

ชื่อโครงการ :	การศึกษาปริมาณพอลิไวนิลแอลกอฮอล์ที่ก่อให้เกิดมลพิษต่อแหล่งน้ำ	PE2_10_03
	Study on Poly(vinyl alcohol) Affecting in Polluted Water Resource	
สาขาวิชา :	วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมและนิเวศวิทยา	
ผู้จัดทำโครงการ :	ฐิตยา มาลี, พิมพ์รวี งามพริ้ง และ อภิษฎา พิทักษ์ชื่น	
โรงเรียน :	สาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ศูนย์วิจัยและพัฒนาการศึกษา	
อาจารย์ที่ปรึกษา :	ดร.วรางคณา จิตตชุ่ม โครงการจัดตั้งภาควิชาเคมี ภาควิชาวิทยาศาสตร์ คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน	

### บทคัดย่อ

โครงการนี้ต้องการศึกษาปริมาณของพอลิไวนิลแอลกอฮอล์บริสุทธิ์รวมถึงความเข้มข้นของสารละลายกาวที่มีพอลิไวนิลแอลกอฮอล์เป็นองค์ประกอบในผลิตภัณฑ์ที่ก่อให้เกิดมลพิษเมื่อลงสู่แหล่งน้ำ โดยเตรียมสารละลายพอลิไวนิลแอลกอฮอล์บริสุทธิ์ที่มีน้ำหนักโมเลกุล 146,000-186,000 กรัม/โมล เป็น 3 ความเข้มข้นที่แตกต่างกัน คือ 0.049 0.022 และ 0.012% w/v พร้อมทั้งเตรียมสารละลายกาวที่ใช้ทางการค้าซึ่งมีพอลิไวนิลแอลกอฮอล์เป็นองค์ประกอบซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ตัวอย่างที่ใช้กันอย่างแพร่หลายในชีวิตประจำวัน คณะผู้จัดทำได้ทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำโดยใช้เกณฑ์การตรวจวัดคุณภาพน้ำของกรมควบคุมมลพิษ โดยในการทดลองนี้มีดัชนีที่ทำการตรวจวัดทั้งหมด 6 ดัชนี คือ อุณหภูมิ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ปริมาณการละลายของออกซิเจนในน้ำ (Dissolved oxygen หรือ DO) ปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ (CO<sub>2</sub>) ปริมาตรความขุ่น และค่าความนำไฟฟ้าของสารละลาย จากการตรวจวัดพบว่าความเข้มข้นของสารละลายพอลิไวนิลแอลกอฮอล์ที่เมื่อลงสู่แหล่งน้ำแล้วทำให้เกิดมลพิษ คือ ความเข้มข้นของสารละลายพอลิไวนิลแอลกอฮอล์บริสุทธิ์ที่มีค่าตั้งแต่ 0.022% w/v ขึ้นไป และในส่วนของกาวทางการค้าที่มีพอลิไวนิลแอลกอฮอล์เป็นองค์ประกอบเข้มข้น 0.62% w/v มีปริมาตรความขุ่นและค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ไม่อยู่ในเกณฑ์คุณภาพน้ำที่เหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ แสดงให้เห็นว่าปริมาณพอลิไวนิลแอลกอฮอล์ที่เป็นองค์ประกอบในสารละลายกาวก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตในแหล่งน้ำ

**คำสำคัญ :** คุณภาพน้ำ; พอลิเมอร์สังเคราะห์; พอลิไวนิลแอลกอฮอล์