



การปรับปรุงสมบัติไพโรซิอีเล็กทริกของเซรามิก BNT โดยการเจือสาร BCTS
ที่สังเคราะห์ด้วยวิธีการเผาไหม้

จิตรกร กรพรม

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

รายงานวิจัยนี้ได้รับการสนับสนุนทุนวิจัย
จากกองทุนวิจัยมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ปี พ.ศ. 2560
พ.ศ. 2561

การปรับปรุงสมบัติไพโอโซอิเล็กทริกของเซรามิก BNT โดยการเจือสาร BCTS
ที่สังเคราะห์ด้วยวิธีการเผาไหม้

จิตรกร กรพรม

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

รายงานวิจัยนี้ได้รับการสนับสนุนทุนวิจัย
จากกองทุนวิจัยมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ปี พ.ศ. 2560
พ.ศ. 2561

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงในความกรุณาของ รองศาสตราจารย์ ดร.ธีระชัย บงการณ ที่ปรึกษางานวิจัย ที่ได้สละเวลาอันมีค่ามาเป็นผู้เชี่ยวชาญในการให้คำปรึกษา พร้อมทั้งให้คำแนะนำตลอดระยะเวลาในการทำวิจัยฉบับนี้ และขอขอบพระคุณกองทุนวิจัยมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ สำหรับทุนสนับสนุนในการทำวิจัยในครั้งนี้สำเร็จลุล่วงได้อย่างสมบูรณ์และทรงคุณค่า

เหนือสิ่งอื่นใดขอกราบขอบพระคุณ บิดา มารดา ของผู้วิจัยที่ให้อำลักำลังใจและให้การสนับสนุนในทุกๆ ด้านอย่างดีที่สุดเสมอมา

คุณค่าและคุณประโยชน์อันพึงจะมีจากงานวิจัยฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบและอุทิศแด่ผู้มีพระคุณทุกๆ ท่าน ตลอดจนครูอาจารย์ที่เคารพและได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้

ท้ายสุด หากมีสิ่งที่ขาดตกบกพร่องหรือผิดพลาดประการใด ข้าพเจ้าขออภัยเป็นอย่างสูงในข้อบกพร่องและผิดพลาดนั้น และข้าพเจ้าหวังว่างานวิจัยนี้คงมีประโยชน์ไม่มากนักน้อยต่อผู้ต้องการศึกษาต่อไป

ดร. จิตรกร กรพรหม

พ.ศ. 2560