

## บทปฏิบัติการที่ 2

### เรื่อง ออกซิเจนละลายน้ำ (Dissolve oxygen) และหินปูนในน้ำ

ออกซิเจนนับว่าเป็นก๊าซที่มีความสำคัญในการดำรงชีวิตของคน สัตว์ และพืช ซึ่งสิ่งมีชีวิตในน้ำต้องการออกซิเจนที่ละลายอยู่ในน้ำอย่างน้อยที่สุด 6 ppm เพื่อการเติบโตและการพัฒนาการของชีวิต ดังนั้นเราจึงจำเป็นต้องศึกษาปริมาณออกซิเจนที่ละลายอยู่ในน้ำ เพื่อตรวจสอบดูว่าแหล่งน้ำนั้นสิ่งมีชีวิตสามารถดำรงชีวิตอยู่ได้ไหม ในการตรวจวิเคราะห์ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ

ความกระด้างของน้ำเกิดจากการที่ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในอากาศรวมตัวกับน้ำฝนเกิดเป็น กรดคาร์บอนิกซึ่งเป็นกรดอ่อน เมื่อไหลซึมผ่านไปสัมผัสกับชั้นหินปูนซึ่งมีแคลเซียมคาร์บอเนต และ แมกนีเซียมคาร์บอเนตเป็นองค์ประกอบหลัก จะละลายหินปูน ทำให้น้ำมีปริมาณแคลเซียมและแมกนีเซียมเจือปนมากขึ้น ส่งผลให้น้ำมีความกระด้าง

ในบทปฏิบัติการนี้ นักเรียนจะได้ทำการวิเคราะห์หาปริมาณออกซิเจนที่ละลายน้ำ และวิเคราะห์ความกระด้างของน้ำ โดยจะให้นักเรียนทำการเก็บตัวอย่างน้ำจากแหล่งน้ำ และนำตัวอย่างน้ำไปวิเคราะห์ตามวิธีมาตรฐาน โดยใช้วิธีการไตเตรท และนำค่าที่ได้ไปเทียบกับค่ามาตรฐาน



#### วัตถุประสงค์

1. สามารถวิเคราะห์หาปริมาณออกซิเจนที่ละลายน้ำและวิเคราะห์ความกระด้างของน้ำได้
2. สามารถประเมินได้ว่าออกซิเจนมีผลอย่างไรต่อแหล่งน้ำ
3. สามารถประเมินค่าความกระด้างของตัวอย่างน้ำเทียบกับค่ามาตรฐานได้

