

ผลการศึกษาอิทธิพลของสารประกอบซัลเฟอร์ จำนวน 3 ชนิด คือ กำมะถันผง (S) ยิปซัม (CaSO_4) และโซเดียมซัลเฟต (Na_2SO_4) อัตรา 0, 100, 200 และ 300 กิโลกรัมซัลเฟอร์ต่อดิน 1 ไร่ ที่มีการเกิดก๊าซมีเทนของดินชุดบางเขน พบว่า ชนิดของสารประกอบซัลเฟอร์ไม่มีอิทธิพลต่อการเกิดก๊าซมีเทน แต่ปริมาณสารประกอบซัลเฟอร์มีอิทธิพลต่อการเกิดก๊าซมีเทน โดยดินที่ไม่เติมสารประกอบซัลเฟอร์มีอัตราการเกิดก๊าซมีเทนและพีเอชของดินสูงที่สุด แต่มีรีดอกซ์โพเทนเชียลความเข้มข้นของซัลเฟตในดินและในน้ำ ปริมาณซัลไฟด์ทั้งหมดในดินและในน้ำต่ำที่สุด ส่วนดินที่เติมสารประกอบซัลเฟอร์ในอัตรา 300 กิโลกรัมซัลเฟอร์ต่อดิน 1 ไร่ ทำให้อัตราการเกิดก๊าซมีเทนและพีเอชของดินต่ำที่สุด และทำให้รีดอกซ์โพเทนเชียลของดิน ความเข้มข้นของซัลเฟตในดินและในน้ำ ปริมาณซัลไฟด์ทั้งหมดในดินและในน้ำสูงที่สุด ทั้งนี้ไม่พบความสัมพันธ์ของการเกิดก๊าซมีเทนกับพีเอชและรีดอกซ์โพเทนเชียลของดิน

Abstract

TE142782

The effect of sulfur compounds; sulfur powder (S), gypsum (CaSO_4) and sodium sulfate (Na_2SO_4) at four concentrations; 0 (control), 100, 200 and 300 kg S/rai on methane production was conducted in Bangkhen soil series. The results showed that different sulfur compounds did not affect methane production but concentration of sulfur compounds affected methane production. It was also shown that maximum of methane production occurred in the controlled soil. In addition, the controlled soil has the highest pH but soil redox potential, sulfate concentration in soil and water, total sulfide in soil and water were the lowest. Using sulfur at 300 kg S/rai resulted in the lowest methane production and soil pH but the highest soil redox potential, sulfate concentration, total sulfide in soil and water. However, the interaction between methane production, soil pH and soil redox potential was not significantly different.