



บันทึกข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการ
ระหว่าง
สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)
กับ
มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

บันทึกข้อตกลงความร่วมมือฉบับนี้ทำขึ้น ณ สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) ตั้งอยู่ที่ ๙/๙ หมู่ที่ ๗ ตำบลทรายมูล อำเภอองครักษ์ จังหวัดนครนายก ๒๖๑๒๐ เมื่อวันที่ 03 พฤศจิกายน 2565 ระหว่าง

สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) โดยรองศาสตราจารย์ ดร.รัชชัย อ่อนจันทร์ ตำแหน่ง ผู้อำนวยการสถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ ผู้มีอำนาจลงนาม รายละเอียดปรากฏตามคำสั่งสถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) ที่ ๗/๒๕๖๓ ลงวันที่ ๑๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓ เอกสารแนบท้ายบันทึกความร่วมมือ ซึ่งต่อไปในบันทึกข้อตกลงความร่วมมือนี้ เรียกว่า “สทน.” ฝ่ายหนึ่ง

กับ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ตั้งอยู่เลขที่ ๔๑ หมู่ที่ ๕ ตำบลท่าช้าง อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี ๒๒๐๐๐ โดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ไวกุณท์ ทองอร่าม ตำแหน่ง อธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ผู้มีอำนาจลงนาม ปรากฏตามหนังสือแต่งตั้ง ลงวันที่ ๒๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕ ซึ่งต่อไปในบันทึกข้อตกลงความร่วมมือนี้ เรียกว่า “มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี” อีกฝ่ายหนึ่ง

ทั้งสองฝ่ายตกลงทำบันทึกข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการ ซึ่งต่อไปนี้ในบันทึกข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการนี้ เรียกว่า “บันทึกข้อตกลง” โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

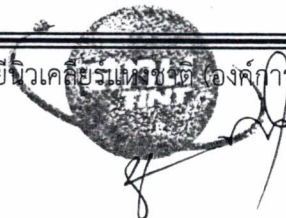
ข้อ ๑ หลักการและเหตุผล

การพัฒนากระบวนการผลิตไฮโดรเจนเพื่อใช้ประโยชน์ด้านต่างๆ ในอนาคตนั้นจำเป็นต้องมีการศึกษาวิจัยในด้านต่าง ๆ อย่างเป็นระบบเพื่อให้สามารถผลักดันเทคโนโลยีดังกล่าวสู่การใช้งานจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ และขยายผลเพื่อตอบโจทย์ความต้องการของภาคอุตสาหกรรมต่อไป สทน. ให้ความสนใจในเทคโนโลยีดังกล่าวจึงได้ร่วมมือกับมหาวิทยาลัยในเครือข่ายเพื่อวิจัยและพัฒนากระบวนการในการผลิตก๊าซไฮโดรเจนด้วยเทคโนโลยีพลาสมา และได้รับทุนอุดหนุนการทำกิจกรรมส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัยและนวัตกรรม ประจำปี ๒๕๖๕ ภายใต้โครงการ “Plasma reactor technology for hydrogen production” จาก บริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) ภายใต้วงเงินงบประมาณ ๒,๖๕๔,๓๒๖.๐๐ บาท รายละเอียดปรากฏตามสัญญาเลขที่ THS-2022-0004 ลงวันที่ ๑๑ สิงหาคม ๒๕๖๕

มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ซึ่งมีนักวิจัยที่มีความเชี่ยวชาญในเทคโนโลยีพลาสมาและการประยุกต์ใช้ในการสลายตัวของก๊าซ ได้ร่วมกันพัฒนาและต่อยอดเทคโนโลยีนี้เพื่อตอบโจทย์ความต้องการของ

สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)

มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี



๒๕๖๕ ภายใต้โครงการ “Plasma reactor technology for hydrogen production” จาก บริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) ภายใต้วงเงินงบประมาณ ๒,๖๕๔,๓๒๖.๐๐ บาท รายละเอียดปรากฏตามสัญญาเลขที่ THS-2022-0004 ลงวันที่ ๑๑ สิงหาคม ๒๕๖๕

มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ซึ่งมีนักวิจัยที่มีความเชี่ยวชาญในเทคโนโลยีพลาสมาและการประยุกต์ใช้ในการสลายตัวของก๊าซ ได้ร่วมกันพัฒนาและต่อยอดเทคโนโลยีนี้เพื่อตอบสนองความต้องการของภาคอุตสาหกรรมและเป็นหนึ่งในผู้ร่วมวิจัยภายใต้โครงการวิจัยข้างต้น โดยรับผิดชอบในส่วนของการศึกษาการสลายตัวด้วยกระบวนการพลาสมาดีสชาร์จโดยใช้เตาปฏิกรณ์พลาสมาชนิดท่อทรงกระบอกโดยมีการเปลี่ยนแปลงชนิดและสัดส่วนของก๊าซที่จ่ายเข้าสู่ระบบพลาสมาพร้อมทั้งทดสอบรวมกับการใช้ตัวเร่งปฏิกิริยา

ข้อ ๒ วัตถุประสงค์

๒.๑ เพื่อพัฒนาระบบพลาสมาแบบทรงกระบอกสำหรับการผลิตก๊าซไฮโดรเจน

๒.๒ เพื่อศึกษาการผลิตก๊าซไฮโดรเจนด้วยระบบพลาสมาแบบทรงกระบอกโดยเปรียบเทียบระหว่างการใช้และไม่ใช้ตัวเร่งปฏิกิริยา

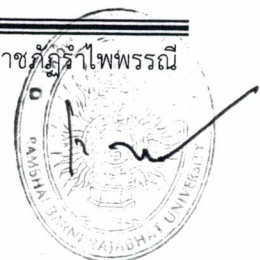
ข้อ ๓ กรอบและแนวทางการร่วมมือ

๓.๑ คู่สัญญาทั้งสองฝ่าย ร่วมดำเนินการโครงการวิจัยภายใต้ การสนับสนุนงบประมาณวิจัยจากหน่วยงานภายนอกซึ่งในบันทึกข้อตกลงนี้ ให้หมายถึง บริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) โดยจำนวนโครงการวิจัยในแต่ละปีให้เป็นไปตามหลักฐานที่ได้ยื่นขอประมาณในปีนั้น

๓.๒ คู่สัญญาทั้งสองฝ่ายต้องดำเนินการให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของโครงการวิจัยภายใต้การสนับสนุนงบประมาณวิจัยจากหน่วยงานภายนอก ตามรายละเอียดที่ปรากฏในภาคผนวก ก และ ข

๓.๓ คู่สัญญาทั้งสองฝ่ายตกลงดำเนินงานภายใต้โครงการ Plasma reactor technology for hydrogen production: Development of cylindrical plasma reactor with catalyst for H₂ production ร่วมกัน โดยทั้งสองฝ่ายมีหน้าที่ต้องปฏิบัติตามที่ปรากฏในภาคผนวก ก

๓.๔ คู่สัญญาทั้งสองฝ่ายต้องปฏิบัติตามระเบียบว่าด้วยการเงิน บัญชีและพัสดุของแต่ละหน่วยงานและตามระเบียบของหน่วยงานภายนอกที่สนับสนุนการวิจัย



๓.๕ คู่สัญญาทั้งสองฝ่ายต้องช่วยกันสนับสนุนข้อมูลงานวิจัย เพื่อให้เกิดการติดตามและประเมินผลจากหน่วยงานภายนอกที่สนับสนุนงบประมาณวิจัยตามโครงการนี้ ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย

๓.๖ คู่สัญญาทั้งสองฝ่ายพร้อมให้การสนับสนุนบุคลากรด้านการวิจัย ในการถ่ายทอด การแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ เพื่อนำมาซึ่งความสำเร็จของโครงการและยังประโยชน์สูงสุด

๓.๗ ในกรณีที่มีข้อพิพาท ข้อโต้แย้ง ข้อเรียกร้อง หรือปัญหาข้อขัดข้องใด ๆ ในการปฏิบัติตามบันทึกข้อตกลงฉบับนี้ หรือที่เกิดขึ้นอันเนื่องมาจากหรือเกี่ยวเนื่องกับบันทึกข้อตกลงฉบับนี้ สทน. และมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ตกลงจะใช้ความพยายามอย่างเต็มที่และโดยสุจริตในการร่วมกันแก้ไขปัญหาโดยเร็ว เพื่อให้บันทึกข้อตกลงฉบับนี้มีผลที่สามารถดำเนินงานต่อไปได้อย่างใกล้เคียงหรือตรงตามความมุ่งหมายแรกเริ่มของทั้งสองฝ่าย

ข้อ ๔ การแบ่งงวดการจ่ายเงิน

สทน. ตกลงจะจ่ายงบประมาณสำหรับโครงการ Plasma reactor technology for hydrogen production: Development of cylindrical plasma reactor with catalyst for H₂ production จำนวนไม่เกิน ๙๗๘,๘๓๖ บาท (เก้าแสนเจ็ดหมื่นแปดพันแปดร้อยสามสิบบาทถ้วน) ตามงบประมาณของโครงการปี ๒๕๖๕ ที่ปรากฏในภาคผนวก ก โดยแบ่งเป็น ๔ (สี่) งวด ดังนี้

งวดที่ ๑ เป็นเงินจำนวน ๑๙๕,๗๕๖.๘๐ บาท (หนึ่งแสนเก้าหมื่นห้าพันเจ็ดร้อยห้าสิบบาทแปดสิบบาทถ้วน) ภายใน ๓๐ (สามสิบ) วัน นับจากวันที่คู่สัญญาทั้งสองฝ่ายลงนามในบันทึกข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการฉบับนี้

งวดที่ ๒ เป็นเงินจำนวน ๑๙๕,๖๐๕.๒๐ บาท (หนึ่งแสนเก้าหมื่นห้าพันหกร้อยห้าสิบบาทแปดสิบบาทถ้วน) โดยมีกำหนดจ่ายเงินหลังจากการส่งรายละเอียดของงานดังนี้

๑. รายงานการปรับปรุงห้องปฏิบัติการเพื่อรองรับการทดลองที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนก๊าซด้วยพลาสมา
๒. รายงานผลการทดลองการผลิตก๊าซไฮโดรเจน เมื่อใช้ก๊าซตั้งต้นเป็นก๊าซมีเทนและก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ด้วยระบบพลาสมาแบบทรงกระบอกโดยไม่ใช้ตัวเร่งปฏิกิริยา

งวดที่ ๓ เป็นเงินจำนวน ๒๙๓,๘๐๐.๐๐ บาท (สองแสนเก้าหมื่นสามพันแปดร้อยบาทถ้วน) โดยมีกำหนดจ่ายเงินหลังจากการส่งรายละเอียดของงานดังนี้



๑. รายงานผลการทดลองการผลิตก๊าซไฮโดรเจน เมื่อใช้ก๊าซตั้งต้นเป็นก๊าซมีเทนและก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ด้วยระบบพลาสมาแบบทรงกระบอกโดยใช้ตัวเร่งปฏิกิริยา
งวดที่ ๔ เป็นเงินจำนวน ๒๙๓,๖๗๔.๐๐ บาท (สองแสนเก้าหมื่นสามพันหกร้อยเจ็ดสิบบาทถ้วน) โดยมีกำหนดจ่ายเงินหลังจากการจัดส่งรายงานฉบับสมบูรณ์ตามรายละเอียดของโครงการซึ่งปรากฏในภาคผนวก ก

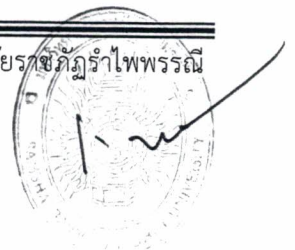
ข้อ ๕ สิทธิในทรัพย์สินทางปัญญา

กรณีที่ สทน. หรือ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี นำผลงานอันเป็นทรัพย์สินทางปัญญาเดิมของฝ่ายตนมาใช้ในการดำเนินงานซึ่งในสัญญานี้เรียกว่า “ผลงานอันเป็นทรัพย์สินทางปัญญาของ สทน.” หรือ “ผลงานอันเป็นทรัพย์สินทางปัญญาของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี” แล้วแต่กรณี ผลงานอันเป็นทรัพย์สินทางปัญญาเดิมดังกล่าวนี้ ให้ยังคงเป็นของ สทน. หรือของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

สิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาหรือสิทธิอื่นใดของผลงาน สิ่งประดิษฐ์ คู่มือ หรือเอกสารโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ข้อมูลหรือสิ่งอื่นใดที่ได้สร้างสรรค์ขึ้นระหว่างดำเนินงานโครงการตามที่ปรากฏในภาคผนวก ก ให้เป็นไปตามสัญญาเลขที่ THS-2022-0004 ลงวันที่ ๑๑ สิงหาคม ๒๕๖๕ ระหว่าง สทน. และบริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน)

ข้อ ๖ การรักษาความลับ

การรักษาความลับในข้อมูลใดก็ตามที่คู่สัญญาฝ่ายหนึ่ง (“ฝ่ายรับข้อมูล”) ได้รับจากคู่สัญญาอีกฝ่ายหนึ่ง (“ฝ่ายเปิดเผยข้อมูล”) ในระหว่างการให้บริการ รวมถึงแต่ไม่จำกัดเฉพาะการประดิษฐ์ใหม่ สิ่งที่ต้องส่งมอบ ข้อมูลดิบ หรือ ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการตามสัญญานี้ วัสดุ ข้อมูลวัสดุ ผลลัพธ์ รายงานฉบับสมบูรณ์ ผล และ/หรือ สิ่งนี้อาจส่งมอบซึ่งเกิดขึ้นที่ได้จากสิ่งที่ได้กล่าวมาข้างต้น ความรู้ องค์ความรู้ (know-how) แนวทางปฏิบัติ กระบวนการ เทคนิค และการประดิษฐ์ทั้งที่สามารถขอรับสิทธิบัตรได้และไม่สามารถขอรับสิทธิบัตรได้ แนวความคิดหรือข้อมูลอื่นใดที่เปิดเผยต่อฝ่ายรับข้อมูลก่อนการสิ้นสุดของสัญญานี้ หรือมีอยู่ในสิ่งที่จะต้องส่งมอบ ให้เป็นไปตามรายละเอียดในสัญญาเลขที่ THS-2022-0004 ลงวันที่ ๑๑ สิงหาคม ๒๕๖๕ ระหว่าง สทน. และบริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน)



การรักษาความลับดังกล่าวตามวรรคแรกให้ยังคงมีผลต่อไป แม้บันทึกข้อตกลงความร่วมมือฉบับนี้จะสิ้นสุดลงแล้ว ฝ่ายหนึ่งฝ่ายใดจะเปิดเผยข้อมูลที่เป็นความลับได้ต่อเมื่อได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากฝ่ายที่เป็นเจ้าของข้อมูลที่เป็นความลับนั้นก่อน

ข้อ ๗ การเผยแพร่ ประชาสัมพันธ์

ภายใต้บังคับของข้อ ๖ กรณีที่ฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งประสงค์จะตีพิมพ์ เผยแพร่ โฆษณา หรือ ประชาสัมพันธ์ผลงานวิจัยของโครงการที่เกิดขึ้นภายใต้บันทึกข้อตกลงฉบับนี้ ให้ฝ่ายที่ประสงค์จะตีพิมพ์ เผยแพร่ โฆษณา หรือ ประชาสัมพันธ์ผลงานวิจัยของโครงการดังกล่าวจัดส่งรายละเอียดที่จะตีพิมพ์ เผยแพร่ โฆษณา หรือ ประชาสัมพันธ์ให้แก่อีกฝ่ายทราบเพื่อพิจารณาความเหมาะสม ทั้งนี้ต้องแจ้งให้อีกฝ่ายทราบถึงวิธีการและลักษณะการเปิดเผย ตลอดจนข้อมูลข่าวสารที่ต้องการเปิดเผยนั้น เพื่อเป็นข้อมูลใช้ประกอบการพิจารณาให้ความยินยอม และอีกฝ่ายจะใช้เวลาในการพิจารณาไม่เกิน ๑๐ (สิบ) วันทำการ ทั้งนี้ ในการตีพิมพ์ เผยแพร่ โฆษณา หรือ ประชาสัมพันธ์ผลงานวิจัยของโครงการดังกล่าว ฝ่ายที่ประสงค์จะตีพิมพ์ เผยแพร่ โฆษณา หรือ ประชาสัมพันธ์ ผลงานวิจัยของโครงการดังกล่าว จะต้องระบุข้อความให้ชัดเจนด้วยว่า ผลงานวิจัยของโครงการดังกล่าวเกิดขึ้นจากการดำเนินงานโครงการร่วมกันระหว่างทั้งสองฝ่าย เว้นแต่ทั้งสองฝ่ายจะมีข้อตกลงเป็นหนังสือเป็นอย่างอื่น

ข้อ ๘ การละเมิดสิทธิของบุคคลภายนอก

ในการดำเนินงานโครงการภายใต้บันทึกข้อตกลงนี้ ทั้งสองฝ่ายจะต้องไม่ดำเนินการใด ๆ ไปในทางที่จะก่อให้เกิดหรืออาจก่อให้เกิดความเสียหาย หรือละเมิดทรัพย์สินทางปัญญา และสิทธิใด ๆ ตามกฎหมายต่อบุคคลภายนอก และหากฝ่ายใดฝ่าฝืนข้อกำหนดดังกล่าว ฝ่ายนั้นจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบในความเสียหายที่เกิดขึ้นทั้งหมด

ข้อ ๙ บันทึกข้อตกลงฉบับนี้ มีผลบังคับใช้จนกว่าการดำเนินงานในสัญญาตามที่ระบุในโครงการซึ่งปรากฏในภาคผนวก ก แล้วเสร็จ

บันทึกข้อตกลงฉบับนี้ทำขึ้นเป็นสองฉบับ มีข้อความถูกต้องตรงกัน ทั้งสองฝ่ายได้อ่านและเข้าใจข้อความในบันทึกข้อตกลงฉบับนี้แล้วเห็นว่าถูกต้องตรงตามความประสงค์ทุกประการ จึงได้ลงลายมือชื่อและประทับตรา ไว้เป็นสำคัญ และต่างยึดถือไว้ฝ่ายละหนึ่งฉบับ



มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ลงชื่อ.....
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ไวคุณท์ ทองอร่าม
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี



ลงชื่อ..... พยาน
ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิรัชิตดา อุ่นสะอาด
คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ลงชื่อ..... พยาน
นายนิคม รัตนโรจนกุล
อาจารย์ประจำคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
นักวิจัยและผู้รับผิดชอบโครงการวิจัย

สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)

ลงชื่อ.....
รองศาสตราจารย์ ดร.รัชชัย อ้อสมบูรณ์
ผู้อำนวยการสถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ



ลงชื่อ..... พยาน
รองศาสตราจารย์ ดร.สมศักดิ์ แดงดีบ
ผู้จัดการศูนย์วิศวกรรมและเทคโนโลยีนิวเคลียร์ชั้นสูง
สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ

ลงชื่อ..... พยาน
นายอาหลี คำหมั่น
นักวิทยาศาสตร์นิวเคลียร์
ศูนย์วิศวกรรมและเทคโนโลยีนิวเคลียร์ชั้นสูง
สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ