

ภาคผนวก ค อัตราการเข้าทำปฏิกิริยาของไอโซน

อัตราการเข้าทำปฏิกิริยาของโอโซน

ตารางภาคผนวก ค1 ผลการทดลองปริมาณโอโซนที่เหมาะสมต่อการบำบัด COD ด้วยกระบวนการโอโซนเนชั่น ที่สภาวะค่า pH 3, pH 7, pH 11 ความเข้มข้นร้อยละ 100

ระยะเวลา (min)	ปริมาณโอโซน (g) ระยะเวลา X ปริมาณโอโซน	COD ที่ถูกกำจัด (mg/l)	อัตราส่วนการบำบัด
สภาวะที่ pH3			
0	0	0	0
30	1.4040	13.33	9.49
60	2.8080	26.67	9.49
90	4.2120	40	9.49
120	5.6160	40	7.12
สภาวะที่ pH7			
0	0	0	0
30	1.0368	6.67	6.67
60	2.0736	13.34	6.43
90	3.1104	13.34	4.28
120	4.1472	26.67	6.43
สภาวะที่ pH11			
0	0	0	0
30	1.2600	20	15.87
60	2.5200	33.33	13.22
90	3.7800	60	15.87
120	5.0400	86.67	17.19

ตารางภาคผนวก ค2 ผลการทดลองปริมาณโอโซนที่เหมาะสมต่อการบำบัด COD ด้วยกระบวนการโอโซนเนชั่น ที่สภาวะค่า pH 11 ความเข้มข้นร้อยละ 50

ระยะเวลา (min)	ปริมาณโอโซน (g) ระยะเวลา X ปริมาณโอโซน	COD ที่ถูกกำจัด (mg/l)	อัตราส่วนการบำบัด
0	0	0	0
30	1.2960	46.67	36.01
60	2.5920	60	23.14
90	3.8880	60	15.43
120	5.1840	60	11.57

ตารางภาคผนวก ค3 ผลการทดลองปริมาณโอโซนที่เหมาะสมต่อการบำบัด COD ด้วยกระบวนการ
โอโซนเนชั่น ที่สภาวะค่า pH 11 ความเข้มข้นร้อยละ 25

ระยะเวลา (min)	ปริมาณโอโซน (g) ระยะเวลา X ปริมาณโอโซน	COD ที่ถูกกำจัด (mg/L)	อัตราส่วนการบำบัด
0	0	0	0
30	1.3680	6.7	4.89
60	2.7360	20	7.30
90	4.1040	20	4.87
120	5.4720	20	3.65

ตารางภาคผนวก ค4 ผลการทดลองปริมาณโอโซนที่เหมาะสมต่อการบำบัด COD ด้วยกระบวนการ
โอโซนเนชั่นร่วมกับไทเทเนียมไดออกไซด์ ที่สภาวะค่า pH 3 ความเข้มข้นร้อยละ 100

ปริมาณ (g)	ปริมาณโอโซน (g) ระยะเวลา X ปริมาณโอโซน	COD ที่ถูกกำจัด (mg/L)	อัตราส่วนการบำบัด
ปริมาณไทเทเนียมไดออกไซด์ 0.5 กรัมต่อน้ำเสีย 1 ลิตร			
0	0	0	0
30	1.2312	50.77	41.24
60	2.4624	50.77	20.62
90	3.6936	50.77	13.75
120	4.9248	69.81	14.17
ปริมาณไทเทเนียมไดออกไซด์ 1 กรัมต่อน้ำเสีย 1 ลิตร			
0	0	0	0
30	0.9504	12.69	13.35
60	1.9008	12.68	6.67
90	2.8512	50.77	17.81
120	3.8016	63.47	16.69
ปริมาณไทเทเนียมไดออกไซด์ 2 กรัมต่อน้ำเสีย 1 ลิตร			
0	0	0	0
30	1.3536	51.84	38.30
60	2.7072	51.84	19.15
90	4.0608	77.76	19.15
120	5.4144	77.76	14.36

ตารางภาคผนวก ค5 ผลการทดลองปริมาณโอโซนที่เหมาะสมต่อการบำบัด COD ด้วยกระบวนการ
โอโซนเนชันร่วมกับไทเทเนียมไดออกไซด์ ที่สภาวะค่า pH 7 ความเข้มข้นร้อยละ 100

ปริมาณ (g)	ปริมาณโอโซน (g) ระยะเวลา X ปริมาณโอโซน	COD ที่ถูกกำจัด (mg/l)	อัตราส่วนการบำบัด
ปริมาณไทเทเนียมไดออกไซด์ 0.5 กรัมต่อน้ำเสีย 1 ลิตร			
0	0	0	0
30	1.3680	25.39	18.56
60	2.7360	25.39	9.30
90	4.1040	38.16	9.30
120	5.4720	63.47	11.60
ปริมาณไทเทเนียมไดออกไซด์ 1 กรัมต่อน้ำเสีย 1 ลิตร			
0	0	0	0
30	1.1160	25.39	22.75
60	2.2320	38.08	17.06
90	3.3480	38.08	11.37
120	4.4640	50.77	11.37
ปริมาณไทเทเนียมไดออกไซด์ 2 กรัมต่อน้ำเสีย 1 ลิตร			
0	0	0	0
30	1.1232	38.08	33.90
60	2.2464	38.08	16.95
90	3.3696	38.08	11.30
120	4.4928	76.16	16.95

ตารางภาคผนวก ค6 ผลการทดลองปริมาณโอโซนที่เหมาะสมต่อการบำบัด COD ด้วยกระบวนการ
โอโซนเนชันร่วมกับไทเทเนียมไดออกไซด์ ที่สภาวะค่า pH 11 ความเข้มข้นร้อยละ 100

ปริมาณ (g)	ปริมาณโอโซน (g) ระยะเวลา X ปริมาณโอโซน	COD ที่ถูกกำจัด (mg/l)	อัตราส่วนการบำบัด
ปริมาณไทเทเนียมไดออกไซด์ 0.5 กรัมต่อน้ำเสีย 1 ลิตร			
0	0	0	0
30	1.0296	0	0
60	2.0592	0	0
90	3.0888	38.08	12.33
120	4.1184	38.08	9.24

ตารางภาคผนวก ค6 (ต่อ)

ปริมาณไทเทเนียมไดออกไซด์ 1 กรัมต่อน้ำเสีย 1 ลิตร			
0	0	0	0
30	1.1304	25.92	22.93
60	2.2608	51.84	22.93
90	3.3912	51.84	15.29
120	4.5216	51.84	11.46
ปริมาณไทเทเนียมไดออกไซด์ 2 กรัมต่อน้ำเสีย 1 ลิตร			
0	0	0	0
30	1.3176	51.84	39.34
60	2.6352	51.84	19.67
90	3.9528	51.84	13.12
120	5.2704	51.84	9.84

ตารางภาคผนวก ค7 ผลการทดลองปริมาณโอโซนที่เหมาะสมต่อการบำบัด COD ด้วยกระบวนการโอโซนเนชั่น ร่วมกับไทเทเนียมไดออกไซด์ ปริมาณ 2 กรัม ที่สภาวะค่า pH 11 ความเข้มข้น ร้อยละ 50

ระยะเวลา (min)	ปริมาณโอโซน (g) ระยะเวลา X ปริมาณโอโซน	COD ที่ถูกกำจัด (mg/l)	อัตราส่วนการบำบัด
0	0	0	0
30	1.2168	12.69	10.43
60	2.4336	50.77	20.86
90	3.6504	50.77	13.90
120	4.8672	50.77	10.43

ตารางภาคผนวก ค8 ผลการทดลองปริมาณโอโซนที่เหมาะสมต่อการบำบัด COD ด้วยกระบวนการโอโซนเนชั่น ร่วมกับไทเทเนียมไดออกไซด์ ปริมาณ 2 กรัม ที่สภาวะค่า pH 11 ความเข้มข้น ร้อยละ 25

ระยะเวลา (min)	ปริมาณโอโซน (g) ระยะเวลา X ปริมาณโอโซน	COD ที่ถูกกำจัด (mg/l)	อัตราส่วนการบำบัด
0	0	0	0
30	1.1808	12.69	10.75
60	2.3616	12.69	5.37
90	3.5424	12.69	3.58
120	4.7232	31.73	6.72

