



水素およびアンモニア雰囲気下における高温反応試験

金属・無機材料などについて、水素およびアンモニア雰囲気における高温反応特性評価試験を実施いたします。

水素およびアンモニア雰囲気に対応した、高温反応試験

近年、カーボンニュートラルを目的とした技術として、水素などを使用する新エネルギーや、アンモニア等の化合物に変換して輸送・貯蔵する方法が検討されており、水素系ガスの利用技術が盛んに研究・開発されています。

当社では、製鉄プロセスで培った特殊雰囲気における高温反応試験の知見を活用し、アンモニアおよび水素が設備(材料)に与える影響等を評価できます。加えて、これら新規燃料を用いた高温での還元および窒化反応などによる新材料の開発試験も実施できます。

試験概要



耐腐食仕様TG-DTA

高温反応特性の把握には、加熱中のサンプルの重量を測定することが有効です。当社では、アンモニアおよび水素を含む環境での分析が可能なTG-DTAに加え、大型のサンプルを用いた熱重量測定が可能な設備を用いて高温反応特性の評価を実施いたします。

高温環境でアンモニアおよび水素に曝される材料の耐久性評価、これらのガスを用いた雰囲気における高温反応試験を管状炉などの設備を用いて対応いたします。また、試験後のサンプルに対し、顕微鏡等を用いた断面観察や強度試験を合わせて実施できます。

高温反応試験実施例

特徴	性能
ガス種	H ₂ 、NH ₃ 数ppm～100%まで対応可能 ※その他ガス種にも対応可能
TG-DTA	サンプル量：10mg程度 対応温度：～1600℃
大型TG	サンプル量：φ80mm×50mm(約200mL) 対応温度：～1600℃

※熱処理のみの試験や発生ガス分析など様々な試験に対応いたします。

適用試料と利用環境の例

- ・還元雰囲気下での反応試験
- ・金属材料の窒化試験
- ・高温腐食環境下での耐久試験

その他

- ・お客様の要望に合わせて試験装置をカスタマイズし、評価試験を実施いたします。



JFE テクノリサーチ 株式会社

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

0120-643-777

Copyright ©2021 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。