

การเตรียมและตรวจสอบผลของคาร์บอนที่มีต่อสมบัติฟิสิกส์และเคมีของวัสดุผสม
เสดเซอร์โคเนตติตานเนต/พอลิเอธิลีน ความหนาแน่นสูง แบบ 0-3

นราธิป วิทยากร

วิทยานิพนธ์นี้เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อเป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวัสดุศาสตร์

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
พฤษภาคม 2544

การเตรียมและตรวจสอบผลของการบ่มที่มีต่อสมบัติฟิสิกส์และเคมีของวัสดุผสม
เลดเซอร์โคเนตติทานต/พอลิเอธิลีน ความหนาแน่นสูง แบบ 0-3

นราธิป วิทยากร

วิทยานิพนธ์นี้ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวัสดุศาสตร์

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....ประธานกรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. กอบวุฒิ รุจิจินากุล

.....กรรมการ
ศาสตราจารย์ ดร. ทวี ดันฉศิริ

.....กรรมการ
รองศาสตราจารย์ ดร. จีระพงษ์ ตันตระกูล

.....กรรมการ
รองศาสตราจารย์ ดร. นรินทร์ สิริกุลรัตน์

28 พฤษภาคม 2544

© ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กอบวุฒิ รุจิณากุล ศาสตราจารย์ ดร. ทวี ดันมศิริรองศาสตราจารย์ ดร. นรินทร์ สิริกุลรัตน์ และ รองศาสตราจารย์ ดร.จิระพงษ์ ดันตระกูล ที่ให้โอกาสและคำแนะนำต่างๆ ตลอดจนการแก้ไขปัญหาดังกล่าวจนสามารถทำงานวิจัยส่งไปได้ด้วยดีผู้ทำการวิจัยขอกราบขอบพระคุณในความกรุณาอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอขอบคุณ ดร.สมนึก ศิริสุนทร สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการใช้เครื่องมือวัดค่าต่างๆ

ขอขอบคุณภาควิชาเคมีอุตสาหกรรมที่ให้ความอนุเคราะห์ในการใช้เครื่องรีดแผ่น

ขอขอบคุณคณะแพทยศาสตร์ และเจ้าหน้าที่ทุกๆ คนที่ให้การช่วยเหลือและแนะนำในการถ่ายภาพ SEM

ขอขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ น้องนุช และ กุ้ง ที่คอยให้คำปรึกษาและกำลังใจมากมายที่มีให้ตลอด

ขอขอบคุณ พี่แก่ง พี่กล้า เพื่อนๆ พี่ๆ น้องๆ ทุกคน ที่คอยให้คำแนะนำ และช่วยเหลือ

นราธิป วิทยากร