

แหล่งพลังงานธรรมชาติในปัจจุบันมีปริมาณลดลง ขณะที่ความต้องการพลังงานยังคงสูง ส่งผลให้ราคาน้ำมันปรับตัวสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง พลังงานทดแทนจึงเข้ามามีบทบาทมากขึ้น หนึ่งในพลังงานทดแทนที่ได้รับความนิยมอย่างมากคือก๊าซไฮโดรเจน ซึ่งปัจจุบันได้จากการแยกน้ำ อย่างไรก็ตามจุลินทรีย์สามารถสร้างก๊าซไฮโดรเจนได้ ดังนั้นวิจัยนี้จึงแยกและคัดกรองแบคทีเรียที่สามารถผลิตก๊าซไฮโดรเจนได้จากแหล่งตัวอย่างธรรมชาติ จำนวนทั้งสิ้น 269 ตัวอย่าง สามารถแยกแบคทีเรียได้ 241 ไอโซเลท ซึ่งเมื่อนำมาทดสอบความสามารถในการสร้างก๊าซโดยการเพาะเลี้ยงใน deep tube agar พบว่ามี 36 ไอโซเลทที่สามารถสร้างก๊าซได้ เมื่อนำแบคทีเรียกลุ่มนี้มาทดสอบความสามารถในการสร้างก๊าซที่ติดไฟ พบว่ามีเพียง 5 ไอโซเลทเท่านั้น ซึ่งแบคทีเรียที่คัดกรองได้ทั้ง 5 ไอโซเลทนี้ จะถูกนำไปศึกษาศักยภาพในการผลิตก๊าซไฮโดรเจนโดยศึกษาสภาวะด้านกายภาพและชีวเคมีที่เหมาะสมในการผลิตก๊าซไฮโดรเจนเป็นลำดับต่อไป

Nowadays, natural resources of energy have been dramatically reduced while demand for energy is still high resulting in the continuous increase of fuel oil price. Hence, alternative energy has gained more intention. One of the most interesting alternative energy is hydrogen gas. Presently, most of hydrogen gas is produced from water splitting. Due to the fact that microbes can produce hydrogen gas, therefore, this project was aimed to isolate and screen for bacteria capable of producing hydrogen gas. Two hundred and sixty nine samples from nature were used for isolation. There were 241 bacterial isolates found. When these bacteria were further evaluated their ability to produce gas by culturing in deep tube agar, only 36 bacterial isolates were able to produce gas. Later, these 36 isolates were determined their ability to ignite and it was found that 5 bacterial isolates produced combustible gas. Therefore, these bacterial isolates would be further studied their physical and biochemical properties in order to estimate their potential as hydrogen gas producer in the future.