

## วัตถุประสงค์และขอบเขตการวิจัย

### 2.1 วัตถุประสงค์

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาเพื่อทดสอบประสิทธิภาพและความเหมาะสมในการนำเอาเมล็ดมะขามไปประยุกต์ใช้ในงานผลิตน้ำประปา วัตถุประสงค์ของการศึกษามีดังนี้

1. เพื่อทดสอบความสามารถในการเป็นโคแอกกูแลนต์และโคแอกกูแลนต์เอดของเมล็ดมะขามเปรียบเทียบกับสารส้มภายใต้สภาวะทดลองเดียวกัน
2. เปรียบเทียบข้อดีข้อเสียในการใช้โคแอกกูแลนต์ และโคแอกกูแลนต์เอดจากเมล็ดมะขามและการใช้สารส้ม และทำการประเมินค่าใช้จ่ายในการนำไปใช้งาน
3. ศึกษาถึงส่วนประกอบของเมล็ดมะขามและวิธีการที่เหมาะสมในการเตรียมโคแอกกูแลนต์และโคแอกกูแลนต์เอดจากเมล็ดมะขาม

### 2.2 ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยมุ่งศึกษาถึง การใช้เมล็ดมะขามซึ่งเป็นผลพลอยได้จากผลิตผลทางการเกษตรนำมาใช้เป็นโคแอกกูแลนต์และโคแอกกูแลนต์เอดร่วมกับสารส้มในงานผลิตน้ำประปา จึงได้กำหนดขอบเขตของการวิจัยไว้ดังนี้

1. ในการทดลองจะเลือกใช้เฉพาะเมล็ดมะขามเปรี้ยวเท่านั้น เนื่องจากในการนำไปใช้งานจริงนั้น เมล็ดของมะขามเปรี้ยวจะสามารถเก็บรวบรวมได้ง่ายจากแหล่งที่มีการผลิตมะขามเปลือก ส่วนเมล็ดมะขามหวานนั้นการจัดจำหน่ายจะจำหน่ายทั้งฝัก ทำให้การรวบรวมเมล็ดทำได้ยาก โดยในการทดลองจะใช้เมล็ดมะขามเปรี้ยวที่มีจำหน่ายที่ปากคลองตลาด

2. ในการทดลองจะนำเมล็ดมะขามที่เตรียมได้ มาทำการทดสอบประสิทธิภาพในการใช้เป็นโคแอกกูแลนต์และโคแอกกูแลนต์เอดร่วมกับสารส้ม เปรียบเทียบกับการใช้สารส้มเพียงอย่างเดียวด้วยวิธีการจาร์เทสต์ โดยใช้น้ำขุ่นสังเคราะห์จากดินคาโอลินที่ได้ทำการคัดขนาดของอนุภาคให้มีขนาด 0.001 ถึง 1 ไมครอนแล้วทำการปรับให้มีค่าความขุ่นต่างๆตามต้องการ จากนั้นจึงทำการทดลองกับน้ำดิบจากคลองประปาสามเสน