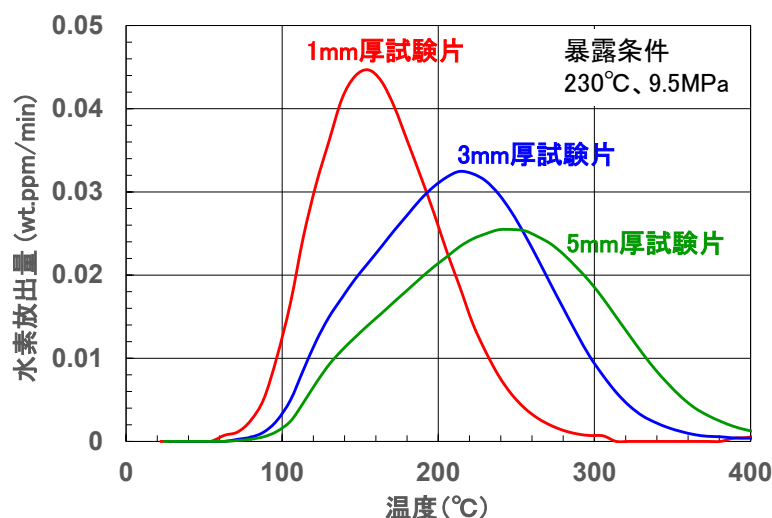


図1 高温高圧水素暴露後の13Cr鋼の水素放出挙動

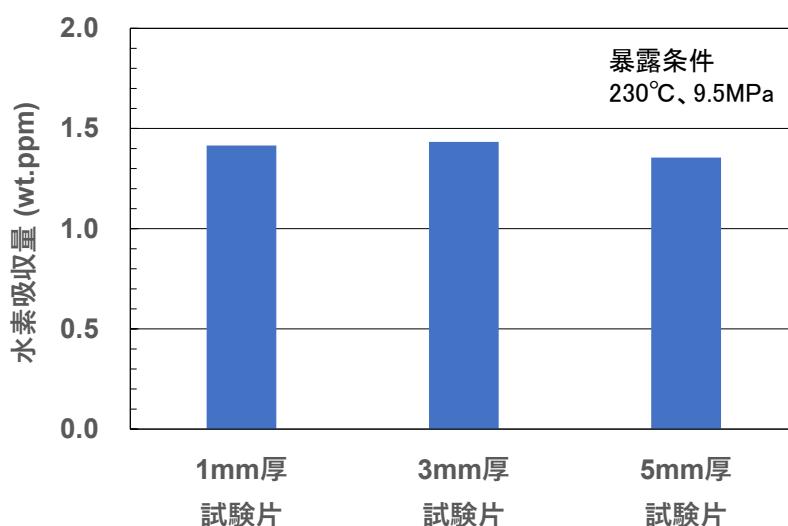


図2 高温高圧水素暴露後の13Cr鋼の吸収水素量

- ・ 昇温過程の水素放出挙動(図1)とその積算量からの吸収量算出(図2)が可能です。



写真 オートクレーブ試験機



JFE テクノリサーチ 株式会社

<https://www.jfe-tec.co.jp>

0120-643-777

Copyright ©2023 JFE Techno-Research Corporation. All Rights Reserved.
本資料の無断複製・転載・webサイトへのアップロード等はおやめ下さい。