

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่	
2.1 ลักษณะคุณสมบัติของตะกอนเหลวของโรงงานผลิตน้ำบางเขน.....	10
2.2 ค่าความต้านทานจำเพาะต่อการกรองของตะกอนชนิดต่าง ๆ	12
2.3 วิธีการและวัตถุประสงค์ของการปรับสภาพตะกอน.....	19
2.4 กรรมวิธีการแยกน้ำออกจากตะกอน.....	29
2.5 ข้อดี-ข้อเสียของการแยกน้ำออกจากตะกอนด้วยวิธีการต่าง ๆ.....	30
4.1 ปริมาณสารเคมีที่เหมาะสมแต่ละชนิดในการปรับสภาพตะกอน.....	72
4.2 ค่าอัตราการระบายน้ำสูงสุดและระยะเวลาสิ้นสุดของการระบายน้ำ ในระบบบ่อดักตะกอนบนพื้นทราย.....	74
4.3 ค่าการบรรทุกของแข็งสำหรับน้ำตะกอนดิบและน้ำตะกอนดิบที่ปรับสภาพแล้ว	83
4.4 ค่าใช้จ่ายสำหรับการใช้สารเคมีในการปรับสภาพตะกอน.....	92
4.5 การวิจัยการอัดตะกอนเพื่อเลือกชนิดผ้ากรองจากผ้ากรองจำนวน 10 ชนิด.....	94
4.6 การวิจัยการเลือกใช้ผ้ากรองเมื่อมีการปรับสภาพตะกอน.....	97
4.7 การวิจัยหาค่าความเข้มข้นของน้ำตะกอนดิบที่ใช้ในการอัดตะกอน.....	100
4.8 การวิจัยการกำจัดตะกอนโดยใช้ระบบบ่อดักตะกอน (Pilot Scale Sludge Lagoon).....	103
4.9 ขนาดพื้นที่ของบ่อดักตะกอนบนพื้นทรายและบ่อดักตะกอนที่ต้องการ.....	105
4.10 แผนการปฏิบัติงานการกำจัดตะกอนในระบบบ่อดักตะกอนบนพื้นทราย.....	107
4.11 ปริมาณกระแสไฟฟ้าที่ใช้ในระบบการกำจัดตะกอนชนิดการกรองด้วยแรงอัด ต่อ 1 cycle.....	110
4.12 ค่าใช้จ่ายในการกำจัดตะกอนแต่ละระบบ.....	113
4.13 สรุปค่าใช้จ่ายของระบบการกำจัดตะกอนแต่ละระบบ ในระยะเวลาดำเนินการ 20 ปี.....	114
4.14 สรุปค่าใช้จ่ายของระบบการกำจัดตะกอน กรณีที่ 1 เมื่อคิดมูลค่าปัจจุบัน จากค่าใช้จ่ายรวม (อัตราคิดลดร้อยละ 12).....	114

4.15	สรุปค่าใช้จ่ายของระบบการกำจัดตะกอน กรณีที่2 คิดมูลค่าปัจจุบันโดยค่าดำเนินการ และค่าบำรุงรักษาเพิ่มขึ้นร้อยละ 10 ทุกๆ 5ปี (อัตราคิดลดร้อยละ12).....	117
4.16	สรุปค่าใช้จ่ายของระบบการกำจัดตะกอน กรณีที่3 คิดมูลค่าปัจจุบัน เฉพาะค่าก่อสร้าง ดำเนินการและค่าบำรุงรักษา(อัตราคิดลดร้อยละ 12).....	118
4.17	สรุปค่าใช้จ่ายในการลงทุนของระบบการกำจัดตะกอนแต่ละระบบ.....	119
ข.1	การวิจัยหาค่าความต้านจำเพาะต่อการกรองตะกอนความเข้มข้น 1.267% ปรับสภาพตะกอนด้วยสารโพลีอิเล็กโทรไลต์ชนิดประจุลบ.....	129
ข.2	การวิจัยหาค่าความต้านจำเพาะต่อการกรองตะกอนความเข้มข้น 1.267% ปรับสภาพตะกอนด้วยสารโพลีอิเล็กโทรไลต์ชนิดประจุบวก.....	130
ข.3	การวิจัยหาค่าความต้านจำเพาะต่อการกรองตะกอนความเข้มข้น 1.267% ปรับสภาพตะกอนด้วยสารโพลีอิเล็กโทรไลต์ชนิดไม่มีประจุ.....	131
ข.4	การวิจัยหาค่าความต้านจำเพาะต่อการกรองตะกอนความเข้มข้น 4.686% ปรับสภาพตะกอนด้วยสารโพลีอิเล็กโทรไลต์ชนิดประจุลบ.....	132
ข.5	การวิจัยหาค่าความต้านจำเพาะต่อการกรองตะกอนความเข้มข้น 4.686% ปรับสภาพตะกอนด้วยสารโพลีอิเล็กโทรไลต์ชนิดประจุบวก.....	133
ข.6	การวิจัยหาค่าความต้านจำเพาะต่อการกรองตะกอนความเข้มข้น 4.686% ปรับสภาพตะกอนด้วยสารโพลีอิเล็กโทรไลต์ชนิดไม่มีประจุ.....	134
ข.7	ค่าความต้านทานจำเพาะต่อการกรองตะกอนและค่าyieldของตะกอน สำหรับน้ำตะกอนดิบที่ไม่ได้ปรับความเข้มข้นและปรับสภาพน้ำตะกอน ด้วยสารโพลีอิเล็กโทรไลต์ชนิดประจุลบ.....	135
ข.8	ค่าความต้านทานจำเพาะต่อการกรองตะกอนและค่าyieldของตะกอน สำหรับน้ำตะกอนดิบที่ไม่ได้ปรับความเข้มข้นและปรับสภาพน้ำตะกอน ด้วยสารโพลีอิเล็กโทรไลต์ชนิดประจุบวก.....	136
ข.9	ค่าความต้านทานจำเพาะต่อการกรองตะกอนและค่าyieldของตะกอน สำหรับน้ำตะกอนดิบที่ไม่ได้ปรับความเข้มข้นและปรับสภาพน้ำตะกอน ด้วยสารโพลีอิเล็กโทรไลต์ชนิดไม่มีประจุ.....	137

ข.10 ค่าความต้านทานจำเพาะต่อการกรองตะกอนและค่ายิลด์ของตะกอน สำหรับน้ำตะกอนดิบที่ปรับความเข้มข้นและปรับสภาพน้ำตะกอน ด้วยสารโพลีอิเล็กโทรไลต์ชนิดประจุลบ.....	138
ข.11 ค่าความต้านทานจำเพาะต่อการกรองตะกอนและค่ายิลด์ของตะกอน สำหรับน้ำตะกอนดิบที่ปรับความเข้มข้นและปรับสภาพน้ำตะกอน ด้วยสารโพลีอิเล็กโทรไลต์ชนิดประจุบวก.....	139
ข.12 ค่าความต้านทานจำเพาะต่อการกรองตะกอนและค่ายิลด์ของตะกอน สำหรับน้ำตะกอนดิบที่ปรับความเข้มข้นและปรับสภาพน้ำตะกอน ด้วยสารโพลีอิเล็กโทรไลต์ชนิดไม่มีประจุ.....	140
ค.1 การวิจัยกำจัดตะกอนในระบบบ่อดักตะกอนบนพื้นที่ทรายของน้ำตะกอนดิบ ความเข้มข้น 1.3315%	141
ค.2 การวิจัยกำจัดตะกอนในระบบบ่อดักตะกอนบนพื้นที่ทรายของน้ำตะกอนดิบ ความเข้มข้น 1.3102% ปรับสภาพตะกอนด้วยสารโพลีอิเล็กโทรไลต์ ชนิดประจุลบ	143
ค.3 การวิจัยกำจัดตะกอนในระบบบ่อดักตะกอนบนพื้นที่ทรายของน้ำตะกอนดิบ ความเข้มข้น1.4651% ปรับสภาพตะกอนด้วยสารโพลีอิเล็กโทรไลต์ ชนิดประจุบวก	145
ค.4 การวิจัยกำจัดตะกอนในระบบบ่อดักตะกอนบนพื้นที่ทรายของน้ำตะกอนดิบ ความเข้มข้น 1.2618% ปรับสภาพตะกอนด้วยสารโพลีอิเล็กโทรไลต์ ชนิดไม่มีประจุ	147
ค.5 การวิจัยกำจัดตะกอนในระบบบ่อดักตะกอนบนพื้นที่ทรายของน้ำตะกอนดิบ ความเข้มข้น 4.0472%	149
ค.6 การวิจัยกำจัดตะกอนในระบบบ่อดักตะกอนบนพื้นที่ทรายของน้ำตะกอนดิบ ความเข้มข้น 4.1029% ปรับสภาพตะกอนด้วยสารโพลีอิเล็กโทรไลต์ ชนิดประจุลบ	152

ค.7 การวิจัยกำจัดตะกอนในระบบบำบัดน้ำทิ้งในบ่อบำบัดน้ำทิ้งบนพื้นที่ทรายของน้ำตะกอนดิบ ความเข้มข้น 4.0037% ปรับสภาพตะกอนด้วยสารโพลีอิเล็กโทรไลต์ ชนิดประจุบวก	155
ค.8 การวิจัยกำจัดตะกอนในระบบบำบัดน้ำทิ้งในบ่อบำบัดน้ำทิ้งบนพื้นที่ทรายของน้ำตะกอนดิบ ความเข้มข้น 3.9488% ปรับสภาพตะกอนด้วยสารโพลีอิเล็กโทรไลต์ ชนิดไม่มีประจุ	158
ง.1 การวิจัยการกำจัดตะกอนในระบบบำบัดน้ำทิ้งของน้ำตะกอนดิบ 0.8184%.....	161
ง.2 การวิจัยการกำจัดตะกอนในระบบบำบัดน้ำทิ้งของน้ำตะกอนดิบ 2.2554%.....	164
ง.3 การวิจัยการกำจัดตะกอนในระบบบำบัดน้ำทิ้งของน้ำตะกอนดิบ 3.2149%.....	169
ง.4 การวิจัยการกำจัดตะกอนในระบบบำบัดน้ำทิ้งของน้ำตะกอนดิบ 4.7553%	174
ฉ.1 ค่าบำรุงรักษาของระบบการกำจัดตะกอนชนิดการกรองด้วยแรงอัด	197
ช.1 การคำนวณทางการเงินระบบบำบัดน้ำทิ้งในกรณีที่ 1.....	200
ช.2 การคำนวณทางการเงินระบบบำบัดน้ำทิ้งบนพื้นที่ทรายในกรณีที่ 1.....	201
ช.3 การคำนวณทางการเงินระบบการกรองด้วยแรงอัดในกรณีที่ 1.....	202
ช.4 การคำนวณทางการเงินระบบบำบัดน้ำทิ้งในกรณีที่ 2.....	203
ช.5 การคำนวณทางการเงินระบบบำบัดน้ำทิ้งบนพื้นที่ทรายในกรณีที่ 2.....	204
ช.6 การคำนวณทางการเงินระบบการกรองด้วยแรงอัดในกรณีที่ 2.....	205
ช.7 การคำนวณทางการเงินระบบบำบัดน้ำทิ้งในกรณีที่ 3.....	206
ช.8 การคำนวณทางการเงินระบบบำบัดน้ำทิ้งบนพื้นที่ทรายในกรณีที่ 3.....	207
ช.9 การคำนวณทางการเงินระบบการกรองด้วยแรงอัดในกรณีที่ 3.....	208