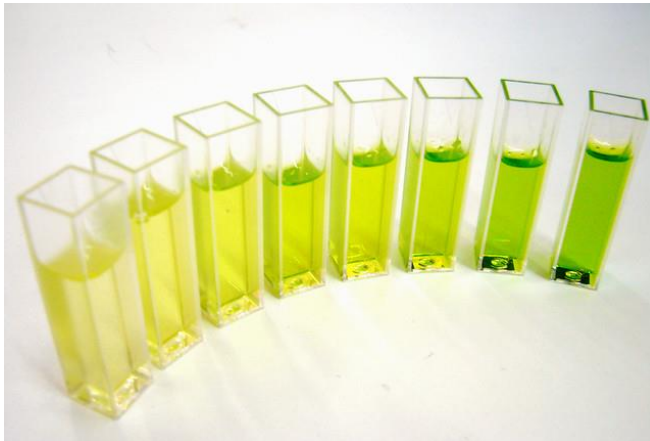


## บทปฏิบัติการที่ 12 เรื่อง ในน้ำนั้น...มีคลอโรฟิลล์ (Chlorophyll)

**คลอโรฟิลล์ (Chlorophyll)** เป็นรงควัตถุสังเคราะห์แสงที่มีสีเขียว โดยพบมากที่ใบของพืช แบคทีเรียที่สามารถสังเคราะห์ด้วยแสงได้ และยังสามารถพบได้ในสาหร่ายเกือบทุกชนิด “แต่ทราบหรือไม่ว่า” ในน้ำนั้นก็พบคลอโรฟิลล์ได้เช่นกัน ซึ่งสามารถพบได้ในแพลงก์ตอนพืช พรรณไม้ และสาหร่ายในน้ำ

คลอโรฟิลล์มีหลายชนิดแต่ที่รู้จักกันทั่วไปคือ คลอโรฟิลล์-เอ นอกจากนี้ยังมีคลอโรฟิลล์-บี คลอโรฟิลล์-ซี และคลอโรฟิลล์-ดี สูตรทางเคมีของคลอโรฟิลล์-เอ และ คลอโรฟิลล์-บี คือ  $C_{55}H_{72}O_5N_4Mg$  และ  $C_{55}H_{70}O_6N_4Mg$  ตามลำดับ ซึ่งคลอโรฟิลล์ละลายได้ดีในไขมันหรือตัวทำละลายแต่ไม่ละลายในน้ำ



**ภาพแสดง :** การวิเคราะห์หาปริมาณคลอโรฟิลล์ในน้ำ

การตรวจวัดปริมาณคลอโรฟิลล์สามารถใช้เป็นดัชนีที่จะบอกถึงมวลชีวภาพของแพลงก์ตอนพืชในมวลน้ำหรือความอุดมสมบูรณ์ของแหล่งน้ำได้

ในปฏิบัติการนี้ นักเรียนจะได้สนุกกับการเรียนรู้ถึงขั้นตอนการวิเคราะห์คลอโรฟิลล์โดยวิธี Spectrophotometric method เริ่มตั้งแต่การเตรียมตัวอย่างและการเก็บรักษา การสกัดคลอโรฟิลล์ในตัวทำละลาย รวมไปถึงเทคนิคการวิเคราะห์และการคำนวณเพื่อหาปริมาณคลอโรฟิลล์ในน้ำ พร้อมทั้งสามารถจัดทำแผนประเภทของแหล่งน้ำตามระดับปริมาณของคลอโรฟิลล์ได้

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้นักเรียนเข้าใจหลักการและวิธีการการวิเคราะห์หาปริมาณคลอโรฟิลล์ในน้ำได้
2. เพื่อให้นักเรียนสามารถวิเคราะห์หาค่าปริมาณคลอโรฟิลล์ในน้ำได้
3. เพื่อให้นักเรียนใช้ทักษะทางคณิตศาสตร์ในการคำนวณหาปริมาณคลอโรฟิลล์

