

บทที่ 5

สรุปผลการทดลอง

การทดลองเคลือบผิวเหล็กกล้าเครื่องมือทำงานเย็น D2 ด้วยวานเนเดียมคาร์ไบด์โดยกระบวนการที่ดี และใช้เฟอร์โรวานเนเดียมเป็นสารฟอร์มคาร์ไบด์ อะลูมิเนียมและซิลิกอนเป็นรีดิวเซอร์ และทำการกวนในบอแรกซ์หลอมเหลวสามารถสรุปผลการทดลองได้ดังนี้

5.1 กรณีเติมเฟอร์โรวานเนเดียมในบอแรกซ์หลอมเหลวทำการกวนเป็นเวลา 5 นาที เปรียบเทียบปริมาณซิลิกอน 2 และ 4 เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก อะลูมิเนียม 1 เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก พบว่าปริมาณซิลิกอน 4 เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนักเป็นรีดิวเซอร์ได้ความหนาชั้นเคลือบวานเนเดียมคาร์ไบด์มากที่สุด

5.2 กรณีเติมเฟอร์โรวานเนเดียมในบอแรกซ์หลอมเหลวทำการกวนเป็นเวลา 5 นาที ปริมาณซิลิกอน 10 เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนักเป็นรีดิวเซอร์ไม่พบชั้นเคลือบวานเนเดียมคาร์ไบด์แต่พบชั้นเคลือบเหล็กบอไรด์

5.3 การกวนบอแรกซ์หลอมเหลวให้เป็นน้ำวนแล้วเติมเฟอร์โรวานเนเดียม ทำให้เกิดชั้นเคลือบวานเนเดียมคาร์ไบด์ได้โดยไม่ต้องเติมรีดิวเซอร์ และได้ความหนาชั้นเคลือบมากกว่าการเติมเฟอร์โรวานเนเดียมในบอแรกซ์หลอมเหลวแล้วกวน

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย