

การซึมผ่านของน้ำมันเบนซินในดิน 2 ชุดดิน ในจังหวัดเชียงใหม่ โดย
เทคนิคแก๊สโครมาโทกราฟี/แมสสเปกโตรเมตรี

ณภัทร มังคะราช

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต
สาขาวิชานิติวิทยาศาสตร์

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
สิงหาคม 2554

การซึมผ่านของน้ำมันเบนซินในดิน 2 ชุดดิน ในจังหวัดเชียงใหม่ โดยเทคนิค
แก๊สโครมาโทกราฟี/แมสสเปกโตรเมตรี

ณภัทร มังคะราช

การค้นคว้าแบบอิสระนี้เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อเป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชานิติวิทยาศาสตร์

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
สิงหาคม 2554

การชิมผ่านของน้ำมันเบนซินในดิน 2 ชุดดิน ในจังหวัดเชียงใหม่ โดยเทคนิค
แก๊สโครมาโทกราฟี/แมสสเปกโตรเมตรี

ณภัทร มังคะราช


การค้นคว้าแบบอิสระนี้ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชานิติวิทยาศาสตร์


คณะกรรมการสอบการค้นคว้าแบบอิสระ


.....ประธานกรรมการ
พ.ต.ท. จุฬานันดร วิทยาวุฑฒิกุล

อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าแบบอิสระ


.....
อาจารย์ ดร. สุขจิตต์ กังวานคุณากร


.....กรรมการ
อาจารย์ ดร. ชานี แสงภักดี


.....กรรมการ
อาจารย์ ดร. สุขจิตต์ กังวานคุณากร

30 สิงหาคม 2554

© ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

กิตติกรรมประกาศ

การค้นคว้าแบบอิสระนี้สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาจาก อาจารย์ ดร. สุขจิตต์ กังวานคุณากร อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าแบบอิสระ ที่ได้ให้คำปรึกษา คำแนะนำที่ดี อีกทั้งคอยตรวจแก้ไขงานการค้นคว้าแบบอิสระนี้เสร็จสมบูรณ์ ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ พ.ต.ท. ฐานันดร วิทยายุทธิกุล และ พ.ต.ท.หญิง วิภาวดี เกษมวรภูมิ ที่คอยให้คำแนะนำการตรวจสถานที่เกิดเหตุคดีเพลิงไหม้ และวิธีการตรวจหาน้ำมันเชื้อเพลิงในตัวอย่างดินที่เป็นประโยชน์กับการค้นคว้าแบบอิสระนี้

ขอขอบพระคุณ คุณพิศนีย์ กิจสวัสดิ์ไพบุลย์ เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการ GC/MS ที่ช่วยคอยเป็นธุระในการวิเคราะห์น้ำมันเชื้อเพลิง โดยใช้เครื่องแก๊สโครมาโทกราฟี/แมสสเปกโตรมิเตอร์ และคอยให้คำปรึกษาในการวิเคราะห์

ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการเคมี ที่ช่วยกรุณาให้คำปรึกษาและช่วยอำนวยความสะดวกในการทำงานด้านปฏิบัติการให้สำเร็จด้วยดีรวมทั้งญาติทุกคน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง คุณพ่อ คุณแม่ และเพื่อนๆทุกคน ที่ได้ให้ความช่วยเหลือและเป็นกำลังใจในการทำการค้นคว้าแบบอิสระครั้งนี้

สุดท้ายนี้ หากมีสิ่งขาดตกบกพร่องหรือผิดพลาดประการใด ผู้เขียนขออ้อมรับและขออภัยมา ณ ที่นี้ด้วย และผู้เขียนหวังว่าการค้นคว้าแบบอิสระนี้คงมีประโยชน์บ้างไม่มากก็น้อยสำหรับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

ณภัทร มังคะราช