รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์

การลดการกัดกร่อนในท่อส่งน้ำมันและก๊าซที่เกิดจากจุลชีพโดย การเคลือบผิวด้วยอีพ๊อกซี่ผสมอนุภาคนาโนเงินกับถ่านไม้ไผ่

Reduction of microbial corrosion established in Oil/Gas Pipelines by silver nanoparticles/bamboo charcoal/epoxy coatings

คณะผู้วิจัย

หัวหน้าโครงการ

ดร.จิระศักดิ์ ธาระจักร์

สาขาวิชาวัสดุศาสตร์อุตสาหกรรม

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ผู้ร่วมวิจัย

ดร. ดวงฤทัย นิคมรัฐ

ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ปีงบประมาณ 2558

หัวข้อวิจัย การลดการกัดกร่อนในท่อส่งน้ำมันและก๊าซที่เกิดจากจุลชีพโดย
การเคลือบผิวด้วยอีพ๊อกซี่ผสมอนุภาคนาโนเงินกับถ่านไม้ไผ่

ชื่อผู้วิจัย ดร.จิระศักดิ์ ธาระจักร์

หน่วยงาน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

ปีงบประมาณ 2558

บทคัดย่อ

ปัจจุบันการขนส่งน้ำมันดิบ เพื่อเข้าสู่ระบบการกลั่นตามโรงกลั่นนั้น เมื่อตรวจสอบโดยการคัดแยกเชื้อจุลลินทรียีที่อยู่ในน้ำมันดิบ พบว่ามีเชื้อ SRB อาศัยอยู่ในน้ำมันดิบ ซึ่งเชื้อนี้มีส่งผลต่อการกัดกร่อนของท่อน้ำมันซึ่งเป็นสิ่งที่ไม่สามารถที่จำทำนายล่วงหน้าได้ การสร้างผิวเคลือบ AgNO3/Charcoal/Epoxy ขึ้นมาจะสามารถช่วยลดการเจริญเติบโตของ SRB ได้ จากการศึกษานั้น SRB ที่เลี้ยงบนผิวเคลือบ AgNO3/Charcoal/Epoxy ไม่พบเจริญเติบโตบนฟิล์มดังกล่าว

คำสำคัญ: การกัดกร่อน, ซิลเวอร์ไนเตรท, ถ่านไม้ไผ่, อีพ๊อกซี่ม จุลินทรีย์