



บทที่ 6

ผลการทดลองและการวิจารณ์

ผลการทดลองศึกษาอัตราการไหลของน้ำเข้าและความสูงของชั้นสารกรอง
ที่เหมาะสมกับการกรองด้วยวัสดุเม็ด

1 ผลการทดลองของความสูงของชั้นทราย 20 ซม. และแอนทราไซด์ 40 ซม. เมื่ออัตราการไหลของน้ำเข้า 20 , 30 และ 40 ลบ.ม./ตร.ม.-ชม. ตามลำดับ

ผลการทดลองที่ความสูงกำหนดและอัตราการไหล 20 , 30 และ 40 ลบ.ม./ตร.ม.-ชม. เป็นดังแสดงตารางที่ 6.1 (รายละเอียดของผลการทดลองมีแสดงดังตารางที่ ก1-ก3 และ รูปที่ ก1-ก3) ในตารางนี้ยังแสดงดัชนีประเภท1 และ ประเภท2 ด้วย (วิธีการคำนวณค่าดัชนีประเภท1 และ ประเภท2 แสดงในภาคผนวก ข)

ตารางที่ 6.1 ผลการทดลองการกรองด้วยวัสดุเม็ดที่ความสูงของ ทราย 20 ซม. และ แอนทราไซด์ 40 ซม.

ความสูงของ สารกรอง	อัตราการไหล (ลบ.ม./ ตร.ม.-ชม.)	ความสูงน้ำเข้า(เอ็นทียู)			ความสูงน้ำออก(เอ็นทียู)			เวลา การกรอง (ชม.)	ดัชนี ประเภท1	ดัชนี ประเภท2
		ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย			
ทราย 20 ซม.	20	4.35	7.06	5.48	1.90	3.30	2.42	27.4	0.00210	0.00149
แอนทราไซด์	30	4.10	6.50	5.03	2.30	3.60	2.63	22.4	0.00148	0.00129
40 ซม.	40	4.20	6.00	5.20	2.60	3.40	2.83	17.0	0.00135	0.00135

2 ผลการทดลองของความสูงของชั้นทราย 25 ซม. และแอนทราไซด์ 50 ซม. เมื่ออัตราการไหลของน้ำเข้า 20 , 30 และ 40 ลบ.ม./ตร.ม.-ชม. ตามลำดับ

ผลการทดลองที่ความสูงกำหนดและอัตราการไหล 20 , 30 และ 40 ลบ.ม./ตร.ม.-ชม. มีแสดงดังตารางที่ 6.2 (รายละเอียดของผลการทดลองมีแสดงดังตารางที่ ก4-ก6 และ รูปที่ ก4-ก6) ในตารางนี้ยังแสดง ดัชนีประเภท1 และ ประเภท2

ตารางที่ 6.2 ผลการทดลองการกรองด้วยวัสดุเมดิที่ความสูงของ หวาย 25 ซม. และ แอนทราไซต์ 50 ซม.

ความสูงของ สารกรอง	อัตราการไหล (ลบ.ม./ ตร.ม.-ชม.)	ความชุ่น้ำเข้า(เอ็นทียู)			ความชุ่น้ำออก(เอ็นทียู)			เวลา การกรอง (ชม.)	ดัชนี ประเภท1	ดัชนี ประเภท2
		ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย			
หวาย 25 ซม.	20	4.20	8.50	5.69	1.80	3.30	2.37	25.7	0.00199	0.00141
แอนทราไซต์ 50 ซม.	30	4.12	6.20	5.16	2.10	3.10	2.49	20.5	0.00147	0.00128
	40	4.20	6.21	5.28	2.20	3.25	2.59	15.2	0.00134	0.00134

3 ผลการทดลองของความสูงของชั้น หวาย 30 ซม. และ แอนทราไซต์ 60 ซม. เมื่ออัตราการไหลของน้ำเข้า 20 , 30 และ 40 ลบ.ม./ตร.ม.-ชม. ตามลำดับ

ผลการทดลองที่ความสูงกำหนดและอัตราการไหล 20 , 30 และ 40 ลบ.ม./ตร.ม.-ชม. มีแสดงดังตารางที่ 6.3 (รายละเอียดของผลการทดลอง มีแสดงดังตารางที่ ก7-ก9 และ รูปที่ ก7-ก9) ในตารางยังแสดง ดัชนีประเภท1 และ ประเภท2

ตารางที่ 6.3 ผลการทดลองการกรองด้วยวัสดุเมดิที่ความสูงของ หวาย 30 ซม. และ แอนทราไซต์ 60 ซม.

ความสูงของ สารกรอง	อัตราการไหล (ลบ.ม./ ตร.ม.-ชม.)	ความชุ่น้ำเข้า(เอ็นทียู)			ความชุ่น้ำออก(เอ็นทียู)			เวลา การกรอง (ชม.)	ดัชนี ประเภท1	ดัชนี ประเภท2
		ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย			
หวาย 30 ซม.	20	3.65	9.40	5.97	1.60	2.96	2.22	23.7	0.00197	0.00140
แอนทราไซต์ 60 ซม.	30	4.35	6.60	5.50	1.80	2.85	2.42	19.0	0.00146	0.00127
	40	4.85	7.00	5.83	1.90	3.00	2.57	12.5	0.00134	0.00134

4 วิเคราะห์ผลการทดลอง

1) น้ำที่ออกจากถังกรองมีความชุ่น้อยลงเรื่อย ๆ เมื่อเวลาผ่านไป แม้ว่าบางครั้งความชุ่นของน้ำเข้าอาจสูงขึ้นชั่วขณะ แสดงว่าเมื่อระยะเวลาการกรองนานขึ้น ปริมาณตะกอนที่อยู่ในช่องว่างของสารกรองจะเพิ่มขึ้นและทำหน้าที่เป็นสารกรองไปด้วยในตัว ทำให้ดักจับอนุภาคขนาดเล็กได้เพิ่มมากขึ้น

2) เมื่อเปรียบเทียบความสามารถในการกรองที่สภาวะการกรองต่างๆ

ที่กำหนดโดยพิจารณาจาก ดัชนีประเภท1 และ ดัชนีประเภท2 พบว่า ที่แต่ละความสูงของสารกรอง(ความสูงคงที่) การกรองด้วยอัตราการใช้ที่ช้าสุด(20 ลบ.ม./ตร.ม.-ชม.) ให้ค่าดัชนีสมรรถนะ1 สูงสุด หากเพิ่มอัตราการใช้ขึ้น ค่าดัชนีประเภท1 ก็จะต่ำลง และ ที่อัตราไหลสูงสุด(40 ลบ.ม./ตร.ม.-ชม.) ให้ค่าดัชนีประเภท1 ต่ำที่สุด หากคำนึงถึงค่าใช้จ่ายในการสร้างถังโดยพิจารณา ดัชนีประเภท2 พบว่า ที่แต่ละความสูงของสารกรอง การกรองด้วยอัตราการใช้ที่ 20 ลบ.ม./ตร.ม.-ชม.ให้ค่าสูงสุด ที่อัตราการใช้ 30 ลบ.ม./ตร.ม.-ชม. ค่าดัชนีลดต่ำลง แต่ที่อัตราการใช้ 40 ลบ.ม./ตร.ม.-ชม. ค่าดัชนีกลับเพิ่มขึ้นเล็กน้อยซึ่งยังคงต่ำกว่าอัตราการใช้ 20 ลบ.ม./ตร.ม.-ชม.

3) จากผลการทดลองที่ทุกความสูงและอัตราการใช้พบว่าที่ ความสูงของทราย 20 ซม. แอนทราไซด์ 40 ซม.และอัตราการใช้ 20 ลบ.ม./ตร.ม.-ชม. ให้ค่าดัชนีประเภท2 สูงสุดซึ่งสอดคล้องกับข้อเสนอแนะในการออกแบบถังกรองที่แนะนำให้ ความสูงของทราย 15-30 ซม. แอนทราไซด์ 30-75 ซม. และอัตราการใช้ 5-25 ลบ./ตร.ม.-ชม. (George T. and Franklin L., 1991) ดังนั้นที่ความสูงของสารกรองและอัตราการใช้ดังกล่าว จึงเป็นจุดที่เหมาะสมของการกรองด้วยวัสดุเม็ด

4) เพื่อเป็นการยืนยันจุดที่เหมาะสมที่สรุปได้ในข้อ 3 จึงทำการทดลองที่ความสูงของทราย 20 ซม. และ แอนทราไซด์ 40 ซม. โดยให้อัตราการใช้ 10 ลบ.ม./ตร.ม.-ชม. จากผลการทดลอง(ตารางที่ ก10 รูปที่ ก10) ได้ค่าดัชนีประเภท1 เท่ากับ 0.00246 ซึ่งเป็นค่าสูงที่สุด แต่ค่าดัชนีประเภท2 เท่ากับ 0.00123 ซึ่งยังต่ำกว่าที่อัตราการใช้ 20 ลบ./ตร.ม.-ชม.อย่างชัดเจน ดังรูปที่ 6.1 จึงยืนยันได้ว่าผลสรุปข้อ 3 นั้นถูกต้องแล้ว

ผลการทดลองศึกษาอัตราการใช้ของน้ำเข้าและความสูงของชั้นเรซินที่เหมาะสมกับการแลกเปลี่ยนไอออน

1 ผลการทดลองในกรณีความสูงชั้นเรซิน 70 ซม. เมื่ออัตราการใช้ของน้ำเข้า 10 , 20 และ 30 ลบ.ม./ตร.ม.-ชม. ผลการทดลองเป็นดังแสดงในตารางที่ 6.4 (รายละเอียดของผลการทดลองมีแสดงดังตารางที่ ก11-

ก13 และ รูปที่ ก11-ก13) ตารางยังแสดงค่าความจุเบรคทรูด้วย (วิธีการคำนวณค่าความจุเบรคทรูแสดงในภาคผนวก ข)

ตารางที่ 6.4 ผลการทดลองการแลกเปลี่ยนไอออนที่ความสูงเรซิน 70 ซม.

ความสูงเรซิน (ซม.)	อัตราการไหล ลบ.ม./ ตร.ม.-ชม.	ระยะเวลา เบรคทรู (ชม.)	ปริมาตร น้ำที่กรองได้ (ลิตร)	ค่าความจุ เบรคทรู (มก./ล.ของเรซิน)
70	10	4.81	95.24	45903.00
	20	2.38	94.25	43963.10
	30	1.66	90.64	41953.40

2 ผลการทดลองในกรณีความสูงชั้นเรซิน 80 ซม. เมื่ออัตราการไหลของน้ำเข้า 10 , 20 และ 30 ลบ.ม./ตร.ม.-ชม. ผลการทดลองเป็นดังแสดงในตารางที่ 6.5 (รายละเอียดของผลการทดลองมีแสดงดังตารางที่ ก14-ก16 และรูปที่ ก14-ก16)

ตารางที่ 6.5 ผลการทดลองการแลกเปลี่ยนไอออนที่ความสูงเรซิน 80 ซม.

ความสูงเรซิน (ซม.)	อัตราการไหล ลบ.ม./ ตร.ม.-ชม.	ระยะเวลา เบรคทรู (ชม.)	ปริมาตร น้ำที่กรองได้ (ลิตร)	ค่าความจุ เบรคทรู (มก./ล.ของเรซิน)
80	10	5.30	104.94	46350.70
	20	2.61	103.36	45356.00
	30	1.81	98.83	43832.60

3 ผลการทดลองในกรณีความสูงชั้นเรซิน 90 ซม. เมื่ออัตราการไหลของน้ำเข้า 10 , 20 และ 30 ลบ.ม./ตร.ม.-ชม. ผลการทดลองเป็นดังแสดงในตารางที่ 6.6 (รายละเอียดของผลการทดลองมีแสดงดังตารางที่ ก17-ก19 และรูปที่ ก17-ก19)

ตารางที่ 6.6 ผลการทดลองการแลกเปลี่ยนไอออนที่ความสูงเรซิน 90 ซม.

ความสูงเรซิน (ซม.)	อัตราการไหล ลบ.ม./ ตร.ม.-ชม.	ระยะเวลา เบรคทรู (ชม.)	ปริมาตร น้ำที่กรองได้ (ลิตร)	ค่าความจุ เบรคทรู (มก./ล.ของเรซิน)
90	10	6.00	118.80	48911.50
	20	2.97	117.61	47910.50
	30	2.08	113.57	46348.90

4 วิจัยรณผลการทดลอง

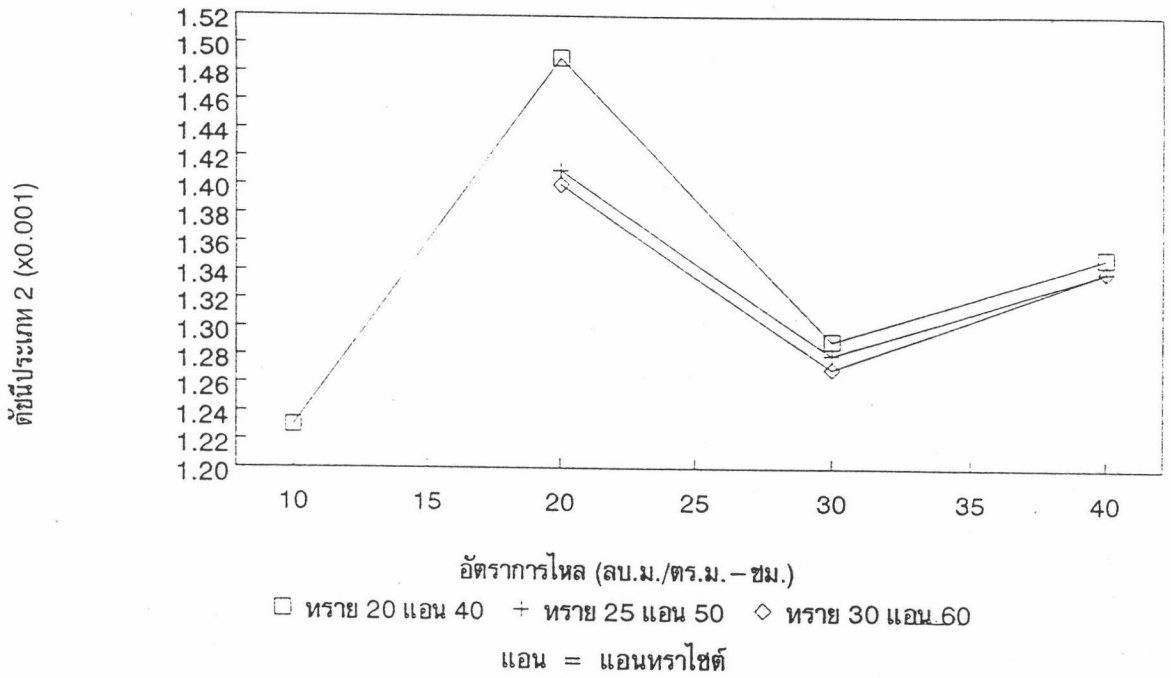
1) จากผลการทดลองของแต่ละความสูงของเรซินพบว่า อัตราการไหลที่ช้าที่สุด (10 ลบ.ม./ตร.ม.-ชม.) ให้ค่าความจุเบรคทรูสูงสุด

2) เมื่อเปรียบเทียบทุกความสูงและอัตราการไหลพบว่าที่ความสูง 90 ซม. และอัตราการไหล 10 ลบ.ม./ตร.ม.-ชม. หรือ 13.8 ปริมาตรเบด/ชม. (Bed Volume/hr) ให้ค่าความจุเบรคทรูสูงสุดซึ่งสอดคล้องกับอัตราการไหลที่แนะนำ (5-40 ปริมาตรเบด/ชม.) ในตารางที่ 5.1 อนึ่งโดยปกติการออกแบบการแลกเปลี่ยนไอออนจะใช้อัตราการไหลที่ 15 ปริมาตรเบด/ชม. ดังนั้นที่ความสูงและอัตราการไหลนี้จึงเป็นจุดที่เหมาะสมที่สุด

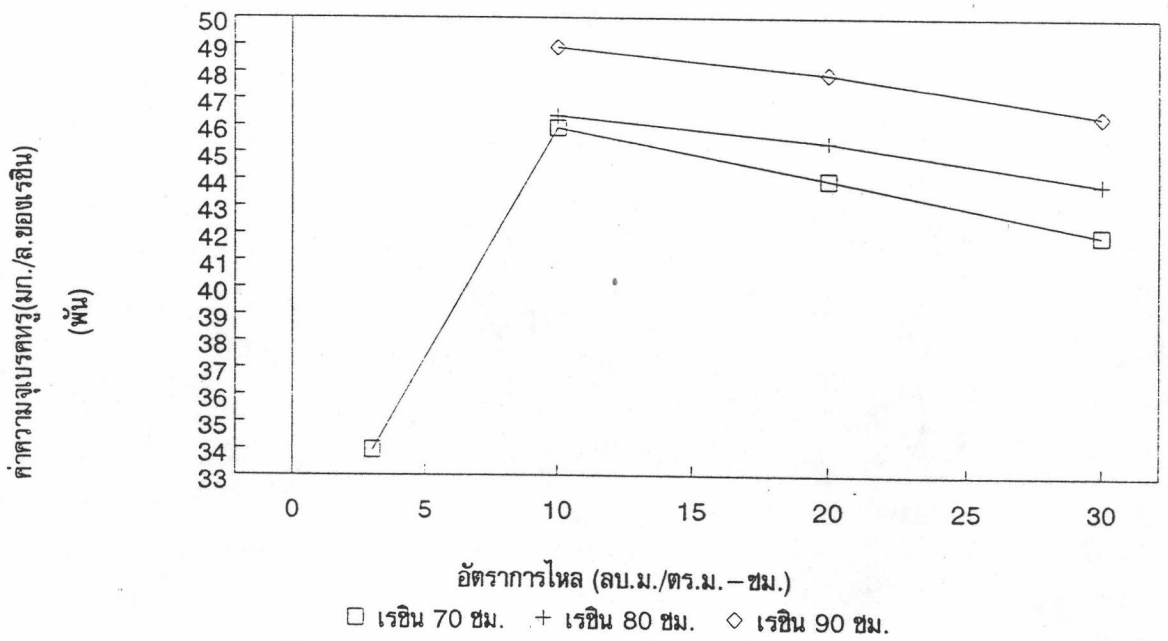
3) เพื่อเป็นการยืนยันจุดที่เหมาะสมที่สุด จึงได้ทำการทดลองที่ความสูงเรซิน 90 ซม. และ อัตราการไหล 3 ลบ.ม./ตร.ม.-ชม. จากผลการทดลองซึ่งแสดงดังตารางที่ ก20 และ รูปที่ ก20 ได้ค่าความจุเบรคทรู 33944.1 มก./ล. ของเรซินซึ่งต่ำกว่าอัตราการไหลที่เหมาะสมอย่างชัดเจนดังรูปที่ 6.2 แสดงว่าอัตราการไหลที่ช้าเกินไปกลับทำให้การแลกเปลี่ยนไอออนได้ไม่ดี เนื่องจากมีชั้นฟิล์มความต้านทานการถ่ายเทมวลบนผิวเรซินจะหนาขึ้น

ผลการทดลองศึกษาปริมาณโซเดียมไฮโปคลอไรต์ที่เหมาะสมสำหรับคลอรีเนชันและการวิจารณ์

ผลการทดลองคลอรีเนชันมีแสดงดังตารางที่ 6.7 , 6.8 และ รูปที่ 6.3 , 6.4 จากผลการทดลองพบว่า เมื่อเติมปริมาณโซเดียมไฮโปคลอไรต์ให้มีความเข้มข้น 2.4 มก./ล. จะเริ่มมีคลอรีนอิสระเกิดขึ้น หากเพิ่มปริมาณโซเดียมไฮโปคลอไรต์อีก ปริมาณคลอรีนอิสระก็จะเพิ่มตาม ปริมาณโซเดียมไฮโปคลอไรต์ที่เหมาะสมอยู่ในช่วง 2.7-3.0 มก./ล. ซึ่งให้ค่าคลอรีนอิสระในช่วง 0.4-0.6 มก./ล. ตามต้องการ ปริมาณโซเดียมไฮโปคลอไรต์ที่เติมระดับนี้สามารถลดจำนวน เชื้อจุลินทรีย์ทั้งหมด และ เชื้อคอลิฟอร์ม ให้ได้ตามกำหนด ปริมาณที่เหมาะสมนี้สอดคล้องกับปริมาณคลอรีนที่แนะนำให้เติม ในน้ำทิ้งที่ออกจากระบบบำบัดน้ำเสียแบบสลัดจ์กัมมันต์ซึ่งอยู่ในช่วง 1-5 มก./ล. (George T. and Franklin L., 1991)



รูปที่ 6.1 ผลการทดลองการกรองด้วยวัสดุเม็ดที่มีความสูงของสารกรองและอัตราการไหลต่าง ๆ ของน้ำเข้า



รูปที่ 6.2 ผลการทดลองการแลกเปลี่ยนไอออนที่ความสูงของเรซินและอัตราการไหลต่าง ๆ ของน้ำเข้า

ผลการทดลองระบบบำบัดน้ำทั้งระบบและการวิจารณ์

ผลการทดลองระบบบำบัดน้ำทั้งระบบมีแสดงดังตารางที่ 6.9 ถึง 6.14 จากผลการทดลองพบว่า แต่ละหน่วยปฏิบัติการสามารถปรับปรุงลักษณะสมบัติของน้ำที่ต้องการกำจัดได้กล่าวคือ

การกรองด้วยวัสดุเม็ดสามารถกำจัดของแข็งแขวนลอย ได้คุณภาพน้ำที่มีสารแขวนลอย 0.5-1.5 มก./ล. และยังลดปริมาณเชื้อจุลินทรีย์ทั้งหมด และ ปริมาณคอลิฟอร์มได้ลงบางส่วน ส่วนลักษณะสมบัติอื่น ๆ เช่น คลอไรด์ ความเป็นต่าง ความกระด้าง ยังคงไม่เปลี่ยนแปลง

การแลกเปลี่ยนไอออน สามารถกำจัดความเป็นต่าง ได้คุณภาพน้ำที่มีลักษณะไม่มีความกระด้างและมีค่าความเป็นกรด-ต่าง 2.4-2.6 เมื่อผสมน้ำจากการแลกเปลี่ยนไอออนที่ผ่านหอไล่ก๊าซกับน้ำที่ได้จากการกรองด้วยวัสดุเม็ดในอัตราส่วนที่เท่ากันคุณภาพของน้ำที่ได้หลังจากการผสมให้ค่าความเป็นกรด-ต่างประมาณ 6.7 ส่วนลักษณะสมบัติอื่น ๆ ลดลงตามอัตราส่วนการผสม

คลอรีเนชันสามารถฆ่าเชื้อจุลินทรีย์ทั้งหมดได้ตามที่กำหนด และสามารถกำจัดเชื้อคอลิฟอร์มได้ทั้งหมด นอกจากนี้คลอรีเนชันยังไม่ทำให้ลักษณะสมบัติอื่น ๆ ของน้ำเปลี่ยนแปลง

คุณภาพของน้ำที่ออกจากทั้งระบบมีดังนี้

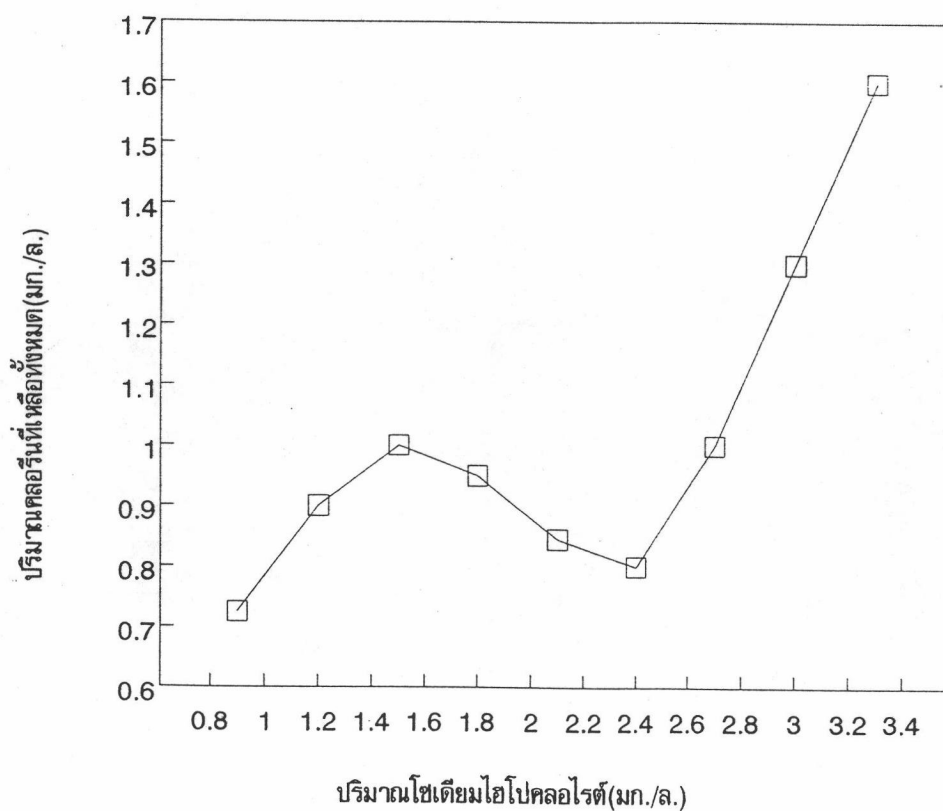
- ซิลิกา (มก./ล.)	25-50
- เหล็ก (มก./ล.)	0
- คลอไรด์ (มก./ล.)	126-190
- ของแข็งที่ละลาย (มก./ล.)	410-450
- ความกระด้าง (มก./ล.)	40-50
- ความเป็นต่าง (มก./ล.)	95-175
- ของแข็งแขวนลอย (มก./ล.)	0.5-1.5
- ความเป็นกรด-ต่าง (pH)	6.65-6.70
- คลอรีนอิสระ (มก./ล.)	0.40-0.55

- เชื้อจุลินทรีย์ทั้งหมด (โคโลนี/มล.) 10-80
- เชื้อคอลลีฟอร์ม (โคโลนี/มล.) 0

สรุปแล้วลักษณะสมบัติทั้งหมดของน้ำสุดท้ายที่ออกจากระบบมีคุณภาพอยู่ใน
มาตรฐานกำหนดของน้ำดื่มหรือน้ำเย็น

ตารางที่ 6.7 ผลการทดลองคลอรีนชั้นครั้งที่ 1

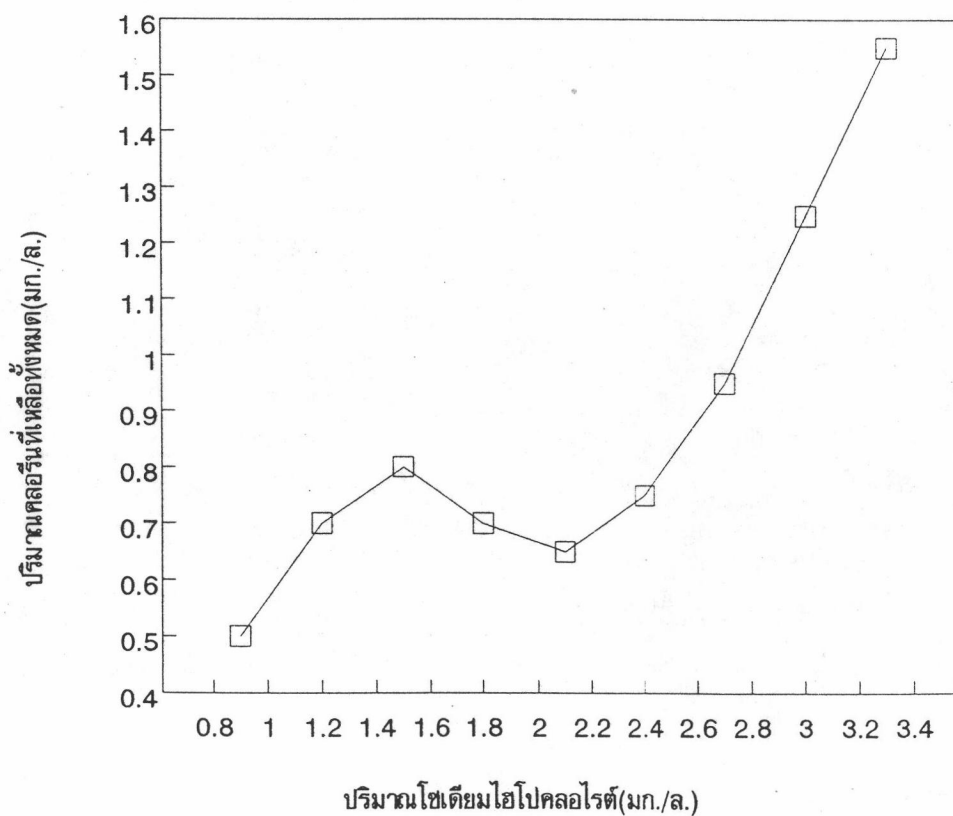
ปริมาณโซเดียมไฮโปคลอไรต์ที่เติม (มก./ล.)	ปริมาณคลอรีนอิสระ (มก./ล.)	ปริมาณคลอรีนที่เหลือทั้งหมด (มก./ล.)	เชื้อจุลินทรีย์ทั้งหมด (โคโลนี/มล.)	เชื้อคอลลีฟอร์ม (โคโลนี/มล.)
0.90	0	0.73	—	—
1.20	0	0.90	—	—
1.50	0	1.00	—	—
1.80	0	0.95	—	—
2.10	0	0.85	—	—
2.40	0.15	0.80	60	0
2.70	0.45	1.00	50	0
3.00	0.75	1.30	4	0
3.30	1.05	1.60	0	0



รูปที่ 6.3 ผลการทดลองคลอรีนชั้นครั้งที่ 1

ตารางที่ 6.8 ผลการทดลองคลอรีนชั้นครั้งที่ 2

ปริมาณโซเดียมไฮโปคลอไรด์ที่เติม (มก./ล.)	ปริมาณคลอรีนอิสระ (มก./ล.)	ปริมาณคลอรีนที่เหลือทั้งหมด (มก./ล.)	เชื้อจุลินทรีย์ทั้งหมด (โคโลนี/มล.)	เชื้อคอลลีฟอร์ม (โคโลนี/มล.)
0.90	0	0.50	—	—
1.20	0	0.70	—	—
1.50	0	0.80	—	—
1.80	0	0.70	—	—
2.10	0	0.65	—	—
2.40	0.20	0.75	45	0
2.70	0.40	0.95	15	0
3.00	0.70	1.25	3	0
3.30	1.00	1.55	0	0



รูปที่ 6.4 ผลการทดลองคลอรีนชั้นครั้งที่ 2

ตารางที่ 6.9 ผลการทดลองระบบบำบัดน้ำทิ้งระบบ(15 ก.พ. 2538)

ลักษณะสมบัติ	คุณภาพของน้ำ					
	น้ำจากระบบ บำบัดน้ำเสีย	น้ำจากการกรอง ด้วยวัสดุเมต	น้ำจากการแลกเปลี่ยนไอออน	น้ำก่อน คลอรีนชั้น	น้ำจาก คลอรีนชั้น	มาตรฐาน กำหนด
ซิลิกา (มก./ล.)	30	30	30	30	30	50
เหล็ก (มก./ล.)	0	0	0	0	0	0.5
คลอไรด์ (มก./ล.)	129	129	128	126	126	500
ของแข็งที่ละลาย (มก./ล.)	710	710	90	400	410	500
ความกระด้าง (มก./ล.)	80	75	0	40	40	650
ความเป็นด่าง (มก./ล.)	535	535	0	175	175	350
ของแข็งแขวนลอย (มก./ล.)	7	0.5	0.5	0.5	0.5	100
ค่าความเป็นกรด-ด่าง(pH)	7.77	7.71	2.59	6.10	6.65	6.5-8.5
ปริมาณคลอรีนอิสระ (มก./ล.)	-	-	-	-	0.55	0.4-0.6
เชื้อจุลินทรีย์ทั้งหมด (โคโลนี/มล.)	1950000	20000	100	10000	40	500
เชื้อคอลลีฟอร์ม (โคโลนี/มล.)	130000	15000	0	7000	0	0

ตารางที่ 6.10 ผลการทดลองระบบบำบัดน้ำทิ้งระบบ(16 ก.พ. 2538)

ลักษณะสมบัติ	คุณภาพของน้ำ					
	น้ำจากระบบ บำบัดน้ำเสีย	น้ำจากการกรอง ด้วยวัสดุเมต	น้ำจากการแลกเปลี่ยนไอออน	น้ำก่อน คลอรีนชั้น	น้ำจาก คลอรีนชั้น	มาตรฐาน กำหนด
ซิลิกา (มก./ล.)	40	40	40	40	40	50
เหล็ก (มก./ล.)	0	0	0	0	0	0.5
คลอไรด์ (มก./ล.)	184	184	180	177	177	500
ของแข็งที่ละลาย (มก./ล.)	760	760	80	420	450	500
ความกระด้าง (มก./ล.)	90	88	0	45	50	650
ความเป็นด่าง (มก./ล.)	500	500	0	125	135	350
ของแข็งแขวนลอย (มก./ล.)	6.8	0.5	0.5	0.5	0.5	100
ค่าความเป็นกรด-ด่าง(pH)	7.92	7.92	2.42	6.02	6.68	6.5-8.5
ปริมาณคลอรีนอิสระ (มก./ล.)	-	-	-	-	0.40	0.4-0.6
เชื้อจุลินทรีย์ทั้งหมด (โคโลนี/มล.)	1000000	11000	50	5000	10	500
เชื้อคอลลีฟอร์ม (โคโลนี/มล.)	80000	5000	0	2000	0	0

ตารางที่ 6.11 ผลการทดลองระบบบำบัดน้ำทิ้งระบบ(17 ก.พ. 2538)

ลักษณะสมบัติ	คุณภาพของน้ำ					
	น้ำจากระบบ บำบัดน้ำเสีย	น้ำจากการกรอง ด้วยวัสดุเมต	น้ำจากการแลกเปลี่ยน ไอออน	น้ำก่อน คลอรีนชั้น	น้ำจาก คลอรีนชั้น	มาตรฐาน กำหนด
ซิลิกา (มก./ล.)	45	45	45	45	45	50
เหล็ก (มก./ล.)	0	0	0	0	0	0.5
คลอไรด์ (มก./ล.)	181	181	180	179	181	500
ของแข็งที่ละลาย (มก./ล.)	740	740	70	400	430	500
ความกระด้าง (มก./ล.)	95	90	0	48	48	650
ความเป็นด่าง (มก./ล.)	510	510	0	110	110	350
ของแข็งแขวนลอย (มก./ล.)	12	1	1	1	1	100
ค่าความเป็นกรด-ด่าง(pH)	7.95	7.95	2.51	6.03	6.63	6.5-8.5
ปริมาณคลอรีนอิสระ (มก./ล.)	-	-	-	-	0.50	0.4-0.6
เชื้อจุลินทรีย์ทั้งหมด (โคโลนี/มล.)	900000	13000	60	8000	20	500
เชื้อคอลลีฟอร์ม (โคโลนี/มล.)	18000	7000	0	3000	0	0

ตารางที่ 6.12 ผลการทดลองระบบบำบัดน้ำทิ้งระบบ(18 ก.พ. 2538)

ลักษณะสมบัติ	คุณภาพของน้ำ					
	น้ำจากระบบ บำบัดน้ำเสีย	น้ำจากการกรอง ด้วยวัสดุเมต	น้ำจากการแลกเปลี่ยน ไอออน	น้ำก่อน คลอรีนชั้น	น้ำจาก คลอรีนชั้น	มาตรฐาน กำหนด
ซิลิกา (มก./ล.)	50	50	50	50	50	50
เหล็ก (มก./ล.)	0	0	0	0	0	0.5
คลอไรด์ (มก./ล.)	177	177	176	170	170	500
ของแข็งที่ละลาย (มก./ล.)	750	750	90	420	430	500
ความกระด้าง (มก./ล.)	90	85	0	40	45	650
ความเป็นด่าง (มก./ล.)	500	500	0	115	110	350
ของแข็งแขวนลอย (มก./ล.)	15	1	1	1	1	100
ค่าความเป็นกรด-ด่าง(pH)	7.93	7.93	2.48	6.05	6.65	6.5-8.5
ปริมาณคลอรีนอิสระ (มก./ล.)	-	-	-	-	0.40	0.4-0.6
เชื้อจุลินทรีย์ทั้งหมด (โคโลนี/มล.)	100000	16000	70	8000	50	500
เชื้อคอลลีฟอร์ม (โคโลนี/มล.)	10000	4700	0	2300	0	0

ตารางที่ 6.13 ผลการทดลองระบบบำบัดน้ำทิ้งระบบ(20 ก.พ. 2538)

ลักษณะสมบัติ	คุณภาพของน้ำ					
	น้ำจากระบบ บำบัดน้ำเสีย	น้ำจากการกรอง ด้วยวัสดุเม็ด	น้ำจากการแลกเปลี่ยนไอออน	น้ำก่อน คลอรีนชั้น	น้ำจาก คลอรีนชั้น	มาตรฐาน กำหนด
ซิลิกา (มก./ล.)	25	25	25	25	25	50
เหล็ก (มก./ล.)	0	0	0	0	0	0.5
คลอไรด์ (มก./ล.)	195	195	190	190	190	500
ของแข็งที่ละลาย (มก./ล.)	750	750	100	430	430	500
ความกระด้าง (มก./ล.)	95	90	0	45	50	650
ความเป็นด่าง (มก./ล.)	495	495	0	110	110	350
ของแข็งแขวนลอย (มก./ล.)	17	1.5	1.5	1.5	1.5	100
ค่าความเป็นกรด-ด่าง(pH)	8.00	8.00	2.50	6.10	6.70	6.5-8.5
ปริมาณคลอรีนอิสระ (มก./ล.)	-	-	-	-	0.45	0.4-0.6
เชื้อจุลินทรีย์ทั้งหมด (โคโลนี/มล.)	800000	12000	200	6000	70	500
เชื้อคอลลีฟอร์ม (โคโลนี/มล.)	30000	6000	0	2000	0	0

ตารางที่ 6.14 ผลการทดลองระบบบำบัดน้ำทิ้งระบบ(21 ก.พ. 2538)

ลักษณะสมบัติ	คุณภาพของน้ำ					
	น้ำจากระบบ บำบัดน้ำเสีย	น้ำจากการกรอง ด้วยวัสดุเม็ด	น้ำจากการแลกเปลี่ยนไอออน	น้ำก่อน คลอรีนชั้น	น้ำจาก คลอรีนชั้น	มาตรฐาน กำหนด
ซิลิกา (มก./ล.)	40	40	40	40	40	50
เหล็ก (มก./ล.)	0	0	0	0	0	0.5
คลอไรด์ (มก./ล.)	190	190	185	190	190	500
ของแข็งที่ละลาย (มก./ล.)	750	750	70	410	410	500
ความกระด้าง (มก./ล.)	100	95	0	50	50	650
ความเป็นด่าง (มก./ล.)	480	485	0	95	95	350
ของแข็งแขวนลอย (มก./ล.)	9	0.5	0.5	0.5	0.5	100
ค่าความเป็นกรด-ด่าง(pH)	8.03	8.03	2.47	6.02	6.68	6.5-8.5
ปริมาณคลอรีนอิสระ (มก./ล.)	-	-	-	-	0.40	0.4-0.6
เชื้อจุลินทรีย์ทั้งหมด (โคโลนี/มล.)	650000	18000	100	9000	80	500
เชื้อคอลลีฟอร์ม (โคโลนี/มล.)	80000	10000	0	4500	0	0