

ยุทธพงษ์ อินทร์ก้ง : การวิเคราะห์โครงสร้างของไทเทเนียมไตรอะลูมิเนียมไนต์ที่มีอะตอม  
ของแมงกานีส 6.2 เปอร์เซ็นต์โดยปริมาตร (STRUCTURAL CHARACTERIZATIONS  
OF TITANIUM TRIALUMINIDE WITH 6.2 ATOMIC PERCENT MANGANESE)

อาจารย์ที่ปรึกษา: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประพันธ์ แม่นยำ, 42 หน้า.

ISBN 974-533-418-9

ได้ปลูกผลึกเดี่ยวของไทเทเนียมไตรอะลูมิเนียมไนต์ ที่ตัดแปรให้มีโครงสร้างแบบ  $L1_2$  ซึ่งมี  
อะตอมของแมงกานีส 6.2 เปอร์เซ็นต์โดยปริมาตร โดยวิธีโซลลอย ได้ศึกษาโครงสร้างระดับ  
ไมครอนและองค์ประกอบทางเคมีของผลึก โดยใช้กล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่องผ่าน กล้อง  
จุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่องกราด กล้องจุลทรรศน์เชิงแสง เครื่องเอกซเรย์ดิฟแฟรคโทมิเตอร์  
และเครื่องอิเล็กตรอนไมโครโพรบอานาไลเซอร์ การศึกษาโดยใช้กล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบ  
ส่องกราดไม่พบอนุภาคเฟสอื่น พบเฉพาะรูพรุน อย่างไรก็ตาม จากการสังเกตโดยใช้กล้อง  
จุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่องผ่าน พบว่า มีอนุภาคของ  $TiAl_2$  ที่มีโครงสร้างแบบ  $Ga_2Hf$  มี  
ลักษณะคล้ายจานวางตัวอยู่ตามระนาบ  $\{100\}$  ของผลึก

สาขาวิชาฟิสิกส์

ปีการศึกษา 2547

ลายมือชื่อนักศึกษา

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา

  


YUTTHAPONG INKONG : STRUCTURAL CHARACTERIZATIONS OF  
TITANIUM TRIALUMINIDE WITH 6.2 ATOMIC PERCENT  
MANGANESE. THESIS ADVISOR : ASST. PROF. PRAPUN MANYUM,  
Ph.D. 42 PP. ISBN 974-533-418-9

SINGLE CRYSTAL/TITANIUM TRIALUMINIDE/MANGANESE-MODIFIED/  
MICROSTRUCTURE/PRECIPITATES

Single crystal of 6.2 atomic% Mn-modified  $\text{TiAl}_3$  with  $L1_2$  ordered structure was grown by floating zone technique. The microstructure and chemical composition of the crystal were studied by using a transmission electron microscope, scanning electron microscope, optical microscope, X-ray diffractometer and electron microprobe analyzer. No second phase precipitates were observed under scanning electron microscope investigation. Only pores were observed. Transmission electron microscope observation revealed that there were plate-like precipitates of  $\text{TiAl}_2$  with  $\text{Ga}_2\text{Hf}$  type structure lying along the  $\{100\}$  planes of the matrix.

School of Physics

Academic Year 2004

Student's Signature

Advisor's Signature

  
