

ผลการศึกษา

จากการศึกษาถึงปริมาณในเกรดและฟลูอิฟฟ์ รู้สึกว่าจะมีเป็นปัจจัยในอินบิเวชั่นที่ต่างๆ ของสำนักก่ออิฐ โครงเก็บตัวอย่างคืนที่สถานีเก็บตัวอย่าง 4 สถานี ละ 4 วัดเก็บฯ ละ 2 ระดับความลึก (0-20 และ 20-60 เซนติเมตร) รวมทั้งเก็บตัวอย่างน้ำและตะกอน ที่สถานีเก็บตัวอย่าง 10 สถานี (ตัวอย่างน้ำและตะกอน เก็บบริเวณสถานีเดียวกันทั้ง 10 สถานี) เก็บตัวอย่างทั้งหมด 4 ครั้ง ใน 2 ฤดูกาล คือ ฤดูฝน (เดือนกันยายนและตุลาคม 2535) และ ฤดูแล้ง (เดือนธันวาคม 2535 และเดือนมกราคม 2536) รวมทั้งปัจจัยทางเคมีต่างๆ ที่มีผลต่อปริมาณในเกรดและฟลูอิฟฟ์ ในคิณและตะกอน (CEC, pH และอินทรีอัลกูล) และไฟน์ (pH, DO และอุณหภูมิ) และจากการวิเคราะห์ทางสถิติซึ่งได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และพิสัย ดังแสดงไว้ในตารางที่ 4.1-4.7, ตารางที่ 4.35-4.36 และตารางที่ 4.52-4.53

4.1 ปริมาณในเกรดในคืน

จากการที่ 4.1-4.4 ปริมาณในเกรดที่ง่ายในคืน บริเวณที่ต่างๆ ของสำนักก่ออิฐ ก็ 4 เดือน พบว่าเดือนกันยายน มีปริมาณเฉลี่ยของปริมาณในเกรดในคืนสูงกว่าฤดูแล้งเดือน ของปริมาณที่ตรวจพบเฉลี่ยมีค่า 2.668 และ 2.918 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ตามระดับความลึกของดิน ก็เก็บ (0-20 และ 20-60 เซนติเมตรตามลำดับ)

สำหรับในเดือนกันยายน ปริมาณในเกรดที่พบในคืนนี้ สถานีที่ 1 บริเวณแฟร์เรอร์ท่ออุตสาหกรรม 6B มีปริมาณเฉลี่ยของปริมาณในเกรดสูงกว่าสถานีอื่นๆ คือมีค่าในแต่ละระดับความลึกเท่ากับ 2.668 และ 2.918 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมตามลำดับ สถานีที่ 4 ตรวจพบปริมาณในเกรดในคืนนี้ สถานีที่ 4 บริเวณแฟร์เรอร์ของกิริน 2B ซึ่งอยู่ไม่ห่างกับบริเวณกิริน หรือที่-ออดฟิดา มีค่าเท่ากับ 2.575 และ 2.683 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมตามลำดับ สถานีที่ 3 บริเวณหมู่บ้านรายที่อยู่ติด

กับกรีน 3B พบปริมาณในเครื่องในคืนเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 2.585 และ 2.655 มิลลิกรัมต่อกรีนตามลำดับ และสถานีที่พบปริมาณในเครื่องเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ สถานีที่ 2 บริเวณแม่น้ำเจ้าพระยาที่ติดกับแม่น้ำฟ่องกรีน 8B มีค่าเท่ากับ 0.468 และ 0.535 มิลลิกรัมต่อกรีนตามลำดับ

สำหรับในเดือนพฤศจิกายน ปริมาณในเครื่องพบในคืนพบว่า สถานีที่ 3 มีปริมาณเฉลี่ยของไนโตรสูงกว่าสถานีอื่นๆ โดยมีค่าในแต่ละระดับความลึกเท่ากับ 0.553 และ 0.623 มิลลิกรัมต่อกรีนตามลำดับ สถานีที่ตรวจพบปริมาณในเครื่องเฉลี่ยรองลงมา คือ สถานีที่ 1 มีค่าเท่ากับ 0.363 และ 0.520 มิลลิกรัมต่อกรีนตามลำดับ สถานีที่ 2 พบปริมาณในเครื่องในคืนเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 0.418 และ 0.440 มิลลิกรัมต่อกรีนตามลำดับ และสถานีที่พบปริมาณในเครื่องเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ สถานีที่ 4 มีค่าเท่ากับ 0.368 และ 0.460 มิลลิกรัมต่อกรีนตามลำดับ

สำหรับในเดือนธันวาคม ปริมาณในเครื่องที่ตรวจพบในคืนพบว่า สถานีที่ 3 มีปริมาณเฉลี่ยของไนโตรสูงกว่าสถานีอื่นๆ โดยมีค่าในแต่ละระดับความลึกเท่ากับ 0.725 และ 0.688 มิลลิกรัมต่อกรีนตามลำดับ สถานีที่ตรวจพบปริมาณในเครื่องเฉลี่ยรองลงมาคือ สถานีที่ 1 มีค่าเท่ากับ 0.628 และ 0.673 มิลลิกรัมต่อกรีนตามลำดับ สถานีที่ 4 มีค่าเท่ากับ 0.415 และ 0.490 มิลลิกรัมต่อกรีนตามลำดับ และสถานีที่พบปริมาณในเครื่องเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ สถานีที่ 2 มีค่าเท่ากับ 0.298 และ 0.353 มิลลิกรัมต่อกรีนตามลำดับ

สำหรับในเดือนมกราคม ปริมาณในเครื่องที่พบในคืนพบว่า สถานีที่ 1 มีปริมาณเฉลี่ยของไนโตรสูงกว่าสถานีอื่นๆ โดยมีค่าในแต่ละระดับความลึกเท่ากับ 2.725 และ 2.820 มิลลิกรัมต่อกรีนตามลำดับ สถานีที่ตรวจพบปริมาณในเครื่องเฉลี่ยรองลงมา คือ สถานีที่ 4 มีค่าเท่ากับ 2.660 และ 2.733 มิลลิกรัมต่อกรีนตามลำดับ สถานีที่ 3 พบปริมาณในเครื่องมีค่าเท่ากับ 2.453 และ 2.458 มิลลิกรัมต่อกรีนตามลำดับ และสถานีที่ตรวจพบปริมาณในเครื่องเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ สถานีที่ 2 มีค่าเท่ากับ 0.345 และ 0.373 มิลลิกรัมต่อกรีนตามลำดับ

4.2 ปริมาณในเครื่องในน้ำ

จากตารางที่ 4.35-4.36 ปริมาณในเครื่องที่พบในน้ำ บริเวณพื้นที่เก็บตัวอย่างน้ำ 10 สถานี ทั้ง 4 เดือนพบว่า เดือนกันยายน มีปริมาณในเครื่องเฉลี่ยในน้ำสูงกว่าทุกเดือน โดยปริมาณที่ตรวจพบเฉลี่ยมีค่า 3.410 มิลลิกรัมต่อกรีด เดือนที่ตรวจพบปริมาณในเครื่องในน้ำเฉลี่ยรองลงมา

คือเดือนมกราคม มีค่าเท่ากับ 3.131 มิลลิกรัมต่อลิตร เดือนธันวาคม พบปริมาณในเครื่องเรือนนี้ ค่าเท่ากับ 0.782 มิลลิกรัมต่อลิตร และเดือนที่ตรวจสอบปริมาณในเครื่องเรือนน้อยที่สุด คือ เดือนตุลาคม มีค่าเท่ากับ 0.485 มิลลิกรัมต่อลิตร

4.3 ปริมาณในเครื่องในทะกอน

จากตารางที่ 4.52-4.53 ปริมาณในเครื่องที่พบในทะกอนบริเวณพื้นที่เก็บตัวอย่างทะกอน 10 สถานี ทั้ง 4 เดือนพบว่า เดือนมกราคม มีปริมาณในเครื่องเรือนนี้ในทะกอนสูงกว่าทุกเดือน โดยปริมาณที่ตรวจสอบเบ็ดเตล็ดมีค่าเท่ากับ 0.747 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม เดือนที่ตรวจสอบปริมาณในเครื่องในทะกอนเหลือข้างลงมา คือ เดือนกันยายน มีค่าเท่ากับ 0.693 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม เดือนธันวาคม พบปริมาณในเครื่องเรือนนี้มีค่าเท่ากับ 0.490 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม และเดือนที่ตรวจสอบปริมาณในเครื่องเรือนน้อยที่สุด คือ เดือนตุลาคม มีค่าเท่ากับ 0.331 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

4.4 ปริมาณฟอสเฟตในดิน

จากตารางที่ 4.1-4.4 ปริมาณฟอสเฟตที่พบในดินบริเวณพื้นที่ต่างๆ ของสำนักอุปัชฌาย์ 4 เดือนพบว่า เดือนกันยายน มีปริมาณฟอสเฟตในดินสูงกว่าทุกเดือน โดยปริมาณที่ตรวจสอบเบ็ดเตล็ดนี้ ค่า 0.646 และ 0.629 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมตามลำดับความลึกของดินที่เก็บ

สำหรับในเดือนกันยายน ปริมาณฟอสเฟตที่พบในดินนั้น สถานีที่ 1 มีปริมาณเฉลี่ยของฟอสเฟตสูงกว่าสถานีอื่นๆ โดยมีค่าในแต่ละระดับความลึกเท่ากับ 0.646 และ 0.629 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมตามลำดับ สถานีที่ตรวจสอบปริมาณฟอสเฟตในดิน降ลงมา คือ สถานีที่ 4 มีค่าเท่ากับ 0.635 และ 0.624 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมตามลำดับ สถานีที่ 3 พบปริมาณฟอสเฟตในดินเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 0.595 และ 0.534 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมตามลำดับ และสถานีที่พบปริมาณฟอสเฟตเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ สถานีที่ 2 มีค่าเท่ากับ 0.056 และ 0.046 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมตามลำดับ

สำหรับในเดือนตุลาคม ปริมาณฟอสเฟตที่พบในดินพบว่า สถานีที่ 3 มีปริมาณเฉลี่ยของฟอสเฟตสูงกว่าสถานีอื่นๆ โดยมีค่าในแต่ละระดับความลึกเท่ากับ 0.239 และ 0.228 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมตามลำดับ สถานีที่ตรวจสอบปริมาณฟอสเฟตจะลงข้างลงมา คือ สถานีที่ 2 มีค่าเท่ากับ

0.076 และ 0.068 มิลลิกรัมต่อกรัมความล้าดับ สถานีที่ 1 มีค่าปริมาณฟอสเฟตเฉลี่ยนี้ค่าเท่ากับ 0.030 และ 0.023 มิลลิกรัมต่อกรัมความล้าดับ และสถานีที่พบปริมาณฟอสเฟตเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ สถานีที่ 4 มีค่าเท่ากับ 0.024 และ 0.016 มิลลิกรัมต่อกรัมความล้าดับ

สำหรับในเดือนธันวาคม ปริมาณฟอสเฟตที่พบในเดือนพบร่วมกับ สถานีที่ 3 มีปริมาณเฉลี่ยของฟอสเฟตสูงกว่าสถานีอื่นๆ โดยมีค่าในแต่ละระดับความลึกเท่ากับ 0.059 และ 0.052 มิลลิกรัมต่อกรัมความล้าดับ สถานีที่ตรวจพบปริมาณฟอสเฟตเฉลี่ยรองลงมา คือ สถานีที่ 4 มีค่าเท่ากับ 0.049 และ 0.048 มิลลิกรัมต่อกรัมความล้าดับ สถานีที่ 1 มีค่าปริมาณฟอสเฟตเฉลี่ยนี้ค่าเท่ากับ 0.051 และ 0.043 มิลลิกรัมต่อกรัมความล้าดับ และสถานีที่พบปริมาณฟอสเฟตเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ สถานีที่ 2 มีค่าเท่ากับ 0.019 และ 0.014 มิลลิกรัมต่อกรัมความล้าดับ

สำหรับในเดือนมกราคม ปริมาณฟอสเฟตที่พบในเดือนพบร่วมกับ สถานีที่ 1 มีปริมาณเฉลี่ยของฟอสเฟตสูงกว่าสถานีอื่นๆ โดยมีค่าในแต่ละระดับความลึกเท่ากับ 0.783 และ 0.706 มิลลิกรัมต่อกรัมความล้าดับ สถานีที่ตรวจพบปริมาณฟอสเฟตเฉลี่ยรองลงมา คือ สถานีที่ 3 มีค่าเท่ากับ 0.133 และ 0.116 มิลลิกรัมต่อกรัมความล้าดับ สถานีที่ 4 พบปริมาณฟอสเฟตนี้ค่าเท่ากับ 0.128 และ 0.097 มิลลิกรัมต่อกรัมความล้าดับ และสถานีที่ตรวจพบปริมาณฟอสเฟตเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ สถานีที่ 2 มีค่าเท่ากับ 0.107 และ 0.099 มิลลิกรัมต่อกรัมความล้าดับ

4.5 ปริมาณฟอสเฟตในน้ำ

จากตารางที่ 4.35 และ 4.44 ปริมาณฟอสเฟตที่พบในน้ำบริเวณน้ำที่เก็บตัวอย่างน้ำ 10 สถานี ทั้ง 4 เดือนมกราคม มีปริมาณฟอสเฟตเฉลี่ยในน้ำสูงกว่าทุกเดือน โดยปริมาณที่ตรวจพบมีค่าเท่ากับ 4.35 และ 4.44 มิลลิกรัมต่อลิตร เดือนที่ตรวจพบปริมาณฟอสเฟตในน้ำเฉลี่ยรองลงมา คือเดือนกันยายน มีค่าเท่า 0.405 มิลลิกรัมต่อลิตร เดือนธันวาคม พบปริมาณฟอสเฟตเฉลี่ยนี้ค่าเท่ากับ 0.256 มิลลิกรัมต่อลิตร และเดือนที่ตรวจพบปริมาณฟอสเฟตเฉลี่ยน้อยที่สุด คือเดือนมกราคม มีค่าเท่ากับ 0.117 มิลลิกรัมต่อลิตร

4.6 ปริมาณฟอสเฟตในตะกอน

จากตารางที่ 4.52 และ 4.61 ปริมาณฟอสเฟตที่พบในตะกอนบริเวณน้ำที่เก็บตัวอย่าง ตะกอน 10 สถานี ทั้ง 4 เดือน พบว่าเดือนมกราคม 2536 มีปริมาณฟอสเฟตเฉลี่ยในตะกอนสูง กว่าทุกเดือนโดยปริมาณที่ตรวจพบเฉลี่ยมีค่า $0.360 \text{ มิลลิกรัมต่อลิตร}$ เดือนที่ตรวจพบปริมาณ ฟอสเฟตในตะกอนเฉลี่ยของลงมา คือเดือนธันวาคม มีค่าเท่ากับ $0.279 \text{ มิลลิกรัมต่อลิตร}$ เดือน กันยายน พบปริมาณฟอสเฟตเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ $0.249 \text{ มิลลิกรัมต่อลิตร}$ และเดือนที่ตรวจบุปผิวน้ำ ฟอสเฟตเฉลี่ยน้อยที่สุด คือเดือนพฤษภาคม มีค่าเท่ากับ $0.052 \text{ มิลลิกรัมต่อลิตร}$

จากบทที่ 2 ได้กล่าวไว้ว่า ผารามิเตอร์บางชนิด (อุณหภูมิ, DO, pH, อินทรีวัตถุ และ CEC) ซึ่งก็อ่าวเป็นเพ้าแปรอิสระที่มีผลต่อปริมาณของไนเตรตและฟอสเฟตได้มากน้อยต่างกัน จากความสัมพันธ์ดังกล่าว จึงได้ทำการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ ระหว่างสารประกอบทั้ง 2 ชนิด ในเดือน น้ำ และตะกอน และการเปรียบเทียบทางสถิติของปริมาณไนเตรตและฟอสเฟต ระหว่าง ฤดูกาลกับฤดูกาลต่อไป ซึ่งสามารถแสดงผลการวิเคราะห์ได้ดังนี้

4.7 การวิเคราะห์ปริมาณในเครื่องในเดือน

4.7.1 ผลการวิเคราะห์ปริมาณในเครื่องในเดือน และผลการเปรียบเทียบปริมาณในเครื่องในเดือน สถานีที่ 1 สถานีที่ 2 และสถานีที่ 3

จากตารางที่ 4.7 ปริมาณในเครื่องในเดือนที่ตรวจพบมีปริมาณมากที่สุดในเดือนกันยายน ณ สถานีต่างๆ ในแต่ละช่วงคัยความลึก มีค่า 2.074 ± 0.972 และ $2.198 \pm 1.012 \text{ มิลลิกรัมต่อลิตร}$ ปริมาณในเครื่องสูงสุดค่ารวมทั้งช่วงคัยความลึก 20-60 เมตรเดือน กันยายน ณ สถานีที่ 1 ($3.100 \text{ มิลลิกรัมต่อลิตร}$) และต่ำสุดที่สถานีที่ 2 ($0.360 \text{ มิลลิกรัมต่อลิตร}$)

สำหรับเดือนพฤษภาคม ปริมาณในเครื่องในเดือนที่ตรวจพบ ณ สถานีต่างๆ ในแต่ละช่วงคัยความลึก มีค่า 0.425 ± 0.130 และ $0.511 \pm 0.125 \text{ มิลลิกรัมต่อลิตร}$ ปริมาณในเครื่องสูงสุด ตรวจพบที่ช่วงคัยความลึก 20-60 เมตรเดือน กันยายน ($0.810 \text{ มิลลิกรัมต่อลิตร}$) และต่ำสุดที่สถานีที่ 2 ($0.300 \text{ มิลลิกรัมต่อลิตร}$)

เดือนธันวาคม ปริมาณไนเตรตในดินที่ตรวจพบ ณ สถานีต่างๆ ในแต่ละระดับความลึก มีค่า 0.516 ± 0.196 และ 0.551 ± 0.169 มิลลิกรัมต่อลิตร กําไร ปริมาณไนเตรตสูงสุดตรวจพบที่ ระดับความลึก 20-60 เซนติเมตร ณ สถานีที่ 3 (0.890 มิลลิกรัมต่อลิตร) และต่ำสุดที่ สถานีที่ 2 (0.280 มิลลิกรัมต่อลิตร)

สำหรับเดือนพฤษภาคม ปริมาณไนเตรตในดินที่ตรวจพบ ณ สถานีต่างๆ ในแต่ละระดับความลึก มีค่า 2.046 ± 1.031 และ 2.096 ± 1.047 มิลลิกรัมต่อลิตร กําไร ปริมาณไนเตรตสูงสุด ตรวจพบที่ระดับความลึก 20-60 เซนติเมตร ณ สถานีที่ 1 และสถานีที่ 4 (3.010 มิลลิกรัมต่อลิตร กําไร) และต่ำสุดที่สถานีที่ 2 (0.310 มิลลิกรัมต่อลิตร)

เนื่องจากปริมาณไนเตรตในดินมากก่อการเปรียบเทียบทกทางสถิติ โดยใช้วิธีการวิเคราะห์ความแปรปรวน หรือการวิเคราะห์ว่าเรียบ (analysis of variance, ANOVA) พบว่า ปริมาณไนเตรตเปรียบเทียบ ระหว่างระดับความลึก จากทุกเดือน ของทุกสถานีเก็บตัวอย่าง ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 (ตารางที่ 4.8) ส่วนการเปรียบเทียบปริมาณไนเตรต ระหว่างเดือนทั้ง 4 เดือน ทุกระดับความลึกของทุกสถานีเก็บตัวอย่าง พบว่ามีความแตกต่างระหว่างเดือนทั้ง 4 เดือน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 (ตารางที่ 4.9) สำหรับผลการเปรียบเทียบ ทั้ง 4 สถานี ของทุกระดับความลึกทั้ง 4 เดือน พบว่ามีความแตกต่างกันของปริมาณไนเตรตในดินอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 (ตารางที่ 4.10)

และเมื่อก้าวจากการเปรียบเทียบปริมาณไนเตรตในดิน โดยการวิเคราะห์ว่าเรียบ กําไร นัยสำคัญ 0.05 ในแต่ละระดับความลึก ทั้ง 4 เดือน ของทุกสถานีเก็บตัวอย่าง พบว่า ปริมาณไนเตรตในดินทั้ง 2 ระดับความลึก มีความแตกต่างกันในแต่ละเดือน (ตารางที่ 4.11) แต่ ปริมาณไนเตรตในแต่ละระดับความลึก ทั้ง 4 สถานี ของทุกเดือนที่เก็บตัวอย่าง พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันระหว่างสถานี (ตารางที่ 4.12)

4.7.2 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติของความสัมพันธ์ ระหว่างปริมาณในเครื่องในคิน กับสมบัติทางเคมีบางประการของคินที่เกี่ยวข้อง

หารานิเดอร์บงค์ (CEC, pH และอินทรีวัตถุ) ชี้ว่าก็อว่าเป็นตัวแปรอิสระที่มีผลต่อการดูดซึบในเครื่องได้มากที่สุดทั้งกัน ดังนั้น จึงได้ทำการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ในรูปแบบเชิงเส้นตรง (linear) ระหว่างปริมาณในเครื่องในคินที่รับความลึกต่างๆ กับตัวแปรอิสระตั้งกันไว้เปรียบเทียบ ทั้ง 4 เดือน (โดยหาความสัมพันธ์ที่ลอดคู่) จากตารางที่ 4.13 พบว่า การทดสอบค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (R) โดยใช้ F -value และทดสอบความลodic (B) ของเส้นตรง ความสัมพันธ์โดยใช้ t -value นั้น ปริมาณในเครื่องในคินที่รับความลึก 0-20 เซนติเมตร ไม่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรอิสระทุกตัวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05

ส่วนตารางที่ 4.14 (จากการทดสอบเช่นเดียวกับตารางที่ 4.13) ปริมาณในเครื่องในคินที่รับความลึก 20-60 เซนติเมตร มีความสัมพันธ์กับตัวแปรอิสระทุกตัว อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และผลการเปรียบเทียบแยกเป็นรายเดือน พบว่า เดือนกันยายน เดือนพฤศจิกายน และเดือนธันวาคม ไม่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรอิสระทุกตัวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 (ตารางที่ 4.15, 4.16 และ 4.18) ส่วนเดือนธันวาคม ปริมาณในเครื่องในคินมีความสัมพันธ์กับตัวแปรอิสระบงค์ (CEC และอินทรีวัตถุ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 และไม่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรอิสระ (pH) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (ตารางที่ 4.17)

4.7.3 ผลการเปรียบเทียบทางสอดคล้องปริมาณในเครื่องในคินระหว่างกตุณ์ฟันกับกตุณ์แล้ง

เนื่องน้ำปริมาณในเครื่องในคินทุกระดับความลึก ของทั้ง 4 สถานี มาทำการเปรียบเทียบปริมาณระหว่างกตุณ์ฟันกับกตุณ์แล้ง โดยการวิเคราะห์ว่าเรื่องนี้ ปริมาณในเครื่องในคินที่บรรทบบไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 (ตารางที่ 4.19) และเมื่อกำหนดเปรียบเทียบปริมาณในเครื่องในคินแต่ละระดับความลึกระหว่างกตุณ์ฟันกับกตุณ์แล้งพบว่าให้ผลเช่นเดียวกัน คือไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 (ตารางที่ 4.20)

4.8 การวิเคราะห์ปริมาณฟอสฟे�ตในดิน

4.8.1 ผลการวิเคราะห์ปริมาณฟอสฟे�ตในดิน และผลการเปรียบเทียบปริมาณฟอสฟे�ต ในดินส่วนที่เก็บด้วยอ่าง ในช่วงเวลา 4 เดือน

จากตารางที่ 4.21 ปริมาณฟอสฟे�ตในดินที่ตรวจสอบมีปริมาณมากที่สุดในเดือนกันยายน ณ สถานีท่าจ้าว ไนแอร์ลาราดับความลึก มีค่า 0.483 ± 0.741 และ 0.458 ± 0.725 มิลลิกรัมต่ำ อิโอลาร์ม ปริมาณฟอสฟे�ตสูงสุดคราวนบที่ระดับความลึก 20-60 เซนติเมตร ณ สถานีที่ 1 (2.211 มิลลิกรัมต่ออิโอลาร์ม) และค่าสูงที่สุดที่สถานีที่ 2 (0.048 มิลลิกรัมต่ออิโอลาร์ม)

สำหรับเดือนพฤษภาคม ปริมาณฟอสฟे�ตในดินที่ตรวจสอบ ณ สถานีท่าจ้าว ไนแอร์ลาราดับความลึก มีค่า 0.108 ± 0.128 และ 0.083 ± 0.118 มิลลิกรัมต่ออิโอลาร์ม ปริมาณฟอสฟे�ตสูงสุด คราวนบที่ระดับความลึก 0-20 เซนติเมตร ณ สถานีที่ 3 (0.500 มิลลิกรัมต่ออิโอลาร์ม) และ ค่าสูงที่สถานีที่ 4 (0.014 มิลลิกรัมต่ออิโอลาร์ม)

เดือนธันวาคม ปริมาณฟอสฟे�ตในดินที่ตรวจสอบ ณ สถานีท่าจ้าว ไนแอร์ลาราดับความลึก มีค่า 0.165 ± 0.285 และ 0.039 ± 0.029 มิลลิกรัมต่ออิโอลาร์ม ปริมาณฟอสฟे�ตสูงสุดคราวนบที่ ระดับความลึก 0-20 เซนติเมตร ณ สถานีที่ 1 (0.950 มิลลิกรัมต่ออิโอลาร์ม) และค่าสูงที่สถานี ที่ 2 (0.002 มิลลิกรัมต่ออิโอลาร์ม)

เดือนมกราคม ปริมาณฟอสฟे�ตในดินที่ตรวจสอบ ณ สถานีท่าจ้าว ไนแอร์ลาราดับความลึก มีค่า 0.305 ± 0.601 และ 0.266 ± 0.551 มิลลิกรัมต่ออิโอลาร์ม ปริมาณฟอสฟे�ตสูงสุดคราวนบที่ ระดับความลึก 0-20 เซนติเมตร ณ สถานีที่ 1 (2.540 มิลลิกรัมต่ออิโอลาร์ม) และค่าสูงที่สถานี ที่ 2 (0.022 มิลลิกรัมต่ออิโอลาร์ม)

เนื่องจากปริมาณฟอสฟे�ตในดินมากจากการเปรียบเทียบทางสถิติ โดยใช้วิธีการวิเคราะห์ ว่าเรื่องนี้ พบว่า ปริมาณฟอสฟे�ตเปรียบเทียบ ระหว่างระดับความลึก จากทุกเดือน ของทุกสถานี เก็บด้วยอ่าง ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 (ตารางที่ 4.22) ส่วนการเปรียบเทียบปริมาณฟอสฟे�ตระหว่างเดือนทั้ง 4 เดือน ทุกระดับความลึกของทุก สถานีเก็บด้วยอ่าง พบว่า มีความแตกต่างระหว่างเดือนทั้ง 4 เดือน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 (ตารางที่ 4.23) สำหรับผลการเปรียบเทียบทั้ง 4 ส่วน ของทุกคราด้วยความลึกทั้ง 4 เดือน พบว่าไม่มีความแตกต่างกันของปริมาณฟอสเฟตในดินอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 (ตารางที่ 4.24)

และเมื่อทำการเปรียบเทียบปริมาณฟอสเฟตในดิน โดยการวิเคราะห์ว่าเรียนส์ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ในแต่ละระดับความลึก ทั้ง 4 เดือน ของทุกส่วนไม่เก็บตัวอย่าง พบว่า ปริมาณฟอสเฟตในดินทั้ง 2 ระดับความลึก ไม่มีความแตกต่างกันในแต่ละเดือน (ตารางที่ 4.25) และปริมาณฟอสเฟตในแต่ละระดับความลึก ทั้ง 4 ส่วน ของทุกเดือนที่เก็บตัวอย่าง พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันระหว่างส่วนนี้ (ตารางที่ 4.26)

4.8.2 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติ ถึงความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณฟอสเฟตในดิน กับร่วมบดีทางเคมีบางประการของดินที่เก็บขึ้น

พารามิเตอร์บางตัว (CEC, pH และอินทรีวัตถุ) ซึ่งถือว่าเป็นตัวแปรอิสระที่มีผลต่อการคุณภาพฟอสเฟตได้มากที่อยู่ต่ำกว่า ดังนี้ จึงได้ทำการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ในรูปแบบเชิงเส้นตรง ระหว่างปริมาณฟอสเฟตในดินที่ระดับความลึกต่างๆ กับตัวแปรอิสระดังกล่าวเปรียบเทียบทั้ง 4 เดือน (โดยหาความสัมพันธ์ทั้งคู่) จากตารางที่ 4.27 และตารางที่ 4.28 พบว่า การทดสอบค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์โดยใช้ F-value และทดสอบความคลาดเคลื่อนของเส้นความสัมพันธ์ โดยใช้ t-value นั้น ปริมาณฟอสเฟตในดินทุกระดับความลึก ไม่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรอิสระทุกด้านอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 ซึ่งผลการเปรียบเทียบยกเป็นรายเดือนที่ให้ผลเช่นเดียวกัน (ตารางที่ 4.29-4.32)

4.8.3 ผลการเปรียบเทียบทางสถิติของปริมาณฟอสเฟตในดินระหว่างถลุงผนังกับถลุงดิน

เมื่อนำปริมาณฟอสเฟตในดินทุกระดับความลึก ของทั้ง 4 ส่วน มาทำการเปรียบเทียบปริมาณระหว่างถลุงผนังกับถลุงดิน โดยการวิเคราะห์ว่าเรียนส์ ปริมาณฟอสเฟตในดินที่ต่างรายบุคคล ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 (ตารางที่ 4.33) และเมื่อทำการเปรียบเทียบปริมาณฟอสเฟตในแต่ละระดับความลึกระหว่างถลุงผนังกับถลุงดินพบว่าให้ผลเช่นเดียวกัน

คือไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 (ตารางที่ 1.34)

4.9 การวิเคราะห์ปริมาณในเครื่องในน้ำ

4.9.1 ผลการวิเคราะห์ปริมาณในเครื่องในน้ำ และผลการเปรียบเทียบปริมาณในเครื่องในน้ำที่เก็บตัวอย่าง ในช่วงเวลา 4 เดือน

จากตารางที่ 4.36 ปริมาณในเครื่องในน้ำที่ตรวจสอบมีปริมาณมากที่สุดในเดือนกันยายน ณ สถานีท่าฯ น้ำค่า 2.410 ± 0.530 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณในเครื่องสูงสุดตรวจนาย ณ สถานีที่ 4 (4.300 มิลลิกรัมต่อลิตร) และต่ำสุดที่สถานีที่ 8 และสถานีที่ 9 (2.800 มิลลิกรัมต่อลิตร)

สำหรับเดือนพฤศจิกายน ปริมาณในเครื่องในน้ำที่ตรวจนาย ณ สถานีท่าฯ เท่ากับ 0.485 ± 0.144 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณในเครื่องสูงสุดตรวจนาย ณ สถานีที่ 4 (0.760 มิลลิกรัมต่อลิตร) และต่ำสุดที่สถานีที่ 9 (0.380 มิลลิกรัมต่อลิตร)

เดือนธันวาคม ปริมาณในเครื่องในน้ำที่ตรวจนาย ณ สถานีท่าฯ น้ำค่า 0.782 ± 0.148 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณในเครื่องสูงสุดตรวจนาย ณ สถานีที่ 10 (1.010 มิลลิกรัมต่อลิตร) และต่ำสุดที่สถานีที่ 7 (0.579 มิลลิกรัมต่อลิตร)

สำหรับเดือนมกราคม ปริมาณในเครื่องในน้ำที่ตรวจนาย ณ สถานีท่าฯ น้ำค่า 3.131 ± 0.632 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณในเครื่องสูงสุดตรวจนาย ณ สถานีที่ 8 (3.920 มิลลิกรัมต่อลิตร) และต่ำสุดที่สถานีที่ 8 (2.030 มิลลิกรัมต่อลิตร)

เนื่องจากปริมาณในเครื่องในน้ำมาจากการเปรียบเทียบทางสถิติ โดยใช้วิธีการวิเคราะห์ว่าเรียนส์ พบว่าปริมาณในเครื่องเปรียบเทียบระหว่างเดือนทั้ง 4 เดือน ของทุกสถานีเก็บตัวอย่าง มีความแตกต่างระหว่างเดือนทั้ง 4 เดือน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 (ตารางที่ 4.37) สำหรับผลการเปรียบเทียบทั้ง 10 สถานี ทั้ง 4 เดือนพบว่าไม่มีความแตกต่างกันของปริมาณในเครื่องในน้ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 (ตารางที่ 4.38)

4.9.2 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติถึงความสัมพันธ์ ระหว่างปริมาณในเครื่องในน้ำ กับสมบัติทางเคมีบางประการของน้ำที่เกี่ยวข้อง

พารามิเตอร์บางตัว (pH, อุณหภูมิ และ DO) ถือว่าเป็นตัวแปรอิสระที่มีผลต่อปริมาณของไข่เครื่องในน้ำ ดังนั้น จึงได้ทำการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ในรูปแบบเชิงเส้นตรง ระหว่างปริมาณในเครื่องในน้ำกับตัวแปรอิสระต่างๆ มากเป็นรายเดือน (โดยหาความสัมพันธ์ที่ลําบุก) พบว่า การทดสอบค่าสัมประสิทธิ์สัมพันธ์ โดยใช้ F-value และทดสอบความถูกต้องของเดินความสัมพันธ์โดยใช้ t-value นั้น ปริมาณในเครื่องในน้ำ ไม่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรอิสระทุกด้าน อ้างมือถือค่า t ที่ระดับ 0.05 (ตารางที่ 4.39-4.42)

4.9.3 ผลการเปรียบเทียบทางสอดคล้องปริมาณในเครื่องในน้ำระหว่างถูกฟอกกับถูกแล้ง

เมื่อนำปริมาณในเครื่องในน้ำของทั้ง 10 สถานี มาทำการเปรียบเทียบปริมาณระหว่างถูกฟอกกับถูกแล้ง โดยการวิเคราะห์ว่าเรื่องนี้ ปริมาณในเครื่องในน้ำที่ตรวจสอบไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 (ตารางที่ 4.43)

4.10 การวิเคราะห์ปริมาณฟอสฟे�ตในน้ำ

4.10.1 ผลการวิเคราะห์ปริมาณฟอสฟे�ตในน้ำ และผลการเปรียบเทียบปริมาณฟอสฟे�ตในทุกสถานีที่เก็บตัวอย่าง ในช่วงเวลา 4 เดือน

จากตารางที่ 4.44 ปริมาณฟอสฟे�ตในน้ำที่ตรวจสอบมีปริมาณมากที่สุดในเดือนกรกฎาคม สถานีด่างๆ มีค่า 0.477 ± 0.816 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณฟอสฟे�ตสูงสุดตรวจสอบ ณ สถานีที่ 2 (2.750 มิลลิกรัมต่อลิตร) และค่าสูงที่สถานีที่ 9 (0.050 มิลลิกรัมต่อลิตร)

สำหรับเดือนกันยายน ปริมาณฟอสฟे�ตในน้ำที่ตรวจสอบ ณ สถานีด่างๆ เท่ากับ 0.405 ± 0.756 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณฟอสฟे�ตสูงสุดตรวจสอบ ณ สถานีที่ 2 (2.520 มิลลิกรัมต่อลิตร) และค่าสูงที่สถานีที่ 9 (0.015 มิลลิกรัมต่อลิตร)

เดือนกุมภาพันธ์ ปริมาณฟอสเฟตในน้ำที่ตรวจสอบ ณ สถานีด้วยๆ มีค่า 0.117 ± 0.187 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณฟอสเฟตสูงสุดตรวจพบ ณ สถานีที่ 2 (0.630 มิลลิกรัมต่อลิตร) และต่ำสุดที่สถานีที่ 9 (0.002 มิลลิกรัมต่อลิตร)

สำหรับเดือนธันวาคม ปริมาณฟอสเฟตในน้ำที่ตรวจสอบ ณ สถานีด้วยๆ มีค่า 0.256 ± 0.377 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณฟอสเฟตสูงสุดตรวจพบ ณ สถานีที่ 2 (1.264 มิลลิกรัมต่อลิตร) และต่ำสุดที่สถานีที่ 9 (0.006 มิลลิกรัมต่อลิตร)

เนื่องจากปริมาณฟอสเฟตในน้ำมากทำให้การเปรียบเทียบทางสถิติ โดยใช้วิธีการวิเคราะห์ทางเรื่องนี้ พบว่าปริมาณฟอสเฟตเปรียบเทียบระหว่างเดือนทั้ง 4 เดือน ของทุกสถานีเก็บตัวอย่าง ไม่มีความแตกต่างระหว่างเดือนทั้ง 4 เดือน อ้างอิงมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 (ตารางที่ 4.45) สำหรับผลการเปรียบเทียบทั้ง 10 สถานี กัง 4 เดือนพบว่าไม่มีความแตกต่างกันของปริมาณฟอสเฟตในน้ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 (ตารางที่ 4.46)

4.10.2 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติ ถึงความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณฟอสเฟตในน้ำ กับสมบัติทางเคมีบางประการของน้ำที่เกี่ยวข้อง

พารานิเตอร์บทางด้าน (pH อุณหภูมิ และ DO) ถือว่าเป็นตัวปริมาณที่มีผลต่อปริมาณฟอสเฟตในน้ำ ดังนั้น จึงได้ทำการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ในรูปแบบเชิงเส้นตรง ระหว่างปริมาณฟอสเฟตในน้ำกับตัวแปรอิสระดังกล่าว และเป็นรายเดือน (โดยหาความสัมพันธ์ที่ลักษณะ) พบว่า การทดสอบค่าสัมประสิทธิ์ฟรีสีฟันธง โดยใช้ F-value และทดสอบความหลากหลายเชิงความสัมพันธ์โดยใช้ t-value นั้น ปริมาณฟอสเฟตในน้ำ ไม่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรอิสระทุกด้าน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 (ตารางที่ 4.47-4.50)

4.10.3 ผลการเปรียบเทียบทางสถิติของปริมาณฟอสเฟตในน้ำระหว่างฤดูกาลกับฤดูแล้ง

เนื่องจากปริมาณฟอสเฟตในน้ำของทั้ง 10 สถานี มากทำการเปรียบเทียบปริมาณระหว่างฤดูกาลกับฤดูหน้า โดยการวิเคราะห์ทางเรื่องนี้ ปริมาณฟอสเฟตในน้ำที่ตรวจสอบไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 (ตารางที่ 4.51)

4.11 การวิเคราะห์ปริมาณในเครื่องในทดสอบ

4.11.1 ผลการวิเคราะห์ปริมาณในเครื่องในทดสอบและผลการเปรียบเทียบปริมาณในเครื่องทดสอบนี้เก็บตัวอย่าง ในช่วงเวลา 4 เดือน

จากตารางที่ 4.53 ปริมาณในเครื่องในทดสอบที่ตรวจสอบ มีปริมาณมากที่สุดในเดือน มกราคม ณ สถานีที่ 4 คือ 0.747 ± 0.186 มิลลิกรัมต่อกรัม ปริมาณในเครื่องสูงสุดตรวจนับ ณ สถานีที่ 5 (1.000 มิลลิกรัมต่อกรัม) และต่ำสุดที่สถานีที่ 10 (0.560 มิลลิกรัมต่อกรัม)

สำหรับในเดือนกันยายน ปริมาณในเครื่องในทดสอบที่ตรวจสอบ ณ สถานีที่ 4 เท่ากับ 0.693 ± 0.265 มิลลิกรัมต่อกรัม ปริมาณในเครื่องสูงสุดตรวจนับ ณ สถานีที่ 1, 3, 6 และ สถานีที่ 7 (1.000 มิลลิกรัมต่อกรัม) และต่ำสุดที่สถานีที่ 10 (0.430 มิลลิกรัมต่อกรัม)

สำหรับในเดือนตุลาคม ปริมาณในเครื่องในทดสอบที่ตรวจสอบ ณ สถานีที่ 4 เท่ากับ 0.331 ± 0.051 มิลลิกรัมต่อกรัม ปริมาณในเครื่องสูงสุดตรวจนับ ณ สถานีที่ 7 (0.400 มิลลิกรัมต่อกรัม) และต่ำสุดที่สถานีที่ 6 (0.220 มิลลิกรัมต่อกรัม)

สำหรับในเดือนธันวาคม ปริมาณในเครื่องในทดสอบที่ตรวจสอบ ณ สถานีที่ 4 เท่ากับ 0.490 ± 0.071 มิลลิกรัมต่อกรัม ปริมาณในเครื่องสูงสุดตรวจนับ ณ สถานีที่ 6 (0.620 มิลลิกรัมต่อกรัม) และต่ำสุดที่สถานีที่ 10 (0.410 มิลลิกรัมต่อกรัม)

เมื่อนำปริมาณในเครื่องในทดสอบมาทำการเปรียบเทียบกางสหิริโถใช้วิธีการวิเคราะห์ทางเรื่องที่ พบว่าปริมาณในเครื่องเปรียบเทียบทะรุงว่างเดือนทั้ง 4 เดือน ของทุกสถานีเก็บตัวอย่าง นิความแอกต่างระหว่างเดือนทั้ง 4 เดือน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 (ตารางที่ 4.54) สำหรับผลการเปรียบเทียบทั้ง 10 สถานี ทั้ง 4 เดือนพบว่าไม่มีความแตกต่าง กันของปริมาณในเครื่องในทดสอบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 (ตารางที่ 4.55)

4.11.2 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติถึงความสัมพันธ์ ระหว่างปริมาณในเครื่องในต่อกัน กับสมบัติทางเคมีบางประการของต่อกันที่เกี่ยวข้อง

พารามิเตอร์บางตัว (CEC, pH และอินทรีวัตถุ) ซึ่งถือว่าเป็นตัวบ่งชี้คุณภาพของการดูดซึบในเครื่อได้มากน้อยต่างกัน ดังนั้น จึงได้ทำการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ในรูปแบบเชิงเส้นตรง ระหว่างปริมาณในเครื่อในต่อกัน กับตัวบ่งชี้คุณภาพต่างกัน โดยเป็นทางเดียว (One-way ANOVA) พบว่า การทดสอบค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ โดยใช้ F-value และทดสอบความคลาดเคลื่อนของเส้นความสัมพันธ์โดยใช้ t-value นั้น ปริมาณในเครื่อในต่อกัน ไม่มีความสัมพันธ์กับตัวบ่งชี้คุณภาพทุกถ้าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 (ตารางที่ 4.56-4.59)

4.11.3 ผลการเปรียบเทียบทางสถิติของปริมาณในเครื่อในต่อกันระหว่างถูกฝังกับถูกแล้ง

เนื่องจากปริมาณในเครื่อในต่อกันของถัง 10 ถังนี้ ทำการเปรียบเทียบปริมาณระหว่างถูกฝังกับถูกแล้ง โดยการวิเคราะห์ว่าเรื่องนี้ ปริมาณในเครื่อในต่อกันที่ตรวจสอบไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 (ตารางที่ 4.60)

4.12 การวิเคราะห์ปริมาณฟองสบู่ในต่อกัน

4.12.1 ผลการวิเคราะห์ปริมาณฟองสบู่ในต่อกันและผลการเปรียบเทียบปริมาณฟองสบู่ทุกสถานีเก็บตัวอย่าง ในช่วงเวลา 4 เดือน

จากการที่ 4.61 ปริมาณฟองสบู่ในต่อกันที่ตรวจสอบ มีปริมาณมากที่สุดในเดือน มกราคม ณ สถานีที่ 4 ที่ค่า 0.360 ± 0.641 มิลลิกรัมต่อกรัม ปริมาณฟองสบู่สูงสุดค่าที่ 2 ณ สถานีที่ 2 (2.180 มิลลิกรัมต่อกรัม) และค่าสุดที่สถานีที่ 3 และสถานีที่ 8 (0.100 มิลลิกรัมต่อกรัม)

สำหรับในเดือนกันยายน ปริมาณฟองสบู่ในต่อกันที่ตรวจสอบ ณ สถานีที่ 4 เท่ากับ 0.249 ± 0.320 มิลลิกรัมต่อกรัม ปริมาณฟองสบู่สูงสุดค่าที่ 2 (1.080

มิลลิกรัมต่อกรัม) และต่ำสุดที่สถานีที่ 9 (0.013 มิลลิกรัมต่อกรัม)

สำหรับในเดือนกุมภาพันธ์ ปริมาณฟอสฟेटในตะกอนที่ตรวจพบ ณ สถานีต่างๆ เท่ากับ 0.052 ± 0.048 มิลลิกรัมต่อกรัม ปริมาณฟอสฟेटสูงสุดตรวจพบ ณ สถานีที่ 6 (0.140 มิลลิกรัมต่อกรัม) และต่ำสุดที่สถานีที่ 9 (0.001 มิลลิกรัมต่อกรัม)

สำหรับในเดือนธันวาคม ปริมาณฟอสฟेटในตะกอนที่ตรวจพบ ณ สถานีต่างๆ เท่ากับ 0.279 ± 0.351 มิลลิกรัมต่อกรัม ปริมาณฟอสฟेटสูงสุดตรวจพบ ณ สถานีที่ 2 (1.030 มิลลิกรัมต่อกรัม) และต่ำสุดที่สถานีที่ 9 (0.002 มิลลิกรัมต่อกรัม)

เนื่องจากปริมาณฟอสฟेटในตะกอนมากทำให้การเบร์ยบเทียบทางสถิติโดยใช้วิธีการวิเคราะห์ทางเดินส์ พบว่าปริมาณฟอสฟेटเปรียบเทียบระหว่างเดือนทั้ง 4 เดือน ของทุกสถานีเก็บตัวอย่าง ไม่มีความแตกต่างระหว่างเดือนทั้ง 4 เดือน อ่างน้ำมีพื้นผิวถูกทางสถิติ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 (ตารางที่ 4.62) สำหรับผลการเบร์ยบเทียบทั้ง 10 สถานี ทั้ง 4 เดือนพบว่า ไม่มีความแตกต่างกันของปริมาณฟอสฟेटในตะกอนอย่างมีพื้นผิวถูกทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 (ตารางที่ 4.63)

4.12.2 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติถึงความสัมพันธ์ ระหว่างปริมาณฟอสฟेटในตะกอน กับสมบัติทางเคมีบางประการของตะกอนที่เก็บขึ้น

พารามิเตอร์บางตัว (CEC pH และอินทรีไซด์) ซึ่งถือว่าเป็นตัวแปรอิสระที่มีผลต่อการคุ้มครองฟอสฟेटได้มากน้อยต่างกัน ดังนั้น จึงได้ทำการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ในรูปแบบเชิงเส้นตรง ระหว่างปริมาณฟอสฟेटในตะกอน กับตัวแปรอิสระตั้งกล่าว แยกเป็นรายเดือน (โดยนา ความสัมพันธ์ที่ลาก) พบว่า การทดสอบค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ โดยใช้ F-value และทดสอบความคาดคะเนของเส้นความสัมพันธ์โดยใช้ t-value นั้น ปริมาณฟอสฟेटในตะกอน ไม่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรอิสระทุกตัวอย่างมีพื้นผิวถูกทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 (ตารางที่ 4.64-4.67)

4.12.3 ผลการเปรียบเทียบทักษิช่องปริมาณฟองสีฟ์ในทดสอบระหว่างถูกฟันกับถูกดัดจั๊ง

เนื่องจากปริมาณฟองสีฟ์ในทดสอบของห้อง 10 สถาบัน มากกว่าการเปรียบเทียบปริมาณ
ระหว่างถูกฟันกับถูกดัดจั๊ง โดยการวิเคราะห์ว่า เวียนร์ส์ ปริมาณฟองสีฟ์ในทดสอบที่ราชบูร
ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 (ตารางที่ 4.68)

ศูนย์วิทยทรัพยากร
อุปัลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.1 แสดงค่าปริมาณในเครดและฟอสฟอร์ในดิน และค่าตัวแปรอิสระเฉลี่ยในแต่ละระดับ
ความลึก ของทุกสถานีเก็บตัวอย่างในเดือนกันยายน 2535

| สถานี | ระดับความลึก | ในเครด (cm.) | ฟอสฟอร์ (mg/kg) | CEC (mg/kg) | pH (1:2.5) | อินทรีย์วัสดุ g.soil) |
|-------|--------------|-----------------|--------------------|----------------|---------------|--------------------------|
| 1 | 0-20 | 2.668 | 0.646 | 3.170 | 7.30 | 6.015 |
| | 20-60 | 2.918 | 0.629 | 3.170 | 7.30 | 6.015 |
| 2 | 0-20 | 0.468 | 0.056 | 1.630 | 5.38 | 3.693 |
| | 20-60 | 0.535 | 0.046 | 2.063 | 5.23 | 4.158 |
| 3 | 0-20 | 2.585 | 0.595 | 2.215 | 6.03 | 4.000 |
| | 20-60 | 2.655 | 0.534 | 1.983 | 6.23 | 4.330 |
| 4 | 0-20 | 2.575 | 0.635 | 0.680 | 5.03 | 1.460 |
| | 20-60 | 2.683 | 0.624 | 0.795 | 4.98 | 1.298 |

ตารางที่ 4.2 แสดงค่าปริมาณในเครื่องและฟอสฟे�ตในดิน และค่าดั้วย่อสารเจลล์ในแม่ลาระดับความลึก ของทุกสถานีเก็บตัวอย่างในเดือนคลาคม 2535

| สถานี | ระดับความลึก | ในเครื่อง (mg/kg) | ฟอสฟेत (mg/kg) | CEC (meq./100 g.soil) | pH (1:2.5) | อินทรีย์วัสดุ (%) |
|-------|--------------|----------------------|-------------------|--------------------------|---------------|-------------------|
| 1 | 0-20 | 0.363 | 0.030 | 3.613 | 7.08 | 7.188 |
| | 20-60 | 0.520 | 0.023 | 3.613 | 7.08 | 7.188 |
| 2 | 0-20 | 0.418 | 0.076 | 2.418 | 5.35 | 4.883 |
| | 20-60 | 0.440 | 0.068 | 2.895 | 5.35 | 5.840 |
| 3 | 0-20 | 0.553 | 0.239 | 2.883 | 6.00 | 5.793 |
| | 20-60 | 0.623 | 0.228 | 2.773 | 6.00 | 5.870 |
| 4 | 0-20 | 0.368 | 0.024 | 1.458 | 5.10 | 3.460 |
| | 20-60 | 0.460 | 0.016 | 1.745 | 4.88 | 3.463 |

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.3 แสดงค่าปริมาณในเครื่องและฟอสเฟตในดิน และค่าดั้งแปรอิสระเฉลี่ยในแต่ละระดับ
ความลึก ของทุกสถานีเก็บดั้งข้างในเดือนธันวาคม 2535

| สถานี | ระดับความลึก (cm.) | ในเครื่อง | ฟอสเฟต (mg/kg) | CEC (meq./100 g.soil) | pH (1:2.5) | อินทรีย์วัตถุ (%) |
|-------|-----------------------|-----------|-------------------|--------------------------|---------------|----------------------|
| | | | | | | |
| 1 | 0-20 | 0.628 | 0.051 | 3.373 | 7.13 | 6.640 |
| | 20-60 | 0.673 | 0.043 | 3.373 | 7.13 | 6.640 |
| 2 | 0-20 | 0.298 | 0.019 | 1.870 | 5.60 | 4.280 |
| | 20-60 | 0.353 | 0.014 | 2.383 | 5.70 | 4.805 |
| 3 | 0-20 | 0.725 | 0.059 | 2.340 | 5.95 | 5.240 |
| | 20-60 | 0.688 | 0.052 | 2.565 | 6.00 | 5.266 |
| 4 | 0-20 | 0.415 | 0.049 | 1.165 | 5.68 | 2.295 |
| | 20-60 | 0.490 | 0.048 | 1.223 | 5.73 | 2.443 |

ตารางที่ 4.4 แสดงค่าปริมาณในเกรดและฟองส์เฟตในดิน และค่าดั้วยั่งยืนอิสระเฉลี่ยในแต่ละระดับ
ความลึก ของทุกสถานีเก็บตัวอย่างในเดือนมกราคม 2536

| สถานี | ระดับความลึก (cm.) | ภูนิเคม | ฟองส์เฟต | CEC | pH (1:2.5) | อินทรีย์วัสดุ (%) |
|-------|-----------------------|---------|----------|-------------------|---------------|----------------------|
| | | (mg/kg) | (mg/kg) | (meq./100 g.soil) | | |
| 1 | 0-20 | 2.725 | 0.783 | 3.190 | 7.65 | 6.303 |
| | 20-60 | 2.820 | 0.706 | 3.190 | 7.65 | 6.303 |
| 2 | 0-20 | 0.345 | 0.107 | 2.093 | 5.58 | 3.905 |
| | 20-60 | 0.373 | 0.099 | 2.195 | 5.58 | 4.433 |
| 3 | 0-20 | 2.453 | 0.133 | 2.148 | 6.20 | 4.638 |
| | 20-60 | 2.458 | 0.116 | 2.278 | 6.23 | 5.190 |
| 4 | 0-20 | 2.660 | 0.128 | 1.085 | 5.78 | 2.310 |
| | 20-60 | 2.733 | 0.097 | 0.583 | 5.73 | 1.180 |

ตารางที่ 4.5 แสดงปริมาณในเครดและฟอสเฟตในดิน ค่าดัชนีปริมาณและค่าสอดคล้องดับความลึก 0-20 เซนติเมตร ของแหล่งเดือนที่เก็บตัวอย่างทั้ง 4 สถานี

| ดัชนี | เดือน | ค่าค่าสูตร- | ค่าเฉลี่ย | ค่าเบนจิเม้นมาตรฐาน | ผิวดิน |
|-------------------|---------|-------------|-----------|---------------------|---------|
| | | ค่าสูงสุด | (x) | (S.D.) | (range) |
| ฟอสเฟต | กันยายน | 0.320-2.910 | 2.074 | 0.972 | 2.590 |
| (mg/kg) | ตุลาคม | 0.280-0.780 | 0.425 | 0.130 | 0.500 |
| | ธันวาคม | 0.250-0.950 | 0.516 | 0.196 | 0.700 |
| | มกราคม | 0.290-2.950 | 2.046 | 1.031 | 2.660 |
| พิษสารเคมี | กันยายน | 0.048-2.211 | 0.483 | 0.741 | 2.163 |
| (mg/kg) | ตุลาคม | 0.014-0.500 | 0.108 | 0.128 | 0.486 |
| | ธันวาคม | 0.002-0.950 | 0.165 | 0.285 | 0.948 |
| | มกราคม | 0.022-2.540 | 0.305 | 0.601 | 2.518 |
| ค่า CEC | กันยายน | 0.530-3.310 | 1.976 | 0.951 | 2.780 |
| (meq./100 g.soil) | ตุลาคม | 1.380-4.620 | 2.593 | 0.901 | 3.240 |
| | ธันวาคม | 1.090-3.580 | 2.187 | 0.879 | 2.490 |
| | มกราคม | 0.660-3.570 | 2.129 | 0.823 | 2.910 |
| pH | กันยายน | 4.900-7.700 | 5.931 | 0.978 | 2.800 |
| | ตุลาคม | 4.900-7.600 | 5.581 | 0.902 | 2.700 |
| | ธันวาคม | 4.900-7.800 | 6.088 | 0.807 | 2.900 |
| | มกราคม | 5.200-8.500 | 6.300 | 0.934 | 3.300 |

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

| เดือน | ค่าเฉลี่ย | ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน | มิติ |
|---------|------------------|---------------------|---------|
| | ค่าสูงสุด (x) | (S.D.) | (range) |
| กันยายน | 0.250-6.870 | 3.792 | 1.837 |
| ตุลาคม | 2.760-8.750 | 5.331 | 1.616 |
| (%) | ธันวาคม | 2.160-6.990 | 1.680 |
| | มกราคม | 1.260-6.930 | 1.650 |
| | | | 5.570 |

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.6 แสดงปริมาณในเครดและฟอสฟेटในดิน ค่าคัวแปรอิสระและค่าสถิติที่ระดับความลึก 20-60 เซนติเมตร ของแม่ละเดือนที่เก็บตัวอย่างทั้ง 4 สถานี

| ค่าเปรียบเทียบ | เดือน | ค่าค่าสูตร-ค่าสูงสุด | ค่าเฉลี่ย (x) | ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) | พิสัย (range) |
|------------------------------|---------|----------------------|---------------|----------------------------|---------------|
| | กันยายน | 0.380-3.100 | 2.198 | 1.012 | 2.720 |
| ในเครด (mg/kg) | ตุลาคม | 0.300-0.810 | 0.511 | 0.125 | 0.510 |
| | ธันวาคม | 0.280-0.890 | 0.551 | 0.169 | 0.610 |
| | มกราคม | 0.310-3.010 | 2.096 | 1.047 | 2.700 |
| | กันยายน | 0.039-2.181 | 0.458 | 0.725 | 2.142 |
| ฟอสฟेट (mg/kg) | ตุลาคม | 0.008-0.483 | 0.083 | 0.118 | 0.475 |
| | ธันวาคม | 0.002-0.092 | 0.039 | 0.029 | 0.090 |
| | มกราคม | 0.014-2.321 | 0.266 | 0.551 | 2.307 |
| ค่า CEC (meq./100 g.soil) | กันยายน | 0.090-3.310 | 1.252 | 1.002 | 3.220 |
| | ตุลาคม | 1.420-4.620 | 2.756 | 0.808 | 3.200 |
| | ธันวาคม | 1.160-3.580 | 2.386 | 0.836 | 2.420 |
| | มกราคม | 0.310-3.570 | 2.061 | 1.011 | 3.260 |
| pH | กันยายน | 4.800-7.700 | 5.931 | 0.996 | 2.900 |
| | ตุลาคม | 4.700-7.600 | 5.825 | 0.948 | 2.900 |
| | ธันวาคม | 4.900-7.800 | 6.138 | 0.840 | 2.900 |
| | มกราคม | 5.200-8.500 | 6.294 | 0.980 | 3.300 |

ตารางที่ 4.6 (ต่อ)

| ตัวแปร | เคื่อน | ค่าค่าสุ่ม- ค่าสูงสุด | ค่าเฉลี่ย (x) | ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) | พิสัย (range) |
|----------------------|---------|--------------------------|------------------|-------------------------------|------------------|
| | กันยายน | 0.710-6.870 | 3.950 | 1.873 | 6.160 |
| อัตราการติดเชื้อ (%) | ตุลาคม | 2.680-8.750 | 5.590 | 1.575 | 6.070 |
| | ธันวาคม | 2.230-6.990 | 4.789 | 1.659 | 4.760 |
| | มกราคม | 0.690-6.930 | 4.277 | 2.046 | 6.240 |


**ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย**

ตารางที่ 4.7 แสดงปริมาณในเครื่องนับ (มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม) และค่าสถิติ ในแต่ละระดับความลึก ของทุกสถานีเก็บตัวอย่างทั้ง 4 เดือน

| เดือน | ระดับความลึก | ค่าค่าสูตร- ค่าสูงสุด | ค่าเฉลี่ย (x) | ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) | ผิวสี |
|---------|--------------|--------------------------|------------------|-------------------------------|---------|
| | (cm.) | | | | (range) |
| กันยายน | 0-20 | 0.320-2.910 | 2.074 | 0.972 | 2.500 |
| | 20-60 | 0.380-3.100 | 2.198 | 1.012 | 2.720 |
| ตุลาคม | 0-20 | 0.280-0.780 | 0.425 | 0.130 | 0.500 |
| | 20-60 | 0.300-0.810 | 0.511 | 0.125 | 0.510 |
| ธันวาคม | 0-20 | 0.250-0.950 | 0.516 | 0.196 | 0.700 |
| | 20-60 | 0.280-0.890 | 0.551 | 0.169 | 0.610 |
| มกราคม | 0-20 | 0.290-2.950 | 2.046 | 1.031 | 2.660 |
| | 20-60 | 0.310-3.010 | 2.096 | 1.047 | 2.700 |

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.8 ผลการวิเคราะห์ในเดือน (การวิเคราะห์ว่าเรียนส์) เปรียบเทียบ ระหว่าง
ระดับความลึก จากทุกเดือน ของทุกสถานีเก็บตัวอย่าง

| ค่าสถิติ | ระดับความลึก (เซนติเมตร) | |
|--------------|---|-------|
| | 0-20 | 20-60 |
| X | 1.265 | 1.339 |
| S.D. | 1.083 | 1.105 |
| F ค่าน้ำหนัก | 0.036 | |
| F ตาราง | ที่ระดับนังฟ้าคัญ $\alpha = 0.05$; F ตารางที่ df 1, 30 = 4.170 | |

ศูนย์วิทยทรัพยากร
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.9 ผลการวิเคราะห์ในเครื่องในเดิน (การวิเคราะห์ว่าเรื่องส์) เปรียบเทียบ
ทั้ง 4 เดือน ของทุกระดับความลึก ทุกสถานีเก็บตัวอย่าง

| ค่าสถิติ | เดือน | | | |
|----------|--|--------|---------|--------|
| | กันยายน | ตุลาคม | ธันวาคม | มกราคม |
| X | 2.136 | 0.468 | 0.534 | 2.071 |
| S.D. | 0.109 | 0.065 | 0.053 | 0.096 |
| F ค่ารวม | 973.090 | | | |
| F ตาราง | ที่ระดับนัยสำคัญ $\alpha = 0.05$; F ตารางที่ df 3, 28 = 2.950 | | | |

ศูนย์วิทยทรัพยากร
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.10 ผลการวิเคราะห์ไมโครไคลน์ (การวิเคราะห์ทวารเรียนส์) เปรียบเทียบ
ทั้ง 4 ส่วน กับระดับความลึก ของทุกเดือนที่เก็บตัวอย่าง

| ค่าสถิติ | ส่วนที่ 4 | | | |
|--------------|---|-------|-------|-------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 |
| X | 1.664 | 0.404 | 1.593 | 1.548 |
| S.D. | 1.201 | 0.077 | 1.014 | 1.193 |
| F ค่าน้ำหนัก | 2.962 | | | |
| F ตาราง | ที่ระดับน้อยสุด $\alpha = 0.05$; F ตารางที่ df 3, 28 = 2.950 | | | |

ศูนย์วิทยทรัพยากร
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.11 พลกการวิเคราะห์ทางสถิติ (การวิเคราะห์ว่าเรื่องลึกลับ) เปรียบเทียบปริมาณในเครื่องในคืน ในแต่ละระดับความลึก ทั้ง 4 เดือน ของทุกสถานีที่เก็บตัวอย่าง

| ค่าสถิติ | ระดับความลึก (เซนติเมตร) | เดือน | | | |
|--------------|-----------------------------|--|---------|---------|--------|
| | | กันยายน | ตุลาคม | ธันวาคม | มกราคม |
| X | 0-20 | 2.074 | 0.425 | 0.517 | 2.046 |
| | 20-60 | 2.198 | 0.511 | 0.551 | 2.096 |
| S.D. | 0-20 | 0.082 | 0.046 | 0.046 | 0.107 |
| | 20-60 | 0.104 | 0.054 | 0.060 | 0.092 |
| F ค่าน้ำหนัก | 0-20 | | 600.406 | | |
| | 20-60 | | 540.612 | | |
| F ตาราง | 0-20 | ที่ระดับนัยสำคัญ $\alpha = 0.05$; F ตารางที่ df 3, 12 | | | |
| | 20-60 | $= 3.490$ | | | |

ตารางที่ 4.12 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติ (การวิเคราะห์ว่าเรื่องนี้) เปรียบเทียบปริมาณไข่ในเชื้อในเด็ก ในการดัดความลึก ทั้ง 4 ส่วน ของทุกเดือนที่เก็บตัวอย่าง

| ค่าสถิติ | ระดับความลึก (เซนติเมตร) | ส่วนที่ ⁴ | | | |
|--------------|-----------------------------|--|-------|-------|-------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| X | 0-20 | 1.596 | 0.382 | 1.579 | 1.505 |
| | 20-60 | 1.733 | 0.425 | 1.606 | 1.592 |
| S.D. | 0-20 | 1.276 | 0.076 | 1.089 | 1.286 |
| | 20-60 | 1.314 | 0.082 | 1.101 | 1.289 |
| F ค่าน้ำหนัก | 0-20 | 1.246 | | | |
| | 20-60 | 1.302 | | | |
| F ภาระ | 0-20 | ที่ระดับนัยสำคัญ $\alpha = 0.05$; F ตารางที่ df 3, 12 | | | |
| | 20-60 | $= 3.490$ | | | |

ตารางที่ 4.13 ผลของการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณในเครื่องนับกับค่าตัวแปรอิสระทุกด้า ทั้ง 4 เครื่อง
เช่นเดียวกับตัวแปรอิสระทุกด้า ทั้ง 4 เครื่อง

| ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร | ค่าสถิติ | รูปแบบความสัมพันธ์ในเชิงเส้นตรง |
|---------------------------|----------|---------------------------------|
| ในเครื่องกับ CEC | R | 0.084 |
| | F | 0.441 |
| | B | 1.486 |
| | t | -0.664 |
| | A | -0.100 |
| ในเครื่องกับ pH | R | 0.277 |
| | F | 5.167 |
| | B | 0.328 |
| | t | 2.273 |
| | A | -0.718 |
| ในเครื่องกับอินทรีวัตถุ | R | 0.144 |
| | F | 1.313 |
| | B | -0.088 |
| | t | -1.146 |
| | A | 1.660 |

* ที่ระดับนัยสำคัญ $\alpha=0.05$; F ตารางที่ df 1,62 = 3.960; t ตารางที่ df 62 = ± 1.645

หมายเหตุ R = สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์, F = ค่า F-value, B = ค่าความคลาดซึ้น,

t = ค่า t-value และ A = อัตโนมัติกอน y หรือค่าคงที่

ตารางที่ 4.14 แสดงผลความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณในเครื่องนับน ที่ระดับความลึก 20-60
เช่นเดียวกับค่าแปลงอิสระทุกตัว ทั้ง 4 เดือน

| ความสัมพันธ์ระหว่างค่าแปลง | ค่าสถิติ | รูปแบบความสัมพันธ์ในเชิงเส้นตรง |
|----------------------------|----------|---------------------------------|
| ในเครื่องกับ CEC | R | 0.209 |
| | F | 2.820 |
| | B | -0.244 |
| | t | -1.679 |
| | A | 1.899 |
| ในเครื่องกับ pH | R | 0.300 |
| | F | 6.140 |
| | B | 0.348 |
| | t | 2.478 |
| | A | -0.765 |
| ในเครื่องกับอินทรีวัสดุ | R | 0.211 |
| | F | 2.894 |
| | B | -0.123 |
| | t | -1.701 |
| | A | 1.910 |

* ที่ระดับนัยสำคัญ $\alpha=0.05$; F ตารางที่ df 1,62 = 3.960; t ตารางที่ df 62 = ± 1.645

หมายเหตุ R = สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์, F = ค่า F-value, B = ค่าความลากลับ,

t = ค่า t-value และ A = จุดตัดแกน y หรือค่าคงที่

ตารางที่ 4.15 แสดงผลความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณในเครื่องในคืน เดือนกันยายน 2535
กับตัวแปรอิสระทุกด้าน ทุกระดับความลึก

| ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร | ค่าสถิติ | รูปแบบความสัมพันธ์ในเชิงเส้นตรง |
|---------------------------|----------|---------------------------------|
| ในเครื่องกับ CEC | R | 0.077 |
| | F | 0.179 |
| | B | 0.082 |
| | t | 0.423 |
| | A | 1.973 |
| ในเครื่องกับ pH | R | 0.430 |
| | F | 6.802 |
| | B | 0.433 |
| | t | 2.608 |
| | A | -0.433 |
| ในเครื่องกับอินทรีย์วัสดุ | R | 0.017 |
| | F | 0.009 |
| | B | 0.009 |
| | t | 0.095 |
| | A | 2.100 |

* ที่ระดับนัยสำคัญ $\alpha=0.05$; F ตารางที่ df 1,30=4.170; t ตารางที่ df 30=± 1.645

หมายเหตุ, R = สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์, F = ค่า F-value, B = ค่าความถ่วง,

t = ค่า t-value และ A = จุดตัดแกน y หรือค่าคงที่

ตารางที่ 4.16 แสดงผลความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณในเครื่องนับกับตัวแปรอิสระทุกด้า ทุกระดับความลึก เดือนพฤศจิกายน 2535

| ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร | ค่าสถิติ | รูปแบบความสัมพันธ์ในเชิงเส้นตรง |
|---------------------------|----------|---------------------------------|
| ในเครื่องกับ CEC | R | 0.193 |
| | F | 1.155 |
| | B | 0.030 |
| | t | 1.075 |
| | A | 0.387 |
| ในเครื่องกับ pH | R | 0.148 |
| | F | 0.674 |
| | B | -0.016 |
| | t | -0.821 |
| | A | 0.559 |
| ในเครื่องกับอินกรีดิวัตต์ | R | 0.205 |
| | F | 1.311 |
| | B | 0.017 |
| | t | 1.145 |
| | A | 0.374 |

* ที่ระดับนัยสำคัญ $\alpha=0.05$; F ตารางที่ df 1,30 = 4.170; t ตารางที่ df 30 = ± 1.645

หมายเหตุ R = สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์, F = ค่า F-value, B = ค่าความคลาดเคลื่อน,

t = ค่า t-value และ A = จุดตัดแกน y หรือค่าคงที่

ตารางที่ 4.17 แสดงผลความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณในเครื่องในดิน เดือนธันวาคม 2535
กับตัวแปรอิสระทุกด้า ทุกระดับความลึก

| ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร | ค่าสถิติ | รูปแบบความสัมพันธ์ในเวียงเลี้นครง |
|---------------------------|----------|-----------------------------------|
| ในเครื่องกับ CEC | R | 0.478 |
| | F | 8.901 |
| | B | 0.104 |
| | t | 2.983 |
| | A | 0.295 |
| ในเครื่องกับ pH | R | 0.267 |
| | F | 2.308 |
| | B | 0.060 |
| | t | 1.519 |
| | A | 0.169 |
| ในเครื่องกับอินทรีย์วัตถุ | R | 0.473 |
| | F | 3.659 |
| | B | 0.052 |
| | t | 2.943 |
| | A | 0.289 |

* ที่ระดับนัยสำคัญ $\alpha=0.05$; F ตารางที่ df 1,30=4.170; t ตารางที่ df 30=± 1.645
หมายเหตุ R = สิมประดิษฐ์สหสัมพันธ์, F = ค่า F-value, B = ค่าความลักษณ์,
t = ค่า t-value และ A = อุจจักรแกน y หรือค่าคงที่

ตารางที่ 4.18 แสดงผลความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณในเครื่องคิดและ เดือนมกราคม 2536
กับตัวแปรอิสระทุกด้าน ทุกระดับความลึก

| ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร | ค่าสถิติ | รูปแบบความสัมพันธ์ในเชิงเส้นตรง |
|---------------------------|----------|---------------------------------|
| ในเครื่องกับ CEC | R | 0.014 |
| | F | 0.005 |
| | B | -0.015 |
| | t | -0.074 |
| | A | 2.103 |
| ในเครื่องกับ pH | R | 0.519 |
| | F | 11.041 |
| | B | 0.563 |
| | t | 3.323 |
| | A | -1.477 |
| ในเครื่องกับอินทรีวัตถุ | R | 0.041 |
| | F | 0.050 |
| | B | 0.023 |
| | t | 0.224 |
| | A | 1.973 |

* ที่ระดับนัยสำคัญ $\alpha=0.05$; F ตารางที่ df 1,30=4.170; t ตารางที่ df 30=± 1.643
หมายเหตุ R = สัมประสิทธิ์สัมพันธ์, F = ค่า F-value, B = ค่าความลาดชัน,
t = ค่า t-value และ A = จุดตัดแกน y หรือค่าคงที่

ตารางที่ 4.19 ผลการวิเคราะห์ไมโครไนต์ (การวิเคราะห์ว่าเรียบหรือห่างจากผิว) เปรียบเทียบ
ระหว่าง ถุงฟันและถุงแล้ง ทุกระดับความลึก ของทุกสถานีที่เก็บตัวอย่าง

| ค่าสถิติ | มูร | |
|----------|---|---------|
| | ถุงฟัน | ถุงแล้ง |
| X | 1.312 | 1.302 |
| S.D. | 0.511 | 0.571 |
| F ค่ารวม | 0.006 | |
| F ตาราง | ที่ระดับนัยสำคัญ $\alpha=0.05$; F ตารางที่ df 1, 62 $= 3.960$ | |

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.20 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติ (การวิเคราะห์ว่าเรื่องส์) เปรียบเทียบปริมาณ
ในเครื่องในเดน ในแต่ละระดับความลึก ระหว่างถูกฟันและถูกแล้ง ของ
ทุกสถานีที่เก็บตัวอย่าง

| ค่าสถิติ | ระดับความลึก (เซนติเมตร) | ตุณ | |
|------------|-----------------------------|----------------------------------|---------|
| | | ตุณฟัน | ตุณแล้ง |
| x | 0-20 | 1.270 | 1.280 |
| | 20-60 | 1.354 | 1.323 |
| S.D. | 0-20 | 0.509 | 0.580 |
| | 20-60 | 0.526 | 0.580 |
| F ค่าน้ำหน | 0-20 | 0.003 | |
| | 20-60 | 0.025 | |
| F ตาราง | 0-20 | ทาระดับนัยสำคัญ $\alpha=0.05$; | |
| | 20-60 | F ตารางที่ df 1, 30 $= 4.170$ | |

ตารางที่ 4.21 แสดงปริมาณฟอสฟे�ตในเลน (มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม) และค่าสถิติ ในแต่ละระดับความลึก ของทุกสถานีเก็บตัวอย่างทั้ง 4 เลื่อน

| เดือน | ระดับความลึก | ค่าค่าสค- | ค่าเฉลี่ย | ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน | ผิวชั้น |
|---------|--------------|-------------|-----------|---------------------|---------|
| | (cm.) | ค่าสูงสุด | (x) | (S.D.) | (range) |
| กันยายน | 0-20 | 0.048-2.211 | 0.483 | 0.741 | 2.163 |
| | 20-60 | 0.039-2.181 | 0.458 | 0.725 | 2.142 |
| ตุลาคม | 0-20 | 0.014-0.500 | 0.108 | 0.128 | 0.486 |
| | 20-60 | 0.008-0.483 | 0.083 | 0.113 | 0.475 |
| ธันวาคม | 0-20 | 0.002-0.950 | 0.165 | 0.285 | 0.948 |
| | 20-60 | 0.002-0.092 | 0.039 | 0.029 | 0.090 |
| มกราคม | 0-20 | 0.022-2.540 | 0.305 | 0.601 | 2.518 |
| | 20-60 | 0.014-2.321 | 0.266 | 0.551 | 2.307 |

คุณภาพทางพยากรณ์
อุปสงค์รวมทั้งหมด

ตารางที่ 4.22 ผลการวิเคราะห์ฟองสเปรย์ในเดิน (การวิเคราะห์ทวารเรียนส์) เปรียบเทียบ ระหว่าง
ระดับความลึก จากทุกเดือน ของทุกส่วนนี้เก็บตัวอย่าง

| ค่าสถิติ | ระดับความลึก (เมตรในเมตร) | |
|----------|---|-------|
| | 0-20 | 20-60 |
| x | 0.121 | 0.123 |
| S.D. | 0.105 | 0.109 |
| F ค่านวณ | 0.021 | |
| F ตาราง | ^{ที่} กระดับนัยสำคัญ $\alpha = 0.05$; F ตารางที่ df 1, 30 = 4.170 | |

ศูนย์วิทยทรัพยากร
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.23 ผลการวิเคราะห์พอกสเพลตในเดิน (การวิเคราะห์ทั่วเรือนี้) เปรียบเทียบ
ทั้ง 4 เดือน ของทุกราดบความลึก ทุกสถานีเก็บตัวอย่าง

| ค่าสถิติ | เดือน | | | |
|--------------|--|--------|---------|--------|
| | กันยายน | ตุลาคม | ธันวาคม | มกราคม |
| X | 0.471 | 0.088 | 0.042 | 0.271 |
| S.D. | 0.576 | 0.046 | 0.008 | 0.219 |
| F ค่าน้ำหนัก | 3.198 | | | |
| F ตาราง | ที่ระดับนัยสำคัญ $\alpha = 0.05$; F ตารางที่ df 3, 28 = 2.950 | | | |

ศูนย์วิทยทรัพยากร
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.24 ผลการวิเคราะห์ฟองสเฟกในเดิน (การวิเคราะห์ว่าเรื่องที่เปรียบเทียบ
ทั้ง 4 ส่วนนี้ ทุกระดับความลึก ของทุกเดือนที่เก็บตัวอย่าง

| ค่าสถิติ | ส่วนที่ | | | |
|--------------|--|-------|-------|-------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 |
| x | 0.364 | 0.061 | 0.245 | 0.203 |
| S.D. | 0.353 | 0.034 | 0.210 | 0.266 |
| F ค่าน้ำหนัก | 2.086 | | | |
| F ตาราง | ที่ระดับนัยสำคัญ $\alpha = 0.05$; F ตารางที่ df 3, 26 = 2.950 | | | |

ศูนย์วิทยุทรัพยากร
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.25 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติ (การวิเคราะห์ทวาระอันส์) เปรียบเทียบปริมาณฟองสีเพด
ในคิน ในแต่ละระดับความลึก ห้อง 4 เดือน ของทุกสถานีที่เก็บตัวอย่าง

| ค่าสถิติ | ระดับความลึก (เมตร) | เดือน | | | |
|-------------|------------------------|---|--------|---------|--------|
| | | กันยายน | ตุลาคม | ธันวาคม | มกราคม |
| X | 0-20 | 0.483 | 0.092 | 0.045 | 0.288 |
| | 20-60 | 0.459 | 0.083 | 0.039 | 0.255 |
| S.D. | 0-20 | 0.633 | 0.051 | 0.006 | 0.246 |
| | 20-60 | 0.612 | 0.048 | 0.009 | 0.226 |
| F ค่าน้ำผุด | 0-20 | 13.890 | | | |
| | 20-60 | 13.580 | | | |
| F ตาราง | 0-20 | ที่ระดับนัยสำคัญ $\alpha = 0.05$; F ตารางที่ df 3, 12 = 3.490 | | | |
| | 20-60 | | | | |

ตารางที่ 4.26 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติ (การวิเคราะห์ว่าเรื่องส์) เปรียบเทียบปริมาณฟองสีเพล
ในเดือน ในแต่ละระดับความลึก ทั้ง 4 ส่วนนี้ ของทุกเดือนที่เก็บตัวอย่าง

| ค่าสถิติ | ระดับความลึก (เมตร) | ส่วนที่ ⁴ | | | |
|----------|------------------------|--|-------|-------|-------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| X | 0-20 | 0.373 | 0.065 | 0.257 | 0.209 |
| | 20-60 | 0.350 | 0.057 | 0.233 | 0.196 |
| S.D. | 0-20 | 0.393 | 0.037 | 0.237 | 0.287 |
| | 20-60 | 0.368 | 0.036 | 0.214 | 0.287 |
| F ค่านวณ | 0-20 | 0.909 | | | |
| | 20-60 | 0.884 | | | |
| F ตาราง | 0-20 | ที่ระดับนัยสำคัญ $\alpha = 0.05$; F ตารางที่ df 3, 12 | | | |
| | 20-60 | $= 3.490$ | | | |

ตารางที่ 4.27 แสดงผลความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณฟอสเฟตในดิน กับระดับความลึก 0-20
เซนติเมตร กับตัวแปรอิสระทุกตัว ทั้ง 4 เครื่อง

| ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร | ค่าสถิติ | รูปแบบความสัมพันธ์ในเชิงเพี้ยน |
|---------------------------|----------|--------------------------------|
| ฟอสเฟตกับ CEC | R | 0.037 |
| | F | 0.087 |
| | B | 0.069 |
| | t | 0.295 |
| | A | 0.255 |
| ฟอสเฟตกับ pH | R | 0.003 |
| | F | 0.000 |
| | B | 0.005 |
| | t | 0.021 |
| | A | 0.380 |
| ฟอสเฟตกับอินทรีย์วัสดุ | R | 0.004 |
| | F | 0.073 |
| | B | -0.033 |
| | t | -0.270 |
| | A | 0.557 |

* กิจระดับนัยสำคัญ $\alpha=0.05$; F ตารางที่ df 1, 62 = 3.960; t ตารางที่ df 62 = ± 1.645

หมายเหตุ R = สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์, F = ค่า F-value, B = ค่าความถดถ้วน,

t = ค่า t-value และ A = จุดศูนย์กลาง y หรือค่าคงที่

ตารางที่ 4.28 แสดงผลความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณฟอสเฟตในดิน ที่ระดับความลึก 20-60

เช่นเดียวกับค่าแปลงอิสระทุกตัว ทั้ง 4 เครื่อง

| ความสัมพันธ์ระหว่างค่าแปลง | ค่าสถิติ | รูปแบบความสัมพันธ์ในเชิงเส้นตรง |
|----------------------------|----------|---------------------------------|
| ฟอสเฟตกับ CEC | R | 0.050 |
| | F | 0.152 |
| | B | 0.026 |
| | t | 0.390 |
| | A | 0.150 |
| ฟอสเฟตกับ pH | R | 0.152 |
| | F | 1.462 |
| | B | 0.078 |
| | t | 1.209 |
| | A | -0.261 |
| ฟอสเฟตกับอินทรีวัสดุ | R | 0.016 |
| | F | 0.015 |
| | B | 0.004 |
| | t | 0.124 |
| | A | 0.190 |

* ที่ระดับนัยสำคัญ $\alpha=0.05$; F ตารางที่ df 1,62=3.960; t ตารางที่ df 62=± 1.645

หมายเหตุ, R = สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์, F = ค่า F-value, B = ค่าความถ่วง,

t = ค่า t-value และ A = จตุร谛อกน y หรือค่าคงที่

ตารางที่ 4.29 แสดงผลความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณฟอสเฟตในดิน เดือนกันยายน 2535
กับตัวแปรอิสระทุกด้าน ทุกระดับความลึก

| ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร | ค่าสถิติ | รูปแบบความสัมพันธ์ในเชิงเส้นตรง |
|---------------------------|----------|---------------------------------|
| ฟอสเฟตกับ CEC | R | 0.050 |
| | F | 0.085 |
| | B | 0.042 |
| | t | 0.292 |
| | A | 0.388 |
| ฟอสเฟตกับ pH | R | 0.075 |
| | F | 0.172 |
| | B | 0.052 |
| | t | 0.415 |
| | A | 0.38 |
| ฟอสเฟตกับอินทรีวัตถุ | R | 0.084 |
| | F | 0.211 |
| | B | -0.033 |
| | t | -0.459 |
| | A | 0.598 |

* ที่ระดับนัยสำคัญ $\alpha=0.05$; F ตารางที่ df 1,30=4.170; t ตารางที่ df 30= ± 1.645

หมายเหตุ R = สัมประสิทธิ์สัมพันธ์, F = ค่า F-value, B = ค่าความลักษณ์,

t = ค่า t-value และ A = จุดตัดแกน y หรือค่าคงที่

ตารางที่ 4.30 แสดงผลความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณฟอสเฟตในดิน เดือนตุลาคม 2535
กับตัวแปรอิสระทุกด้าน ทุกรายคับความลึก

| ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร | ค่าสถิติ | รูปแบบความสัมพันธ์ในเงื่อน件 |
|---------------------------|----------|-----------------------------|
| ฟอสเฟตกับ CEC | R | 0.085 |
| | F | 0.220 |
| | B | -0.012 |
| | t | -0.469 |
| | A | 0.128 |
| ฟอสเฟตกับ pH | R | 0.010 |
| | F | 0.003 |
| | B | 0.001 |
| | t | 0.057 |
| | A | 0.090 |
| ฟอสเฟตกับอินทรีย์ | R | 0.045 |
| | F | 0.061 |
| | B | -0.003 |
| | t | 0.247 |
| | A | 0.115 |

* ที่ระดับนัยสำคัญ $\alpha=0.05$; F ตารางที่ df 1,30=4.170; t ตารางที่ df 30=+ 1.645

หมายเหตุ R = สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์, F = ค่า F-value, B = ค่าความผูกพัน,

t = ค่า t-value และ A = จุดตัดแกน y หรือค่าคงที่

ตารางที่ 4.31 แสดงผลความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณฟอสเฟตในดิน เดือนธันวาคม 2535
กับตัวแปรอิสระทุกด้า ทุกรายดับความลึก

| ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร | ค่าสถิติ | รูปแบบความสัมพันธ์ในเชิงเดียว |
|---------------------------|----------|-------------------------------|
| ฟอสเฟตกับ CEC | R | 0.001 |
| | F | 0.000 |
| | B | 0.000 |
| | t | 0.005 |
| | A | 0.101 |
| ฟอสเฟตกับ pH | R | 0.028 |
| | F | 0.023 |
| | B | 0.007 |
| | t | 0.152 |
| | A | 0.058 |
| ฟอสเฟตกับอินทรีย์ | R | 0.037 |
| | F | 0.041 |
| | B | 0.005 |
| | t | 0.202 |
| | A | 0.080 |

* ที่ระดับนัยสำคัญ $\alpha=0.05$; F ตารางที่ df 1,30=4.170; t ตารางที่ df 30=± 1.645

หมายเหตุ R = สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์, F = ค่า F-value, B = ค่าความคลาดเคลื่อน,

t = ค่า t-value และ A = จุดตัดแกน y หรือค่าคงที่

ตารางที่ 4.32 แสดงผลความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณฟอสฟेटในดิน เดือนมกราคม 2536
กับตัวแปรอิสระทุกด้าว ทุกระดับความลึก

| ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร | ค่าสถิติ | รูปแบบความสัมพันธ์ในเชิงเส้นตรง |
|---------------------------|----------|---------------------------------|
| ฟอสฟेटกับ CEC | R | 0.324 |
| | F | 3.510 |
| | B | -8.258 |
| | t | -1.873 |
| | A | 21.646 |
| ฟอสฟेटกับ pH | R | 0.164 |
| | F | 0.826 |
| | B | -4.018 |
| | t | -0.909 |
| | A | 29.669 |
| ฟอสฟेटกับอินทรีวัตถุ | R | 0.334 |
| | F | 3.777 |
| | B | -4.226 |
| | t | -1.943 |
| | A | 22.468 |

* ที่ระดับนัยสำคัญ $\alpha=0.05$; F ตารางที่ df 1,30=4.170; t ตารางที่ df 30= ± 1.645
หมายเหตุ R = ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์, F = ค่า F-value, B = ค่าความลาดชัน,
t = ค่า t-value และ A = จุดตัดแกน y หรือค่าคงที่

ตารางที่ 4.33 ผลการวิเคราะห์พอยส์เพลนิน (การวิเคราะห์ว่าเรียนส์) เปรียบเทียบ
ระหว่างฤทธิ์พยาและฤทธิ์แม้ง ทุกระดับความลึก ของทุกสถานีที่เก็บตัวอย่าง

| ค่าสถิติ | ฤทธิ์ | |
|--------------|---|-----------|
| | ฤทธิ์พยา | ฤทธิ์แม้ง |
| X | 0.279 | 0.160 |
| S.D. | 0.374 | 0.288 |
| F ค่าน้ำหนัก | 2.046 | |
| F ตาราง | ทุกระดับมีอัตราค่า $\alpha=0.05$; F ตารางที่ df 1, 62 $= 2.760$ | |

ศูนย์วิทยทรัพยากร
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.34 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติ (การวิเคราะห์ว่าเรื่องส์) เปรียบเทียบปริมาณ
ฟองสเปคในคน ในแหล่งระดับความลึก ระหว่างถุงฟันและถุงอัลลง ของ
ทุกสถานที่เก็บตัวอย่าง

| ค่าสถิติ | ระดับความลึก (เซนติเมตร) | ฉลุ | |
|------------|-----------------------------|----------------------------------|----------|
| | | ถุงฟัน | ถุงอัลลง |
| X | 0-20 | 0.288 | 0.173 |
| | 20-60 | 0.271 | 0.147 |
| S.D. | 0-20 | 0.386 | 0.306 |
| | 20-60 | 0.375 | 0.277 |
| F ค่า naïm | 0-20 | 0.868 | |
| | 20-60 | 1.132 | |
| F ตาราง | 0-20 | ตารางคืนนัยสำคัญ $\alpha=0.05$; | |
| | 20-60 | F ตารางที่ df 1, 35 $= 4.125$ | |

ตารางที่ 4.35 แสดงปริมาณในเครื่องและฟลักเพดานน้ำ ค่าตัวแปรคิสระและค่าสถิติ ของ
ผลลัพธ์เดือนที่เก็บตัวอย่าง ทั้ง 10 สถานี

| ตัวแปร | เดือน | ค่าตัวสูตร- | ค่าเฉลี่ย | ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน | ผิวสัมผัส |
|-----------|---------|---------------|-----------|---------------------|-----------|
| | | ค่าสูงสุด | (x) | (S.D.) | |
| | กันยายน | 2.800-4.300 | 3.410 | 0.530 | 1.500 |
| ในเครื่อง | ตุลาคม | 0.330-0.760 | 0.485 | 0.144 | 0.430 |
| (mg/l) | ธันวาคม | 0.570-1.010 | 0.782 | 0.143 | 0.440 |
| | มกราคม | 2.030-3.920 | 3.131 | 0.633 | 1.890 |
| | กันยายน | 0.015-2.520 | 0.405 | 0.756 | 2.505 |
| ฟลักเพด | ตุลาคม | 0.002-0.630 | 0.117 | 0.187 | 0.628 |
| (mg/l) | ธันวาคม | 0.006-1.264 | 0.256 | 0.377 | 1.258 |
| | มกราคม | 0.050-2.750 | 0.477 | 0.816 | 2.700 |
| | กันยายน | 6.000-8.300 | 7.100 | 0.591 | 2.300 |
| pH | ตุลาคม | 6.900-8.500 | 7.640 | 0.600 | 1.600 |
| | ธันวาคม | 7.400-7.700 | 7.530 | 0.082 | 0.300 |
| | มกราคม | 7.000-8.000 | 7.430 | 0.320 | 1.000 |
| | กันยายน | 24.000-23.000 | 31.200 | 2.584 | 9.000 |
| อุณหภูมิ | ตุลาคม | 29.000-33.000 | 31.600 | 1.174 | 4.000 |
| (°c) | ธันวาคม | 28.000-32.000 | 29.800 | 1.549 | 4.000 |
| | มกราคม | 27.000-30.000 | 28.420 | 1.021 | 3.000 |

ตารางที่ 4.35 (ต่อ)

| ตัวแปร | เดือน | ค่าค่าสุค- | ค่าเฉลี่ย | ค่าเบนจ์เบนมาตราฐาน | พิสัย |
|--------|-----------|--------------|-----------|---------------------|---------|
| | | ค่าสูงสุด | (x) | (S.D.) | (range) |
| | กันยายน | 6.200-9.800 | 7.160 | 1.020 | 3.600 |
| DO | พฤศจิกายน | 4.400-11.200 | 7.480 | 2.079 | 6.800 |
| (mg/l) | ธันวาคม | 5.400-11.600 | 8.020 | 1.858 | 6.200 |
| | มกราคม | 5.200-14.200 | 8.560 | 2.305 | 9.000 |

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.36 แสดงปริมาณในเครื่องน้ำ (มลลิกรัมต่อลิตร) และค่าสถิติ ของหกสถานี
เก็บตัวอย่างทั้ง 4 เดือน

| เดือน | ค่าค่าสูตร-ค่าสูงสุด | ค่าเฉลี่ย (x) | ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) | ผิวสัมผัส |
|---------|----------------------|------------------|-------------------------------|-----------|
| กันยายน | 2.800-4.300 | 3.410 | 0.530 | 1.500 |
| ตุลาคม | 0.330-0.760 | 0.485 | 0.144 | 0.430 |
| ธันวาคม | 0.570-1.010 | 0.782 | 0.148 | 0.440 |
| มกราคม | 2.030-3.920 | 3.131 | 0.633 | 1.090 |

ศูนย์วิทยบรังษียการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.37 พลกการวิเคราะห์ในเพรตในน้ำ (การวิเคราะห์ว่าเรื่องนี้ เปรียบเทียบ
ทั้ง 4 เสื่อน ของทุกส่วนนี้เก็บตัวอย่าง

| ค่าสถิติ | ผลลัพธ์ | | | |
|--------------|--|-----------|--------------|--------|
| | กันออกน้ำ | ดูดออกน้ำ | ซับน้ำออกน้ำ | มกราคม |
| X | 3.410 | 0.485 | 0.782 | 3.131 |
| S.D. | 0.530 | 0.144 | 0.148 | 0.633 |
| F ค่าน้ำหนัก | 129.557 | | | |
| F ตาราง | ที่ระดับนัยสำคัญ $\alpha = 0.05$; F ตารางที่ df 3, 36 = 2.880 | | | |

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.38 ผลการวิเคราะห์ในเครื่องในน้ำ (การวิเคราะห์ทัวเรียนส์) เปรียบเทียบ
กัน 10 สถานี ของทุกค่าอนที่เก็บด้วยวิธี

| ค่าสถิติ | สถานีที่ | | | | | | | | | |
|----------|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| x | 1.920 | 2.190 | 1.370 | 2.300 | 2.205 | 2.190 | 1.843 | 1.543 | 1.530 | 1.930 |
| S.D. | 1.610 | 1.733 | 1.450 | 1.817 | 1.754 | 1.873 | 1.614 | 1.087 | 1.142 | 1.437 |
| F ค่าน้ำ | 0.119 | | | | | | | | | |
| F ตาราง | ที่ระดับนัยสำคัญ $\alpha = 0.05$; F ตารางที่ df 9, 30 = 2.210 | | | | | | | | | |

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.39 แสดงผลความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณในเครื่องน้ำ เดือนกันยายน 2535
กับตัวแปรอิสระทุกด้า

| ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร | ค่าสถิติ | รูปแบบความสัมพันธ์ในเชิงเส้นตรง |
|---------------------------|----------|---------------------------------|
| ในเครื่องกับ pH | R | 0.447 |
| | F | 1.999 |
| | B | 0.000 |
| | t | 1.414 |
| | A | 0.000 |
| ในเครื่องกับอุณหภูมิ | R | 0.132 |
| | F | 0.142 |
| | B | 0.000 |
| | t | 0.377 |
| | A | 0.000 |
| ในเครื่องกับ DO | R | 0.233 |
| | F | 0.459 |
| | B | 0.002 |
| | t | 0.678 |
| | A | 0.000 |

* ที่ระดับนัยสำคัญ $\alpha=0.05$; F ตารางที่ df 1,30=4.170; t ตารางที่ df 30=± 1.645
หมายเหตุ R = สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์, F = ค่า F-value, B = ค่าความลากซัน,
t = ค่า t-value และ A = จุดตัดบน y หรือค่าคงที่

ตารางที่ 4.40 แสดงผลความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณในเครื่องน้ำ กับตัวแปรอิสระทุกด้า
เดือนตุลาคม 2535

| ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร | ค่าสถิติ | รูปแบบความสัมพันธ์ในเชิงเส้นตรง |
|---------------------------|----------|---------------------------------|
| ในเครื่องกับ pH | R | 0.236 |
| | F | 0.471 |
| | B | 0.000 |
| | t | -0.686 |
| | A | 0.000 |
| ในเครื่องกับอุณหภูมิ | R | 0.052 |
| | F | 0.022 |
| | B | 0.000 |
| | t | -0.148 |
| | A | 0.000 |
| ในเครื่องกับ DO | R | 0.076 |
| | F | 0.047 |
| | B | 0.000 |
| | t | 0.216 |
| | A | 0.000 |

* ที่ระดับนัยสำคัญ $\alpha=0.05$; F ตารางที่ df 1,30=4.170; t ตารางที่ df 30=± 1.645
หมายเหตุ R = สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์, F = ค่า F-value, B = ค่าความลากล้อน,
t = ค่า t-value และ A = จุดตัดแกน y หรือค่าคงที่

ตารางที่ 4.41 แสดงผลความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยในเครื่องน้ำ เดือนมีนาคม 2535
กับตัวแปรอิสระทุกด้วย

| ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร | ค่าสถิติ | รูปแบบความสัมพันธ์ในเชิงเส้นตรง |
|---------------------------|-----------------------|--|
| ในเครื่องกับ pH | R F B t A | 0.618 4.951 0.000 -2.225 0.000 |
| ในเครื่องกับอุณหภูมิ | R F B t A | 0.168 0.233 0.000 -0.483 0.000 |
| ในเครื่องกับ DO | R F B t A | 0.256 0.562 0.000 -0.750 0.000 |

* ที่ระดับนัยสำคัญ $\alpha=0.05$; F ตารางที่ df 1,30=4.170; t ตารางที่ df 30=± 1.645

หมายเหตุ, R = สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์, F = ค่า F-value, B = ค่าความลากล้อน,

t = ค่า t-value และ A = จดตัดแกน y หรือค่าคงที่

ตารางที่ 4.42 แสดงผลความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณในเครื่องในน้ำ เดือนกรกฎาคม 2536
กับตัวแปรอิสระทุกด้า

| ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร | ค่าสถิติ | รูปแบบความสัมพันธ์ในเชิงเส้นตรง |
|---------------------------|-----------------------|--|
| ในเครื่องกับ pH | R F B t A | 0.235 0.468 0.000 -0.684 0.000 |
| ในเครื่องกับอุณหภูมิ | R F B t A | 0.286 0.713 0.000 0.844 0.000 |
| ในเครื่องกับ DO | R F B t A | 0.217 0.397 0.000 0.630 0.000 |

* ที่ระดับนัยสำคัญ $\alpha=0.05$; F ตารางที่ df 1,30=4.170; t ตารางที่ df 30= ± 1.645

หมายเหตุ R = สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์, F = ค่า F-value, B = ค่าความถ่วง,

t = ค่า t-value และ A = จุดตัดบน y หรือค่าคงที่

ตารางที่ 4.43 ผลการวิเคราะห์ในเครื่องน้ำ (การวิเคราะห์ว่าเรื่องส์) เปรียบเทียบ
ระหว่างคุณภาพและคุณแม้ง ของทุกสถานที่เก็บตัวอย่าง

| ค่าสถิติ | ค่า | |
|----------|--|---------|
| | คุณภาพ | คุณแม้ง |
| X | 1.948 | 1.957 |
| S.D. | 1.547 | 1.285 |
| F ค่าน้ำ | 0.000 | |
| F ตาราง | ที่ระดับนัยสำคัญ $\alpha=0.05$; F ตารางที่ df 1,38 $= 4.125$ | |

ศูนย์วิทยทรัพยากร
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.44 แสดงปริมาณฟองสีฟอกในน้ำ (มลจิตรัมต่อลิตร) และค่าสถิติ ของทุกส่วน
เก็บตัวอย่างทั้ง 4 เดือน

| เดือน | ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด | ค่าเฉลี่ย (x) | ค่าเบี่องเบนมาตรฐาน (S.D.) | ผิวสัมผัส (range) |
|---------|---------------------|------------------|-------------------------------|----------------------|
| กันยายน | 0.015-2.520 | 0.405 | 0.756 | 2.505 |
| ตุลาคม | 0.002-0.630 | 0.117 | 0.187 | 0.628 |
| ธันวาคม | 0.006-1.264 | 0.256 | 0.377 | 1.258 |
| มกราคม | 0.050-2.750 | 0.477 | 0.816 | 2.700 |

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.45 ผลการวิเคราะห์พอสเพดในน้ำ (การวิเคราะห์ทวารเรียนส์) เปรียบเทียบ
ทั้ง 4 เดือน ของทุกสถานีเก็บตัวอย่าง

| ค่าสถิติ | เดือน | | | |
|--------------|--|--------|---------|--------|
| | กันยายน | ตุลาคม | ธันวาคม | มกราคม |
| X | 0.405 | 0.117 | 0.256 | 0.477 |
| S.D. | 0.756 | 0.187 | 0.377 | 0.516 |
| F ค่าน้ำหนัก | 0.725 | | | |
| F ตาราง | ที่ระดับนัยสำคัญ $\alpha = 0.05$; F ตารางที่ df 3, 36 = 2.880 | | | |

ศูนย์วิทยทรัพยากร
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.46 ผลการวิเคราะห์ฟองสีเพลในน้ำ (การวิเคราะห์ว่าเรื่องนี้ เป็นอิสระกันหรือไม่)
ทั้ง 10 ส่วน ของทุกเดือนที่เก็บตัวอย่าง

| ค่าสถิติ | สถานที่ | | | | | | | | | |
|----------|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| X | 0.084 | 1.791 | 0.167 | 0.086 | 0.102 | 0.462 | 0.166 | 0.187 | 0.018 | 0.076 |
| S.D. | 0.026 | 1.013 | 0.083 | 0.037 | 0.050 | 0.197 | 0.083 | 0.086 | 0.022 | 0.039 |
| F ค่าน้ำ | 10.408 | | | | | | | | | |
| F ตาราง | ที่ระบุนัยสำคัญ $\alpha = 0.05$; F ตารางที่ df 9, 30 = 2.210 | | | | | | | | | |

ศูนย์วิทยทรัพยากร
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.47 แสดงผลความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณฟอสเฟตในน้ำ เดือนกันยายน 2535
กับตัวแปรอิสระทั้งห้า

| ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร | ค่าสถิติ | รูปแบบความสัมพันธ์ในเชิงเส้นตรง |
|---------------------------|----------|---------------------------------|
| ฟอสเฟตกับ pH | R | 0.234 |
| | F | 0.463 |
| | B | 0.000 |
| | t | -0.680 |
| | A | 0.000 |
| ฟอสเฟตกับอุณหภูมิ | R | 0.025 |
| | F | 0.005 |
| | B | 0.000 |
| | t | 0.070 |
| | A | 0.000 |
| ฟอสเฟตกับ DO | R | 0.255 |
| | F | 0.555 |
| | B | 0.000 |
| | t | -0.745 |
| | A | 0.000 |

* ที่ระดับนัยสำคัญ $\alpha=0.05$; F ตารางที่ df 1,30=4.170; t ตารางที่ df 30=± 1.645

หมายเหตุ R = สัมประสิทธิ์สัมพันธ์, F = ค่า F-value, B = ค่าความคลาเรนซ์,

t = ค่า t-value และ A = จุดตัดแกน y หรือค่าคงที่

ตารางที่ 4.48 ผลทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณฟอสเฟตในน้ำ เดือนตุลาคม 2535
กับค่าแปริสระทุกตัว

| ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปริ | ค่าสถิติ | รูปแบบความสัมพันธ์ในเชิงเส้นตรง |
|----------------------------|-----------------------|--|
| ฟอสเฟตกับ pH | R F B t A | 0.440 1.990 0.000 -1.385 0.000 |
| ฟอสเฟตกับอุณหภูมิ | R F B t A | 0.740 9.687 0.000 -3.112 0.000 |
| ฟอสเฟตกับ DO | R F B t A | 0.110 0.099 0.000 -0.314 0.000 |

* ที่ระดับนัยสำคัญ $\alpha=0.05$; F ตารางที่ df 1,30 = 4.170; t ตารางที่ df 30 = ± 1.645

หมายเหตุ R = สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์, F = ค่า F-value, B = ค่าความคลาดเคลื่อน,

t = ค่า t-value และ A = จุดตัดแกน y หรือค่าคงที่

ตารางที่ 4.49 แสดงผลความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณฟอสเฟตในน้ำ เดือนธันวาคม 2535
กับค่าแปร้อสระทุกค่าว

| ความสัมพันธ์ระหว่างค่าวแปร | ค่าสถิติ | รูปแบบความสัมพันธ์ในเชิงเส้นตรง |
|----------------------------|-----------------------|--|
| ฟอสเฟตกับ pH | R F B t A | 0.990 0.080 0.000 -0.283 0.000 |
| ฟอสเฟตกับอุณหภูมิ | R F B t A | 0.282 0.692 0.000 -0.832 0.000 |
| ฟอสเฟตกับ DO | R F B t A | 0.104 0.088 0.000 -0.296 0.000 |

* ที่ระดับนัยสำคัญ $\alpha=0.05$; F ตารางที่ df 1,30 = 4.170; t ตารางที่ df 30 = ± 1.645
หมายเหตุ R = สัมประสิทธิ์สัมพันธ์, F = ค่า F-value, B = ค่าความลากซัน,
 t = ค่า t-value และ A = จุดคูณ y หรือค่าคงที่

ตารางที่ 4.50 ผลทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณฟอสเฟตในน้ำ เดือนมกราคม 2536
กับตัวแปรอื่นๆทุกด้า

| ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร | ค่าสถิติ | รูปแบบความสัมพันธ์ในเชิงเส้นตรง |
|---------------------------|-----------------------|--|
| ฟอสเฟตกับ pH | R F B t A | 0.381 1.361 0.000 -1.167 0.000 |
| ฟอสเฟตกับอุณหภูมิ | R F B t A | 0.109 0.096 0.000 -0.309 0.000 |
| ฟอสเฟตกับ DO | R F B t A | 0.023 0.004 0.000 0.064 0.000 |

* ที่ระดับนัยสำคัญ $\alpha=0.05$; F ตารางที่ df 1,30=4.170; t ตารางที่ df 30=± 1.645

หมายเหตุ R = สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์, F = ค่า F-value, B = ค่าความลากซัน,

t = ค่า t-value และ A = จุด截แทน y หรือค่าคงที่

ตารางที่ 4.51 ผลการวิเคราะห์พอยส์เพดานี้ (การวิเคราะห์ว่าเรื่องนี้) เปรียบเทียบ
ระหว่างฤคฟันและฤคแล้ง ของทุกสถานที่เก็บตัวอย่าง

| ค่าสถิติ | ฤค | |
|--------------|---|--------|
| | ฤคฟัน | ฤคแล้ง |
| X | 0.261 | 0.366 |
| S.D. | 0.556 | 0.629 |
| F ค่าน้ำหนัก | 0.313 | |
| F ตาราง | ที่ระดับนัยสำคัญ $\alpha=0.05$; F ตารางที่ df 1, 38 $= 4.125$ | |

ศูนย์วิทยทรัพยากร
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.52 แสดงปริมาณในเครื่องและฟองสフェกในดงกอน ค่าด้ำแปลงและค่าสถิติ ของ
ผลลัพธ์เดือนที่เก็บตัวอย่าง ทั้ง 10 เดือน

| ตัวแปร | เดือน | ค่าค่าสุด- | ค่าเฉลี่ย | ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน | พิสัย (range) |
|----------|---------|-------------|-----------|---------------------|------------------|
| | | ค่าสูงสุด | (x) | (S.D.) | |
| น้ำยาณ | กันยายน | 0.430-1.000 | 0.693 | 0.265 | 0.570 |
| | ตุลาคม | 0.220-0.400 | 0.331 | 0.051 | 0.180 |
| | ธันวาคม | 0.410-0.620 | 0.490 | 0.071 | 0.210 |
| | มกราคม | 0.560-1.000 | 0.747 | 0.166 | 0.440 |
| ฟองสเฟก | กันยายน | 0.013-1.080 | 0.249 | 0.320 | 1.067 |
| | ตุลาคม | 0.001-0.140 | 0.052 | 0.038 | 0.139 |
| | ธันวาคม | 0.002-1.030 | 0.279 | 0.351 | 1.028 |
| | มกราคม | 0.100-2.180 | 0.360 | 0.641 | 2.080 |
| pH | กันยายน | 6.300-7.200 | 6.720 | 0.282 | 0.900 |
| | ตุลาคม | 6.000-7.100 | 6.480 | 0.343 | 1.100 |
| | ธันวาคม | 6.000-6.500 | 6.340 | 0.151 | 0.500 |
| | มกราคม | 6.100-6.500 | 6.250 | 0.151 | 0.400 |
| อุณหภูมิ | กันยายน | 2.100-3.120 | 2.662 | 0.332 | 1.020 |
| | ตุลาคม | 2.000-3.010 | 2.420 | 0.385 | 1.010 |
| | ธันวาคม | 2.390-3.190 | 2.791 | 0.281 | 0.800 |
| | มกราคม | 0.980-1.920 | 1.722 | 0.274 | 0.940 |

ตารางที่ 4.52 (ต่อ)

| ตัวแปร | เดือน | ค่าต่ำสุด- ค่าสูงสุด | ค่าเฉลี่ย (x) | ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) | ช่วง (range) |
|--------|-----------|-------------------------|------------------|-------------------------------|-----------------|
| | กันยายน | 6.200-9.800 | 7.160 | 1.020 | 3.600 |
| DO | พฤศจิกายน | 4.400-11.200 | 7.480 | 2.079 | 6.800 |
| (mg/l) | ธันวาคม | 5.400-11.600 | 8.020 | 1.858 | 6.200 |
| | มกราคม | 5.200-14.200 | 8.560 | 2.305 | 9.000 |

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.53 แสดงปริมาณไข้ในเครื่องในขณะ (มิลลิกรัมต่อกรัม) และค่าสัมบูรณ์ของทดสอบนี้
เก็บตัวอย่างทั้ง 4 เดือน

| เดือน | ค่าค่าสูตร-ค่าสูงสุด | ค่าเฉลี่ย (x) | ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) | พิสัย (range) |
|---------|----------------------|------------------|-------------------------------|------------------|
| กันยายน | 0.430-1.000 | 0.693 | 0.265 | 0.570 |
| ตุลาคม | 0.220-0.400 | 0.331 | 0.051 | 0.180 |
| ธันวาคม | 0.410-0.620 | 0.490 | 0.071 | 0.210 |
| มกราคม | 0.560-1.000 | 0.747 | 0.166 | 0.440 |

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.54 พลกการวิเคราะห์ในเครื่องไมโครกลอน (การวิเคราะห์ว่าเรื่องส์) เปรียบเทียบ
ทั้ง 4 เดือน ของทักษะนี้เก็บตัวอย่าง

| ค่าสถิติ | เดือน | | | |
|----------|--|--------|---------|--------|
| | กันยายน | ตุลาคม | ธันวาคม | มกราคม |
| X | 0.693 | 0.331 | 0.490 | 0.747 |
| S.D. | 0.265 | 0.051 | 0.071 | 0.161 |
| F ค่ารวม | 13.879 | | | |
| F ตาราง | ที่ระดับนัยสำคัญ $\alpha = 0.05$; F ตารางที่ df 3, 36 = 2.880 | | | |

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.55 ผลการวิเคราะห์ในเครื่องไมโครบัน (การวิเคราะห์ทวารีอันส์) เปรียบเทียบ
ทั้ง 10 สถานี ของทุกเดือนที่เก็บตัวอย่าง

| ค่าสถิติ | สถานีที่ | | | | | | | | | |
|-------------|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| x | 0.675 | 0.510 | 0.693 | 0.578 | 0.593 | 0.628 | 0.623 | 0.470 | 0.450 | 0.435 |
| S.D. | 0.330 | 0.181 | 0.281 | 0.272 | 0.276 | 0.320 | 0.268 | 0.104 | 0.119 | 0.092 |
| F ค่าน้ำมัน | 0.119 | | | | | | | | | |
| F ตาราง | ที่ระดับนัยสำคัญ $\alpha = 0.05$; F ตารางที่ df 9, 30 = 2.210 | | | | | | | | | |

ศูนย์วิทยทรัพยากร
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.56 แสดงผลความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณในเครื่องในทดสอบ เดือนกันยายน 2535

กับตัวแปรอิสระทุกด้า

| ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร | ค่าสถิติ | รูปแบบความสัมพันธ์ในเงื่อน件 |
|---------------------------|-----------------------|---|
| ในเครื่องกับ pH | R F B t A | 0.250 0.535 0.235 0.731 -0.888 |
| ในเครื่องกับ CEC | R F B t A | 0.463 2.181 0.370 1.477 -0.291 |
| ในเครื่องกับอินทรีวัสดุ | R F B t A | 0.238 0.509 -0.355 -0.692 1.184 |

* ที่ระดับนัยสำคัญ $\alpha=0.05$; F ตารางที่ df 1,30=4.170; t ตารางที่ df 30=± 1.645

หมายเหตุ R = สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์, F = ค่า F-value, B = ค่าความลากซั่น,

t = ค่า t-value และ A = จุดตัดแกน y หรือค่าคงที่

ตารางที่ 4.57 แสดงผลความสัมพันธ์ระหว่างปัจมາตวิเคราะห์ในเขตกรอกน เดือนตุลาคม 2535

กับตัวแปรอิสระทุกตัว

| ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร | ค่าสถิติ | รูปแบบความสัมพันธ์ในเชิงเส้นตรง |
|---------------------------|----------|---------------------------------|
| ในเครื่องกับ pH | R | 0.109 |
| | F | 0.097 |
| | B | 0.016 |
| | t | 0.311 |
| | A | 0.225 |
| ในเครื่องกับ CEC | R | 0.164 |
| | F | 0.221 |
| | B | 0.022 |
| | t | 0.470 |
| | A | 0.278 |
| ในเครื่องกับอินทรีย์วัสดุ | R | 0.002 |
| | F | 0.000 |
| | B | 0.000 |
| | t | -0.005 |
| | A | 0.331 |

* ที่ระดับนัยสำคัญ $\alpha=0.05$; F ตารางที่ df 1,30=4.170; t ตารางที่ df 30=± 1.645

หมายเหตุ R = สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์, F = ค่า F-value, B = ค่าความลาดชัน,

t = ค่า t-value และ A = จุด截แทน y หรือค่าคงที่

ตารางที่ 4.58 แสดงผลความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณในเครื่องในจะก่อน เดือนธันวาคม 2535
กับตัวแปรอิสระทุกด้า

| ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร | ค่าสถิติ | รูปแบบความสัมพันธ์ในเชิงเส้นตรง |
|---------------------------|----------|---------------------------------|
| ในเครื่องกับ pH | R | 0.331 |
| | F | 4.985 |
| | B | 0.157 |
| | t | 0.992 |
| | A | -0.505 |
| ในเครื่องกับ CEC | R | 0.115 |
| | F | 0.108 |
| | B | 0.029 |
| | t | 0.328 |
| | A | 0.408 |
| ในเครื่องกับอินกรีดิวัตตุ | R | 0.127 |
| | F | 0.131 |
| | B | -0.029 |
| | t | -0.362 |
| | A | 0.535 |

* ที่ระดับนัยสำคัญ $\alpha=0.05$; F ตารางที่ df 1, 30 = 4.170; t ตารางที่ df 30 = ± 1.645
หมายเหตุ R = สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์, F = ค่า F-value, B = ค่าความถดถ卜,
t = ค่า t-value และ A = จุดตัดแกน y หรือค่าคงที่

ตารางที่ 4.59 แสดงผลความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณในเครื่องในตัวกับ
กับตัวแปรอิสระทุกด้า

| ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร | ค่าสถิติ | รูปแบบความสัมพันธ์ในเชิงเส้นตรง |
|----------------------------|-----------------------|---|
| ในเครื่องกับ pH | R F B t A | 0.060 0.029 0.006 0.170 0.335 |
| ในเครื่องกับ CEC | R F B t A | 0.260 0.578 0.157 0.760 0.476 |
| ในเครื่องกับอัตราการดูดซึม | R F B t A | 0.216 0.390 0.088 0.624 0.598 |

* ที่ระดับนัยสำคัญ $\alpha=0.05$; F ตารางที่ df 1, 30 = 4.170; t ตารางที่ df 30 = ± 1.645

หมายเหตุ R = สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์, F = ค่า F-value, B = ค่าความลากับ,

t = ค่า t-value และ A = จุดตัดแกน y หรือค่าคงที่

ตารางที่ 4.60 ผลการวิเคราะห์ในเชิงในเชิงก่อน (การวิเคราะห์ทางเรื่องสืบ) เปรียบเทียบ
ระหว่างดุลฝันและดุลแล้ง ของทุกสถานีที่เก็บตัวอย่าง

| ค่าสถิติ | ดุล | |
|------------|--|---------|
| | ดุลฝัน | ดุลแล้ง |
| x | 0.512 | 0.619 |
| S.D. | 0.263 | 0.181 |
| F ค่าน้ำหน | 2.227 | |
| F ตาราง | ที่ระดับนัยสำคัญ $\alpha=0.05$; F ตารางที่ df 1,38 $= 4.125$ | |

ศูนย์วิทย์ทรัพยากร
 อุปสงค์รวมมหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.61 แสดงปริมาณฟลูโซเฟนในหอกอน (มิลลิกรัมต่อกรัม) และค่าสถิติ ของทุกส่วน
เก็บตัวอย่างทั้ง 4 เดือน

| เดือน | ค่าค่าสูตร-ค่าสูงสุด | ค่าเฉลี่ย (x) | ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) | พิสัย (range) |
|---------|----------------------|------------------|-------------------------------|------------------|
| กันยายน | 0.013-0.108 | 0.249 | 0.320 | 1.067 |
| ตุลาคม | 0.001-0.140 | 0.052 | 0.038 | 0.139 |
| ธันวาคม | 0.002-1.030 | 0.279 | 0.351 | 1.028 |
| มกราคม | 0.100-2.180 | 0.360 | 0.641 | 2.080 |

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.62 ผลการวิเคราะห์ฟองสีเพื่อในมะกอก (การวิเคราะห์ทั่วเรือนส์) เปรียบเทียบ
ทั้ง 4 เดือน ของทอกสกานนี้เก็บตัวอย่าง

| ค่าสถิติ | เดือน | | | |
|--------------|--|--------|---------|--------|
| | กันยายน | ตุลาคม | ธันวาคม | มกราคม |
| X | 0.249 | 0.052 | 0.279 | 0.360 |
| S.D. | 0.320 | 0.038 | 0.351 | 0.641 |
| F ค่าน้ำหนัก | 1.341 | | | |
| F ทางร่าง | ที่ระดับนัยสำคัญ $\alpha = 0.05$; F ตารางที่ df 3, 36 = 2.880 | | | |

ศูนย์วิทยทรัพยากร
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.63 ผลการวิเคราะห์พอยส์เพื่อในแต่ละกลุ่ม (การวิเคราะห์ทวาระยอนส์) เปรียบเทียบ
ทั้ง 10 ส่วน ของทุกเดือนที่เก็บตัวอย่าง

| ค่าสถิติ | ส่วนที่ | | | | | | | | | |
|------------|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| x | 0.092 | 1.088 | 0.118 | 0.270 | 0.086 | 0.298 | 0.139 | 0.131 | 0.042 | 0.089 |
| S.D. | 0.042 | 0.865 | 0.058 | 0.334 | 0.087 | 0.184 | 0.057 | 0.057 | 0.073 | 0.078 |
| F ค่าน้ำหน | 4.446 | | | | | | | | | |
| F ตาราง | ที่ระดับนัยสำคัญ $\alpha = 0.05$; F ตารางที่ df 9, 30 = 2.210 | | | | | | | | | |

ศูนย์วิทยทรัพยากร
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.64 แสดงผลความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณฟอสเฟตในดินกอน เดือนกันยายน 2535

กับตัวแปรอิสระทุกด้า

| ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร | ค่าสถิติ | รูปแบบความสัมพันธ์ในเชิงเส้นตรง |
|---------------------------|----------|---------------------------------|
| ฟอสเฟตกับ pH | R | 0.243 |
| | F | 0.501 |
| | B | -0.276 |
| | t | -0.708 |
| | A | 2.102 |
| ฟอสเฟตกับ CEC | R | 0.140 |
| | F | 0.159 |
| | B | 0.135 |
| | t | 0.399 |
| | A | -0.109 |
| ฟอสเฟตกับอินทรีย์อัด | R | 0.267 |
| | F | 0.616 |
| | B | -0.482 |
| | t | -0.785 |
| | A | 0.917 |

* ที่ระดับนัยสำคัญ $\alpha=0.05$; F ตารางที่ df 1, 30 = 4.170; t ตารางที่ df 30 = ± 1.645

หมายเหตุ R = สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์, F = ค่า F-value, B = ค่าความลากวัน,

t = ค่า t-value และ A = จุดตัดแกน y หรือค่าคงที่

ตารางที่ 4.65 แสดงผลความสัมพันธ์ระหว่างปัจมัยฟองสีเหลืองในคงอน เดือนตุลาคม 2535

กับตัวแปรอิสระทั้งค้า

| ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร | ค่าสถิติ | รูปแบบความสัมพันธ์ในเชิงเส้นตรง |
|-----------------------------|----------|---------------------------------|
| ฟองสีเหลืองกับ pH | R | 0.080 |
| | F | 0.051 |
| | B | 0.009 |
| | t | 0.226 |
| | A | -0.005 |
| ฟองสีเหลืองกับ CEC | R | 0.096 |
| | F | 0.075 |
| | B | -0.009 |
| | t | -0.273 |
| | A | 0.075 |
| ฟองสีเหลืองกับอินทรีย์วัสดุ | R | 0.566 |
| | F | 3.766 |
| | B | -0.076 |
| | t | -1.941 |
| | A | 0.165 |

* ที่ระดับนัยสำคัญ $\alpha=0.05$; F ตารางที่ df 1,30=4.170; t ตารางที่ df 30=± 1.645

หมายเหตุ R = สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์, F = ค่า F-value, B = ค่าความลากซั่น,

t = ค่า t-value และ A = จุดตัดแกน y หรือค่าคงที่

ตารางที่ 4.66 แสดงผลความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณฟอสเฟตในตะกอน เดือนธันวาคม 2535
กับตัวแปรอิสระทุกด้า

| ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร | ค่าสถิติ | รูปแบบความสัมพันธ์ในเชิงเส้นตรง |
|---------------------------|-----------------------|---|
| ฟอสเฟตกับ pH | R F B t A | 0.484 2.442 -1.127 -1.563 7.426 |
| ฟอสเฟตกับ CEC | R F B t A | 0.303 0.808 -0.378 -0.899 1.334 |
| ฟอสเฟตกับอัตราการดูดซึม | R F B t A | 0.081 0.053 -0.090 -0.230 0.421 |

* ที่ระดับนัยสำคัญ $\alpha=0.05$; F ตารางที่ df 1,30=4.170; t ตารางที่ df 30=± 1.845

หมายเหตุ R = สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์, F = ค่า F-value, B = ค่าความลากชัน,

t = ค่า t-value และ A = จุดตัดแกน y หรือค่าคงที่

ตารางที่ 4.67 แสดงผลความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณฟอสเฟตในตะกอน เดือนกรกฎาคม 2536

กับค่าแปริสระทุกด้า

| ความสัมพันธ์ระหว่างค่าแปริสระ | ค่าสถิติ | รูปแบบความสัมพันธ์ในเชิงเส้นตรง |
|-------------------------------|-----------------------|---|
| ฟอสเฟตกับ pH | R F B t A | 0.339 1.039 -1.439 -1.019 9.354 |
| ฟอสเฟตกับ CEC | R F B t A | 0.040 0.013 0.094 0.114 0.198 |
| ฟอสเฟตกับอินทรีย์วัสดุ | R F B t A | 0.441 1.390 0.697 1.932 -0.817 |

* ที่ระดับนัยสำคัญ $\alpha=0.05$; F ตารางที่ df 1,30=4.170; t ตารางที่ df 30= ± 1.645

หมายเหตุ R = สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์, F = ค่า F-value, B = ค่าความคลาดเคลื่อน,

t = ค่า t-value และ A = จุดตัดแกน y หรือค่าคงที่

ตารางที่ 4.68 ผลการวิเคราะห์พอกสเพคในแต่ก่อน (การวิเคราะห์ทวารเรียนส์) เปรียบเทียบ
ระหว่างฤทธิ์ฟันและฤทธิ์แล้ง ของทุกสถานีที่เก็บตัวอย่าง

| ค่าสถิติ | ฤทธิ์ | |
|-----------|---|-----------|
| | ฤทธิ์ฟัน | ฤทธิ์แล้ง |
| X | 0.149 | 0.366 |
| S.D. | 0.245 | 0.629 |
| F ค่าน้ำ量 | 2.069 | |
| F ตาราง | กระดับนัยสำคัญ $\alpha=0.05$; F ตารางที่ df 1, 38 $= 4.125$ | |

ศูนย์วิทยทรัพยากร
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย