

1. วิธีการเก็บและรวบรวมข้อมูลของสภาพแวดล้อมในบริเวณที่สำรวจ

1.1 การวัดอุณหภูมิ

- บริเวณแหล่งน้ำ วัดอุณหภูมิที่ผิวน้ำ โดยจุ่มเทอร์มอมิเตอร์ลงในน้ำลึกประมาณ 5 เซนติเมตร บันทึกผล
- บริเวณพื้นดิน วัดอุณหภูมิที่ผิวดิน โดยเสียบเทอร์มอมิเตอร์ลงไปในดินลึกประมาณ 5 เซนติเมตร แต่ถ้าดินค่อนข้างแข็ง ควรใช้ไม้ปลายแหลมแทงนำลงไปก่อนเสียบเทอร์มอมิเตอร์ เพื่อป้องกันการแตกหรือเสียหายของเทอร์มอมิเตอร์ บันทึกผล



ภาพที่ 1 การวัดอุณหภูมิที่ผิวน้ำ



ภาพที่ 2 การวัดอุณหภูมิที่ผิวดิน

1.2 การวัดความเป็นกรด-เบส (pH)

- บริเวณแหล่งน้ำ วัด pH ของน้ำโดยเก็บตัวอย่างน้ำที่ผิวน้ำ แล้วใช้แท่งแก้วจุ่มลงในตัวอย่างน้ำมาแตะลงบนกระดาษยูนิเวอร์ซัลอินดิเคเตอร์ที่วางอยู่บนกระดาษนาฬิกา เทียบสีกับสีมาตรฐานที่ติดอยู่บนกล่อง บันทึกค่า pH ที่อ่านได้



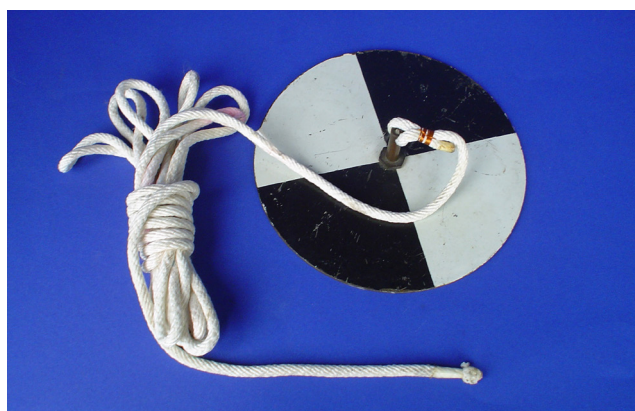
ภาพที่ 3 การวัดความเป็นกรด-เบส (pH) ของน้ำ

- บริเวณพื้นดิน วัด pH ของดินโดยนำดินจากระดับผิวดิน ปริมาณ 20 กรัม ใส่ลงในปิกเกอร์หรือแก้วพลาสติกใสแล้วเติมน้ำกลั่น 20 ลูกบาศก์เซนติเมตร เพื่อให้ได้อัตราส่วนของดินต่อน้ำเป็น 1 ต่อ 1 แต่ถ้าเป็นดินเนื้อละเอียด เช่น ดินเหนียว อัตราส่วนของดินต่อน้ำจะเป็น 1 ต่อ 5 จากนั้นใช้แท่งแก้วคนให้เข้ากัน ตั้งทิ้งไว้ 10 นาทีหรือจนกว่าจะตกตะกอน แล้วใช้แท่งแก้วจุ่มส่วนที่เป็นของเหลวมาแตะลงบนกระดาษยูนิเวอร์ซัลอินดิเคเตอร์ที่วางอยู่บนกระดาษนาฬิกา เทียบสีกับสีมาตรฐาน บันทึกค่า pH ที่อ่านได้

### 1.3 การวัดความโปร่งใสของน้ำ

บริเวณแหล่งน้ำสามารถวัดความลึกที่แสงส่องผ่านลงไปใต้น้ำ โดยใช้เซคคิติดิสก์ซึ่งมีวิธีใช้ดังนี้

- 1) ทำเครื่องหมายบนเส้นเชือกที่ผูกติดกับเซคคิติดิสก์เพื่อบอกระดับความลึกของน้ำ หย่อนเซคคิติดิสก์ลงในแหล่งน้ำจนถึงระยะที่เริ่มมองไม่เห็นเซคคิติดิสก์ แล้วบันทึกค่าความลึกของระดับน้ำจากเครื่องหมายที่ทำไว้บนเชือก
- 2) หย่อนเซคคิติดิสก์ลงไปใต้น้ำอีกเล็กน้อย แล้วดึงเซคคิติดิสก์ขึ้นช้า ๆ จนเริ่มมองเห็นเซคคิติดิสก์อีกครั้งแล้ว บันทึกค่าความลึกของระดับน้ำจากเครื่องหมายที่ทำไว้บนเชือก
- 3) หาค่าความลึกที่แสงส่องผ่านลงน้ำได้ โดยหาค่าเฉลี่ยความลึกของระดับน้ำจากข้อ 1) และ 2) บันทึกผล



ภาพที่ 4 เซคคิติดิสก์

### 1.4 การวัดความสว่าง

- บริเวณพื้นที่บนบก วัดความสว่างโดยใช้ลักซ์มิเตอร์ ซึ่งมีหน่วยเป็นลักซ์ (Lux)



ภาพที่ 5 ลักซ์มิเตอร์

## 2. การเก็บและรวบรวมข้อมูลของสิ่งมีชีวิตในบริเวณที่สำรวจ

- ระบุชื่อของสิ่งมีชีวิต รูปร่าง ลักษณะ จำนวน แหล่งที่พบ เวลาที่พบ ในกรณีที่ต้องการศึกษาสิ่งมีชีวิตบางชนิดเพิ่มเติม ถ้าบริเวณที่สำรวจเป็นพื้นที่บนบกให้เก็บตัวอย่างสิ่งมีชีวิตนั้นใส่ถุงพลาสติก แต่ถ้าบริเวณที่สำรวจเป็นแหล่งน้ำให้เก็บตัวอย่างน้ำใส่แก้วพลาสติก จากนั้นนำตัวอย่างมาศึกษาโดยใช้แว่นขยายหรือกล้องจุลทรรศน์ใช้แสง
- วาดภาพ หรือถ่ายภาพโดยใช้อุปกรณ์บันทึกภาพ อาจบันทึกเป็นภาพนิ่งหรือภาพเคลื่อนไหวของสิ่งมีชีวิตที่พบ และอาจนำวัตถุอ้างอิงที่รู้ขนาด เช่น เหรียญ หรือไม้บรรทัดวางไว้ข้างสิ่งมีชีวิตเพื่อใช้เปรียบเทียบขนาดของสิ่งมีชีวิตกับวัตถุอ้างอิง
- สังเกตพฤติกรรมของสิ่งมีชีวิต เช่น การกินกันเป็นอาหาร การอยู่ร่วมกันกับสิ่งมีชีวิตอื่น การดำรงชีวิตอยู่ในสภาพแวดล้อมนั้น