

## บทที่ 6

### สรุปผลการทดลอง

การวิจัยผลของการปรับภาวะด้วยปูนขาวและสารโพสฟอรัสไอเล็คโทรไลท์ชนิดต่างๆ ต่อความต้านทานจำเพาะต่อการกรองของตะกอนสารส้มจากโรงกรองน้ำประปา สรุปได้ดังนี้

1. กรณีที่ใช้ปูนขาวปรับค่าพีเอชของตะกอน พบว่า ค่าพีเอชที่เหมาะสม ได้แก่ พีเอช 11 โดยที่ระดับความเข้มข้นของตะกอน 2 % ของปริมาณของแข็งทั้งหมดได้ค่าความต้านทานจำเพาะต่อการกรองต่ำสุด  $4.66 \times 10^{12}$  ม./กก. ยิลด์ของตะกอน 3.86 กก./ม.<sup>2</sup>-ชม. ค่าใช้จ่ายด้านสารเคมี 1.14 บาทต่อการปรับพีเอชของตะกอน 1 ลบ.ม.

2. กรณีที่ใช้ปูนขาวร่วมกับสารโพสฟอรัสไอเล็คโทรไลท์ชนิดประจุลบในการปรับสภาพตะกอน พบว่า ค่าพีเอชที่เหมาะสม ได้แก่พีเอช 9 โดยที่ระดับความเข้มข้นของตะกอน 4 % ของปริมาณของแข็งทั้งหมด ใช้สารโพสฟอรัสไอเล็คโทรไลท์ชนิดประจุลบในปริมาณ 0.03 % ของปริมาณของแข็งทั้งหมดในตะกอน ได้ค่าความต้านทานจำเพาะต่อการกรองต่ำสุด  $8.51 \times 10^{11}$  ม./กก. ยิลด์ของตะกอน 19.03 กก./ม.<sup>2</sup>-ชม. ค่าใช้จ่ายด้านสารเคมี 3.14 บาทต่อการปรับสภาพตะกอน 1 ลบ.ม.

3. กรณีที่ใช้ปูนขาวร่วมกับสารโพสฟอรัสไอเล็คโทรไลท์ชนิดประจุบวกในการปรับสภาพตะกอน พบว่า ค่าพีเอชที่เหมาะสม ได้แก่พีเอช 7 โดยที่ระดับความเข้มข้นของตะกอน 4 % ของปริมาณของแข็งทั้งหมด ใช้สารโพสฟอรัสไอเล็คโทรไลท์ชนิดประจุบวกในปริมาณ 0.12 % ของปริมาณของแข็งทั้งหมดในตะกอน ได้ค่าความต้านทานจำเพาะต่อการกรองต่ำสุด  $1.09 \times 10^{12}$  ม./กก. ยิลด์ของตะกอน 26.20 กก./ม.<sup>2</sup>-ชม. ค่าใช้จ่ายด้านสารเคมี 12.04 บาทต่อการปรับสภาพตะกอน 1 ลบ.ม.

4. กรณีที่ใช้ปูนขาวร่วมกับสารโพสฟอรัสไอเล็คโทรไลท์ชนิดไม่มีประจุในการปรับสภาพตะกอน พบว่า ค่าพีเอชที่เหมาะสม ได้แก่พีเอช 7 โดยที่ระดับความเข้มข้นของตะกอน 6 % ของปริมาณของแข็งทั้งหมด ใช้สารโพสฟอรัสไอเล็คโทรไลท์ชนิดประจุลบในปริมาณ 0.11 % ของปริมาณของแข็งทั้งหมดในตะกอน ได้ค่าความต้านทานจำเพาะต่อการกรองต่ำสุด  $9.18 \times 10^{11}$  ม./กก. ยิลด์ของตะกอน 25.66 กก./ม.<sup>2</sup>-ชม. ค่าใช้จ่ายด้านสารเคมี 16.54 บาทต่อการปรับสภาพตะกอน 1 ลบ.ม.

5. เมื่อเปรียบเทียบผลการปรับภาวะด้วยปูนขาวและสารโพสฟอรัสและโพสฟอรัสทั้ง 3 ชนิด พบว่า การใช้ปูนขาวร่วมกับสารโพสฟอรัสและโพสฟอรัสชนิดประจุลบ เหมาะสมที่สุดในการปรับสภาพตะกอนสารส้ม เนื่องจากได้ค่าความต้านทานจำเพาะต่อการกรองต่ำสุดเท่ากับ  $8.51 \times 10^{11}$  ม./กก. และมีค่าใช้จ่ายด้านสารเคมีต่ำสุดเท่ากับ 3.14 บาทต่อการปรับสภาพตะกอน 1 ลบ.ม.



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย