



## วิเคราะห์ตัวอย่างดิน-น้ำ-พืช-ปุ๋ยอินทรีย์

หน่วยวิเคราะห์ดิน น้ำ พืช และปุ๋ยอินทรีย์ ได้จัดตั้งขึ้นโดยโครงการวิจัยร่วมระหว่างมหาวิทยาลัยแม่โจ้ กับ รัฐบาลเบลเยียม (ระหว่าง พ.ศ.2532 - 2539) โดยได้จัดตั้ง ศูนย์การวิเคราะห์ชั้นสูง และเครื่องมือวิทยาศาสตร์ที่ทันสมัยมูลค่ากว่าสิบล้านบาท โดยมีสถานที่ตั้ง ณ ภาควิชาทรัพยากรดินและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยแม่โจ้

หน่วยวิเคราะห์ดิน น้ำ พืช และปุ๋ย ได้รับการรับรอง (Certificate) ด้านคุณภาพของผลงานวิเคราะห์จาก International Soil Analytical Exchange (ISE) ซึ่งตั้งอยู่ที่เมือง Wageningen ประเทศเนเธอร์แลนด์ ซึ่งมีสมาชิกกว่า 100 ชาติ ร่วมกันควบคุมมาตรฐานของห้องปฏิบัติการต่างๆ ทั่วโลก

หน่วยวิเคราะห์ดิน น้ำ พืช และปุ๋ย มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เปิดรับวิเคราะห์ตัวอย่างดิน น้ำ พืช ปุ๋ย โดยติดต่อขอรับบริการที่ ภาควิชาทรัพยากรดินและสิ่งแวดล้อม คณะสหกรณ์การเกษตร ได้ตามวันและเวลาราชการจะสามารถทราบผลการวิเคราะห์ได้ภายใน 15 วันทำการ ติดต่อสอบถามขอรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่

หน่วยวิเคราะห์ดิน น้ำ พืชและปุ๋ยอินทรีย์หลักสูตรปริญญาตรี คณะสหกรณ์การเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ต.หนองหาร อ.สันทราย จ. เชียงใหม่ 50290  
โทรศัพท์ (แม่โจ้) : (053) 873720 - 23 ต่อ 119  
(ติดต่อ : อนุวราภรณ์ ภูมิพิทักษ์)

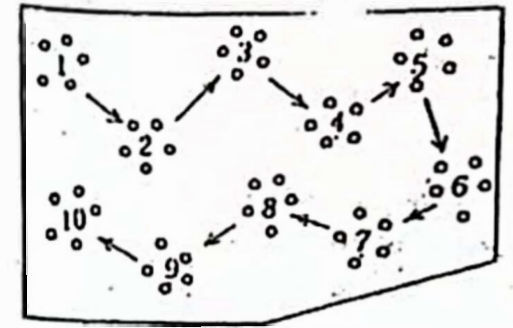
## วิธีการเก็บตัวอย่างดินเพื่อส่งวิเคราะห์

ตั้งเป้าหมายที่จุดของการเก็บตัวอย่างดินที่ลึคือ

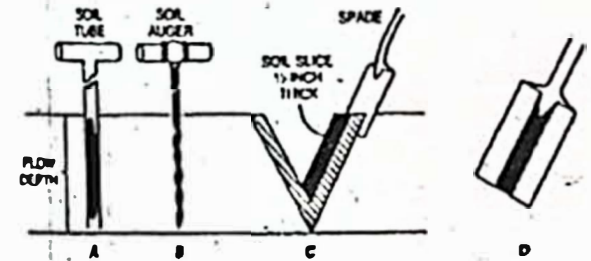
- ก. ตัวอย่างดินที่เก็บต้องเป็นตัวแทนที่ดีในบริเวณที่เก็บ
- ข. ตัวอย่างดินที่เก็บต้องไม่เปลี่ยนแปลงคุณสมบัติ ทั้งก่อนเก็บและหลังเก็บ

### ข้อก้ำนึ่งในการเก็บตัวอย่าง

1. ตัวอย่างดิน 1 ตัวอย่าง จะเป็นตัวแทนของดิน ในสภาพเหมือนกัน หรืออย่างเดีวกัน ดินที่แตกต่างกันควรแยกกันอย่างสิ้นเชิง
2. ตัวอย่างของดินในแต่ละจุดที่เก็บต้องเท่ากัน และต้องกำนึ่งถึงความแตกต่างของความลึกของดิน
3. พื้นที่ที่มีความไม่สม่ำเสมอสูงควรมีจำนวนตัวอย่างดินที่ส่งวิเคราะห์มากกว่าพื้นที่ที่มีความสม่ำเสมอ
4. คุณสมบัติทางเคมีของดิน มีการหึ่งบนผิวดิน ความลึก การจัดการและเวลา
5. พื้นที่ที่มีลักษณะเหมือนกันเช่น ชนิดของดิน ลักษณะพื้นที่ การระบายน้ำของดิน ประวัติการใช้พื้นที่ และลักษณะการเติบโตของพืชที่ปลูก เราสามารถเก็บตัวอย่างย่อยแต่ละจุด แล้วนำมารวมเป็นตัวอย่างรวมเดีวกัน (composite sample) 1 ตัวอย่าง เพื่อเป็นตัวแทนของพื้นที่นั้น โดยทั่วไปจะเก็บประมาณ 1-10 จุด หรือ 1-3 จุดต่อไร่ หรือประมาณ 25-30 จุดต่อ 15 ไร่ ต่อหนึ่งตัวอย่าง



รูปที่ 1 แสดงการเดินเก็บตัวอย่างรวม (Composite sample)



รูปที่ 2 การเก็บตัวอย่างดินด้วยเครื่องมือต่างๆ

- (A) กระบอกเก็บดิน
- (B) ตะวนเจาะดิน
- (C) เจาะดินเป็นรูปตัว V
- (D) ทุ้งดินข้างๆ ออกไป เก็บเฉพาะส่วนกลาง

### หมายเหตุ

- ตัวอย่างดินที่จะส่งวิเคราะห์ โดยปกติจะใช้ประมาณ 500 กรัมต่อ 1 ตัวอย่าง
- ดินที่ใช้ปลูกผัก ไม้ดอก ให้เก็บที่ความลึก 0-15 ซม.
- ดินที่ใช้ปลูกไม้ผล ให้เก็บที่ความลึก 15-30 ซม.

## อัตราค่าบริการวิเคราะห์ดิน

1. อัตราค่าบริการ	บาท/ตัวอย่าง
1.1 pH, O.M., P, K	430
1.2 pH, O.M., P, K, Ca, Mg	650
1.3 pH, O.M., P, K, Ca, Mg, Zn, Mn, Fe, Cu	950
2. การวิเคราะห์เฉพาะรายการ	บาท/ตัวอย่าง
2.1 การเตรียมตัวอย่าง	30
2.2 ความเป็นกรดเป็นด่าง (pH)	30
2.3 ความต้องการปุ๋ย (LR)	60
2.4 การนำไฟฟ้า (EC)	50
2.5 อินทรีย์วัตถุ (OM)	120
2.6 ไนโตรเจนทั้งหมด (Total N)	300
2.7 ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ (avail P)	150
2.8 โปแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ (Exch. K)	150
2.9 แคลเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ (Exch. Ca)	150
2.10 แมกนีเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ (Exch. Mg)	150
2.11 สังกะสี (Zn)	100
2.12 แมงกานีส (Mn)	100
2.13 เหล็ก (Fe)	100
2.14 ทองแดง (Cu)	100
2.15 CEC	300
2.16 เนื้อดิน, Texture (Sand, Silt, Clay)	180
2.17 ความชื้นในดิน	50

## อัตราค่าบริการวิเคราะห์พืช ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยน้ำชีวภาพ

1. อัตราค่าบริการ	บาท/ตัวอย่าง
1.1 N, P, K	700
1.2 N, P, K, Ca, Mg	800
1.3 N, P, K, Ca, Mg, Zn, Mn, Fe, Cu	1,050
1.4 pH, EC, N, P, K, Ca, Mg,	850
1.5 pH, EC, N, P, K, Ca, Mg, Zn, Mn, Fe, Cu	1,100
1.6 CN	500
2. การวิเคราะห์เฉพาะรายการ	บาท/ตัวอย่าง
2.1 การเตรียมตัวอย่าง	30
2.2 การย่อย - H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> , - HClO <sub>4</sub> + HNO <sub>3</sub>	80
2.3 ไนโตรเจนทั้งหมด (Total N)	300
2.4 ฟอสฟอรัส (P)	200
2.5 โปแทสเซียม (K)	100
2.6 แคลเซียม (Ca)	100
2.7 แมกนีเซียม (Mg)	100
2.8 สังกะสี (Zn)	100
2.9 แมงกานีส (Mn)	100
2.10 เหล็ก (Fe)	100
2.11 ทองแดง (Cu)	100
2.12 โบรอน (Boron)	300
2.13 ซัลเฟอร์ (Sulfur)	200
2.14 คาร์บอน (C)	200

## อัตราค่าบริการวิเคราะห์น้ำ (ที่ใช้ในการเกษตร)

1. อัตราค่าบริการ	บาท/ตัวอย่าง
1.1 pH, EC, N, P, K, Ca, Mg, Zn, Mn, Fe, Cu	900
2. การวิเคราะห์เฉพาะรายการ	บาท/ตัวอย่าง
2.1 ความเป็นกรดเป็นด่าง (pH)	30
2.2 EC (Electrical Conductivity)	30
2.3 ไนโตรเจนทั้งหมด (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	200
2.4 ฟอสฟอรัส (P)	100
2.5 โปแทสเซียม (K)	100
2.6 แคลเซียม (Ca)	100
2.7 แมกนีเซียม (Mg)	100
2.8 เหล็ก (Fe)	100
2.9 ทองแดง (Cu)	100
2.10 แมงกานีส (Mn)	100
2.11 สารโปแทสเซียมคลอไรด์ (KClO <sub>3</sub> )	100

### หมายเหตุ

- ค่าธรรมเนียมการวิเคราะห์อื่นๆ ที่มีได้กำหนดไว้ให้คิดต่อสอบถามและตกลงกับเจ้าหน้าที่ เป็นกรณีไป
- ขั้นตอนการขอใช้บริการการวิเคราะห์
  - ส่งตัวอย่างพร้อมกรอกแบบฟอร์มต่อเจ้าหน้าที่
  - จ่ายค่ามัดจำค่าวิเคราะห์ 50%
  - ติดต่อขอรับผลการวิเคราะห์และจ่ายค่าบริการที่เหลือ