

Ammonia effects on hydrogen embrittlement mitigation and induction –Experiment and theoretical understanding of the mechanisms–

張, 楠

<https://hdl.handle.net/2324/5068220>

出版情報 : Kyushu University, 2022, 博士 (工学) , 課程博士
バージョン :
権利関係 :

氏 名	張 楠		
論 文 名	Ammonia effects on hydrogen embrittlement mitigation and induction -Experiment and theoretical understanding of the mechanisms- (水素脆化の抑制と誘発に及ぼすアンモニアの影響 -実験とメカニズムの理論的考察-)		
論文調査委員	主 査	九州大学	教 授 久保田 祐信
	副 査	九州大学	教 授 濱田 繁
	副 査	九州大学	准教授 Aleksandar Staykov
	副 査	九州大学	准教授 渡邊 源規

論 文 審 査 の 結 果 の 要 旨

本研究は、水素ガス、または、窒素ガスに混合されたアンモニアが SCM440 鋼の水素脆化に及ぼす影響に関して、アンモニアが相反する水素脆化の抑制効果と誘発効果の両方を有することを見出し、さらに第一原理計算によってそれらの機構を明らかにしたものである。これらは、アンモニアを水素輸送媒体や非炭素燃料として利用する際に、構造材料の安全性を確保するために重要な知見を得たものとして価値ある業績であると認める。よって、本論文は博士(工学)に値するものと認める。