

หัวข้อวิทยานิพนธ์ : การเตรียมและการหาลักษณะเฉพาะของวัสดุผสมนาโนไฮดรอกซีอะพาไทต์สำหรับปรับคุณภาพน้ำ

ชื่อผู้วิจัย : นางสาวสุพรรณษา อินทพงศ์

สาขาวิชา : การสอนวิทยาศาสตร์ แขนงฟิสิกส์

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

: ดร. อนิรุทธิ์ รักสุจริต

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

: ดร. กฤษณา บุญชม

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

บทคัดย่อ

ในงานวิจัยนี้ได้ทำการเตรียมเซรามิกนาโนไฮดรอกซีอะพาไทต์แบบมีรูพรุนโดยการเผาซินเตอร์ผงนาโนไฮดรอกซีอะพาไทต์และผงผสมนาโนไฮดรอกซีอะพาไทต์กับซิลิกา โดยการขึ้นรูปด้วยการอัดเม็ด แล้วนำไปเผาซินเตอร์ที่อุณหภูมิ 950 °C หาลักษณะเฉพาะของชิ้นงานตัวอย่างด้วยกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่องกราด ทำการศึกษาการกรองของชิ้นงานตัวอย่างด้วยน้ำเสียจากการเกษตรและน้ำเสียจากชุมชน แล้วทำการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทั้งก่อนและหลังการกรอง พบว่าน้ำที่ไหลผ่านชิ้นงานตัวอย่างมีคุณภาพอยู่ในมาตรฐานน้ำดื่มและมาตรฐานน้ำทิ้งจากชุมชนตามลำดับ

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาจากอาจารย์ ดร.อนิรุทธิ์ รักสุจริต อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผู้ซึ่งกรุณาให้ความรู้ คำปรึกษา คำแนะนำช่วยเหลือและตรวจแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆมาโดยตลอดจนสำเร็จเรียบร้อย ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอกราบขอบพระคุณอาจารย์ ดร.กฤษฎา บุญชม ที่กรุณามาเป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมกับผู้วิจัย รวมทั้งช่วยชี้แนะแนวทางและข้อบกพร่องต่างๆจนทำให้วิทยานิพนธ์สำเร็จลงได้

ขอขอบพระคุณ เจ้าหน้าที่ประจำศูนย์วิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ทุกคนที่ให้ความร่วมมือ และช่วยเหลือในด้านต่างๆ ตลอดงานวิจัยครั้งนี้

ขอขอบพระคุณ นายสุรพงษ์ หิมะนันท์ ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านในสอย ตลอดจนคณะครู นักเรียน ผู้ปกครองนักเรียนทุกท่านทุกคนที่ให้การสนับสนุน ส่งเสริมการศึกษาครั้งนี้และเป็นกำลังใจที่ดีเสมอมา จนทำให้วิทยานิพนธ์สำเร็จลุล่วงลงได้ดี

สุดท้ายขอกราบขอบพระคุณอย่างสูงสำหรับ คุณพ่อ คุณแม่ พี่สาว น้องชาย หลานสาว ตลอดจนญาติพี่น้อง พี่ๆ เพื่อนๆ ทุกท่านที่คอยให้การสนับสนุนและเป็นกำลังใจที่ดีเสมอมา

ประโยชน์อันพึงได้จากการศึกษาในครั้งนี้ ขอมอบสำหรับผู้สนใจในการพัฒนาเพื่อประโยชน์ของประเทศชาติต่อไป

สุพรรณษา อินทพงศ์