中国有色金属学报
中国有色金属学报(英文版)
中国科学技术协会 主管
中国有色金属学会 主办

论文摘要

中国有色金属学报
ZHONGGUO YOUSEJINSHUXUEBAO XUEBAO
第11卷 第5期 (总第44期) 2001年10月

[PDF全文下载] [全文在线阅读]

文章编号：1004-0609(2001)05-0777-03

Ti0.9Zr0.2Mn(1.8-*x*)M*x* V0.2(M=Ni，Cr;*x* =0， 0.2)合金的贮氢性能

耿伟贤， 陈长聘， 陈立新， 徐艳辉， 王新华

(浙江大学 材料科学与工程系， 杭州 310027)

摘 要： 研究了Ti0.9Zr0.2Mn(1.8-*x*)M*x* V0.2(M=Ni， Cr; *x* =0， 0.2)合金的晶体结构与贮氢性能。 结果表明， Ti0.9Zr0.2Mn 1.6 Ni 0.2 V0.2和Ti0.9Zr0.2Mn 1.6 Cr 0.2 V0.2的贮氢量达到240?mL/g。 合金的主相均为C14 Laves相， 镍、 铬的取代使点阵常数和晶胞体积增大， P—C—T曲线的滞后降低， 压力平台的倾斜度增加。

关键字： Ti Mn基合金； 贮氢性能；晶体结构

Hydrogen storage properties of Ti0.9Zr0.2Mn(1.8-*x*)M*x* V0.2(M=Ni， Cr; *x* =0， 0.2) alloy

GENG Wei-Xian， CHEN Chang-pin，
CHEN Li-xin, XU Yan-hui， WANG Xin-hua

（Department of Materials Science and Engineering,
Zhejiang University, Hangzhou 310027， P.R.China）

Abstract: The crystal structure and the hydrogen storage properties of Ti0.9Zr0.2Mn(1.8-*x*)M*x* V0.2(M=Ni， Cr; *x* =0， 0.2)alloys were studied. The results showed that the main phase of alloys is C14 type Laves phase. The lattice constants and lattice volume increase， when Ni or Cr partially substitute Mn. The hydrogen-absorption capacity of Ti0.9Zr0.2Mn1.6Ni0.2V0.2 and Ti0.9Zr 0.2Mn 1.6 Cr 0.2V 0.2 reaches 240?mL/g. Besides， the substitution of Ni，Cr for Mn leads to the increase in hydrogen absorption capacity， the decrease of hysteresis and the enhancement of plateau slope.

Key words: Ti-Mn based alloy；hydrogen storage property；crystal structure

地 址：湖南省长沙市岳麓山中南大学内 邮编： 410083

电 话： 0731-88876765，88877197, 88830410 传真： 0731-88877197

电子邮箱： f-ysxb@mail.csu.edu.cn