ผลและวิจารณ์

pH

ค่า pH ของน้ำทิ้งก่อนเข้าสู่ระบบบำบัด(Influent) และออกจากระบบบำบัด (Effluent) มีค่าพิสัยระหว่าง 7.0-7.6 และ 7.0-8.2 และมีค่าเฉลี่ย 7.2 และ 7.7 ตามลำดับ (ตารางที่ 1) ค่า pH ที่วิเคราะห์ได้นี้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานดัชนีคุณภาพน้ำทิ้งซึ่งกำหนดไว้ระหว่าง 5-9[3]

Biochemical Oxygen Demand,BOD

ค่า BOD ของ Influent และ Effluent มีค่าพิสัยระหว่าง 65-165 mg/l และ 5 - 55 mg/l และค่าเฉลี่ย 127 mg/l และ 24 mg/l ตามลำดับ (ตารางที่ 2) ค่า BOD ที่วัดได้นี้ไม่มีความแน่นอน ที่เป็นเช่นนี้ก็เพราะโรงแรมไม่มีการดูแลเอาใจใส่อย่างสม่ำเสมอ จึงเป็นสาเหตุทำให้ค่าสูงๆต่ำๆ แต่อย่างไรก็ดีค่าดัชนีคุณภาพน้ำทิ้งส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศของสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 30 mg/l[3]

Suspended solids

ค่าสารแขวนลอย(Suspended solids) วัดค่าพิสัยได้อยู่ระหว่าง 14-55 mg/lและ 10-40 mg/l และค่าเฉลี่ย 34 mg/l และ 24 mg/l สำหรับ Influent และ Effluent ตามลำดับ (ตารางที่ 3) ค่าดังกล่าวนี้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งตามประกาศของสำนักวานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 40 mg/l[3]

Settleable solids

ค่าตะกอนหนัก(Settleable solids) พบว่า Influent และ Effluent มีค่าพิสัยของตะกอนหนักระหว่าง 0.0 - 0.1 mg/l และ 0.0 - 0.3 mg/l ตามลำดับ และค่าเฉลี่ยมีปริมาณน้อยมาก (ตารางที่ 4) ค่าที่วัดได้นี้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งตามประกาศของสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ต้องไม่เกิน 0.05 mg/l(๑)

Dissolved solids

ค่าสารละลาย(Dissolved solids) จาก Influent และ Effluent วัดค่าพิสัยได้ระหว่าง 808-1,249 mg/l และ 719-1,030 mg/l และมีค่าเฉลี่ย 989 mg/l และ 898 mg/l ตามลำดับ (ตารางที่ 5) ค่าสารละลายที่วัดได้นี้สูงเกินมาตรฐานดัชนีคุณภาพน้ำทิ้งที่กำหนดโดยสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 500 mg/l(๑) ปัญหาตะกอนแขวนลอยมากเท่าที่สังเกตุนั้นพบว่าถังตกตะกอนชำรุดทรุดโทรม ไม่มีการดูแลเอาใจใส่ จนทำให้ด้อยประสิทธิภาพ นอกจากนั้นระบบการทำงานโดยทั่วไปจำเป็นต้องแก้ไข โดยเฉพาะอย่างยิ่งจักต้องมีพนักงานที่ผ่านการอบรมระบบคลองวนเวียนและมีประสบการณ์มาควบคุมดูแลระบบ

Total Bacterial Count

ปริมาณจุลินทรีย์ที่พบใน Influent และ Effluent มีค่าพิสัยระหว่าง 300,000 -4.2 x 10^6 CFU/ml และ 70-1.3 x 10^6 CFU/ml และมีค่าเฉลี่ย 1.4 x 10^6 CFU/mlและ 0.7 x 10^6 CFU/ml ตามลำดับ (ตารางที่ 6) จุลินทรีย์ที่ตรวจพบมีปริมาณสูงมากนี้เมื่อระบายลงสู่แหล่งน้ำก็จะแพร่กระจาย ไม่เหมาะสำหรับสันทนาการใดๆ(๗,๘) การลดจำนวนจุลินทรีย์ถ้าปฏิบัติตามขบวนการบำบัดน้ำทิ้งโดยการฆ่าเชื้อโรคเสียก่อน ปัญหานี้ก็จะหมดไป

Coliform Bacteria,MPN/100 ml

ค่า MPN/100 ml ของ Coliform bacteria ใน Influent และ FEffluent มีค่าพิสัยระหว่าง 1,600- >2,400 MPN/100 ml และ 4- >2,400 MPN/100 ml และค่าเฉลี่ย > 2,400 MPN/100 ml และ > 2,400 MPN/100 ml ตามลำดับ(ตารางที่ 7) โดยทั่วไป Coliform bacteria ไม่ควรตรวจพบมากกว่า 100 MPN/100 ml จาก 50 % ของจำนวนตัวอย่างที่เก็บทั้งหมด<8>

Pathogenic bacteria

ผลการตรวจหาเชื้อโรค(Pathogenic bacteria) โดยเฉพาะโรคระบบทางเดินอาหาร ในเดือนกันยายนและเดือนตุลาคม 2533 นั้นตรวจพบเชื้อ Vibrio cholerae ทั้งใน Influent และ Effluent (ตารางที่ 8) แสดงให้เห็นถึงความสำคัญและความจำเป็นที่จะต้องมีการฆ่าเชื้อโรคในน้ำทิ้งอย่างสม่ำเสมอ มิฉะนั้นแล้ว โรงแรมจะเป็นแหล่งแพร่กระจายเชื้อโรคระบบทางเดินอาหาร สำหรับเชื้อโรคที่ตรวจพบถือว่าเป็นเชื้อโรคที่มีความร้ายแรงมาก สามารถทำให้เกิดท้องร่วงอย่างแรงหรือที่เรียกว่าอหิวาต์ ทำให้เป็นอันตรายถึงชีวิตและแพร่กระจายได้อย่างรวดเร็ว