

การศึกษานี้เป็นการนำหลักการของเทคโนโลยีสะอาด เข้ามาประยุกต์ใช้ในการลดซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ในขั้นตอนการบ่มใบยาสูบของสถานีบ่มใบยาสูบสันกลาง บริษัทเทพวงศ์ จำกัด โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบต้นทุน และปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ที่เกิดจากการใช้ถ่านหินลิกไนต์ ชังข้าวโพด และถ่านหินลิกไนต์ผสมกับชังข้าวโพด เป็นเชื้อเพลิงสำหรับการบ่มใบยาสูบ

ผลการศึกษาพบว่า เตาอบระบบความร้อนรวมศูนย์ซึ่งใช้ถ่านลิกไนต์เป็นเชื้อเพลิง สำหรับการบ่มใบยาสูบ มีปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ 252.00 ppm การใช้ชังข้าวโพดเพียงอย่างเดียวเป็นเชื้อเพลิงไม่พบก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ส่วนการใช้เชื้อเพลิงผสมตามอัตราส่วนความร้อนระหว่างถ่านลิกไนต์กับชังข้าวโพดในสัดส่วน 1:2, 1:1 และ 2:1 มีปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เฉลี่ยเท่ากับ 9.50, 87.50 และ 182.50 ppm ตามลำดับ สำหรับต้นทุนการใช้เชื้อเพลิงพบว่า การใช้ชังข้าวโพดเพียงอย่างเดียวเป็นเชื้อเพลิงจะประหยัดค่าใช้จ่ายกว่าการใช้ถ่านลิกไนต์เท่ากับ 250,023 บาท/ฤดูปลูก (ฤดูปลูก 2547/48) หรือประหยัด 1.15 บาท/กิโลกรัมของใบยาสูบแห้ง และการใช้เชื้อเพลิงผสมตามอัตราส่วนความร้อนระหว่างถ่านลิกไนต์กับชังข้าวโพดในสัดส่วน 1:2, 1:1 และ 2:1 จะประหยัดกว่าการใช้ถ่านลิกไนต์เท่ากับ 166,486, 124,642 และ 83,537 บาท/ฤดูปลูก ตามลำดับ ดังนั้นการใช้ชังข้าวโพดเพียงอย่างเดียวเป็นเชื้อเพลิงจึงเป็นทางเลือกที่เหมาะสมที่สุดในการบ่มใบยาสูบ

This study, the application of clean technology for sulphur dioxide reduction of tobacco curing of Sanklang Tobacco Curing Station, Thapawong Co., Ltd., aims to compare the levels of sulphur dioxide produced by the use of coals, corncobs, and, mixture of coals and corncobs as the fuel in the tobacco curing process; and, to determine the costs incurred by these three types of fuel.

Findings indicate that coal-powered hot water boiler for tobacco bulk curing produces sulphur dioxide at 252.00 ppm, while using only corncobs does not produce sulphur dioxide. The mixtures of coal and corncobs at the ratios of 1:2, 1:1 and 2:1 produce sulphur dioxide at 9.50, 87.50 and 182.50 ppm, respectively. As for fuel costs, the cost incurred by the use of solely corncobs as fuel is 250,023 Baht cheaper than that of coals or 1.15 bath per 1 kilogram of dried tobacco for the crop 2004/2005; and, the costs incurred by the use of mixtures of coal and corncobs at the ratios of 1:2, 1:1 and 2:1 are 166,486 Baht, 124,642 Baht and 83,537 Baht cheaper than that of coals respectively. Therefore, the use of solely corncobs as fuel for the tobacco curing process is the optimal choice.