



เอกสารอ้างอิง

1. บุญยง โล่ห์วงศ์วัฒน์, "รายงานการอนุรักษ์ลำน้ำ," ฝ่ายวิชาการ กรมโรงงานอุตสาหกรรม, กรุงเทพมหานคร, 2511.
2. "รายงานคุณภาพน้ำแม่น้ำเจ้าพระยา พ.ศ. 2526-2527," งานคุณภาพน้ำ กองมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ, เมษายน 2528.
3. "พระราชบัญญัติอาคารชุด พ.ศ. 2522," ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 96 ตอนที่ 67 พ.ศ. 2522.
4. มานพ พงศ์กัต, "รวมเรื่องอาคารชุดของประเทศไทย," คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2527.
5. "ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่อง ควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ. 2522," ราชกิจจานุเบกษา, 28 มีนาคม 2522.
6. "พระราชบัญญัติหอพัก พ.ศ. 2507," ราชกิจจานุเบกษา ฉบับพิเศษ เล่ม 81 ตอนที่ 27, 21 มีนาคม 2507.
7. "ประกาศคณะปฏิวัติ ฉบับที่ 286," ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 104 ตอนที่ 221, 3 พฤศจิกายน 2503.
8. เสริมพล รัตสุข และ ไชยยุทธ กลิ่นสุคนธ์, "การกำจัดน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมและแหล่งชุมชน," สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย, มิถุนายน 2524.
9. "การสำรวจศึกษาความเหมาะสมของระบบบำบัดน้ำเสียเมืองหลักชลบุรี," รายงานฉบับสุดท้าย สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย, กรกฎาคม 2529.
10. ธาณี ประดับหยิว, "ลักษณะและปริมาณน้ำเสียจากอาคารสาธารณะบางประเภท," วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต ภาควิชาวิศวกรรมสุขาภิบาล บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2530.
11. Siegrist, R., Witt, M., and Boyle, W.C., "Characteristics of Rival Households Wastewater," J. ASCE-EED., EE3, pp.553-548, June 1976.
12. Laak, R., "Relative Pollution Strengths of Undiluted Waste Materials Discharged in Households and the Dilution Waters Used for Each," Manual of Grey Water Treatment Practice-Part II., Monogram Industries, Inc., Santa Monica, Calif., 1975.

13. Ligman, K., Hultzler, N., and Boyle, W.C., "Households Wastewater Characterization," J.ASCE-EED, EEL, pp.201-213, Feb. 1974.
14. Bennett, E.R., and Linshtedt, D.K., "Individual Home Wastewater Characterization and Treatment," Completion Report Series No.66, Environmental Resources Center, Colorado State University, Colo., July 1975.
15. "โครงการประเมินผลการกำจัดน้ำทิ้งจากชุมชนการเคหะแห่งชาติ," สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย, กรุงเทพมหานคร, 2523.
16. ปิยะ เหลี่ยมสมบัติ, "โครงการปรับปรุงคลองหลอด กรุงเทพมหานคร," คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล, กรุงเทพมหานคร, 2523.
17. "การจัดทำแผนควบคุมคุณภาพน้ำในแม่น้ำท่าจีน," สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย, กรุงเทพมหานคร, 2526.
18. จริยา ทองจันทิก, "ลักษณะน้ำเสียและค่าสมมูลประชากรของอาคารที่อยู่อาศัยในกรุงเทพมหานคร," วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาวิศวกรรมสุขาภิบาล บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2529.
19. ธงชัย พรณสวัสดิ์, "สมมูลประชากรสำหรับประเทศไทย," จุลสารสภาวะแวดล้อม, 1, 5, หน้า 1-9, ตค. 2525.
20. Lohani, B.N., "Mathematical Optimization Model for Regional Water Quality Management: (A Case Study of Chao Phraya River)," Environmental Engineering Division AIT, Bangkok, 1978.
21. "งานแม่น้ำเจ้าพระยา ปี 2527/2528," กองสิ่งแวดล้อมโรงงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม, กรุงเทพมหานคร, 2528.
22. วงศ์พันธ์ ลิ้มปเสนีย์, "วิศวกรรมน้ำเสีย," ภาควิชาวิศวกรรมสุขาภิบาล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2526.
23. A Joint Comitty of the American Society of Civil Engineers and the Water Pollution Control Federation, "Design and Construction of Sanitary and Storm Sewers," New York, 1973.
24. JICA "Feasibility Study Report for Pattaya Sewage System Vol.II," Bangkok, 1978.
25. "มาตรฐานน้ำทิ้งชุมชน," ยกร่างโดยคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมเรื่องน้ำ, สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ, กรุงเทพมหานคร, พ.ศ. 2528.

26. Mark, J.H., "Water and Wastewater Technology," John Willey & Son, 2nd ed. New York, U.S.A., Ca.
27. Homer, W.P., "Wastewater Systems Engineering," Prentice-Hall, Inc., Englewood Cliffs, New Jersey, U.S.A., 1975.
28. เปี่ยมศักดิ์ เมฆะเศวต, "แหล่งน้ำกับปัญหามลพิษ," สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พิมพ์ครั้งที่ 2, 2529.
29. ธงชัย พรรณสวัสดิ์, "น้ำเสียชุมชนและปัญหามลภาวะทางน้ำในเขตกทม.และปริมณฑล," NEB REPORT 87/020 สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และพลังงาน, พฤศจิกายน 2530.



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ก.

อุปสรรคของการดำเนินงาน

ปัญหาและอุปสรรคการดำเนินของโครงการต่าง ๆ นั้นเป็นเรื่องปกติวิสัย แต่ถ้าอุปสรรคนั้นแก้ไขไม่ได้และจำต้องใช้วิธีเลี่ยงปัญหา ข้อมูลที่ได้ก็อาจผิดไปจากความเดิมที่ควรได้บ้าง อุปสรรคและปัญหาสำคัญๆ สำหรับโครงการนี้มีอยู่หลายประการด้วยกัน ผู้วิจัยได้รวบรวมไว้ ณ ที่นี้ เพื่อให้ผู้ที่จะนำข้อมูลไปใช้ได้ทราบถึงที่มาหรือความคลาดเคลื่อนที่อาจจะเกิดขึ้น ดังต่อไปนี้

ก.1 อุปสรรคหลัก

- ก.1.1 การวิจัยหาข้อมูลเพื่อสรุปเป็นค่าสป. สำหรับกิจกรรมหนึ่งๆ ควรที่จะหาข้อมูลจากหลายอาคาร(แห่ง)เพื่อความหลากหลายของข้อมูล และนำข้อมูลที่ได้อา วิเคราะห์ทางสถิติเพื่อได้ค่าที่เป็นตัวแทนและเชื่อถือได้ต่อไป แต่ในโครงการนี้ประสบอุปสรรคด้านงบประมาณ โดยเฉพาะค่าใช้จ่ายสำหรับสารเคมีในห้องปฏิบัติการอย่างมาก จึงได้เลือกศึกษาเพียงอาคารเดียวเท่านั้นยกเว้นหมู่บ้านจัดสรร และกิจวัตรประจำวันบางประเภทที่สามารถเลือกศึกษามากกว่า 1 แห่ง สาเหตุสำคัญของอุปสรรคนี้นี้สืบเนื่องมาจากข้อ ก.2
- ก.1.2 ข้อมูลประกอบซึ่งใช้เป็นฐานการคำนวณหาปริมาณความสกปรกทั้งหมด อันได้แก่ จำนวนและขนาดอาคารชุด อาคารสำนักงาน และห้องพัก ตลอดจนจำนวนหลังคาเรือนของบ้านจัดสรรทั้งหมดที่จดทะเบียนกับทางการหรือที่หาได้จากแหล่งข้อมูลต่างๆ มักไม่ตรงกับความเป็นจริงที่ปรากฏ เป็นผลให้การคำนวณคลาดเคลื่อนตามไปด้วย
- ก.1.3 อาคารที่ใช้เป็นตัวแทนกลุ่มกิจกรรมที่ศึกษาสำหรับประเภทเดียวกัน มักมีส่วนปลีกย่อยหรือรายละเอียดของการใช้อาคารแตกต่างจากอาคารอื่นๆ ฉะนั้น การคัดเลือกหาอาคารเพียงแห่งเดียวจึงเป็นสิ่งที่แทบจะเป็นไปไม่ได้ที่จะใช้อาคารเดียวเป็นตัวแทนอาคารทั้งหมดที่ปรากฏอยู่ในกทม. และปริมณฑล ข้อมูลที่ได้จากอาคารเดียวที่ได้จากการศึกษานี้จึงอาจไม่ใช่ตัวแทนที่ดีสำหรับกลุ่มอาคารหรือกิจกรรมนั้นๆ

ก.2 อุปสรรคครอง

- ก.2.1 การขออนุญาตเจ้าของอาคารเข้าศึกษาวิจัยมักได้รับการปฏิเสธอยู่เสมอ
- ก.2.2 การเข้าถึงจุดวัดอัตราไหลและจุดเก็บตัวอย่างน้ำเสียเป็นเรื่องลำบากมากที่จะหาสภาพเหมาะสม หรืออำนวยความสะดวกการวัดอัตราไหลและเก็บตัวอย่าง
- ก.2.3 การปะปนของน้ำเสีย :- จุดวัดอัตราไหลบางแห่งมีระดับน้ำในท่อระบายสูงมาก ทำให้เอ่อล้นมาปะปนกับน้ำเสียที่ไหลมาตามท่อระบาย จึงเกิดความผิดพลาดในข้อมูลได้ ในโครงการวิจัยนี้ต้องงดเว้นหรือยกเลิกจุดวัดอัตราไหลที่ประสบปัญหานี้ไปหลายจุด
- ก.2.4 เวลาเข้าปฏิบัติงาน :- เจ้าของอาคารหรือผู้ดูแลอาคารบางแห่งไม่อนุญาตให้อยู่ในอาคารเกินเวลาปฏิบัติงาน ด้วยเหตุผลทางด้านความปลอดภัย ทำให้เก็บตัวอย่างผสมรวมครบวงจรไม่ได้ จำต้องยกเว้นอาคารประเภทนี้

ก.3 อุปสรรคที่ย่อยสำหรับแต่ละกิจกรรม

อุปสรรคหรือปัญหาที่ย่อยสำหรับแต่ละกิจกรรมที่ศึกษาได้แก่ การหาจำนวนอาคารและจำนวนหน่วย ห้อง พื้นที่ ตลอดจนสถานที่ตั้งของ 4 กิจกรรมแรก ซึ่งต้องหากจากหลายหน่วยงาน เนื่องจากข้อมูลกระจัดกระจายมาก สำหรับกิจกรรมสุดท้ายที่ศึกษา ได้แก่ กิจวัตรประจำวันประสบปัญหาการเก็บน้ำส้ม(ก่อนเข้าบ่อเกรอะ)และน้ำส้มบำบัดแล้ว(หลังผ่านบ่อเกรอะ) รายละเอียดแต่ละกิจกรรมแยกหัวข้อไว้ดังต่อไปนี้

ก.3.1 การหาจำนวนหน่วยของอาคารชุด

อาคารชุดที่ปรากฏอยู่โดยทั่วไปขณะนี้สามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภท

1. อาคารชุดที่ขายคือมีการโอนกรรมสิทธิ์แก่ผู้พักอาศัยจะต้องขึ้นทะเบียนขออนุญาตต่อกองควบคุมธุรกิจที่ดิน กรมที่ดิน จึงสามารถตรวจสอบได้ง่าย ข้อมูลมีอยู่ที่หน่วยงานดังกล่าว
2. อาคารชุดที่ให้เช่าจะไม่มีมีการโอนกรรมสิทธิ์แก่ผู้พักอาศัยซึ่งไม่ต้องขึ้นทะเบียนฯ ส่วนนี้ตรวจสอบลำบากมาก ต้องหาข้อมูลจากหลายหน่วยงาน เช่น
 1. สมาคมผู้ค้าอาคารชุด
 2. วารสารเกี่ยวกับอาคารชุด, ธุรกิจที่ดิน
 3. บริษัทรับจัดการ-ดูแลอาคารชุด
 4. สำนักงานโยธา กทม. ซึ่งเป็นผู้อนุญาตก่อสร้างอาคาร

ต้องติดต่อประชาสงเคราะห์จังหวัดโดยผ่านผู้ว่าราชการจังหวัดจะสามารถหาข้อมูลดังกล่าวได้ครบถ้วน

ข้อสังเกต บางเขตในกรุงเทพมหานคร แทบจะไม่มีหอพักที่จดทะเบียน เช่นเดียวกับจังหวัดในปริมณฑลมีหอพักมาจดทะเบียนไม่เกิน 7 หอพัก เป็นที่น่าแปลกใจอย่างมากที่กฎหมายระบุชัดเจนตั้งแต่ปี 2507 แต่ปัจจุบันปี 2531 (กว่า 20 ปีแล้ว) ยังไม่สามารถดำเนินเรื่องหอพักให้ถูกต้องได้ และข้อมูลที่ได้คัดลอกมามีเฉพาะหอพักขนาดเล็กจนถึงขนาดกลาง สำหรับหอพักขนาดใหญ่ โดยเฉพาะอพาร์ทเมนท์ แฟลต หรือห้องเช่าขนาดใหญ่ จะไม่ปรากฏในทะเบียนเลย

ก.3.4 ปัญหาข้อมูลบ้านจัดสรร

1. ตามปว.286(24 พย. 2515) เพื่อควบคุมการจัดสรรที่ดิน แต่เดิมบ้านจัดสรรไม่เข้าข่ายกฎหมายนี้ จนกระทั่ง 17 สค. 2524 ติความใหม่ให้บ้านจัดสรรเข้าข่าย "จัดสรรที่ดิน" ต้องขออนุญาตจัดสรรที่ดินก่อน โดยมีเงื่อนไขคือ ที่ดินต้องปลอดการจำนองและมีสถาบันการเงินค้ำประกันการจัดให้มีสาธารณูปโภค ในวงเงินที่ กทม., กปน. และ กปน. ประมาณาการ ปัญหาคือ ก่อนปี 2524 มีอาจตรวจสอบหลักฐานจำนวนที่ดินจัดสรรหรือจำนวนบ้านได้เลย ในที่นี้จะขอยกตัวอย่างหนังสือจากกรมที่ดินถึงสำนักงานคณะกรรมการจัดระบบจรรยาบรรณ(ท้ายภาคผนวกนี้) ซึ่งระบุถึงปัญหาหมู่บ้านจัดสรรก่อนปี 2524 เช่นกัน

2. ที่ดินจัดสรรมากกว่า 200 แปลงต้องมีโรงเรียนอนุบาลและสนามเด็กเล่น เจ้าของโครงการจึงหลีกเลี่ยงโดยขออนุญาตที่ละน้อยๆแปลง จึงทำให้ยากแก่การตรวจสอบว่าหมู่บ้านจัดสรรโครงการใหญ่มีจำนวนบ้านที่แท้จริงเท่าไร

3. การบังคับให้มีระบบบำบัดน้ำเสีย ตามกฎหมายระบุว่า ถ้าปล่อยน้ำเสียลงลำรางสาธารณะจะต้องมีการบำบัดน้ำเสียก่อน แต่เมื่อตีความคำว่า "ลำรางสาธารณะ" จะไม่รวมถึงท่อกทม.หรือท่อเทศบาล ฉะนั้นหมู่บ้านจัดสรรที่ระบายน้ำเสียสู่ท่อเหล่านี้จึงไม่ต้องบำบัดน้ำเสีย (เพียงให้น้ำส้วมผ่านบ่อเกรอะเท่านั้น)

อนึ่ง การที่กฎหมายบังคับให้หมู่บ้านขนาดใหญ่ต้องมีระบบบำบัดน้ำเสีย ส่วนใหญ่จะเลี่ยงโดยไม่สร้างระบบฯ เพียงแต่สำรองที่ดินไว้ หรือบางแห่งอาจสร้างแต่ขาดการดูแลระบบฯ การบำบัดน้ำเสียก็ไร้ผล ฉะนั้นการประเมินปริมาณของเสียจากหมู่บ้านจัดสรรจึงควรรู้ค่าสป. จากหมู่บ้านที่ไม่มีการบำบัดน้ำเสียไปใช้ได้เลย

4. จำนวนหลังคาเรือนของหมู่บ้านจัดสรรไม่ถูกต้องตามความเป็นจริง บางครั้งขอจัดสรรจำนวนมาก แต่ได้รับอนุญาตจำนวนน้อย หรือขอจำนวนน้อย แต่จัดสรรจริงจำนวนมากจึงยากที่จะตรวจสอบได้ถูกต้อง การแก้ไขปัญหานี้ผู้วิจัยต้องคัดลอกจำนวนบ้าน(แปลง)ของบัญชีผู้ขออนุญาตจัดสรรที่ดินและบัญชีผู้ได้รับอนุญาตจัดสรรที่ดิน จากกองควบคุมธุรกิจที่ดิน กรมที่ดิน วารสารธุรกิจที่ดิน สมาคมธุรกิจบ้านจัดสรร และสมาคมการค้าที่ดิน เคหะ และการก่อสร้าง

5. บัญชีราคาประเมินอาคารชุดในเขตกทม. (พ.ศ. 2530)

6. วารสารคอนโด-คอมโบ

ผู้วิจัยจะต้องนำข้อมูลจากทุกแหล่งมาตรวจสอบว่าอาคารชุดพักอาศัยมีทั้งหมดเท่าไร จดทะเบียน ณ กองควบคุมธุรกิจที่ดินเท่าไรและเป็นอาคารชุดสำนักงานเท่าไร นอกนั้นจะเป็นอาคารชุดพักอาศัยที่ให้เช่า (ไม่ได้จดทะเบียน)

ก.3.2 ปัญหาการหาตำแหน่งและขนาดพื้นที่ของอาคารสำนักงาน

ในการหาข้อมูลเกี่ยวกับสถานที่ตั้ง จำนวน และขนาดอาคารที่ใช้เป็นอาคารสำนักงาน (office condominium) ปัญหาสำคัญ คือ แหล่งข้อมูลกระจัดกระจาย บางแห่งมีเฉพาะสถานที่ตั้ง ขนาดขนาดอาคาร หรืออาจมีเฉพาะชื่อเจ้าของอาคาร แต่ขาดรายละเอียดอื่น ๆ

ผู้วิจัยต้องหาข้อมูลจากแหล่งต่างๆ ต่อไปนี้ ประกอบกันจึงจะสามารถหาจำนวน, สถานที่ตั้ง และขนาดอาคารได้ครบถ้วน

1. สมาคมผู้ค้าอาคารชุด
2. วารสารคอนโด - คอมโบ
3. วารสารธุรกิจที่ดิน
4. บ้านจัดสรรและคอนโดมิเนียม (ประชาสัมพันธ์ธุรกิจฉบับพิเศษ)
5. กองควบคุมอาคาร สำนักงานโยธา กทม.

เห็นได้ว่า แหล่งข้อมูลจะคล้ายกับอาคารชุดพักอาศัย ผู้วิจัยจะต้องแยกพิจารณาว่าอาคารใดเป็นอาคารพักอาศัยและอาคารใดเป็นอาคารสำนักงาน โดยดูจากคำขออนุญาตก่อสร้างและการขึ้นทะเบียนเป็นอาคารชุดพักอาศัยหรือไม่

ก.3.3 ปัญหาการหาจำนวนห้องของอพาร์ทเมนท์

ตามพรบ.อพาร์ทเมนท์ 2507 กำหนดให้ผู้ที่ให้ที่พักแก่นักเรียน นิสิต นักศึกษา ตั้งแต่ 5 คนขึ้นไปต้องจดทะเบียนกับทางราชการ (กรมประชาสัมพันธ์) ในการพิจารณาอนุมัติให้ขึ้นทะเบียนอพาร์ทเมนท์นั้น เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องจะตรวจสอบขนาดห้อง ความสะอาดของห้องน้ำ และความปลอดภัยของอพาร์ทเมนท์นั้น ไม่ได้จำกัดหรือระบุจำนวนห้อง และขนาดพื้นที่อาคารที่ใช้เป็นอพาร์ทเมนท์

การตรวจสอบและหาข้อมูลดังกล่าวจึงเป็นเรื่องลำบากมาก แม้จะมีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องอยู่เพียงแห่งเดียว ผู้วิจัยจะต้องไปจดชื่อ ที่อยู่ และผังที่ตั้ง จากกองบริการชุมชน กรมประชาสัมพันธ์ ส่วนขนาดอพาร์ทเมนท์และจำนวนห้องจะต้องไปนับและวัดขนาดจากแฟ้มประวัติอพาร์ทเมนท์มาขอจดทะเบียน ซึ่งมีมากกว่า 800 แฟ้ม เฉพาะในเขตกรุงเทพมหานคร สำหรับบริเวณเหล่านั้นจะ

ก.3.5 ปัญหาการเก็บน้ำเสียแยกตามประเภทกิจวัตรประจำวัน

ปัญหาหลักมาจากการเก็บน้ำส้วม (ก่อนเข้าบ่อเกรอะ) และน้ำส้วมบำบัดแล้ว (หลังผ่านบ่อเกรอะ/ซึม) เนื่องจากบ้านพักอาศัยส่วนใหญ่ บ่อเกรอะจะอยู่ที่ใต้ดิน โถส้วมชั้นล่างจะอยู่เหนือบ่อเกรอะเลย หรือไม่อยู่เหนือก็ต้องเดินท่อใต้พื้นชั้นล่าง สภาพดังกล่าวจึงไม่อำนวยให้ผู้วิจัยเก็บน้ำเสียดังกล่าว หรืออีกกรณีหนึ่งที่โถส้วมอยู่ชั้นบน การเดินท่อตั้งลงมาหาบ่อเกรอะจะฝังท่อเหล่านี้ในกำแพงหรือแนวเสาแล้วฉาบด้วยปูนทราย จึงเป็นไปไม่ได้เลยที่จะทำการวิจัยได้ สำหรับน้ำส้วมบำบัดแล้วจะเดินท่อฝังดินไปยังราง/ท่อใต้ดิน หรือบ่อน้ำเสีย

การแก้ปัญหาทั้งสองประการผู้วิจัยจึงต้องหาบ้านพักอาศัยที่ไม่มีส้วมชั้นล่าง สูงตั้งแต่ 2 ชั้นขึ้นไป และมีการซ่อมแซมระบบท่อน้ำแล้วติดตั้งท่อน้ำออกนอกตัวอาคารเพื่อความสะดวกในการวัด-เก็บน้ำส้วม ส่วนน้ำส้วมบำบัดแล้วจะต้องหาท่อน้ำส้วมบำบัดแล้วจากบ่อเกรอะไปสู่บ่อน้ำหรือรางระบายน้ำเสียเท่านั้น นอกจากนี้ความลึกจากกันบ่อน้ำหรือรางถึงผิวท่อน้ำส้วมบำบัดแล้วต้องมากพอและบ่อน้ำหรือรางต้องมีขนาดใหญ่พอที่จะเข้าทำการวัดหรือเก็บตัวอย่างน้ำเสียได้

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ข.

อาคารชุด

เพื่อให้ผู้อ่านเข้าใจข้อความที่จะกล่าวถึงและผลของการสำรวจต่อไปได้อย่างชัดเจนยิ่งขึ้น ผู้วิจัยขออธิบายโค้ดหรือสัญลักษณ์ที่ใช้ประกอบผลการสำรวจดังต่อไปนี้

C หมายถึง Condominium (อาคารชุด)

K หมายถึง Kitchen Waste (น้ำเสียจากครัว)

S หมายถึง Soil or Toilet Waste (น้ำส้วม)

W หมายถึง Waste or Sullage (น้ำเสียจากการอาบน้ำ ซักล้าง และอื่นๆ)

T หมายถึง Treated (ผ่านการบำบัดแล้ว)

ดังนั้น C1TKW&S-05 หมายถึง ผลการศึกษาจากอาคารชุดแห่งหนึ่ง โดยเป็นการเก็บตัวอย่างครั้งที่ 5 สำหรับ treated kitchen waste, wastewater and soil หรือน้ำเสียจากครัว, น้ำเสียอื่นๆ และน้ำส้วมซึ่งทั้งหมดผ่านการบำบัดแล้ว ส่วน C1K&W-06 ก็หมายถึงผลการศึกษาของน้ำเสียจากครัวและน้ำเสียอื่นๆ ครั้งที่ 6 จากอาคารชุดแห่งที่หนึ่งนั่นเอง

ในภาคผนวกนี้ ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลสรุปน้ำเสียประเภทต่างๆ ข้อมูลตีพิมพ์และและอัตราไหลของน้ำเสียที่เวลาต่างๆ พร้อมรูปภาพแสดงอัตราไหลบีโอดีและซีโอดีดังนี้

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

TABLE 1-1 CHARACTERISTICS OF KITCHEN & WASTEWATER FROM A CONDOMINIUM IN BANGKOK.

NO	DATE	CODE	BOD (mg/l)			COD (mg/l)			SS (mg/l)			TEMP-GRAB (C)
			COMP	GRAB	P50% G	COMP	GRAB	P50% G	COMP	GRAB	P50% G	
1	WE 11/3/87	C1K&W-01	240	70-360 (204)	190	381	107-540 (284)	255	23	-	-	27-29.5
2	FR 13/3/87	C1K&W-02	129	39-671 (146)	91	199	69-929 (262)	195	56	-	-	27-30
3	SU 15/3/87	C1K&W-03	268	72-610 (195)	151	369	116-729 (315)	230	66	-	-	27-31
4	TH 19/3/87	C1K&W-04	194	50-570 (190)	151	452	92-1389 (427)	300	16	-	-	26-30
5	TU 14/4/87	C1K&W-05	63	14-183 (66)	42	151	21-450 (168)	130	88	-	-	30-32
6	WE 15/4/87	C1K&W-06	161	-	-	364	-	-	81	-	-	27-33
7	SA 18/4/87	C1K&W-07	56	8-183 (84)	86	182	24-360 (197)	200	76	11-115 (65)	60	27-30
8	FR 24/4/87	C1K&W-08	127	-	-	255	-	-	110	-	-	28-29
9	SA 02/5/87	C1K&W-09	117	235-238 (237)	-	210	25-411 (256)	240	78	18-133 (63)	51	28-30
avg			151	149	119	285	273	226	66	64	56	-
P50%			130	100	-	270	210	-	70	54	-	-

NO	DATE	CODE	TKN (mg/l)			PO4 (mg/l)			pH		FOG COMP
			COMP	GRAB	P50% G	COMP	GRAB	P50% G	COMP	GRAB	
1	WE 11/3/87	C1K&W-01	15.4	-	-	0.5	-	-	7.25	7.09-8.08	555
2	FR 13/3/87	C1K&W-02	14.0	-	-	6.0	-	-	7.10	6.94-7.60	560
3	SU 15/3/87	C1K&W-03	19.6	-	-	0.5	-	-	7.39	7.13-8.64	610
4	TH 19/3/87	C1K&W-04	26.6	-	-	2.0	-	-	7.56	7.32-7.80	510
5	TU 14/4/87	C1K&W-05	12.0	-	-	2.1	-	-	7.29	7.20-7.82	580
6	WE 15/4/87	C1K&W-06	19.6	-	-	2.0	-	-	7.16	6.93-7.96	540
7	SA 18/4/87	C1K&W-07	36.0	8.4-140 (33.5)	22.5	0.5	0.2-1.0 (0.61)	0.5	7.14	3.34-8.00	360
8	FR 24/4/87	C1K&W-08	14.7	-	-	2.0	-	-	7.62	7.14-8.02	220
9	SA 2/5/87	C1K&W-09	30.1	7.7-73.5 (29)	25.0	3.0	0.5-23 (4.9)	2.3	7.30	7.04-7.74	-
AVG			20.9	31.5	23.8	2.1	2.8	1.4	7.31	-	492
P50%			20.0	23.0	-	1.3	0.7	-	-	-	545

TABLE W-2 CHARACTERISTICS OF SOIL FROM A CONDOMINIUM IN BANGKOK.

NO	DATE	CODE	BOD (mg/l)			COD (mg/l)			SS (mg/l)			TEMP-GRAB (C)
			COMP	GRAB	P50% G	COMP	GRAB	P50% G	COMP	GRAB	P50% G	
1	WE 11/3/87	C1S-01	103	5-263 (122)	115	110	20-403 (174)	120	38	-	-	27-29
2	FR 13/3/87	C1S-02	88	8-270 (124)	117	118	12-394 (138)	120	117	-	-	27-29
3	SU 15/3/87	C1S-03	75	16-212 (95)	83	278	55-431 (226)	185	27	-	-	27-30
4	TH 19/3/87	C1S-04	148	33-165 (77)	73	218	87-365 (173)	160	13	-	-	27-29.5
5	TU 14/4/87	C1S-05	135	-	-	486	-	-	49	-	-	28-32
6	WE 15/4/87	C1S-06	61	5-139 (49)	34	129	41-319 (133)	118	48	-	-	27-32
7	SA 18/4/87	C1S-07	63	6-265 (73)	49	171	11-422 (202)	145	52	-	-	27-29.5
8	FR 24/4/87	C1S-08	77	20-210 (99)	72	231	9-720 (168)	102	78	8-226 (66)	37	27-30
9	SA 02/5/87	C1S-09	148	-	-	237	13-1143 (342)	116	115	16-431 (104)	48	27-31
avg			100	89	78	220	195	133	60	85	43	-
P50%			95	61	-	195	120	-	43	28	-	-

NO	DATE	CODE	TKN (mg/l)			PO4 (mg/l)			pH		FOG COMP
			COMP	GRAB	P50% G	COMP	GRAB	P50% G	COMP	GRAB	
1	WE 11/3/87	C1S-01	33.6	-	-	0.5	-	-	8.35	7.67-8.47	610
2	FR 13/3/87	C1S-02	33.6	-	-	2.5	-	-	8.26	7.64-8.47	620
3	SU 15/3/87	C1S-03	29.4	-	-	0.5	-	-	8.28	7.96-8.47	790
4	TH 19/3/87	C1S-04	62.0	-	-	0.4	-	-	8.28	7.63-8.47	490
5	TU 14/4/87	C1S-05	32.9	-	-	2.1	-	-	8.02	7.36-8.18	510
6	WE 15/4/87	C1S-06	26.6	-	-	2.0	-	-	7.78	7.46-8.18	630
7	SA 18/4/87	C1S-07	33.6	-	-	0.5	-	-	8.07	2.33-8.33	550
8	FR 24/4/87	C1S-08	53.9	13.3-120.4 (42.5)	38.0	1.5	0.2-2.0 (0.72)	0.53	7.21	7.17-8.09	260
9	SA 2/5/87	C1S-09	62.0	39.9-95.9 (58)	54.0	2.0	0.5-3.0 (1.5)	1.1	8.05	7.49-8.26	-
AVG			40.8	50.5	46.0	1.3	1.1	0.8	8.03	-	558
P50%			57.0	38.0	-	1.5	0.7	-	-	-	580

TABLE 1.3 CHARACTERISTICS OF TREATED KITCHEN WASTEWATER & SOIL FROM A CONDOMINIUM IN BANGKOK.

NO	DATE	CODE	BOD (mg/l)			COD (mg/l)			SS (mg/l)			TEMP-GRAB (C)
			COMP	GRAB	P50% G	COMP	GRAB	P50% G	COMP	GRAB	P50% G	
TREATMENT PLANT UNDER UNOPERATING CONDITION												
1	TH 05/2/87	C1TKW&S-01	145	145-172 (156)	152	219	209-264 (233)	233	49	-	-	26-27.2
2	SU 08/2/87	C1TKW&S-02	163	145-175 (158)	155	217	199-304 (219)	215	95	-	-	26-28
3	WE 11/2/87	C1TKW&S-03	145	125-165 (139)	142	226	183-264 (216.5)	217	44	23-105 (48)	45	28-30
AVG			151	150	150	221	222	222	63	-	-	-
P50%			145	120	-	219	225	-	57	-	-	-

NO	DATE	CODE	TKN (mg/l)			PO4 (mg/l)			pH		FOG COMP
			COMP	GRAB	P50% G	COMP	GRAB	P50% G	COMP	GRAB	
TREATMENT PLANT UNDER UNOPERATING CONDITION											
1	TH 05/2/87	C1TKW&S-01	15.4	-	-	2.0	-	-	7.35	7.15-7.65	530
2	SU 08/2/87	C1TKW&S-02	35.0	29-46 (38)	37.5	2.0	2.0-6.0 (4.2)	4.6	7.11	7.10-7.32	550
3	WE 11/2/87	C1TKW&S-03	30.8	-	-	2.0	-	-	7.38	7.32-7.45	340
AVG			27.1	38.0	37.5	2.0	-	-	7.28	-	473
P50%			-	37.5	-	2.0	-	-	-	-	470

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

TABLE 7.4 CHARACTERISTICS OF TREATED KITCHEN WASTEWATER & SOIL FROM A CONDOMINIUM IN BANGKOK.

NO	DATE	CODE	BOD (mg/l)			COD (mg/l)			SS (mg/l)			TEMP-GRAB (C)
			COMP	GRAB	P50% G	COMP	GRAB	P50% G	COMP	GRAB	P50% G	
TREATMENT PLANT UNDER OPERATING CONDITION												
1	TU 14/4/87	C1TKW&S-05	40	31-49 (37)	38	104	87-123 (107)	105	46	25-45 (32)	32	27.5-32
2	WE 15/4/87	C1TKW&S-06	38	31-47 (36)	36	116	77-161 (114)	112	42	-	-	27-32
3	SA 18/4/87	C1TKW&S-07	57	-	-	130	-	-	20	-	-	28-29
4	FR 24/4/87	C1TKW&S-08	41	32-65 (44)	41	109	65-272 (120)	108	22	-	-	28-30
5	SA 2/5/87	C1TKW&S-09	40	-	-	86	-	-	39	-	-	28-30
AVG			40	39	38	109	113	108	34	-	-	-
P50%			45	38	-	105	155	-	31	-	-	-

NO	DATE	CODE	TKN (mg/l)			PO4 (mg/l)			pH		POG COMP
			COMP	GRAB	P50% G	COMP	GRAB	P50% G	COMP	GRAB	
TREATMENT PLANT UNDER OPERATING CONDITION											
1	TU 14/4/87	C1TKW&S-05	25.2	25.9-28 (27)	27.5	1.5	1.2-2.5 (1.7)	1.7	7.26	7.07-7.30	380
2	WE 15/4/87	C1TKW&S-06	26.6	-	-	3.0	-	-	7.25	7.04-7.39	740
3	SA 18/4/87	C1TKW&S-07	23.8	-	-	1.0	-	-	7.33	6.49-7.22	380
4	FR 24/4/87	C1TKW&S-08	24.0	19.6-45.5 (25)	24.0	0.5	0.2-1.5 (0.7)	0.6	7.34	7.03-8.01	490
5	SA 2/5/87	C1TKW&S-09	36.4	-	-	1.5	-	-	7.19	7.05-7.15	-
AVG			27.2	26.0	25.8	1.5	8.7	1.2	7.27	-	498
P50%			26.0	29.0	-	1.6	4.2	-	-	-	430

TABLE 7-5 POPULATION EQUIVALECE OF KITCHEN & WASTEWATER FROM A CONDOMINIUM IN BANGKOK.

NO	DATE	CODE	FLOW m ³ /d	POP CAPITA	FLOW l/c/day	AREA m ²	FLOW l/m ² /day	P.E. (gm/c/day)		
								Q x COM.BOD	Q x AVG.BOD	Q x P50%BOD
1	WE 11/3/87	C1K&W-01	30.266	339	89	6870	4.41	21.43	18.22	16.91
2	FR 13/3/87	C1K&W-02	22.467	339	66	6870	3.27	8.55	9.61	6.01
3	SU 15/3/87	C1K&W-03	33.084	339	98	6870	4.82	26.15	19.03	14.80
4	TH 19/3/87	C1K&W-04	23.819	339	70	6870	3.47	13.63	13.36	10.62
5	TU 14/4/87	C1K&W-05	37.377	339	109	6870	5.44	6.95	6.93	4.62
6	WE 15/4/87	C1K&W-06	25.880	339	76	6870	3.77	12.29	-	-
7	SA 18/4/87	C1K&W-07	27.677	339	82	6870	4.03	4.57	6.85	7.04
8	FR 24/4/87	C1K&W-08	27.534	339	81	6870	4.01	10.32	-	-
9	SA 2/5/87	C1K&W-09	30.080	339	89	6870	4.38	10.38	20.93	21.00
AVG			28.687	339	84	6870	4.18	14.11	15.68	14.07

NO	DATE	CODE	FLOW m ³ /d	POP CAPITA	FLOW l/c/day	AREA m ²	FLOW l/m ² /day	P.E. (gm/m ² /day)		
								Q x COM.BOD	Q x AVG.BOD	Q x P50%BOD
1	WE 11/3/87	C1K&W-01	30.266	339	89	6870	4.41	1.06	0.89	0.84
2	FR 13/3/87	C1K&W-02	22.467	339	66	6870	3.27	0.42	0.48	0.30
3	SU 15/3/87	C1K&W-03	33.084	339	98	6870	4.82	1.29	0.94	0.73
4	TH 19/3/87	C1K&W-04	23.819	339	70	6870	3.47	0.67	0.66	0.52
5	TU 14/4/87	C1K&W-05	37.377	339	109	6870	5.44	0.34	0.36	0.23
6	WE 15/4/87	C1K&W-06	25.880	339	76	6870	3.77	0.61	-	-
7	SA 18/4/87	C1K&W-07	27.677	339	82	6870	4.03	0.23	0.34	0.35
8	FR 24/4/87	C1K&W-08	27.534	339	81	6870	4.01	0.51	-	-
9	SA 2/5/87	C1K&W-09	30.080	339	89	6870	4.38	0.51	1.04	1.04
AVG			28.687	339	84	6870	4.18	0.70	0.77	0.70

TABLE 4.5 POPULATION EQUIVALENC OF KITCHEN & WASTEWATER FROM A CONDOMINIUM IN BANGKOK.
(CONTINUED)

NO	DATE	CODE	FLOW m ³ /d	POP CAPITA	FLOW l/c/day	ROOM	FLOW L/room/d	P.E. (gm/room/day)		
								Q x COM.BOD	Q x AVG.BOD	Q x P50%BOD
1	WE 11/3/87	C1K&W-01	30.266	339	89	117	259	62.08	52.25	49.14
2	FR 13/3/87	C1K&W-02	22.467	339	66	117	192	24.77	28.03	17.47
3	SU 15/3/87	C1K&W-03	33.084	339	98	117	283	75.77	55.13	12.69
4	TH 19/3/87	C1K&W-04	23.819	339	70	117	204	39.49	38.68	30.74
5	TU 14/4/87	C1K&W-05	37.377	339	109	117	319	20.12	21.08	13.41
6	WE 15/4/87	C1K&W-06	25.880	339	76	117	221	35.61	-	-
7	SA 18/4/87	C1K&W-07	27.677	339	82	117	237	13.25	19.88	20.35
8	FR 24/4/87	C1K&W-08	27.534	339	81	117	235	29.88	-	-
9	SA 2/5/87	C1K&W-09	30.080	339	89	117	257	30.07	60.93	60.67
AVG			28.687	339	84	117	245	40.88	45.37	34.72

NOTE :- POP : LOAD-CONTRIBUTING POPULATION,SEE CHAPTER 4.1.3

AREA : LOAD-CONTRIBUTING AREA EXCEPT CAR PARK,SEE CHAPTER 4.1.3

ROOM : LOAD-CONTRIBUTING ROOMS,SEE CHAPTER 4.1.3

C1K&W-02 & C1K&W-05 DATA WERE DELETED IN COMPUTING FOR EVERAGE POPULATION EQUIVALENC

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

TABLE 7-6 POPULATION EQUIVALECE OF SOIL FROM A CONDOMINIUM IN BANGKOK.

NO	DATE	CODE	FLOW m ³ /d	POP CAPITA	FLOW l/c/day	AREA m ²	FLOW l/m ² /day	P.E. (gm/c/day)		
								Q x COM.BOD	Q x AVG.BOD	Q x P50%BOD
1	WE 11/3/87	C1S-01	18.777	339	55	6870	2.73	5.71	6.71	6.32
2	FR 13/3/87	C1S-02	30.406	339	90	6870	4.42	7.89	11.16	10.53
3	SU 15/3/87	C1S-03	33.581	339	99	6870	4.88	7.43	9.41	8.21
4	TH 19/3/87	C1S-04	27.687	339	81	6870	4.02	12.09	6.20	5.88
5	TU 14/4/87	C1S-05	23.890	339	70	6870	3.47	9.51	-	-
6	WE 15/4/87	C1S-06	52.445	339	155	6870	7.62	9.44	6.96	5.27
7	SA 18/4/87	C1S-07	121.933	339	359	6870	17.73	22.66	26.25	17.59
8	FR 24/4/87	C1S-08	76.668	339	226	6870	11.15	17.41	22.39	16.27
9	SA 2/5/87	C1S-09	53.51	339	157	6870	7.78	23.36	-	-
AVG			39.621	339	117	6870	5.76	14.01	12.99	9.92

NO	DATE	CODE	FLOW m ³ /d	POP CAPITA	FLOW l/c/day	AREA m ²	FLOW l/m ² /day	P.E. (gm/m ² /day)		
								Q x COM.BOD	Q x AVG.BOD	Q x P50%BOD
1	WE 11/3/87	C1S-01	18.777	339	55	6870	2.73	0.28	0.27	0.31
2	FR 13/3/87	C1S-02	30.406	339	90	6870	4.42	0.39	0.59	0.51
3	SU 15/3/87	C1S-03	33.581	339	99	6870	4.88	0.37	0.46	0.41
4	TH 19/3/87	C1S-04	27.687	339	81	6870	4.02	0.60	0.31	0.29
5	TU 14/4/87	C1S-05	23.890	339	70	6870	3.47	0.47	-	-
6	WE 15/4/87	C1S-06	52.445	339	155	6870	7.62	0.47	0.34	0.26
7	SA 18/4/87	C1S-07	121.933	339	359	6870	17.73	1.12	1.28	0.87
8	FR 24/4/87	C1S-08	76.668	339	226	6870	11.15	0.86	1.10	0.80
9	SA 2/5/87	C1S-09	53.51	339	157	6870	7.78	1.15	-	-
AVG			39.621	339	117	6870	5.76	0.69	0.63	0.49

TABLE 7.6 POPULATION EQUIVALENCE OF SOIL FROM A CONDOMINIUM IN BANGKOK.
(CONTINUED)

NO	DATE	CODE	FLOW m ³ /d	POP CAPITA	FLOW l/c/day	ROOM	FLOW L/room/d	P.E. (gm/room/day)		
								Q x COM.BOD	Q x AVG.BOD	Q x P50%BOD
1	WE 11/3/87	C1S-01	18.777	339	55	117	161	16.53	15.89	18.46
2	FR 13/3/87	C1S-02	30.406	339	90	117	260	22.87	34.57	30.41
3	SU 15/3/87	C1S-03	33.581	339	99	117	287	21.53	27.27	23.82
4	TH 19/3/87	C1S-04	27.687	339	81	117	237	35.17	18.22	-
5	TU 14/4/87	C1S-05	23.890	339	70	117	204	27.56	-	-
6	WE 15/4/87	C1S-06	52.445	339	155	117	448	27.34	20.17	15.24
7	SA 18/4/87	C1S-07	121.933	339	359	117	1042	65.66	75.04	51.07
8	FR 24/4/87	C1S-08	76.668	339	226	117	655	50.46	64.87	47.18
9	SA 2/5/87	C1S-09	53.51	339	157	117	457	67.00	-	-
AVG			39.621	339	117	117	339	40.53	36.91	31.15

NOTE : C1S-02 & C1S-05 DATA WERE DELETED IN COMPUTING FOR AVERAGE POPULATION EQUIVALENCE

POP : LOAD-CONTRIBUTING POPULATION, SEE CHAPTER 4.1.3

AREA : LOAD-CONTRIBUTING AREA EXCEPT CAR PARK, SEE CHAPTER 4.1.3

ROOM : LOAD-CONTRIBUTING ROOMS, SEE CHAPTER 4.1.3

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

TABLE 7-7 POPULATION EQUIVALENCE OF TREATED KITCHEN WASTEWATER & SOIL FROM A CONDOMINIUM IN BANGKOK.

NO	DATE	CODE	FLOW m ³ /d	POP CAPITA	FLOW l/c/day	AREA m ²	FLOW l/m ² /day	P.E. (gm/c/day)		
								Q x COM.BOD	Q x AVG.BOD	Q x P50%BOD
TREATMENT PLANT UNDER UNOPERATING CONDITION										
1	TH 05/2/87	CITKN&S-01	80.839	508	159	10280	7.86	23.07	24.51	24.17
2	SU 08/2/87	CITKN&S-02	92.047	508	181	10280	8.95	29.53	28.6	28.06
3	WE 11/2/87	CITKN&S-03	83.590	508	165	10280	8.13	23.86	22.87	23.43
AVG			85.492	508	168	10280	8.32	25.49	25.33	25.22

NO	DATE	CODE	FLOW m ³ /d	POP CAPITA	FLOW l/c/day	AREA m ²	FLOW l/m ² /day	P.E. (gm/m ² /day)		
								Q x COM.BOD	Q x AVG.BOD	Q x P50%BOD
TREATMENT PLANT UNDER UNOPERATING CONDITION										
1	TH 05/2/87	CITKN&S-01	80.839	508	159	10280	7.86	1.14	1.21	1.19
2	SU 08/2/87	CITKN&S-02	92.047	508	181	10280	8.95	1.46	1.41	1.39
3	WE 11/2/87	CITKN&S-03	83.590	508	165	10280	8.13	1.18	1.13	1.15
AVG			85.492	508	168	10280	8.32	1.26	1.25	1.24

NO	DATE	CODE	FLOW m ³ /d	POP CAPITA	FLOW l/c/day	ROOM	FLOW l/room/day	P.E. (gm/room/day)		
								Q x COM.BOD	Q x AVG.BOD	Q x P50%BOD
TREATMENT PLANT UNDER UNOPERATING CONDITION										
1	TH 05/2/87	CITKN&S-01	80.839	508	159	175	462	66.99	71.15	70.22
2	SU 08/2/87	CITKN&S-02	92.047	508	181	175	526	85.74	81.11	81.53
3	WE 11/2/87	CITKN&S-03	83.590	508	165	175	478	69.31	66.44	67.88
AVG			85.492	508	168	175	489	74.01	72.90	73.21

NOTE :- POP : TOTAL POPULATION CURRENTLY OCCUPIED

AREA : TOTAL AREA CURRENTLY OCCUPIED

ROOM : TOTAL ROOMS CURRENTLY OCCUPIED

TABLE 7.3 POPULATION EQUIVALECE OF TREATED KITCHEN WASTEWATER & SOIL FROM A CONDOMINIUM IN BANGKOK.

NO	DATE	CODE	FLOW m ³ /d	POP CAPITA	FLOW l/c/day	AREA m ²	FLOW l/m ² /day	P.E. (gm/c/day)		
								Q x COM.BOD	Q x AVG.BOD	Q x P50%BOD
TREATMENT PLANT UNDER OPERATING CONDITION										
1	TU 14/4/87	CITKN&S-05	87.685	508	173	10280	8.53	6.90	6.39	6.57
2	WE 15/4/87	CITKN&S-06	145.094	508	286	10280	14.11	10.85	10.28	10.28
3	SA 18/4/87	CITKN&S-07	131.997	508	260	10280	12.84	14.81	-	-
4	FR 24/4/87	CITKN&S-08	116.655	508	230	10280	11.35	9.42	10.10	9.42
5	SA 2/5/87	CITKN&S-09	108.899	508	214	10280	10.59	8.57	-	-
AVG			118.066	508	233	10280	11.49	10.11	8.92	8.76

NO	DATE	CODE	FLOW m ³ /d	POP CAPITA	FLOW l/c/day	AREA m ²	FLOW l/m ² /day	P.E. (gm/m ² /day)		
								Q x COM.BOD	Q x AVG.BOD	Q x P50%BOD
TREATMENT PLANT UNDER OPERATING CONDITION										
1	TU 14/4/87	CITKN&S-05	87.685	508	173	10280	8.53	0.34	0.32	0.32
2	WE 15/4/87	CITKN&S-06	145.094	508	286	10280	14.11	0.54	0.51	0.51
3	SA 18/4/87	CITKN&S-07	131.997	508	260	10280	12.84	0.73	-	-
4	FR 24/4/87	CITKN&S-08	116.655	508	230	10280	11.35	0.47	0.50	0.47
5	SA 2/5/87	CITKN&S-09	108.899	508	214	10280	10.59	0.26	-	-
AVG			118.066	508	233	10280	11.49	0.47	0.44	0.43

NO	DATE	CODE	FLOW m ³ /d	POP CAPITA	FLOW l/c/day	ROOM	FLOW l/room/d	P.E. (gm/room/day)		
								Q x COM.BOD	Q x AVG.BOD	Q x P50%BOD
TREATMENT PLANT UNDER OPERATING CONDITION										
1	TU 14/4/87	CITKN&S-05	87.685	508	173	175	501	20.04	18.54	19.04
2	WE 15/4/87	CITKN&S-06	145.094	508	286	175	829	31.52	29.84	29.84
3	SA 18/4/87	CITKN&S-07	131.997	508	260	175	754	42.98	-	-
4	FR 24/4/87	CITKN&S-08	116.655	508	230	175	667	27.35	29.35	27.35
5	SA 2/5/87	CITKN&S-09	108.899	508	214	175	622	15.55	-	-
AVG			118.066	508	233	175	675	27.49	25.91	25.41

NOTE :- POP : TOTAL POPULATION CURRENTLY OCCUPIED

AREA : TOTAL AREA CURRENTLY OCCUPIED.

ROOM : TOTAL ROOMS CURRENTLY OCCUPIED.

NO	DATE	TIME	FLOW	BOD	COD	TKN	PO4	FOG	SS	TEMP	pH
		(hr)	(L/min)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	C	
	Well/3/87		CIK&W-01								
1		9	45	13.00							
2		10	5	25.08	225	408	-	-	-	28.5	7.14
3		10	25	48.64							
4		10	45	43.97							
5		11	5	27.99							
6		11	25	19.69							
7		11	45	13.45							
8		12	5	12.14	70	107	-	-	-	29.5	7.18
9		12	25	6.20							
10		12	45	15.00							
11		13	5	12.72							
12		13	25	4.88							
13		13	45	8.26							
14		14	5	8.05	360	493	-	-	-	29	7.80
15		14	25	14.10							
16		14	45	13.64							
17		15	5	7.20							
18		15	25	16.43							
19		15	45	18.59							
20		16	5	24.32	150	190	-	-	-	29.5	7.25
21		16	25	13.45							
22		16	45	17.41							
23		17	5	15.14							
24		17	25	18.99							
25		17	45	8.58							
26		18	5	17.90	148	192	-	-	-	29	7.34
27		18	25	22.45							
28		18	45	18.52							
29		19	5	20.49							
30		19	25	31.17							
31		19	45	30.28							
32		20	5	36.20	168	249	-	-	-	29	7.29
33		20	25	48.64							
34		20	45	20.75							
35		21	5	42.99							
36		21	25	18.31							
37		21	45	16.43							
38		22	5	23.37	353	540	-	-	-	29.5	7.09
39		22	25	34.89							
40		22	45	17.48							
41		23	5	24.82							
42		23	25	15.89							
43		23	45	6.36							
44		0	5	14.33	172	194	-	-	-	27	7.39
45		0	25	12.28							
46		0	45	5.43							
47		1	5	6.29							
48		1	25	7.55							
49		1	45	9.50							
50		2	5	6.97	78	134	-	-	-	28	7.40
51		2	25	6.31							

NO	DATE	TIME	FLOW	BOD	COD	TKN	PO4	FOG	SS	TEMP	pH
		(hr)	(min)	(L/min)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	C	
52		2	45	8.36							
53		3	5	6.64							
54		3	25	7.41							
55		3	45	11.80							
56		4	5	3.67	200	233	-	-	-	29	7.19
57		4	25	3.62							
58		4	45	3.07							
59		5	5	6.77							
60		5	25	7.37							
61		5	45	7.29							
62		6	5	27.36	300	369	-	-	-	28	8.08
63		6	25	18.07							
64		6	45	35.80							
65		7	5	41.69							
66		7	25	25.08							
67		7	45	22.40							
68		8	5	106.53	227	296	-	-	-	29	7.38
69		8	25	30.28							
70		8	45	62.28							
71		9	5	49.77							
72		9	25	85.52							
avg.					204	284	-	-	-	28.8	7.38
P50%					190	255	-	-	-	-	-
Range					70-360	107-540	-	-	-	27-29.5	7.09-8.08
COMP					240	381	15.4	0.5	555	23	7.25
TOTAL FLOW	30.266	m3/d									
						ESTIMATED PO	339	Capita		AVG. FLOW	89.3 L/c/d
						OCCUPIED ARE	6870	m2		AVG. FLOW	4.41 L/m2/d
						OCCUPIED ROO	117	Rooms		AVG. FLOW	258.7 L/room/d
PE	(gm/c/d)				21.43	34.02	1.37	0.04	49.55	2.05	-
PE	(gm/m2/d)				1.06	1.68	0.07	0.00	2.45	0.10	-
PE	(gm/room/d)				62.08	98.56	3.98	0.13	143.57	5.95	-

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

NO	DATE	TIME	FLOW	BOD	COD	TKN	PO4	FOG	SS	TEMP	pH
		(hr)	(L/min)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	C	
	Fr13/3/87		CIK&N-02								
1		8	15	22.24							
2		8	35	33.44							
3		8	55	27.05							
4		9	15	40.29							
5		9	35	24.69	147	228	-	-	-	29	7.08
6		9	55	28.08							
7		10	15	6.52							
8		10	35	10.21							
9		10	55	37.04							
10		11	15	12.77							
11		11	35	30.57	70	110	-	-	-	29	7.26
12		11	55	26.60							
13		12	15	8.97							
14		12	35	20.53							
15		12	55	26.17							
16		13	15	11.40							
17		13	35	8.29	671	929	-	-	-	30	6.94
18		13	55	3.72							
19		14	15	7.21							
20		14	35	19.26							
21		14	55	8.29							
22		15	15	2.85							
23		15	35	14.64	100	205	-	-	-	29	7.27
24		15	55	24.76							
25		16	15	21.03							
26		16	35	7.46							
27		16	55	14.66							
28		17	15	20.89							
29		17	35	20.15	104	173	-	-	-	28	7.05
30		17	55	31.99							
31		18	15	4.94							
32		18	35	19.57							
33		18	55	9.29							
34		19	15	19.18							
35		19	35	22.34	170	404	-	-	-	29	7.33
36		19	55	40.46							
37		20	15	17.77							
38		20	35	12.01							
39		20	55	25.96							
40		21	15	35.40							
41		21	35	45.86	88	163	-	-	-	29	7.42
42		21	55	5.91							
43		22	15	26.31							
44		22	35	11.95							
45		22	55	26.03							
46		23	15	18.07							
47		23	35	18.45	39	69	-	-	-	29	7.26
48		23	55	17.17							
49		0	15	10.19							
50		0	35	30.77							
51		0	55	1.71							

NO	DATE	TIME	FLOW (hr) (min) (L/min)	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	TKN (mg/L)	PO4 (mg/L)	FOG (mg/L)	SS (mg/L)	TEMP C	pH
52		1	15	7.19							
53		1	35	2.27	57	112	-	-	-	30	7.60
54		1	55	7.75							
55		2	15	7.36							
56		2	35	0.88							
57		2	55	1.50							
58		3	15	0.00							
59		3	35	0.00	55	116	-	-	-	27	7.21
60		3	55	3.57							
61		4	15	1.57							
62		4	35	2.24							
63		4	55	2.23							
64		5	15	2.07							
65		5	35	1.74	-	494	-	-	-	28	7.36
66		5	55	1.78							
67		6	15	12.04							
68		6	35	19.26							
69		6	55	24.50							
70		7	15	5.98							
71		7	35	12.38	104	146	-	-	-	29	7.21
72		7	55	15.97							
avg.				146	262	-	-	-	-	28.8	7.25
P50%				91	195	-	-	-	-	-	-
Range				39-671	69-929	-	-	-	-	27-30	6.94-7.60
COMP				129	199	14.0	6.0	560	56	-	7.10
TOTAL FLOW	22.46 m3/d	; ESTIMATED POP		339	Capita	AVG. FLOW		66.3	L/c/d		
		; OCCUPIED AREA		6870	m2	AVG. FLOW		3.27	L/m2/d		
		; OCCUPIED ROOM		117	Rooms	AVG. FLOW		192.0	L/room/d		
PE	(gm/c/d)			8.55	13.19	0.93	0.40	37.11	3.71	-	-
PE	(gm/m2/d)			0.42	0.65	0.05	0.02	1.83	0.18	-	-
PE	(gm/room/d)			24.77	38.21	2.69	1.15	107.53	10.75	-	-

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

NO	DATE	TIME	FLOW	BOD	COD	TKN	PO4	FOG	SS	TEMP	pH
		(hr) (min)	(L/min)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	C	
52		1 15	2.02								
53		1 35	5.16	87	137	-	-	-	-	27	7.54
54		1 55	1.89								
55		2 15	2.93								
56		2 35	1.68								
57		2 55	1.00								
58		3 15	2.02								
59		3 35	0.82	84	145	-	-	-	-	27	7.77
60		3 55	0.95								
61		4 15	0.87								
62		4 35	0.77								
63		4 55	0.74								
64		5 15	0.95								
65		5 35	9.00	-	292	-	-	-	-	29	7.55
66		5 55	6.07								
67		6 15	7.99								
68		6 35	10.14								
69		6 55	21.99								
70		7 15	59.81								
71		7 35	32.21	172	279	-	-	-	-	28	7.51
72		7 55	53.50								
avg.				195	315	-	-	-	-	28.6	7.65
P50%				151	260	-	-	-	-	-	-
Range				72-610	116-729	-	-	-	-	27-31	7.13-8.64
COMP				268	369	19.6	0.5	610	66	-	7.39
TOTAL FLOW	33.084	m3/d	; ESTIMATED POP.		339	Capita	AVG. FLOW		97.6	L/c/d	
			; OCCUPIED AREA		6870	m2	AVG. FLOW		4.82	L/m2/d	
			; OCCUPIED ROOM		117	Rooms	AVG. FLOW		282.8	L/room/d	
PE	(gm/c/d)		26.15	36.01	1.91	0.05	59.53	6.44	-	-	
PE	(gm/m2/d)		1.29	1.78	0.09	0.002	2.94	0.32	-	-	
PE	(gm/room/d)		75.78	104.34	5.54	0.14	172.49	18.66	-	-	

NO	DATE	TIME	FLOW	BOD	COD	TKN	PO4	FOG	SS	TEMP	pH
		(hr)	(min) (L/min)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	C	
	Th19/3/87		CIK&N-04								
1		8	10	44.94							
2		8	30	31.11							
3		8	50	29.84							
4		9	10	20.91							
5		9	30	22.69	370	795	-	-	-	28	7.32
6		9	50	24.59							
7		10	10	24.05							
8		10	30	18.81							
9		10	50	19.03							
10		11	10	26.57							
11		11	30	19.79	570	1389	-	-	-	29	7.80
12		11	50	15.94							
13		12	10	3.84							
14		12	30	16.22							
15		12	50	9.59							
16		13	10	2.73							
17		13	30	16.27	280	781	-	-	-	29.5	7.64
18		13	50	6.49							
19		14	10	5.78							
20		14	30	4.86							
21		14	50	5.40							
22		15	10	5.02							
23		15	30	12.95	103	239	-	-	-	29	7.51
24		15	50	20.10							
25		16	10	22.46							
26		16	30	5.57							
27		16	50	6.89							
28		17	10	21.08							
29		17	30	6.89	77	244	-	-	-	29	7.32
30		17	50	34.92							
31		18	10	23.35							
32		18	30	27.29							
33		18	50	37.10							
34		19	10	6.22							
35		19	30	16.25	50	131	-	-	-	30	7.41
36		19	50	11.62							
37		20	10	9.09							
38		20	30	9.12							
39		20	50	19.89							
40		21	10	32.30							
41		21	30	25.64	210	504	-	-	-	28	7.36
42		21	50	49.11							
43		22	10	38.32							
44		22	30	16.13							
45		22	50	32.87							
46		23	10	48.29							
47		23	30	31.60	148	327	-	-	-	29	7.61
48		23	50	44.90							
49		0	10	29.93							
50		0	30	21.52							
51		0	50	2.20							

NO	DATE	TIME (hr) (min)	FLOW (L/min)	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	TKN (mg/L)	PO4 (mg/L)	FOG (mg/L)	SS (mg/L)	TEMP C	pH
52		1 10	1.91								
53		1 30	1.11	57	92	-	-	-	-	27	7.32
54		1 50	1.66								
55		2 10	0.00								
56		2 30	0.00								
57		2 50	0.00								
58		3 10	0.00								
59		3 30	1.08	-	139	-	-	-	-	26	7.49
60		3 50	2.25								
61		4 10	0.70								
62		4 30	0.00								
63		4 50	0.00								
64		5 10	0.00								
65		5 30	6.17	115	194	-	-	-	-	26	7.54
66		5 50	5.09								
67		6 10	8.79								
68		6 30	11.07								
69		6 50	27.84								
70		7 10	23.95								
71		7 30	24.39	112	289	-	-	-	-	28	7.36
72		7 50	36.88								
avg.				190	427	-	-	-	-	28.2	7.47
P50%				151	300	-	-	-	-	-	-
Range				50-570	92-1389	-	-	-	-	26-30	7.32-7.80
COMP				194	452	26.6	2.0	510	16	-	7.56
TOTAL FLOW	23.819 m3/d										
					ESTIMATED POP.	339	Capita		AVG. FLOW	70.3	L/c/d
					OCCUPIED AREA	6870	m2		AVG. FLOW	3.47	L/m2/d
					OCCUPIED ROOM	117	Rooms		AVG. FLOW	203.6	L/room/d
PE (gm/c/d)				13.63	31.76	1.87	0.14	35.83	1.12	-	-
PE (gm/m2/d)				0.67	1.57	0.09	0.01	1.77	0.06	-	-
PE (gm/room/d)				39.49	92.02	5.42	0.41	103.83	3.26	-	-

NO	DATE	TIME	FLOW	BOD	COD	TKN	PO4	FOG	SS	TEMP	pH
		(hr) (min)	(L/min)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	C	
	Tu14/4/87		C1K&N-05								
1		8 0	52.14								
2		8 20	23.85								
3		8 40	29.15	159	450	-	-	-	-	30	7.68
4		9 0	19.08								
5		9 20	13.29								
6		9 40	25.77								
7		10 0	35.37								
8		10 20	31.67								
9		10 40	28.20	90	266	-	-	-	-	32	7.34
10		11 0	9.94								
11		11 20	13.31								
12		11 40	22.72								
13		12 0	9.48								
14		12 20	7.67								
15		12 40	8.10	183	409	-	-	-	-	32	7.82
16		13 0	23.82								
17		13 20	29.59								
18		13 40	14.10								
19		14 0	14.65								
20		14 20	17.38								
21		14 40	11.50	49	120	-	-	-	-	32	7.47
22		15 0	5.77								
23		15 20	14.48								
24		15 40	14.74								
25		16 0	15.11								
26		16 20	18.75								
27		16 40	19.18	19	56	-	-	-	-	30	7.80
28		17 0	40.63								
29		17 20	54.31								
30		17 40	43.22								
31		18 0	16.70								
32		18 20	37.96								
33		18 40	41.83	69	141	-	-	-	-	30	7.47
34		19 0	51.52								
35		19 20	38.78								
36		19 40	50.87								
37		20 0	42.07								
38		20 20	55.57								
39		20 40	49.31	24	58	-	-	-	-	30	7.45
40		21 0	63.65								
41		21 20	46.23								
42		21 40	43.40								
43		22 0	39.94								
44		22 20	40.87								
45		22 40	81.27	54	130	-	-	-	-	30.5	7.20
46		23 0	56.02								
47		23 20	47.42								
48		23 40	49.01								
49		0 0	30.29								
50		0 20	10.36								
51		0 40	8.54	70	174	-	-	-	-	31	7.26

NO	DATE	TIME (hr) (min)	FLOW (L/min)	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	TKN (mg/L)	PO4 (mg/L)	FOG (mg/L)	SS (mg/L)	TEMP C	pH
52		1 0	8.51								
53		1 20	8.25								
54		1 40	7.77								
55		2 0	8.88								
56		2 20	13.05								
57		2 40	13.68	14	34	-	-	-	-	30	7.26
58		3 0	11.80								
59		3 20	10.19								
60		3 40	9.95								
61		4 0	8.98								
62		4 20	7.56								
63		4 40	9.01	17	21	-	-	-	-	30	7.61
64		5 0	8.11								
65		5 20	9.95								
66		5 40	10.22								
67		6 0	20.55								
68		6 20	16.47								
69		6 40	28.04	49	155	-	-	-	-	30	7.24
70		7 0	45.19								
71		7 20	9.43								
72		7 40	34.72								
avg.				66	168	-	-	-	-	30.6	7.47
P50%				42	130	-	-	-	-	-	-
Range				14-183	21-450	-	-	-	-	30-32	7.20-7.82
COMP				63	151	12	2.1	580	88	-	7.29
TOTAL FLOW	37.377 m3/d			ESTIMATED POP. 339 Capita		AVG. FLOW 110.3 L/c/d					
				; OCCUPIED AREA 6870 m2		AVG. FLOW 5.44 L/m2/d					
				; OCCUPIED ROOM 117 Rooms		AVG. FLOW 319.5 L/room/d					
PE (gm/c/d)				6.95	16.65	1.32	0.23	63.95	9.70	-	-
PE (gm/m2/d)				0.34	0.82	0.07	0.01	3.16	0.48	-	-
PE (gm/room/d)				20.13	48.24	3.83	0.67	185.29	28.11	-	-

NO	DATE	TIME	FLOW	BOD	COD	TKN	PO4	FOG	SS	TEMP	pH
		(hr) (min)	(L/min)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	C	
	Wei5/4/87		CIK&W-06								
1		8	0	64.98							
2		8	20	30.50							
3		8	40	24.17	-	-	-	-	-	30	7.18
4		9	0	29.52							
5		9	20	35.92							
6		9	40	9.66							
7		10	0	50.50							
8		10	20	17.52							
9		10	40	18.16	-	-	-	-	-	30.2	7.08
10		11	0	16.60							
11		11	20	13.31							
12		11	40	32.28							
13		12	0	18.75							
14		12	20	11.25							
15		12	40	14.45	-	-	-	-	-	32	7.03
16		13	0	7.80							
17		13	20	30.26							
18		13	40	21.24							
19		14	0	15.23							
20		14	20	13.50							
21		14	40	9.82	-	-	-	-	-	33	7.06
22		15	0	8.57							
23		15	20	26.91							
24		15	40	17.57							
25		16	0	9.82							
26		16	20	12.87							
27		16	40	18.85	-	-	-	-	-	27	6.98
28		17	0	24.30							
29		17	20	22.80							
30		17	40	13.14							
31		18	0	16.83							
32		18	20	30.59							
33		18	40	42.44	-	-	-	-	-	29	6.93
34		19	0	36.94							
35		19	20	21.25							
36		19	40	24.86							
37		20	0	20.73							
38		20	20	23.10							
39		20	40	33.91	-	-	-	-	-	28.7	7.52
40		21	0	22.00							
41		21	20	20.12							
42		21	40	22.80							
43		22	0	8.15							
44		22	20	17.77							
45		22	40	19.82	-	-	-	-	-	27	7.16
46		23	0	21.29							
47		23	20	15.25							
48		23	40	14.76							
49		0	0	11.29							
50		0	20	11.96							
51		0	40	5.82	-	-	-	-	-	30	7.27

NO	DATE	TIME (hr) (min)	FLOW (L/min)	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	TKN (mg/L)	PO4 (mg/L)	FOG (mg/L)	SS (mg/L)	TEMP C	pH
52		1 0	4.83								
53		1 20	3.32								
54		1 40	3.53								
55		2 0	2.69								
56		2 20	3.92								
57		2 40	4.56	-	-	-	-	-	-	30	7.28
58		3 0	2.48								
59		3 20	1.15								
60		3 40	2.04								
61		4 0	1.79								
62		4 20	1.51								
63		4 40	1.40	-	-	-	-	-	-	28	7.96
64		5 0	1.68								
65		5 20	1.51								
66		5 40	2.09								
67		6 0	31.54								
68		6 20	7.64								
69		6 40	41.58	-	-	-	-	-	-	27	7.54
70		7 0	21.48								
71		7 20	27.81								
72		7 40	22.12								
avg.				-	-	-	-	-	-	29.3	7.25
P50%				-	-	-	-	-	-	-	-
Range				-	-	-	-	-	-	27-33	6.93-7.96
COMP				161	364	19.6	2	540	81	-	7.16
TOTAL FLOW	25.88	m ³ /d		ESTIMATED POP. 339 Capita			AVG. FLOW 76.3 L/c/d				
				; OCCUPIED AREA 6870 m ²			AVG. FLOW 3.77 L/m ² /d				
				; OCCUPIED ROOM 117 Rooms			AVG. FLOW 221.2 L/room/d				
PE (gm/c/d)				12.29	27.79	1.50	0.15	41.22	6.18	-	-
PE (gm/m ² /d)				0.61	1.37	0.07	0.01	2.03	0.31	-	-
PE (gm/room/d)				35.61	80.52	4.34	0.44	119.45	17.92	-	-

NO	DATE	TIME	FLOW	BOD	COD	TKN	PO4	FOG	SS	TEMP	pH
		(hr)	(min)	(L/min)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	C	
	Sa18/4/87		CIK&W-07								
1		8	0	40.96							
2		8	20	16.00							
3		8	40	13.04	183	235	15.4	1.0	52	27	7.23
4		9	0	29.10							
5		9	20	31.57							
6		9	40	31.57							
7		10	0	37.97							
8		10	20	29.10							
9		10	40	31.57	23	191	140.0	1.0	75	30	7.74
10		11	0	13.04							
11		11	20	16.01							
12		11	40	30.27							
13		12	0	21.87							
14		12	20	25.18							
15		12	40	28.20	134	360	12.6	0.5	108	30	7.20
16		13	0	10.94							
17		13	20	30.15							
18		13	40	28.00							
19		14	0	18.67							
20		14	20	28.00							
21		14	40	30.15	87	261	14.0	1.0	64	29	3.34
22		15	0	10.49							
23		15	20	10.94							
24		15	40	18.74							
25		16	0	13.08							
26		16	20	30.88							
27		16	40	23.15	96	253	28.0	0.5	115	28	8.00
28		17	0	16.10							
29		17	20	17.36							
30		17	40	30.88							
31		18	0	70.81							
32		18	20	17.17							
33		18	40	12.04	78	182	40.0	0.5	57	28	7.26
34		19	0	9.79							
35		19	20	30.88							
36		19	40	22.66							
37		20	0	15.81							
38		20	20	42.00							
39		20	40	18.07	75	154	52.0	0.5	109	28.5	6.95
40		21	0	31.03							
41		21	20	21.73							
42		21	40	23.42							
43		22	0	23.30							
44		22	20	5.56							
45		22	40	38.38	70	215	12.0	1.0	61	28	7.41
46		23	0	32.30							
47		23	20	15.78							
48		23	40	19.45							
49		0	0	31.20							
50		0	20	45.60							
51		0	40	7.09	72	134	23.0	0.2	49	29	7.20

NO	DATE	TIME (hr)	TIME (min)	FLOW (L/min)	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	TKN (mg/L)	PO4 (mg/L)	FOG (mg/L)	SS (mg/L)	TEMP C	pH
52		1	0	5.53								
53		1	20	2.76								
54		1	40	2.35								
55		2	0	1.81								
56		2	20	1.48								
57		2	40	1.46	113	189	19.0	0.5	-	52	28	7.65
58		3	0	1.41								
59		3	20	1.43								
60		3	40	1.43								
61		4	0	2.77								
62		4	20	2.35								
63		4	40	1.01	8	24	8.4	0.2	-	11	28	7.69
64		5	0	0.95								
65		5	20	0.95								
66		5	40	0.93								
67		6	0	5.67								
68		6	20	8.21								
69		6	40	20.98	65	167	37.8	0.5	-	25	28	7.49
70		7	0	24.01								
71		7	20	26.79								
72		7	40	22.52								
avg.					84	197	33.5	0.6	-	65	28.5	7.10
P50%					86	200	22.5	0.5	-	60	-	-
Range					8-183	24-360	8.4-140	0.2-1.0	-	11-115	27-30	3.34-8.00
COMP					56	182	36.0	0.5	360	76	-	7.14
TOTAL FLOW	27.677 m3/d			; ESTIMATED POP.		339 Capita		AVG. FLOW		81.6 L/c/d		
				; OCCUPIED AREA		6870 m2		AVG. FLOW		4.03 L/m2/d		
				; OCCUPIED ROOM		117 Rooms		AVG. FLOW		236.6 L/room/d		
PE (gm/c/d)					4.57	14.86	2.94	0.04	29.39	6.20	-	-
PE (gm/m2/d)					0.23	0.73	0.15	0.002	1.45	0.31	-	-
PE (gm/room/d)					13.25	43.05	8.52	0.12	85.16	17.98	-	-

NO	DATE	TIME	FLOW	BOD	COD	TKN	PO4	FOG	SS	TEMP	pH
		(hr)	(min)	(L/min)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	C	
	Fr24/4/87			C1K&N-08							
1		8	0	27.53							
2		8	20	27.93							
3		8	40	28.22	-	-	-	-	-	28	7.43
4		9	0	24.49							
5		9	20	25.73							
6		9	40	24.96							
7		10	0	24.43							
8		10	20	20.00							
9		10	40	60.95	-	-	-	-	-	29	7.25
10		11	0	19.57							
11		11	20	18.47							
12		11	40	21.31							
13		12	0	11.48							
14		12	20	10.77							
15		12	40	9.62	-	-	-	-	-	29	8.02
16		13	0	7.55							
17		13	20	24.90							
18		13	40	5.18							
19		14	0	12.70							
20		14	20	30.75							
21		14	40	28.22	-	-	-	-	-	28	7.23
22		15	0	12.81							
23		15	20	16.24							
24		15	40	19.85							
25		16	0	41.01							
26		16	20	16.26							
27		16	40	13.32	-	-	-	-	-	28	7.14
28		17	0	11.54							
29		17	20	12.11							
30		17	40	6.59							
31		18	0	48.15							
32		18	20	23.77							
33		18	40	9.12	-	-	-	-	-	28.5	8.00
34		19	0	16.41							
35		19	20	19.42							
36		19	40	26.81							
37		20	0	16.69							
38		20	20	35.24							
39		20	40	49.82	-	-	-	-	-	28	7.53
40		21	0	16.96							
41		21	20	22.74							
42		21	40	39.56							
43		22	0	26.25							
44		22	20	28.85							
45		22	40	21.51	-	-	-	-	-	28	7.33
46		23	0	31.52							
47		23	20	28.32							
48		23	40	14.74							
49		0	0	13.19							
50		0	20	22.46							
51		0	40	28.52	-	-	-	-	-	29	7.48

NO	DATE	TIME (hr) (min)	FLOW (L/min)	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	TKN (mg/L)	PO4 (mg/L)	FOG (mg/L)	SS (mg/L)	TEMP C	pH
52		1 0	7.38								
53		1 20	8.92								
54		1 40	4.42								
55		2 0	4.96								
56		2 20	3.19								
57		2 40	2.31	-	-	-	-	-	-	28	7.54
58		3 0	3.27								
59		3 20	5.39								
60		3 40	7.42								
61		4 0	1.98								
62		4 20	1.83								
63		4 40	7.06	-	-	-	-	-	-	28	7.28
64		5 0	2.23								
65		5 20	1.87								
66		5 40	2.58								
67		6 0	6.66								
68		6 20	32.04								
69		6 40	25.26	-	-	-	-	-	-	28	7.37
70		7 0	12.67								
71		7 20	48.22								
72		7 40	32.48								
avg.				-	-	-	-	-	-	28.3	7.47
P50%				-	-	-	-	-	-	-	-
Range				-	-	-	-	-	-	28-29	7.14-8.02
COMP				127	255	14.7	2.0	220	110	-	7.62
TOTAL FLOW	27.534 m3/d	; ESTIMATED POP		339 Capita	AVG. FLOW		81.2 L/c/d				
		; OCCUPIED AREA		6870 m2	AVG. FLOW		4.01 L/m2/d				
		; OCCUPIED ROOM		117 Rooms	AVG. FLOW		235.3 L/room/d				
PK (gm/c/d)				10.32	20.71	1.19	0.16	17.87	8.93	-	-
PK (gm/m2/d)				0.51	1.02	0.06	0.01	0.88	0.44	-	-
PK (gm/room/d)				29.89	60.01	3.46	0.47	51.77	25.89	-	-

NO	DATE	TIME	FLOW	BOD	COD	TKN	PO4	FOG	SS	TEMP	pH	
		(hr) (min)	(L/min)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	C		
	Sa2/5/87		CIK&N-09									
1		8	0	24.26								
2		8	20	17.68								
3		8	40	25.78	235	347	23.1	7.0	-	81	29	7.16
4		9	0	31.89								
5		9	20	11.44								
6		9	40	31.70								
7		10	0	22.78								
8		10	20	38.21								
9		10	40	56.68	-	411	22.4	7.5	-	133	30	7.46
10		11	0	41.82								
11		11	20	29.08								
12		11	40	12.25								
13		12	0	36.97								
14		12	20	57.66								
15		12	40	17.31	238	406	7.7	3.0	-	89	30	7.09
16		13	0	49.84								
17		13	20	14.92								
18		13	40	27.38								
19		14	0	13.18								
20		14	20	16.46								
21		14	40	42.07	-	262	23.1	2.0	-	92	28	7.04
22		15	0	16.63								
23		15	20	16.88								
24		15	40	10.23								
25		16	0	8.70								
26		16	20	8.06								
27		16	40	37.00	-	369	39.9	0.5	-	48	28	7.07
28		17	0	12.15								
29		17	20	9.85								
30		17	40	19.65								
31		18	0	8.44								
32		18	20	25.74								
33		18	40	42.90	-	25	18.9	0.5	-	21	28.5	7.34
34		19	0	16.11								
35		19	20	19.23								
36		19	40	39.31								
37		20	0	15.75								
38		20	20	25.00								
39		20	40	24.32	-	331	52.5	7.5	-	18	28	7.40
40		21	0	46.88								
41		21	20	21.10								
42		21	40	31.05								
43		22	0	44.50								
44		22	20	37.79								
45		22	40	16.18	-	147	16.8	1.0	-	44	28	7.74
46		23	0	6.81								
47		23	20	21.97								
48		23	40	19.23								
49		0	0	27.71								
50		0	20	18.43								
51		0	40	26.87	-	136	22.4	2.5	-	52	29	7.15

NO	DATE	TIME (hr) (min)	FLOW (L/min)	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	TKN (mg/L)	PO4 (mg/L)	FOG (mg/L)	SS (mg/L)	TEMP C	pH
52		1 0	18.01								
53		1 20	10.72								
54		1 40	6.65								
55		2 0	3.03								
56		2 20	4.61								
57		2 40	4.84	-	60	16.1	23.0	-	30	28	7.19
58		3 0	10.72								
59		3 20	7.41								
60		3 40	2.32								
61		4 0	1.63								
62		4 20	3.59								
63		4 40	3.97	-	392	29.4	2.0	-	25	28	7.30
64		5 0	3.00								
65		5 20	3.45								
66		5 40	13.24								
67		6 0	4.93								
68		6 20	12.84								
69		6 40	13.80	-	186	73.5	2.0	-	120	29	7.61
70		7 0	14.02								
71		7 20	15.48								
72		7 40	51.86								
avg.				237	256	28.8	4.9	-	63	28.6	7.30
P50%				-	240	25	2.3	-	51	-	-
Range				235-238	25-411	7.7-73.5	0.5-23.0	-	18-133	28-30	7.04-7.74
COMP				117	210	30.1	3.0	-	78	-	7.30
TOTAL FLOW	30.08 m3/d										
					ESTIMATED POP.	339 Capita		AVG. FLOW	88.7 L/c/d		
					; OCCUPIED AREA	6870 m2		AVG. FLOW	4.38 L/m2/d		
					; OCCUPIED ROOM	117 Rooms		AVG. FLOW	257.1 L/room/d		
PE (gm/c/d)				10.38	18.63	2.67	0.27	-	6.92	-	-
PE (gm/m2/d)				0.51	0.92	0.13	0.01	-	0.34	-	-
PE (gm/room/d)				30.08	53.99	7.74	0.77	-	20.05	-	-

NO	DATE	TIME	FLOW	BOD	COD	TKN	PO4	FOG	SS	TEMP	pH
		(hr)	(min)	(L/min)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	C	
	Well/3/87		CIS-01								
1		9	40	14.95							
2		10	0	11.21							
3		10	20	9.16	188	229	-	-	-	27	8.15
4		10	40	10.04							
5		11	0	9.40							
6		11	20	8.51							
7		11	40	13.01							
8		12	0	10.62							
9		12	20	11.80	200	285	-	-	-	28.8	8.30
10		12	40	22.29							
11		13	0	12.31							
12		13	20	9.25							
13		13	40	6.06							
14		14	0	11.48							
15		14	20	6.22	90	163	-	-	-	29	8.06
16		14	40	6.13							
17		15	0	7.28							
18		15	20	13.36							
19		15	40	7.80							
20		16	0	21.84							
21		16	20	9.20	54	80	-	-	-	29	8.46
22		16	40	11.51							
23		17	0	9.07							
24		17	20	7.34							
25		17	40	11.57							
26		18	0	14.46							
27		18	20	8.98	103	136	-	-	-	28.5	8.21
28		18	40	11.76							
29		19	0	12.24							
30		19	20	17.04							
31		19	40	21.07							
32		20	0	10.37							
33		20	20	12.11	263	403	-	-	-	28	8.46
34		20	40	8.90							
35		21	0	16.10							
36		21	20	10.43							
37		21	40	12.84							
38		22	0	20.71							
39		22	20	13.26	61	80	-	-	-	28	8.31
40		22	40	15.74							
41		23	0	12.79							
42		23	20	12.47							
43		23	40	11.70							
44		0	0	13.17							
45		0	20	16.43	12	41	-	-	-	28	7.67
46		0	40	10.32							
47		1	0	21.26							
48		1	20	12.14							
49		1	40	11.73							
50		2	0	16.27							
51		2	20	22.87	5	20	-	-	-	28	7.64

NO	DATE	TIME	FLOW	BOD	COD	TKN	PO4	FOG	SS	TEMP	pH
		(hr)	(min)	(L/min)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	C	
52		2	40	12.14							
53		3	0	15.74							
54		3	20	7.11							
55		3	40	7.57							
56		4	0	8.55							
57		4	20	7.28	15	31	-	-	-	28	7.79
58		4	40	7.25							
59		5	0	7.04							
60		5	20	8.14							
61		5	40	11.59							
62		6	0	12.05							
63		6	20	11.62	213	223	-	-	-	27	8.47
64		6	40	18.77							
65		7	0	14.27							
66		7	20	8.91							
67		7	40	13.49							
68		8	0	36.58							
69		8	20	20.01	258	398	-	-	-	28	8.42
70		8	40	31.30							
71		9	0	24.89							
72		9	20	15.96							
avg.					122	174	-	-	-	28.1	8.16
P50%					115	120	-	-	-	-	-
Range					5-263	20-403	-	-	-	27-29	7.64-8.47
COMP					103	110	33.6	0.5	610	38	8.35
TOTAL FLOW	18.77 m3/d			ESTIMATED POP		339 Capita	AVG. FLOW		55.4 L/c/d		
				; OCCUPIED AREA		6870 m2	AVG. FLOW		2.73 L/m2/d		
				; OCCUPIED ROOM		117 Rooms	AVG. FLOW		160.5 L/room/d		
PE	(gm/c/d)			5.71	6.09	1.86	0.03	33.79	2.10	-	-
PE	(gm/m2/d)			0.28	0.30	0.09	0.00	1.67	0.10	-	-
PE	(gm/room/d)			16.53	17.65	5.39	0.08	97.90	6.10	-	-

NO	DATE	TIME	FLOW	BOD	COD	TKN	PO4	FOG	SS	TEMP	pH
		(hr)	(min)	(L/min)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	C	
	Fr13/3/87		CIS-02								
1		8	10	18.07							
2		8	30	18.05							
3		8	50	30.50							
4		9	10	38.28							
5		9	30	27.09	270	394	-	-	-	27	8.15
6		9	50	29.62							
7		10	10	23.11							
8		10	30	15.04							
9		10	50	20.07							
10		11	10	37.00							
11		11	30	13.56	182	289	-	-	-	28.8	8.30
12		11	50	34.45							
13		12	10	27.18							
14		12	30	22.18							
15		12	50	13.20							
16		13	10	23.57							
17		13	30	13.83	82	112	-	-	-	29	8.06
18		13	50	31.79							
19		14	10	24.30							
20		14	30	13.88							
21		14	50	18.58							
22		15	10	12.23							
23		15	30	17.61	-	69	-	-	-	29	8.46
24		15	50	33.74							
25		16	10	16.50							
26		16	30	14.64							
27		16	50	24.19							
28		17	10	20.32							
29		17	30	30.96	-	142	-	-	-	28.5	8.21
30		17	50	29.46							
31		18	10	12.03							
32		18	30	18.33							
33		18	50	19.95							
34		19	10	21.83							
35		19	30	23.95	113	163	-	-	-	28	8.46
36		19	50	28.11							
37		20	10	14.08							
38		20	30	32.16							
39		20	50	27.55							
40		21	10	23.91							
41		21	30	20.63	-	75	-	-	-	28	8.31
42		21	50	12.19							
43		22	10	18.69							
44		22	30	25.69							
45		22	50	28.01							
46		23	10	20.37							
47		23	30	16.94	118	146	-	-	-	28	7.67
48		23	50	15.73							
49		0	10	34.52							
50		0	30	30.05							
51		0	50	10.74							

NO	DATE	TIME	FLOW	BOD	COD	TKN	PO4	FOG	SS	TEMP	pH	
		(hr)	(min)	(L/min)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	C		
52		1	10	12.20								
53		1	30	11.93	-	12	-	-	-	28	7.64	
54		1	50	16.43								
55		2	10	33.81								
56		2	30	14.75								
57		2	50	11.78								
58		3	10	17.99								
59		3	30	10.65	8	12	-	-	-	28	7.79	
60		3	50	10.17								
61		4	10	10.48								
62		4	30	10.56								
63		4	50	10.57								
64		5	10	16.77								
65		5	30	10.49	-	66	-	-	-	27	8.47	
66		5	50	10.32								
67		6	10	14.69								
68		6	30	21.63								
69		6	50	13.99								
70		7	10	25.90								
71		7	30	34.16	98	179	-	-	-	28	8.42	
72		7	50	52.55								
avg.					124	138	-	-	-	28.1	8.16	
P50X					117	120	-	-	-	-	-	
Range					8-270	12-394	-	-	-	27-29	7.64-8.47	
COMP					88	118	33.6	2.5	620	117	-	8.26
TOTAL FLOW		30.40	m ³ /d		ESTIMATED POP. 339 Capita		AVG. FLOW 89.7 L/c/d					
					; OCCUPIED AREA 6870 m ²		AVG. FLOW 4.43 L/m ² /d					
					; OCCUPIED ROOM 117 Rooms		AVG. FLOW 259.9 L/room/d					
PE	(gm/c/d)				7.89	10.58	3.01	0.22	55.61	10.49	-	-
PE	(gm/m ² /d)				0.39	0.52	0.15	0.01	2.74	0.52	-	-
PE	(gm/room/d)				22.87	30.67	8.73	0.65	161.13	30.41	-	-

NO	DATE	TIME	FLOW	BOD	COD	TKN	PO4	FOG	SS	TEMP	pH
		(hr)	(min)	(L/min)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	C	
	Su16/3/87		CIS-03								
1		8	10	20.83							
2		8	30	37.84							
3		8	50	23.01							
4		9	10	33.33							
5		9	30	22.95	198	425	-	-	-	27	8.47
6		9	50	20.63							
7		10	10	22.03							
8		10	30	23.11							
9		10	50	20.40							
10		11	10	23.61							
11		11	30	19.48	55	149	-	-	-	28.8	7.97
12		11	50	26.83							
13		12	10	25.11							
14		12	30	26.15							
15		12	50	28.55							
16		13	10	19.60							
17		13	30	16.30	212	431	-	-	-	29	8.26
18		13	50	32.67							
19		14	10	17.88							
20		14	30	22.12							
21		14	50	37.33							
22		15	10	19.12							
23		15	30	28.21	70	167	-	-	-	29	8.37
24		15	50	22.63							
25		16	10	26.19							
26		16	30	20.15							
27		16	50	42.97							
28		17	10	17.95							
29		17	30	26.61	32	96	-	-	-	28.5	8.46
30		17	50	27.18							
31		18	10	21.97							
32		18	30	26.53							
33		18	50	22.15							
34		19	10	23.64							
35		19	30	21.88	66	169	-	-	-	28	8.31
36		19	50	12.83							
37		20	10	22.42							
38		20	30	27.32							
39		20	50	14.36							
40		21	10	24.02							
41		21	30	23.08	87	275	-	-	-	28	8.54
42		21	50	66.27							
43		22	10	19.88							
44		22	30	37.25							
45		22	50	18.46							
46		23	10	21.51							
47		23	30	16.40	130	314	-	-	-	30	8.25
48		23	50	17.37							
49		0	10	26.48							
50		0	30	24.41							
51		0	50	18.07							

NO	DATE	TIME	FLOW	BOD	COD	TKN	PO4	FOG	SS	TEMP	pH
		(hr)	(min) (L/min)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	C	
52		1	10	25.86							
53		1	30	12.34	16	55	-	-	-	28	7.96
54		1	50	12.13							
55		2	10	21.07							
56		2	30	14.36							
57		2	50	12.57							
58		3	10	16.16							
59		3	30	11.24	44	105	-	-	-	28	8.02
60		3	50	13.75							
61		4	10	14.41							
62		4	30	11.09							
63		4	50	11.26							
64		5	10	12.09							
65		5	30	31.49	86	196	-	-	-	27	8.46
66		5	50	11.55							
67		6	10	21.65							
68		6	30	26.79							
69		6	50	28.90							
70		7	10	33.40							
71		7	30	54.64	143	333				28	8.46
72		7	50	25.23							
avg.				95	226	-	-	-	-	28.3	8.29
P50%				83	185	-	-	-	-	-	-
Range				16-212	55-431	-	-	-	-	27-30	7.96-8.54
COMP				75	278	29.4	0.5	790	27	-	8.28
TOTAL FLOW	33.58 m3/d			; ESTIMATED POP 339 Capita		AVG. FLOW 99.1 L/c/d					
				; OCCUPIED AREA 6870 m2		AVG. FLOW 4.89 L/m2/d					
				; OCCUPIED ROOM 117 Rooms		AVG. FLOW 287.0 L/room/d					
PE	(gm/c/d)			7.43	27.54	2.91	0.05	78.26	2.67	-	-
PE	(gm/m2/d)			0.37	1.36	0.14	0.00	3.86	0.13	-	-
PE	(gm/room/d)			21.53	79.79	8.44	0.14	226.74	7.75	-	-

NO	DATE	TIME	FLOW	BOD	COD	TKN	PO4	FOG	SS	TEMP	pH
		(hr)	(min)	(L/min)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	C	
	Th19/3/87		CIS-04								
1		8	10	20.20							
2		8	30	26.98							
3		8	50	23.22							
4		9	10	26.22							
5		9	30	26.09	-	159	-	-	-	27	8.47
6		9	50	18.92							
7		10	10	35.14							
8		10	30	14.62							
9		10	50	26.06							
10		11	10	18.63							
11		11	30	23.18	92	135	-	-	-	28	8.29
12		11	50	20.41							
13		12	10	13.14							
14		12	30	21.66							
15		12	50	21.72							
16		13	10	33.54							
17		13	30	13.82	72	139	-	-	-	28	8.25
18		13	50	29.00							
19		14	10	11.61							
20		14	30	41.83							
21		14	50	10.42							
22		15	10	18.58							
23		15	30	11.55	74	129	-	-	-	29.5	8.16
24		15	50	30.65							
25		16	10	18.23							
26		16	30	13.71							
27		16	50	11.11							
28		17	10	17.30							
29		17	30	37.25	-	143	-	-	-	29.5	8.30
30		17	50	21.43							
31		18	10	20.82							
32		18	30	17.92							
33		18	50	19.63							
34		19	10	15.69							
35		19	30	20.39	46	107	-	-	-	29	8.31
36		19	50	16.35							
37		20	10	15.32							
38		20	30	15.58							
39		20	50	17.65							
40		21	10	14.12							
41		21	30	29.92	72	132	-	-	-	28	8.30
42		21	50	20.87							
43		22	10	28.37							
44		22	30	18.58							
45		22	50	21.67							
46		23	10	15.88							
47		23	30	27.81	165	281	-	-	-	28	8.41
48		23	50	27.43							
49		0	10	24.34							
50		0	30	10.06							
51		0	50	18.56							

NO	DATE	TIME	FLOW	BOD	COD	TKN	PO4	FOG	SS	TEMP	pH
		(hr)	(min) (L/min)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	C	
52		1	10	8.96							
53		1	30	11.36	33	87	-	-	-	28	7.63
54		1	50	10.38							
55		2	10	9.53							
56		2	30	11.24							
57		2	50	9.63							
58		3	10	10.66							
59		3	30	9.65	73	204	-	-	-	27	7.55
60		3	50	11.05							
61		4	10	14.36							
62		4	30	13.57							
63		4	50	9.55							
64		5	10	11.74							
65		5	30	9.89	68	200	-	-	-	27	8.30
66		5	50	20.83							
67		6	10	14.36							
68		6	30	10.15							
69		6	50	11.56							
70		7	10	22.86							
71		7	30	33.61	-	365				27	8.37
72		7	50	26.26							
avg.				77	173	-	-	-	-	28.0	8.20
P50%				73	160	-	-	-	-	-	-
Range				33-165	87-365	-	-	-	-	27-29.5	7.55-8.47
COMP				148	218	62.0	0.4	490	13	-	8.28
TOTAL FLOW	27.68 m3/d	; ESTIMATED POP.		339	Capita	AVG. FLOW		81.7	L/c/d		
		; OCCUPIED AREA		6870	m2	AVG. FLOW		4.03	L/m2/d		
		; OCCUPIED ROOM		117	Rooms	AVG. FLOW		236.6	L/room/d		
PE	(gm/c/d)			12.09	17.80	5.06	0.03	40.02	1.06	-	-
PE	(gm/m2/d)			0.60	0.88	0.25	0.002	1.97	0.05	-	-
PE	(gm/room/d)			35.02	51.59	14.67	0.09	115.95	3.08	-	-

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

NO	DATE	TIME	FLOW	BOD	COD	TKN	PO4	FOG	SS	TEMP	pH
										(hr)	
	Tu14/4/87		CIS-05								
1		8	5	40.01							
2		8	25	39.29							
3		8	45	33.21	-	-	-	-	-	30	8.18
4		9	5	35.38							
5		9	25	15.83							
6		9	45	24.29							
7		10	5	30.40							
8		10	25	24.58							
9		10	45	21.51	-	-	-	-	-	31	8.12
10		11	5	23.29							
11		11	25	21.70							
12		11	45	18.97							
13		12	5	21.41							
14		12	25	28.58							
15		12	45	17.88	-	-	-	-	-	31	7.70
16		13	5	16.39							
17		13	25	26.06							
18		13	45	16.21							
19		14	5	27.93							
20		14	25	22.79							
21		14	45	22.94	-	-	-	-	-	32	8.01
22		15	5	15.81							
23		15	25	20.64							
24		15	45	26.10							
25		16	5	39.17							
26		16	25	26.44							
27		16	45	23.06	-	-	-	-	-	30	8.11
28		17	5	26.20							
29		17	25	22.25							
30		17	45	25.89							
31		18	5	25.78							
32		18	25	22.75							
33		18	45	25.03	-	-	-	-	-	30	7.93
34		19	5	16.83							
35		19	25	15.92							
36		19	45	19.50							
37		20	5	16.81							
38		20	25	15.28							
39		20	45	17.90						31.5	7.69
40		21	5	26.59							
41		21	25	30.17							
42		21	45	29.83							
43		22	5	28.82							
44		22	25	29.27							
45		22	45	48.29	-	-	-	-	-	31	8.09
46		23	5	41.21							
47		23	25	40.05							
48		23	45	41.64							
49		0	5	30.67							
50		0	25	20.66							
51		0	45	18.55	-	-	-	-	-	31	7.91

NO	DATE	TIME	FLOW	BOD	COD	TKN	PO4	FOG	SS	TEMP	pH
		(hr) (min)	(L/min)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	C	
52		1 5	18.17								
53		1 25	17.46								
54		1 45	15.67								
55		2 5	13.83	-							
56		2 25	10.59								
57		2 45	9.10	-	-	-	-	-	-	28	7.73
58		3 5	11.20								
59		3 25	7.53								
60		3 45	9.97								
61		4 5	9.83								
62		4 25	8.03								
63		4 45	5.50	-	-	-	-	-	-	28	7.36
64		5 5	12.10								
65		5 25	8.04								
66		5 45	4.81								
67		6 5	17.14								
68		6 25	15.60								
69		6 45	55.00							29	7.76
70		7 5	72.56								
71		7 25	55.91								
72		7 45	12.76								
avg.				-	-	-	-	-	-	30.2	7.88
P50%				-	-	-	-	-	-	-	-
Range				-	-	-	-	-	-	28-32	7.36-8.18
COMP			135	486	32.9	2.1	510	49	-		8.02
TOTAL FLOW	23.89 m3/d			ESTIMATED POP	339 Capita	AVG. FLOW	70.5 L/c/d				
				OCCUPIED AREA	6870 m2	AVG. FLOW	3.48 L/m2/d				
				OCCUPIED ROOM	117 Rooms	AVG. FLOW	204.2 L/room/d				
PE (gm/c/d)			9.51	34.25	2.32	1.48	35.94	3.45	-	-	
PE (gm/m2/d)			0.47	1.69	0.11	0.07	1.77	0.17	-	-	
PE (gm/room/d)			27.57	99.24	6.72	4.29	104.14	10.01	-	-	

NO	DATE	TIME		FLOW (L/min)	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	TKN (mg/L)	PO4 (mg/L)	FOG (mg/L)	SS (mg/L)	TEMP C	pH
		(hr)	(min)									
	Wed 15/4/87			CIS-06								
1		8	5	36.18								
2		8	25	51.10								
3		8	45	31.64	139	319	-	-	-	-	30	8.18
4		9	5	20.97								
5		9	25	19.17								
6		9	45	17.98								
7		10	5	30.35								
8		10	25	25.57								
9		10	45	22.47	51	126	-	-	-	-	32	7.75
10		11	5	32.05								
11		11	25	26.36								
12		11	45	19.90								
13		12	5	23.86								
14		12	25	17.14								
15		12	45	26.40	34	115	-	-	-	-	32	7.75
16		13	5	30.52								
17		13	25	30.86								
18		13	45	30.20								
19		14	5	22.45								
20		14	25	15.67								
21		14	45	30.21	93	180	-	-	-	-	30	7.89
22		15	5	34.50								
23		15	25	23.45								
24		15	45	19.77								
25		16	5	28.91								
26		16	25	30.06								
27		16	45	22.33	23	84	-	-	-	-	27	7.83
28		17	5	40.57								
29		17	25	32.88								
30		17	45	35.33								
31		18	5	32.77								
32		18	25	37.69								
33		18	45	23.84	12	105	-	-	-	-	29	8.15
34		19	5	21.47								
35		19	25	29.04								
36		19	45	28.96								
37		20	5	20.24								
38		20	25	19.48								
39		20	45	31.17	5	108	-	-	-	-	29	7.98
40		21	5	19.65								
41		21	25	27.49								
42		21	45	30.48								
43		22	5	28.99								
44		22	25	27.88								
45		22	45	30.51	20	73	-	-	-	-	29	7.50
46		23	5	23.73								
47		23	25	10.68								
48		23	45	13.88								
49		0	5	20.75								
50		0	25	21.76								
51		0	45	7.38	19	41	-	-	-	-	30	7.46

NO	DATE	TIME (hr) (min)	FLOW (L/min)	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	TKN (mg/L)	PO4 (mg/L)	FOG (mg/L)	SS (mg/L)	TEMP C	pH
52		1 5	9.32								
53		1 25	19.81								
54		1 45	14.58								
55		2 5	10.09								
56		2 25	11.50								
57		2 45	16.92	91	106	-	-	-	-	30	7.61
58		3 5	10.58								
59		3 25	9.73								
60		3 45	16.65								
61		4 5	19.87								
62		4 25	20.10								
63		4 45	22.62							30	7.71
64		5 5	18.45	-	98	-	-	-	-		
65		5 25	13.68								
66		5 45	18.67								
67		6 5	17.33								
68		6 25	20.77								
69		6 45	23.92							27	7.76
70		7 5	42.82	-	244	-	-	-	-		
71		7 25	38.81								
72		7 45	108.84								
avg.				49	133	-	-	-	-	29.6	7.80
P50%				34	118	-	-	-	-	-	-
Range				5-139	41-319	-	-	-	-	27-32	7.46-8.18
COMP				61	129	26.6	2.0	630	48	-	7.78
TOTAL FLOW	52.44 m ³ /d	; ESTIMATED POP.		339	Capita	AVG. FLOW		154.7 L/c/d			
		; OCCUPIED AREA		6870	m ²	AVG. FLOW		7.63 L/m ² /d			
		; OCCUPIED ROOM		117	Rooms	AVG. FLOW		448.2 L/room/d			
PE (gm/c/d)				9.44	19.96	4.12	0.31	97.46	7.43	-	-
PE (gm/m ² /d)				0.47	0.98	0.20	0.02	4.81	0.37	-	-
PE (gm/room/d)				27.34	57.82	11.92	0.90	282.40	21.52	-	-

ศูนย์วิจัยทรัพยากรน้ำ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

NO	DATE	TIME	FLOW	BOD	COD	TKN	PO4	FOG	SS	TEMP	pH
		(hr) (min)	(L/min)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	C	
	Sa18/4/87		CIS-07								
1		8	5	26.63							
2		8	25	27.82							
3		8	45	34.29	42	92	-	-	-	27	2.00
4		9	5	38.19							
5		9	25	51.87							
6		9	45	97.98							
7		10	5	41.55							
8		10	25	52.87							
9		10	45	51.87	17	61	-	-	-	28	2.23
10		11	5	34.29							
11		11	25	19.25							
12		11	45	21.55							
13		12	5	21.73							
14		12	25	14.96							
15		12	45	48.01	86	328	-	-	-	27.5	7.17
16		13	5	13.96							
17		13	25	51.87							
18		13	45	364.24							
19		14	5	13.96							
20		14	25	97.98							
21		14	45	28.34	131	255	-	-	-	29.5	7.70
22		15	5	32.83							
23		15	25	48.01							
24		15	45	22.15							
25		16	5	23.05							
26		16	25	22.46							
27		16	45	15.40	58	404	-	-	-	28	8.33
28		17	5	29.75							
29		17	25	113.79							
30		17	45	22.73							
31		18	5	15.40							
32		18	25	33.89							
33		18	45	33.89	121	422	-	-	-	28	8.29
34		19	5	33.81							
35		19	25	36.59							
36		19	45	31.85							
37		20	5	22.78							
38		20	25	35.32							
39		20	45	17.15	29	83	-	-	-	29	7.01
40		21	5	27.91							
41		21	25	19.67							
42		21	45	24.84							
43		22	5	45.55							
44		22	25	51.39							
45		22	45	65.45	75	277	-	-	-	28	8.33
46		23	5	27.39							
47		23	25	22.58							
48		23	45	18.30							
49		0	5	79.90							
50		0	25	46.51							
51		0	45	31.83	6	11	-	-	-	28	7.59

NO	DATE	TIME (hr) (min)	FLOW (L/min)	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	TKN (mg/L)	PO4 (mg/L)	FOG (mg/L)	SS (mg/L)	TEMP C	pH
52		1 5	18.67								
53		1 25	14.67								
54		1 45	23.74								
55		2 5	27.59								
56		2 25	16.47								
57		2 45	14.81	8	11	-	-	-	-	29	7.47
58		3 5	14.58								
59		3 25	16.12								
60		3 45	15.70								
61		4 5	9.53								
62		4 25	9.36								
63		4 45	9.98	35	68	-	-	-	-	28	7.85
64		5 5	10.09								
65		5 25	14.50								
66		5 45	14.35								
67		6 5	14.61								
68		6 25	31.43								
69		6 45	33.79	265	407	-	-	-	-	29.5	8.31
70		7 5	30.41								
71		7 25	39.82								
72		7 45	21.13								
avg.				73	202	-	-	-	-	28.3	6.86
P50%				49	145	-	-	-	-	-	-
Range				6-265	11-422	-	-	-	-	27-29.5	2.00-8.33
COMP				63	171	33.6	0.5	550	52		8.07
TOTAL FLOW	121.933 m ³ /d			; ESTIMATED POP. 339 Capita		AVG. FLOW		359.7 L/c/d			
				; OCCUPIED AREA 6870 m ²		AVG. FLOW		17.75 L/m ² /d			
				; OCCUPIED ROOM 117 Rooms		AVG. FLOW		1042.2 L/room/d			
PE (gm/c/d)				22.66	61.51	12.09	0.18	197.83	18.70	-	-
PE (gm/m ² /d)				1.12	3.04	0.60	0.01	9.76	0.92	-	-
PE (gm/room/d)				65.66	178.21	35.02	0.52	573.19	54.19	-	-

NO	DATE	TIME	FLOW	BOD	COD	TKN	PO4	FOG	SS	TEMP	pH
		(hr) (min)	(L/min)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	C	
	Fr24/4/87		C15-08								
1		8 5	31.49								
2		8 25	70.00								
3		8 45	34.12	170	307	120.4	1.5	-	177	27	7.53
4		9 5	15.07								
5		9 25	14.99								
6		9 45	17.37								
7		10 5	45.58								
8		10 25	36.21								
9		10 45	22.86	210	720	39.2	0.5	-	40	28	7.42
10		11 5	42.83								
11		11 25	58.18								
12		11 45	19.78								
13		12 5	19.29								
14		12 25	15.68								
15		12 45	23.81	-	146	36.4	0.5	-	103	30	7.63
16		13 5	17.30								
17		13 25	25.82								
18		13 45	14.72								
19		14 5	110.66								
20		14 25	14.26								
21		14 45	28.15	146	265	47.6	0.2	-	226	30	7.17
22		15 5	27.78								
23		15 25	14.99								
24		15 45	31.49								
25		16 5	70.00								
26		16 25	15.23								
27		16 45	33.35	-	97	30.8	0.5	-	96	28	8.09
28		17 5	32.95								
29		17 25	47.13								
30		17 45	45.58								
31		18 5	15.63								
32		18 25	135.58								
33		18 45	13.82	-	53	40.6	0.5	-	46	28	8.01
34		19 5	40.92								
35		19 25	36.26								
36		19 45	94.72								
37		20 5	23.26								
38		20 25	15.61								
39		20 45	23.38	40	163	46.2	1.0	-	9	29	7.34
40		21 5	15.07								
41		21 25	64.30								
42		21 45	22.51								
43		22 5	16.79								
44		22 25	31.96								
45		22 45	25.69	54	94	40.6	1.0	-	24	28	7.25
46		23 5	22.32								
47		23 25	15.12								
48		23 45	19.41								
49		0 5	22.27								
50		0 25	20.30								
51		0 45	26.29	20	42	29.4	0.5	-	13	28	7.48

NO	DATE	TIME	FLOW	BOD	COD	TKN	PO4	POG	SS	TEMP	pH
		(hr) (min)	(L/min)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	C	
52		1 5	11.75								
53		1 25	16.99								
54		1 45	14.40								
55		2 5	14.23								
56		2 25	16.60								
57		2 45	14.03	-	9	13.3	0.2	-	8	29	7.57
58		3 5	19.56								
59		3 25	15.05								
60		3 45	20.91								
61		4 5	27.21								
62		4 25	10.90								
63		4 45	14.10	51	103	22.4	0.2	-	8	28	7.33
64		5 5	25.78								
65		5 25	10.68								
66		5 45	15.46								
67		6 5	14.25								
68		6 25	14.25								
69		6 45	14.02	-	15	43.4	2.0	-	45	27	7.40
70		7 5	32.13								
71		7 25	27.06								
72		7 45	31.14								
avg.				99	168	42.5	0.72	-	66	28.3	7.52
P50%				72	102	38	0.53	-	37	-	-
Range				20-210	9-720	13.3-120.4	0.2-2.0	-	8-226	27-30	7.17-8.09
COMP				77	231	53.9	1.5	260	78	-	7.21
TOTAL FLOW	76.668 m3/d			ESTIMATED POP. 339 Capita			AVG. FLOW 226.2 L/c/d				
				; OCCUPIED AREA 6870 m2			AVG. FLOW 11.16 L/m2/d				
				; OCCUPIED ROOM 117 Rooms			AVG. FLOW 655.3 L/room/d				
PE	(gm/c/d)			17.41	52.24	12.19	0.34	58.80	17.64	-	-
PE	(gm/m2/d)			0.86	2.58	0.60	0.02	2.90	0.87	-	-
PE	(gm/room/d)			50.46	151.37	35.32	0.98	170.37	51.11	-	-

ศูนย์วิจัยทรัพยากรน้ำ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

NO	DATE	TIME	FLOW	BOD	COD	TKN	PO4	FOG	SS	TEMP	pH	
		(hr) (min)	(L/min)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	C		
	Sa2/5/87		CIS-09									
1		8	5	18.40								
2		8	25	22.73								
3		8	45	15.31	-	1143	70.0	3.0	-	272	27	8.01
4		9	5	18.08								
5		9	25	19.07								
6		9	45	15.77								
7		10	5	14.69								
8		10	25	15.95								
9		10	45	17.82	-	765	55.3	2.0	-	431	28	7.49
10		11	5	18.17								
11		11	25	14.70								
12		11	45	17.47								
13		12	5	15.53								
14		12	25	25.43								
15		12	45	21.28	-	966	94.5	2.0	-	105	30	8.25
16		13	5	18.27								
17		13	25	21.70								
18		13	45	12.38								
19		14	5	25.22								
20		14	25	10.19								
21		14	45	14.07	-	73	41.3	0.5	-	19	30	8.02
22		15	5	18.02								
23		15	25	13.02								
24		15	45	18.40								
25		16	5	22.73								
26		16	25	15.31								
27		16	45	18.08	-	271	67.9	1.0	-	60	31	8.26
28		17	5	19.07								
29		17	25	10.02								
30		17	45	14.69								
31		18	5	15.95								
32		18	25	17.82								
33		18	45	18.33	-	38	40.6	0.2	-	28	28	8.02
34		19	5	25.89								
35		19	25	14.03								
36		19	45	15.26								
37		20	5	18.42								
38		20	25	24.06								
39		20	45	21.59	-	50	52.5	1.0	-	20	29	8.14
40		21	5	10.33								
41		21	25	20.25								
42		21	45	9.66								
43		22	5	27.21								
44		22	25	12.93								
45		22	45	9.94	-	570	95.9	2.0	-	184	28	7.92
46		23	5	32.34								
47		23	25	16.93								
48		23	45	17.43								
49		0	5	22.53								
50		0	25	9.70								
51		0	45	14.16	-	38	46.9	0.5	-	32	28	8.14

NO	DATE	TIME	FLOW	BOD	COD	TKN	PO4	FOG	SS	TEMP	pH
		(hr) (min)	(L/min)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	C	
52		1 5	17.14								
53		1 25	10.39								
54		1 45	14.17								
55		2 5	16.30								
56		2 25	10.95								
57		2 45	11.75	-	13	44.1	2.5	-	16	29	7.93
58		3 5	27.09								
59		3 25	6.97								
60		3 45	9.25								
61		4 5	12.11								
62		4 25	10.59								
63		4 45	14.95	-	48	39.9	1.0	-	23	28	7.85
64		5 5	9.26								
65		5 25	15.18								
66		5 45	21.90								
67		6 5	20.20								
68		6 25	11.65								
69		6 45	11.98	-	132	51.8	2.0	-	52	27	8.05
70		7 5	34.67								
71		7 25	27.46								
72		7 45	19.89								
avg.				-	342	58.4	1.5	-	104	28.6	8.01
P50%				-	116	54.0	1.1	-	48	-	-
Range				-	13-1143	39.9-95.9	0.5-3	-	16-431	27-31	7.49-8.26
COMP				148	237	61.6	2.0	-	115	-	8.05
TOTAL FLOW	53.51 m3/d				ESTIMATED POP.	339 Capita		AVG. FLOW	157.8 L/c/d		
					; OCCUPIED AREA	6870 m2		AVG. FLOW	7.79 L/m2/d		
					; OCCUPIED ROOM	117 Rooms		AVG. FLOW	457.4 L/room/d		
PE	(gm/c/d)			23.36	37.41	9.72	0.32	-	18.15	-	-
PE	(gm/m2/d)			1.15	1.85	0.48	0.02	-	0.90	-	-
PE	(gm/room/d)			67.69	108.39	28.17	0.91	-	52.60	-	-

NO	DATE	TIME	FLOW	BOD	COD	TKN	PO4	FOG	SS	TEMP	pH
		(hr)	(min)	(L/min)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	C	
	Th5/2/87										
			CITKW&S-01								
1		8	1	97.26							
2		8	20	92.06	149	209	-	-	-	26	7.25
3		8	34	81.49							
4		8	51	88.03							
5		9	5	79.34							
6		9	21	64.84							
7		9	34	80.40							
8		9	47	87.39							
9		10	1	96.48							
10		10	17	99.67	156	232	-	-	-	26	7.35
11		10	32	78.31							
12		10	49	78.82							
13		11	1	78.82							
14		11	19	62.49							
15		11	33	76.82							
16		11	56	54.57							
17		12	4	50.46							
18		12	18	50.89	158	238	-	-	-	26	7.40
19		12	31	44.18							
20		12	51	42.61							
21		13	6	42.02							
22		13	19	40.33							
23		13	33	38.41							
24		13	47	40.07							
25		14	5	40.20							
26		14	17	40.47	145	243	-	-	-	26.5	7.40
27		14	31	55.32							
28		14	46	45.86							
29		15	3	69.31							
30		15	17	62.16							
31		15	32	58.83							
32		15	46	56.09							
33		16	1	50.89							
34		16	25	47.11	148	228	-	-	-	26	7.65
35		16	39	53.36							
36		16	47	55.32							
37		17	2	53.13							
38		17	18	57.70							
39		17	32	60.60							
40		17	49	62.16							
41		18	1	70.12							
42		18	16	62.49	150	219	-	-	-	26	7.45
43		18	34	52.89							
44		18	46	56.09							
45		19	1	56.09							
46		19	17	61.85							
47		19	35	61.22							
48		19	46	61.85							
49		20	5	73.54							
50		20	18	60.60	167	247	-	-	-	26	7.50
51		20	31	66.63							
52		20	48	76.33							
53		21	10	80.40							

NO	DATE	TIME	FLOW	BOD	COD	TKN	PO4	FOG	SS	TEMP	pH
		(hr) (min)	(L/min)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	C	
54		21 20	67.37								
55		21 35	65.90								
56		21 49	59.41								
57		22 2	61.53								
58		22 20	62.16	150	243	-	-	-	-	26	7.40
59		22 35	75.38								
60		22 50	67.37								
61		23 11	50.89								
62		23 15	57.16								
63		23 41	56.89								
64		23 50	58.83								
65		0 10	54.57								
66		0 20	55.83	165	234	-	-	-	-	26.4	7.15
67		0 40	60.00								
68		0 55	63.14								
69		1 10	68.91								
70		1 20	66.63								
71		1 40	59.70								
72		1 50	33.97								
73		2 7	26.16	150	223	-	-	-	-	27	7.25
74		2 21	24.71								
75		2 36	22.84								
76		2 52	23.60								
77		3 10	24.97								
78		3 25	26.51								
79		3 35	24.02								
80		3 50	23.19								
81		4 10	20.51	172	264	-	-	-	-	27.2	7.35
82		4 20	19.74								
83		4 42	19.39								
84		4 55	19.42								
85		5 10	19.51								
86		5 20	19.77								
87		5 35	19.58								
88		5 55	20.72								
89		6 10	30.15	160	215	-	-	-	-	26	7.30
90		6 16	32.86								
91		6 41	45.17								
92		6 53	54.57								
93		7 10	82.04								
94		7 22	91.36								
95		7 35	105.79								
96		7 50	97.26								
avg.				156	233	-	-	-	-	26.3	7.37
P50%				152	233	-	-	-	-	-	-
Range				145-172	209-264	-	-	-	-	26-27.2	7.15-7.65
COMP				145	219	15.4	2.0	530	49	-	7.35
TOTAL FLOW	80.839	m3/d		ESTIMATED POP	508	Capita	AVG. FLOW	159.1	L/c/d		
				OCCUPIED AREA	10280	m2	AVG. FLOW	7.86	L/m2/d		
				OCCUPIED ROOM	175	Rooms	AVG. FLOW	0.5	m3/room/d		
PE (gm/c/d)				23.07	34.85	2.39	0.32	84.34	7.80	-	-
PE (gm/m2/d)				1.14	1.72	0.12	0.02	4.17	0.39	-	-

NO	DATE	TIME	FLOW	BOD	COD	TKN	PO4	FOG	SS	TEMP	pH
		(hr)	(min)	(L/min)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	C	
	Su8/2/87		CITKN&S-02								
1		8	14	82.89							
2		8	25	64.87	148	200	40.0	4.5	-	27	7.10
3		8	38	82.66							
4		8	51	75.23							
5		9	3	99.01							
6		9	16	103.25							
7		9	32	92.13							
8		9	47	104.06							
9		10	3	114.86							
10		10	19	96.71	175	204	37.0	6.0	-	28	7.10
11		10	34	124.72							
12		10	46	120.60							
13		11	1	111.46							
14		11	19	111.36							
15		11	31	101.34							
16		11	46	90.74							
17		12	3	98.53							
18		12	17	88.68	170	230	38.0	4.5	-	27	7.21
19		12	32	72.87							
20		12	46	63.17							
21		13	4	71.83							
22		13	16	63.34							
23		13	35	54.99							
24		13	45	50.17							
25		14	1	58.89							
26		14	23	60.39	157	213	39.0	2.0	-	27	7.25
27		14	37	59.91							
28		14	46	75.85							
29		15	1	63.94							
30		15	20	65.19							
31		15	35	63.14							
32		15	50	70.28							
33		16	5	63.34							
34		16	20	58.66	153	304	40.0	4.5	-	27	7.21
35		16	35	72.74							
36		16	45	69.63							
37		17	5	53.01							
38		17	20	51.45							
39		17	35	77.51							
40		17	50	73.14							
41		18	5	54.74							
42		18	20	62.91	145	215	46.0	5.0	-	26	7.29
43		18	35	88.03							
44		18	50	90.61							
45		19	5	102.46							
46		19	20	71.40							
47		19	35	71.57							
48		19	50	66.67							
49		20	5	71.91							
50		20	20	74.95	153	206	45.0	5.0	-	26	7.30
51		20	35	78.06							
52		20	50	69.31							
53		21	5	74.12							
54		21	20	78.52							

NO	DATE	TIME	FLOW	BOD	COD	TKN	PO4	FOG	SS	TEMP	pH
		(hr) (min)	(L/min)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	C	
55		21 35	59.79								
56		21 49	75.52								
57		22 7	68.25								
58		22 20	53.91	160	213	37.0	5.0	-	-	26	7.30
59		22 35	67.41								
60		22 50	74.91								
61		23 5	69.43								
62		23 20	68.99								
63		23 35	55.25								
64		23 50	54.25								
65		0 5	53.91								
66		0 20	62.10	158	208	35.0	5.0	-	-	26	7.25
67		0 35	60.21								
68		0 50	49.81								
69		1 5	42.63								
70		1 20	44.05								
71		1 35	35.07								
72		1 50	33.47								
73		2 5	27.22								
74		2 20	26.96	165	226	35.0	5.0	-	-	26	7.29
75		2 35	24.35								
76		2 50	31.77								
77		3 10	30.64								
78		3 25	27.66								
79		3 35	23.91								
80		3 50	22.00								
81		4 5	21.23	150	199	33.0	2.0	-	-	27	7.32
82		4 20	10.26								
83		4 35	10.30								
84		4 50	9.86								
85		5 5	10.44								
86		5 20	10.29								
87		5 35	10.49								
88		5 50	25.47								
89		6 5	28.22	163	206	29.0	2.0	-	-	27	7.29
90		6 20	40.92								
91		6 35	46.71								
92		6 50	68.25								
93		7 5	77.21								
94		7 20	93.27								
95		7 35	90.34								
96		7 50	106.82	-							
avg.				158	219	37.8	4.2	-	-	26.7	7.24
P50%				155	215	37.5	4.6	-	-	-	-
Range				145-175	199-304	29-46	2.0-6.0	-	-	26-28	7.10-7.32
COMP				163	217	35.0	2.0	550	95	-	7.11
TOTAL FLOW	92.047	m3/d	ESTIMATED POP		508	Capita	AVG. FLOW		181.2	L/c/d	
			OCCUPIED AREA		10280	m2	AVG. FLOW		8.95	L/m2/d	
			OCCUPIED ROOM		175	Rooms	AVG. FLOW		0.53	m3/room/d	
PE	(gm/c/d)		29.53	39.32	6.34	0.36	99.66	17.21	-	-	
PE	(gm/m2/d)		1.46	1.94	0.31	0.02	4.92	0.85	-	-	
PE	(gm/room/d)		85.74	114.14	18.41	1.05	289.29	49.97	-	-	

NO	DATE	TIME	FLOW	BOD	COD	TKN	PO4	FOG	SS	TEMP	pH
		(hr)(min)	(L/min)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	C	
	Well/2/87		CITKW&S-03								
1		9	5	100.50							
2		9	20	94.96	165	264	-	-	105	28	7.35
3		9	35	101.34							
4		9	50	80.94							
5		10	5	66.26							
6		10	20	86.76							
7		10	35	70.53							
8		10	50	83.17							
9		11	5	92.77							
10		11	20	53.84	150	224	-	-	53	29	7.40
11		11	35	61.53							
12		11	50	61.85							
13		12	5	63.81							
14		12	20	55.07							
15		12	35	53.36							
16		12	50	53.60							
17		13	5	55.07							
18		13	20	53.84	135	213	-	-	47	28	7.42
19		13	35	56.09							
20		13	50	66.26							
21		14	5	57.98							
22		14	20	53.84							
23		14	35	59.12							
24		14	50	57.16							
25		15	5	61.22							
26		15	20	96.48	135	236	-	-	62	28	7.40
27		15	35	77.81							
28		15	50	68.91							
29		16	5	61.85							
30		16	20	61.22							
31		16	35	63.47							
32		16	50	64.15							
33		17	5	63.47							
34		17	20	61.22	130	228	-	-	43	28	7.38
35		17	35	68.14							
36		17	50	78.31							
37		18	5	59.70							
38		18	20	65.90							
39		18	35	70.94							
40		18	50	86.76							
41		19	5	89.33							
42		19	20	94.22	140	224	-	-	52	35	7.42
43		19	35	79.87							
44		19	50	66.63							
45		20	5	88.68							
46		20	20	82.04							
47		20	35	58.83							
48		20	50	64.15							
49		21	5	70.53							
50		21	20	73.54	140	216	-	-	37	28	7.45
51		21	35	72.22							
52		21	50	65.54							
53		22	5	70.94							
54		22	20	65.19							

NO	DATE	TIME	FLOW	BOD	COD	TKN	PO4	FOG	SS	TEMP	pH
		(hr)(min)	(L/min)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	C	
55		22	35	75.38							
56		22	50	61.85							
57		23	5	70.94							
58		23	20	66.63	145	208	-	-	48	29	7.35
59		23	35	82.04							
60		23	50	76.82							
61		24	5	69.31							
62		24	20	72.65							
63		24	35	60.30							
64		24	50	46.03							
65		1	5	55.32							
66		1	20	44.83	135	213	-	-	23	29	7.35
67		1	35	41.88							
68		1	50	52.66							
69		2	5	37.81							
70		2	20	32.16							
71		2	35	26.56							
72		2	50	25.77							
73		3	5	28.85							
74		3	20	28.71	140	183	-	-	35	28	7.32
75		3	35	26.51							
76		3	50	23.79							
77		4	5	23.88							
78		4	20	21.50							
79		4	35	22.84							
80		4	50	22.17							
81		5	5	22.54							
82		5	20	10.86	130	183	-	-	28	29	7.38
83		5	35	10.92							
84		5	50	11.96							
85		6	5	12.91							
86		6	20	12.69							
87		6	35	12.79							
88		6	50	43.07							
89		7	5	53.13							
90		7	20	62.16	125	206	-	-	48	29	7.35
91		7	35	86.76							
92		7	50	72.65							
93		8	5	113.77							
94		8	20	120.60							
95		8	35	96.48							
96		8	50	117.09							
avg.				139	216.5	-	-	-	48	28.6	7.38
P50%				142	217	-	-	-	45	-	-
Range				125-165	183-264	-	-	-	23-105	28-30	7.32-7.45
COMP				145	226	30.8	2.0	340	44	-	7.38
TOTAL FLOW	83.59	m3/d	; ESTIMATED POP		508	Capita	AVG. FLOW		164.5	L/c/d	
			; OCCUPIED AREA		10280	m2	AVG. FLOW		8.13	L/m2/d	
			; OCCUPIED ROOM		175	Rooms	AVG. FLOW		0.48	m3/room/d	
PE	(gm/c/d)			23.86	37.19	5.07	0.33	55.95	7.24	-	-
PE	(gm/m2/d)			1.18	1.84	0.25	0.02	2.76	4.84	-	-
PE	(gm/room/d)			69.26	107.95	14.71	0.96	162.40	21.02	-	-

NO	DATE	TIME	FLOW	BOD	COD	TKN	PO4	FOG	SS	TEMP	pH
	(hr)	(min)	(L/min)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	C	
	Tu14/4/87		CITKN&S-05								
1		8	10	93.14							
2		8	30	21.08							
3		8	50	12.44	48	123	28.0	1.2	30	30	7.09
4		9	10	15.46							
5		9	30	286.67							
6		9	50	194.28							
7		10	10	47.67							
8		10	30	20.00							
9		10	50	15.45	49	123	26.6	1.2	27	31.1	7.09
10		11	10	18.88							
11		11	30	17.86							
12		11	50	7.92							
13		12	10	7.81							
14		12	30	7.36							
15		12	50	27.86	41	121	26.6	1.6	32	32	7.07
16		13	10	5.44							
17		13	30	19.85							
18		13	50	5.68							
19		14	10	16.55							
20		14	30	4.48							
21		14	50	20.43	31	87	26.6	2.1	34	31	7.22
22		15	10	12.64							
23		15	30	13.59							
24		15	50	38.47							
25		16	10	8.21							
26		16	30	44.21							
27		16	50	58.77	33	91	27.3	1.5	25	30	7.09
28		17	10	279.83							
29		17	30	9.54							
30		17	50	403.13							
31		18	10	9.38							
32		18	30	33.76							
33		18	50	207.40	33	99	28.0	2.5	25	30	7.26
34		19	10	254.44							
35		19	30	12.30							
36		19	50	15.12							
37		20	10	301.40							
38		20	30	283.52							
39		20	50	343.09	33	106	26.6	2.1	38	30	7.30
40		21	10	303.53							
41		21	30	14.31							
42		21	50	15.02							
43		22	10	14.47							
44		22	30	14.13							
45		22	50	11.72	32	93	27.3	1.6	29	30.5	7.17
46		23	10	10.90							
47		23	30	10.80							
48		23	50	11.31							
49		0	10	3.75							
50		0	30	6.00							
51		0	50	3.84	40	119	25.9	1.2	32	31	7.13

NO	DATE	TIME	FLOW	BOD	COD	TKN	PO4	FOG	SS	TEMP	pH
		(hr) (min)	(L/min)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	C	
52		1 10	3.59								
53		1 30	3.82								
54		1 50	4.24								
55		2 10	4.40								
56		2 30	4.72								
57		2 50	7.29	32	104	25.9	1.5	-	32	27.5	7.16
58		3 10	4.17								
59		3 30	2.66								
60		3 50	4.67								
61		4 10	5.26								
62		4 30	20.47								
63		4 50	20.78	35	106	27.3	1.9	-	37	28	7.19
64		5 10	21.15								
65		5 30	242.94								
66		5 50	259.04								
67		6 10	146.76								
68		6 30	13.06								
69		6 50	9.92	39	113	26.6	1.6	-	45	29	7.21
70		7 10	8.68								
71		7 30	12.96								
72		7 50	9.59								
avg.				37	107	26.9	1.7	-	32	30.0	7.17
P50%				38	105	27.5	1.7	-	31	-	-
Range				31-49	87-123	25.9-28.0	1.2-2.5	-	25-45	27.5-32	7.07-7.30
COMP				40	104	25.2	1.5	380	46	-	7.26
TOTAL FLOW	87.68 m ³ /d										
				ESTIMATED POP.	508 Capita			AVG. FLOW	172.6 L/c/d		
				OCCUPIED AREA	10280 m ²			AVG. FLOW	8.53 L/m ² /d		
				OCCUPIED ROOM	175 Rooms			AVG. FLOW	0.50 m ³ /room/d		
PE (gm/c/d)				6.90	17.95	4.35	0.26	65.59	7.94	-	-
PE (gm/m ² /d)				0.34	0.89	0.21	0.01	3.24	0.39	-	-
PE (gm/room/d)				20.04	52.11	12.63	0.75	190.40	23.05	-	-

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

NO	DATE	TIME	FLOW	BOD	COD	TKN	PO4	FOG	SS	TEMP	pH
		(hr) (min)	(L/min)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	C	
	Wei16/4/87		CITKN&S-06								
1		8 10	77.95								
2		8 30	29.78								
3		8 50	307.14	34	113	-	-	-	-	30	7.04
4		9 10	14.96								
5		9 30	376.09								
6		9 50	12.54								
7		10 10	300.70								
8		10 30	324.94								
9		10 50	8.16	36	107	-	-	-	-	30.2	7.10
10		11 10	77.20								
11		11 30	8.45								
12		11 50	13.19								
13		12 10	404.39								
14		12 30	9.27								
15		12 50	210.44	31	98	-	-	-	-	32	7.06
16		13 10	13.17								
17		13 30	372.83								
18		13 50	12.19								
19		14 10	9.59								
20		14 30	12.45								
21		14 50	23.75	36	115	-	-	-	-	30	7.13
22		15 10	427.15								
23		15 30	22.31								
24		15 50	17.66								
25		16 10	4.41								
26		16 30	22.93								
27		16 50	413.46	32	122	-	-	-	-	29	7.14
28		17 10	10.12								
29		17 30	272.73								
30		17 50	6.45								
31		18 10	52.91								
32		18 30	8.80								
33		18 50	11.02	34	109	-	-	-	-	28	7.14
34		19 10	472.53								
35		19 30	6.53								
36		19 50	49.94								
37		20 10	12.17								
38		20 30	8.13								
39		20 50	65.88	33	111	-	-	-	-	30	7.14
40		21 10	5.52								
41		21 30	18.33								
42		21 50	329.08								
43		22 10	15.99								
44		22 30	17.08								
45		22 50	18.30	35	77	-	-	-	-	30	7.39
46		23 10	9.52								
47		23 30	8.99								
48		23 50	6.56								
49		0 10	605.63								
50		0 30	15.86								
51		0 50	5.69	38	111	-	-	-	-	30	7.18

NO	DATE	TIME		FLOW (L/min)	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	TKN (mg/L)	PO4 (mg/L)	FOG (mg/L)	SS (mg/L)	TEMP C	pH
		(hr)	(min)									
52		1	10	5.57								
53		1	30	416.13								
54		1	50	16.29								
55		2	10	12.83								
56		2	30	7.79								
57		2	50	5.76	38	116	-	-	-	-	30	7.16
58		3	10	5.47								
59		3	30	5.91								
60		3	50	5.80								
61		4	10	4.37								
62		4	30	11.04								
63		4	50	500.00	47	161	-	-	-	-	30	7.19
64		5	10	22.86								
65		5	30	12.22								
66		5	50	600.00								
67		6	10	4.85								
68		6	30	443.30								
69		6	50	41.88	42	130	-	-	-	-	27	7.21
70		7	10	53.20								
71		7	30	36.97								
72		7	50	84.59								
avg.					36	114	-	-	-	-	29.7	7.16
P50%					36	112	-	-	-	-	-	-
Range					31-47	77-161	-	-	-	-	27-32	7.04-7.39
COMP					38	116	26.6	3.0	740	42	-	7.25
TOTAL FLOW	145.094 m3/d	; ESTIMATED POP.		508 Capita	AVG. FLOW		285.6 L/c/d					
		; OCCUPIED AREA		10280 m2	AVG. FLOW		14.11 L/m2/d					
		; OCCUPIED ROOM		175 Rooms	AVG. FLOW		0.83 m3/room/d					
PE (gm/c/d)				10.85	33.13	7.60	0.86	211.36	12.00	-	-	
PE (gm/m2/d)				0.54	1.64	0.38	0.04	10.44	0.59	-	-	
PE (gm/room/d)				31.51	96.18	22.05	2.49	613.54	34.82	-	-	

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

NO	DATE	TIME		FLOW (L/min)	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	TKN (mg/L)	PO4 (mg/L)	FOG (mg/L)	SS (mg/L)	TEMP C	pH
		(hr)	(min)									
	Sal8/4/87											
1		8	10	14.94								
2		8	30	335.06								
3		8	50	318.52	-	-	-	-	-	-	28	7.01
4		9	10	28.63								
5		9	30	14.87								
6		9	50	18.00								
7		10	10	18.26								
8		10	30	18.28								
9		10	50	24.94	-	-	-	-	-	-	28.5	6.49
10		11	10	48.92								
11		11	30	293.18								
12		11	50	138.26								
13		12	10	16.78								
14		12	30	8.16								
15		12	50	17.23	-	-	-	-	-	-	28	7.22
16		13	10	310.10								
17		13	30	17.17								
18		13	50	289.89								
19		14	10	48.92								
20		14	30	40.66								
21		14	50	122.27	-	-	-	-	-	-	29	7.20
22		15	10	143.17								
23		15	30	18.28								
24		15	50	143.17								
25		16	10	21.32								
26		16	30	6.05								
27		16	50	20.31	-	-	-	-	-	-	28.5	7.19
28		17	10	5.66								
29		17	30	21.32								
30		17	50	21.29								
31		18	10	11.29								
32		18	30	5.62								
33		18	50	34.13	-	-	-	-	-	-	28	7.22
34		19	10	27.16								
35		19	30	25.79								
36		19	50	25.29								
37		20	10	5.88								
38		20	30	21.14								
39		20	50	186.96	-	-	-	-	-	-	28	7.18
40		21	10	6.81								
41		21	30	9.53								
42		21	50	498.07								
43		22	10	5.99								
44		22	30	63.27								
45		22	50	6.47	-	-	-	-	-	-	28	7.19
46		23	10	6.14								
47		23	30	259.04								
48		23	50	589.04								
49		0	10	64.02								
50		0	30	65.88								
51		0	50	80.98	-	-	-	-	-	-	29	7.19

NO	DATE	TIME (hr) (min)	FLOW (L/min)	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	TKN (mg/L)	PO4 (mg/L)	FOG (mg/L)	SS (mg/L)	TEMP C	pH
52		1 10	129.26								
53		1 30	509.88								
54		1 50	291.86								
55		2 10	61.49								
56		2 30	25.25								
57		2 50	6.81	-	-	-	-	-	-	28	7.20
58		3 10	5.35								
59		3 30	3.35								
60		3 50	2.42								
61		4 10	5.51								
62		4 30	5.39								
63		4 50	5.48	-	-	-	-	-	-	28	7.18
64		5 10	586.36								
65		5 30	137.23								
66		5 50	42.23								
67		6 10	14.61								
68		6 30	14.31								
69		6 50	41.79	-	-	-	-	-	-	28	7.10
70		7 10	5.05								
71		7 30	17.13								
72		7 50	313.11								
avg.				-	-	-	-	-	-	28.3	7.11
P50%				-	-	-	-	-	-	-	-
Range				-	-	-	-	-	-	28-29	6.49-7.22
COMP				57	130	23.8	1.0	380	20	-	7.33
TOTAL FLOW	131.997 m ³ /d										
				ESTIMATED POP.	508 Capita			AVG. FLOW	259.8 L/c/d		
				OCCUPIED AREA	10280 m ²			AVG. FLOW	12.84 L/m ² /d		
				OCCUPIED ROOM	175 Rooms			AVG. FLOW	0.75 m ³ /room/d		
PE (gm/c/d)			14.81	33.78	6.18	0.26	98.74	5.20	-	-	
PE (gm/m ² /d)			0.73	1.67	0.31	0.01	4.88	0.26	-	-	
PE (gm/room/d)			42.99	98.05	17.95	0.75	286.62	15.09	-	-	

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

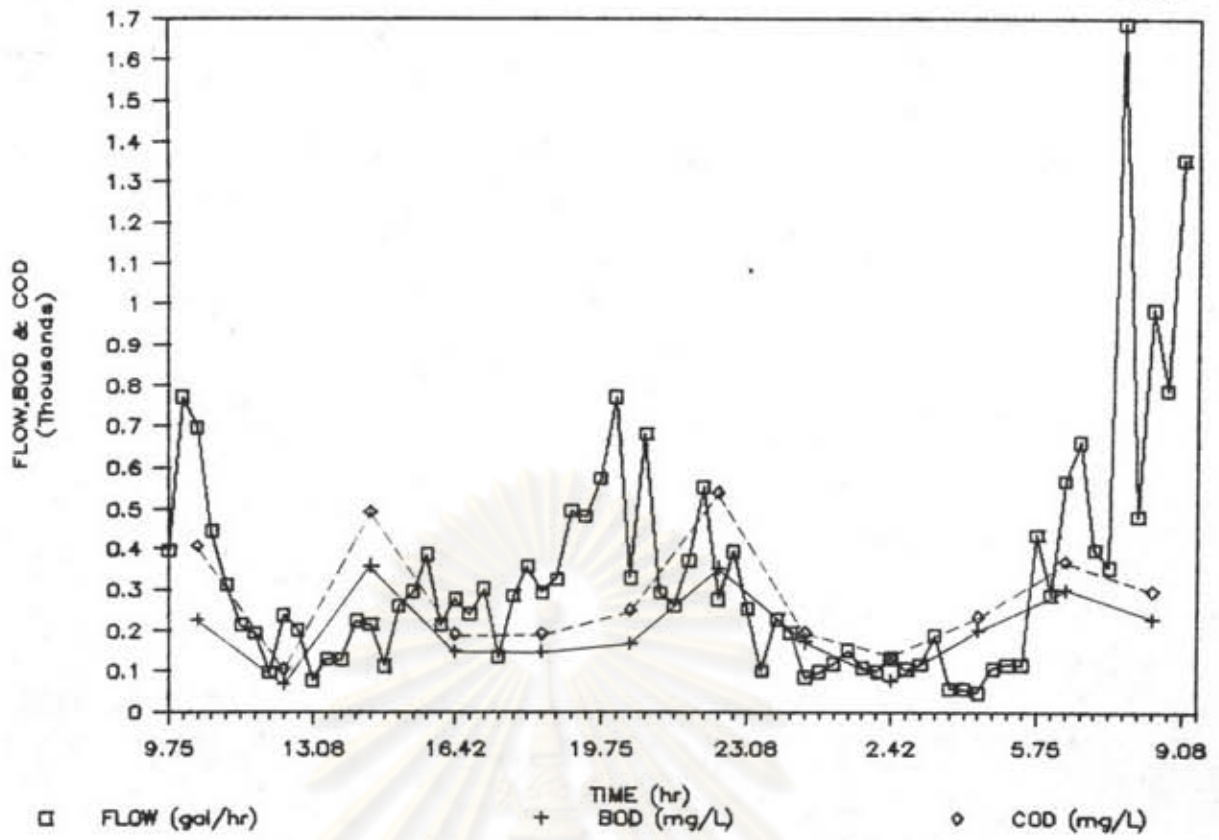
NO	DATE	TIME	FLOW	BOD	COD	TKN	PO4	FOG	SS	TEMP	pH
		(hr)	(L/min)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	C	
	Fr24/4/87		CITKN&S-08								
1		8	10	12.92							
2		8	30	26.64							
3		8	50	26.05	65	96	26.6	0.5	-	28	7.25
4		9	10	35.50							
5		9	30	31.83							
6		9	50	359.33							
7		10	10	14.57							
8		10	30	7.81							
9		10	50	377.19	59	132	25.2	0.5	-	29	7.03
10		11	10	7.21							
11		11	30	5.81							
12		11	50	548.94							
13		12	10	6.63							
14		12	30	13.96							
15		12	50	4.75	41	121	23.8	1.0	-	28	7.41
16		13	10	509.88							
17		13	30	3.50							
18		13	50	46.29							
19		14	10	3.68							
20		14	30	33.94							
21		14	50	4.45	32	92	21.0	1.5	-	29	7.63
22		15	10	38.97							
23		15	30	21.72							
24		15	50	12.23							
25		16	10	7.58							
26		16	30	417.48							
27		16	50	535.27	38	119	30.1	1.0	-	30	7.24
28		17	10	27.22							
29		17	30	31.68							
30		17	50	12.08							
31		18	10	26.76							
32		18	30	15.16							
33		18	50	14.19	63	272	23.1	0.5	-	28	7.62
34		19	10	13.46							
35		19	30	28.11							
36		19	50	15.87							
37		20	10	291.20							
38		20	30	6.17							
39		20	50	61.11	35	117	20.3	0.5	-	28	7.5
40		21	10	12.58							
41		21	30	6.61							
42		21	50	118.78							
43		22	10	271.01							
44		22	30	5.88							
45		22	50	16.78	38	127	19.6	1.0	-	28	7.22
46		23	10	278.02							
47		23	30	6.19							
48		23	50	13.80							
49		0	10	74.78							
50		0	30	14.79							
51		0	50	10.44	43	65	45.5	0.5	-	29.5	8.01

NO	DATE	TIME	FLOW	BOD	COD	TKN	PO4	FOG	SS	TEMP	pH
		(hr)	(min)	(L/min)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	C
52		1	10	13.58							
53		1	30	6.70							
54		1	50	10.47							
55		2	10	15.43							
56		2	30	5.45							
57		2	50	14.72	39	103	23.1	1.0	-	28	7.92
58		3	10	111.88							
59		3	30	11.37							
60		3	50	2.14							
61		4	10	1.92							
62		4	30	387.39							
63		4	50	8.79	39	103	21.7	0.2	-	28	7.22
64		5	10	2.33							
65		5	30	1.64							
66		5	50	4.57							
67		6	10	27.45							
68		6	30	3.16							
69		6	50	281.05	38	92	19.6	0.5	-	30	7.42
70		7	10	9.14							
71		7	30	294.52							
72		7	50	7.14							
avg.					44	120	25.0	0.7	-	28.6	7.46
P50%					41	108	24	0.6	-	-	-
Range					32-65	65-272	19.6-45.5	0.2-1.5	-	28-30	7.03-8.01
COMP					41	109	24.0	0.5	490	22	7.34
TOTAL FLOW	116.655 m ³ /d			ESTIMATED POP.	508 Capita		AVG. FLOW	229.6 L/c/d			
				OCCUPIED AREA	10280 m ²		AVG. FLOW	11.35 L/m ² /d			
				OCCUPIED ROOM	175 Rooms		AVG. FLOW	0.67 m ³ /room/d			
PE (gm/c/d)				9.42	25.03	5.51	0.11	112.52	5.05	-	-
PE (gm/m ² /d)				0.47	1.24	0.27	0.01	5.56	0.25	-	-
PE (gm/room/d)				27.33	72.66	16.00	0.33	326.63	14.67	-	-

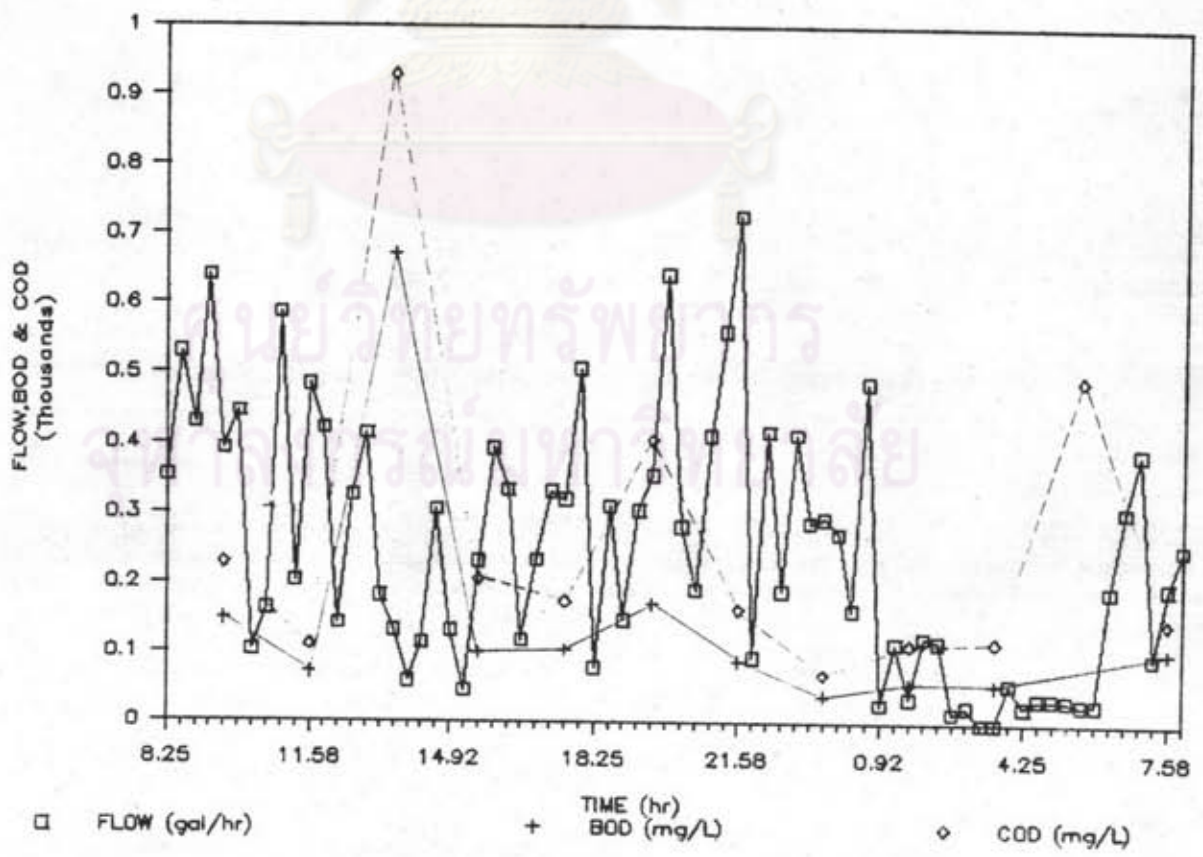
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

NO	DATE	TIME	FLOW	BOD	COD	TKN	PO4	FOG	SS	TEMP	pH
		(hr) (min)	(L/min)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	C	
52		1 10	9.05								
53		1 30	4.06								
54		1 50	356.35								
55		2 10	7.90								
56		2 30	2.11	-	-	-	-	-	-	28.5	7.13
57		2 50	1.41								
58		3 10	98.55								
59		3 30	9.85								
60		3 50	1.92								
61		4 10	1.17								
62		4 30	27.82	-	-	-	-	-	-	28.5	7.07
63		4 50	97.58								
64		5 10	8.65								
65		5 30	1.17								
66		5 50	1.16								
67		6 10	261.66								
68		6 30	9.79	-	-	-	-	-	-	28	7.09
69		6 50	2.33								
70		7 10	315.40								
71		7 30	6.80								
72		7 50	292.52								
avg.				-	-	-	-	-	-	28.6	7.10
P50%				-	-	-	-	-	-	-	-
Range				-	-	-	-	-	-	28-30	7.05-7.15
COMP				40	86	36.4	1.5	-	39	-	7.19
TOTAL FLOW	108.899	m ³ /d	; ESTIMATED POP.		508	Capita	AVG. FLOW		214.4	L/c/d	
			; OCCUPIED AREA		10280	m ²	AVG. FLOW		10.59	L/m ² /d	
			; OCCUPIED ROOM		175	Rooms	AVG. FLOW		0.62	m ³ /room/d	
PE (gm/c/d)			8.57	18.44	7.80	0.32	-	8.36	-	-	-
PE (gm/m ² /d)			0.42	0.91	0.39	0.02	-	0.41	-	-	-
PE (gm/room/d)			24.89	53.52	22.65	0.93	-	24.27	-	-	-

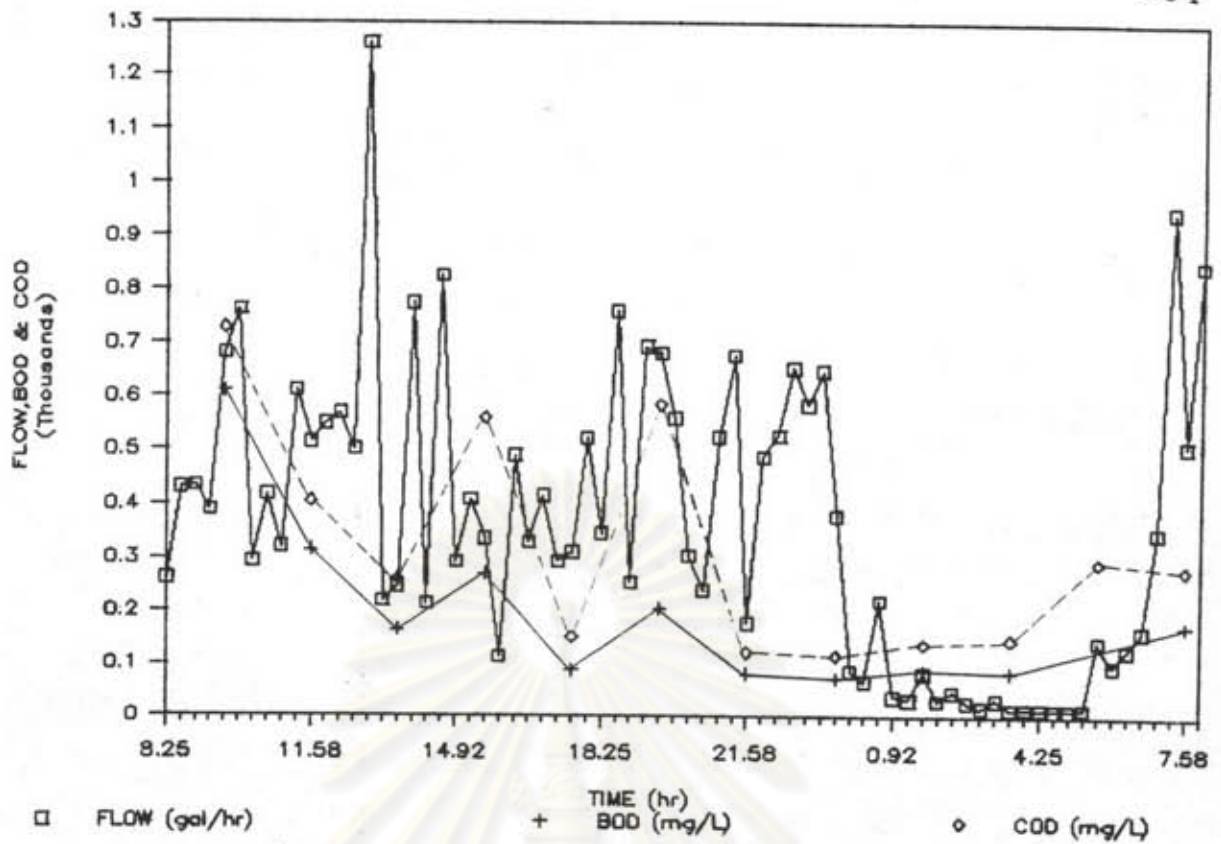
ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



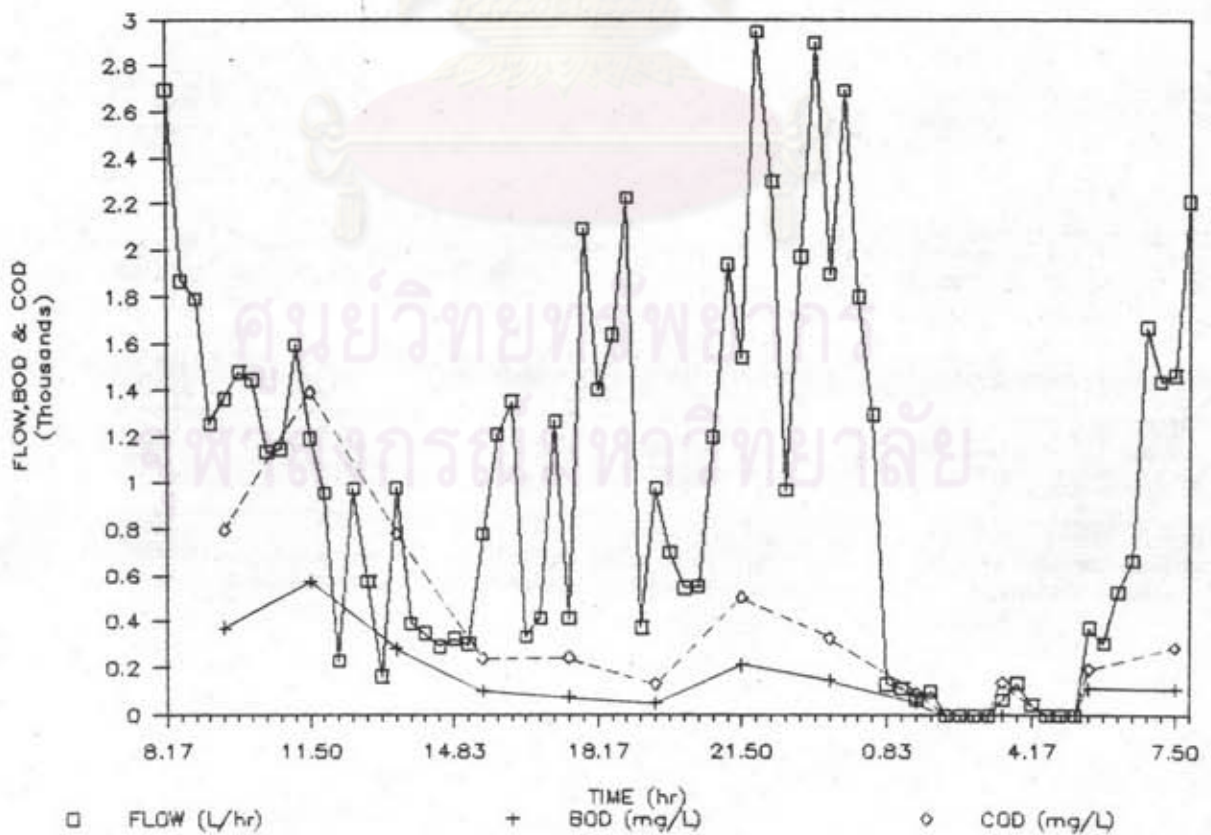
รูปที่ ๑.1 อัตราไหล บีโอดี และซีโอดีเทียบกับเวลา : C1K&W-01
สำหรับ อาคารชุด (น้ำครัวและน้ำเสีย), 11/3/87



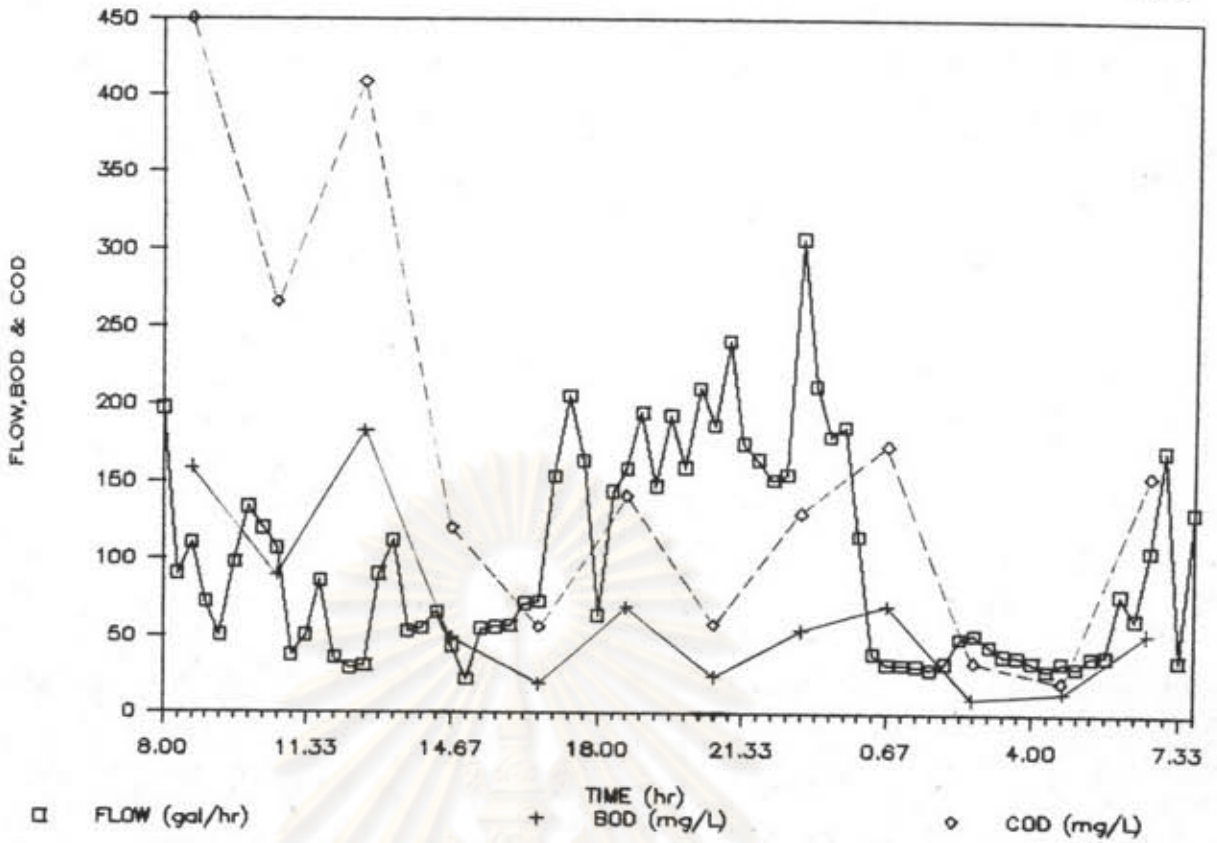
รูปที่ ๑.2 อัตราไหล บีโอดี และซีโอดีเทียบกับเวลา : C1K&W-02
สำหรับ อาคารชุด (น้ำครัวและน้ำเสีย), 13/3/87



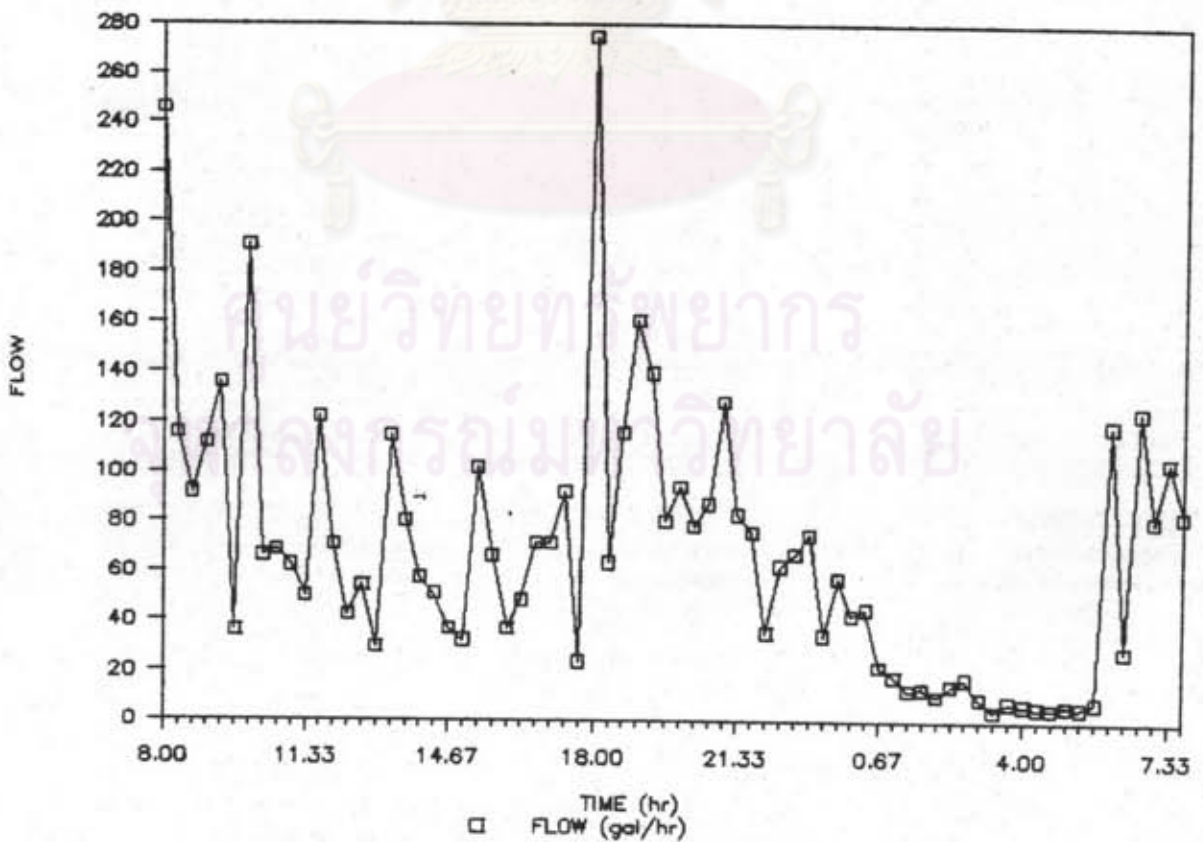
รูปที่ ๓.๓ อัตราไหล บีโอดี และซีโอดีเทียบกับเวลา : C1K&W-03
สำหรับ อาคารชุด (น้ำครัวและน้ำเสีย), 15/3/87



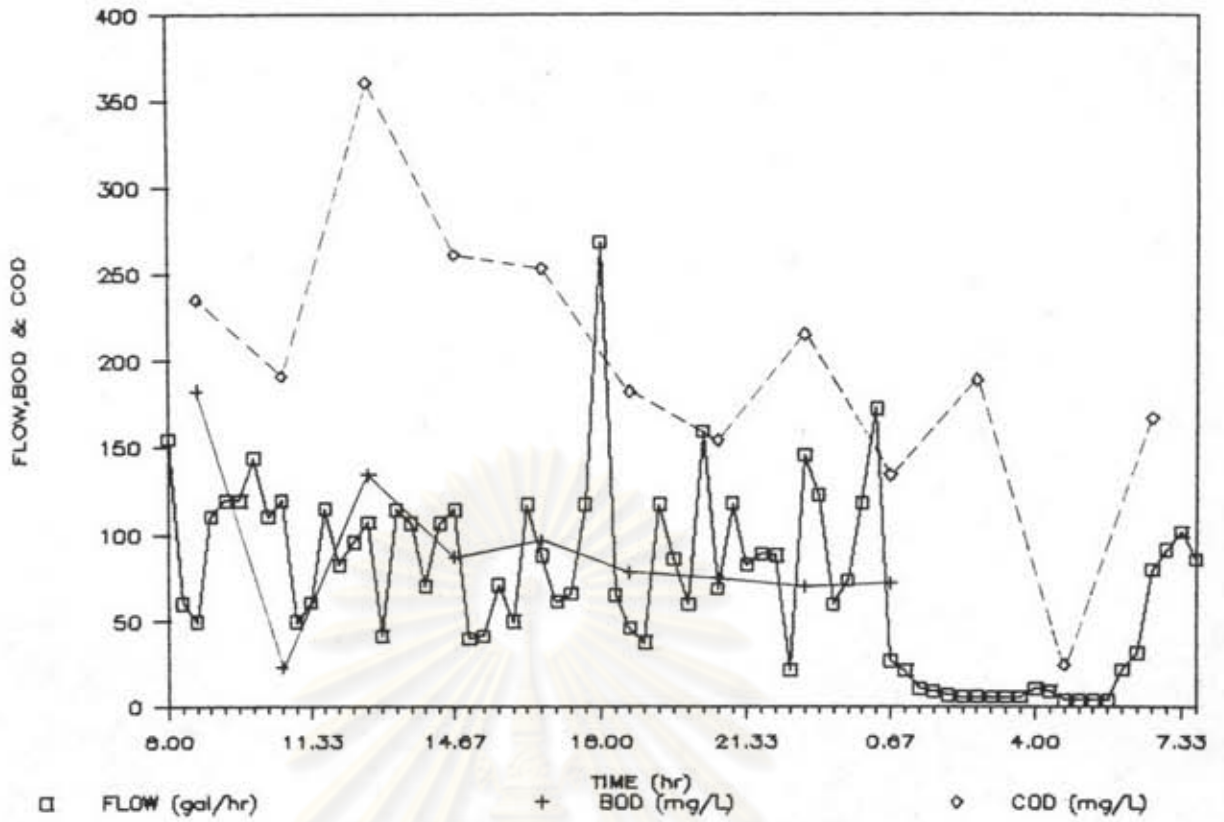
รูปที่ ๓.๔ อัตราไหล บีโอดี และซีโอดีเทียบกับเวลา : C1K&W-04
สำหรับ อาคารชุด (น้ำครัวและน้ำเสีย), 19/3/87



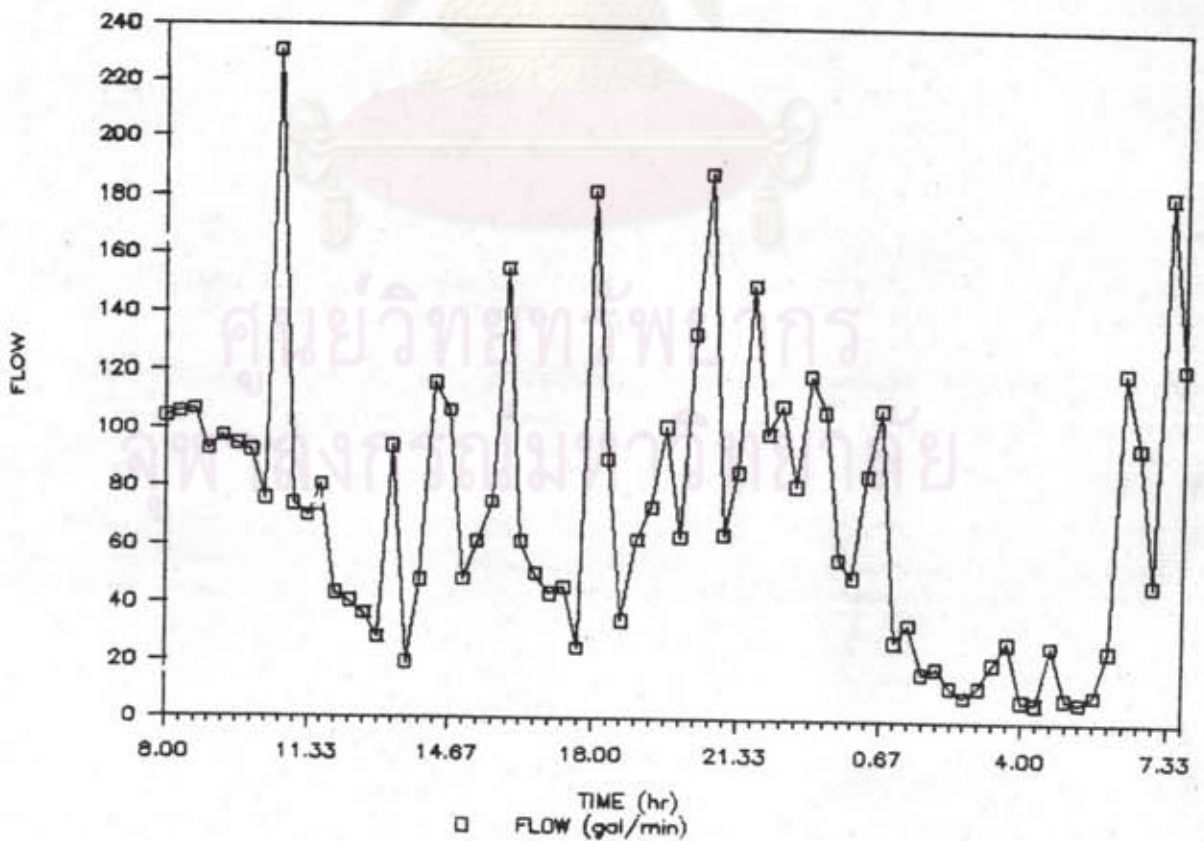
รูปที่ ๓.๕ อัตราไหล บีโอดี และซีโอดีเทียบกับเวลา : C1K&W-05
สำหรับ อาคารชุด (น้ำครัวและน้ำเสีย), 14/4/87



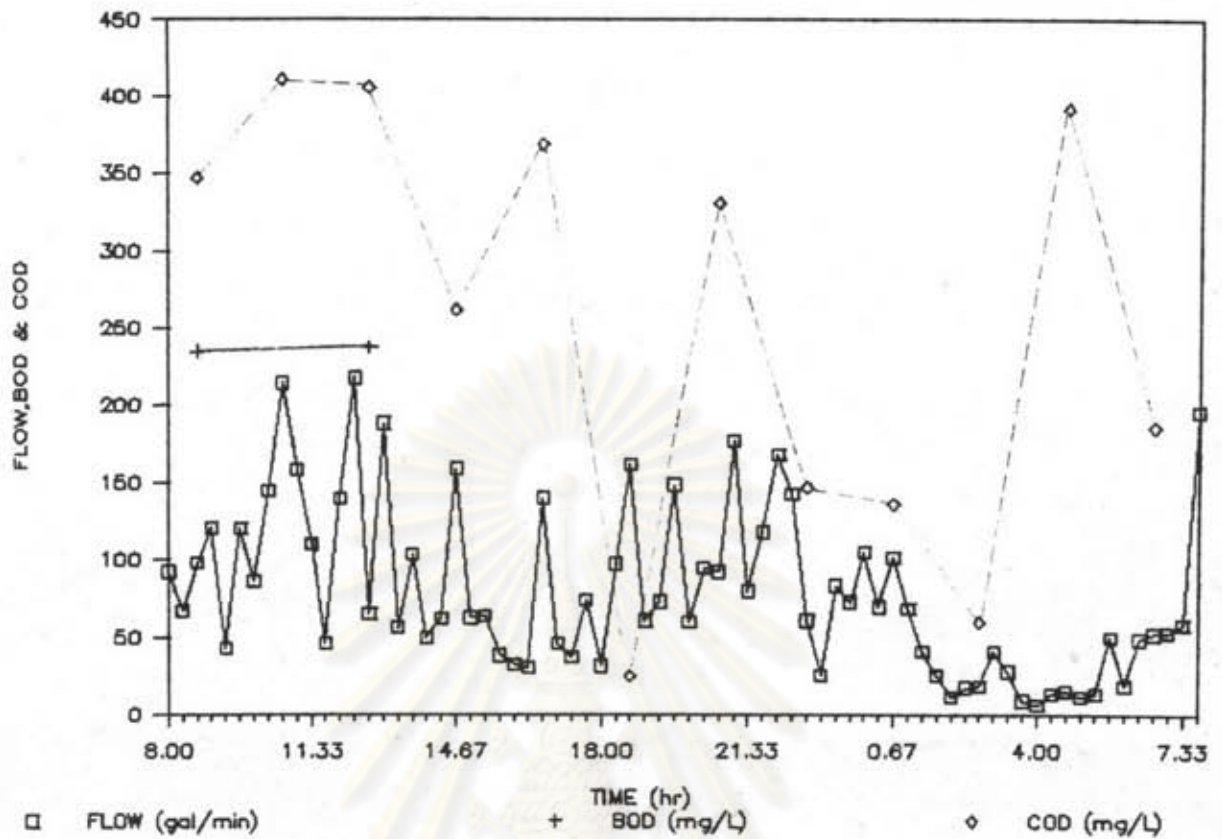
รูปที่ ๓.๖ อัตราไหลเทียบกับเวลา : C1K&W-06
สำหรับ อาคารชุด (น้ำครัวและน้ำเสีย), 15/4/87



รูปที่ ๗.๗ อัตราไหล บีโอดี และซีโอดีเทียบกับเวลา : C1K&W-07
สำหรับ อาคารชุด (น้ำครัวและน้ำเสีย), 18/4/87

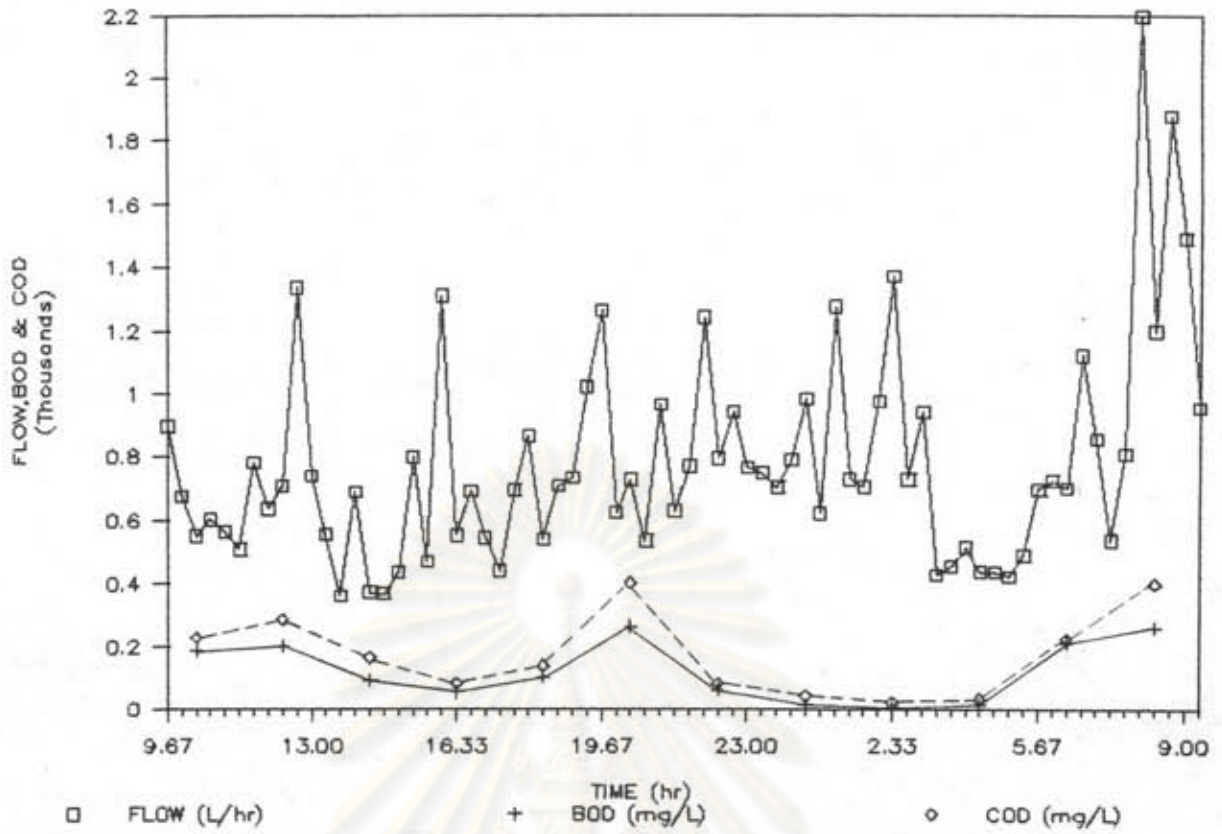


รูปที่ ๗.๘ อัตราไหลเทียบกับเวลา : C1K&W-08
สำหรับ อาคารชุด (น้ำครัวและน้ำเสีย), 24/4/87

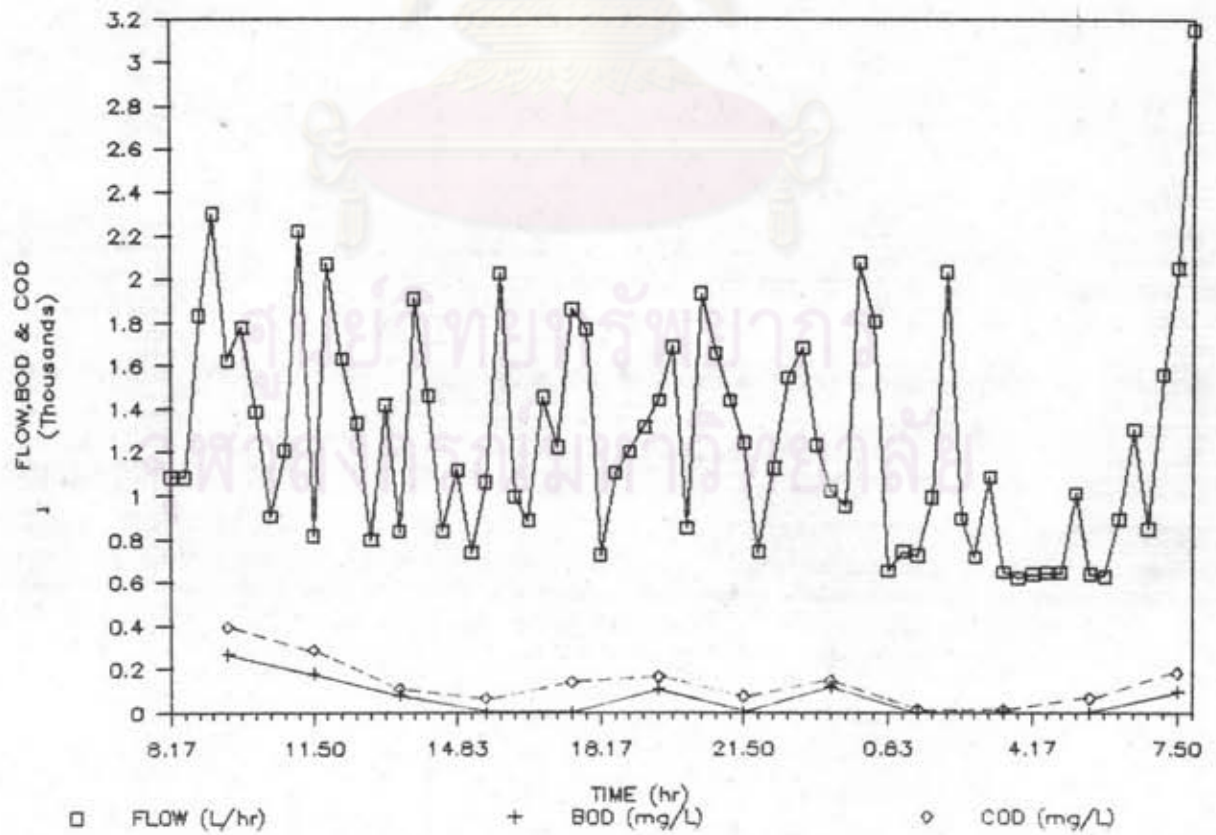


รูปที่ ๑.๑ อัตราไหล บีโอดี และซีโอดีเทียบต่อเวลา : C1K&W-๐๑
สำหรับ อาคารชุด (น้ำครัวและน้ำเสีย), 2/5/87

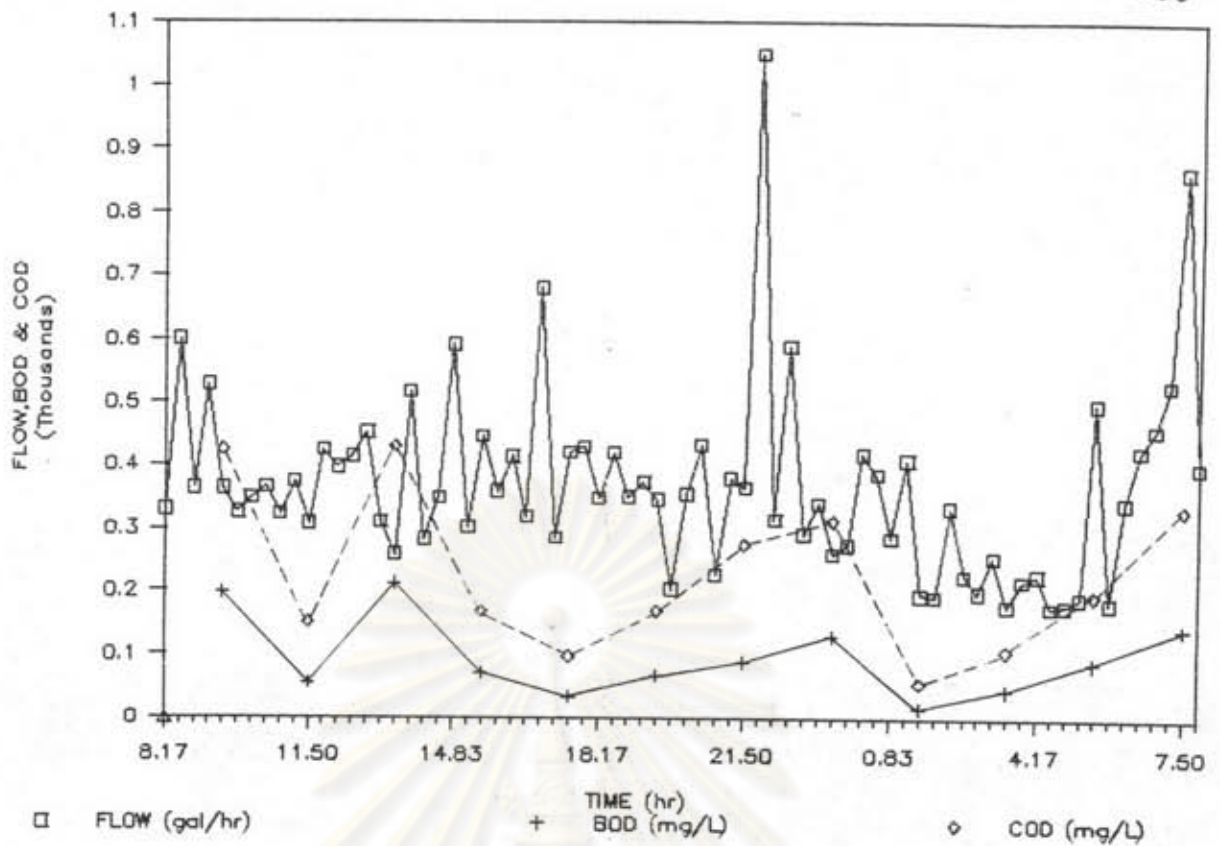
ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



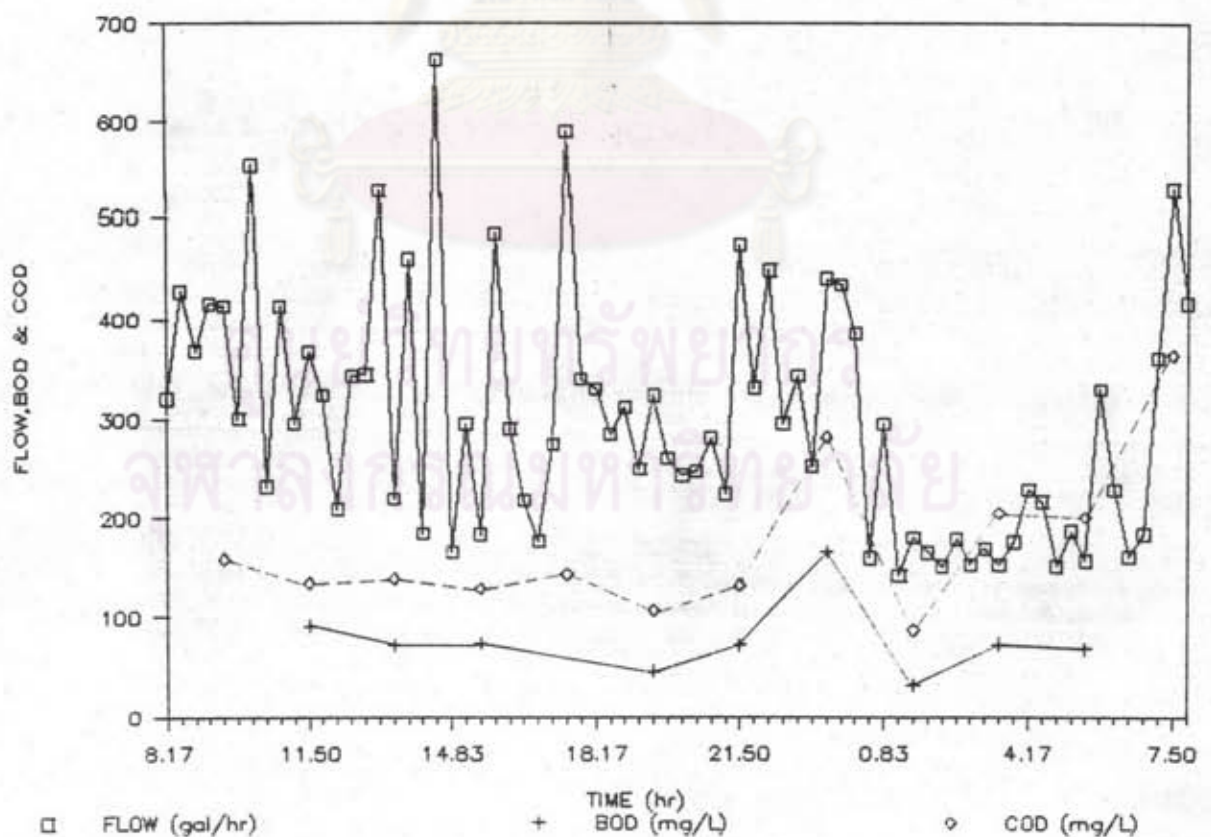
รูปที่ ข.10 อัตราไหล บีโอดี และซีโอดีเทียบกับเวลา : C1S-01
สำหรับ อาคารชุด (น้ำส้ม), 11/3/87



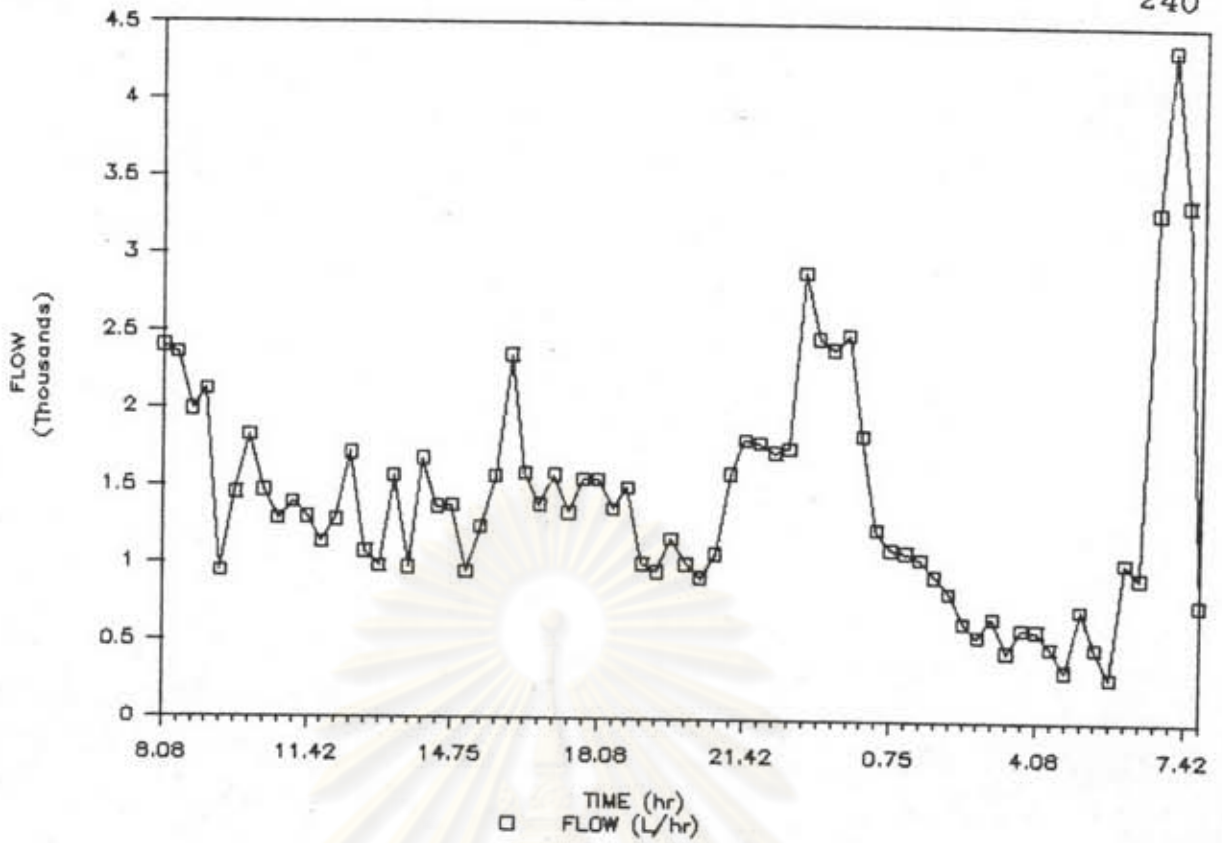
รูปที่ ข.11 อัตราไหล บีโอดี และซีโอดีเทียบกับเวลา : C1S-02
สำหรับ อาคารชุด (น้ำส้ม), 13/3/87



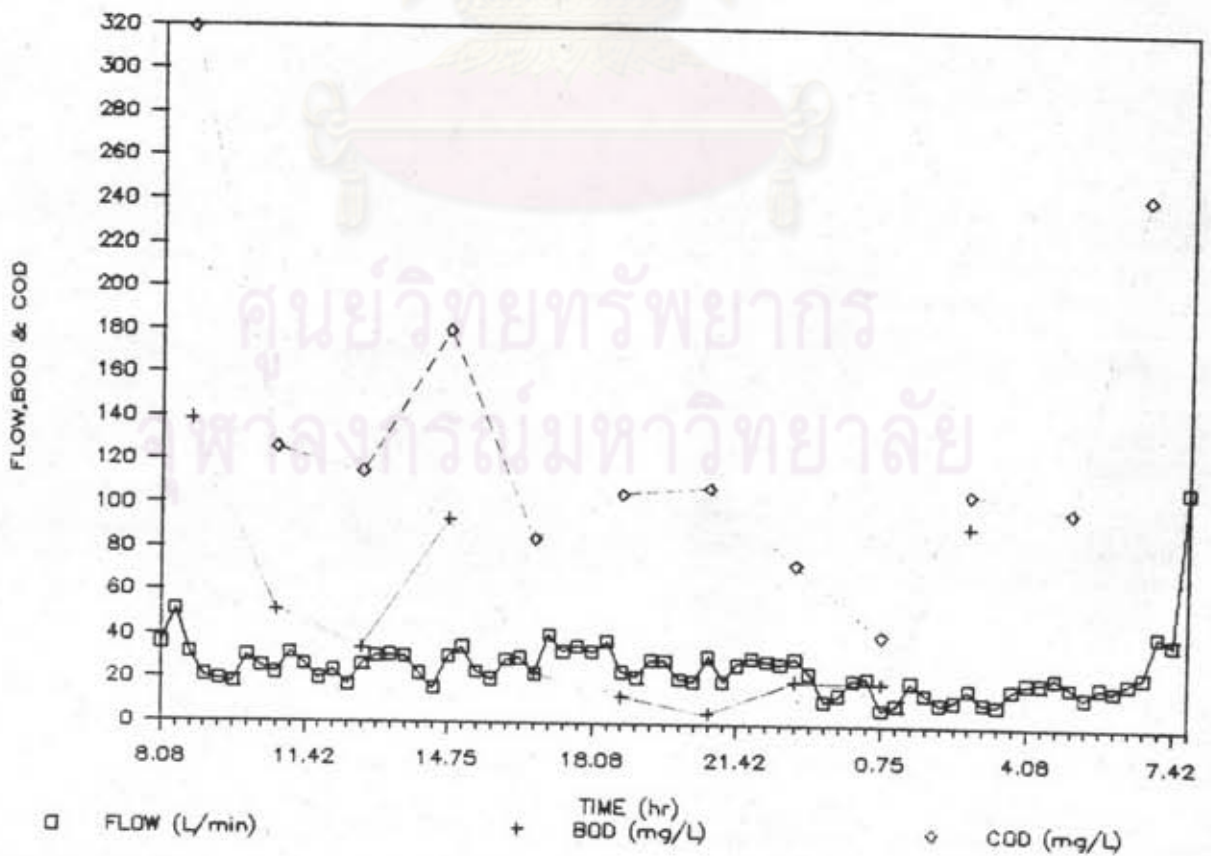
รูปที่ ๑.12 อัตราไหล บีโอดี และซีโอดีเทียบกับเวลา : C1S-03
สำหรับ อาคารชุด (น้ำส้ม), 15/3/87



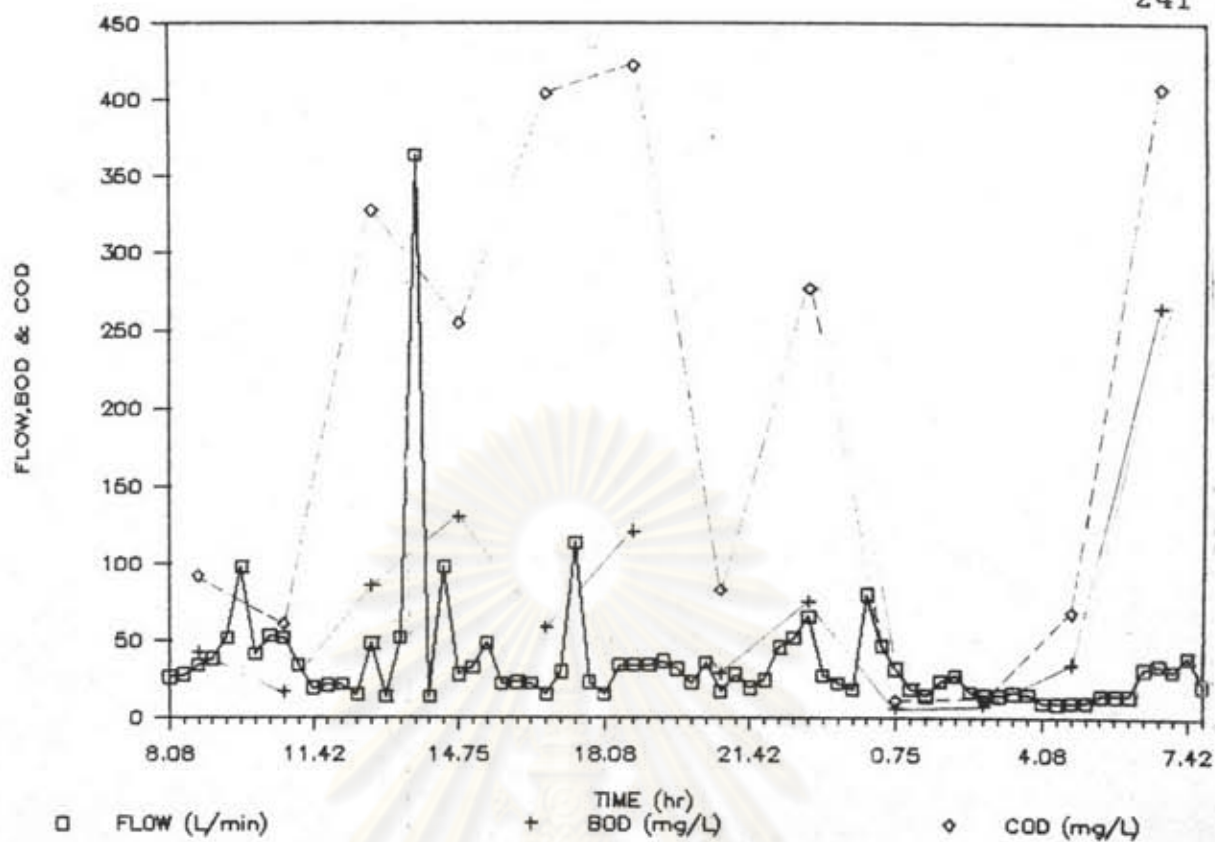
รูปที่ ๑.13 อัตราไหล บีโอดี และซีโอดีเทียบกับเวลา : C1S-04
สำหรับ อาคารชุด (น้ำส้ม), 19/3/87



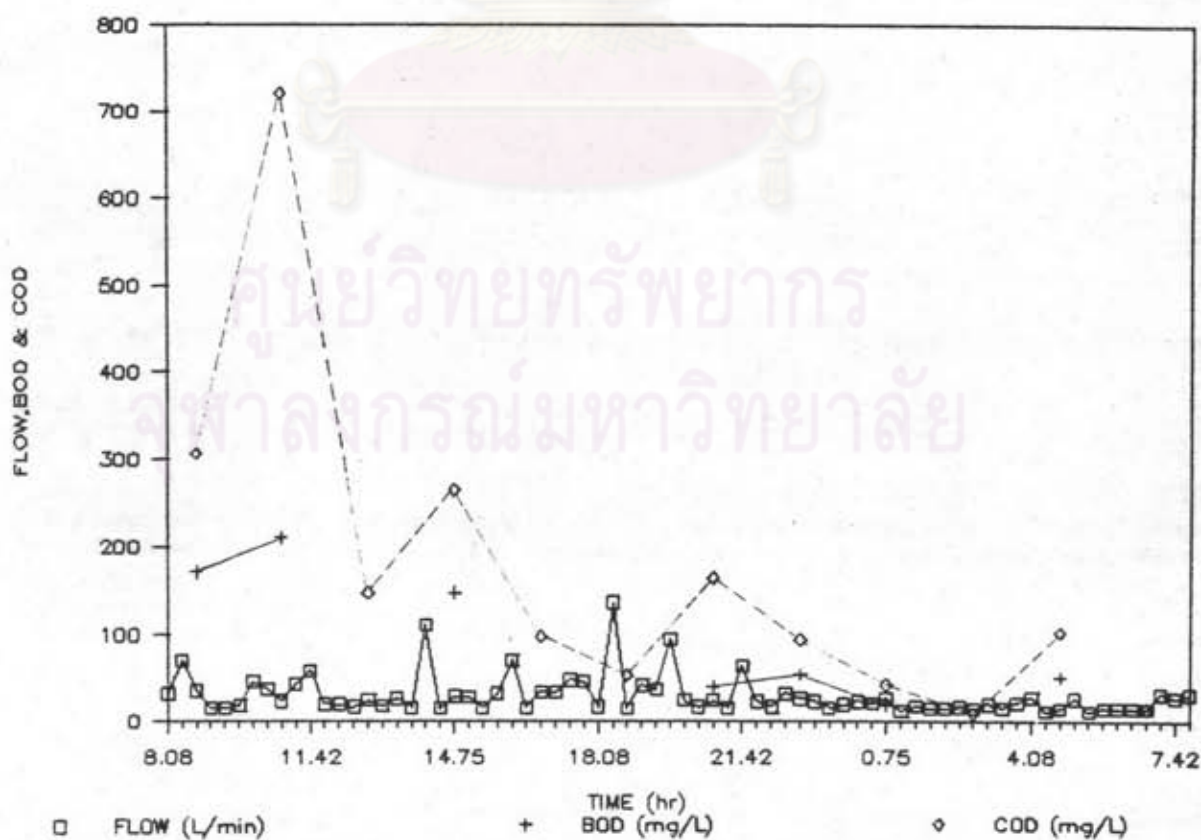
รูปที่ ข.14 อัตราไหลเทียบต่อเวลา : C1S-05
 สำหรับ อาคารชุด (น้ำส้ม), 14/4/87



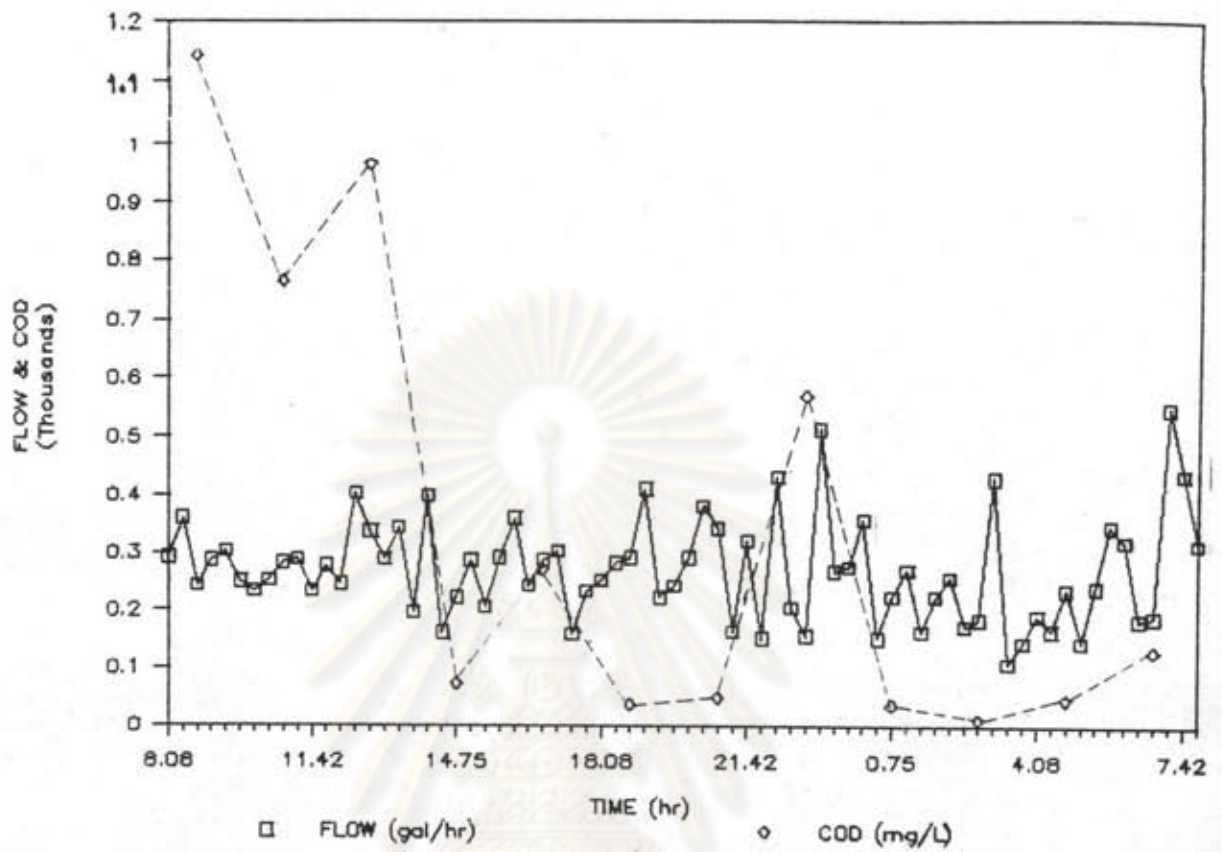
รูปที่ ข.15 อัตราไหล บีโอดี และซีโอดีเทียบต่อเวลา : C1S-06
 สำหรับ อาคารชุด (น้ำส้ม), 15/4/87



รูปที่ ข.16 อัตราไหล บีโอดี และซีโอดีเทียบกับเวลา : C1S-07
สำหรับ อาคารชุด (น้ำส้ม), 18/4/87

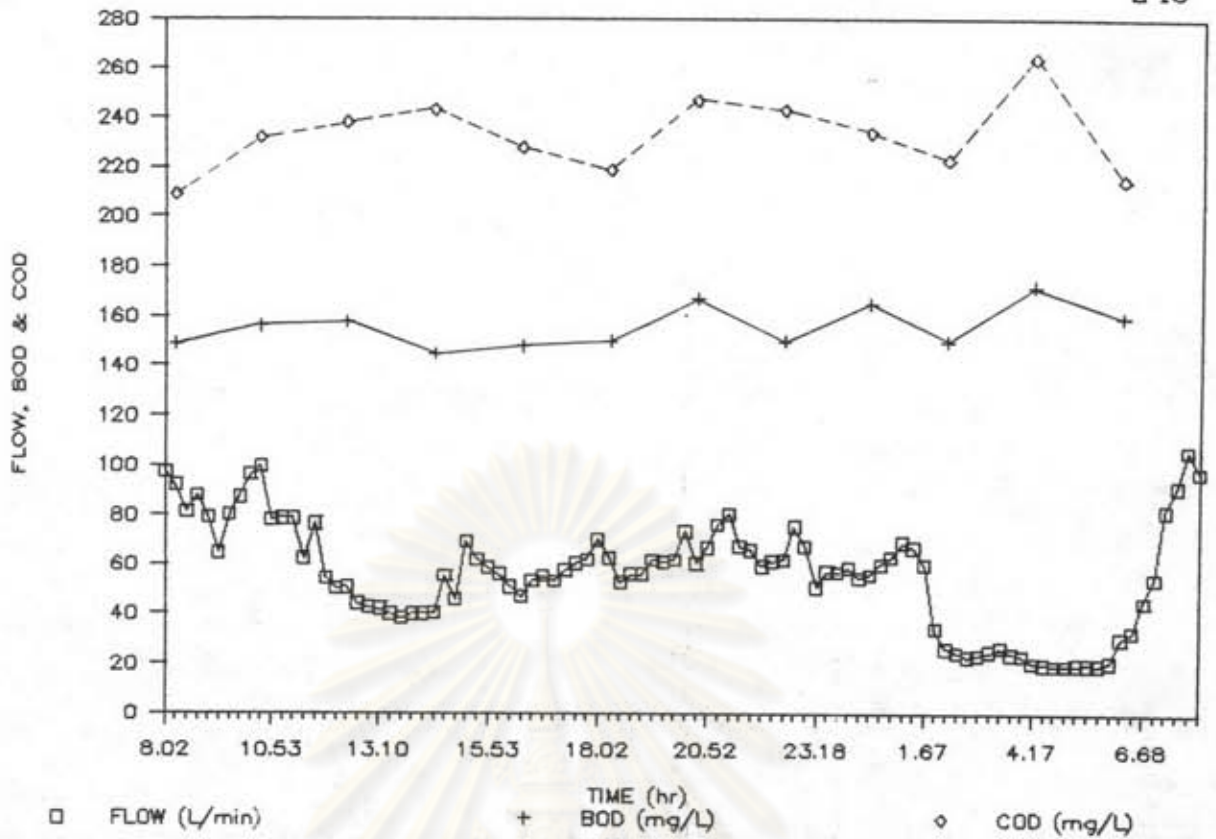


รูปที่ ข.17 อัตราไหล บีโอดี และซีโอดีเทียบกับเวลา : C1S-08
สำหรับ อาคารชุด (น้ำส้ม), 24/4/87

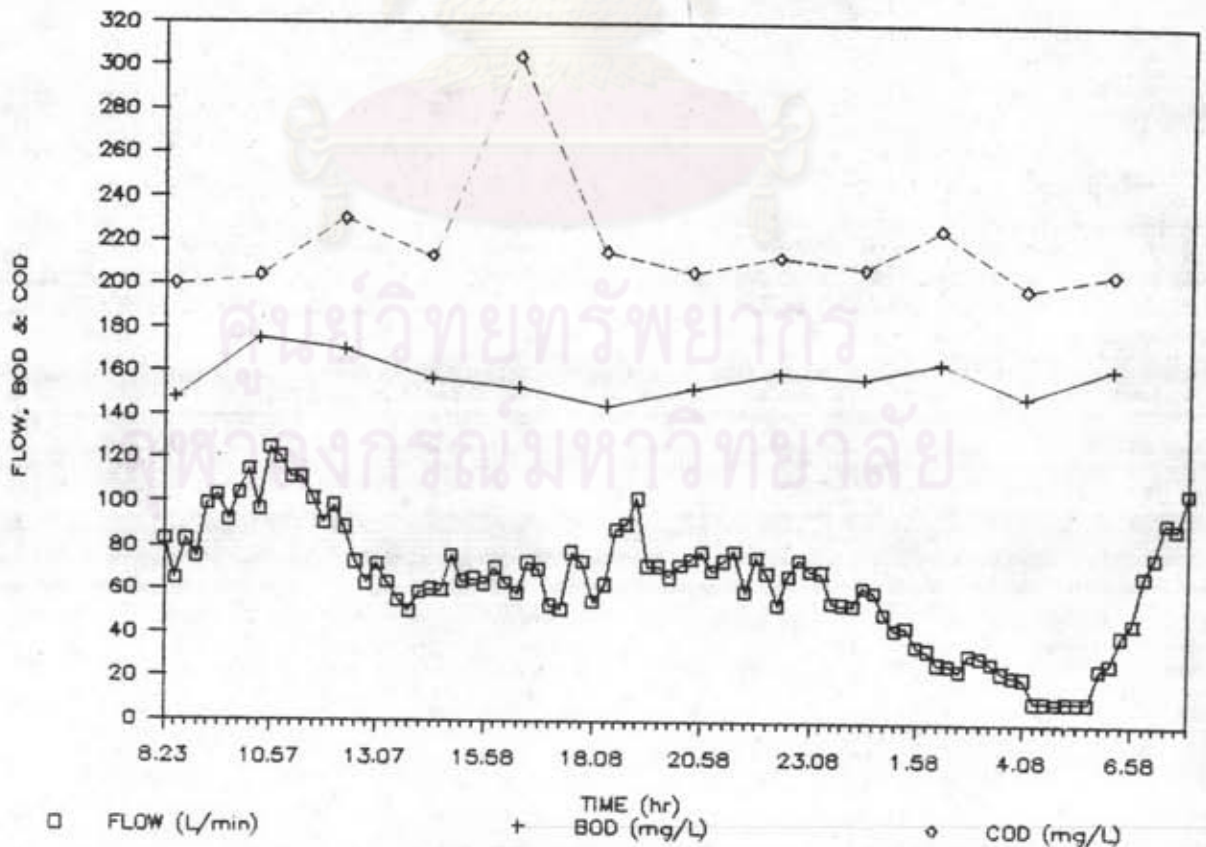


รูปที่ ๑.๑๘ อัตราไหลและซีโอดีเทียบต่อเวลา : C1S-๐๑
สำหรับ อาคารชุด (น้ำส้ม), 2/5/87

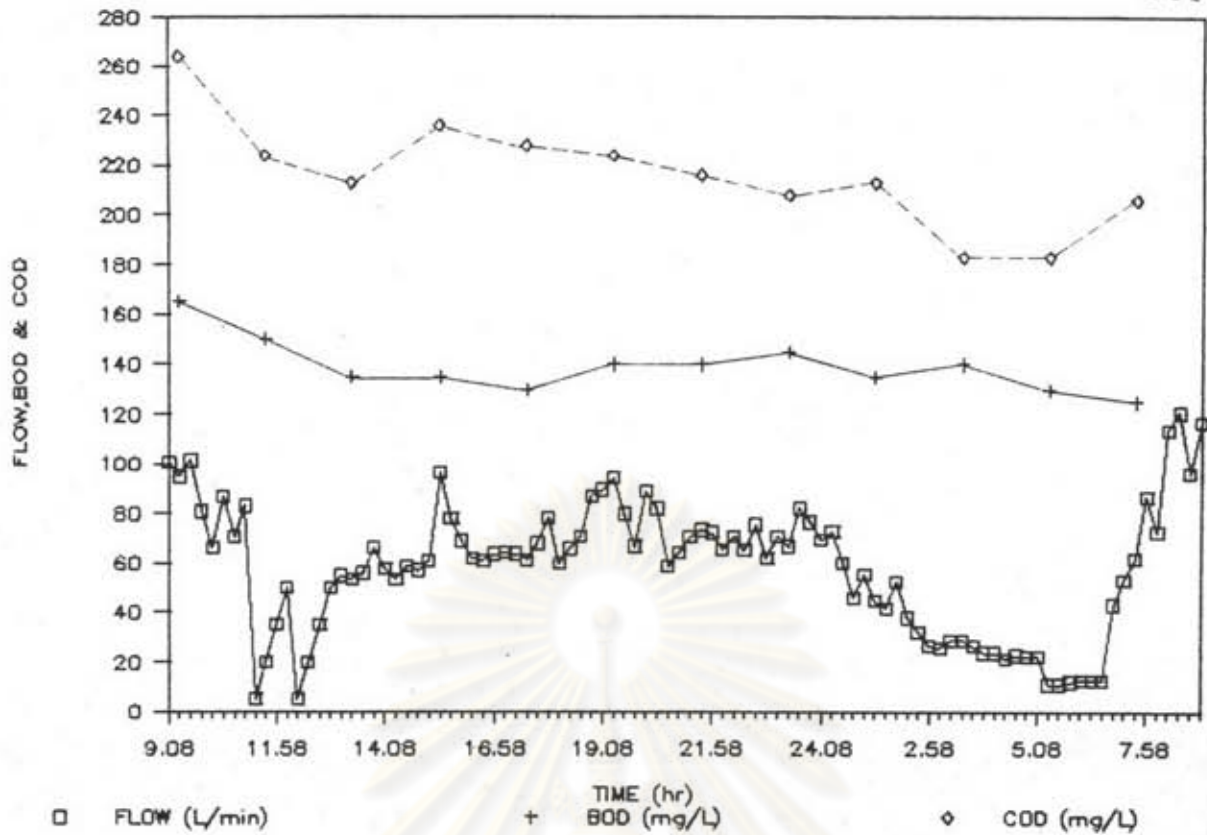
ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



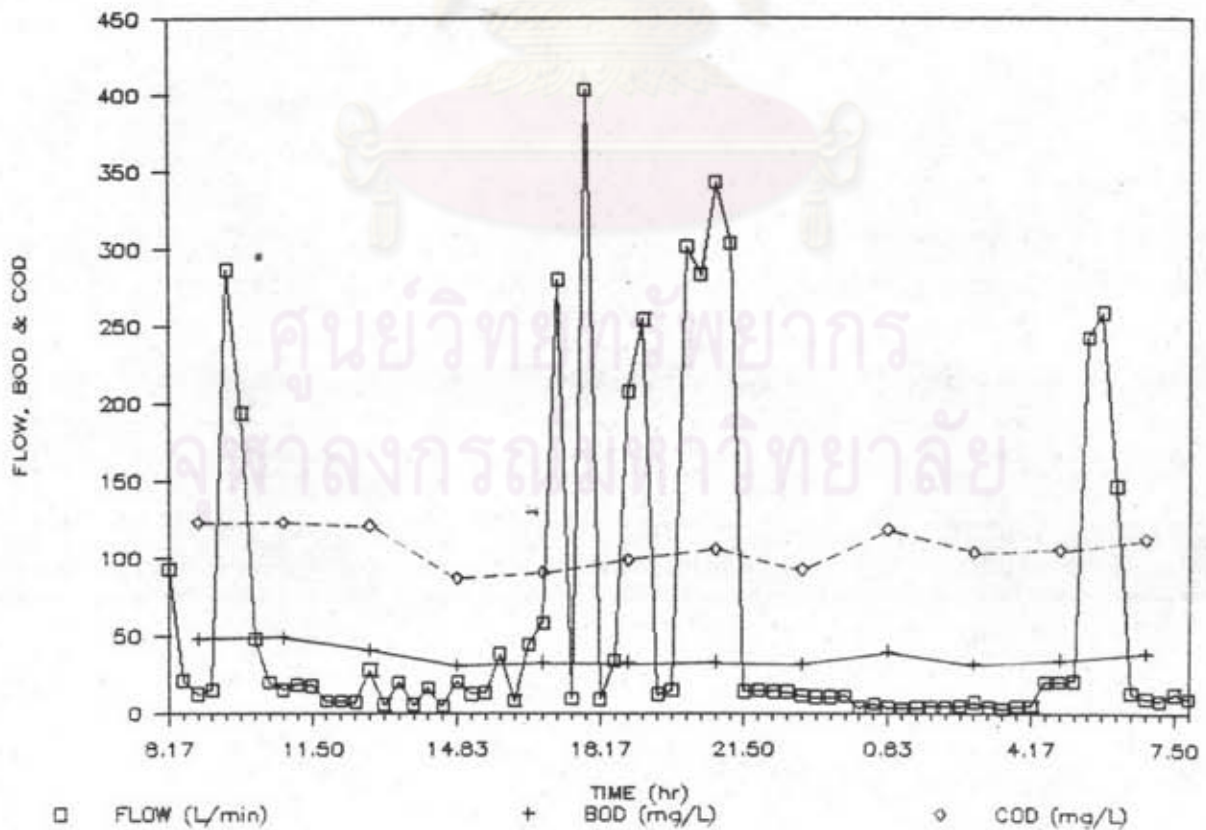
รูปที่ ๑.๑๙ อัตราไหลบีโอดี และซีโอดีเทียบกับเวลา : C1TKW&S-01
 สำหรับ อาคารชุด (น้ำทิ้ง : กรณีไม่เดินระบบฯ), 5/2/87



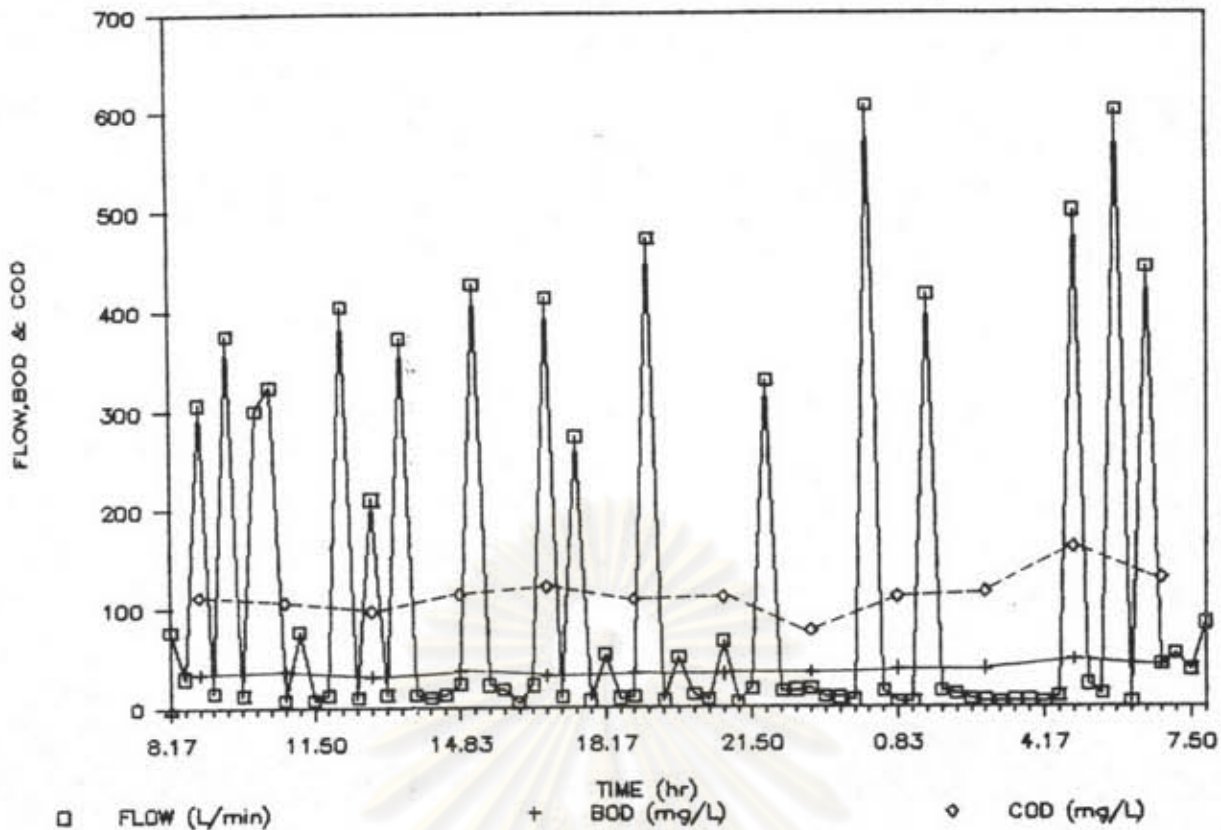
รูปที่ ๑.๒๐ อัตราไหลบีโอดี และซีโอดีเทียบกับเวลา : C1TKW&S-02
 สำหรับ อาคารชุด (น้ำทิ้ง : กรณีไม่เดินระบบฯ), 8/2/87



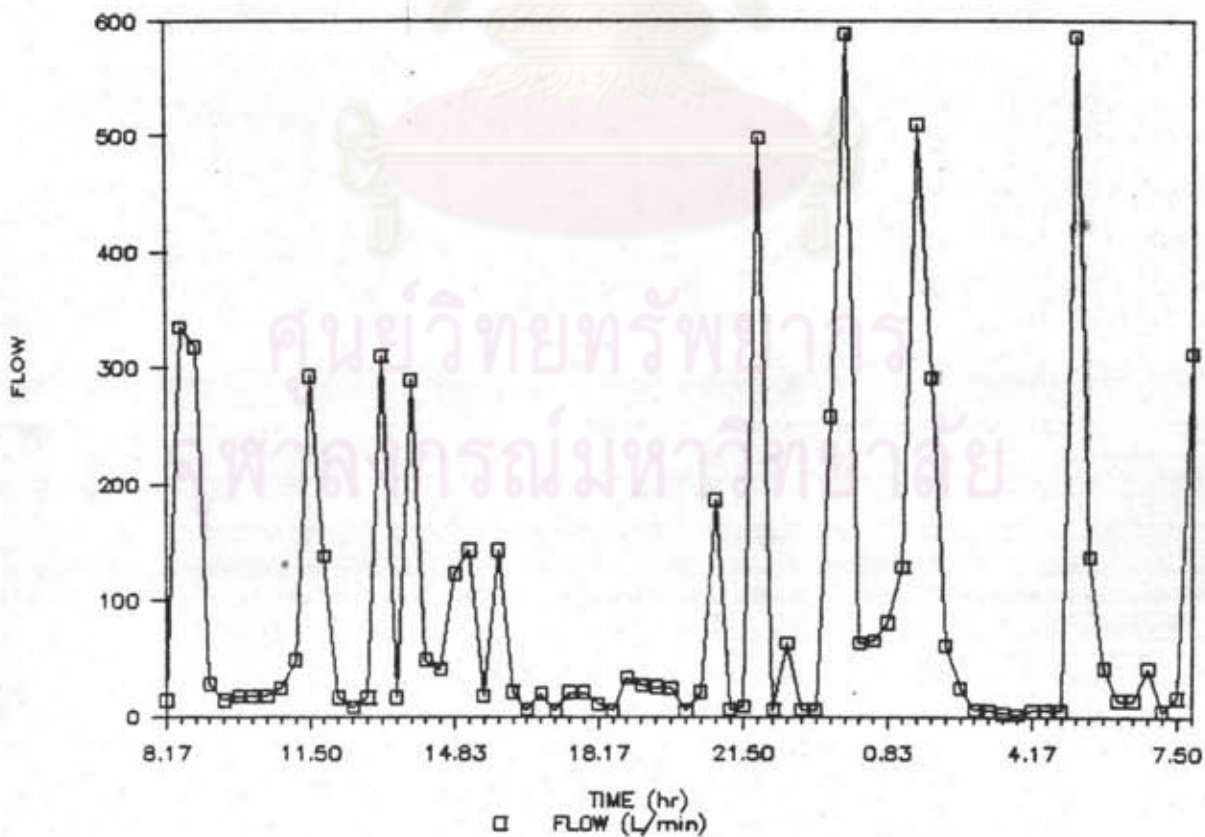
รูปที่ ๒.๒๑ อัตราไหลบิโอดี และซีโอดีเทียบกับเวลา : C1TKW&S-03
 สำหรับ อาคารชุด (น้ำทิ้ง : กรณีไม่เดินระบบฯ), 11/2/87



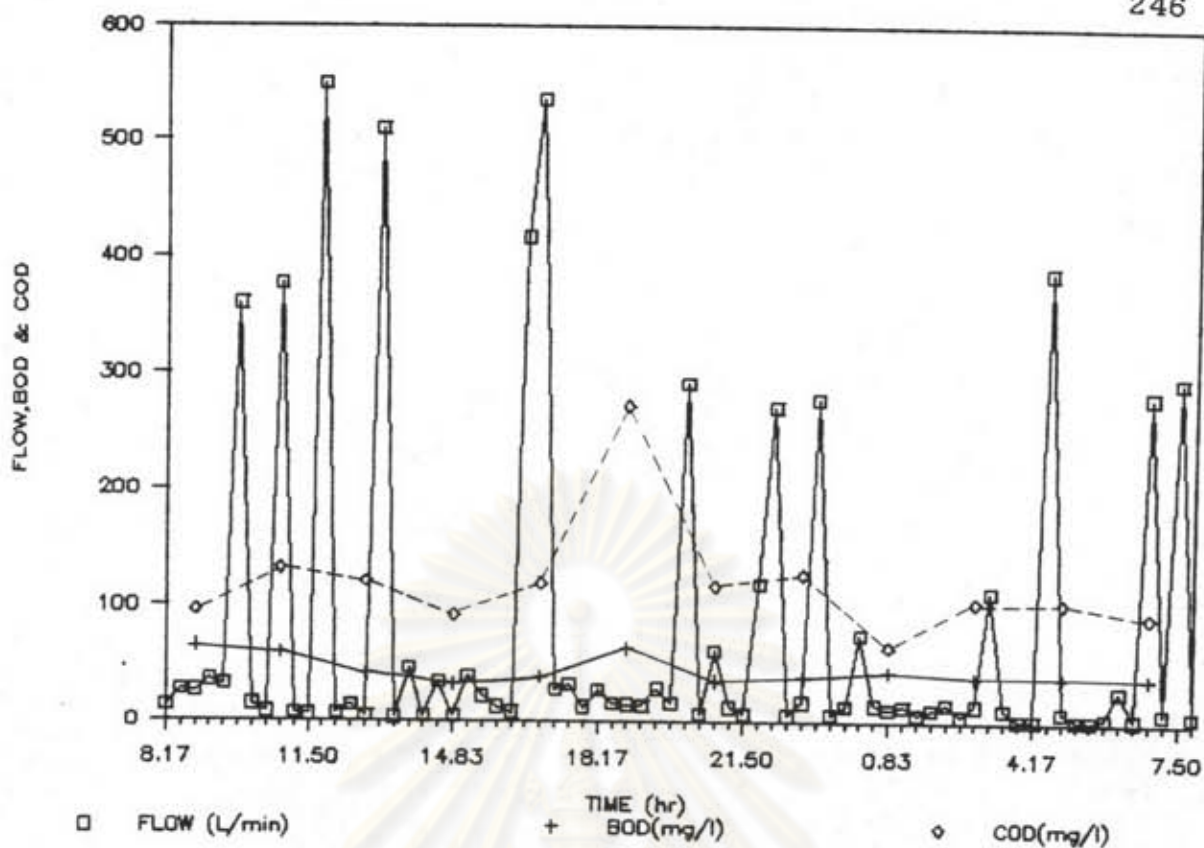
รูปที่ ๒.๒๒ อัตราไหล บิโอดี และซีโอดีเทียบกับเวลา : C1TKW&S-05
 สำหรับ อาคารชุด (น้ำทิ้ง : กรณีเดินระบบฯ), 14/4/87



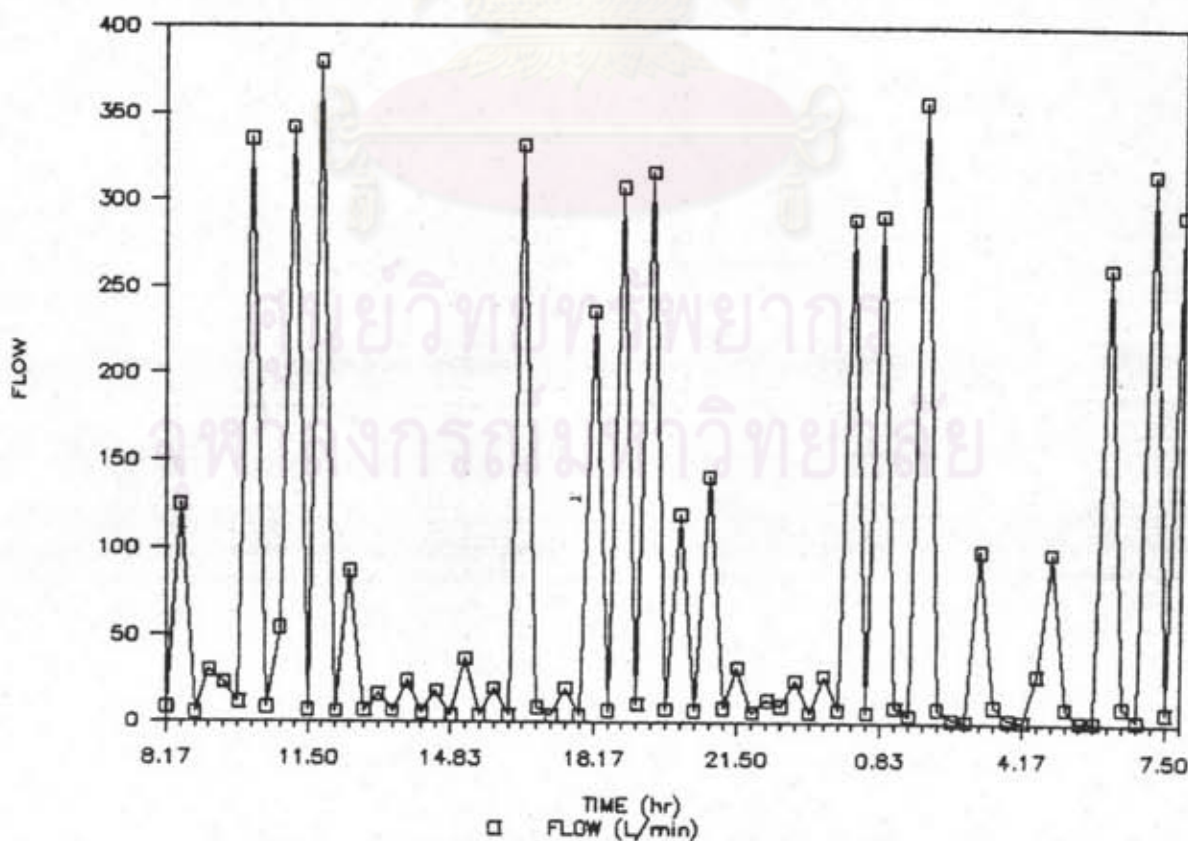
รูปที่ ข.23 อัตราไหล บีโอดี และซีโอดีเทียบกับเวลา : C1TKW&S-06
 สำหรับ อาคารชุด (น้ำทิ้ง : กวณิเดินระบบฯ), 15/4/87



รูปที่ ข.24 อัตราไหลเทียบกับเวลา : C1TKW&S-07
 สำหรับ อาคารชุด (น้ำทิ้ง : กวณิเดินระบบฯ), 18/4/87



รูปที่ ๑.๒๕ อัตราไหล บีโอดี และซีโอดีเทียบกับเวลา : C1TKW&S-08
สำหรับอาคารชุด (น้ำทิ้ง : กรณีเดินระบบฯ), 24/4/87



รูปที่ ๑.๒๖ อัตราไหล เทียบกับเวลา : C1TKW&S-09
สำหรับ อาคารชุด (น้ำทิ้ง : กรณีเดินระบบฯ), 2/5/87

ภาคผนวก ค.

อาคารสำนักงาน

ผู้วิจัยขออธิบายโค้ดหรือสัญลักษณ์ที่ใช้ประกอบผลการสำรวจ เพื่อความสะดวกของผู้อ่าน ในการทำความเข้าใจดังนี้

O หมายถึง Office Building (อาคารสำนักงาน)

K หมายถึง Kitchen Waste (น้ำเสียจากครัว)

S หมายถึง Soil or Toilet Waste (น้ำส้วม)

T หมายถึง Treated (ผ่านการบำบัดแล้ว)

W หมายถึง Wastewater or Sullage (น้ำเสียจากการซักล้างและอื่นๆ)

ดังนั้น O1KW&TS-04 หมายถึง ผลการศึกษาจากอาคารสำนักงานแห่งหนึ่ง โดยเป็นการเก็บตัวอย่างครั้งที่ 4 สำหรับ kitchen waste , wastewater and treated soil หรือน้ำส้วมบำบัดแล้ว น้ำครัวและน้ำเสีย ส่วน O1TS-02 หมายถึง ผลการศึกษาของน้ำส้วมบำบัดแล้ว ครั้งที่ 2 จากอาคารสำนักงานแห่งที่หนึ่งนั่นเอง

ในภาคผนวกนี้ ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลสรุปลักษณะน้ำเสียประเภทต่างๆ ข้อมูลดิบลักษณะ และอัตราไหลของน้ำเสียที่เวลาต่างๆ พร้อมรูปกราฟแสดงอัตราไหลบีโอดีและซีโอดีดังนี้

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

TABLE 9-1 CHARACTERISTICS OF KITCHEN & WASTEWATER FROM AN OFFICE IN BANGKOK.

NO	DATE	CODE	BOD (mg/l)			COD (mg/l)			SS (mg/l)			TEMP-GRAB (C)
			COMP	GRAB	P50% G	COMP	GRAB	P50% G	COMP	GRAB	P50% G	
1	MO 30/3/87	O1K&W-01	28	3-57 (29)	28	95	10-119 (62)	49	17	-	-	29-30
2	WE 1/4/87	O1K&W-02	17	5-57 (27)	21	19	6-105 (47)	31	22	-	-	28-30
3	TU 7/4/87	O1K&W-03	44	3-88 (38)	29	99	13-154 (83)	71	46	-	-	28-30
4	FR 10/4/87	O1K&W-04	40	-	-	135	-	-	17	-	-	27-28.5
5	MO 27/4/87	O1K&W-05	31	24-50 (39)	38	96	54-107 (81)	81	22	11-38 (19.8)	17	28-30
6	WE 29/4/87	O1K&W-06	45	27-76 (43)	40	87	75-166 (101)	95	11	2-19 (14.6)	16	28-30
7	MO 4/5/87	O1K&W-07	80	10-134 (58)	57	140	23-182 (102)	105	47	14-65 (39)	38	29-31
AVG			41	39	36	96	79	72	26	25	24	-
P50%			44	29	-	100	74	-	32	22	-	-

NO	DATE	CODE	TKN (mg/l)			PO4 (mg/l)			pH		FOG
			COMP	GRAB	P50% G	COMP	GRAB	P50% G	COMP	GRAB	COMP
1	MO 30/3/87	O1K&W-01	5.6	-	-	0.5	-	-	7.74	7.36-7.82	730
2	WE 1/4/87	O1K&W-02	4.2	-	-	0.5	-	-	7.47	7.30-7.74	410
3	TU 7/4/87	O1K&W-03	14.0	-	-	0.5	-	-	7.50	7.12-7.66	620
4	FR 10/4/87	O1K&W-04	21.0	-	-	0.2	-	-	7.31	7.05-7.50	390
5	MO 27/4/87	O1K&W-05	4.2	1.4-10.5 (5.2)	4.9	0.2	0.2-1.5 (0.68)	0.43	7.06	7.06-7.50	310
6	WE 29/4/87	O1K&W-06	14.0	-	-	0.5	-	-	7.46	7.25-7.71	700
7	MO 4/5/87	O1K&W-07	4.9	4.9-17.5 (13)	13.5	0.5	0.2-2.0 (1.0)	0.75	7.23	7.05-7.87	-
AVG			9.7	9.1	9.2	0.4	0.9	0.59	7.40	-	527
P50%			8.0	5.6	-	0.5	0.4	-	-	-	510

TABLE A-2 CHARACTERISTICS OF SOIL FROM AN OFFICE IN BANGKOK.

NO	DATE	CODE	BOD (mg/l)			COD (mg/l)			SS (mg/l)			TEMP-GRAB (C)
			COMP	GRAB	P50% G	COMP	GRAB	P50% G	COMP	GRAB	P50% G	
1	MO 18/5/87	O1S-01	110	51-230 (150)	155	249	142-658 (337)	325	28	30-190 (135)	135	28-30
2	TU 19/5/87	O1S-02	300	-	-	818	-	-	512	-	-	29-30
3	WE 20/5/87	O1S-03	255	58-750 (303)	240	482	140-1558 (587)	470	72	27-123 (61)	53	29-30.5
4	TH 21/5/87	O1S-04	126	27-254 (103)	78	214	46-495 (215)	255	63	-	-	29-30.5
5	FR 22/5/87	O1S-05	114	43-398 (197)	200	196	114-552 (314)	275	115	-	-	29-31
AVG			181	190	168	392	363	331	158	83	94	-
P50%			180	155	-	305	315	-	80	78	-	-

NO	DATE	CODE	TKN (mg/l)			PO4 (mg/l)			pH		FOG COMP
			COMP	GRAB	P50% G	COMP	GRAB	P50% G	COMP	GRAB	
1	MO 18/5/87	O1S-01	49.0	-	-	2.0	-	-	8.11	7.68-8.36	-
2	TU 19/5/87	O1S-02	46.2	-	-	2.0	-	-	8.04	-	510
3	WE 20/5/87	O1S-03	28.7	16.8-54.6 (31)	30.0	3.5	2-10 (4.4)	3.0	8.12	8.06-8.25	400
4	TH 21/5/87	O1S-04	44.0	-	-	2.0	-	-	8.12	7.79-8.27	-
5	FR 22/5/87	O1S-05	52.5	-	-	0.5	-	-	8.12	7.79-8.34	-
AVG			44.1	-	-	2.0	-	-	8.10	-	455
P50%			46.2	-	-	2.0	-	-	-	-	-

TABLE 9-3 CHARACTERISTICS OF TREATED SOIL FROM AN OFFICE IN BANGKOK.

NO	DATE	CODE	BOD (mg/l)			COD (mg/l)			SS (mg/l)			TEMP-GRAB (C)
			COMP	GRAB	P50% G	COMP	GRAB	P50% G	COMP	GRAB	P50% G	
1	MO 30/3/87	O1TS-01	85	34-340 (106)	70	288	168-945 (322)	245	106	-	-	28-31
2	WE 1/4/87	O1TS-02	160	41-340 (155)	130	316	126-742 (318)	242	83	-	-	29-31
3	TU 7/4/87	O1TS-03	173	34-764 (254)	158	347	95-1236 (495)	360	177	-	-	29-30.5
4	FR 10/4/87	O1TS-04	137	66-173 (123)	125	181	141-313 (229)	240	54	13-32 (22.6)	22	28-29
5	MO 27/4/87	O1TS-05	41	-	-	111	-	-	30	-	-	29-30
6	WE 29/4/87	O1TS-06	64	22-90 (63)	63	117	62-195 (136)	140	46	10-86 (52)	55	29-30
7	MO 4/5/87	O1TS-07	51	27-68 (47)	46	79	58-119 (87)	85	47	29-48 (38)	38	29-30
AVG			102	128	99	206	272	219	78	44	38	-
P50%			90	87	-	150	170	-	66	32	-	-

NO	DATE	CODE	TKN (mg/l)			PO4 (mg/l)			pH		FOG COMP
			COMP	GRAB	P50% G	COMP	GRAB	P50% G	COMP	GRAB	
1	MO 30/3/87	O1TS-01	32.5	-	-	0.5	-	-	7.26	6.78-7.51	420
2	WE 1/4/87	O1TS-02	25.2	-	-	0.6	-	-	7.22	6.81-7.37	540
3	TU 7/4/87	O1TS-03	30.8	-	-	0.5	-	-	7.16	6.28-7.39	80
4	FR 10/4/87	O1TS-04	27.3	17.3-39.2 (28.4)	29.0	6.0	3-14 (8.7)	7.8	7.29	7.03-7.30	500
5	MO 27/4/87	O1TS-05	21.0	-	-	0.5	-	-	6.83	6.25-7.25	530
6	WE 29/4/87	O1TS-06	21.7	14.7-44.8 (29.3)	28.0	2.0	0.2-2.0 (1.3)	1.3	6.95	6.42-7.33	760
7	MO 4/5/87	O1TS-07	23.1	16.8-43.4 (25.9)	24.0	1.5	1.5-3.5 (2.5)	2.4	6.92	6.88-7.27	-
AVG			25.9	28.1	27.0	1.7	4.3	3.8	7.1	-	472
P50%			27.0	24.0	-	1.1	1.0	-	-	-	520

TABLE A-4 CHARACTERISTICS OF KITCHEN, WASTEWATER & TREATED SOIL FROM AN OFFICE IN BANGKOK.

NO	DATE	CODE	BOD (mg/l)			COD (mg/l)			SS (mg/l)			TEMP-GRAB (C)
			COMP	GRAB	P50% G	COMP	GRAB	P50% G	COMP	GRAB	P50% G	
1	MO 30/3/87	O1KW&TS-01	37	6-93 (32)	27	124	37-337 (124)	100	57	-	-	26-29
2	WE 1/4/87	O1KW&TS-02	20	7-27 (16)	17	36	13-77 (46)	39	24	-	-	27-31
3	TU 7/4/87	O1KW&TS-03	80	11-169 (69)	49	154	25-281 (121)	90	74	-	-	29-30
4	FR 10/4/87	O1KW&TS-04	36	-	-	173	-	-	62	-	-	29-30
5	MO 27/4/87	O1KW&TS-05	26	11-28 (19)	18	71	39-86 (62)	62	28	8-78 (30)	17	26-30
6	WE 29/4/87	O1KW&TS-06	28	-	-	75	-	-	38	-	-	28-31
7	MO 4/5/87	O1KW&TS-07	20	15-54 (31)	29	36	15-67 (43)	39	14	9-29 (18.4)	17	28-30
AVG			28	34	28	96	79	66	42	24	17	-
P50%			29	22	-	80	60	-	39	13	-	-

NO	DATE	CODE	TKN (mg/l)			PO4 (mg/l)			pH		FOG COMP
			COMP	GRAB	P50% G	COMP	GRAB	P50% G	COMP	GRAB	
1	MO 30/3/87	O1KW&TS-01	10.6	-	-	0.5	-	-	7.38	7.05-7.66	460
2	WE 1/4/87	O1KW&TS-02	7.0	-	-	0.5	-	-	7.37	7.33-7.68	780
3	TU 7/4/87	O1KW&TS-03	12.6	-	-	0.5	-	-	7.64	7.26-7.98	410
4	FR 10/4/87	O1KW&TS-04	21.0	-	-	5.0	-	-	7.25	6.81-7.49	470
5	MO 27/4/87	O1KW&TS-05	11.2	4.9-33.6 (12.8)	10.2	0.5	0.2-1.0 (0.41)	0.2	7.35	6.71-7.45	340
6	WE 29/4/87	O1KW&TS-06	14.0	7-30.1 (16.5)	14.0	0.2	0.2-1.5 (0.63)	0.3	7.46	7.04-7.80	590
7	MO 4/5/87	O1KW&TS-07	6.3	4.2-10.5 (6.6)	6.0	2.0	0.5-12 (8.0)	3.0	7.49	7.09-7.59	-
AVG			11.8	11.9	10.1	1.3	1.7	1.2	7.42	-	508
P50%			11.5	6.0	-	0.8	0.5	-	-	-	510

NOTE : O1KW&TS-03 DATUM WAS DELETED IN COMPUTING FOR AVERAGE COMPOSITE BOD.

TABLE A-5 POPULATION EQUIVALECE OF KITCHEN & WASTENATER FROM AN OFFICE IN BANGKOK.

NO	DATE	CODE	FLOW m ³ /d	POP 2 CAPITA	FLOW l/c/day	AREA 2 m ²	FLOW l/m ² /day	P.E. (gm/c/day)		
								Q x COM.BOD	Q x AVG.BOD	Q x P50%BOD
1	MO 30/3/87	O1K&W-01	21.114	404	52.3	12460	1.69	1.46	1.52	1.46
2	WE 1/4/87	O1K&W-02	20.967	404	51.9	12460	1.68	0.88	1.40	1.09
3	TU 7/4/87	O1K&W-03	28.169	404	69.7	12460	2.26	3.07	2.58	2.02
4	FR 10/4/87	O1K&W-04	10.951	404	27.1	12460	0.86	1.08	-	-
5	MO 27/4/87	O1K&W-05	13.052	404	32.3	12460	1.05	1.00	1.26	1.23
6	WE 29/4/87	O1K&W-06	11.737	404	29.1	12460	0.94	1.31	1.22	1.16
7	MO 4/5/87	O1K&W-07	9.014	404	22.3	12460	0.72	1.78	1.29	1.27
AVG			16.429	404	40.7	12460	1.31	1.25	1.34	1.24

NO	DATE	CODE	FLOW m ³ /d	POP 2 CAPITA	FLOW l/c/day	AREA 2 m ²	FLOW l/m ² /day	P.E. (gm/m ² /day)		
								Q x COM.BOD	Q x AVG.BOD	Q x P50%BOD
1	MO 30/3/87	O1K&W-01	21.114	404	52.3	12460	1.69	0.05	0.05	0.05
2	WE 1/4/87	O1K&W-02	20.967	404	51.9	12460	1.68	0.03	0.05	0.04
3	TU 7/4/87	O1K&W-03	28.169	404	69.7	12460	2.26	0.10	0.08	0.07
4	FR 10/4/87	O1K&W-04	10.951	404	27.1	12460	0.86	0.04	-	-
5	MO 27/4/87	O1K&W-05	13.052	404	32.3	12460	1.05	0.03	0.04	0.04
6	WE 29/4/87	O1K&W-06	11.737	404	29.1	12460	0.94	0.04	0.04	0.04
7	MO 4/5/87	O1K&W-07	9.014	404	22.3	12460	0.72	0.06	0.04	0.04
AVG			16.429	404	40.7	12460	1.31	0.04	0.04	0.04

NOTE :- O1KW-03 DATUM WAS DELETED IN COMPUTING FOR AVERAGE POPULATION EQUIVALECE.

POP 2 : TOTAL POPULATION EXCEPT VISITORS

AREA 2 : TOTAL AREA EXCEPT CARPARK

TABLE A-6 POPULATION EQUIVALENCE OF SOIL FROM AN OFFICE IN BANGKOK.

NO	DATE	CODE	FLOW m ³ /d	POP. 1 CAPITA	FLOW l/c/day	AREA 1 m ²	FLOW l/m ² /day	P.E. (g _m /c/day)		
								Q x COM.BOD	Q x AVG.BOD	Q x P50%BOD
1	MO 18/5/87	01S-01	22.212	329	67.5	11425	1.94	7.43	10.12	10.46
2	TU 19/5/87	01S-02	22.605	329	68.7	11425	1.98	20.61	-	-
3	WE 20/5/87	01S-03	24.363	329	74.1	11425	2.13	18.88	22.44	17.77
4	TH 21/5/87	01S-04	24.992	329	76.0	11425	2.19	9.57	7.82	5.92
5	FR 22/5/87	01S-05	23.944	329	72.8	11425	2.10	8.30	14.41	14.56
AVG			23.623	329	71.8	11425	2.07	12.96	13.70	12.18

NO	DATE	CODE	FLOW m ³ /d	POP. 1 CAPITA	FLOW l/c/day	AREA 1 m ²	FLOW l/m ² /day	P.E. (g _m /m ² /day)		
								Q x COM.BOD	Q x AVG.BOD	Q x P50%BOD
1	MO 18/5/87	01S-01	22.212	329	67.5	11425	1.94	0.21	0.29	0.30
2	TU 19/5/87	01S-02	22.605	329	68.7	11425	1.98	0.59	-	-
3	WE 20/5/87	01S-03	24.363	329	74.1	11425	2.13	0.54	0.65	0.51
4	TH 21/5/87	01S-04	24.992	329	76.0	11425	2.19	0.28	0.23	0.17
5	FR 22/5/87	01S-05	23.944	329	72.8	11425	2.10	0.24	0.41	0.42
AVG			23.623	329	71.8	11425	2.07	0.37	0.40	0.35

NOTE :- POP. 1 : TOTAL POPULATION EXCEPT VISITOR AND FIRST FLOOR POPULATION

AREA 1 : TOTAL AREA EXCEPT CAR PARK AND FIRST FLOOR AREA

TABLE 9-7 POPULATION EQUIVALENC OF TREATED SOIL FROM AN OFFICE IN BANGKOK.

NO	DATE	CODE	FLOW m ³ /d	POP. 2 CAPITA	FLOW l/c/day	AREA 2 m ²	FLOW l/m ² /day	P.E. (gm/c/day)		
								Q x COM.BOD	Q x AVG.BOD	Q x P50XBOD
1	MO 30/3/87	01TS-01	12.557	404	31.1	12460	1.01	2.64	3.29	2.18
2	WE 1/4/87	01TS-02	6.608	404	16.4	12460	0.53	2.62	2.54	2.13
3	TU 7/4/87	01TS-03	14.292	404	35.4	12460	1.15	6.12	8.81	5.59
4	FR 10/4/87	01TS-04	20.920	404	51.8	12460	1.68	7.09	11.86	6.48
5	MO 27/4/87	01TS-05	4.986	404	12.3	12460	0.40	0.51	-	-
6	WE 29/4/87	01TS-06	22.067	404	54.6	12460	1.77	3.50	3.44	3.44
7	MO 4/5/87	01TS-07	4.156	404	10.3	12460	0.33	0.52	0.48	0.47
AVG			12.227	404	30.3	12460	0.98	4.39	5.99	3.96

NO	DATE	CODE	FLOW m ³ /d	POP. 2 CAPITA	FLOW l/c/day	AREA 2 m ²	FLOW l/m ² /day	P.E. (gm/m ² /day)		
								Q x COM.BOD	Q x AVG.BOD	Q x P50XBOD
1	MO 30/3/87	01TS-01	12.557	404	31.1	12460	1.01	0.09	0.11	0.07
2	WE 1/4/87	01TS-02	6.608	404	16.4	12460	0.53	0.08	0.08	0.07
3	TU 7/4/87	01TS-03	14.292	404	35.4	12460	1.15	0.20	0.29	0.18
4	FR 10/4/87	01TS-04	20.920	404	51.8	12460	1.68	0.23	0.38	0.21
5	MO 27/4/87	01TS-05	4.986	404	12.3	12460	0.40	0.02	-	-
6	WE 29/4/87	01TS-06	22.067	404	54.6	12460	1.77	0.11	0.11	0.11
7	MO 4/5/87	01TS-07	4.156	404	10.3	12460	0.33	0.02	0.02	0.02
AVG			12.227	404	30.3	12460	0.98	0.14	0.19	0.13

NOTE :- 01TS-05 & 01TS-07 WERE DELETED IN COMPUTING FOR AVERAGE POPULATION EQUIVALENC.

POP.2 : TOTAL POPULTION EXCEPT VISITORS

AREA 2 : TOTAL AREA EXCEPT CARPARK

TABLE A-8 POPULATION EQUIVALENCE OF KITCHEN, WASTEWATER & TREATED SOIL FROM AN OFFICE IN BANGKOK.

NO	DATE	CODE	FLOW m ³ /d	POP. 2 CAPITA	FLOW l/c/day	AREA 2 m ²	FLOW l/m ² /day	P.E. (gm/c/day)		
								Q x COM.BOD	Q x AVG.BOD	Q x P50%BOD
1	MO 30/3/87	O1KW&TS-01	40.243	404	100	12460	3.23	3.69	3.29	2.59
2	WE 1/4/87	O1KW&TS-02	36.938	404	91	12460	2.96	1.83	1.46	1.55
3	TU 7/4/87	O1KW&TS-03	64.156	404	159	12460	5.15	12.70	10.96	7.78
4	FR 10/4/87	O1KW&TS-04	41.353	404	102	12460	3.32	3.68	-	-
5	MO 27/4/87	O1KW&TS-05	38.410	404	95	12460	3.08	2.47	1.81	1.71
6	WE 29/4/87	O1KW&TS-06	50.827	404	126	12460	4.08	3.52	-	-
7	MO 4/5/87	O1KW&TS-07	25.276	404	63	12460	2.03	1.25	1.94	1.82
AVG			38.841	404	105	12460	3.41	2.74	2.13	1.92

NO	DATE	CODE	FLOW m ³ /d	POP. 2 CAPITA	FLOW l/c/day	AREA 2 m ²	FLOW l/m ² /day	P.E. (gm/m ² /day)		
								Q x COM.BOD	Q x AVG.BOD	Q x P50%BOD
1	MO 30/3/87	O1KW&TS-01	40.243	404	100	12460	3.23	0.12	0.01	0.09
2	WE 1/4/87	O1KW&TS-02	36.938	404	91	12460	2.96	0.06	0.05	0.05
3	TU 7/4/87	O1KW&TS-03	64.156	404	159	12460	5.15	0.41	0.36	0.25
4	FR 10/4/87	O1KW&TS-04	41.353	404	102	12460	3.32	0.12	-	-
5	MO 27/4/87	O1KW&TS-05	38.410	404	95	12460	3.08	0.08	0.06	0.06
6	WE 29/4/87	O1KW&TS-06	50.827	404	126	12460	4.08	0.11	-	-
7	MO 4/5/87	O1KW&TS-07	25.276	404	63	12460	2.03	0.04	0.06	0.06
AVG			38.841	404	105	12460	3.41	0.09	0.05	0.07

NOTE :- O1KW&TS-03 DATUM WAS DELETED IN COMPUTING FOR AVERAGE POPULATION EQUIVALENCE & FLOWRATE.

POP. 2 : TOTAL POPULATION EXCEPT VISITORS

AREA 2 : TOTAL AREA EXCEPT CAR PARK

NO	DATE	TIME	FLOW	BOD	COD	TKN	PO4	FOG	SS	TEMP	pH
		(hr)	(L/min)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	C	
	Mo30/3/87		OIK&W-01								
1		7	0	16.50	57	119	-	-	-	29	7.65
2		7	20	15.28							
3		7	40	14.68							
4		8	0	30.64							
5		8	20	23.17							
6		8	40	25.21							
7		9	0	24.88	30	78	-	-	-	29	7.68
8		9	20	16.25							
9		9	40	22.29							
10		10	0	16.84							
11		10	20	33.53							
12		10	40	25.52							
13		11	0	37.62	41	68	-	-	-	30	7.70
14		11	20	32.31							
15		11	40	22.95							
16		12	0	21.99							
17		12	20	33.39							
18		12	40	36.94							
19		13	0	52.62	54	119	-	-	-	30	7.36
20		13	20	18.30							
21		13	40	25.25							
22		14	0	31.02							
23		14	20	18.24							
24		14	40	27.63							
25		15	0	22.21	13	56	-	-	-	29	7.68
26		15	20	25.00							
27		15	40	26.22							
28		16	0	22.83							
29		16	20	28.18							
30		16	40	40.36							
31		17	0	25.97	-	17	-	-	-	29.5	7.72
32		17	20	24.52							
33		17	40	24.31							
34		18	0	24.03							
35		18	20	29.11							
36		18	40	30.62							
37		19	0	21.54	8	31	-	-	-	29	7.74
38		19	20	15.72							
39		19	40	14.91							
40		20	0	29.86							
41		20	20	14.21							
42		20	40	14.06							
43		21	0	14.47	3	10	-	-	-	29	7.82
avg.				29	62	-	-	-	-	29.3	7.67
P50%				28	49	-	-	-	-	-	-
Range				3-57	10-119	-	-	-	-	29-30	7.36-7.82
COMP				28	95	5.6	0.5	730	17	-	7.74
TOTAL FLOW	21.114	m3/d	; TOTAL POP.		404	Capita	AVG. FLOW		52.3	L/c/d	
			; TOTAL AREA		12460	m2	AVG. FLOW		1.69	L/m2/d	
PE (gm/c/d)				1.46	4.96	0.29	0.03	38.15	0.89	-	-
PE (gm/m2/d)				0.05	0.16	0.01	0.001	1.24	0.03	-	-

NO	DATE	TIME	FLOW	BOD	COD	TKN	PO4	FOG	SS	TEMP	pH
		(hr)	(min)	(L/min)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	C	
	Wei/4/87		OIK&W-02								
1		7	0	28.44	33	90	-	-	-	29	7.30
2		7	20	30.28							
3		7	40	25.50							
4		8	0	28.12							
5		8	20	48.00							
6		8	40	45.38							
7		9	0	16.63	5	6	-	-	-	28	7.66
8		9	20	21.20							
9		9	40	24.80							
10		10	0	24.36							
11		10	20	22.97							
12		10	40	18.97							
13		11	0	17.60	57	105	-	-	-	30	7.55
14		11	20	17.41							
15		11	40	17.69							
16		12	0	22.38							
17		12	20	23.33							
18		12	40	19.54							
19		13	0	26.00	11	21	-	-	-	30	7.64
20		13	20	43.37							
21		13	40	27.81							
22		14	0	20.49							
23		14	20	34.28							
24		14	40	18.26							
25		15	0	21.40	21	38	-	-	-	28	7.62
26		15	20	21.50							
27		15	40	38.50							
28		16	0	31.33							
29		16	20	30.78							
30		16	40	30.26							
31		17	0	30.48	48	96	-	-	-	28	7.53
32		17	20	19.42							
33		17	40	20.20							
34		18	0	19.50							
35		18	20	25.26							
36		18	40	24.48							
37		19	0	23.76	13	17	-	-	-	29	7.62
38		19	20	15.22							
39		19	40	29.34							
40		20	0	17.63							
41		20	20	19.40							
42		20	40	14.17							
43		21	0	14.26	-	6	-	-	-	28	7.74
avg.				27	47	-	-	-	-	28.8	7.58
P50%				21	31	-	-	-	-	-	-
Range				5-57	6-105	-	-	-	-	28-30	7.30-7.74
COMP				17	19	4.2	0.5	410	22	-	7.47
TOTAL FLOW	20.967	m3/d		TOTAL POP.	404	Capita		AVG. FLOW	51.9	L/c/d	
				TOTAL AREA	12460	m2		AVG. FLOW	1.68	L/m2/d	
PE (g/c/d)				0.88	0.99	0.22	0.03	21.28	1.14	-	-
PE (g/m2/d)				0.03	0.03	0.01	0.001	0.69	0.04	-	-

NO	DATE	TIME	FLOW	BOD	COD	TKN	PO4	FOG	SS	TEMP	pH
		(hr)	(min) (L/min)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	C	
	Tu7/4/87		OIK&W-03								
1		7	0	24.56	10	53	-	-	-	29	7.55
2		7	20	34.82							
3		7	40	26.14							
4		8	0	35.21							
5		8	20	86.65							
6		8	40	42.21							
7		9	0	35.16	-	124	-	-	-	28	7.12
8		9	20	37.29							
9		9	40	31.62							
10		10	0	33.32							
11		10	20	34.04							
12		10	40	36.22							
13		11	0	26.23	88	154	-	-	-	30	7.19
14		11	20	41.73							
15		11	40	32.00							
16		12	0	38.95							
17		12	20	32.73							
18		12	40	44.68							
19		13	0	53.90	50	91	-	-	-	30	7.43
20		13	20	47.36							
21		13	40	36.30							
22		14	0	38.64							
23		14	20	44.87							
24		14	40	28.51							
25		15	0	34.45	77	145	-	-	-	28	7.47
26		15	20	32.07							
27		15	40	37.01							
28		16	0	28.41							
29		16	20	48.96							
30		16	40	29.46							
31		17	0	19.05	18	32	-	-	-	28	7.41
32		17	20	21.45							
33		17	40	29.62							
34		18	0	26.00							
35		18	20	29.04							
36		18	40	25.26							
37		19	0	30.78	20	48	-	-	-	29	7.59
38		19	20	26.92							
39		19	40	18.58							
40		20	0	19.57							
41		20	20	16.90							
42		20	40	16.17							
43		21	0	15.71	3	13	-	-	-	28	7.66
avg.				38	83	-	-	-	-	28.8	7.43
P50%				29	71	-	-	-	-	-	-
Range				3-88	13-154	-	-	-	-	28-30	7.12-7.66
COMP				44	99	14	0.5	620	46	-	7.50
TOTAL FLOW	28.169	m3/d		TOTAL POP.	404	Capita		AVG. FLOW	69.7	L/c/d	
				TOTAL AREA	12460	m2		AVG. FLOW	2.26	L/m2/d	
PE (gm/c/d)				3.07	6.90	0.98	0.03	43.23	3.21	-	-
PE (gm/m2/d)				0.10	0.22	0.03	0.001	1.40	0.10	-	-

NO	DATE	TIME	FLOW	BOD	COD	TKN	PO4	FOG	SS	TEMP	pH
		(hr)	(min) (L/min)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	C	
	Fr10/4/87		OIK&N-04								
1		7	0	3.21	-	-	-	-	-	28.5	7.12
2		7	20	3.33							
3		7	40	14.92							
4		8	0	23.65							
5		8	20	27.55							
6		8	40	28.65							
7		9	0	11.84	-	-	-	-	-	28	7.05
8		9	20	11.41							
9		9	40	19.51							
10		10	0	23.07							
11		10	20	10.93							
12		10	40	17.56							
13		11	0	17.01	-	-	-	-	-	27	7.18
14		11	20	11.16							
15		11	40	11.00							
16		12	0	13.58							
17		12	20	30.02							
18		12	40	21.95							
19		13	0	32.21	-	-	-	-	-	27.5	7.50
20		13	20	30.22							
21		13	40	13.68							
22		14	0	13.84							
23		14	20	9.49							
24		14	40	7.97							
25		15	0	7.01	-	-	-	-	-	28	7.28
26		15	20	8.13							
27		15	40	9.02							
28		16	0	13.54							
29		16	20	11.44							
30		16	40	23.64							
31		17	0	8.00	-	-	-	-	-	27	7.01
32		17	20	4.62							
33		17	40	3.77							
34		18	0	3.13							
35		18	20	5.90							
36		18	40	13.79							
37		19	0	8.36	-	-	-	-	-	27.5	7.25
38		19	20	1.11							
39		19	40	1.96							
40		20	0	10.98							
41		20	20	3.32							
42		20	40	2.69							
43		21	0	1.95	-	-	-	-	-	27	7.33
avg.					-	-	-	-	-	27.6	7.22
P50%					-	-	-	-	-	-	-
Range					-	-	-	-	-	27-28.5	7.05-7.50
COMP				40	135	21	0.2	390	17	-	7.31
TOTAL FLOW	10.951	m3/d	; TOTAL POP.		404	Capita	AVG. FLOW		27.1	L/c/d	
			; TOTAL AREA		12460	m2	AVG. FLOW		0.88	L/m2/d	
PK	(gm/c/d)			1.08	3.66	0.57	0.01	10.57	0.46	-	-
PK	(gm/m2/d)			0.04	0.12	0.02	0.0002	0.34	0.01	-	-

NO	DATE	TIME	FLOW	BOD	COD	TKN	PO4	FOG	SS	TEMP	pH
	(hr)	(min)	(L/min)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	C	
Mo27/4/87			O1K&W-05								
1	7	0	5.57	34	73	4.9	0.2	-	38	30	7.25
2	7	20	10.33								
3	7	40	8.92								
4	8	0	32.75								
5	8	20	40.17								
6	8	40	7.68								
7	9	0	8.18	43	107	4.2	0.5	-	11	30	7.14
8	9	20	5.09								
9	9	40	7.98								
10	10	0	8.50								
11	10	20	10.44								
12	10	40	24.07								
13	11	0	16.44	43	73	4.9	0.5	-	20	29.5	7.18
14	11	20	12.07								
15	11	40	21.54								
16	12	0	18.48								
17	12	20	21.46								
18	12	40	156.08								
19	13	0	32.07	50	94	3.5	1	-	19	29	7.21
20	13	20	22.56								
21	13	40	7.61								
22	14	0	5.05								
23	14	20	10.30								
24	14	40	5.07								
25	15	0	45.83	24	66	8	0.5	-	28	29	7.06
26	15	20	13.64								
27	15	40	35.55								
28	16	0	10.48								
29	16	20	6.94								
30	16	40	5.59								
31	17	0	4.24	33	54	10.5	1	-	16	28.5	7.28
32	17	20	3.34								
33	17	40	16.80								
34	18	0	2.52								
35	18	20	2.17								
36	18	40	2.06								
37	19	0	1.97	49	103	1.4	1.5	-	15	29	7.32
38	19	20	1.77								
39	19	40	1.65								
40	20	0	0.46								
41	20	20	1.01								
42	20	40	0.54								
43	21	0	0.84	32	80	4.2	0.2	-	11	28	7.50
avg.				39	81	5.2	0.68	-	19.8	29.1	7.24
P50%				38	81	4.9	0.43	-	17	-	-
Range				24-50	54-107	1.4-10.5	0.2-1.5	-	11-38	28-30	7.06-7.50
COMP				31	96	4.2	0.2	310	22	-	7.06
TOTAL FLOW	13.052	m3/d	; TOTAL POP.		404	Capita	AVG. FLOW		32.3	L/c/d	
			; TOTAL AREA		12460	m2	AVG. FLOW		1.05	L/m2/d	
PE (gm/c/d)			1.00	3.10	0.14	0.01	10.02	0.71	-	-	
PE (gm/m2/d)			0.03	0.10	0.004	0.0002	0.32	0.02	-	-	

NO	DATE	TIME	FLOW (L/min)	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	TKN (mg/L)	PO4 (mg/L)	FOG (mg/L)	SS (mg/L)	TEMP C	pH
We29/4/87			01KN-06								
1		7 0	6.14	28	80	-	-	-	2	28	7.25
2		7 20	8.73								
3		7 40	11.49								
4		8 0	6.59								
5		8 20	33.68								
6		8 40	21.99								
7		9 0	17.83	48	84	-	-	-	14	29	7.48
8		9 20	18.73								
9		9 40	18.17								
10		10 0	11.61								
11		10 20	15.92								
12		10 40	19.78								
13		11 0	10.28	76	166	-	-	-	18	30	7.44
14		11 20	18.11								
15		11 40	13.74								
16		12 0	36.63								
17		12 20	12.59								
18		12 40	12.34								
19		13 0	36.17	47	109	-	-	-	14	29	7.50
20		13 20	22.50								
21		13 40	8.94								
22		14 0	12.19								
23		14 20	14.16								
24		14 40	15.56								
25		15 0	9.15	49	120	-	-	-	19	29	7.51
26		15 20	8.27								
27		15 40	18.73								
28		16 0	18.49								
29		16 20	32.26								
30		16 40	22.15								
31		17 0	8.68	36	75	-	-	-	17	29	7.36
32		17 20	5.47								
33		17 40	5.61								
34		18 0	4.51								
35		18 20	14.90								
36		18 40	7.43								
37		19 0	2.12	27	86	-	-	-	15	28	7.57
38		19 20	20.38								
39		19 40	1.91								
40		20 0	1.22								
41		20 20	2.50								
42		20 40	1.52								
43		21 0	1.48	33	86	-	-	-	18	28	7.71
avg.				43	101	-	-	-	15	28.8	7.48
P50%				40	95	-	-	-	16	-	-
Range				27-76	75-166	-	-	-	2-19	28-30	7.25-7.71
COMP				45	87	14	0.5	700	11	-	7.46
TOTAL FLOW	11.737	m3/d	TOTAL POP.	404	Capita	AVG. FLOW	29.1	L/c/d			
			TOTAL AREA	12460	m2	AVG. FLOW	0.94	L/m2/d			
PE (gm/c/d)				1.31	2.53	0.41	0.01	20.34	0.32	-	-
PE (gm/m2/d)				0.04	0.08	0.01	0.000	0.66	0.01	-	-

NO	DATE	TIME	FLOW	BOD	COD	TKN	PO4	FOG	SS	TEMP	pH	
		(hr)	(L/min)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/l)	(mg/L)	(mg/L)	C		
Mo4/5/87			01K&W-07									
1		7	0	6.00	56	119	14.7	2.0	-	65	29	7.05
2		7	20	4.45								
3		7	40	9.03								
4		8	0	25.40								
5		8	20	11.55								
6		8	40	6.73								
7		9	0	15.25	43	79	4.9	1.0	-	28	31	7.33
8		9	20	8.45								
9		9	40	13.67								
10		10	0	3.22								
11		10	20	6.72								
12		10	40	9.35								
13		11	0	20.77	60	100	12.6	1.0	-	61	30	7.16
14		11	20	8.21								
15		11	40	13.63								
16		12	0	14.53								
17		12	20	21.36								
18		12	40	26.27								
19		13	0	36.07	134	182	11.2	0.2	-	50	30	7.34
20		13	20	18.35								
21		13	40	19.91								
22		14	0	13.51								
23		14	20	11.16								
24		14	40	6.16								
25		15	0	9.27	54	94	15.4	0.5	-	31	30	7.22
26		15	20	8.45								
27		15	40	10.56								
28		16	0	23.88								
29		16	20	16.61								
30		16	40	12.77								
31		17	0	8.03	70	126	13.3	1.5	-	35	29.5	7.11
32		17	20	3.98								
33		17	40	4.80								
34		18	0	4.04								
35		18	20	5.80								
36		18	40	1.26								
37		19	0	9.94	39	96	17.5	1.0	-	31	29	7.16
38		19	20	0.64								
39		19	40	1.44								
40		20	0	1.17								
41		20	20	0.54								
42		20	40	0.51								
43		21	0	0.50	10	23	14.0	1.0	-	14	29	7.87
avg.				58	102	13.0	1.0	-	39	30	7.28	
P50%				57	105	13.5	0.75	-	38	-	-	
Range				10-134	23-182	4.9-17.5	0.2-2.0	-	14-65	29-31	7.05-7.87	
COMP				80	140	4.9	0.5	-	47	-	7.23	
TOTAL FLOW	9.014 m3/d	; TOTAL POP.		404 Capita		AVG. FLOW		22.3 L/c/d				
		; TOTAL AREA		12460 m2		AVG. FLOW		0.72 L/m2/d				
PE (gm/c/d)				1.78	3.12	0.11	0.01	-	1.05	-	-	
PE (gm/m2/d)				0.06	0.10	0.004	0.0004	-	0.03	-	-	

NO	DATE	TIME	FLOW	BOD	COD	TKN	PO4	FOG	SS	TEMP	pH
		(hr)	(min)(L/min)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	C	
	Mo18/5/87		01S-01								
1		7	0	0.00							
2		7	20	9.57	-	195	-	-	-	28	7.68
3		7	40	12.15							
4		8	0	23.50							
5		8	20	20.98							
6		8	40	27.90							
7		9	0	20.72							
8		9	20	21.22	170	658	-	-	190	28	8.11
9		9	40	35.56							
10		10	0	18.23							
11		10	20	18.52							
12		10	40	27.84							
13		11	0	18.03							
14		11	20	22.44	153	515	-	-	151	29	7.96
15		11	40	20.92							
16		12	0	34.40							
17		12	20	49.59							
18		12	40	29.59							
19		13	0	35.60							
20		13	20	61.78	98	279	-	-	121	30	7.98
21		13	40	91.50							
22		14	0	35.95							
23		14	20	25.87							
24		14	40	23.91							
25		15	0	40.73							
26		15	20	30.40	195	434	-	-	173	28	7.99
27		15	40	16.70							
28		16	0	36.53							
29		16	20	32.29							
30		16	40	59.22							
31		17	0	33.82							
32		17	20	25.38	51	142	-	-	145	29	8.36
33		17	40	26.99							
34		18	0	84.31							
35		18	20	7.49							
36		18	40	2.39							
37		19	0	11.90							
38		19	20	5.77	230	419	-	-	30	29	8.04
39		19	40	0.73							
40		20	0	0.46							
avg.				150	377	-	-	-	135	28.7	8.02
P50%				155	325	-	-	-	135	-	-
Range				51-230	142-658	-	-	-	30-190	28-30	7.68-8.36
COMP				110	249	49	2	-	28	-	8.11
TOTAL FLOW	22.212	m3/d	TOTAL POP.	329	Capita	AVG. FLOW	67.5	L/c/d			
			TOTAL AREA	11425	m2	AVG. FLOW	1.94	L/m2/d			
PE (gm/c/d)				7.43	16.81	3.31	0.14	-	1.89	-	-
PE (gm/m2/d)				0.21	0.48	0.10	0.004	-	0.05	-	-

NO	DATE	TIME	FLOW	BOD	COD	TKN	PO4	FOG	SS	TEMP	pH
		(hr)	(min)	(L/min)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	C	
	Tu19/5/87		OIS-02								
1		7	0	2.95							
2		7	20	4.24	-	-	-	-	-	29	-
3		7	40	20.19							
4		8	0	103.93							
5		8	20	45.78							
6		8	40	31.99							
7		9	0	36.95							
8		9	20	38.92	-	-	-	-	-	30	-
9		9	40	11.29							
10		10	0	48.72							
11		10	20	33.12							
12		10	40	52.71							
13		11	0	37.04							
14		11	20	38.05	-	-	-	-	-	29	-
15		11	40	46.93							
16		12	0	17.93							
17		12	20	57.44							
18		12	40	20.20							
19		13	0	18.25							
20		13	20	35.57	-	-	-	-	-	30	-
21		13	40	33.88							
22		14	0	41.13							
23		14	20	40.63							
24		14	40	22.60							
25		15	0	32.43							
26		15	20	24.08	-	-	-	-	-	29.5	-
27		15	40	35.10							
28		16	0	13.98							
29		16	20	36.08							
30		16	40	38.83							
31		17	0	26.23							
32		17	20	5.05	-	-	-	-	-	29	-
33		17	40	32.67							
34		18	0	16.73							
35		18	20	0.94							
36		18	40	10.61							
37		19	0	6.59							
38		19	20	9.51	-	-	-	-	-	29	-
39		19	40	1.38							
40		20	0	2.17							
avg.					-	-	-	-	-	29.4	-
P50%					-	-	-	-	-	-	-
Range					-	-	-	-	-	29-30	-
COMP				300	818	46.2	2	510	512	-	8.04
TOTAL FLOW	22.605	m3/d		TOTAL POP.	329	Capita		AVG. FLOW	68.7	L/c/d	
				TOTAL AREA	11425	m2		AVG. FLOW	1.98	L/m2/d	
PE (gm/c/d)				20.61	56.20	3.17	0.14	35.04	35.18	-	-
PE (gm/m2/d)				0.59	1.62	0.09	0.004	1.01	1.01	-	-

NO	DATE	TIME	FLOW	BOD	COD	TKN	PO4	FOG	SS	TEMP	pH	
		(hr)	(min) (L/min)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	C		
	We20/5/87		01S-03									
1		7	0	2.16								
2		7	20	5.10	182	333	17.5	2.0	-	51	30	8.06
3		7	40	32.04								
4		8	0	45.81								
5		8	20	20.95								
6		8	40	20.82								
7		9	0	17.79								
8		9	20	31.36	317	543	16.8	3.0	-	41	29	8.15
9		9	40	7.06								
10		10	0	68.79								
11		10	20	86.77								
12		10	40	92.13								
13		11	0	14.89								
14		11	20	97.58	58	140	38.5	2.0	-	71	30.5	8.24
15		11	40	41.59								
16		12	0	56.71								
17		12	20	10.15								
18		12	40	6.26								
19		13	0	25.49								
20		13	20	94.38	148	462	19.6	2.0	-	80	30	8.08
21		13	40	32.44								
22		14	0	62.66								
23		14	20	20.53								
24		14	40	13.67								
25		15	0	12.08								
26		15	20	10.20	750	1558	54.6	10.0	-	123	30	8.22
27		15	40	22.38								
28		16	0	52.56								
29		16	20	27.08								
30		16	40	18.57								
31		17	0	49.02								
32		17	20	11.30	331	559	35	7.0	-	27	30	8.25
33		17	40	30.67								
34		18	0	33.11								
35		18	20	0.88								
36		18	40	7.35								
37		19	0	1.40								
38		19	20	21.28	333	512	35.7	4.5	-	33	29	8.08
39		19	40	14.08								
40		20	0	0.22								
avg.				303	587	31	4.4	-	61	29.8	8.15	
P50%				240	470	30	3	-	53	-	-	
Range				58-750	140-1558	16.8-54.6	2.0-10.0	-	27-123	29-30.5	8.06-8.25	
COMP				255	482	28.7	3.5	400	72	-	8.12	
TOTAL FLOW	24.363	m3/d		TOTAL POP.	329	Capita	AVG. FLOW	74.1	L/c/d			
				TOTAL AREA	11425	m2	AVG. FLOW	2.13	L/m2/d			
PE (gm/c/d)				18.88	35.69	2.13	0.26	29.62	5.33	-	-	
PE (gm/m2/d)				0.54	1.03	0.06	0.007	0.85	0.15	-	-	

NO	DATE	TIME (hr)	FLOW (min)	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	TKN (mg/L)	PO4 (mg/L)	FOG (mg/L)	SS (mg/L)	TEMP C	pH
	Tb21/5/87		01S-04								
1		7	0	3.75							
2		7	20	27.51	151	246	-	-	-	30	8.24
3		7	40	69.88							
4		8	0	25.44							
5		8	20	55.59							
6		8	40	21.20							
7		9	0	36.06							
8		9	20	39.69	254	495	-	-	-	29	7.79
9		9	40	15.52							
10		10	0	27.56							
11		10	20	45.88							
12		10	40	40.18							
13		11	0	70.49							
14		11	20	31.89	27	100	-	-	-	30.5	8.10
15		11	40	24.12							
16		12	0	34.64							
17		12	20	24.02							
18		12	40	35.38							
19		13	0	24.68							
20		13	20	43.35	69	139	-	-	-	30	8.03
21		13	40	52.62							
22		14	0	15.66							
23		14	20	58.13							
24		14	40	34.37							
25		15	0	46.57							
26		15	20	18.93	65	138	-	-	-	30	8.06
27		15	40	32.49							
28		16	0	8.40							
29		16	20	38.10							
30		16	40	66.15							
31		17	0	29.96							
32		17	20	19.63	130	340	-	-	-	30	8.27
33		17	40	38.04							
34		18	0	59.65							
35		18	20	20.07							
36		18	40	2.10							
37		19	0	4.75							
38		19	20	0.47	29	46	-	-	-	29	7.89
39		19	40	8.00							
40		20	0	1.12							
avg.				103.6	215	-	-	-	-	29.8	8.05
P50X				78	255	-	-	-	-	-	-
Range				27-254	46-495	-	-	-	-	29-30.5	7.79-8.27
COMP				126	214	44	2	-	63	-	8.12
TOTAL FLOW	24.992	m3/d		TOTAL POP.	329	Capita		AVG. FLOW	76.0	L/c/d	
				TOTAL AREA	11425	m2		AVG. FLOW	2.19	L/m2/d	
PE (g/c/d)				9.57	16.26	3.34	0.15	-	4.79	-	-
PE (g/m2/d)				0.28	0.47	0.10	0.004	-	0.14	-	-

NO	DATE	TIME	FLOW	BOD	COD	TKN	PO4	FOG	SS	TEMP	pH
	(hr)	(min)	(L/min)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	C	
Wel/4/87 OITS-02											
1	7	5	5.51	41	126	-	-	-	-	29	7.37
2	7	25	8.57								
3	7	45	3.91								
4	8	5	2.72								
5	8	25	1.04								
6	8	45	3.43								
7	9	5	9.67	87	157	-	-	-	-	30	7.32
8	9	25	9.79								
9	9	45	7.84								
10	10	5	7.46								
11	10	25	7.64								
12	10	45	5.65								
13	11	5	26.20	75	153	-	-	-	-	31	6.97
14	11	25	13.03								
15	11	45	8.00								
16	12	5	4.69								
17	12	25	4.56								
18	12	45	4.45								
19	13	5	4.82	123	197	-	-	-	-	30	6.99
20	13	25	19.79								
21	13	45	20.45								
22	14	5	11.86								
23	14	25	11.59								
24	14	45	6.73								
25	15	5	7.97	117	178	-	-	-	-	30.5	6.81
26	15	25	24.94								
27	15	45	17.96								
28	16	5	12.54								
29	16	25	9.30								
30	16	45	6.62								
31	17	5	4.38	297	477	-	-	-	-	30	6.91
32	17	25	13.68								
33	17	45	12.51								
34	18	5	4.49								
35	18	25	1.93								
36	18	45	1.87								
37	19	5	0.78	340	742	-	-	-	-	29	7.24
38	19	25	0.69								
39	19	45	1.65								
40	20	5	0.57								
41	20	25	0.54								
42	20	45	0.89								
43	21	5	0.85	160	513	-	-	-	-	30	7.07
avg.				155	318	-	-	-	-	29.9	7.09
P50%				130	242	-	-	-	-	-	-
Range				41-340	126-742	-	-	-	-	29-31	6.81-7.37
COMP				160	316	25.2	0.6	540	83	-	7.22
TOTAL FLOW	6.608	m3/d		TOTAL POP.	404	Capita		AVG. FLOW	16.4	L/c/d	
				TOTAL AREA	12460	m2		AVG. FLOW	0.53	L/m2/d	
PE (gm/c/d)			2.62	5.17	0.41	0.01	8.83	1.36	-	-	
PE (gm/m2/d)			0.08	0.17	0.01	0.000	0.29	0.04	-	-	

NO	DATE	TIME	FLOW	BOD	COD	TKN	PO4	FOG	SS	TEMP	pH
		(hr)	(min) (L/min)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	C	
	Tu7/4/87		OITS-03								
1		7	5 3.12	34	95	-	-	-	-	30	6.77
2		7	25 10.39								
3		7	45 1.70								
4		8	5 3.34								
5		8	25 5.11								
6		8	45 16.71								
7		9	5 12.87	425	1017	-	-	-	-	30.5	6.79
8		9	25 36.12								
9		9	45 25.26								
10		10	5 13.20								
11		10	25 19.91								
12		10	45 13.75								
13		11	5 25.20	362	651	-	-	-	-	30	6.39
14		11	25 23.94								
15		11	45 20.12								
16		12	5 26.60								
17		12	25 26.15								
18		12	45 29.05								
19		13	5 36.73	166	351	-	-	-	-	29	7.00
20		13	25 42.21								
21		13	45 38.50								
22		14	5 29.46								
23		14	25 17.13								
24		14	45 21.63								
25		15	5 34.75	83	205	-	-	-	-	29	6.87
26		15	25 22.17								
27		15	45 23.22								
28		16	5 42.12								
29		16	25 21.84								
30		16	45 13.77								
31		17	5 15.68	106	226	-	-	-	-	30	6.28
32		17	25 17.65								
33		17	45 8.65								
34		18	5 4.66								
35		18	25 2.96								
36		18	45 1.84								
37		19	5 2.06	764	1236	-	-	-	-	30	7.39
38		19	25 1.03								
39		19	45 1.04								
40		20	5 0.58								
41		20	25 0.85								
42		20	45 2.57								
43		21	5 0.98	88	175	-	-	-	-	29	6.97
avg.				254	495	-	-	-	-	29.7	6.79
P50X				158	360	-	-	-	-	-	-
Range				34-764	95-1236	-	-	-	-	29-30.5	6.28-7.39
COMP				173	347	30.8	0.5	80	177	-	7.16
TOTAL FLOW	14.292	m3/d		TOTAL POP.	404	Capita		AVG. FLOW	35.4	L/c/d	
				TOTAL AREA	12460	m2		AVG. FLOW	1.15	L/m2/d	
PE (gm/c/d)				6.12	12.28	1.09	0.02	2.83	6.26	-	-
PE (gm/m2/d)				0.20	0.40	0.04	0.001	0.09	0.20	-	-

NO	DATE	TIME	FLOW	BOD	COD	TKN	PO4	FOG	SS	TEMP	pH
	(hr)	(min)	(L/min)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	C	
Fr10/4/87 OITS-04											
1	7	5	9.52	66	141	17.3	14	-	22	28	7.30
2	7	25	10.79								
3	7	45	19.53								
4	8	5	24.02								
5	8	25	27.13								
6	8	45	18.88								
7	9	5	18.67	103	164	34.3	6	-	32	29	7.10
8	9	25	37.84								
9	9	45	23.38								
10	10	5	15.56								
11	10	25	17.70								
12	10	45	20.56								
13	11	5	26.71	102	310	33.6	13	-	22	29	7.22
14	11	25	21.30								
15	11	45	17.43								
16	12	5	16.85								
17	12	25	22.67								
18	12	45	18.42								
19	13	5	21.24	141	216	39.2	9	-	16	28	7.19
20	13	25	39.89								
21	13	45	57.20								
22	14	5	42.54								
23	14	25	13.73								
24	14	45	52.93								
25	15	5	59.03	96	189	21	14	-	13	28.5	7.03
26	15	25	62.96								
27	15	45	50.98								
28	16	5	43.70								
29	16	25	39.83								
30	16	45	44.46								
31	17	5	50.91	165	239	25.2	3	-	24	28.7	7.06
32	17	25	28.72								
33	17	45	16.08								
34	18	5	12.91								
35	18	25	10.61								
36	18	45	7.11								
37	19	5	8.83	136	264	28	4	-	28	28	7.14
38	19	25	4.30								
39	19	45	4.77								
40	20	5	3.93								
41	20	25	3.76								
42	20	45	2.57								
43	21	5	1.61	173	313	28.7	6.5	-	24	28	7.25
avg.				123	229.5	28.4	8.7	-	22.6	28.4	7.19
P50%				125	240	29	7.8	-	22	-	-
Range				66-173	141-313	17.3-39.2	3.0-14.0	-	13-32	28-29	7.03-7.30
COMP				137	181	27.3	6.0	500	54	-	7.29
TOTAL FLOW	20.92	m3/d		TOTAL POP.	404	Capita	AVG. FLOW	51.8	L/c/d		
				TOTAL AREA	12460	m2	AVG. FLOW	1.68	L/m2/d		
PE (gm/c/d)				7.09	9.37	1.41	0.31	25.89	2.80	-	-
PE (gm/m2/d)				0.23	0.30	0.05	0.01	0.84	0.09	-	-

NO	DATE	TIME	FLOW	BOD	COD	TKN	PO4	FOG	SS	TEMP	pH	
		(hr)	(min)	(L/min)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	C		
	We29/4/87		OITS-06									
1		7	5	8.18	22	62	14.7	1.0	-	10	29	6.77
2		7	25	7.00								
3		7	45	11.70								
4		8	5	17.95								
5		8	25	12.83								
6		8	45	28.74								
7		9	5	29.78	86	195	36.4	2.0	-	55	30	6.89
8		9	25	20.51								
9		9	45	20.99								
10		10	5	22.93								
11		10	25	29.58								
12		10	45	32.70								
13		11	5	37.21	69	180	28.0	2.0	-	26	29	6.86
14		11	25	28.34								
15		11	45	36.51								
16		12	5	26.28								
17		12	25	31.02								
18		12	45	22.46								
19		13	5	27.42	69	142	37.8	1.0	-	57	29	6.85
20		13	25	38.34								
21		13	45	59.91								
22		14	5	39.25								
23		14	25	36.64								
24		14	45	54.40								
25		15	5	40.86	42	91	22.4	0.2	-	52	30	6.46
26		15	25	43.01								
27		15	45	39.55								
28		16	5	34.74								
29		16	25	44.83								
30		16	45	64.76								
31		17	5	57.33	59	109	25.9	1.0	-	73	30	6.42
32		17	25	27.04								
33		17	45	22.18								
34		18	5	15.77								
35		18	25	13.07								
36		18	45	9.64								
37		19	5	8.07	69	137	24.5	1.5	-	57	30	6.58
38		19	25	2.42								
39		19	45	1.68								
40		20	5	0.42								
41		20	25	0.00								
42		20	45	1.00								
43		21	5	0.82	90	175	44.8	2.0	-	86	30	7.33
avg.					63	136	29.3	1.3	-	52	29.6	6.77
P50X					63	140	28.0	1.3	-	55	-	-
Range					22-90	62-195	14.7-44.8	0.2-2.0	-	10-86	29-30	6.42-7.33
COMP					64	117	21.7	2.0	760	46	-	6.95
TOTAL FLOW	22.067	m3/d		TOTAL POP.	404	Capita		AVG. FLOW	54.6	L/c/d		
				TOTAL AREA	12460	m2		AVG. FLOW	1.77	L/m2/d		
PE (gm/c/d)					3.50	6.39	1.19	0.11	41.51	2.51	-	-
PE (gm/m2/d)					0.11	0.21	0.04	0.004	1.35	0.08	-	-

NO	DATE	TIME	FLOW	BOD	COD	TKN	PO4	FOG	SS	TEMP	pH	
		(hr)	(L/min)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	C		
	Mo4/4/87		OITS-07									
1		7	5	0.00	27	82	36.4	3.5	-	30	29	7.09
2		7	25	0.00								
3		7	45	0.00								
4		8	5	2.87								
5		8	25	0.74								
6		8	45	4.29								
7		9	5	4.86	56	113	16.8	2.0	-	29	29.5	7.26
8		9	25	14.20								
9		9	45	4.27								
10		10	5	1.14								
11		10	25	3.46								
12		10	45	3.85								
13		11	5	14.18	37	119	43.4	2.0	-	45	30	6.88
14		11	25	6.94								
15		11	45	2.22								
16		12	5	2.20								
17		12	25	1.87								
18		12	45	3.85								
19		13	5	1.90	41	58	18.2	3.0	-	30	29.5	6.98
20		13	25	14.88								
21		13	45	27.39								
22		14	5	8.65								
23		14	25	8.36								
24		14	45	4.21								
25		15	5	9.69	68	84	23.1	3.0	-	48	30	7.13
26		15	25	3.46								
27		15	45	17.37								
28		16	5	7.39								
29		16	25	3.40								
30		16	45	11.11								
31		17	5	13.85	51	67	17.5	1.5	-	44	29.7	7.27
32		17	25	3.30								
33		17	45	1.12								
34		18	5	0.39								
35		18	25	0.75								
36		18	45	0.00								
37		19	5	0.00	-	-	-	-	-	-	-	-
38		19	25	0.00								
39		19	45	0.00								
40		20	5	0.00								
41		20	25	0.00								
42		20	45	0.00								
43		21	5	0.00	-	-	-	-	-	-	-	-
avg.				47	87	25.9	2.5	-	38	29.6	7.10	
P50%				46	85	24.0	2.4	-	38	-	-	
Range				27-68	58-119	16.8-43.4	1.5-3.5	-	29-48	29-30	6.88-7.27	
COMP				51	79	23.1	1.5	-	47	-	6.92	
TOTAL FLOW	4.156	m3/d		TOTAL POP.	404	Capita		AVG. FLOW	10.3	L/c/d		
				TOTAL AREA	12460	m2		AVG. FLOW	0.33	L/m2/d		
PE (gm/c/d)				0.52	0.81	0.24	0.02	-	0.48	-	-	
PE (gm/m2/d)				0.02	0.03	0.01	0.001	-	0.02	-	-	

NO	DATE	TIME	FLOW	BOD	COD	TKN	PO4	FOG	SS	TEMP	pH
		(hr)	(L/min)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	C	
Mo30/3/87		OIKW&TS-01									
1		7	10	27.63	6	37	-	-	-	26	7.64
2		7	30	27.63							
3		7	50	25.65							
4		8	10	29.25							
5		8	30	39.49							
6		8	50	58.74							
7		9	10	62.41	18	87	-	-	-	28	7.55
8		9	30	101.30							
9		9	50	43.28							
10		10	10	31.28							
11		10	30	42.62							
12		10	50	31.70							
13		11	10	183.95	42	142	-	-	-	27.5	7.05
14		11	30	33.21							
15		11	50	52.16							
16		12	10	52.75							
17		12	30	41.48							
18		12	50	40.40							
19		13	10	55.04	29	119	-	-	-	28	7.31
20		13	30	57.30							
21		13	50	60.00							
22		14	10	49.57							
23		14	30	40.40							
24		14	50	51.97							
25		15	10	30.13	22	85	-	-	-	29	7.34
26		15	30	36.22							
27		15	50	42.11							
28		16	10	56.37							
29		16	30	51.78							
30		16	50	55.04							
31		17	10	47.07	33	85	-	-	-	27.5	7.37
32		17	30	60.00							
33		17	50	62.41							
34		18	10	46.76							
35		18	30	28.59							
36		18	50	32.44							
37		19	10	33.85	93	337	-	-	-	28	7.27
38		19	30	45.24							
39		19	50	28.02							
40		20	10	36.19							
41		20	30	27.67							
42		20	50	21.75							
43		21	10	21.15	16	101	-	-	-	27.5	7.66
avg.				32.4	124	-	-	-	-	27.7	7.40
P50%				27	100	-	-	-	-	-	-
Range				6-93	37-337	-	-	-	-	26-29	7.05-7.66
COMP				37	124	10.6	0.5	460	57	-	7.38
TOTAL FLOW	40.243	m3/d	; TOTAL POP.		404	Capita	AVG. FLOW		99.6	L/c/d	
			; TOTAL AREA		12460	m2	AVG. FLOW		3.23	L/m2/d	
PE (gm/c/d)				3.69	12.35	1.06	0.05	45.82	5.68	-	-
PE (gm/m2/d)				0.12	0.40	0.03	0.002	1.49	0.18	-	-

NO	DATE	TIME	FLOW	BOD	COD	TKN	PO4	FOG	SS	TEMP	pH
		(hr)	(min)	(L/min)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	C	
Wei/4/87		O1KN&YS-02									
1		7	10	28.37	7	31	-	-	-	27	7.43
2		7	30	28.37							
3		7	50	32.79							
4		8	10	33.29							
5		8	30	38.83							
6		8	50	43.28							
7		9	10	38.62	8	13	-	-	-	27	7.39
8		9	30	23.69							
9		9	50	49.05							
10		10	10	62.69							
11		10	30	63.84							
12		10	50	55.48							
13		11	10	59.74	20	48	-	-	-	29	7.47
14		11	30	48.04							
15		11	50	55.70							
16		12	10	57.06							
17		12	30	54.61							
18		12	50	52.75							
19		13	10	57.53	27	67	-	-	-	28.5	7.39
20		13	30	45.26							
21		13	50	57.30							
22		14	10	42.62							
23		14	30	45.78							
24		14	50	30.14							
25		15	10	43.82	25	77	-	-	-	29	7.33
26		15	30	56.37							
27		15	50	44.40							
28		16	10	48.88							
29		16	30	52.75							
30		16	50	48.88							
31		17	10	48.88	21	69	-	-	-	31	7.38
32		17	30	62.41							
33		17	50	48.88							
34		18	10	48.88							
35		18	30	57.53							
36		18	50	48.88							
37		19	10	23.98	15	38	-	-	-	28	7.50
38		19	30	27.25							
39		19	50	26.63							
40		20	10	18.31							
41		20	30	16.67							
42		20	50	23.13							
43		21	10	19.41	8	23	-	-	-	28	7.68
avg.					16	46	-	-	-	28.4	7.45
P50%					17	39	-	-	-	-	-
Range					7-27	13-77	-	-	-	27-31	7.33-7.68
COMP					20	36	7	0.5	780	24	7.37
TOTAL FLOW	36.938 m3/d	; TOTAL POP.		404 Capita		AVG. FLOW		91.4 L/c/d			
		; TOTAL AREA		12460 m2		AVG. FLOW		2.96 L/m2/d			
PE (gm/c/d)				1.83	3.29	0.64	0.05	71.32	2.19	-	-
PE (gm/m2/d)				0.06	0.11	0.02	0.001	2.31	0.07	-	-

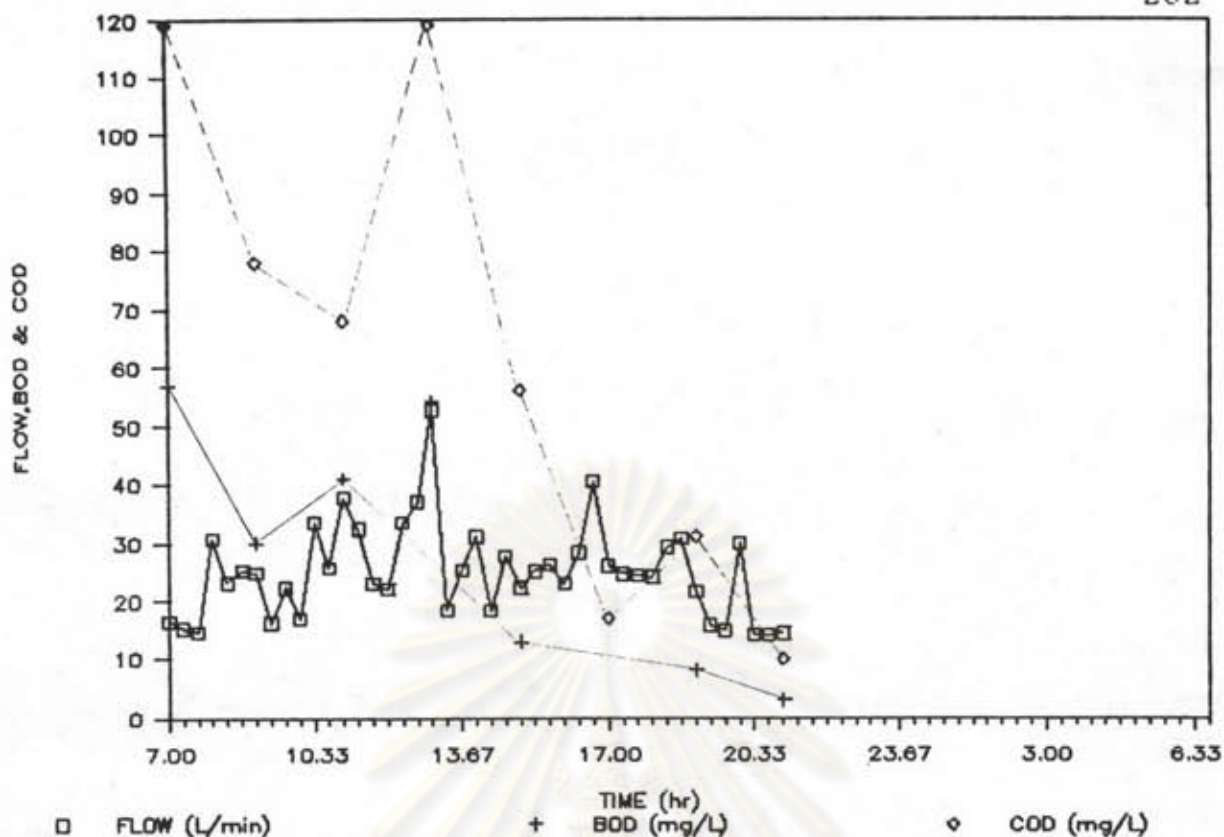
NO	DATE	TIME (hr)	TIME (min)	FLOW (L/min)	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	TKN (mg/L)	PO4 (mg/L)	FOG (mg/L)	SS (mg/L)	TEMP C	pH
Tu7/4/87		01KW&TS-03										
1		7	10	41.09	11	25	-	-	-	-	30	7.47
2		7	30	41.09								
3		7	50	36.66								
4		8	10	35.98								
5		8	30	54.02								
6		8	50	59.74								
7		9	10	64.84	110	162	-	-	-	-	29	7.27
8		9	30	69.04								
9		9	50	72.10								
10		10	10	69.24								
11		10	30	44.09								
12		10	50	55.00								
13		11	10	59.74	169	281	-	-	-	-	30	7.26
14		11	30	66.51								
15		11	50	63.03								
16		12	10	68.10								
17		12	30	69.11								
18		12	50	69.73								
19		13	10	80.67	112	148	-	-	-	-	29	7.43
20		13	30	257.93								
21		13	50	194.17								
22		14	10	170.49								
23		14	30	144.12								
24		14	50	291.25								
25		15	10	194.17	59	184	-	-	-	-	30	7.98
26		15	30	71.91								
27		15	50	75.16								
28		16	10	96.08								
29		16	30	66.89								
30		16	50	54.31								
31		17	10	46.45	42	87	-	-	-	-	29	7.37
32		17	30	79.66								
33		17	50	42.11								
34		18	10	37.48								
35		18	30	52.01								
36		18	50	38.51								
37		19	10	37.30	22	49	-	-	-	-	29	7.54
38		19	30	45.94								
39		19	50	28.03								
40		20	10	24.56								
41		20	30	25.58								
42		20	50	22.02								
43		21	10	24.88	25	32	-	-	-	-	30	7.58
avg.					69	121	-	-	-	-	29.5	7.49
P50%					49	90	-	-	-	-	-	-
Range					11-169	25-281	-	-	-	-	29-30	7.26-7.98
COMP					80	154	12.6	0.5	410	74	-	7.64
TOTAL FLOW	64.156 m3/d			TOTAL POP.	404 Capita		AVG. FLOW		158.8 L/c/d			
				TOTAL AREA	12460 m2		AVG. FLOW		5.15 L/m2/d			
PE (gm/c/d)				12.70	24.46	2.00	0.08	65.11	11.75	-	-	-
PE (gm/m2/d)				0.41	0.79	0.06	0.003	2.11	0.38	-	-	-

NO	DATE	TIME	FLOW	BOD	COD	TKN	PO4	FOG	SS	TEMP	pH
		(hr)	(L/min)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	C	
	Fr10/4/87		01KN&TS-04								
1		7	10	25.74	-	-	-	-	-	29	7.33
2		7	30	25.74							
3		7	50	29.66							
4		8	10	36.47							
5		8	30	56.53							
6		8	50	91.07							
7		9	10	46.58	-	-	-	-	-	29	7.49
8		9	30	49.61							
9		9	50	53.20							
10		10	10	62.38							
11		10	30	42.48							
12		10	50	46.65							
13		11	10	50.56	-	-	-	-	-	29.5	7.24
14		11	30	61.40							
15		11	50	50.51							
16		12	10	45.29							
17		12	30	44.13							
18		12	50	82.04							
19		13	10	61.53	-	-	-	-	-	29	6.81
20		13	30	89.90							
21		13	50	90.37							
22		14	10	70.86							
23		14	30	64.31							
24		14	50	69.73							
25		15	10	77.28	-	-	-	-	-	29	7.14
26		15	30	81.66							
27		15	50	75.85							
28		16	10	50.93							
29		16	30	65.54							
30		16	50	65.24							
31		17	10	63.34	-	-	-	-	-	30	7.07
32		17	30	39.92							
33		17	50	26.78							
34		18	10	33.74							
35		18	30	29.65							
36		18	50	27.88							
37		19	10	16.33	-	-	-	-	-	29	7.45
38		19	30	23.91							
39		19	50	18.48							
40		20	10	16.06							
41		20	30	10.16							
42		20	50	7.70							
43		21	10	6.66	-	-	-	-	-	29.5	7.02
avg.					-	-	-	-	-	29.3	7.19
P50%					-	-	-	-	-	-	-
Range					-	-	-	-	-	29-30	6.81-7.49
COMP				36	173	21	5	470	62	-	7.25
TOTAL FLOW	41.353	m3/d	; TOTAL POP.		404	Capita	AVG. FLOW		102.4	L/c/d	
			; TOTAL AREA		12460	m2	AVG. FLOW		3.32	L/m2/d	
PE (gm/c/d)			3.68	17.71	2.15	0.51	48.11	6.35	-	-	
PE (gm/m2/d)			0.12	0.57	0.07	0.017	1.56	0.21	-	-	

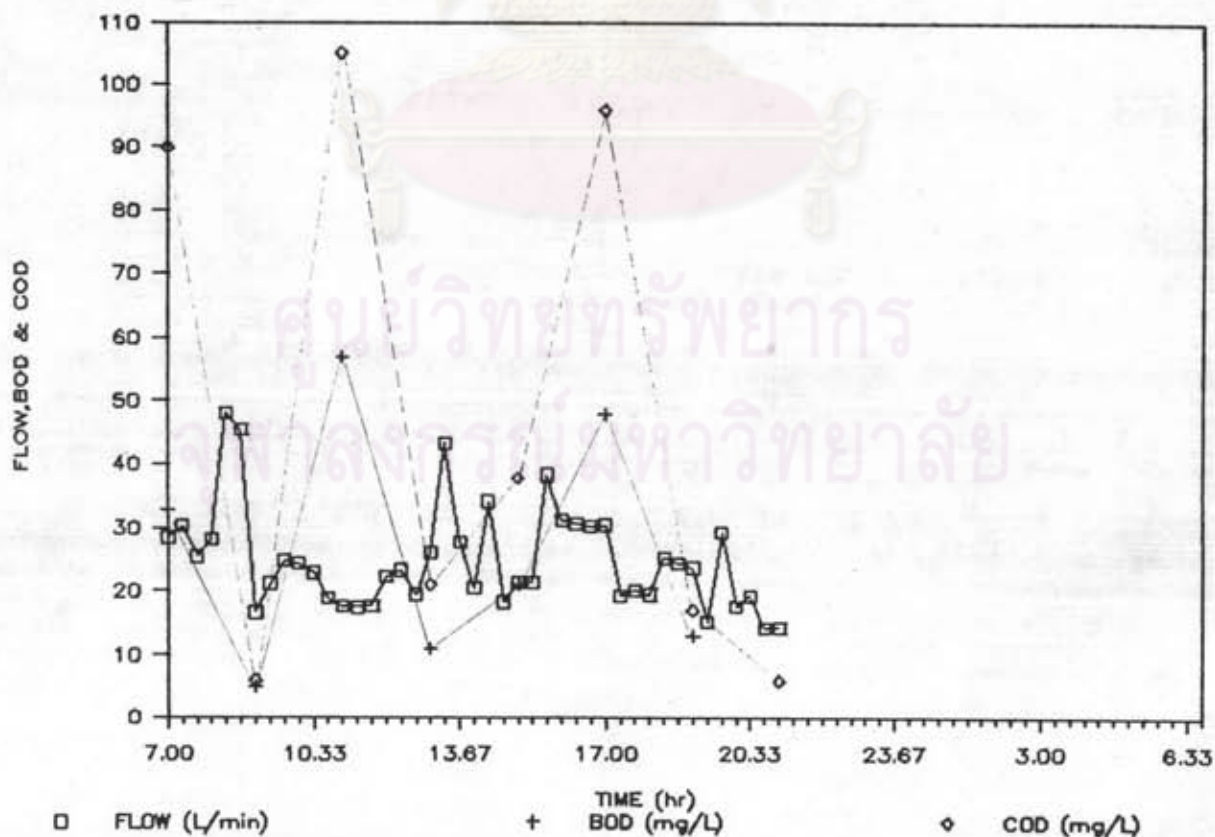
NO	DATE	TIME	FLOW	BOD	COD	TKN	PO4	FOG	SS	TEMP	pH	
		(hr)	(min)	(L/min)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	C	
Mo27/4/30			01KW&TS-05									
1		7	10	18.77	11	48	7.0	0.2	-	15	29	7.33
2		7	30	18.77								
3		7	50	18.37								
4		8	10	127.44								
5		8	30	38.63								
6		8	50	36.31								
7		9	10	24.48	17	52	9.1	0.5	-	10	29	7.49
8		9	30	15.83								
9		9	50	22.04								
10		10	10	14.54								
11		10	30	16.46								
12		10	50	12.33								
13		11	10	14.85	25	82	10.5	0.2	-	8	29.5	7.24
14		11	30	12.76								
15		11	50	29.40								
16		12	10	26.15								
17		12	30	28.76								
18		12	50	30.50								
19		13	10	43.61	26	66	7.0	0.2	-	9	29	6.71
20		13	30	26.40								
21		13	50	33.00								
22		14	10	36.26								
23		14	30	35.42								
24		14	50	25.73								
25		15	10	43.98	28	86	15.4	0.2	-	43	28	7.14
26		15	30	53.20								
27		15	50	37.48								
28		16	10	102.95								
29		16	30	78.54								
30		16	50	148.41								
31		17	10	39.85	18	51	14.7	0.5	-	40	30	7.07
32		17	30	176.07								
33		17	50	15.22								
34		18	10	57.94								
35		18	30	128.37								
36		18	50	12.87								
37		19	10	256.51	15	69	33.6	0.5	-	38	26	7.45
38		19	30	15.76								
39		19	50	13.21								
40		20	10	18.62								
41		20	30	11.15								
42		20	50	8.38								
43		21	10	9.19	11	39	4.9	1.0	-	78	29.5	7.02
avg.					19	62	12.8	0.4	-	30	29	7.19
P50%					18	62	10.2	0.2	-	17	-	-
Range					11-28	39-86	4.9-33.6	0.2-1.0	-	8-78	26-30	6.71-7.45
COMP					26	71	11.2	0.5	340	28	-	7.35
TOTAL FLOW	38.41	m3/d		TOTAL POP.	404	Capita		AVG. FLOW	95.1	L/c/d		
				TOTAL AREA	12460	m2		AVG. FLOW	3.08	L/m2/d		
PE (gm/c/d)				2.47	6.75	1.06	0.05	32.33	2.66	-	-	
PE (gm/m2/d)				0.08	0.22	0.03	0.002	1.05	0.09	-	-	

NO	DATE	TIME	FLOW	BOD	COD	TKN	PO4	FOG	SS	TEMP	pH
		(hr)	(min)	(L/min)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	C	
	Mo29/4/30		OIKW&S-06								
1		7	10	17.61	-	-	7	1	-	29	7.61
2		7	30	72.06							
3		7	50	37.19							
4		8	10	34.44							
5		8	30	32.09							
6		8	50	46.93							
7		9	10	54.33	-	-	21	0.5	-	28	7.29
8		9	30	50.05							
9		9	50	52.14							
10		10	10	48.27							
11		10	30	45.54							
12		10	50	50.58							
13		11	10	54.82	-	-	20.3	0.2	-	29.5	7.32
14		11	30	62.55							
15		11	50	51.74							
16		12	10	58.69							
17		12	30	66.13							
18		12	50	62.33							
19		13	10	52.46	-	-	20.3	1.5	-	29	7.30
20		13	30	62.75							
21		13	50	78.23							
22		14	10	66.22							
23		14	30	66.89							
24		14	50	71.58							
25		15	10	59.59	-	-	30.1	0.5	-	31	7.04
26		15	30	256.51							
27		15	50	163.13							
28		16	10	171.11							
29		16	30	116.02							
30		16	50	118.88							
31		17	10	69.66	-	-	11.9	0.5	-	30	7.38
32		17	30	46.62							
33		17	50	37.92							
34		18	10	23.15							
35		18	30	26.40							
36		18	50	31.51							
37		19	10	24.16	-	-	11.9	0.2	-	29	7.60
38		19	30	25.91							
39		19	50	22.69							
40		20	10	21.03							
41		20	30	16.95							
42		20	50	16.35							
43		21	10	13.84	-	-	9.1	0.2	-	29.5	7.80
avg.					-	-	16.5	0.6	-	29.4	7.42
P50X					-	-	14	0.3	-	-	-
Range					-	-	7-30.1	0.2-1.5	-	28-31	7.04-7.80
COMP					28	75	14	0.2	590	38	7.46
TOTAL FLOW	50.827 m3/d	; TOTAL POP.		404 Capita	AVG. FLOW		125.8 L/c/d				
		; TOTAL AREA		12460 m2	AVG. FLOW		4.08 L/m2/d				
PE (gm/c/d)				3.52	9.44	1.76	0.03	74.23	4.78	-	-
PE (gm/m2/d)				0.11	0.31	0.06	0.001	2.41	0.16	-	-

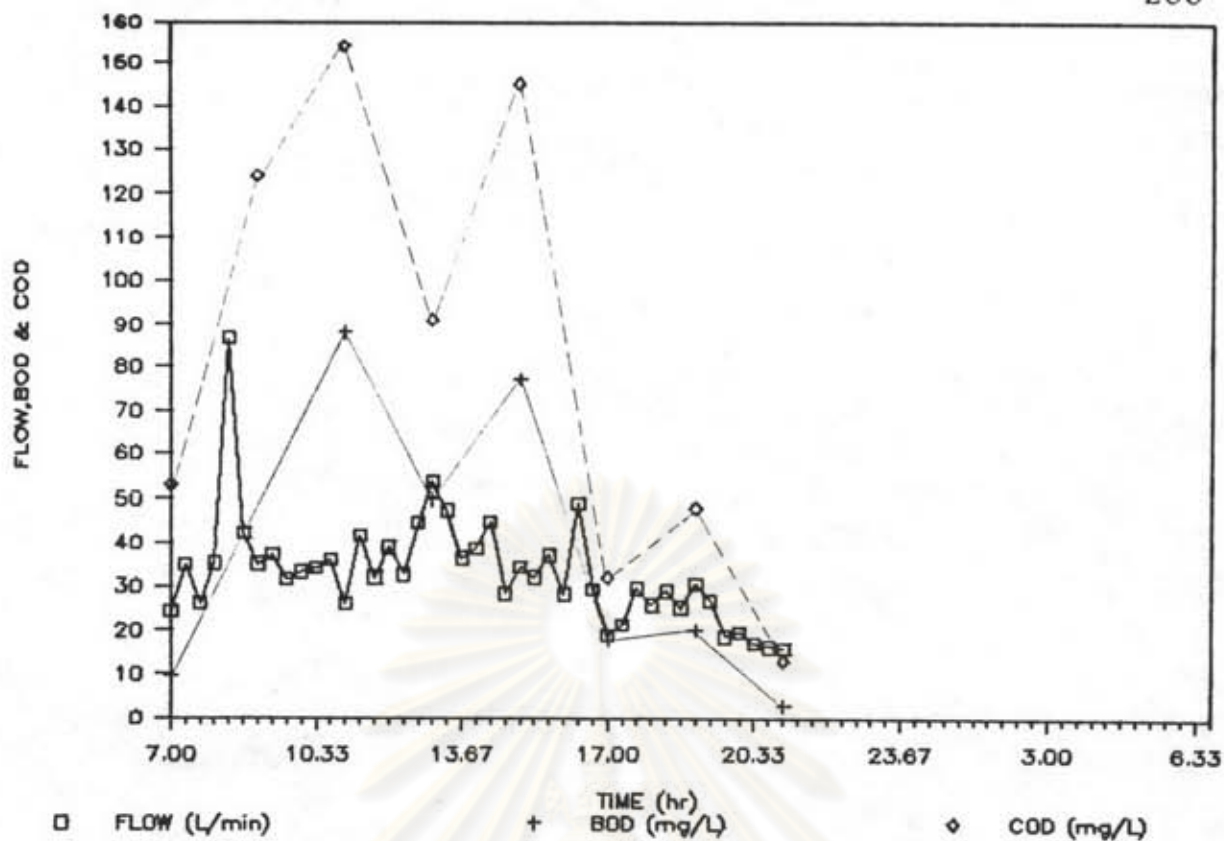
NO	DATE	TIME	FLOW	BOD	COD	TKN	PO4	FOG	SS	TEMP	pH	
		(hr)	(L/min)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	C		
	Mo4/5/87		01KW&TS-07									
1		7	10	17.44	19	38	4.9	12.0	-	12	29	7.21
2		7	30	17.44								
3		7	50	38.73								
4		8	10	47.37								
5		8	30	35.37								
6		8	50	13.48								
7		9	10	17.25	-	15	6.3	6.0	-	19	29	7.34
8		9	30	53.98								
9		9	50	12.45								
10		10	10	9.72								
11		10	30	17.01								
12		10	50	15.81								
13		11	10	94.08	54	67	10.5	1.0	-	29	29.5	7.29
14		11	30	25.46								
15		11	50	14.09								
16		12	10	159.41								
17		12	30	26.57								
18		12	50	27.48								
19		13	10	33.74	-	56	7.0	3.5	-	24	29	7.24
20		13	30	44.61								
21		13	50	54.85								
22		14	10	33.11								
23		14	30	27.47								
24		14	50	31.61								
25		15	10	21.98	38	52	6.3	1.0	-	27	28	7.21
26		15	30	24.41								
27		15	50	28.55								
28		16	10	31.51								
29		16	30	23.38								
30		16	50	26.20								
31		17	10	27.76	39	56	9.1	0.5	-	17	30	7.09
32		17	30	18.41								
33		17	50	17.07								
34		18	10	18.63								
35		18	30	18.63								
36		18	50	12.10								
37		19	10	12.82	23	33	4.2	1.0	-	10	29	7.25
38		19	30	20.90								
39		19	50	21.75								
40		20	10	22.92								
41		20	30	22.86								
42		20	50	22.62								
43		21	10	22.97	15	23	4.2	7.5	-	9	29.5	7.59
avg.				31	43	6.6	8.0	-	18.4	29.1	7.28	
P50%				29	39	6.0	3.0	-	17	-	-	
Range				15-54	15-67	4.2-10.5	0.5-12	-	9-29	28-30	7.09-7.59	
COMP				20	36	6.3	2.0	-	14	-	7.49	
TOTAL FLOW	25.276	m3/d		TOTAL POP.	404	Capita		AVG. FLOW	62.6	L/c/d		
				TOTAL AREA	12460	m2		AVG. FLOW	2.03	L/m2/d		
PE (gm/c/d)				1.25	2.25	0.39	0.13	-	0.88	-	-	
PE (gm/m2/d)				0.04	0.07	0.01	0.004	-	0.03	-	-	



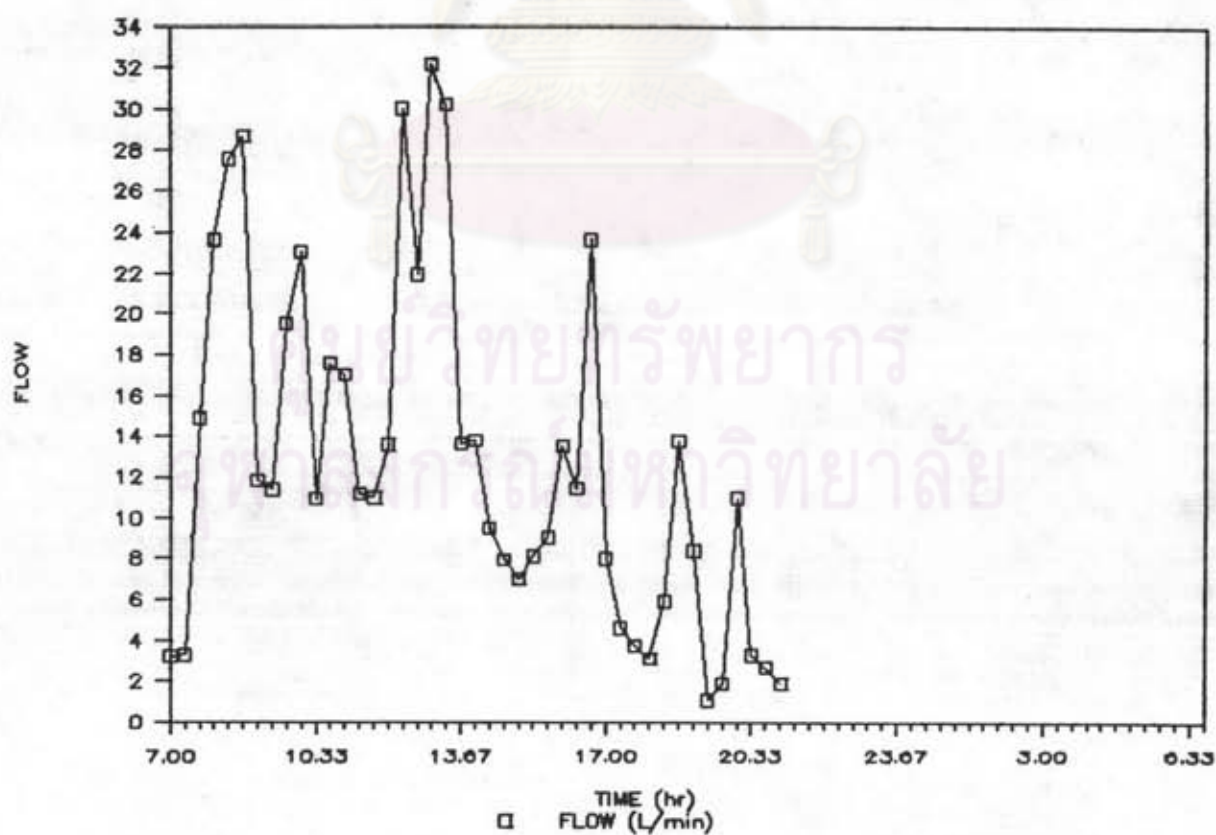
รูปที่ ค.1 อัตราไหล บีโอดี และซีโอดีเทียบกับเวลา : O1K&W-01
สำหรับ อาคารสำนักงาน (น้ำครัวและน้ำเสีย), 30/3/87



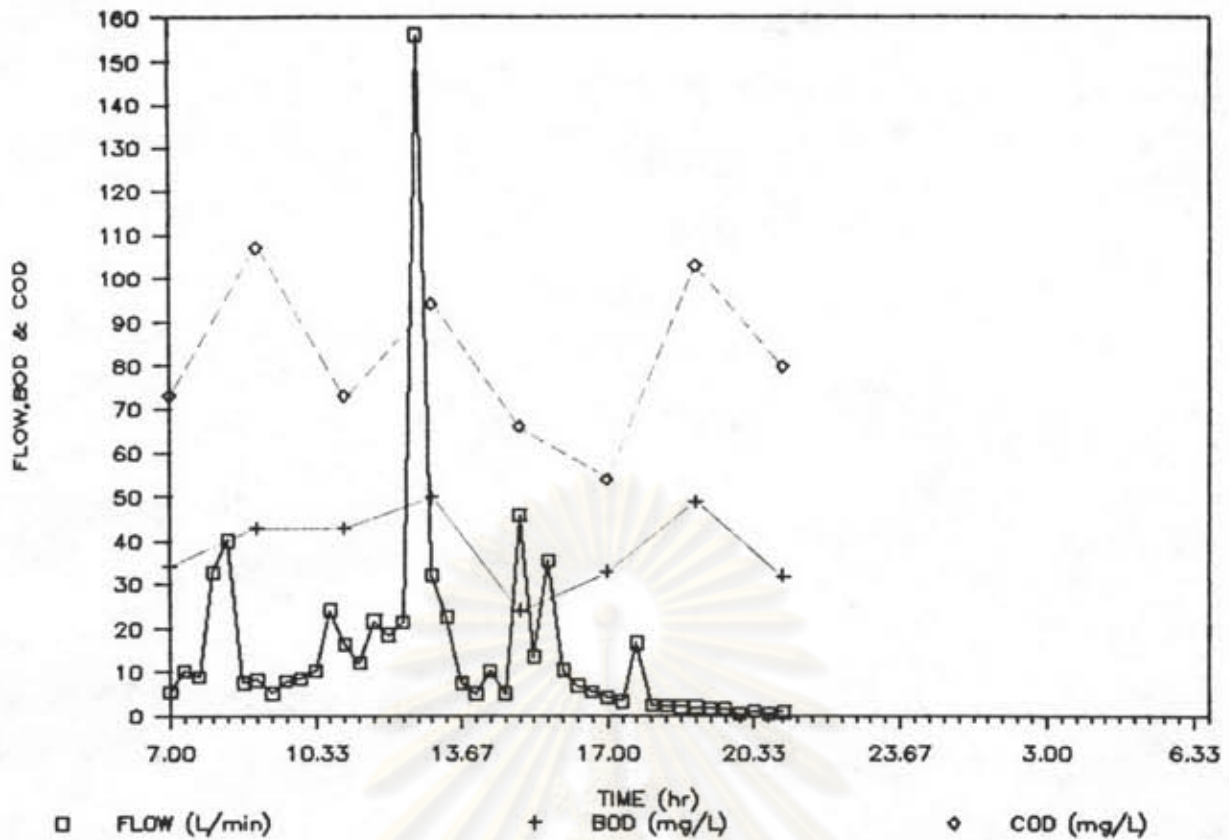
รูปที่ ค.2 อัตราไหล บีโอดี และซีโอดีเทียบกับเวลา : O1K&W-02
สำหรับ อาคารสำนักงาน (น้ำครัวและน้ำเสีย), 1/4/87



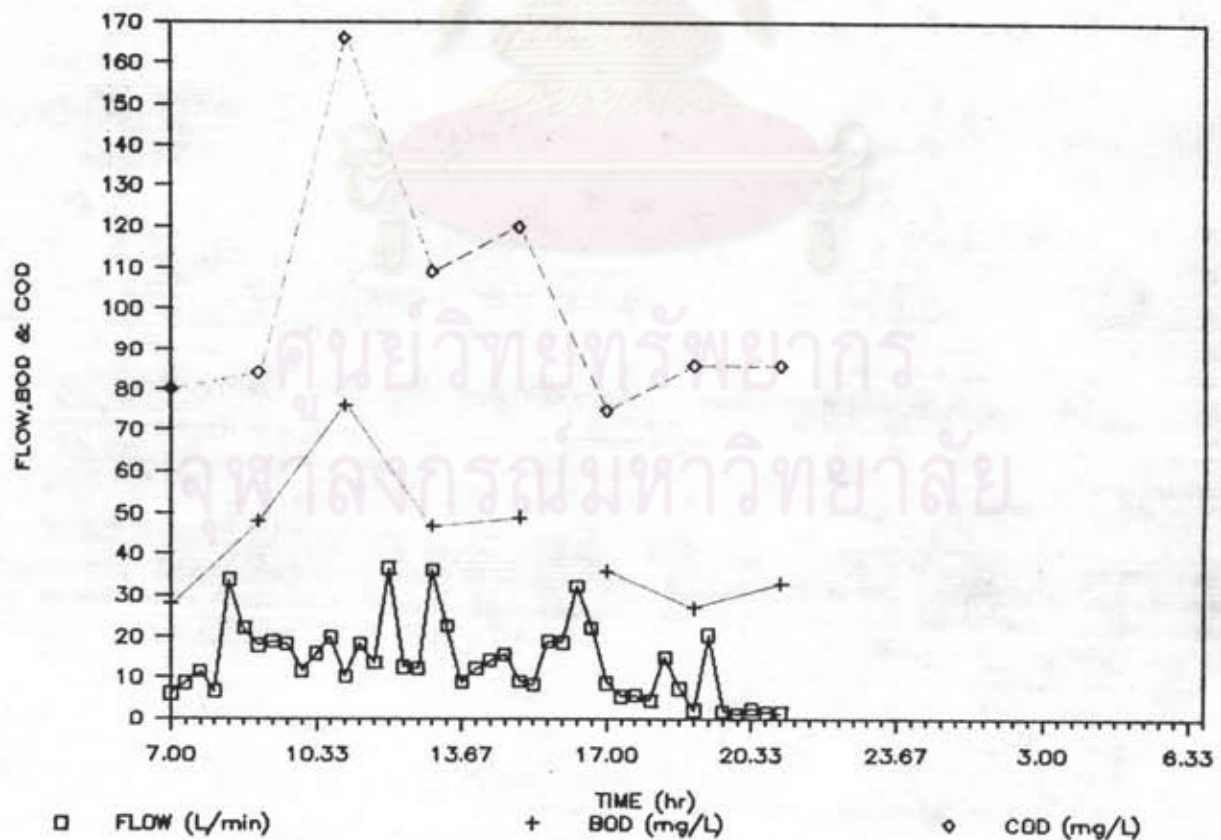
รูปที่ ค.3 อัตราไหล บีโอดี และซีโอดีเทียบต่อเวลา : O1K&W-03
สำหรับ อาคารสำนักงาน (น้ำครัวและน้ำเสีย), 7/4/87



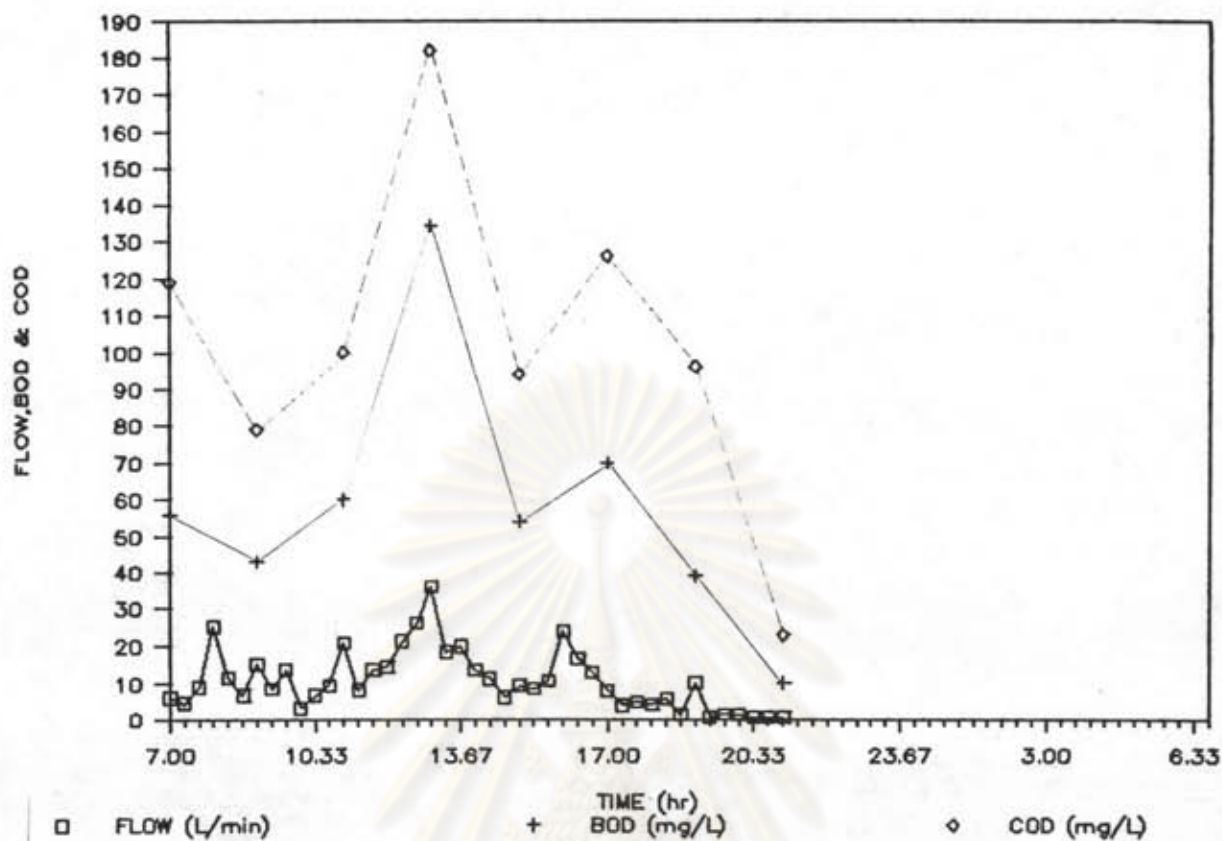
รูปที่ ค.4 อัตราไหลเทียบต่อเวลา : O1K&W-04
สำหรับ อาคารสำนักงาน (น้ำครัวและน้ำเสีย), 10/4/87



รูปที่ ค.5 อัตราไหล บีโอดี และซีโอดีเทียบกับเวลา : 01K&W-05
สำหรับ อาคารสำนักงาน (น้ำครัวและน้ำเสีย), 27/4/87

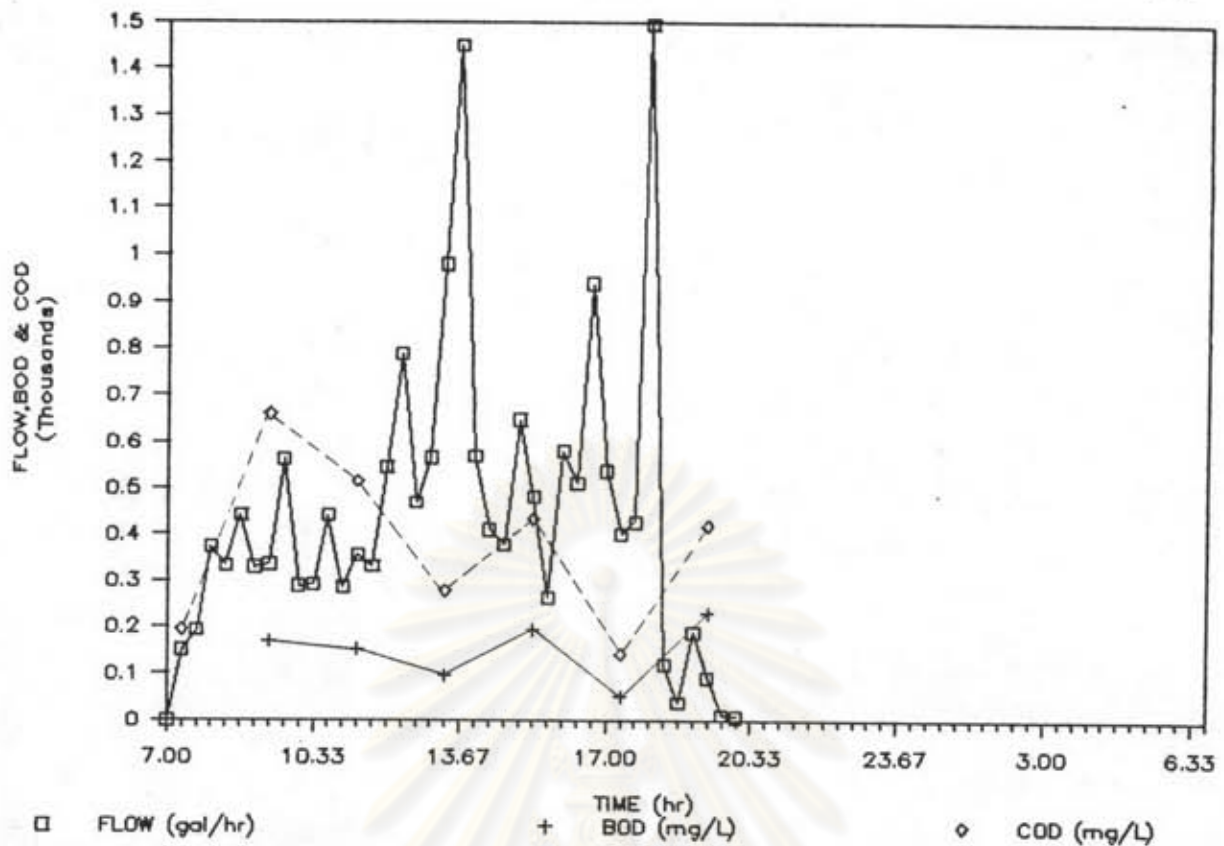


รูปที่ ค.6 อัตราไหล บีโอดี และซีโอดีเทียบกับเวลา : 01K&W-06
สำหรับ อาคารสำนักงาน (น้ำครัวและน้ำเสีย), 29/4/87

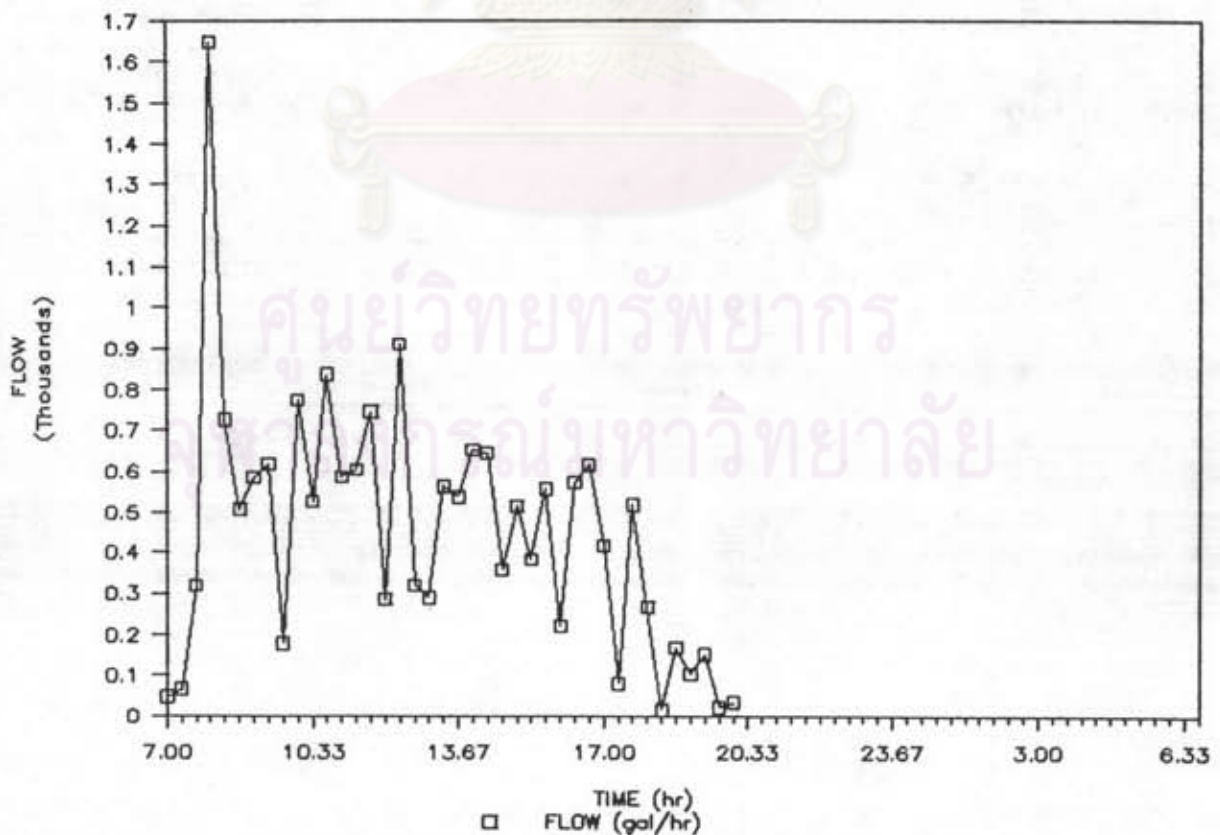


รูปที่ ค.7 อัตราไหล บีโอดี และซีโอดีเทียบกับเวลา : 01K&W-07
สำหรับ อาคารสำนักงาน (น้ำครัวและน้ำเสีย), 4/5/87

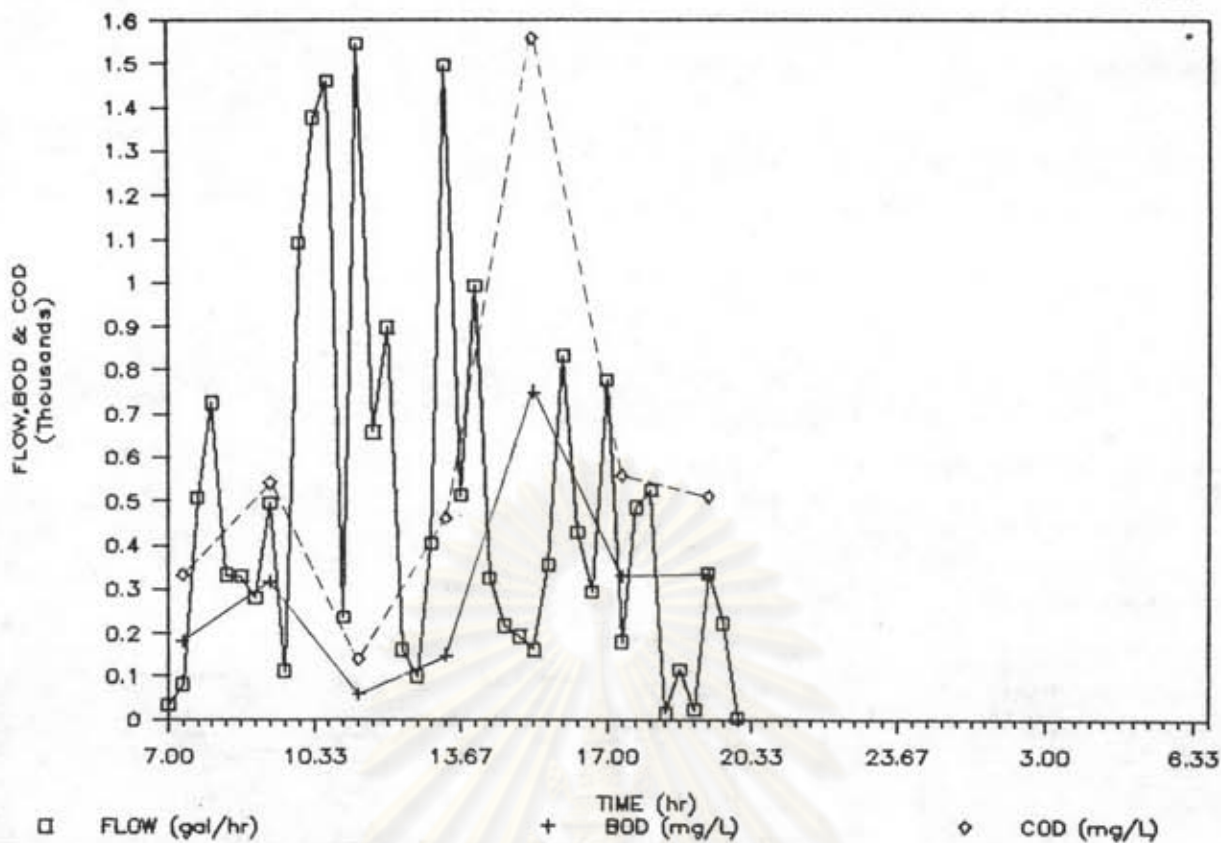
ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



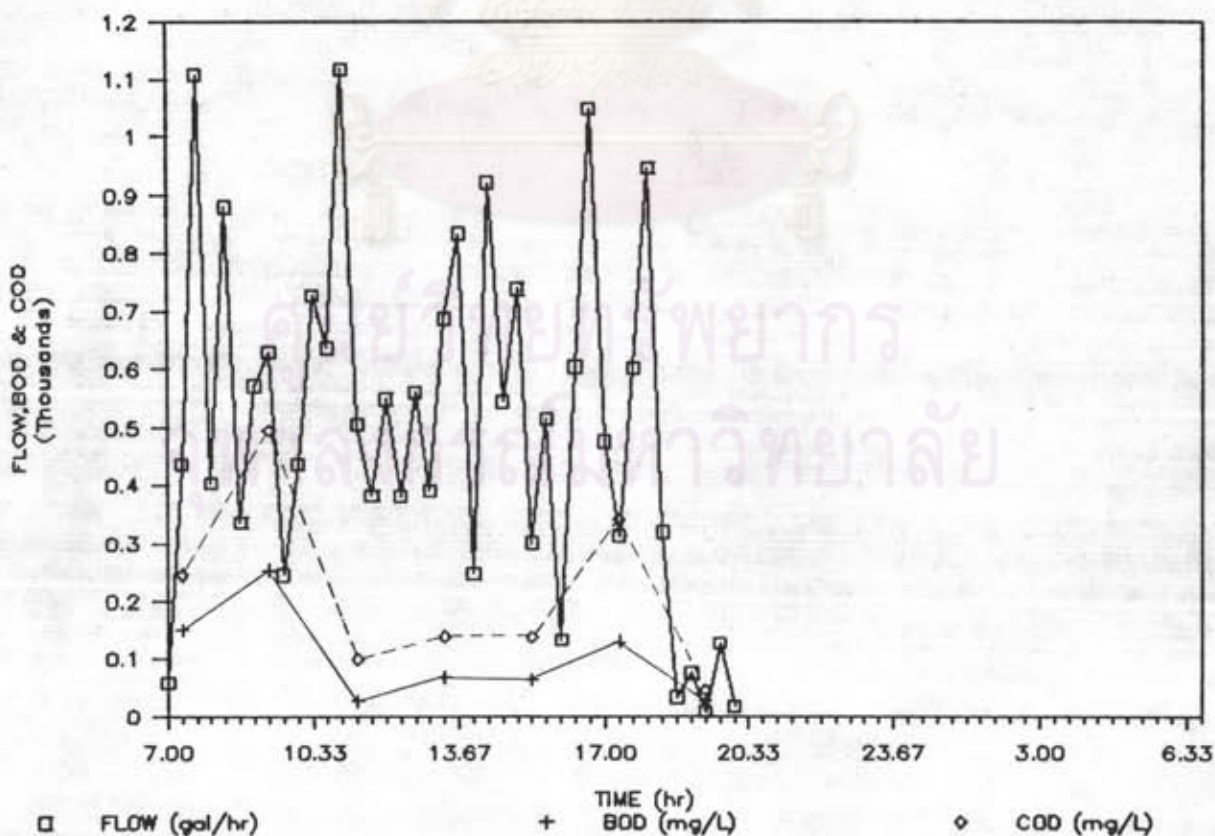
รูปที่ ค.8 อัตราไหล บีโอดี และซีโอดีเทียบกับเวลา : 01S-01
สำหรับ อาคารสำนักงาน (น้ำส้ม), 18/5/87



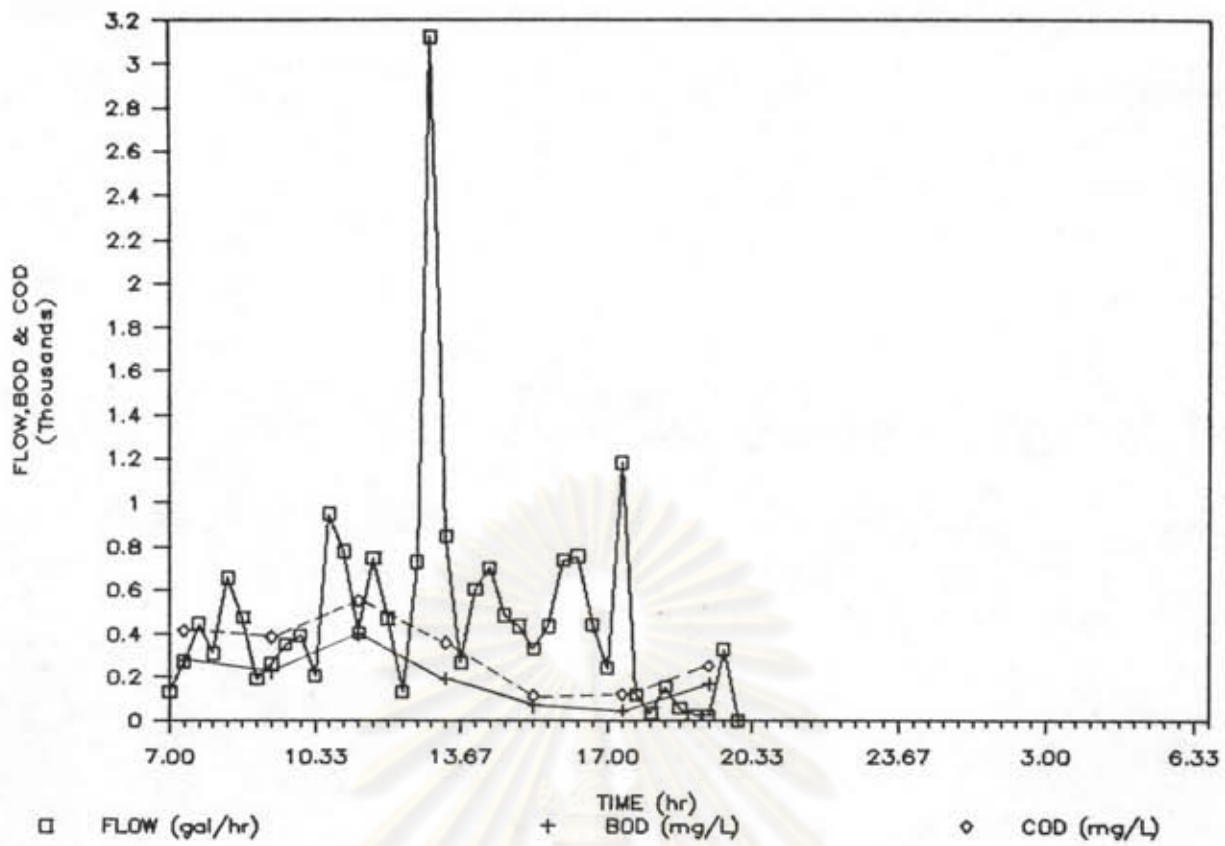
รูปที่ ค.9 อัตราไหลเทียบกับเวลา : 01S-02
สำหรับ อาคารสำนักงาน (น้ำส้ม), 19/5/87



รูปที่ ค.10 อัตราไหล บีโอดี และซีโอดีเทียบกับเวลา : 01S-03
สำหรับ อาคารสำนักงาน (น้ำส้ม), 20/5/87

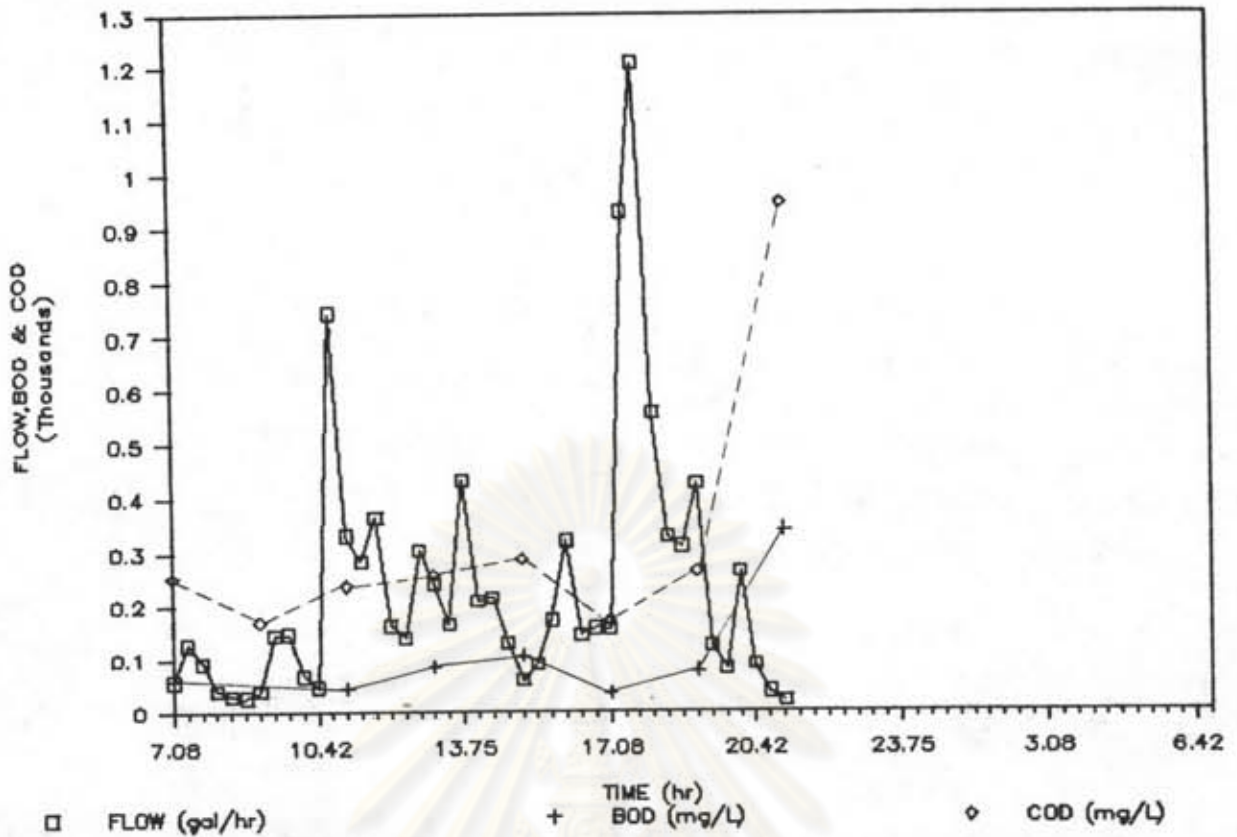


รูปที่ ค.11 อัตราไหล บีโอดี และซีโอดีเทียบกับเวลา : 01S-04
สำหรับ อาคารสำนักงาน (น้ำส้ม), 21/5/87

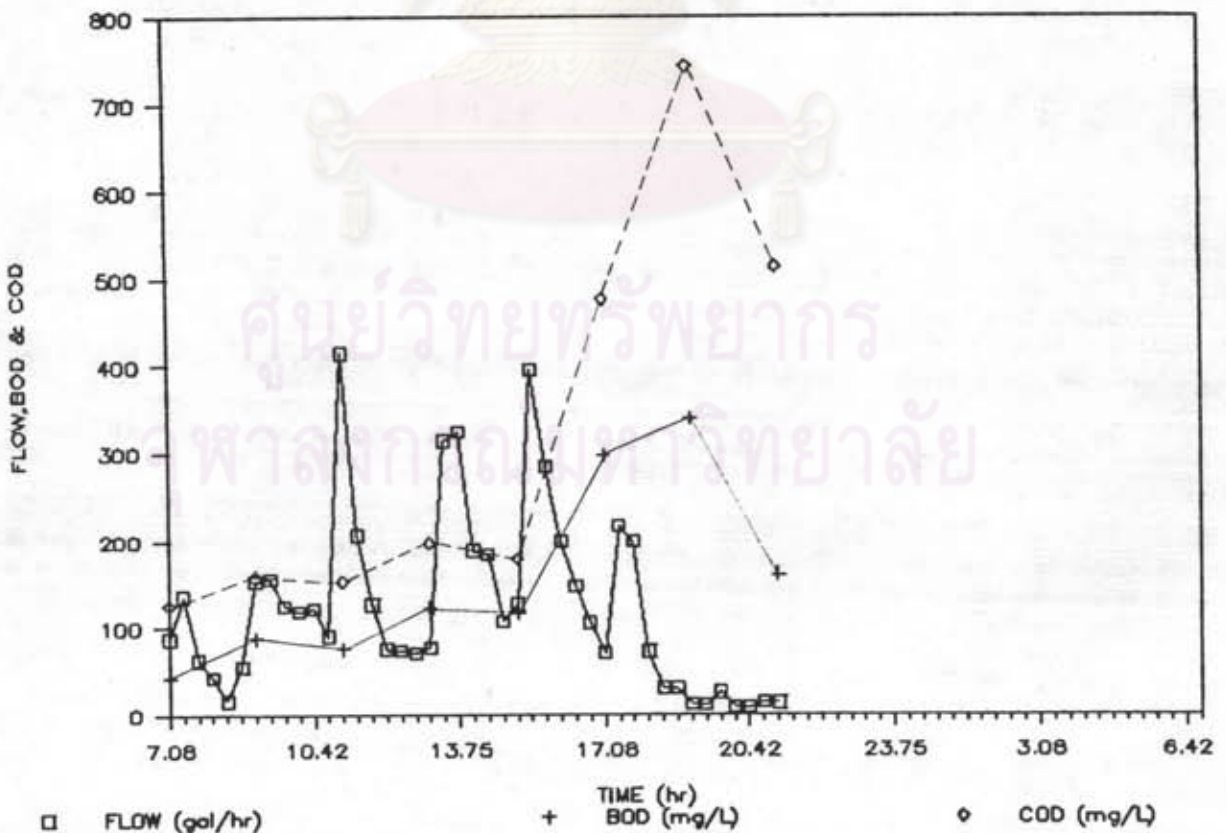


รูปที่ ค.12 อัตราไหล บีโอดี และซีโอดีเทียบกับเวลา : 01S-05
 สำหรับ อาคารสำนักงาน (น้ำส้ม), 22/5/87

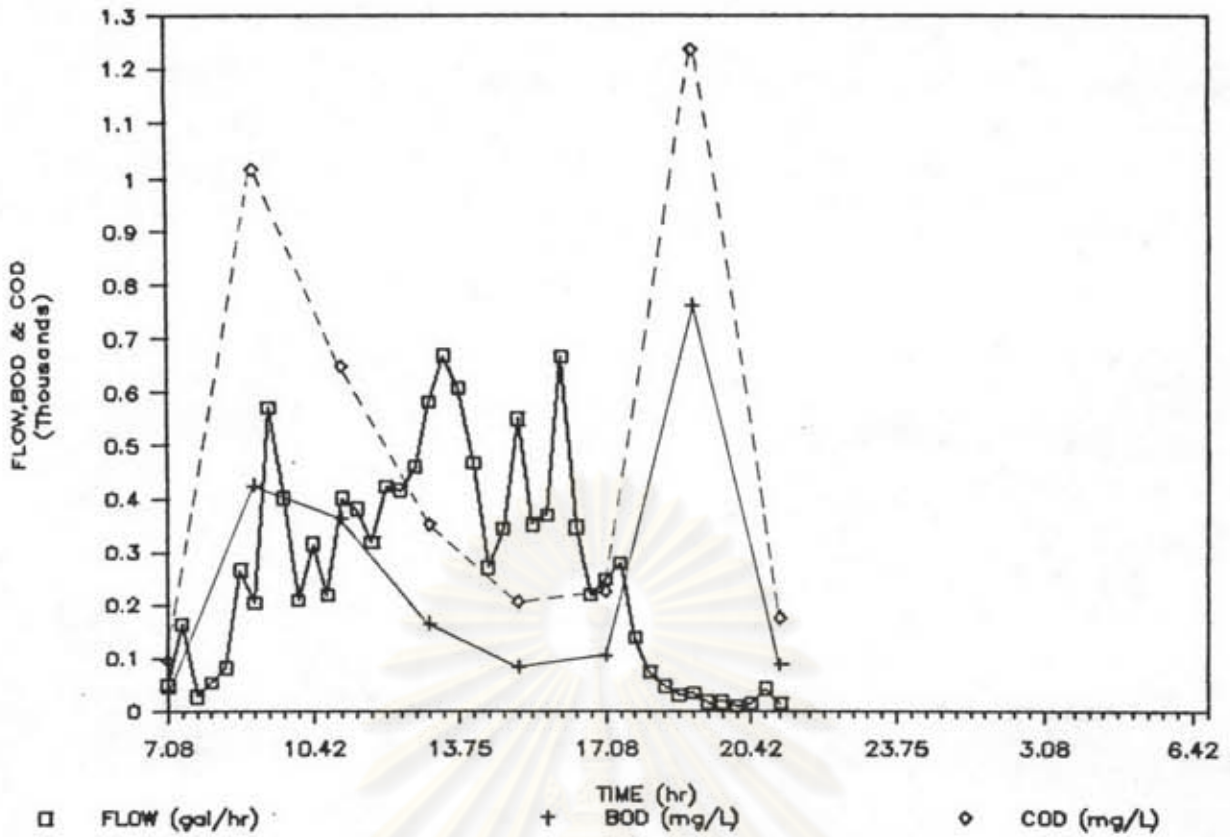
ศูนย์วิทยทรัพยากร
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



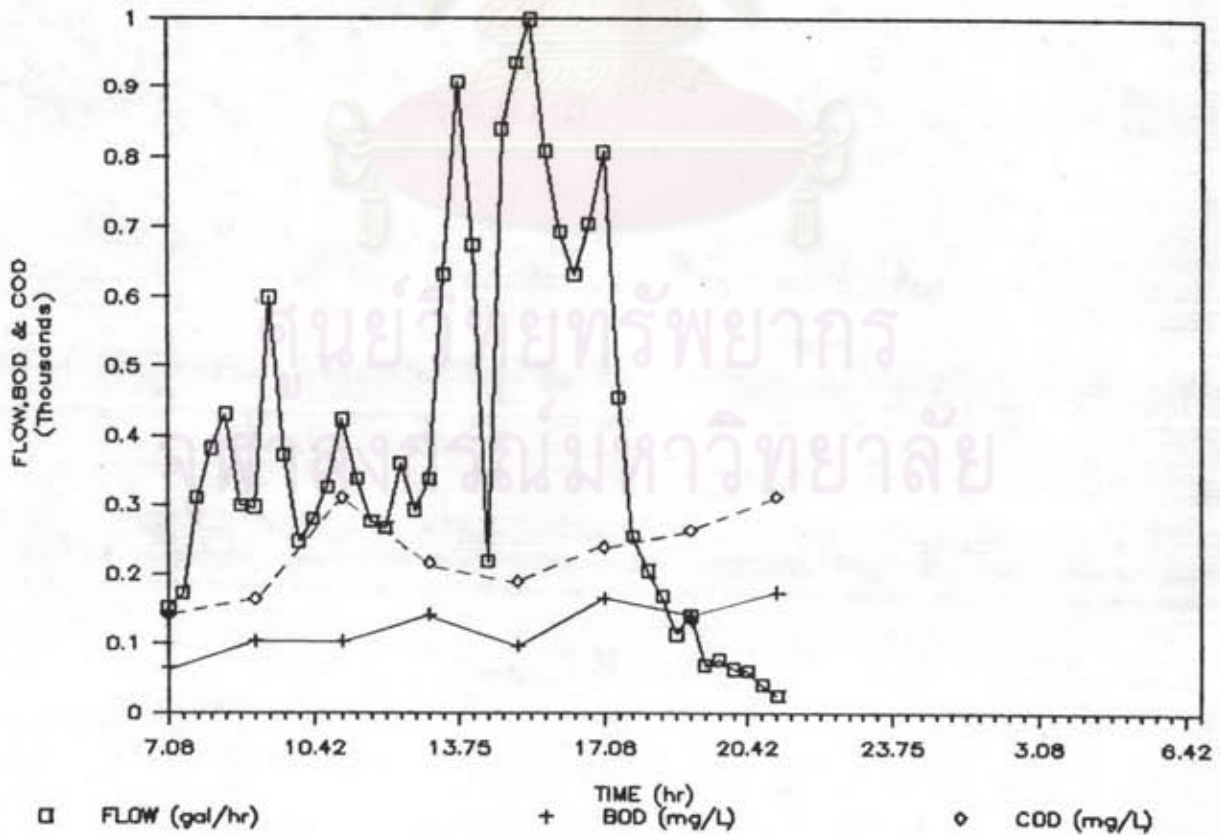
รูปที่ ค.13 อัตราไหล บีโอดี และซีโอดีเทียบกับเวลา : O1TS-01
 สำหรับ อาคารสำนักงาน (น้ำส่วนบำบัดแล้ว), 30/3/87



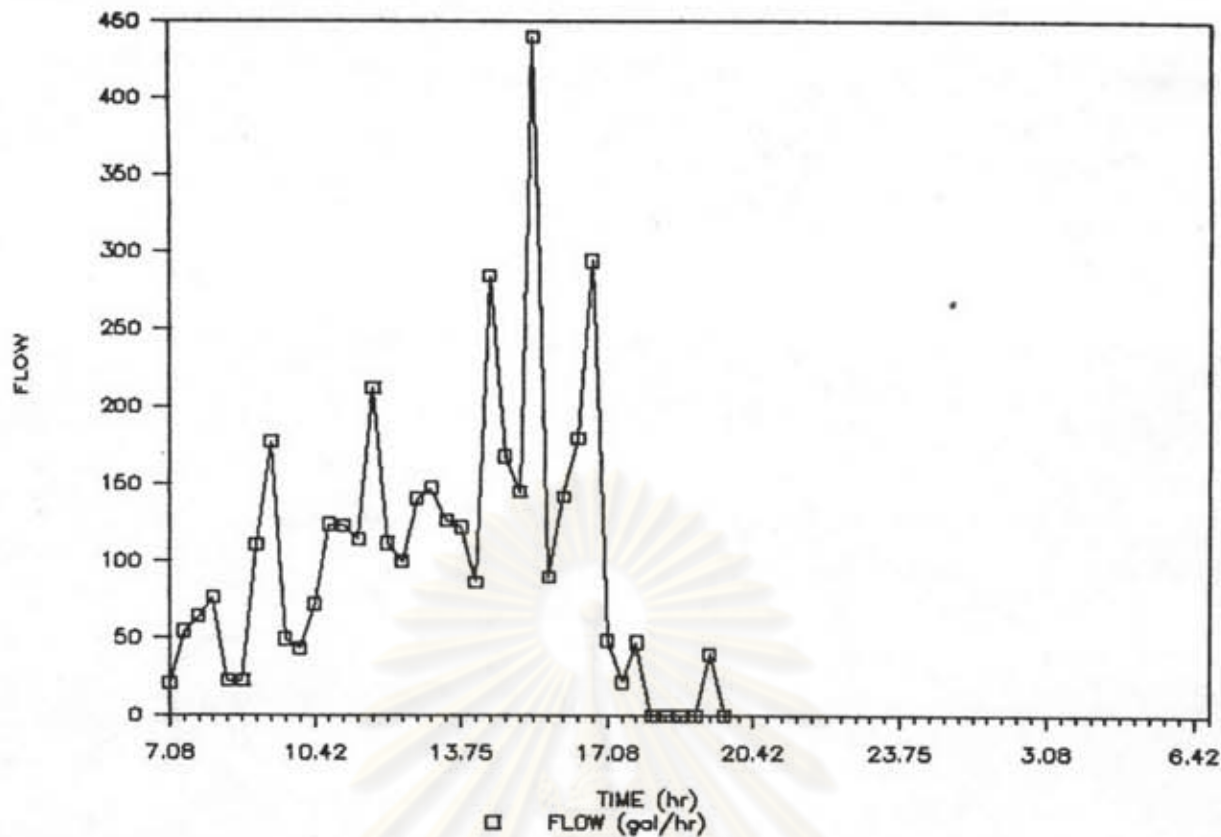
รูปที่ ค.14 อัตราไหล บีโอดี และซีโอดีเทียบกับเวลา : O1TS-02
 สำหรับ อาคารสำนักงาน (น้ำส่วนบำบัดแล้ว), 1/4/87



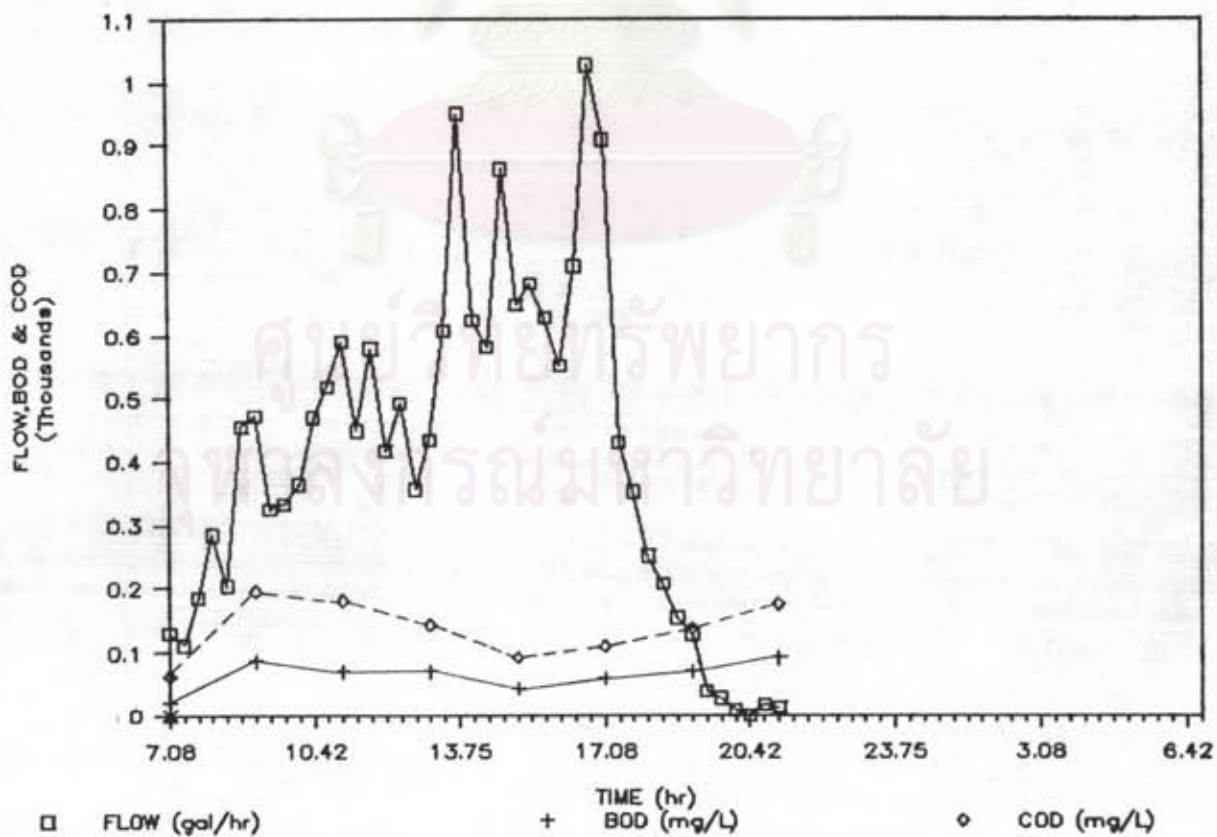
รูปที่ ค.15 อัตราไหล บีโอดี และซีโอดีเทียบกับเวลา : O1TS-03
สำหรับ อาคารสำนักงาน (น้ำส้มหม่าบัตแล้ว), 7/4/87



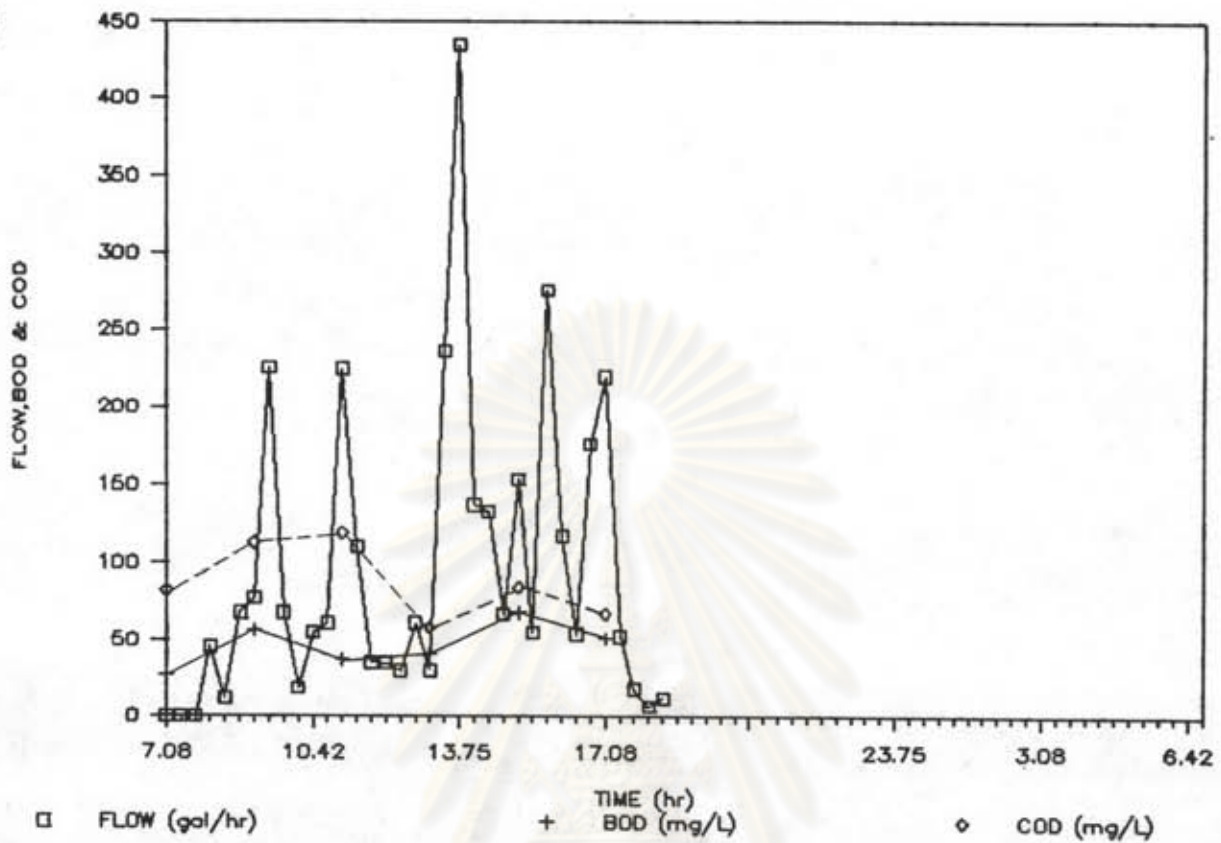
รูปที่ ค.16 อัตราไหล บีโอดี และซีโอดีเทียบกับเวลา : O1TS-04
สำหรับ อาคารสำนักงาน (น้ำส้มหม่าบัตแล้ว), 10/4/87



รูปที่ ค.17 อัตราไหลเทียบต่อเวลา : OITS-05
 สำหรับ อาคารสำนักงาน (น้ำส้มบ๊อบแล้ว), 27/4/87

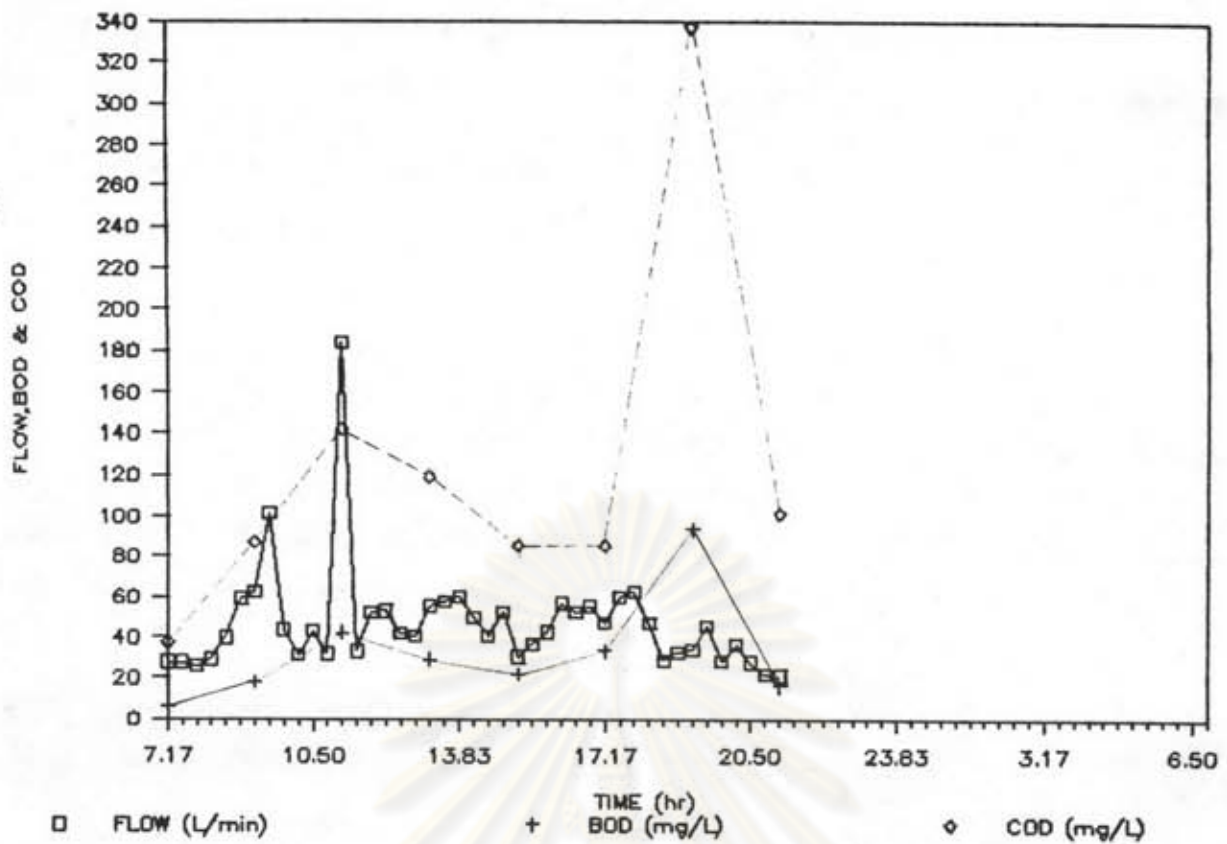


รูปที่ ค.18 อัตราไหล บีโอดี และซีโอดีเทียบต่อเวลา : OITS-06
 สำหรับ อาคารสำนักงาน (น้ำส้มบ๊อบแล้ว), 29/4/87

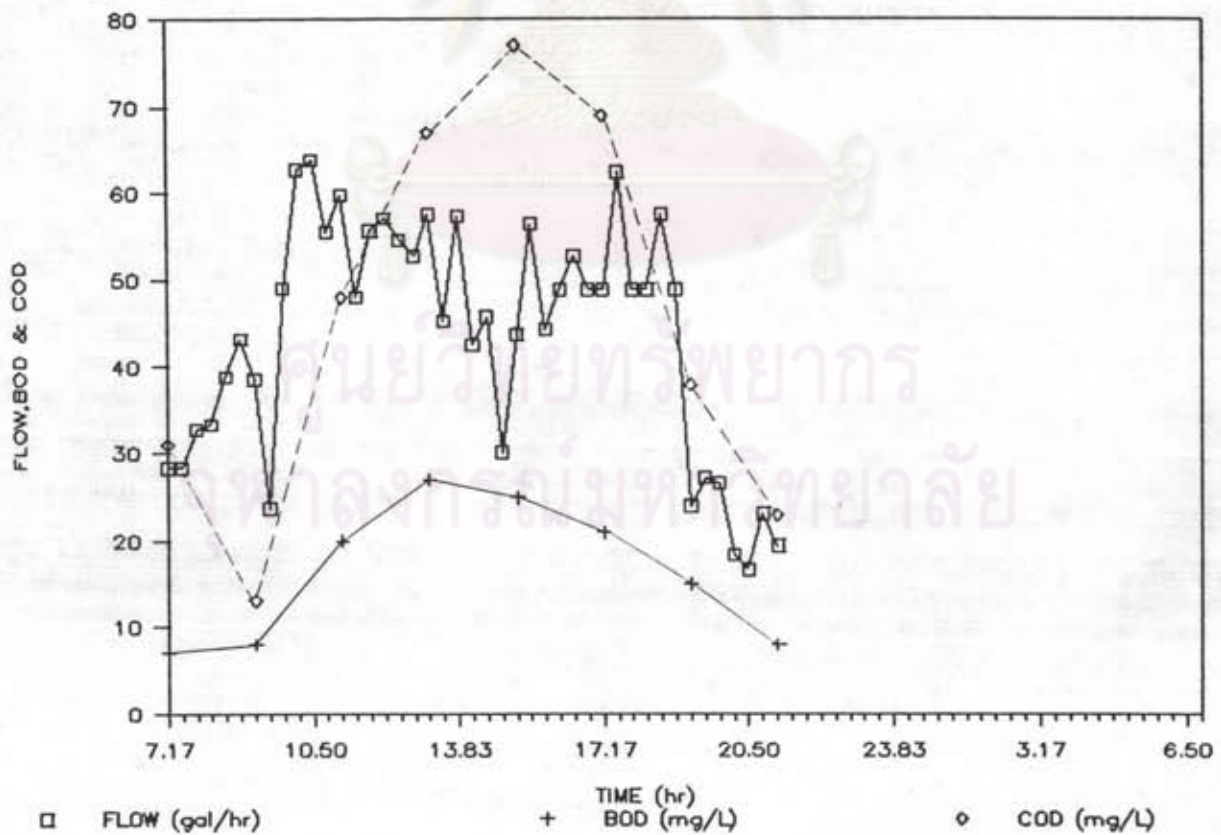


รูปที่ ค.19 อัตราไหล บีโอดี และซีโอดีเทียบกับเวลา : O1TS-07
สำหรับ อาคารสำนักงาน (น้ำส้มหมักแล้ว), 4/5/87

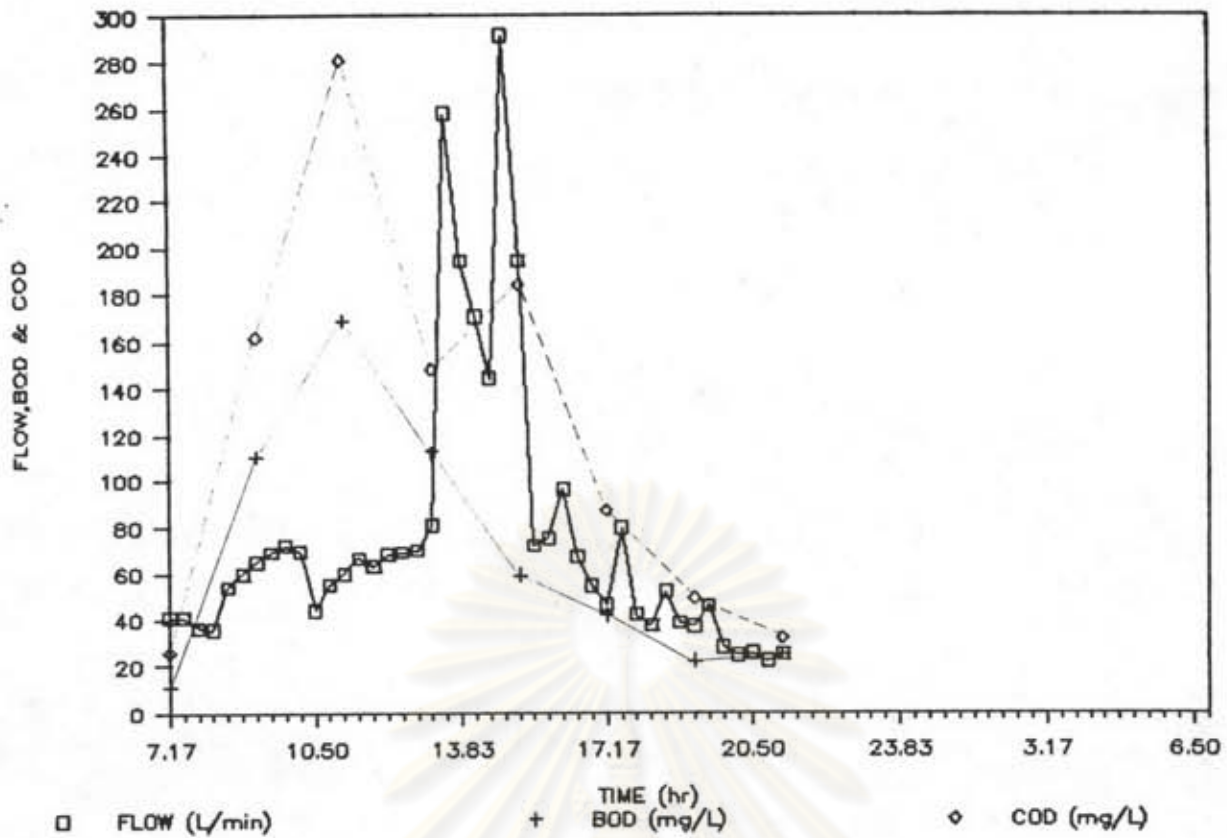
ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



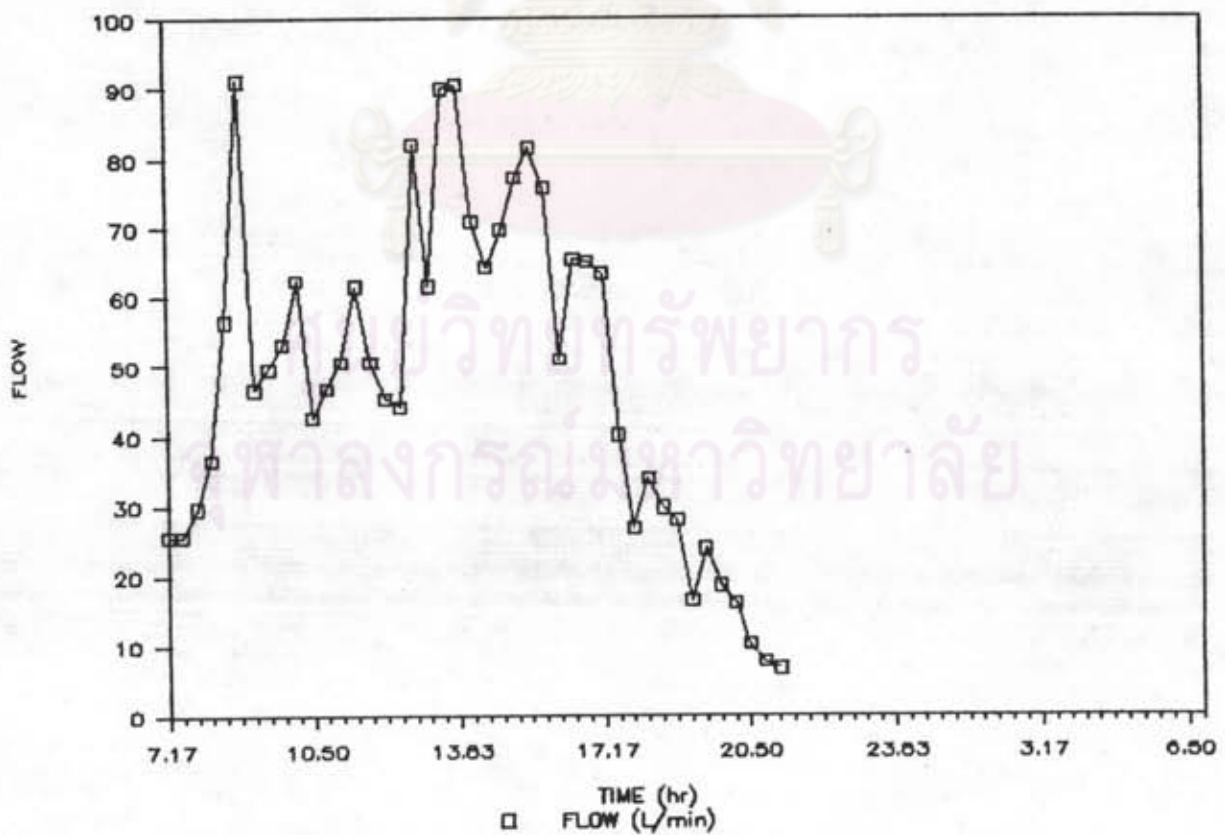
รูปที่ ค.20 อัตราไหล บีโอดี และซีโอดีเทียบกับเวลา : 01KW&TS-01
 สำหรับ อาคารสำนักงาน (น้ำทิ้งรวมสู่ท่อสาธารณะ), 30/3/87



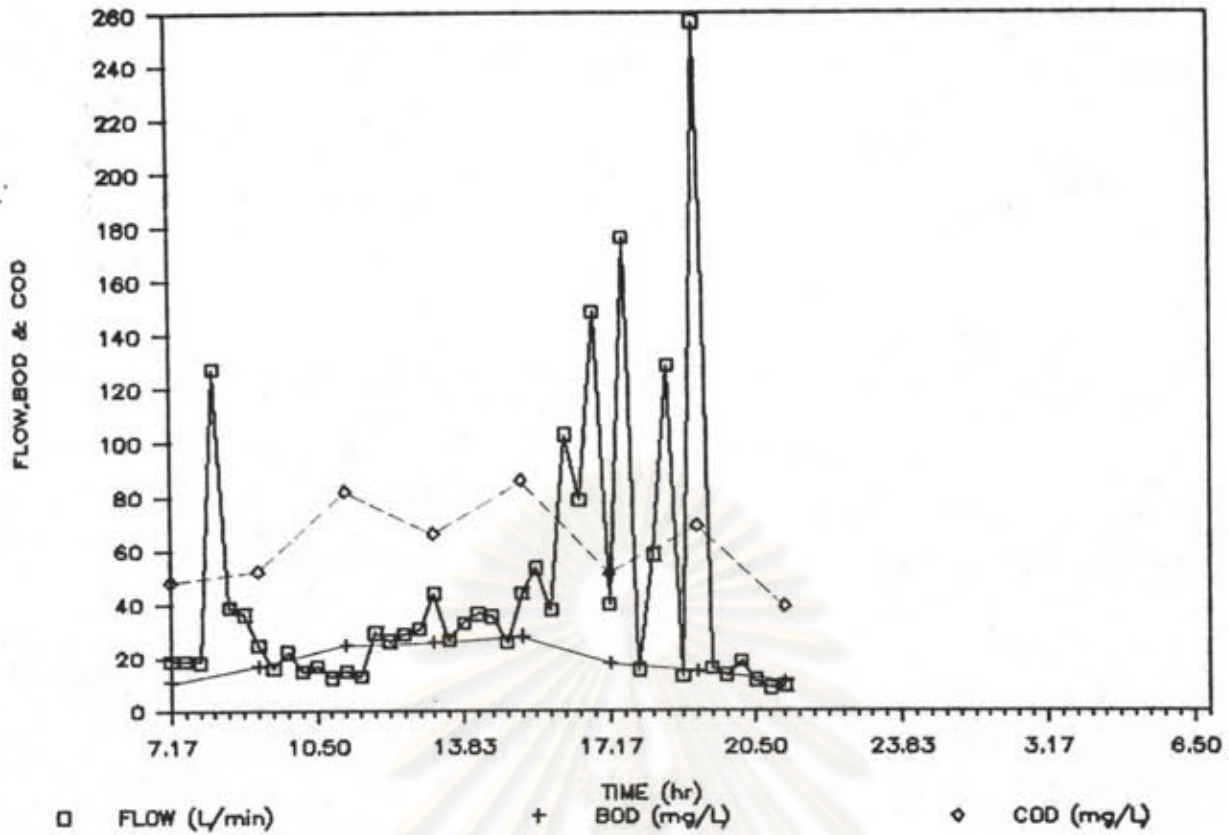
รูปที่ ค.21 อัตราไหล บีโอดี และซีโอดีเทียบกับเวลา : 01KW&TS-02
 สำหรับ อาคารสำนักงาน (น้ำทิ้งรวมสู่ท่อสาธารณะ), 1/4/87



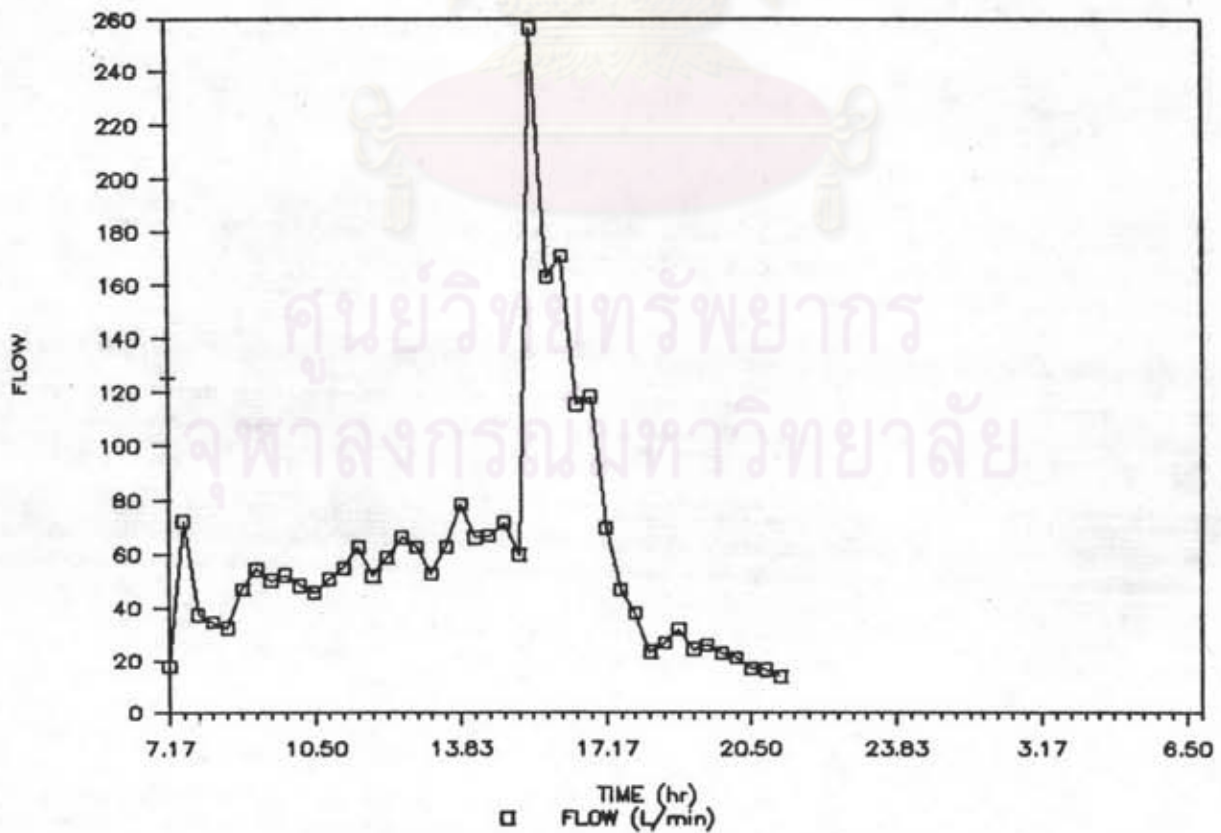
รูปที่ ค.22 อัตราไหล บีโอดี และซีโอดีเทียบกับเวลา : 01KW&TS-03
 สำหรับ อาคารสำนักงาน (น้ำทิ้งรวมสู่ท่อสาธารณะ), 7/4/87



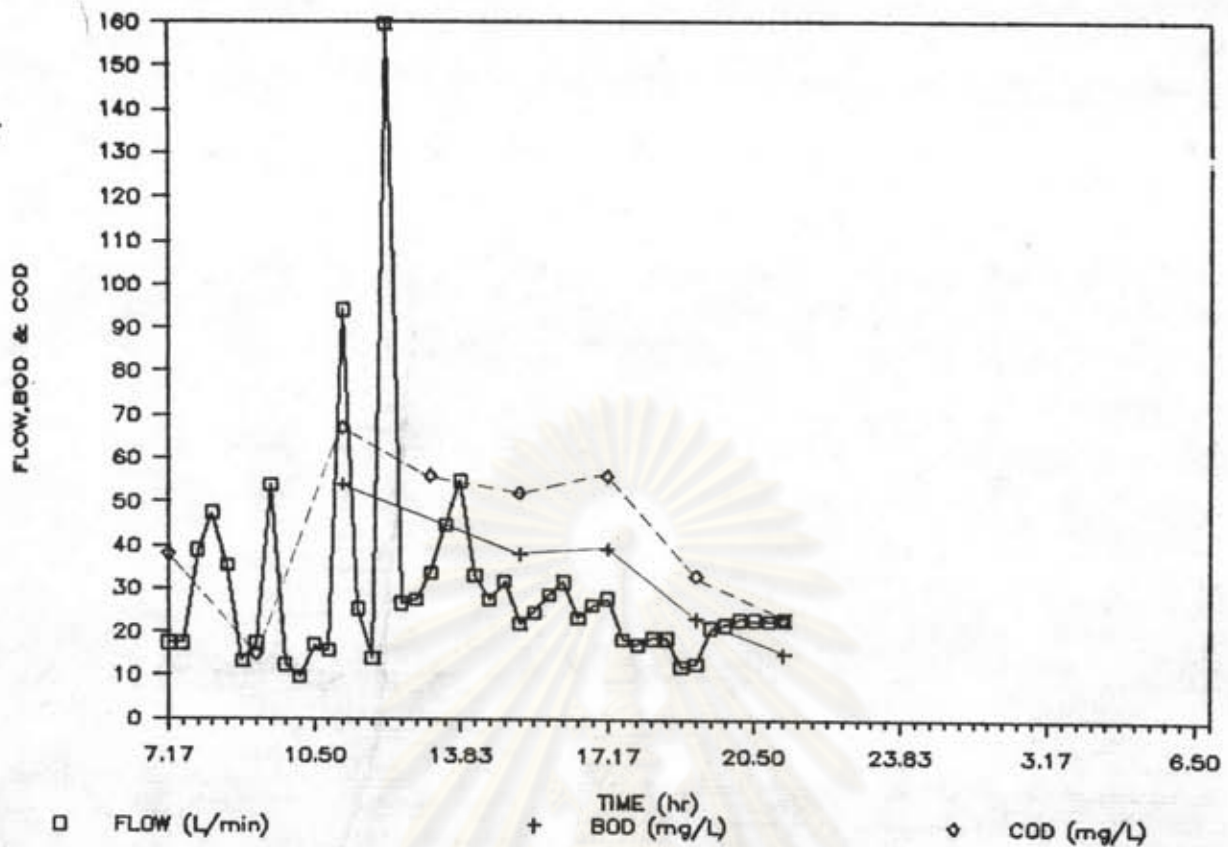
รูปที่ ค.23 อัตราไหลเทียบกับเวลา : 01KW&TS-04
 สำหรับ อาคารสำนักงาน (น้ำทิ้งรวมสู่ท่อสาธารณะ), 10/4/87



รูปที่ ค.24 อัตราไหล บีโอดี และซีโอดีเทียบกับเวลา : 01KW&TS-05
สำหรับ อาคารสำนักงาน (น้ำทิ้งรวมสู่ท่อสาธารณะ), 27/4/87



รูปที่ ค.25 อัตราไหลเทียบกับเวลา : 01KW&TS-06
สำหรับ อาคารสำนักงาน (น้ำทิ้งรวมสู่ท่อสาธารณะ), 29/4/87



รูปที่ ค.26 อัตราไหล บีโอดี และซีโอดีเทียบต่อเวลา : O1KW&TS-07
 สำหรับ อาคารสำนักงาน (น้ำทิ้งรวมสู่ท่อสาธารณะ), 4/5/87

ศูนย์วิทยทรัพยากร
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ง.

หอพัก

โค้ดหรือสัญลักษณ์เพิ่มเติมประกอบการวิจัยในส่วนหอพักคือ D หมายถึง Dormitory หรือหอพัก ดังนั้น D1W-03 หมายถึง การศึกษาจากหอพักแห่งหนึ่ง โดยเป็นการเก็บตัวอย่าง ครั้งที่ 3 สำหรับน้ำเสีย หรือ wastewater

ในภาคผนวกนี้ ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลสรุปลักษณะน้ำเสียประเภทต่างๆ ข้อมูลดิบลักษณะ และอัตราไหลของน้ำเสียที่เวลาต่างๆ พร้อมรูปกราฟแสดงอัตราไหลบีโอดีและซีโอดีดังนี้



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

TABLE 3.1 CHARACTERISTICS OF WASTEWATER FROM A DORMITORY IN BANGKOK.

NO	DATE	CODE	BOD (mg/l)			COD (mg/l)			SS (mg/l)			TEMP-GRAB (C)
			COMP	GRAB	P50% G	COMP	GRAB	P50% G	COMP	GRAB	P50% G	
1	SU 14/12/86	D1W-01	31.5	23-87 (42)	38	106	83-269 (131)	122	39	-	-	27-30
2	MO 15/12/86	D1W-02	83.5	19-112 (55)	46	126	53-312 (137)	123	18	7-25 (14.7)	14	28-30
3	SA 20/12/86	D1W-03	60.0	24-94 (53)	50	88	36-211 (132)	125	24	-	-	27-30
4	TU 23/12/86	D1W-04	52.5	52-116 (89)	76	107	82-199 (132)	128	24	-	-	29-31
5	WE 25/12/86	D1W-05	83.0	27-111 (67)	50	114	46-277 (151)	140	30	-	-	28-30
6	TU 6/ 1/87	D1W-06	95.0	72-130 (93)	90	163	62-221 (145)	140	45	-	-	27-29
7	WE 7/ 1/87	D1W-07	103.0	31-145 (68)	60	206	40-189 (100)	96	27	-	-	28-31
8	TH 8 /1/87	D1W-08	88.3	42-155 (91)	87	170	80-325 (156)	150	30	-	-	28-30
9	WE 14/ 1/87	D1W-09	155.0	80-140 (103)	102	428	67-361 (181)	170	25	-	-	29-31
AVG			75	66	67	135	140	133	29	-	-	-
P50X			80	58	-	148	182	-	28	-	-	-

NO	DATE	CODE	TKN (mg/l)			PO4 (mg/l)			pH		FOG COMP
			COMP	GRAB	P50% G	COMP	GRAB	P50% G	COMP	GRAB	
1	SU 14/12/86	D1W-01	39.2	-	-	3.5	-	-	7.71	7.62-7.80	540
2	MO 15/12/86	D1W-02	9.8	7-12.6 (9.9)	9.5	4.5	0.5-13 (4.1)	3.2	7.60	7.33-7.76	440
3	SA 20/12/86	D1W-03	15.4	-	-	0.5	-	-	7.92	7.63-8.05	400
4	TU 23/12/86	D1W-04	12.8	-	-	0.5	-	-	7.89	7.69-8.29	310
5	WE 25/12/86	D1W-05	10.8	-	-	0.5	-	-	7.30	7.35-7.80	410
6	TU 6/ 1/87	D1W-06	32.0	-	-	0.5	-	-	7.84	7.63-8.06	415
7	WE 7/ 1/87	D1W-07	22.0	-	-	1.5	-	-	7.76	7.60-8.02	420
8	TH 8 /1/87	D1W-08	15.4	-	-	8.5	-	-	8.01	7.90-8.30	540
9	WE 14/ 1/87	D1W-09	15.4	7.0-22.4 (12)	12.0	15.4	-	-	8.03	7.53-8.01	220
AVG			19.2	11.0	10.8	3.9	-	-	7.78	-	411
P50X			18.0	10.5	-	1.7	-	-	-	-	410

NOTE : D1W-09 DATUM WAS DELETED IN COMPUTING FOR THE AVERAGE COMPOSITE BOD & COD.

TABLE 3-2 CHARACTERISTICS OF SOIL FROM A DORMITORY IN BANGKOK

NO	DATE	CODE	BOD (mg/l)			COD (mg/l)			SS (mg/l)			TEMP-GRAB (C)
			COMP	GRAB	P50% G	COMP	GRAB	P50% G	COMP	GRAB	P50% G	
1	TU 6/ 1/87	D1S-01	570	190-550 (377)	350	1135	415-2849 (1192)	1050	470	-	-	29-30
2	WE 7/ 1/87	D1S-02	625	-	-	1188	685-3021 (1470)	1420	720	-	-	28-31
3	TH 8/ 1/87	D1S-03	667	467-825 (671)	580	1160	350-2140 (1326)	1400	700	-	-	28-30
4	WE 14/ 1/87	D1S-04	900	533-1533 (855)	795	1577	635-5000 (1707)	1440	710	-	-	28-30
5	WE 4/ 2/87	D1S-05	855	155-3000 (1073)	920	1391	254-4779 (1831)	1400	730	-	-	27-30
AVG			723	717	661	1290	1649	1342	666	-	-	-
P50%			710	720	-	1300	1390	-	710	-	-	-

NO	DATE	CODE	TKN (mg/l)			PO4 (mg/l as P)			pH		FOG COMP
			COMP	GRAB	P50% G	COMP	GRAB	P50% G	COMP	GRAB	
1	TU 6/ 1/87	D1S-01	270	-	-	4.5	-	-	8.20	7.92-8.3	495
2	WE 7/ 1/87	D1S-02	305	179-448 (350)	370	5.0	4-15.5 (9.1)	7.7	8.64	8.50-8.7	390
3	TH 8/ 1/87	D1S-03	296	-	-	2.5	-	-	9.07	8.89-9.1	250
4	WE 14/ 1/87	D1S-04	374	-	-	15.0	-	-	8.71	8.51-8.8	350
5	WE 4/ 2/87	D1S-05	400	-	-	7.0	-	-	8.12	8.03-8.5	400
AVG			329	-	-	6.8	-	-	8.55	-	377
P50%			320	-	-	5.7	-	-	-	-	370

TABLE 4-3 CHARACTERISTICS OF TREATED SOIL FROM A DORMITORY IN BANGKOK.

NO	DATE	CODE	BOD (mg/l)			COD (mg/l)			SS (mg/l)			TEMP-GRAB (C)
			COMP	GRAB	P50% G	COMP	GRAB	P50% G	COMP	GRAB	P50% G	
1	WE 3/12/86	DITS-01	43	-	-	131	-	-	69	-	-	27-30
2	MO 8/12/86	DITS-02	25	18-30 (24)	24	144	133-151 (143)	142	60	-	-	28-30
3	TU 9/12/86	DITS-03	37	26-42 (36)	36	123	131-150 (141)	142	56	-	-	29-31
4	SU 14/12/86	DITS-04	41	41-78 (49)	47	178	167-201 (188)	185	35	-	-	29-30
5	MO 15/12/86	DITS-05	72	65-88 (74)	73	260	161-264 (206)	200	39	20-32 (26)	26	27-30
6	SA 20/12/86	DITS-06	57	34-74 (54)	52	204	182-257 (212)	210	38	-	-	29-31
7	TU 23/12/86	DITS-07	72	47-77 (58)	58	256	192-351 (233)	230	37	-	-	28-30
8	WE 25/12/86	DITS-08	90	80-117 (99)	96	227	163-319 (214)	200	24	-	-	29-30
9	TU 6/ 1/87	DITS-09	97	37-87 (62)	-	204	166-235 (189)	180	27	-	-	28-30
10	WE 7/ 1/87	DITS-10	89	-	-	178	171-192 (181)	185	24	-	-	28-30
11	TH 8/ 1/87	DITS-11	58	55-67 (61)	60	180	130-205 (182)	185	27	-	-	27-30
12	WE 14/ 1/87	DITS-12	90	82-111 (98)	95	183	149-365 (206)	170	37	-	-	28-29
AVG			64	54	60	194	191	184	37	-	-	-
P50%			66	52	-	180	128	-	38	-	-	-

NO	DATE	CODE	TKN (mg/l)			PO4 (mg/l as P)			pH		FOG
			COMP	GRAB	P50% G	COMP	GRAB	P50% G	COMP	GRAB	
1	WE 3/12/86	DITS-01	212	-	-	3.5	-	-	8.04	7.76-8.05	230
2	MO 8/12/86	DITS-02	243	-	-	3.0	-	-	8.06	7.95-8.10	160
3	TU 9/12/86	DITS-03	240	-	-	3.5	-	-	7.91	7.79-8.01	420
4	SU 14/12/86	DITS-04	265	-	-	3.5	-	-	7.76	7.60-7.75	270
5	MO 15/12/86	DITS-05	265	248-286 (265)	250	5.5	3.5-5.5 (4.9)	4.3	7.78	7.57-7.78	130
6	SA 20/12/86	DITS-06	281	-	-	3.5	-	-	7.82	7.64-8.05	320
7	TU 23/12/86	DITS-07	310	-	-	5.0	-	-	7.81	7.60-7.80	460
8	WE 25/12/86	DITS-08	130	-	-	0.5	-	-	8.02	7.64-8.08	520
9	TU 6/ 1/87	DITS-09	259	240-280 (258)	260	4.0	3.5-5.0 (3.9)	3.7	7.81	7.62-7.90	410
10	WE 7/ 1/87	DITS-10	434	-	-	5.5	-	-	7.90	7.69-8.05	540
11	TH 8/ 1/87	DITS-11	253	-	-	5.5	-	-	8.16	8.10-8.19	290
12	WE 14/ 1/87	DITS-12	281	-	-	3.5	-	-	8.12	8.05-8.13	260
AVG			269	260	255	3.9	4.2	4.0	7.92	-	344
P50%			280	260	-	3.8	4.0	-	-	-	300

TABLE 3-4 POPULATION EQUIVALENCE OF WASTEWATER FROM A DORMITORY IN BANGKOK.

NO	DATE	CODE	FLOW m ³ /d	POP CAPITA	FLOW l/c/day	AREA m ²	FLOW l/m ² /day	P.E. (gm/c/day)		
								Q x COM.BOD	Q x AVG.BOD	Q x P50XBOD
1	SU 14/12/86	D1W-01	58.692	328	179	4092	14.3	5.64	7.52	6.80
2	MO 15/12/86	D1W-02	72.989	329	222	4092	17.8	18.52	12.20	10.21
3	SA 20/12/86	D1W-03	71.379	288	245	4092	17.4	14.87	13.14	12.39
4	TU 23/12/86	D1W-04	65.857	309	213	4092	16.1	11.19	18.97	16.62
5	WE 25/12/86	D1W-05	64.647	305	212	4092	15.8	17.59	14.20	10.60
6	TU 6/ 1/87	D1W-06	65.730	292	225	4092	16.1	21.38	20.93	20.26
7	WE 7/ 1/87	D1W-07	69.371	282	246	4092	17.0	25.34	16.73	15.76
8	TH 8 /1/87	D1W-08	65.615	276	238	4092	16.0	20.99	21.63	20.68
9	WE 14/ 1/87	D1W-09	71.507	308	232	4092	17.5	35.99	23.91	23.66
AVG			67.310	302	224	4092	16.4	16.92	16.58	15.22

NO	DATE	CODE	FLOW m ³ /d	POP CAPITA	FLOW l/c/day	AREA m ²	FLOW l/m ² /day	P.E. (gm/m ² /day)		
								Q x COM.BOD	Q x AVG.BOD	Q x P50XBOD
1	SU 14/12/86	D1W-01	58.692	328	179	4092	14.3	0.45	0.60	0.54
2	MO 15/12/86	D1W-02	72.989	329	222	4092	17.8	1.49	0.98	0.82
3	SA 20/12/86	D1W-03	71.379	288	245	4092	17.4	1.05	0.92	0.87
4	TU 23/12/86	D1W-04	65.857	309	213	4092	16.1	0.84	1.43	1.26
5	WE 25/12/86	D1W-05	64.647	305	212	4092	15.8	1.31	1.06	0.79
6	TU 6/ 1/87	D1W-06	65.730	292	225	4092	16.1	1.53	1.49	1.45
7	WE 7/ 1/87	D1W-07	69.371	282	246	4092	17.0	1.75	1.15	1.02
8	TH 8 /1/87	D1W-08	65.615	276	238	4092	16.0	1.42	1.46	1.40
9	WE 14/ 1/87	D1W-09	71.507	308	232	4092	17.5	2.71	1.80	1.79
AVG			67.310	302	224	4092	16.4	1.39	1.21	1.10

TABLE 3. 4 POPULATION EQUIVALENCE OF WASTEWATER FROM A DORMITORY IN BANGKOK.

(CONTINUED)

NO	DATE	CODE	FLOW m ³ /d	POP CAPITA	FLOW l/c/day	ROOM	FLOW l/room/d	P.E. (gm/room/day)		
								Q x COM.BOD	Q x AVG.BOD	Q x P50%BOD
1	SU 14/12/86	D1W-01	58.692	328	179	72	815	25.68	34.24	30.98
2	MO 15/12/86	D1W-02	72.989	329	222	72	1014	84.65	55.76	46.63
3	SA 20/12/86	D1W-03	71.379	288	245	72	991	59.48	52.54	49.57
4	TU 23/12/86	D1W-04	65.857	309	213	72	915	48.02	81.41	71.35
5	WE 25/12/86	D1W-05	64.647	305	212	72	899	74.62	60.23	44.95
6	TU 6/ 1/87	D1W-06	65.730	292	225	72	913	86.73	84.90	82.16
7	WE 7/ 1/87	D1W-07	69.371	282	246	72	963	99.19	65.48	57.78
8	TH 8 /1/87	D1W-08	65.615	276	238	72	911	80.47	82.93	79.28
9	WE 14/ 1/87	D1W-09	71.507	308	232	72	993	153.92	102.28	101.29
AVG			67.310	302	224	72	928	69.86	64.69	57.84

NOTE :- D1W-09 DATUM WAS DELETED IN COMPUTING FOR AVERAGE POPULATION EQUIVALENCE.

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

TABLE 3.5 POPULATION EQUIVALECE OF SOIL FROM A DORMITORY IN BANGKOK.

NO	DATE	CODE	FLOW m ³ /d	POP CAPITA	FLOW l/c/day	AREA m ²	FLOW l/m ² /day	P.E. (gm/c/day)		
								Q x COM.BOD	Q x AVG.BOD	Q x P50XBOD
1	TU 6/ 1/87	D1S-01	5.293	292	18.1	4092	1.29	10.33	6.83	6.34
2	WE 7/ 1/87	D1S-02	5.450	282	19.3	4092	1.33	12.08	-	-
3	TH 8/ 1/87	D1S-03	6.041	276	21.9	4092	1.48	14.60	13.20	12.70
4	WE 14/ 1/87	D1S-04	5.552	308	18.0	4092	1.36	16.22	15.40	14.31
5	WE 4/ 2/87	D1S-05	5.977	300	19.9	4092	1.46	17.03	21.38	18.31
AVG			5.663	292	19.4	4092	1.38	14.05	14.20	12.92

NO	DATE	CODE	FLOW m ³ /d	POP CAPITA	FLOW l/c/day	AREA m ²	FLOW l/m ² /day	P.E. (gm/m ² /day)		
								Q x COM.BOD	Q x AVG.BOD	Q x P50XBOD
1	TU 6/ 1/87	D1S-01	5.293	292	18.1	4092	1.29	0.74	0.49	0.45
2	WE 7/ 1/87	D1S-02	5.450	282	19.3	4092	1.33	0.83	-	-
3	TH 8/ 1/87	D1S-03	6.041	276	21.9	4092	1.48	0.98	0.89	0.86
4	WE 14/ 1/87	D1S-04	5.552	308	18.0	4092	1.36	1.22	1.16	1.08
5	WE 4/ 2/87	D1S-05	5.977	300	19.9	4092	1.46	1.25	1.57	1.34
AVG			5.663	292	19.4	4092	1.38	1.00	1.03	0.93

NO	DATE	CODE	FLOW m ³ /d	POP CAPITA	FLOW l/c/day	ROOM	FLOW l/room/d	P.E. (gm/room/day)		
								Q x COM.BOD	Q x AVG.BOD	Q x P50XBOD
1	TU 6/ 1/87	D1S-01	5.293	292	18.1	72	74	41.90	27.71	25.73
2	WE 7/ 1/87	D1S-02	5.450	282	19.3	72	76	47.31	-	-
3	TH 8/ 1/87	D1S-03	6.041	276	21.9	72	84	55.96	50.59	48.66
4	WE 14/ 1/87	D1S-04	5.552	308	18.0	72	77	69.39	65.92	61.29
5	WE 4/ 2/87	D1S-05	5.977	300	19.9	72	83	70.97	89.06	76.36
AVG			5.663	292	19.4	72	79	57.11	58.32	53.01

NOTE :- POP : TOTAL SURVEYED POPULATION IN EACH DAY

AREA : TOTAL AREA

ROOM : TOTAL ROOMS

TABLE 3.6 POPULATION EQUIVALENT OF TREATED SOIL FROM A DORMITORY IN BANGKOK.

NO	DATE	CODE	FLOW m ³ /d	POP CAPITA	FLOW l/c/day	AREA m ²	FLOW l/m ² /day	P.E. (gm/c/day)		
								Q x COM.BOD	Q x AVG.BOD	Q x P50%BOD
1	WE 3/12/86	DITS-01	5.964	307	19.4	4092	1.46	0.84	-	-
2	MO 8/12/86	DITS-02	6.252	302	20.7	4092	1.53	0.52	0.50	0.50
3	TU 9/12/86	DITS-03	5.977	285	21.0	4092	1.46	0.78	0.76	0.76
4	SU 14/12/86	DITS-04	6.689	328	20.4	4092	1.63	0.84	1.02	0.96
5	MO 15/12/86	DITS-05	7.660	329	23.3	4092	1.87	1.68	1.72	1.70
6	SA 20/12/86	DITS-06	7.340	288	25.5	4092	1.79	1.45	1.38	1.33
7	TU 23/12/86	DITS-07	7.173	309	23.2	4092	1.75	1.67	1.35	1.72
8	WE 25/12/86	DITS-08	7.721	305	25.3	4092	1.89	2.28	2.51	2.35
9	TU 6/ 1/87	DITS-09	6.404	292	21.9	4092	1.56	2.13	1.36	-
10	WE 7/ 1/87	DITS-10	6.648	282	23.6	4092	1.62	2.10	-	-
11	TH 8/ 1/87	DITS-11	7.110	276	25.8	4092	1.74	1.49	1.55	1.55
12	WE 14/ 1/87	DITS-12	5.201	308	16.9	4092	1.27	1.52	1.66	1.61
AVG			6.678	301	22.3	4092	1.63	1.44	1.38	1.39

NO	DATE	CODE	FLOW m ³ /d	POP CAPITA	FLOW l/c/day	AREA m ²	FLOW l/m ² /day	P.E. (gm/m ² /day)		
								Q x COM.BOD	Q x AVG.BOD	Q x P50%BOD
1	WE 3/12/86	DITS-01	5.964	307	19.4	4092	1.46	0.06	-	-
2	MO 8/12/86	DITS-02	6.252	302	20.7	4092	1.53	0.04	0.04	0.04
3	TU 9/12/86	DITS-03	5.977	285	21.0	4092	1.46	0.05	0.05	0.05
4	SU 14/12/86	DITS-04	6.689	328	20.4	4092	1.63	0.07	0.08	0.08
5	MO 15/12/86	DITS-05	7.660	329	23.3	4092	1.87	0.13	0.14	0.14
6	SA 20/12/86	DITS-06	7.340	288	25.5	4092	1.79	0.12	0.10	0.09
7	TU 23/12/86	DITS-07	7.173	309	23.2	4092	1.75	0.13	0.10	0.13
8	WE 25/12/86	DITS-08	7.721	305	25.3	4092	1.89	0.17	0.19	0.18
9	TU 6/ 1/87	DITS-09	6.404	292	21.9	4092	1.56	0.15	0.10	-
10	WE 7/ 1/87	DITS-10	6.648	282	23.6	4092	1.62	0.14	-	-
11	TH 8/ 1/87	DITS-11	7.110	276	25.8	4092	1.74	0.10	0.10	0.10
12	WE 14/ 1/87	DITS-12	5.201	308	16.9	4092	1.27	0.11	0.12	0.12
AVG			6.678	301	22.3	4092	1.63	0.11	0.10	0.10

TABLE 3.6 POPULATION EQUIVALECE OF TREATED SOIL FROM A DORMITORY IN BANGKOK.
(CONTINUED)

NO	DATE	CODE	FLOW m ³ /d	POP CAPITA	FLOW l/c/day	AREA m ²	FLOW l/room/d	P.E. (gm/room/day)		
								Q x COM.BOD	Q x AVG.BOD	Q x P50%BOD
1	WE 3/12/86	D1TS-01	5.964	307	19.4	72	83	3.56	-	-
2	MO 8/12/86	D1TS-02	6.252	302	20.7	72	87	2.17	2.08	2.08
3	TU 9/12/86	D1TS-03	5.977	285	21.0	72	83	3.07	2.99	2.99
4	SU 14/12/86	D1TS-04	6.689	328	20.4	72	93	3.81	4.65	4.37
5	MO 15/12/86	D1TS-05	7.660	329	23.3	72	106	7.66	7.87	7.77
6	SA 20/12/86	D1TS-06	7.340	288	25.5	72	102	5.81	5.50	5.30
7	TU 23/12/86	D1TS-07	7.173	309	23.2	72	100	7.17	5.78	10.29
8	WE 25/12/86	D1TS-08	7.721	305	25.3	72	107	9.65	10.61	2.35
9	TU 6/ 1/87	D1TS-09	6.404	292	21.9	72	89	8.62	5.51	-
10	WE 7/ 1/87	D1TS-10	6.648	282	23.6	72	92	8.21	-	-
11	TH 8/ 1/87	D1TS-11	7.110	276	25.8	72	99	5.73	6.03	5.93
12	WE 14/ 1/87	D1TS-12	5.201	308	16.9	72	72	6.50	7.08	6.86
AVG			6.678	301	22.3	72	93	6.00	5.28	4.79

NOTE :- POP : TOTAL SURVEYED POPULATION IN EACH DAY

AREA : TOTAL AREA

ROOM : TOTAL ROOMS

NO.	DATE	TIME (hr) (min)	FLOW (L/min)	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	TKN (mg/L)	PO4 (mg/L)	FOG (mg/L)	SS (mg/L)	TEMP (C)	pH
52		2 5	0.00	-	-	-	-	-	-	-	-
53		2 30	79.22	-	-	-	-	-	-	-	-
54		2 43	22.42	-	-	-	-	-	-	-	-
55		3 5	47.72	-	-	-	-	-	-	-	-
56		3 25	5.02	-	-	-	-	-	-	-	-
57		3 45	10.89	-	-	-	-	-	-	-	-
58		4 5	0.00	-	-	-	-	-	-	-	-
59		4 30	0.00	-	-	-	-	-	-	-	-
60		4 50	0.00	-	-	-	-	-	-	-	-
61		5 10	0.00	-	-	-	-	-	-	-	-
62		5 30	0.00	-	-	-	-	-	-	-	-
63		5 50	0.00	-	-	-	-	-	-	-	-
64		6 14	19.81	43	121.2	-	-	-	-	28	7.62
65		6 25	35.17	-	-	-	-	-	-	-	-
66		6 45	60.00	-	-	-	-	-	-	-	-
67		7 5	66.89	-	-	-	-	-	-	-	-
68		7 25	4.56	-	-	-	-	-	-	-	-
69		7 44	98.31	-	-	-	-	-	-	-	-
70		8 5	51.65	55.5	166.7	-	-	-	-	27	7.70
71		8 25	40.60	-	-	-	-	-	-	-	-
72		8 50	0.00	-	-	-	-	-	-	-	-
avg.				42	131	-	-	-	-	28.7	7.71
P50%				38	122	-	-	-	-	-	-
Range				23-87	83-269	-	-	-	-	27-30	7.62-7.80
COMP				31.5	106	39.2	3.5	540	39	-	7.71
TOTAL FLOW	58.692 m ³ /d	; SURVEYED POP.		328 Capita		AVG. FLOW		178.9 L/c/d			
		; TOTAL AREA		4092 m ²		AVG. FLOW		14.34 L/m ² /d			
		; TOTAL ROOM		72 Rooms		AVG. FLOW		815.2 L/room/d			
PE	(gm/c/d)			5.64	18.97	7.01	0.63	96.63	6.98	-	-
PE	(gm/m ² /d)			0.45	1.52	0.56	0.05	7.75	0.56	-	-
PE	(gm/room/d)			25.68	86.41	31.95	2.85	440.19	31.79	-	-

NO.	DATE	TIME	FLOW	BOD	COD	TKN	PO4	POG	SS	TEMP	pH
	(hr)	(min)	(L/min)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	C	
	Sa20/12/86	D1W-03									
1	8	20	81.60								
2	8	30	160.00								
3	8	43	189.77	37.5	87.5	-	-	-	-	27	7.88
4	9	12	103.29								
5	9	30	80.79								
6	9	51	107.37								
7	10	11	46.90								
8	10	31	52.31								
9	10	50	22.36	71	132.1	-	-	-	-	28	7.70
10	11	7	25.42								
11	11	30	69.74								
12	11	52	49.76								
13	12	13	123.64								
14	12	30	47.44								
15	12	50	84.12	94	211	-	-	-	-	28.5	8.02
16	13	10	41.42								
17	13	30	29.46								
18	13	47	30.22								
19	14	10	25.99								
20	14	34	16.86								
21	14	49	89.67	24.5	64.3	-	-	-	-	30	7.95
22	15	10	64.25								
23	15	30	15.08								
24	15	49	30.56								
25	16	8	97.14								
26	16	33	42.72								
27	16	46	17.86	49	89.3	-	-	-	-	29	7.78
28	17	14	20.45								
29	17	27	11.84								
30	17	47	10.69								
31	18	8	58.29								
32	18	33	77.71								
33	18	49	166.53	65	146.4	-	-	-	-	30	7.63
34	19	10	108.80								
35	19	28	81.60								
36	19	47	145.71								
37	20	5	113.33								
38	20	22	43.87								
39	20	42	29.04	58.1	144.6	-	-	-	-	29.5	8.00
40	21	5	51.32								
41	21	22	43.87								
42	21	42	27.66								
43	22	5	43.17								
44	22	25	69.74								
45	22	42	29.89	40	207.1	-	-	-	-	30	7.86
46	23	5	10.39								
47	23	23	39.80								
48	23	47	55.89								
49	0	5	47.44								
50	0	22	39.23								
51	0	43	52.65	51.3	78.6	-	-	-	-	29	7.90

NO.	DATE	TIME	FLOW	BOD	COD	TKN	PO4	FOG	SS	TEMP	pH
	(hr)	(min)	(L/min)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	C	
	Tu	23	12/86	D1W-04							
1		10	2	97.14							
2		10	37	127.50	-	181.5	-	-	-	29	7.88
3		10	53	116.57							
4		11	12	38.67							
5		11	24	52.65							
6		11	45	57.87							
7		12	5	16.42							
8		12	29	11.06	116	199	-	-	-	29	8.00
9		12	49	8.80							
10		13	6	18.38							
11		13	26	9.13							
12		13	46	13.01							
13		14	7	30.33							
14		14	28	42.50	-	81.9	-	-	-	29.5	8.01
15		14	49	9.48							
16		15	6	18.09							
17		15	26	41.63							
18		15	46	22.36							
19		16	7	8.83							
20		16	27	9.71	52	113.9	-	-	-	30	7.71
21		16	45	18.93							
22		17	5	25.99							
23		17	26	21.25							
24		17	46	7.61							
25		18	5	41.21							
26		18	30	54.04	-	131.7	-	-	-	29	7.70
27		18	51	127.50							
28		19	6	62.29							
29		19	26	80.79							
30		19	46	148.36							
31		20	6	204.00							
32		20	29	90.67	79	138.8	-	-	-	30	7.75
33		20	46	113.33							
34		21	6	44.11							
35		21	28	79.22							
36		21	41	47.72							
37		22	1	41.01							
38		22	22	41.01	-	128.1	-	-	-	31	8.01
39		22	41	35.95							
40		23	1	67.44							
41		23	21	28.04							
42		23	41	89.67							
43		0	19	41.01							
44		0	22	16.55							8.11
45		0	42	7.72	107	128.1	-	-	-	31	
46		1	1	23.65							
47		1	21	55.89							
48		1	41	55.89							
49		2	1	5.34							
50		2	21	4.44							
51		2	44	9.42	-	82	-	-	-	31	8.29

NO.	DATE	TIME	FLOW (L/min)	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	TKN (mg/L)	PO4 (mg/L)	FOG (mg/L)	SS (mg/L)	TEMP C	pH
52		3	9	1.69							
53		3	30	0.00							
54		3	51	1.70							
55		4	10	0.00							
56		4	23	2.96							
57		4	47	9.88	-	121	-	-	-	30	8.15
58		5	10	0.00							
59		5	25	6.08							
60		5	41	3.27							
61		6	11	2.17							
62		6	28	3.30							
63		6	41	69.15	-	144.3	-	-	-	29	7.69
64		7	7	36.92							
65		7	21	129.52							
66		7	41	116.57							
67		8	6	64.76							
68		8	21	102.00							
69		8	41	81.60	-	128.1	-	-	-	30	7.80
70		9	2	100.74							
71		9	20	33.58							
72		9	40	39.04							
avg.				89	132	-	-	-	-	29.9	7.93
P50%				78	128	-	-	-	-	-	-
Range				52-116	82-199	-	-	-	-	29-31	7.69-8.29
COMP				52.5	107	12.8	0.5	310	24	-	7.89
TOTAL FLOW	65.857	m3/d									
SURVEYED POP.	309	Capita									
TOTAL AREA	4092	m2									
TOTAL ROOM	72	Rooms									
AVG. FLOW	213.1	L/c/d									
AVG. FLOW	16.09	L/m2/d									
AVG. FLOW	914.7	L/room/d									
PR (gm/c/d)	11.19		22.80	2.73	0.11	66.07	5.12	-	-		
PR (gm/m2/d)	0.84		1.72	0.21	0.01	4.99	0.39	-	-		
PR (gm/room/d)	48.02		97.87	11.71	0.46	283.55	21.95	-	-		

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

NO.	DATE	TIME	FLOW	BOD	COD	TKN	PO4	FOG	SS	TEMP	pH
		(hr)	(L/min)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	C	
	We/25/12/86		D1W-05								
1		9	10	108.80	-	265.4	-	-	-	29	7.40
2		9	24	100.74							
3		9	48	34.87							
4		10	4	58.71							
5		10	25	80.79							
6		10	44	51.65							
7		11	7	20.15	27	46	-	-	-	28	7.68
8		11	24	40.60							
9		11	44	32.13							
10		12	4	61.35							
11		12	28	12.65							
12		12	44	38.13							
13		13	7	35.79	-	138.5	-	-	-	28	7.80
14		13	24	31.51							
15		13	44	22.60							
16		14	4	33.04							
17		14	25	55.89							
18		14	44	8.77							
19		15	8	52.99	27.5	88.5	-	-	-	29	7.80
20		15	26	10.36							
21		15	45	36.43							
22		16	0	34.72							
23		16	20	49.16							
24		16	40	42.50							
25		17	0	22.36	-	107.7	-	-	-	30	7.50
26		17	25	16.13							
27		17	46	43.64							
28		18	5	62.77							
29		18	25	81.60							
30		18	45	72.21							
31		19	8	76.26	98.8	187.7	-	-	-	29.5	7.38
32		19	32	80.79							
33		19	45	82.42							
34		20	5	107.37							
35		20	25	110.27							
36		20	45	49.16							
37		21	0	88.70	-	92.2	-	-	-	30	7.42
38		21	24	40.80							
39		21	40	35.02							
40		22	0	52.99							
41		22	26	25.66							
42		22	40	98.31							
43		23	6	57.46	95	191.5	-	-	-	29	7.35
44		23	20	65.28							
45		23	40	68.00							
46		0	0	82.42							
47		0	20	40.80							
48		0	40	32.25							
49		1	2	17.66	-	277	-	-	-	30	7.42
50		1	20	89.67							
51		1	40	10.34							

NO.	DATE	TIME	FLOW	BOD	COD	TKN	PO4	FOG	SS	TEMP	pH
		(hr) (min)	(L/min)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	C	
52		2 0	9.62								
53		2 20	2.55								
54		2 40	9.09								
55		3 1	20.87	42.9	86.9	-	-	-	-	28	7.35
56		3 26	3.61								
57		3 50	0.00								
58		4 1	9.54								
59		4 28	3.19								
60		4 50	0.00								
61		5 10	0.00								
62		5 30	0.00								
63		5 46	12.46	-	102.8	-	-	-	-	29	7.52
64		6 5	3.84								
65		6 20	3.64								
66		6 47	47.44								
67		7 0	57.87	111.3	227	-	-	-	-	28	7.45
68		7 20	143.16								
69		7 41	73.51								
70		8 0	50.37								
71		8 20	96.00								
72		8 40	74.18								
avg.				67	151	-	-	-	-	29.0	7.51
P50%				50	140	-	-	-	-	-	-
Range				27-111	46-277	-	-	-	-	28-30	7.35-7.80
COMP				83	114	10.8	0.5	410	30	-	7.30
TOTAL FLOW	64.647	m3/d									
SURVEYED POP.	305	Capita									
TOTAL AREA	4092	m2									
TOTAL ROOM	72	Rooms									
AVG. FLOW	212.0	L/c/d									
AVG. FLOW	15.80	L/m2/d									
AVG. FLOW	897.9	L/room/d									
PE (gm/c/d)	17.59	24.16	2.29	0.11	86.90	6.36	-	-			
PE (gm/m2/d)	1.31	1.80	0.17	0.01	6.48	0.47	-	-			
PE (gm/room/d)	74.52	102.36	9.70	0.45	368.13	26.94	-	-			

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

NO.	DATE	TIME	FLOW	BOD	COD	TKN	PO4	FOG	SS	TEMP	pH
		(hr) (min)	(L/min)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	C	
52		1 0	41.42								
53		1 20	37.26								
54		1 40	32.51								
55		2 0	36.11								
56		2 20	11.67	-	62.3	-	-	-	-	28	7.83
57		2 40	6.17								
58		3 10	0.00								
59		3 30	0.00								
60		3 50	0.00								
61		4 2	6.09								
62		4 26	13.38	-	114.3	-	-	-	-	27	7.94
63		4 50	0.00								
64		5 15	4.28								
65		5 27	3.49								
66		5 40	26.49								
67		6 0	9.24								
68		6 20	15.51	-	145.3	-	-	-	-	27.5	7.70
69		6 49	55.89								
70		7 0	57.87								
71		7 20	145.71								
72		7 40	62.29								
avg.				93	145	-	-	-	-	27.9	7.85
P50%				90	140	-	-	-	-	-	-
Range				72-130	62-221	-	-	-	-	27-29	7.63-8.06
COMP				95	163	32	0.5	415	45	-	7.84
TOTAL FLOW	65.73	m3/d	; SURVEYED POP.		292	Capita	AVG. FLOW		225.1	L/c/d	
			; TOTAL AREA		4092	m2	AVG. FLOW		16.06	L/m2/d	
			; TOTAL ROOM		72	Rooms	AVG. FLOW		912.9	L/room/d	
PE (gm/c/d)			21.38	36.69	7.20	0.11	93.42	10.13	-	-	
PE (gm/m2/d)			1.53	2.62	0.51	0.008	6.67	0.72	-	-	
PE (gm/room/d)			86.73	148.81	29.21	0.46	378.86	41.08	-	-	

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

NO.	DATE	TIME	FLOW	BOD	COD	TKN	PO4	FOG	SS	TEMP	pH
	(hr)	(min)	(L/min)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	C	
	We7/1/87		D1W-07								
1	8	3	66.89	145	189	-	-	-	-	28	7.90
2	8	51	97.14								
3	9	0	100.74								
4	9	30	68.00								
5	10	3	62.77	106.3	188.8	-	-	-	-	29	7.64
6	10	30	51.65								
7	11	0	21.31								
8	11	30	6.60								
9	12	0	36.76	50	66.4	-	-	-	-	29	7.60
10	12	31	41.21								
11	13	0	36.11								
12	13	30	25.99								
13	14	0	97.14	31	40	-	-	-	-	28	7.82
14	14	30	43.87								
15	15	0	18.34								
16	15	30	103.29								
17	16	0	42.06	-	108.4	-	-	-	-	29	7.83
18	16	30	48.57								
19	17	0	9.90								
20	17	31	17.66								
21	18	0	37.26	59.4	115.4	-	-	-	-	30	8.02
22	18	30	61.82								
23	19	0	55.51								
24	19	30	97.14								
25	20	0	121.79	45	62.9	-	-	-	-	30	7.95
26	20	30	111.78								
27	21	0	31.88								
28	21	31	160.00								
29	22	0	27.29	-	59.4	-	-	-	-	31	7.74
30	22	33	74.18								
31	23	0	18.05								
32	23	30	52.99								
33	0	0	53.68	53.8	87.4	-	-	-	-	30	7.65
34	0	31	10.15								
35	1	0	32.51								
36	1	30	12.34								
37	2	0	10.56	50	73.4	-	-	-	-	30	7.86
38	2	30	0.00								
39	3	0	0.00								
40	3	30	0.00								
41	4	0	0.00								
42	4	30	0.00								
43	5	6	7.11	47.5	70	-	-	-	-	29	7.89
44	5	36	4.80								
45	6	0	54.40	95	143.4	-	-	-	-	28	7.92

D1W-07;7/1/87

NO.	DATE	TIME	FLOW	BOD	COD	TKN	PO4	FOG	SS	TEMP	pH
	(hr)	(min)	(L/min)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	C	
46	6	36	86.81								
47	7	11	79.22								
48	7	32	140.69								
avg.				68	100	-	-	-	-	29.3	7.82
P50%				60	96	-	-	-	-	-	-
Range				31-145	40-189	-	-	-	-	28-31	7.60-8.02
COMP				103	206	22	1.5	420	27	-	7.76
TOTAL FLOW 69.371 m3/d ; SURVEYED POP.				282 Capita		AVG. FLOW		246.0 L/c/d			
				; TOTAL AREA 4092 m2		AVG. FLOW		16.95 L/m2/d			
				; TOTAL ROOM 72 Rooms		AVG. FLOW		963.5 L/room/d			
PE	(gm/c/d)			25.34	50.68	5.41	0.37	103.32	6.64	-	-
PE	(gm/m2/d)			1.75	3.49	0.37	0.025	7.12	0.46	-	-
PE	(gm/room/d)			99.24	198.48	21.20	1.45	404.66	26.01	-	-

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

NO.	DATE	TIME	FLOW	BOD	COD	TKN	PO4	FOG	SS	TEMP	pH
		(hr)	(min)(L/min)	(mg\L)	(mg\L)	(mg\L)	(mg\L)	(mg\L)	(mg\L)	C	
	Th8/1/87		D1W-08								
1		8	1	72.86							
2		8	31	41.63							
3		9	0	52.31	-	120	-	-	-	28	8.30
4		9	30	39.61							
5		10	0	29.57							
6		10	30	23.18							
7		11	0	17.14	73.3	150	-	-	-	28	8.10
8		11	30	4.61							
9		12	0	19.02							
10		12	30	13.85							
11		13	0	41.63	-	115	-	-	-	29	8.05
12		13	30	13.88							
13		14	0	37.95							
14		14	30	44.59							
15		15	0	7.89	42	95	-	-	-	29.5	7.97
16		15	30	60.90							
17		16	0	22.67							
18		16	30	46.10							
19		17	0	6.12	-	125	-	-	-	30	7.95
20		17	30	22.60							
21		18	0	44.59							
22		18	30	45.33							
23		19	0	56.67	155	270	-	-	-	30	8.05
24		19	30	91.69							
25		20	0	94.88							
26		20	30	107.37	-	225	-	-	-	29	8.04
27		21	0	272.00							
28		21	31	65.28							
29		22	1	79.22							
30		22	30	96.00	138.3	325	-	-	-	29	8.11
31		23	1	35.63							
32		23	32	71.58							
33		0	0	35.63							
34		0	30	87.74	-	80	-	-	-	28.5	8.10
35		1	1	48.28							
36		1	30	16.32							
37		2	2	12.12							
38		2	30	12.81	70.8	100	-	-	-	29	7.90
39		3	0	0.00							
40		3	46	2.84							
41		4	0	0.00							
42		4	30	0.00							
43		5	0	9.28	-	160	-	-	-	28	8.14
44		5	50	6.00							
45		6	7	7.99							

NO.	DATE	TIME	FLOW	BOD	COD	TKN	PO4	FOG	SS	TEMP	pH
		(hr)	(min)(L/min)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	C	
46		6	30	86.81	66.7	105	-	-	-	28.5	8.17
47		7	0	58.29							
48		7	30	127.50							
avg.				91	156	-	-	-	-	28.9	8.07
P50X				87	150	-	-	-	-	-	-
Range				42-155	80-325	-	-	-	-	28-30	7.90-8.30
COMP				88.3	170	15.4	8.5	540	30	-	8.01
TOTAL FLOW	65.615	m3/d	; SURVEYED POP		276	Capita	AVG. FLOW		237.7	L/c/d	
			; TOTAL AREA		4092	m2	AVG. FLOW		16.03	L/m2/d	
			; TOTAL ROOM		72	Rooms	AVG. FLOW		911.3	L/room/d	
PE	(gm/c/d)			20.99	40.42	3.66	2.02	128.38	7.13	-	-
PE	(gm/m2/d)			1.42	2.73	0.25	0.136	8.66	0.48	-	-
PE	(gm/room/d)			80.47	154.92	14.03	7.75	492.11	27.34	-	-

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

NO.	DATE	TIME	FLOW	BOD	COD	TKN	PO4	FOG	SS	TEMP	pH
		(hr)	(min)(L/min)	(mg\L)	(mg\L)	(mg\L)	(mg\L)	(mg\L)	(mg\L)	C	
	We14/1/87		D1W-09								
1		9	15	66.34	-	120.2	15.4	-	-	29	7.96
2		9	39	15.11							
3		10	1	76.98							
4		10	30	32.64							
5		11	0	26.58	95	122.6	9	-	-	30	7.72
6		11	30	9.34							
7		12	0	12.31							
8		12	30	31.38							
9		13	0	57.06	-	187.5	8.4	-	-	30	8.01
10		13	30	9.44							
11		14	1	48.86							
12		14	30	36.43							
13		15	0	63.26	80	158.7	8	-	-	31	7.87
14		15	32	35.95							
15		16	0	105.97							
16		16	30	63.26							
17		17	0	18.63	-	67	7	-	-	31	7.89
18		17	30	108.80							
19		18	0	18.46							
20		18	32	100.74							
21		19	0	82.42	-	129.8	11.2	-	-	30.5	7.97
22		19	30	114.93							
23		20	0	56.67							
24		20	30	50.68							
25		21	0	177.39	-	361	18.2	-	-	30	7.74
26		21	30	151.11							
27		22	0	48.00							
28		22	30	72.86							
29		23	0	75.56	-	134.6	12	-	-	29.5	7.97
30		23	31	35.17							
31		0	0	68.57							
32		0	30	24.29							
33		1	0	37.26	-	182.7	22.4	-	-	30	7.62
34		1	30	33.17							
35		2	0	8.42							
36		2	30	0.00							
37		3	0	0.00	-	216.3	9.8	-	-	29	7.53
38		3	30	0.00							
39		4	0	0.00							
40		4	37	11.16							
41		5	0	19.57	97.5	187.5	11.2	-	-	29	7.53
42		5	46	27.57							
43		6	15	13.67							
44		6	30	8.56							
45		7	0	61.35	140	298.1	12	-	-	29.5	7.87

D1W-09;14/1/87

NO.	DATE	TIME	FLOW (hr) (min)(L/min)	BOD (mg\L)	COD (mg\L)	TKN (mg\L)	PO4 (mg\L)	FOG (mg\L)	SS (mg\L)	TEMP C	pH
46		7	30	166.53							
47		8	0	70.34							
48		8	30	29.04							
avg.				103	181	12.1	-	-	-	29.9	7.81
P50%				102	170	12	-	-	-	-	-
Range				80-140	67-361	7-22.4	-	-	-	29-31	7.53-8.01
COMP				155	428	15.4	15.4	220	25	-	8.03
TOTAL FLOW			71.507 m ³ /d	SURVEYED POP.		308 Capita	AVG. FLOW		232.2 L/c/d		
				; TOTAL AREA		4092 m ²	AVG. FLOW		17.47 L/m ² /d		
				; TOTAL ROOM		72 Rooms	AVG. FLOW		993.2 L/room/d		
PE	(gm/c/d)			35.99	99.37	3.58	3.58	51.08	5.80	-	-
PE	(gm/m ² /d)			2.71	7.48	0.27	0.269	3.84	0.44	-	-
PE	(gm/room/d)			153.94	425.07	15.29	15.29	218.49	24.83	-	-

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

NO	DATE	TIME	FLOW	BOD	COD	TKN	PO4	POG	SS	TEMP	pH
		(hr)	(min)	(L/min)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	C	
46		6	40	4.00	-	1135	-	-	-	29.5	8.07
47		7	5	10.61							
48		7	35	3.99							
avg.				377.5	1192	-	-	-	-	29.3	8.08
P50%				350	1050	-	-	-	-	-	-
Range				190-550	415-2849	-	-	-	-	29-30	7.92-8.32
COMP				570	1135	270	4.5	495	470	-	8.20
TOTAL FLOW	5.293 m ³ /d	; SURVEYED POP.		292 Capita	AVG. FLOW		18.1 L/c/d				
		; TOTAL AREA		4092 m ²	AVG. FLOW		1.29 L/m ² /d				
		; TOTAL ROOM		72 Rooms	AVG. FLOW		73.5 L/room/d				
PE	(gm/c/d)			10.33	20.57	4.89	0.08	8.97	8.52	-	-
PE	(gm/m ² /d)			0.74	1.47	0.35	0.01	0.64	0.61	-	-
PE	(gm/room/d)			41.90	83.44	19.85	0.33	36.39	34.55	-	-

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

NO	DATE	TIME	FLOW	BOD	COD	TKN	PO4	FOG	SS	TEMP	pH
		(hr) (min)	(L/min)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	C	
	We7/1/87		DIS-02								
1		8 5	6.44	-	1622	448	11.0	-	-	28.5	8.69
2		8 40	3.27								
3		9 5	6.02								
4		9 40	2.86								
5		10 10	3.12	-	2266	440	9.8	-	-	29	8.56
6		10 45	1.83								
7		11 15	2.21								
8		11 40	3.28								
9		12 5	3.32	-	3021	403	9.8	-	-	29	8.65
10		12 35	5.11								
11		13 10	2.62								
12		13 40	2.76								
13		14 5	9.47	-	1133	364	6.5	-	-	30	8.63
14		14 35	3.23								
15		15 5	5.28								
16		15 40	2.71								
17		16 5	3.71	-	1511	361	15.5	-	-	30	8.80
18		16 40	2.45								
19		17 10	3.22								
20		17 35	3.90								
21		18 5	4.67	-	1664	378	12.0	-	-	29	8.75
22		18 35	3.50								
23		19 10	2.94								
24		19 35	4.51								
25		20 10	2.86	-	1259	440	11.0	-	-	31	8.77
26		20 40	4.06								
27		21 5	4.39								
28		21 35	4.78								
29		22 5	3.44	-	923	350	9.8	-	-	30	8.69
30		22 40	2.87								
31		23 5	4.55								
32		23 35	4.97								
33		0 10	2.95	-	685	319	10.5	-	-	31	8.79
34		0 40	3.49								
35		1 10	2.48								
36		1 40	2.69								
37		2 10	2.79	-	1958	322	4.5	-	-	30.5	8.71
38		2 35	2.44								
39		3 5	2.71								
40		3 35	2.32								
41		4 10	2.90	-	881	179	4.0	-	-	28	8.50
42		4 35	2.64								
43		5 5	3.51								
44		5 35	5.39								
45		6 5	4.21	-	713	199	4.5	-	-	29	8.74

DIS-02;7/1/87

NO	DATE	TIME (hr) (min)	FLOW (L/min)	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	TKN (mg/L)	PO4 (mg/L)	FOG (mg/L)	SS (mg/L)	TEMP C	pH
46		6 40	3.16								
47		7 10	6.84								
48		7 35	7.62								
avg.				-	1470	350	9.1	-	-	29.6	8.69
P50%				-	1420	370	7.7	-	-	-	-
Range				-	685-3021	179-448	4-15.5	-	-	28-31	8.50-8.79
COMP				625	1188	305	5.0	390	720	-	8.64
TOTAL FLOW	5.45 m3/d	; SURVEYED POP.		282 Capita	AVG. FLOW		19.3 L/c/d				
		; TOTAL AREA		4092 m2	AVG. FLOW		1.33 L/m2/d				
		; TOTAL ROOM		72 Rooms	AVG. FLOW		75.7 L/room/d				
PE (gm/c/d)				12.08	22.96	5.89	0.10	7.54	13.91	-	-
PE (gm/m2/d)				0.83	1.58	0.41	0.01	0.52	0.96	-	-
PE (gm/room/d)				47.31	89.93	23.09	0.38	29.52	54.50	-	-

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

NO	DATE	TIME	FLOW	BOD	COD	TKN	PO4	FOG	SS	TEMP	pH
		(hr)	(min)	(L/min)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	C	
	Th8/1/87		DIS-03								
1		8	5	5.93							
2		8	35	5.45							
3		9	5	9.75	-	2140	-	-	-	28	8.97
4		9	35	5.37							
5		10	10	3.56							
6		10	40	3.06							
7		11	5	10.28	670	1640	-	-	-	29	8.89
8		11	40	3.27							
9		12	3	2.64							
10		12	35	9.12							
11		13	5	5.78	-	1470	-	-	-	29	9.10
12		13	40	3.05							
13		14	10	3.36							
14		14	35	3.07							
15		15	10	3.18	825	1320	-	-	-	29.5	9.14
16		15	40	2.36							
17		16	10	2.27							
18		16	35	7.18							
19		17	5	7.35	-	1260	-	-	-	29	9.18
20		17	35	4.04							
21		18	10	2.84							
22		18	40	2.61							
23		19	5	6.26	592	1840	-	-	-	30	9.06
24		19	35	4.82							
25		20	10	5.64							
26		20	35	3.51		1130	-	-	-	29	9.10
27		21	10	2.15							
28		21	40	4.95							
29		22	15	2.16							
30		22	35	5.49	467	1680	-	-	-	28	9.15
31		23	15	3.17							
32		23	40	4.51							
33		0	10	2.97							
34		0	40	3.86	-	790	-	-	-	30	9.14
35		1	10	3.05							
36		1	45	3.17							
37		2	15	2.21							
38		2	45	2.81	-	350	-	-	-	30	9.01
39		3	15	3.06							
40		3	45	2.13							
41		4	15	2.18							
42		4	45	1.91	-	520	-	-	-	28	8.91
43		5	15	1.53							
44		5	45	3.32							
45		6	10	2.47							

DIS-03;8/1/87

NO	DATE	TIME (hr) (min)	FLOW (L/min)	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	TKN (mg/L)	PO4 (mg/L)	FOG (mg/L)	SS (mg/L)	TEMP C	pH
46		6 45	3.46	800	1770	-	-	-	-	28.5	9.12
47		7 5	8.90								
48		7 35	6.73								
avg.				671	1326	-	-	-	-	29.0	9.06
P50%				580	1400	-	-	-	-	-	-
Range				467-825	350-2140	-	-	-	-	28-30	8.89-9.18
COMP				667	1160	296.0	2.5	250	700	-	9.07
TOTAL FLOW	6.041 m ³ /d	; SURVEYED POP.		276	Capita	AVG. FLOW		21.9 L/c/d			
		; TOTAL AREA		4092	m ²	AVG. FLOW		1.48 L/m ² /d			
		; TOTAL ROOM		72	Rooms	AVG. FLOW		83.9 L/room/d			
PE	(gm/c/d)			14.60	25.39	6.48	0.05	5.47	15.32	-	-
PE	(gm/m ² /d)			0.98	1.71	0.44	0.00	0.37	1.03	-	-
PE	(gm/room/d)			55.96	97.33	24.84	0.21	20.98	58.73	-	-

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

DIS-04;14/1/87

NO	DATE	TIME	FLOW	BOD	COD	TKN	PO4	FOG	SS	TEMP	pH
		(hr) (min)	(L/min)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	C	
	We14/1/87		DIS-04								
1		9 20	4.59	-	5000	-	-	-	-	28	8.62
2		9 45	5.64								
3		10 15	3.58								
4		10 35	8.57								
5		11 10	2.75	883	1846	-	-	-	-	29	8.69
6		11 40	2.18								
7		12 5	6.03								
8		12 35	9.70								
9		13 10	2.11	-	1614	-	-	-	-	29	8.71
10		13 45	2.63								
11		14 5	4.59								
12		14 40	2.75								
13		15 10	2.31	717	1404	-	-	-	-	29.5	8.72
14		15 40	2.51								
15		16 5	4.25								
16		16 40	3.98								
17		17 5	3.62	-	1288	-	-	-	-	30	8.51
18		17 35	5.32								
19		18 15	1.95								
20		18 40	2.35								
21		19 10	2.16	833	1750	-	-	-	-	30	8.51
22		19 35	3.09								
23		20 5	2.61								
24		20 35	2.67								
25		21 15	2.82	-	1288	-	-	-	-	29.5	8.72
26		21 40	3.58								
27		22 10	3.03								
28		22 35	6.20								
29		23 10	3.94	633	865	-	-	-	-	30	8.80
30		23 45	2.19								
31		0 10	3.00								
32		0 35	4.08								
33		1 5	4.53	-	827	-	-	-	-	30	8.75
34		1 45	2.30								
35		2 15	2.41								
36		2 50	2.10								
37		3 15	1.69	533	635	-	-	-	-	29	8.69
38		3 45	2.32								
39		4 15	1.71								
40		4 45	1.78								
41		5 15	2.64	-	750	-	-	-	-	29.5	8.61
42		5 45	2.28								
43		6 15	2.35								
44		6 45	2.97								
45		7 10	8.00	1533	3231	-	-	-	-	28	8.80

DIS-04;14/1/87

NO	DATE	TIME (hr) (min)	FLOW (L/min)	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	TKN (mg/L)	PO4 (mg/L)	FOG (mg/L)	SS (mg/L)	TEMP C	pH
46		7 35	14.03								
47		8 5	9.80								
48		8 35	4.62								
avg.				855	1708	-	-	-	-	29.3	8.68
P50%				795	1440	-	-	-	-	-	-
Range				533-1533	635-5000	-	-	-	-	28-30	8.51-8.80
COMP				900	1577	374	15	350	710	-	8.71
TOTAL FLOW	5.552 m ³ /d ; SURVEYED POP.			308 Capita			AVG. FLOW			18.0 L/c/d	
	; TOTAL AREA			4092 m ²			AVG. FLOW			1.36 L/m ² /d	
	; TOTAL ROOM			72 Rooms			AVG. FLOW			77.1 L/room/d	
PE (gm/c/d)				16.22	28.43	6.74	0.27	6.31	12.80	-	-
PE (gm/m ² /d)				1.22	2.14	0.51	0.02	0.47	0.96	-	-
PE (gm/room/d)				69.40	121.60	28.84	1.16	26.99	54.75	-	-

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

NO	DATE	TIME (hr)	TIME (min)	FLOW (L/min)	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	TKN (mg/L)	PO4 (mg/L)	POG (mg/L)	SS (mg/L)	TEMP C	pH
46		7	5	6.58	3000	4779	-	-	-	-	27	8.40
47		7	35	8.08								
48		8	10	4.96								
avg.					1073	1831	-	-	-	-	28.6	8.39
P50X					920	1400	-	-	-	-	-	-
Range					155-3000	254-4779	-	-	-	-	27-30	8.03-8.59
COMP					855	1391	400	7.0	400	730	-	8.12
TOTAL FLOW	5.977 m ³ /d	; SURVEYED POP.		300 Capita		AVG. FLOW		19.9 L/c/d				
		; TOTAL AREA		4092 m ²		AVG. FLOW		1.46 L/m ² /d				
		; TOTAL ROOM		72 Rooms		AVG. FLOW		83.0 L/room/d				
PE (gm/c/d)					17.03	27.71	7.97	0.14	7.97	14.54	-	-
PE (gm/m ² /d)					1.25	2.03	0.58	0.01	0.58	1.07	-	-
PE (gm/room/d)					70.98	115.47	33.21	0.58	33.21	60.60	-	-

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

NO	DATE	TIME (hr) (min)	FLOW (L/min)	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	TKN (mg/L)	PO4 (mg/L)	FOG (mg/L)	SS (mg/L)	TEMP C	pH
52		2 5	3.71								
53		2 30	3.71								
54		2 45	3.67	-	-	-	-	-	-	29	7.93
55		3 10	3.66								
56		3 30	3.69								
57		3 45	3.70								
58		4 15	3.68								
59		4 30	3.67								
60		4 45	3.66	-	-	-	-	-	-	28	7.97
61		5 10	3.70								
62		5 30	3.69								
63		5 45	3.68								
64		6 10	3.68								
65		6 30	3.69								
66		6 45	3.64	-	-	-	-	-	-	29	8.05
67		7 10	3.66								
68		7 40	4.37								
69		7 50	4.34								
70		8 10	4.37								
71		8 25	4.42								
72		8 40	4.46	-	-	-	-	-	-	30	8.04
avg.				-	-	-	-	-	-	28.8	7.92
P50%				-	-	-	-	-	-	-	-
Range				-	-	-	-	-	-	27-30	7.76-8.05
COMP				43	131	212	3.5	230	69	30	8.04
TOTAL FLOW	5.964 m ³ /d	; SURVEYED POP.		307 Capita	AVG. FLOW			19.4 L/c/d			
		; TOTAL AREA		4092 m ²	AVG. FLOW			1.46 L/m ² /d			
		; TOTAL ROOM		72 Rooms	AVG. FLOW			82.8 L/room/d			
PE (gm/c/d)				0.84	2.54	4.12	0.07	4.47	1.34	-	-
PE (gm/m ² /d)				0.06	0.19	0.31	0.01	0.34	0.10	-	-
PE (gm/room/d)				3.56	10.85	17.56	0.29	19.05	5.72	-	-

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

NO	DATE	TIME	FLOW	BOD	COD	TKN	PO4	FOG	SS	TEMP	pH
		(hr) (min)	(L/min)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	C	
52		1 15	4.88								
53		1 35	4.84								
54		1 55	4.84								
55		2 15	4.73	25.5	140	-	-	-	-	29	8.07
56		2 25	4.74								
57		2 50	4.53								
58		3 15	4.58								
59		3 35	4.60								
60		3 50	4.62								
61		4 10	4.86	29	147	-	-	-	-	28	8.07
62		4 30	4.55								
63		4 50	4.55								
64		5 10	4.67								
65		5 35	4.76								
66		5 50	4.64								
67		6 15	3.74	24	147	-	-	-	-	28.5	8.06
68		6 35	3.81								
69		6 55	3.89								
70		7 15	4.73								
71		7 30	4.51								
72		7 50	3.70								
avg.				24	143	-	-	-	-	29.1	8.04
P50%				24	142	-	-	-	-	-	-
Range				18-30	133-151	-	-	-	-	28-30	7.95-8.10
COMP				25	144	243	3.0	160	60	-	8.06
TOTAL FLOW	6.252 m ³ /d	; SURVEYED POP.		302 Capita		AVG. FLOW		20.7 L/c/d			
		; TOTAL AREA		4092 m ²		AVG. FLOW		1.53 L/m ² /d			
		; TOTAL ROOM		72 Rooms		AVG. FLOW		86.8 L/room/d			
PE	(gm/c/d)			0.52	2.98	5.03	0.06	3.31	1.24	-	-
PE	(gm/m ² /d)			0.04	0.22	0.37	0.00	0.24	0.09	-	-
PE	(gm/room/d)			2.17	12.50	21.10	0.26	13.89	5.21	-	-

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

NO	DATE	TIME	FLOW	BOD	COD	TKN	PO4	FOG	SS	TEMP	pH
		(hr) (min)	(L/min)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	C	
52		1 10	4.38								
53		1 30	4.31								
54		1 50	4.48								
55		2 10	4.46	41	150	-	-	-	-	29	8.00
56		2 30	4.20								
57		2 50	4.19								
58		3 15	4.10								
59		3 30	4.20								
60		3 50	4.26								
61		4 10	4.26	38	131	-	-	-	-	29	7.98
62		4 30	4.17								
63		4 50	4.25								
64		5 10	4.25								
65		5 30	4.08								
66		5 50	4.22								
67		6 15	4.14	36	146	-	-	-	-	30	8.01
68		6 35	4.08								
69		6 50	4.26								
70		7 10	4.22								
71		7 30	4.38								
72		7 50	4.16								
avg.				36	141	-	-	-	-	29.6	7.95
P50%				36	142	-	-	-	-	-	-
Range				26-42	131-150	-	-	-	-	29-31	7.79-8.01
COMP				37	123	240	3.5	420	56	-	7.91
TOTAL FLOW	5.977 m ³ /d	; SURVEYED POP.		285 Capita		AVG. FLOW		21.0 L/c/d			
		; TOTAL AREA		4092 m ²		AVG. FLOW		1.46 L/m ² /d			
		; TOTAL ROOM		72 Rooms		AVG. FLOW		83.0 L/room/d			
PE	(gm/c/d)			0.78	2.58	5.03	0.07	8.81	1.17	-	-
PE	(gm/m ² /d)			0.05	0.18	0.35	0.01	0.61	0.08	-	-
PE	(gm/room/d)			3.07	10.21	19.92	0.29	34.87	4.65	-	-

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

NO	DATE	TIME (hr) (min)	FLOW (L/min)	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	TKN (mg/L)	PO4 (mg/L)	FOG (mg/L)	SS (mg/L)	TEMP C	pH
52		2 10	4.55								
53		2 30	4.50								
54		2 50	4.53								
55		3 10	4.80	48	189	-	-	-	-	29	8.00
56		3 30	4.38								
57		3 50	4.57								
58		4 15	4.34								
59		4 30	4.40								
60		4 50	4.48								
61		5 10	4.51	41	167	-	-	-	-	29	7.98
62		5 30	4.37								
63		5 50	4.45								
64		6 10	4.38								
65		6 30	4.42								
66		6 50	4.43								
67		7 15	4.51	46	201	-	-	-	-	30	8.01
68		7 35	4.58								
69		7 50	4.64								
70		8 10	4.58								
71		8 30	4.62								
72		8 50	4.55								
avg.				49	188	-	-	-	-	29.6	7.85
P50%				47	185	-	-	-	-	-	-
Range				41-78	167-201	-	-	-	-	28-30	7.60-7.75
COMP				41	178	265	3.5	270	35	-	7.76
TOTAL FLOW	6.689 m3/d	; SURVEYED POP.		328	Capita	AVG. FLOW		20.4 L/c/d			
		; TOTAL AREA		4092	m2	AVG. FLOW		1.63 L/m2/d			
		; TOTAL ROOM		72	Rooms	AVG. FLOW		92.9 L/room/d			
PE (gm/c/d)				0.84	3.63	5.40	0.07	5.51	0.71	-	-
PE (gm/m2/d)				0.07	0.29	0.43	0.01	0.44	0.06	-	-
PE (gm/room/d)				3.81	16.54	24.62	0.33	25.08	3.25	-	-

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

NO	DATE	TIME (hr) (min)	FLOW (L/min)	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	TKN (mg/L)	PO4 (mg/L)	FOG (mg/L)	SS (mg/L)	TEMP C	pH
52		2 15	5.21								
53		2 30	5.10								
54		2 50	5.40								
55		3 5	5.12								
56		3 25	4.92	75	161	266	3.5	-	22	27	7.76
57		3 50	4.80								
58		4 10	4.76								
59		4 30	4.58								
60		4 55	4.64								
61		5 5	4.58								
62		5 35	4.55	-	-	-	-	-	-	29	7.63
63		5 50	4.55								
64		6 10	4.50								
65		6 30	4.50								
66		6 50	4.50								
67		7 10	4.42								
68		7 30	4.86	88	203	249	4	-	30	29	7.77
69		7 50	5.28								
70		8 15	5.65								
71		8 30	6.07								
72		8 45	6.33								
avg.				74	206	258	4.9	-	26	29.2	9.25
P50%				73	200	250	4.3	-	26	-	-
Range				65-88	161-266	248-286	3.5-5.5	-	20-32	27-30	7.57-7.80
COMP				72	260	265	5.5	130	39	-	7.78
TOTAL FLOW	7.66 m ³ /d	; SURVEYED POP.		329 Capita			AVG. FLOW		23.3 L/c/d		
		; TOTAL AREA		4092 m ²			AVG. FLOW		1.87 L/m ² /d		
		; TOTAL ROOM		72 Rooms			AVG. FLOW		106.4 L/room/d		
PE (gm/c/d)				1.68	6.05	6.17	0.13	3.03	0.91	-	-
PE (gm/m ² /d)				0.13	0.49	0.50	0.01	0.24	0.07	-	-
PE (gm/room/d)				7.66	27.66	28.19	0.59	13.83	4.15	-	-

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

NO	DATE	TIME	FLOW	BOD	COD	TKN	PO4	FOG	SS	TEMP	pH
	(hr)	(min)	(L/min)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	C	
	Sa20/12/86		DITS-06								
1		8	15	4.48							
2		8	30	4.45	46	189	-	-	-	29.5	7.65
3		8	45	4.62							
4		9	4	4.65							
5		9	25	4.64							
6		9	45	4.78							
7		10	5	4.88							
8		10	25	4.82	-	182	-	-	-	30	8.02
9		10	45	5.08							
10		11	2	5.23							
11		11	25	5.12							
12		11	45	5.06							
13		12	10	4.94							
14		12	20	5.23	34	232	-	-	-	29	7.92
15		12	45	5.50							
16		13	5	5.42							
17		13	25	5.23							
18		13	55	5.35							
19		14	5	5.19							
20		14	25	5.37	-	218	-	-	-	30	7.75
21		14	45	5.67							
22		15	5	5.87							
23		15	25	5.78							
24		15	45	5.50							
25		16	5	5.42							
26		16	25	5.45	73	229	-	-	-	31	7.84
27		16	45	5.47							
28		17	10	5.26							
29		17	25	5.10							
30		17	45	5.12							
31		18	5	5.37							
32		18	25	5.10	-	207	-	-	-	30	8.00
33		18	45	5.21							
34		19	5	5.21							
35		19	25	5.06							
36		19	45	5.17							
37		20	10	4.96							
38		20	25	4.94	48	200	-	-	-	29	7.70
39		20	45	4.96							
40		21	10	4.92							
41		21	25	5.02							
42		21	45	4.96							
43		22	10	4.98							
44		22	30	5.00	-	211	-	-	-	29	7.88
45		22	45	5.28							
46		23	10	5.87							
47		23	25	5.84							
48		23	45	5.76							
49		0	10	5.73							
50		0	25	5.70	74	257	-	-	-	30.5	7.95
51		0	45	5.47							

NO	DATE	TIME	FLOW	BOD	COD	TKN	PO4	FOG	SS	TEMP	pH
		(hr)	(min)	(L/min)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	C	
52		1	10	5.47							
53		1	25	5.23							
54		1	45	5.15							
55		2	10	5.10							
56		2	40	4.84	-	211	-	-	-	29.5	7.64
57		2	55	4.86							
58		3	15	4.88							
59		3	25	4.88							
60		3	45	4.82							
61		4	15	4.88							
62		4	25	4.84	49	218	-	-	-	30	8.05
63		4	45	4.78							
64		5	10	4.80							
65		5	30	4.73							
66		5	45	4.62							
67		6	15	4.67							
68		6	25	4.58	-	193	-	-	-	29	8.03
69		6	50	4.58							
70		7	10	4.71							
71		7	25	4.58							
72		7	50	4.65							
avg.					54	212	-	-	-	29.7	7.87
P50%					52	210	-	-	-	-	-
Range					34-74	182-257	-	-	-	29-31	7.64-8.05
COMP					57	204	281	3.5	320	38	7.82
TOTAL FLOW	7.340	m3/d	; SURVEYED POP.		288	Capita	AVG. FLOW		25.5	L/c/d	
			; TOTAL AREA		4092	m2	AVG. FLOW		1.79	L/m2/d	
			; TOTAL ROOM		72	Rooms	AVG. FLOW		101.9	L/room/d	
PE (gm/c/d)					1.45	5.20	7.16	0.09	8.16	0.97	-
PE (gm/m2/d)					0.10	0.37	0.50	0.01	0.57	0.07	-
PE (gm/room/d)					5.81	20.80	28.65	0.36	32.62	3.87	-

ศูนย์วิทยุวิทยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

NO	DATE	TIME (hr) (min)	FLOW (L/min)	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	TKN (mg/L)	PO4 (mg/L)	FOG (mg/L)	SS (mg/L)	TEMP C	pH
52		3 5	5.70								
53		3 25	5.23								
54		3 45	5.35								
55		4 5	5.19								
56		4 30	5.37	-	246	-	-	-	-	28	7.68
57		4 45	5.67								
58		5 5	5.87								
59		5 25	5.81								
60		5 45	5.52								
61		6 5	5.42								
62		6 25	5.45	47	192	-	-	-	-	28.5	7.61
63		6 45	5.47								
64		7 5	5.26								
65		7 25	5.10								
66		7 45	5.12								
67		8 10	5.37								
68		8 25	5.12	-	228	-	-	-	-	28	7.65
69		8 55	5.23								
70		9 5	5.21								
71		9 25	5.06								
72		9 45	5.17								
avg.				58	233	-	-	-	-	28.8	7.69
P50X				58	230	-	-	-	-	-	-
Range				47-77	192-265	-	-	-	-	28-30	7.60-7.80
COMP				72	256	310	5	460	37	-	7.71
TOTAL FLOW	7.173 m3/d	; SURVEYED POP.		309 Capita		AVG. FLOW		23.2 L/c/d			
		; TOTAL AREA		4092 m2		AVG. FLOW		1.75 L/m2/d			
		; TOTAL ROOM		72 Rooms		AVG. FLOW		99.6 L/room/d			
PE (gm/c/d)				1.67	5.94	7.20	0.12	10.68	0.86	-	-
PE (gm/m2/d)				0.13	0.45	0.54	0.01	0.81	0.06	-	-
PE (gm/room/d)				7.17	25.50	30.88	0.50	45.83	3.69	-	-

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

NO	DATE	TIME	FLOW	BOD	COD	TKN	PO4	FOG	SS	TEMP	pH
		(hr)	(min)	(L/min)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	C	
	We25/12/86		DITS-08								
1		9	5	5.84	80	188	-	-	-	29	8.05
2		9	25	6.39							
3		9	50	6.86							
4		10	10	6.75							
5		10	25	6.67							
6		10	45	6.67							
7		11	15	6.64	-	319	-	-	-	30	8.08
8		11	25	6.36							
9		11	45	6.36							
10		12	15	6.43							
11		12	25	6.64							
12		12	45	6.64							
13		13	15	6.49	-	163	-	-	-	30	8.02
14		13	25	6.13							
15		13	45	5.92							
16		14	15	5.62							
17		14	25	5.60							
18		14	45	5.52							
19		15	5	5.47	-	262	-	-	-	29.5	8.00
20		15	25	5.19							
21		15	45	5.10							
22		16	5	5.02							
23		16	25	5.06							
24		16	45	5.06							
25		17	5	5.10	117	209	-	-	-	30	7.85
26		17	25	4.86							
27		17	45	5.02							
28		18	0	4.88							
29		18	25	4.94							
30		18	45	4.98							
31		19	0	4.90	-	177	-	-	-	29	7.83
32		19	25	4.98							
33		19	45	4.96							
34		20	0	5.04							
35		20	25	5.08							
36		20	45	4.84							
37		21	10	5.04							
38		21	30	4.82	104	200	-	-	-	29	8.02
39		21	45	4.86							
40		22	5	5.12							
41		22	30	5.30							
42		22	45	5.47							
43		23	10	5.55							
44		23	25	5.47	-	206	-	-	-	29.5	8.05
45		23	45	5.33							
46		0	5	5.26							
47		0	25	5.21							
48		0	45	5.26							
49		1	5	5.19							
50		1	25	5.33	106	209	-	-	-	29	7.64
51		1	45	5.30							

NO	DATE	TIME	FLOW	BOD	COD	TKN	PO4	FOG	SS	TEMP	pH
		(hr) (min)	(L/min)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	C	
52		2 5	5.21								
53		2 30	5.23								
54		2 45	5.08								
55		3 5	5.02								
56		3 25	4.96	-	223	-	-	-	-	29.5	7.75
57		3 45	4.88								
58		4 5	4.90								
59		4 35	4.86								
60		4 45	4.86								
61		5 5	4.86								
62		5 25	4.82	88	202	-	-	-	-	29	7.92
63		5 45	4.90								
64		6 5	4.88								
65		6 25	4.80								
66		6 45	4.71								
67		7 5	4.73								
68		7 25	4.98	-	206	-	-	-	-	29	8.08
69		7 45	4.94								
70		8 5	5.02								
71		8 25	4.90								
72		8 45	4.90								
avg.				99	214	-	-	-	-	29.4	7.94
P50%				96	200	-	-	-	-	-	-
Range				80-117	163-319	-	-	-	-	29-30	7.64-8.08
COMP				90	227	130	0.5	520	24	-	8.02
TOTAL FLOW	7.721	m3/d	; SURVEYED POP.		305	Capita	AVG. FLOW		25.3	L/c/d	
			; TOTAL AREA		4092	m2	AVG. FLOW		1.89	L/m2/d	
			; TOTAL ROOM		72	Rooms	AVG. FLOW		107.2	L/room/d	
PE (gm/c/d)			2.28	5.75	3.29	0.01	13.16	0.61	-	-	
PE (gm/m2/d)			0.17	0.43	0.25	0.00	0.98	0.05	-	-	
PE (gm/room/d)			9.65	24.34	13.94	0.05	55.76	2.57	-	-	

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

NO	DATE	TIME	FLOW	BOD	COD	TKN	PO4	POG	SS	TEMP	pH
		(hr)	(min)	(L/min)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	C	
	Tu6/1/87		DITS-09								
1		8	5	4.09							
2		8	25	4.29	-	183	245	4.0	-	29	7.90
3		8	45	4.32							
4		9	10	4.32							
5		9	25	4.12							
6		9	45	4.31							
7		10	10	4.29							
8		10	40	4.43	-	235	275	5.0	-	28.5	7.86
9		10	55	4.42							
10		11	10	4.14							
11		11	30	4.45							
12		11	50	4.46							
13		12	10	4.40							
14		12	30	4.53	-	173	280	4.0	-	28	7.92
15		12	45	4.42							
16		13	10	4.45							
17		13	30	4.40							
18		13	50	4.51							
19		14	10	4.46							
20		14	30	4.53	-	173	265	3.5	-	29	7.72
21		14	55	4.48							
22		15	10	3.76							
23		15	30	4.50							
24		15	45	4.48							
25		16	15	4.50							
26		16	30	4.48	-	166	257	3.5	-	29.5	7.68
27		16	45	4.53							
28		17	5	4.55							
29		17	25	4.43							
30		17	45	4.42							
31		18	5	4.40							
32		18	25	4.48	-	204	240	4.5	-	30	7.90
33		18	55	4.43							
34		19	5	4.38							
35		19	25	4.38							
36		19	45	4.55							
37		20	10	4.42	87	208	256	3.5	-	29	7.81
38		20	30	4.20							
39		20	45	4.64							
40		21	5	4.50							
41		21	25	4.43							
42		21	45	4.48							
43		22	5	4.48	-	173	247	4.0	-	29	7.84
44		22	25	4.62							
45		22	45	4.57							
46		23	5	4.38							
47		23	25	4.51							
48		23	45	4.65							
49		0	5	4.62	-	209	266	3.5	-	28.5	7.75
50		0	25	4.55							
51		0	45	4.82							

NO	DATE	TIME	FLOW	BOD	COD	TKN	PO4	FOG	SS	TEMP	pH
		(hr)	(min)	(L/min)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	C	
52		1	5	4.55							
53		1	25	4.51							
54		1	45	4.55							
55		2	5	4.51	-	176	256	3.5	-	29	7.62
56		2	25	4.64							
57		2	45	4.55							
58		3	5	4.58							
59		3	25	4.42							
60		3	45	4.50							
61		4	5	4.46	37	176	250	4.0	-	28	7.78
62		4	25	4.51							
63		4	50	4.48							
64		5	10	4.46							
65		5	25	4.50							
66		5	45	4.46							
67		6	5	4.38	-	194	254	4.0	-	28	7.84
68		6	25	4.35							
69		6	50	4.42							
70		7	5	4.38							
71		7	25	4.43							
72		7	45	4.46							
avg.					62	189	258	3.9	-	28.8	7.80
P50X					-	180	260	3.7	-	-	-
Range					37-87	166-235	240-280	3.5-5.0	-	28-30	7.62-7.90
COMP					97	204	259	4.0	410	27	7.81
TOTAL FLOW	6.404 m3/d	; SURVEYED POP.		292 Capita	AVG. FLOW			21.9 L/c/d			
		; TOTAL AREA		4092 m2	AVG. FLOW			1.57 L/m2/d			
		; TOTAL ROOM		72 Rooms	AVG. FLOW			88.9 L/room/d			
PR (gm/c/d)				2.13	4.47	5.68	0.09	8.99	0.59	-	-
PR (gm/m2/d)				0.15	0.32	0.41	0.01	0.64	0.04	-	-
PR (gm/room/d)				8.63	18.14	23.04	0.36	36.47	2.40	-	-

ศูนย์วิทยุโทรพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

NO	DATE	TIME	FLOW	BOD	COD	TKN	PO4	FOG	SS	TEMP	pH
	(hr)	(min)	(L/min)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	C	
	We7/1/87		DITS-10								
1		8 10	4.48	-	189	-	-	-	-	28	7.82
2		8 40	4.55								
3		9 5	4.48								
4		9 35	4.53								
5		10 10	4.53	-	182	-	-	-	-	29	7.83
6		10 35	4.58								
7		11 5	4.38								
8		11 35	4.50								
9		12 5	4.48	-	185	-	-	-	-	30	7.69
10		12 40	4.57								
11		13 5	4.69								
12		13 35	4.55								
13		14 5	4.58	-	185	-	-	-	-	29	7.72
14		14 35	4.55								
15		15 5	4.62								
16		15 40	4.64								
17		16 5	4.62	-	175	-	-	-	-	28	8.01
18		16 35	4.62								
19		17 5	4.64								
20		17 40	4.58								
21		18 5	4.67	-	175	-	-	-	-	29	7.93
22		18 35	3.84								
23		19 5	4.82								
24		19 35	4.62								
25		20 5	4.67	-	171	-	-	-	-	30	7.86
26		20 35	4.82								
27		21 5	4.78								
28		21 35	4.82								
29		22 5	4.78	-	189	-	-	-	-	29	7.83
30		22 35	4.82								
31		23 5	4.60								
32		23 35	4.67								
33		0 5	4.76	-	192	-	-	-	-	28	7.72
34		0 35	4.73								
35		1 5	4.80								
36		1 35	4.78								
37		2 10	5.00	-	189	-	-	-	-	30	7.63
38		2 30	4.67								
39		3 5	4.64								
40		3 30	4.73								
41		4 5	4.60	-	171	-	-	-	-	29	8.05
42		4 35	4.60								
43		5 5	4.58								
44		5 30	4.58								
45		6 5	4.58	-	171	-	-	-	-	28	7.94

NO	DATE	TIME	FLOW	BOD	COD	TKN	PO4	FOG	SS	TEMP	pH
	(hr)	(min)	(L/min)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	C	
46		6 30	4.51								
47		7 5	4.45								
48		7 30	4.60								
avg.				-	181	-	-	-	-	28.9	7.84
P50%				-	185	-	-	-	-	-	-
Range				-	171-192	-	-	-	-	28-30	7.69-8.05
COMP				89	178	434	5.5	540	24	-	7.90
TOTAL FLOW	6.648 m3/d	; SURVEYED POP.		282 Capita		AVG. FLOW		23.6 L/c/d			
		; TOTAL AREA		4092 m2		AVG. FLOW		1.62 L/m2/d			
		; TOTAL ROOM		72 Rooms		AVG. FLOW		92.3 L/room/d			
PE (gm/c/d)			2.10	4.20	10.23	0.13	12.73	0.57	-	-	
PE (gm/m2/d)			0.14	0.29	0.71	0.01	0.88	0.04	-	-	
PE (gm/room/d)			8.22	16.44	40.07	0.51	49.86	2.22	-	-	

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

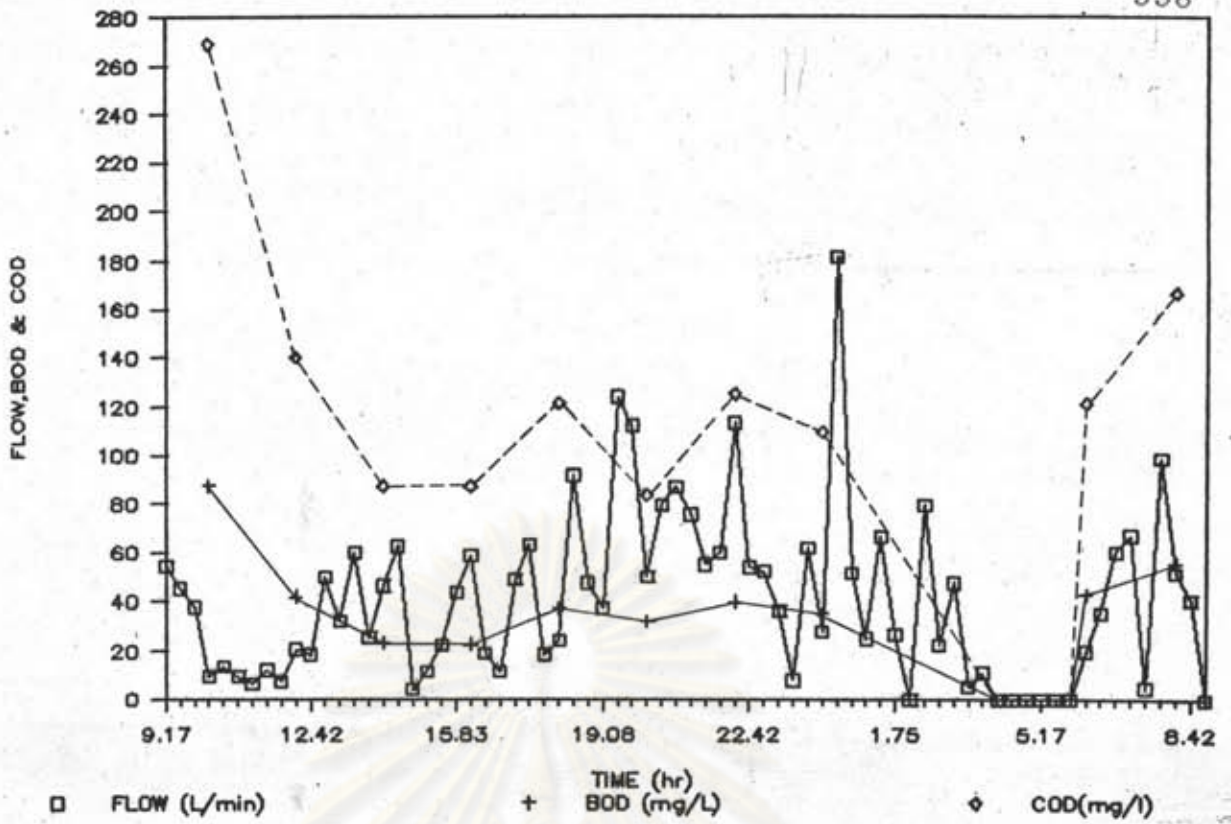
NO	DATE	TIME (hr) (min)	FLOW (L/min)	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	TKN (mg/L)	PO4 (mg/L)	FOG (mg/L)	SS (mg/L)	TEMP C	pH
46		6 35	4.62	58	200	-	-	-	-	28	8.13
47		7 5	4.62								
48		7 35	4.65								
avg.				61	182	-	-	-	-	28.8	8.14
P50%				60	185	-	-	-	-	-	-
Range				55-67	130-205	-	-	-	-	27-30	8.10-8.16
COMP				58	180	253	5.5	290	27	-	8.16
TOTAL FLOW	7.110 m ³ /d	; SURVEYED POP.		276 Capita		AVG. FLOW		25.8 L/c/d			
		; TOTAL AREA		4092 m ²		AVG. FLOW		1.74 L/m ² /d			
		; TOTAL ROOM		72 Rooms		AVG. FLOW		98.8 L/room/d			
PE	(gm/c/d)			1.49	4.64	6.52	0.14	7.47	0.70	-	-
PE	(gm/m ² /d)			0.10	0.31	0.44	0.01	0.50	0.05	-	-
PE	(gm/room/d)			5.73	17.78	24.98	0.54	28.64	2.67	-	-

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

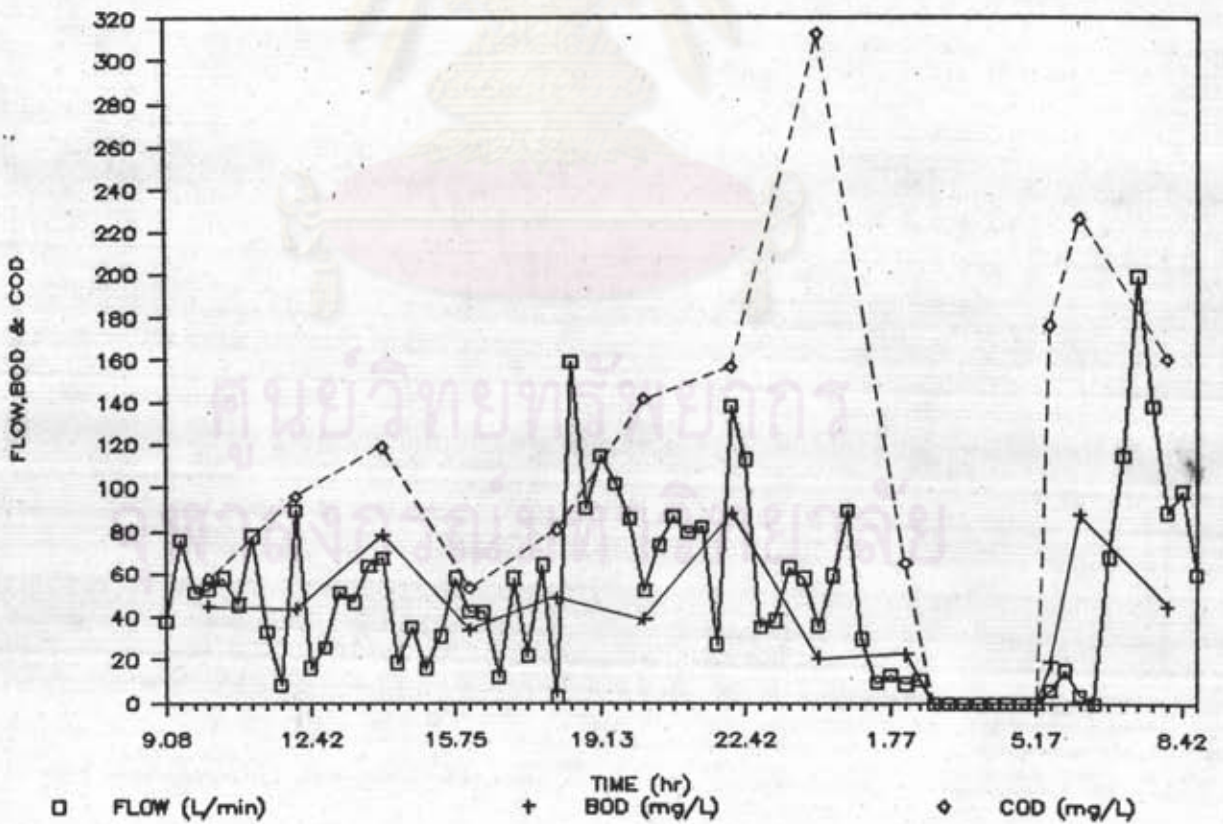
NO	DATE	TIME	FLOW	BOD	COD	TKN	PO4	POG	SS	TEMP	pH
		(hr)	(L/min)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	C	
	We14/1/87		DITS-12								
1		9 10	3.26	-	149	-	-	-	-	28	8.08
2		9 45	3.28								
3		10 8	3.36								
4		10 35	3.38								
5		11 3	3.40	82	192	-	-	-	-	29	8.12
6		11 35	3.53								
7		12 5	3.44								
8		12 35	3.48								
9		13 3	3.48	-	154	-	-	-	-	29	8.13
10		13 35	3.53								
11		14 5	3.51								
12		14 35	3.52								
13		15 3	3.38	102	173	-	-	-	-	28.8	8.05
14		15 35	3.39								
15		16 5	3.39								
16		16 35	3.47								
17		17 5	3.60	-	175	-	-	-	-	29	8.08
18		17 35	3.57								
19		18 5	3.59								
20		18 35	3.58								
21		19 5	3.64	111	365	-	-	-	-	29	8.06
22		19 35	3.55								
23		20 3	3.61								
24		20 35	3.63								
25		21 5	3.68	-	233	-	-	-	-	28.5	8.10
26		21 35	3.63								
27		22 3	3.68								
28		22 35	3.74								
29		23 5	3.82	87	197	-	-	-	-	29	8.11
30		23 35	3.75								
31		0 3	3.78								
32		0 35	3.76								
33		1 5	3.74	-	168	-	-	-	-	29	8.11
34		1 35	3.82								
35		2 5	3.78								
36		2 35	3.77								
37		3 5	3.75	105	324	-	-	-	-	28.5	8.09
38		3 35	3.71								
39		4 5	3.71								
40		4 35	3.81								
41		5 10	3.71	-	178	-	-	-	-	28	8.08
42		5 40	3.51								
43		6 10	3.75								
44		6 35	3.67								
45		7 5	3.71	99	168	-	-	-	-	28	8.07

NO	DATE	TIME	FLOW	BOD	COD	TKN	PO4	FOG	SS	TEMP	pH
		(hr) (min)	(L/min)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	C	
46		7 40	3.75								
47		8 5	3.87								
48		8 35	3.87								
avg.				98	206	-	-	-	-	28.7	8.09
P50%				95	170	-	-	-	-	-	-
Range				82-111	149-365	-	-	-	-	28-29	8.05-8.13
COMP				90	183	281	3.5	260	37	-	8.12
TOTAL FLOW	5.201 m ³ /d	; SURVEYED POP.		308	Capita	AVG. FLOW		16.9 L/c/d			
		; TOTAL AREA		4092	m ²	AVG. FLOW		1.27 L/m ² /d			
		; TOTAL ROOM		72	Rooms	AVG. FLOW		72.2 L/room/d			
PE (gm/c/d)				1.52	3.09	4.75	0.06	4.39	0.62	-	-
PE (gm/m ² /d)				0.11	0.23	0.36	0.00	0.33	0.05	-	-
PE (gm/room/d)				6.50	13.22	20.30	0.25	18.78	2.67	-	-

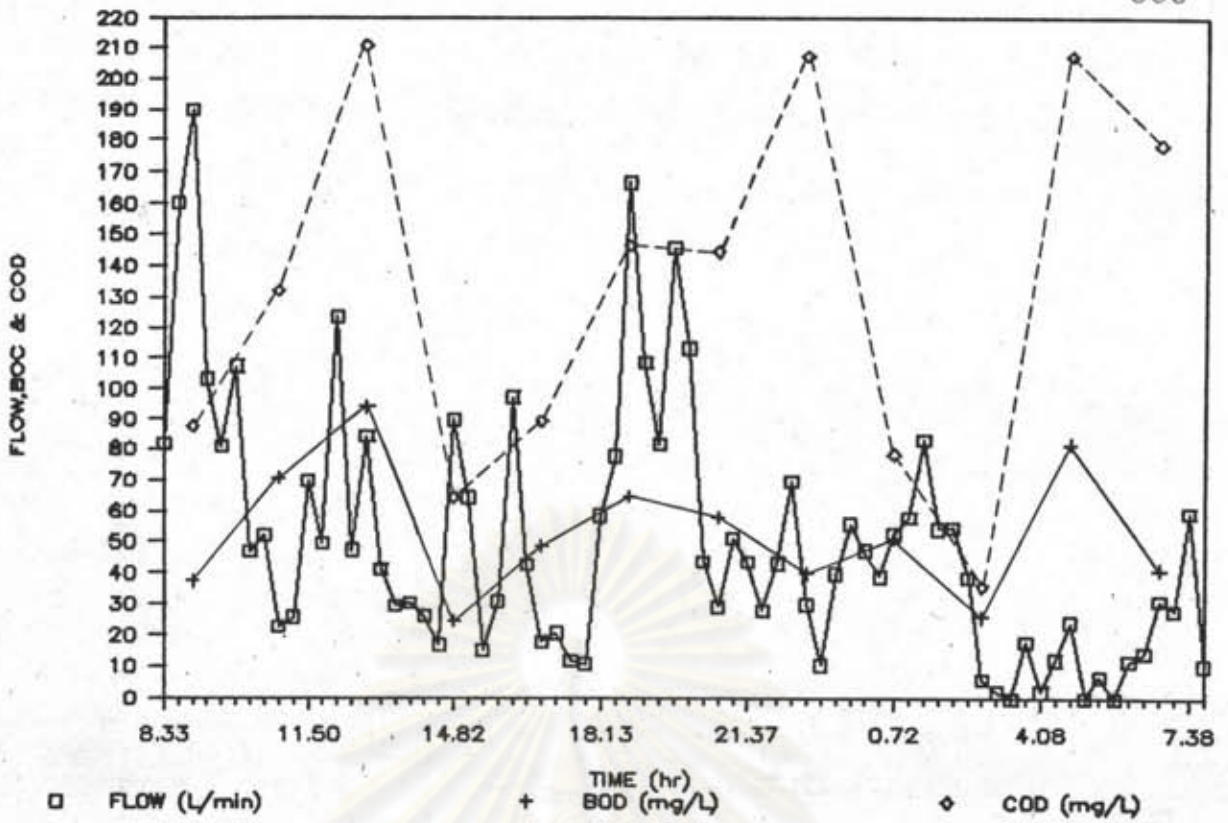
ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



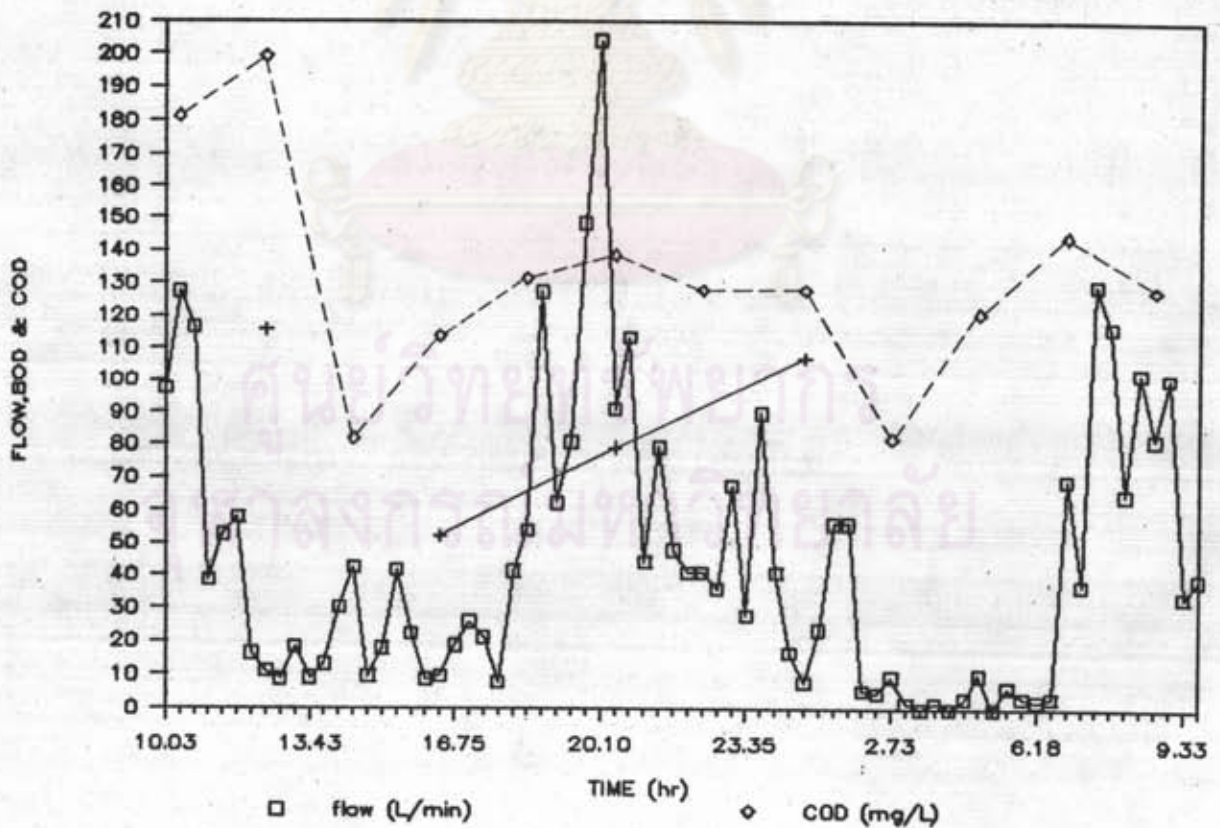
รูปที่ ง.1 อัตราไหล บีโอดี และซีโอดีเทียบกับเวลา : D1W-01
สำหรับ พอพัก (น้ำเสีย), 14/12/86



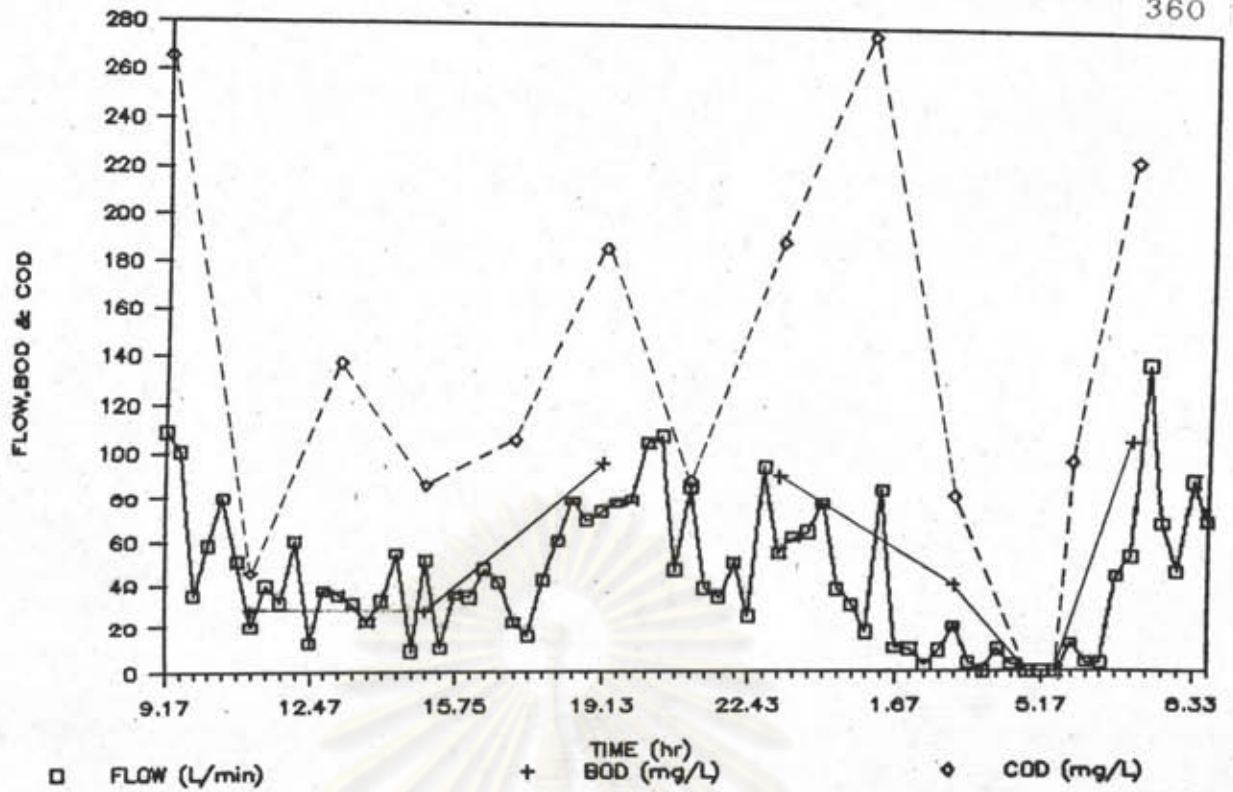
รูปที่ ง.2 อัตราไหล บีโอดี และซีโอดีเทียบกับเวลา : D1W-02
สำหรับ พอพัก (น้ำเสีย), 15/12/86



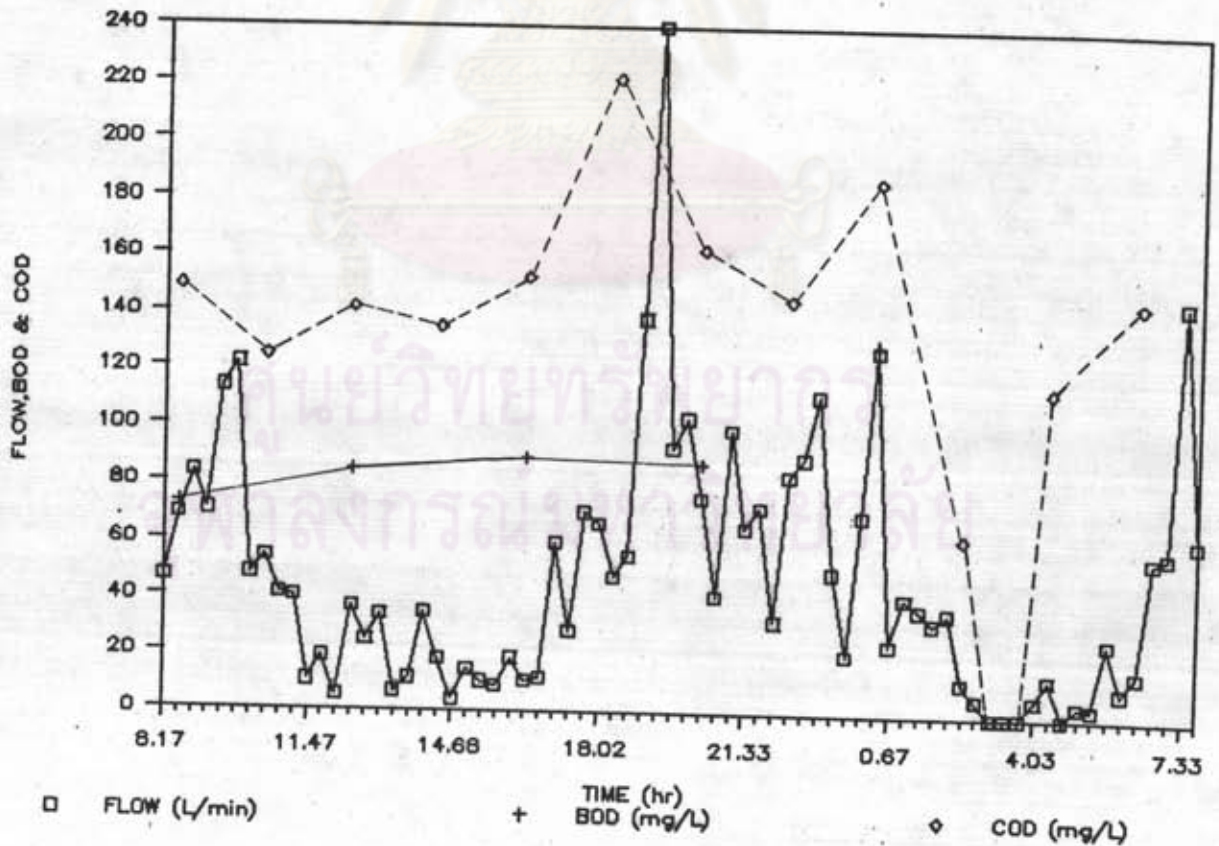
รูปที่ ๓.๓ อัตราไหล บีโอดี และซีโอดีเทียบกับเวลา : D1W-03
 สำหรับ พอนัก (น้ำเสีย), 20/12/86



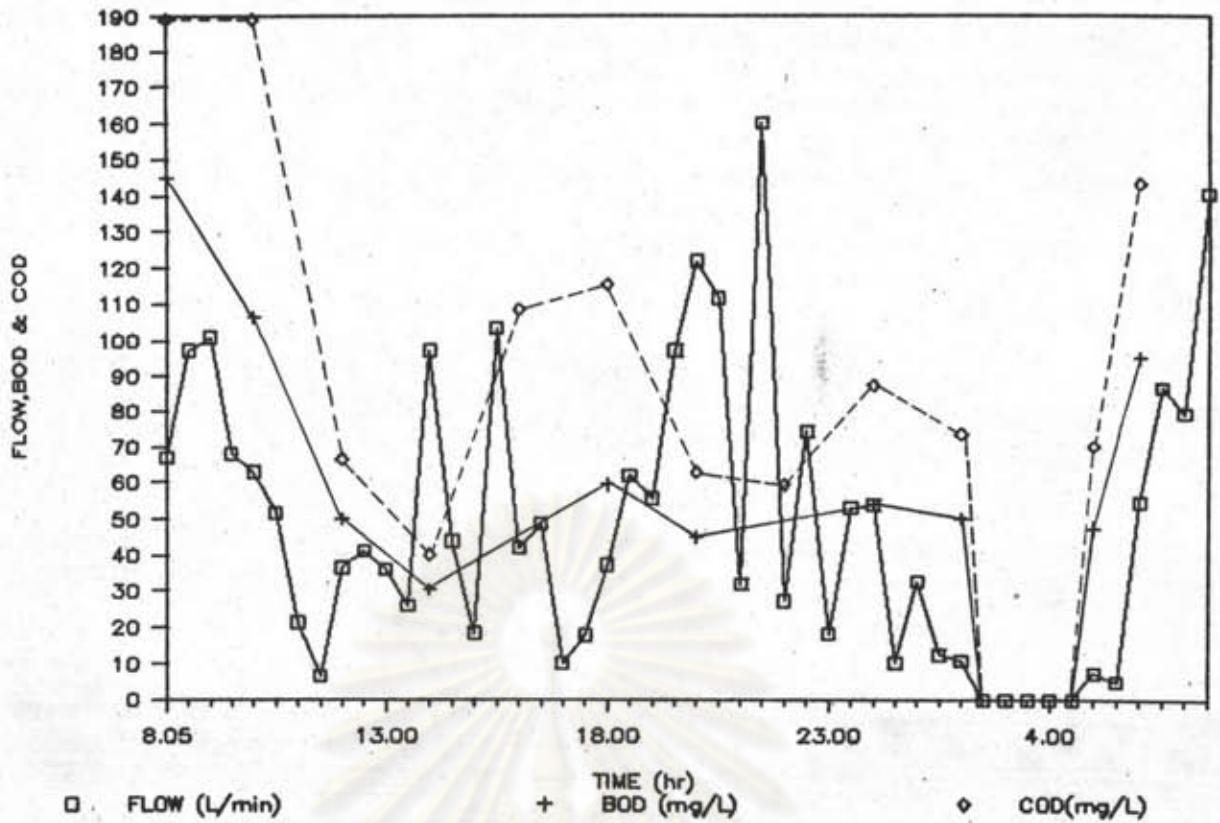
รูปที่ ๓.๔ อัตราไหล บีโอดี และซีโอดีเทียบกับเวลา : D1W-04
 สำหรับ พอนัก (น้ำเสีย), 23/12/86



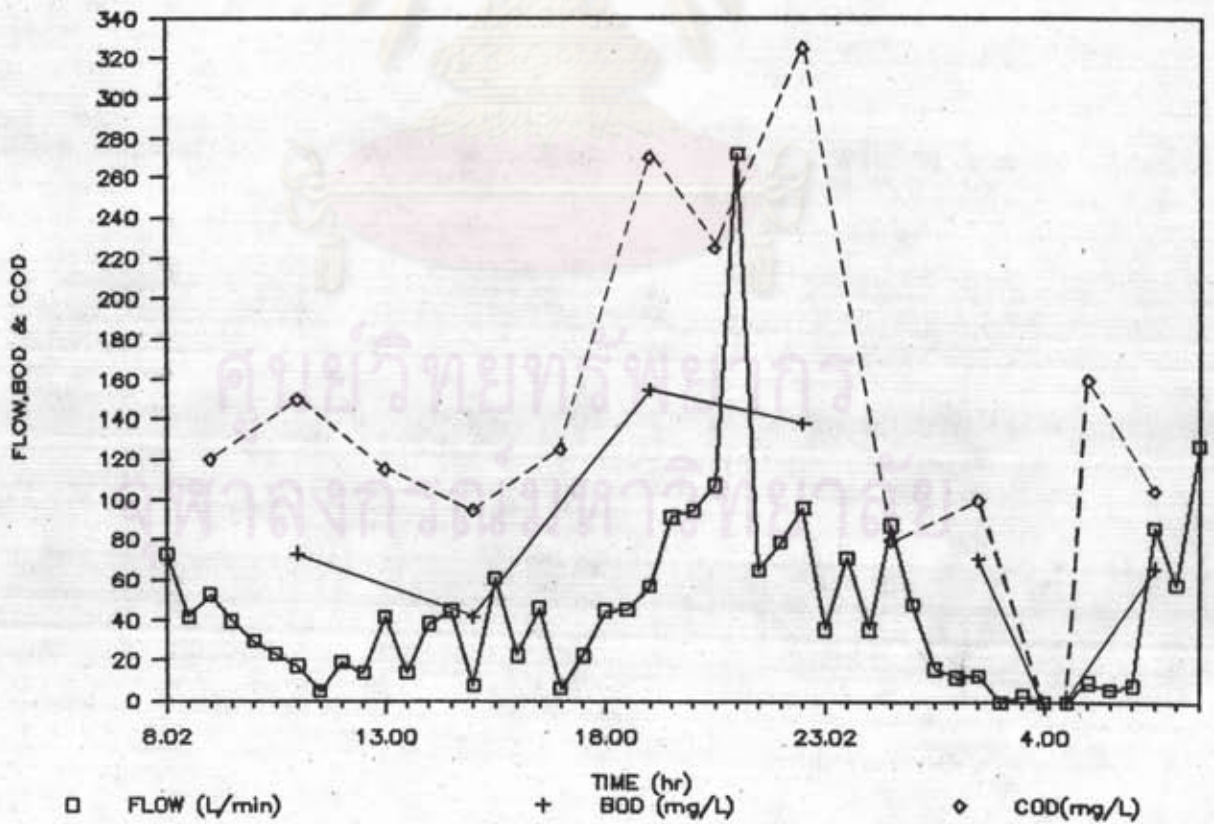
รูปที่ ๓.๕ อัตราไหล บีโอดี และซีโอดีเทียบกับเวลา : D1W-05
 สำหรับ ทอหนัก (น้ำเสีย), 25/12/86



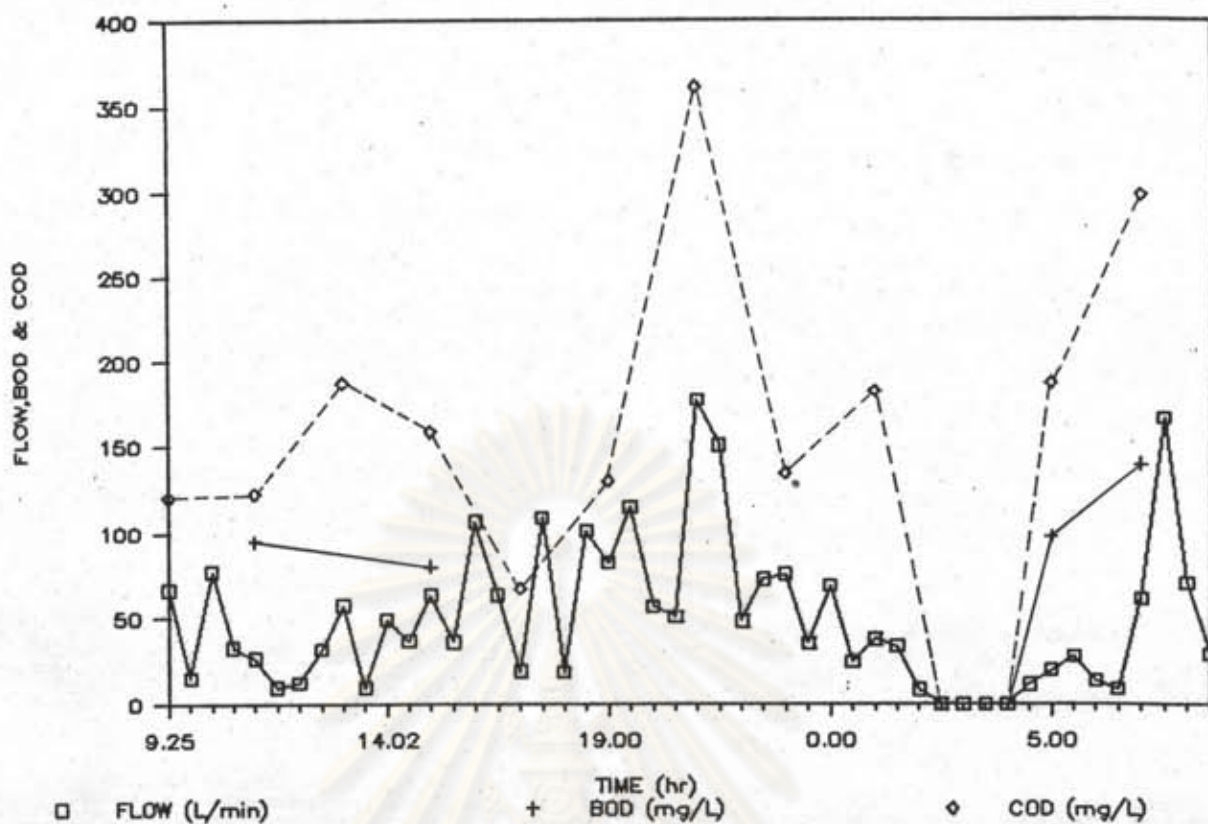
รูปที่ ๓.๖ อัตราไหล บีโอดี และซีโอดีเทียบกับเวลา : D1W-06
 สำหรับ ทอหนัก (น้ำเสีย), 6/1/87



รูปที่ ง.7 อัตราไหล บีโอดี และซีโอดีเทียบกับเวลา : D1W-07
 สำหรับ พอพัก (น้ำเสีย), 7/1/87

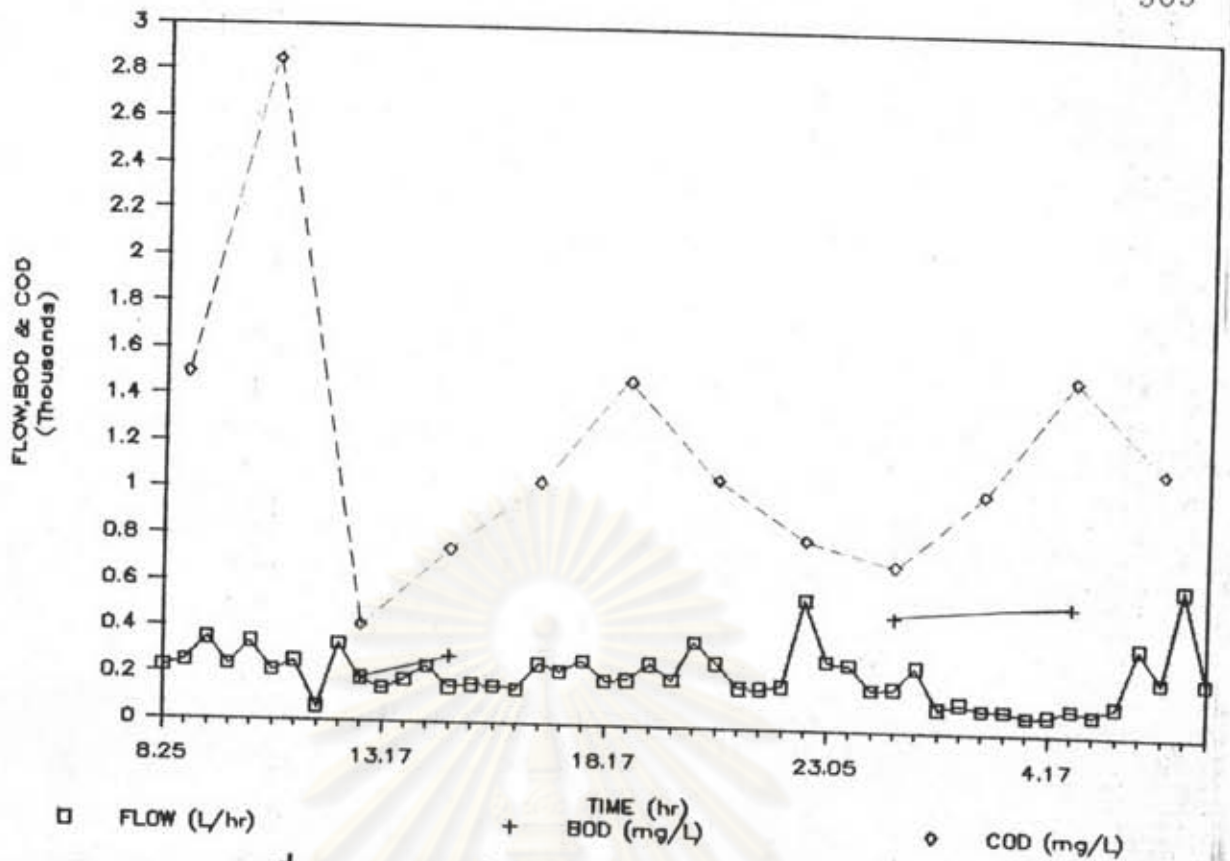


รูปที่ ง.8 อัตราไหล บีโอดี และซีโอดีเทียบกับเวลา : D1W-08
 สำหรับ พอพัก (น้ำเสีย), 8/1/87

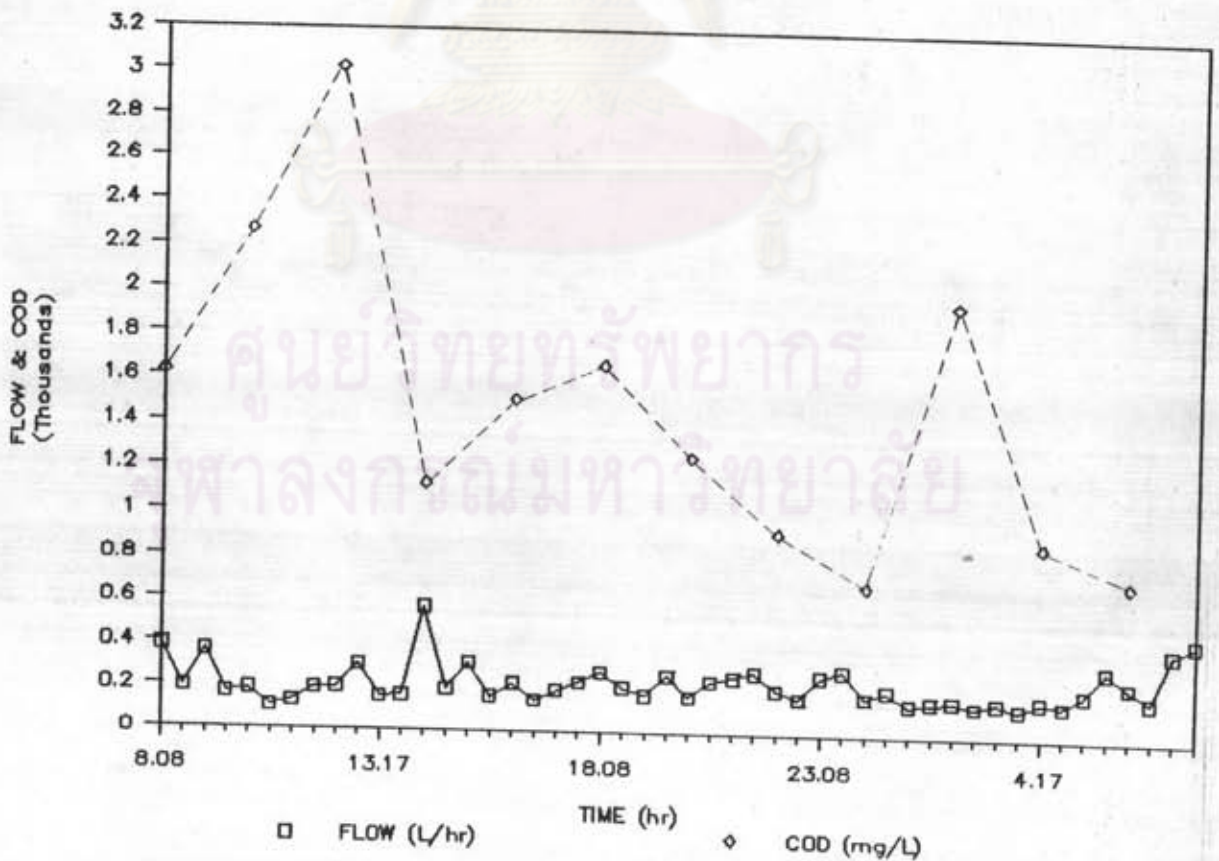


รูปที่ ๔.๑ อัตราไหล บีโอดี และซีโอดีเทียบกับเวลา : D1W-๐๑
สำหรับ ท่อนัก (น้ำเสีย), 14/1/87

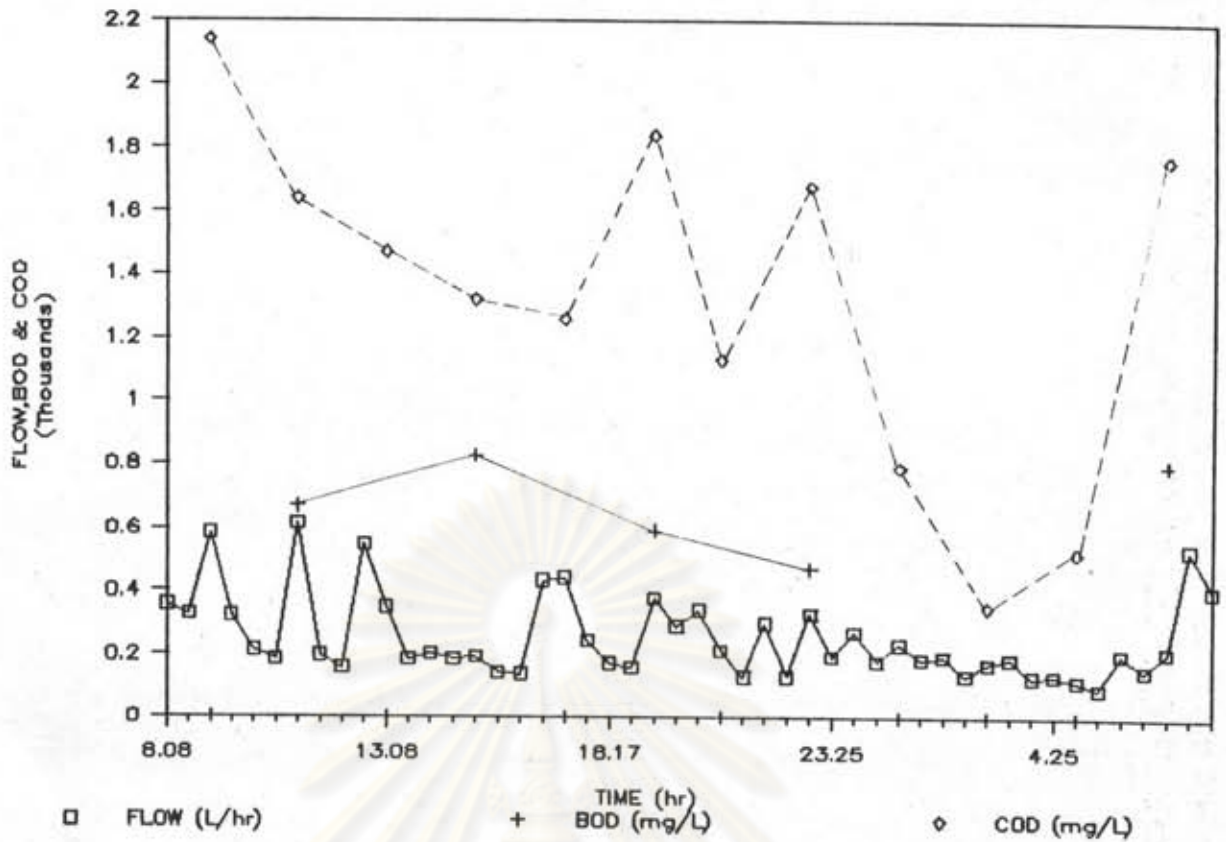
ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



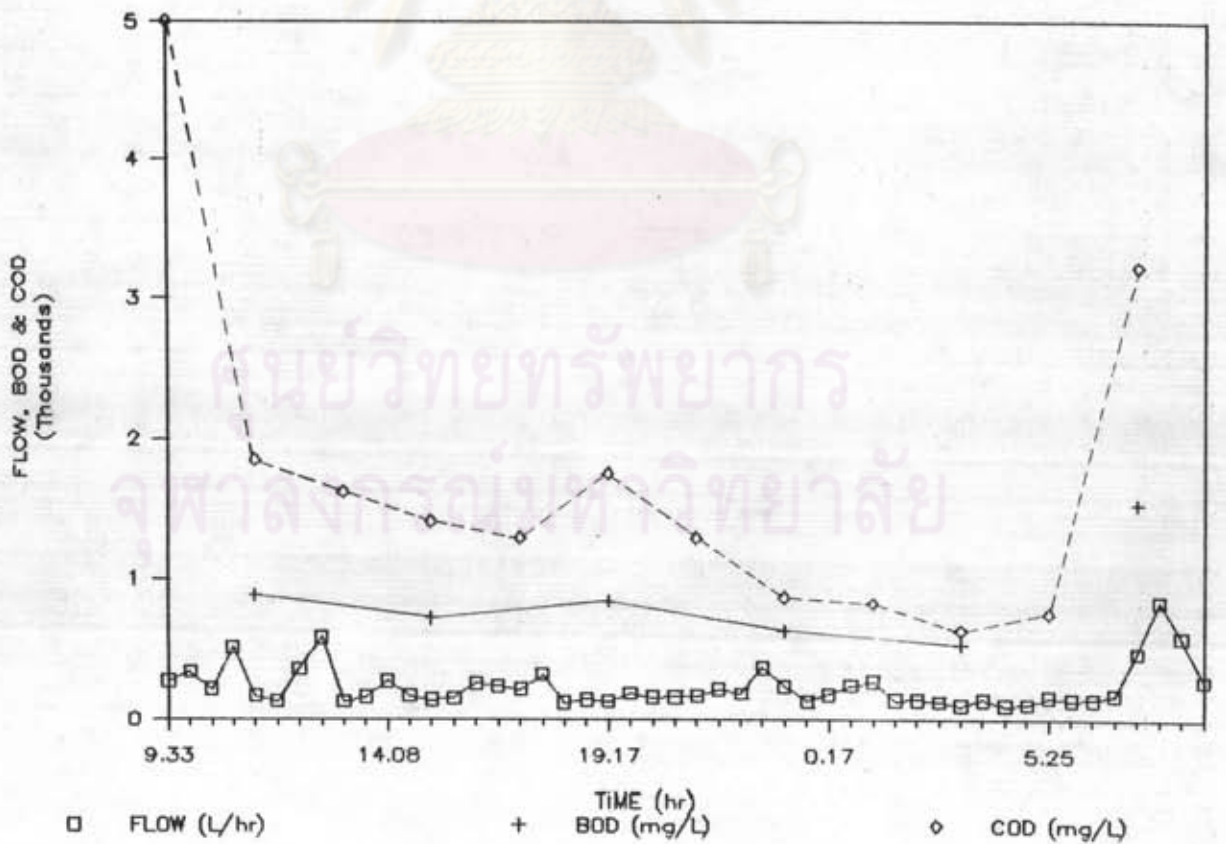
รูปที่ ง.10 อัตราไหล บีโอดี และซีโอดีเทียบกับเวลา : D1S-01
สำหรับ ทอหนัก (น้ำส้ม), 6/1/87



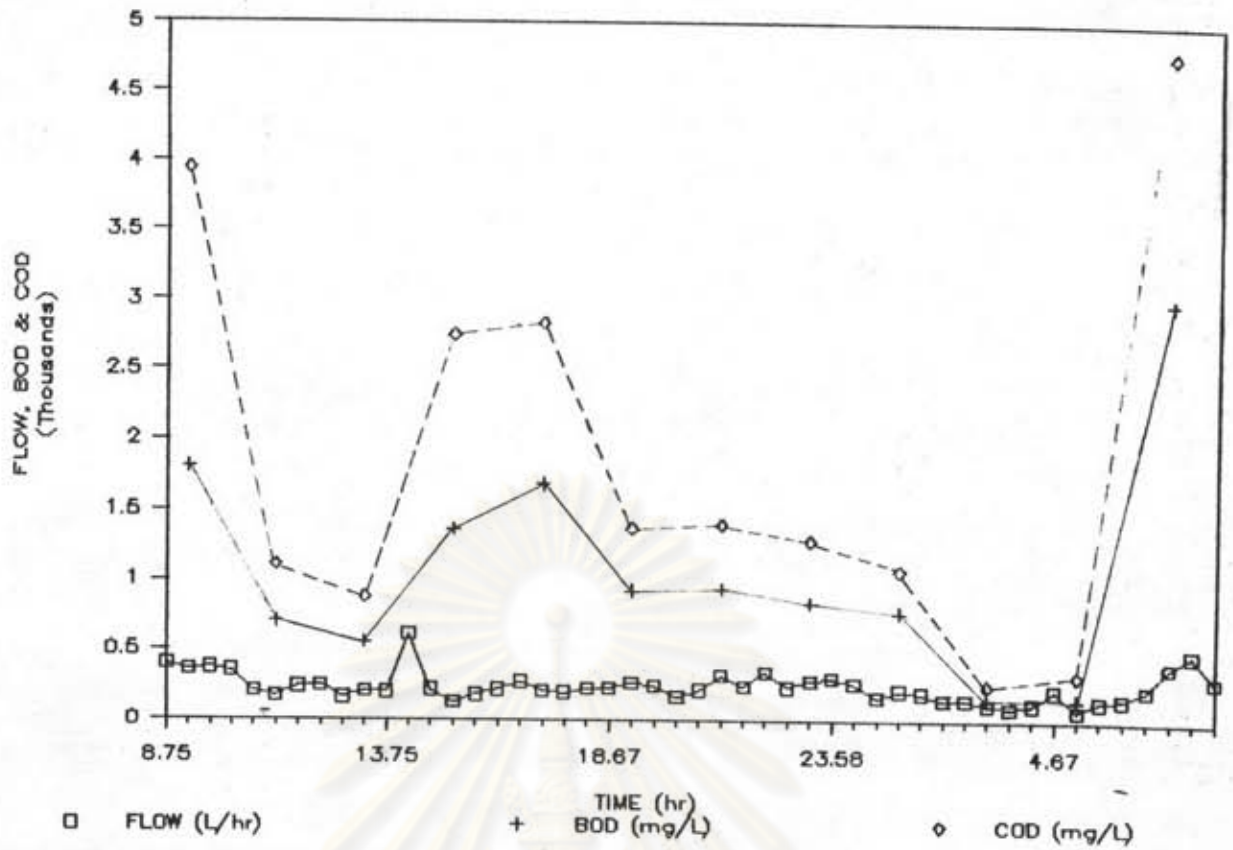
รูปที่ ง.11 อัตราไหล และซีโอดีเทียบกับเวลา : D1S-02
สำหรับ ทอหนัก (น้ำส้ม), 7/1/87



รูปที่ ง.12 อัตราไหล บีโอดี และซีโอดีเทียบกับเวลา : D1S-03
สำหรับ หอพัก (น้ำส้ม), 8/1/87

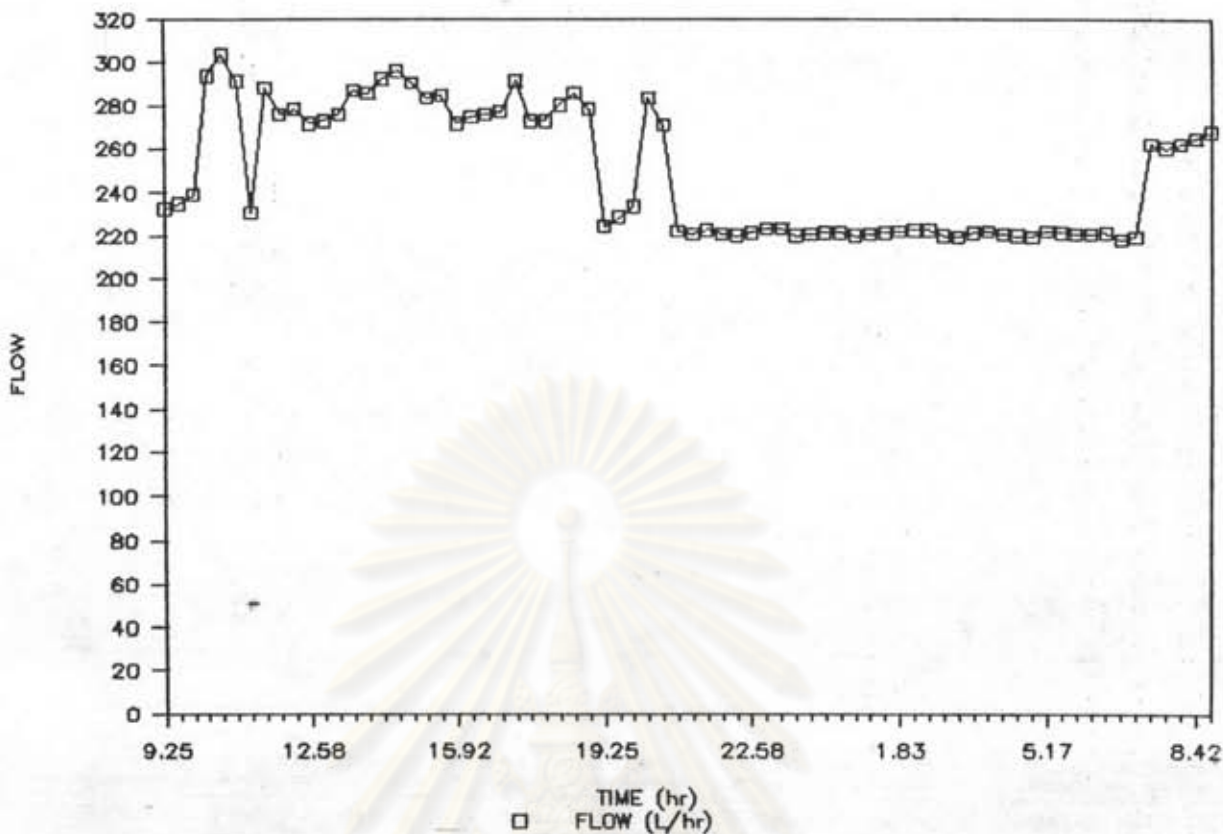


รูปที่ ง.13 อัตราไหล บีโอดี และซีโอดีเทียบกับเวลา : D1S-04
สำหรับ หอพัก (น้ำส้ม), 14/1/87

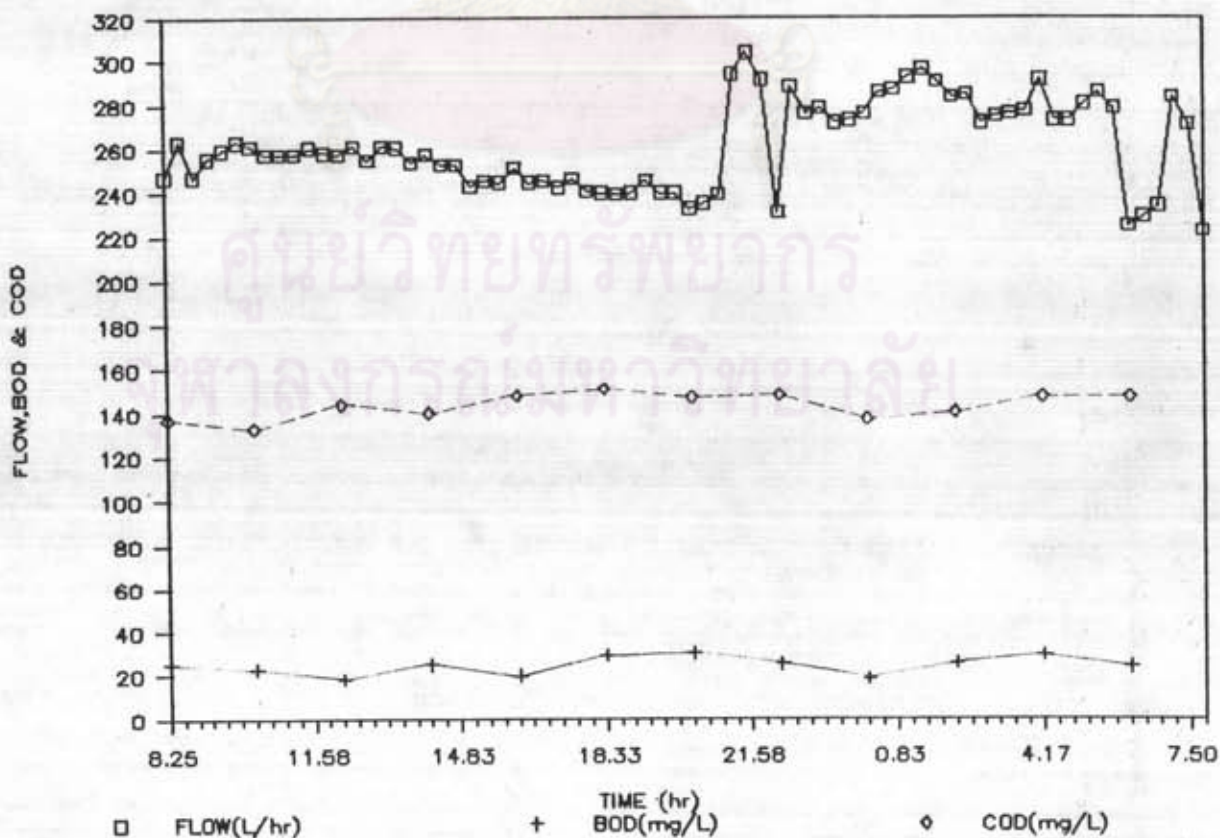


รูปที่ ง.14 อัตราไหล บีโอดี และซีโอดีเทียบกับเวลา : DIS-05
สำหรับ ทอพัก (น้ำส้ม), 4/2/87

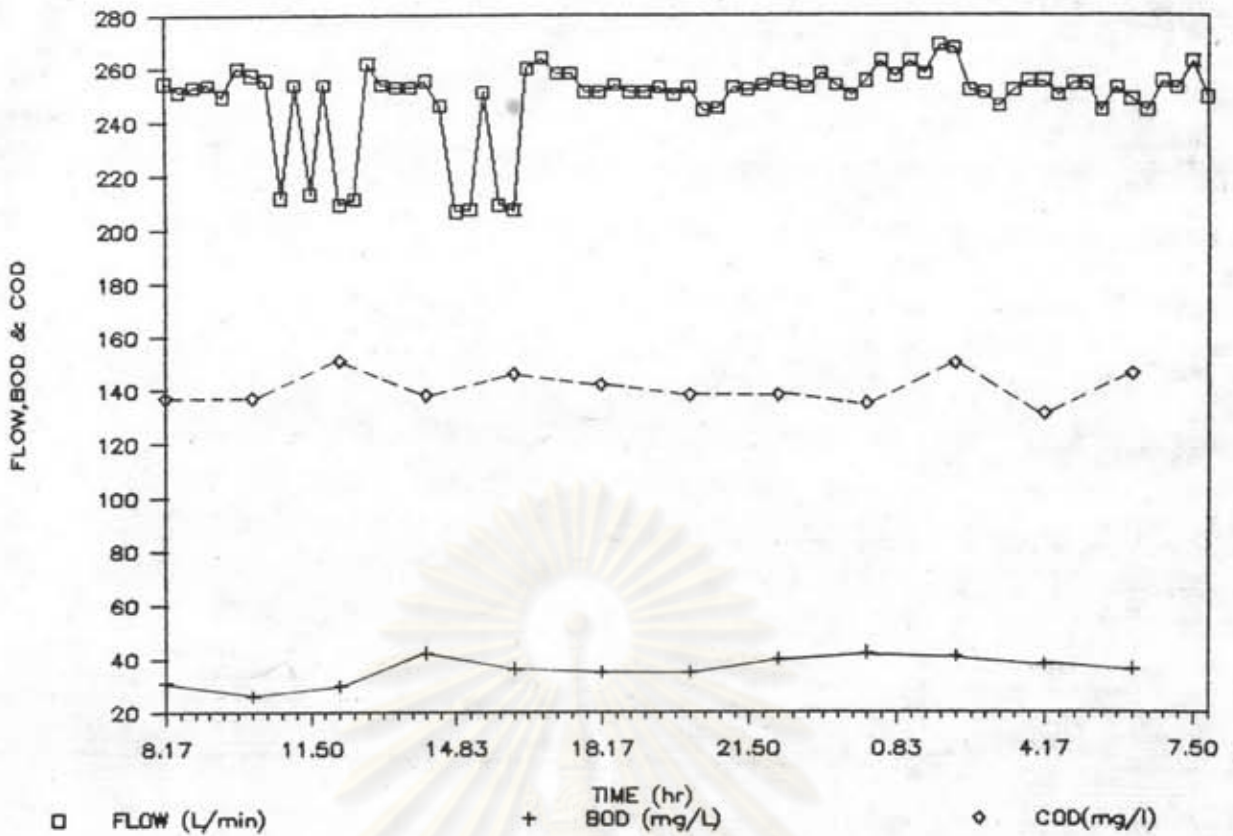
ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



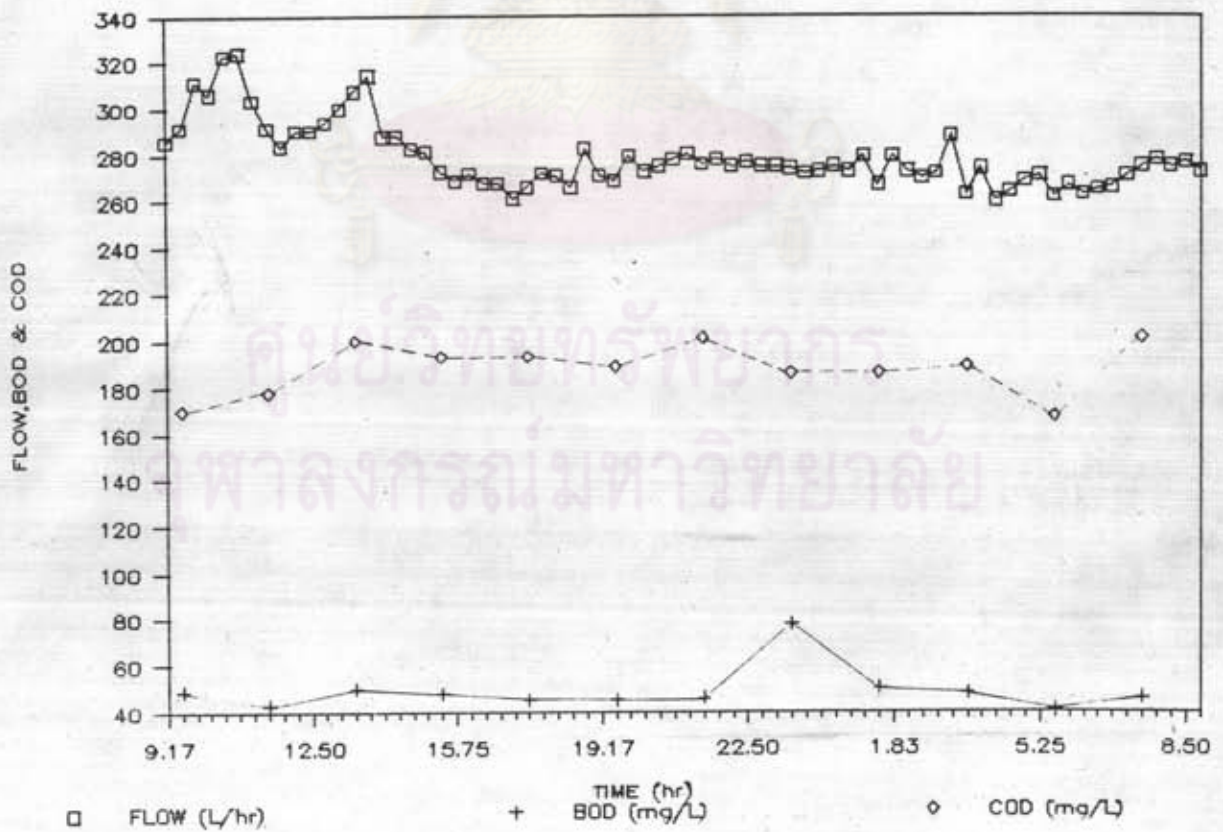
รูปที่ ง.15 อัตราไหลเทียบต่อเวลา : D1TS-01
สำหรับ หอพัก (น้ำส่วนบำบัดแล้ว), 3/12/86



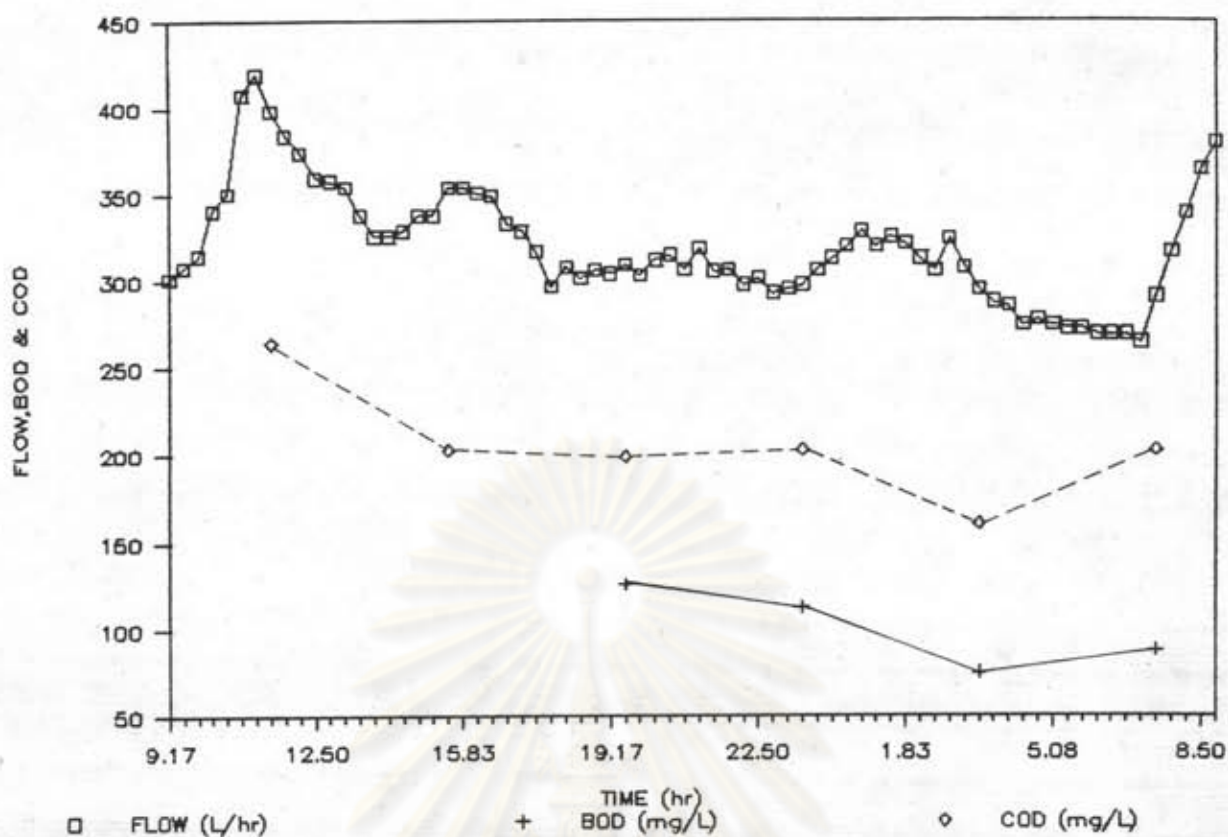
รูปที่ ง.16 อัตราไหล บีโอดี และซีโอดีเทียบต่อเวลา : D1TS-02
สำหรับหอพัก (น้ำส่วนบำบัดแล้ว), 8/12/86



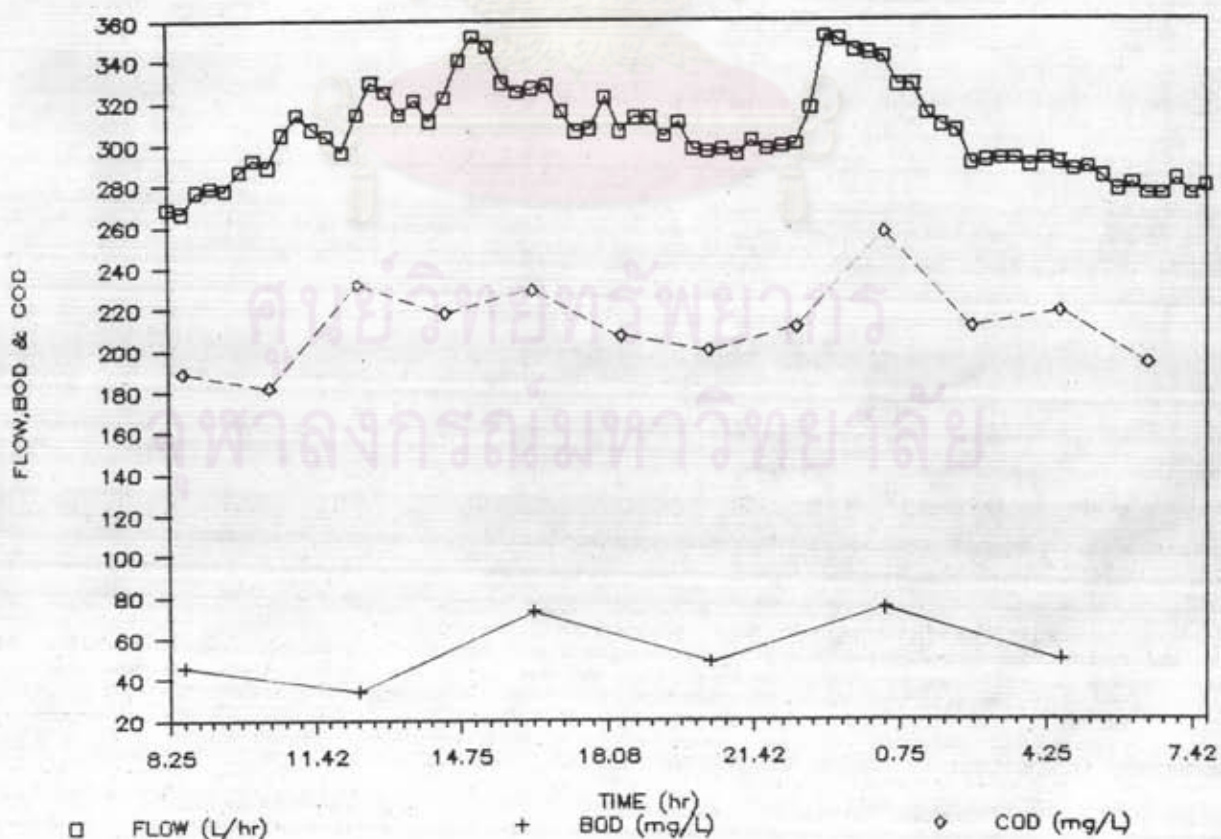
รูปที่ ง.17 อัตราไหล บีโอดี และซีโอดีเทียบกับเวลา : D1TS-03
 สำหรับ หอพัก (น้ำส่วนบำบัดแล้ว), 9/12/86



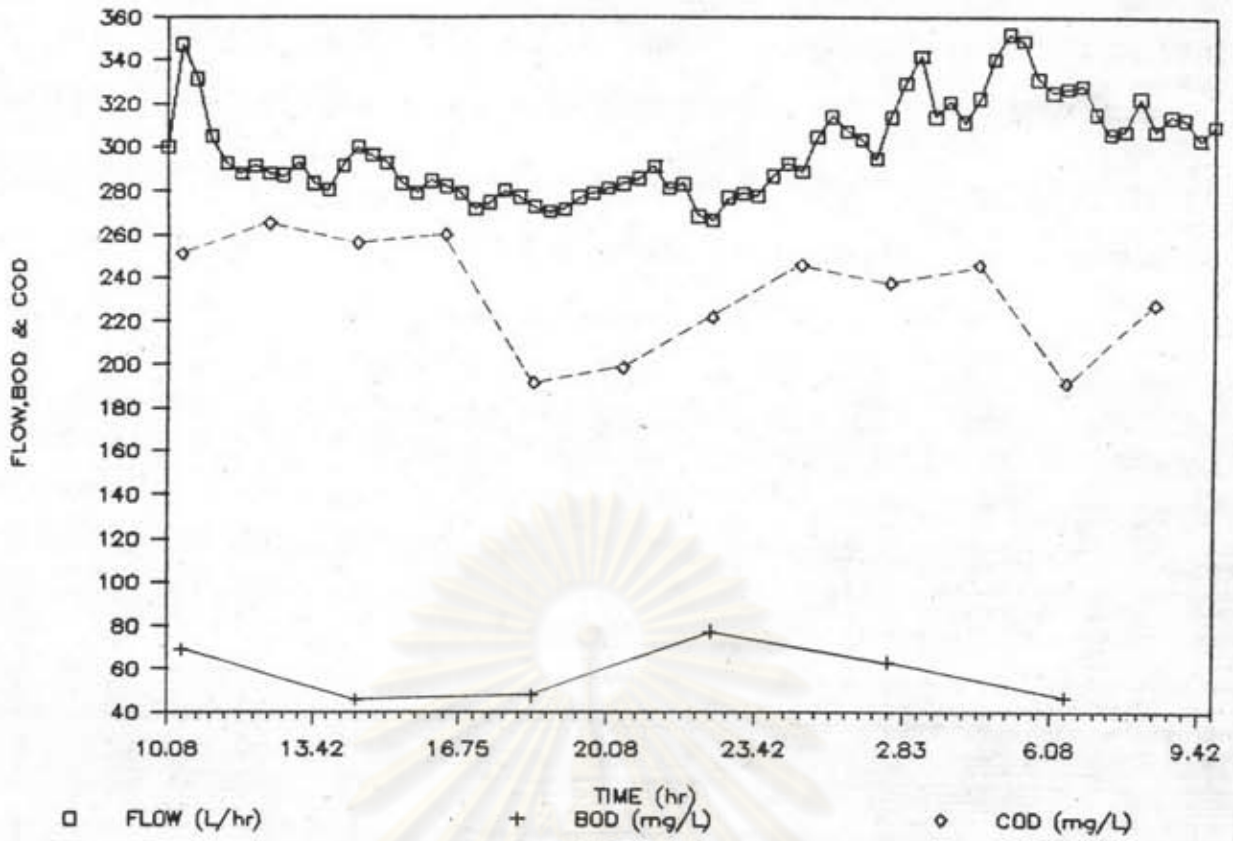
รูปที่ ง.18 อัตราไหล บีโอดี และซีโอดีเทียบกับเวลา : D1TS-04
 สำหรับ หอพัก (น้ำส่วนบำบัดแล้ว), 14/12/86



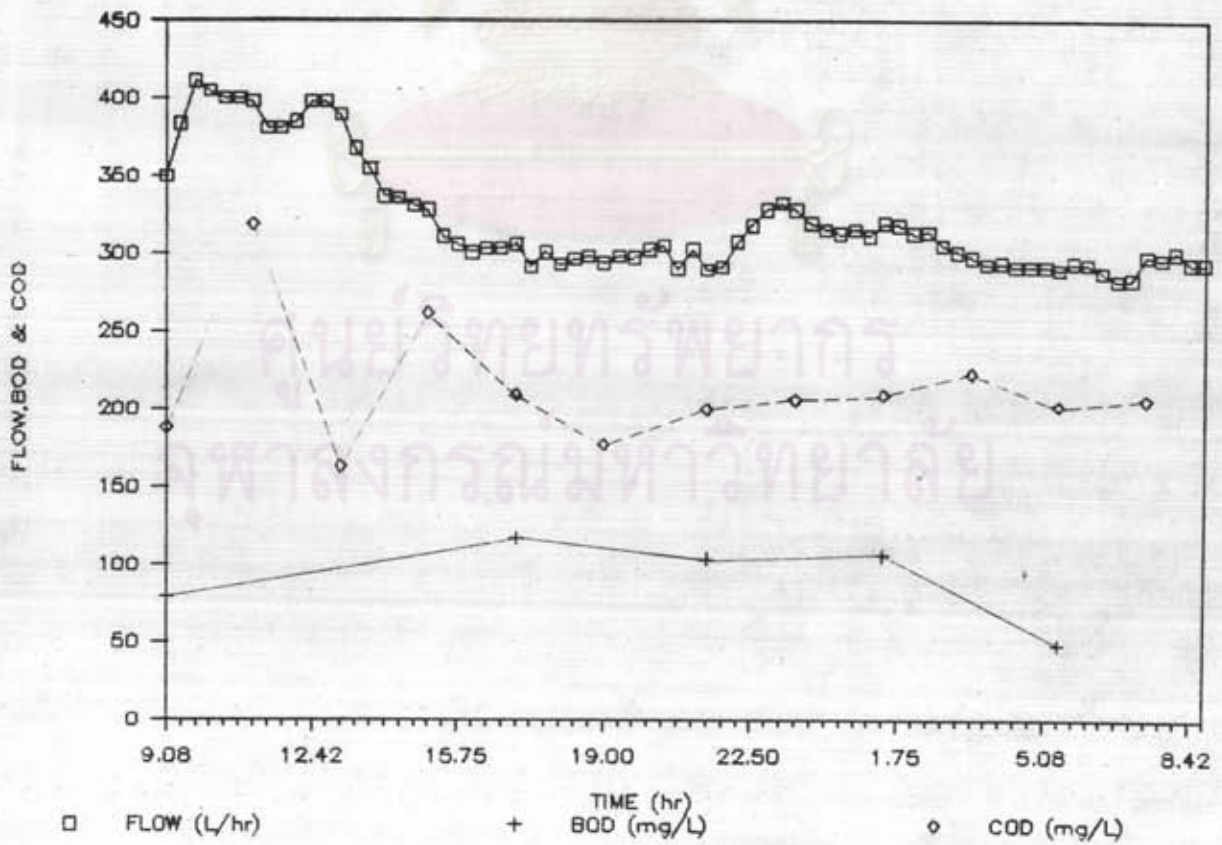
รูปที่ ง.19 อัตราไหล บีโอดี และซีโอดีเทียบกับเวลา : D1TS-05
 สำหรับ หอนัก (น้ำส้มบำบัดแล้ว), 15/12/86



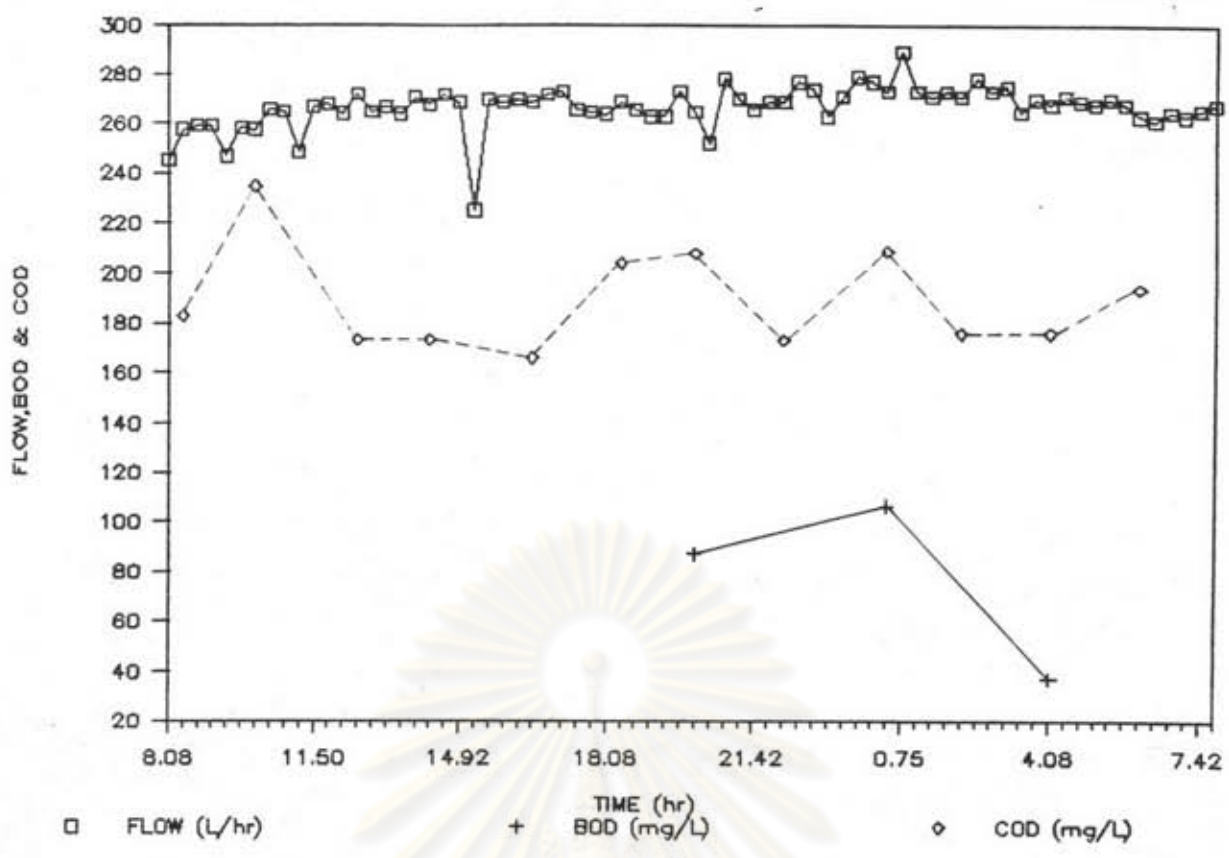
รูปที่ ง.20 อัตราไหล บีโอดี และซีโอดีเทียบกับเวลา : D1TS-06
 สำหรับ หอนัก (น้ำส้มบำบัดแล้ว), 20/12/86



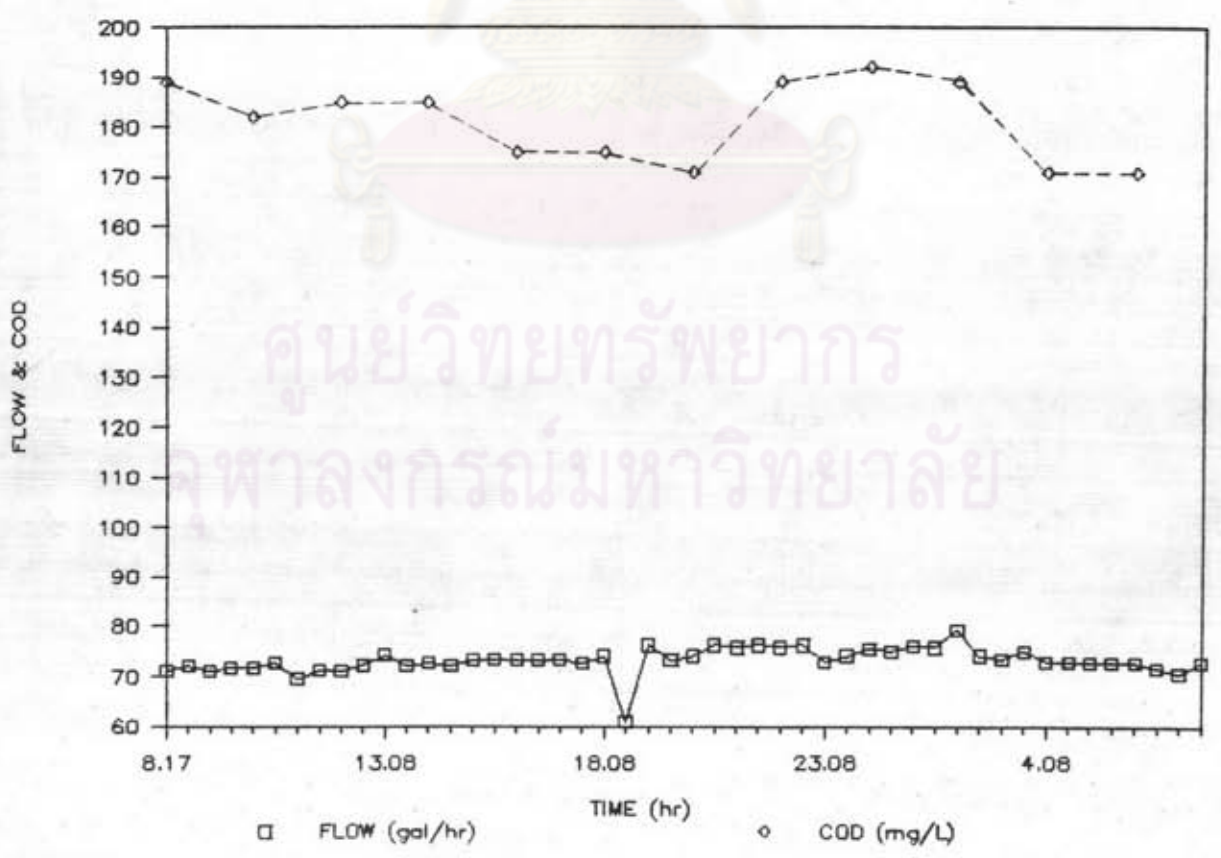
รูปที่ ง.21 อัตราไหล บีโอดี และซีโอดีเทียบกับเวลา : D1TS-07
สำหรับ หอพัก (น้ำส้มบ่าบัดแล้ว), 23/12/86



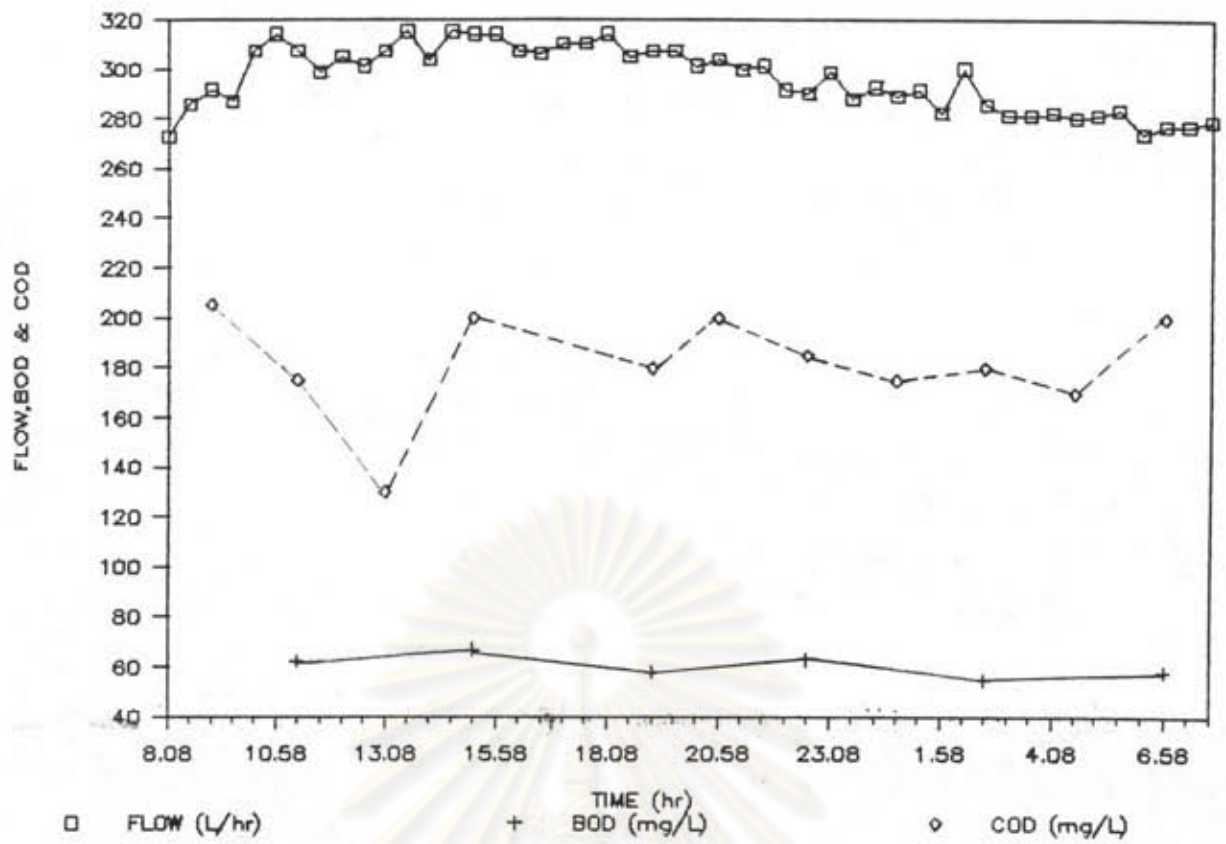
รูปที่ ง.22 อัตราไหล บีโอดี และซีโอดีเทียบกับเวลา : D1TS-08
สำหรับ หอพัก (น้ำส้มบ่าบัดแล้ว), 25/12/86



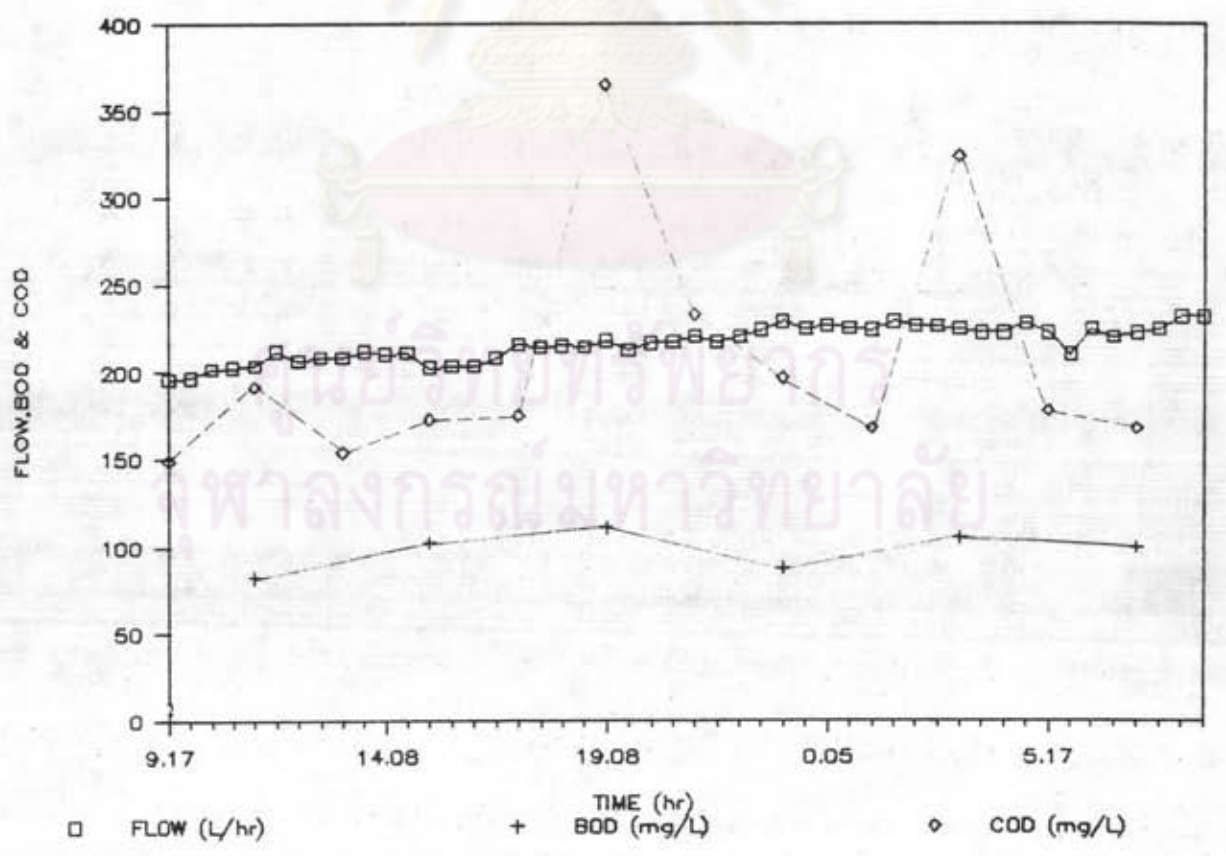
รูปที่ ง.23 อัตราไหล บีโอดี และซีโอดีเทียบกับเวลา : D1TS-09
สำหรับ หอพัก (น้ำส้มบับัดแล้ว), 6/1/87



รูปที่ ง.24 อัตราไหล และซีโอดีเทียบกับเวลา : D1TS-10
สำหรับ หอพัก (น้ำส้มบับัดแล้ว), 7/1/87



รูปที่ ง.25 อัตราไหล บีโอดี และซีโอดีเทียบกับเวลา : DITS-11
สำหรับ หอพัก (น้ำส้วมบำบัดแล้ว), 8/1/87



รูปที่ ง.26 อัตราไหล บีโอดี และซีโอดีเทียบกับเวลา : DITS-12
สำหรับ หอพัก (น้ำส้วมบำบัดแล้ว), 14/1/87

ภาคผนวก จ.

หมู่บ้านจัดสรร

ผู้วิจัยขออธิบายโค้ดหรือสัญลักษณ์ที่ใช้ประกอบผลการสำรวจวิจัยเพิ่มเติมเพื่อให้ผู้อ่านเข้าใจอย่างชัดเจนยิ่งขึ้น กล่าวคือ V หมายถึง Village (Community , Housing or Estates) หรือหมู่บ้าน ฉะนั้น V1KW&TS-03 หมายถึงผลการศึกษาจากหมู่บ้าน 1 โดยเป็นการเก็บตัวอย่างครั้งที่ 3 สำหรับน้ำทิ้งรวมสู่ท่อสาธารณะหรือ kitchen waste wastewater and treated soil หรืออาจเรียกว่า น้ำส้วมบำบัดแล้ว, น้ำครัวและน้ำเสียอื่น ๆ ก็ได้ ส่วน V2KW&TS-07 หมายถึงผลการศึกษาของน้ำทิ้งรวมสู่ท่อสาธารณะ ครั้งที่ 7 จากหมู่บ้าน 2 นั้นเอง

ในภาคผนวกนี้ ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลสรุปลักษณะน้ำเสียประเภทต่างๆ ข้อมูลดิบลักษณะและอัตราไหลของน้ำเสียที่เวลาต่างๆ พร้อมรูปกราฟแสดงอัตราไหลบีโอดีและซีโอดีดังนี้

ศูนย์วิทยพัชกร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

TABLE 2-1 CHARACTERISTICS OF KITCHEN, WASTEWATER & TREATED SOIL FROM A SECTION OF COMMUNITY I (VILLAGE/HOUSING ESTATE I) IN BANGKOK.

NO	DATE	CODE	BOD (mg/l)			COD (mg/l)			SS (mg/l)			TEMP-GRAB (C)
			COMP	GRAB	P50% G	COMP	GRAB	P50% G	COMP	GRAB	P50% G	
1	TU 17/2/87	V1KN&TS-01	35	25-98 (38)	34	83	52-154 (76)	71	36	22-42 (36)	36	28-29
2	TH 19/2/87	V1KN&TS-02	43	14-59 (31)	28	65	18-94 (54)	48	41	-	-	28.5-29
3	SU 22/2/87	V1KN&TS-03	48	11-110 (36)	31	80	27-178 (73)	68	39	-	-	28-30
4	MO 23/2/87	V1KN&TS-04	46	18-51 (31)	29	81	43-112 (76)	74	42	-	-	28-29
5	FR 27/2/87	V1KN&TS-05	34	14-51 (30)	28	73	36-130 (68)	60	38	-	-	28-30
6	SA 28/2/87	V1KN&TS-06	30	16-51 (30)	29	70	61-112 (86)	86	42	-	-	28-29.5
7	WE 4/3/87	V1KN&TS-07	67	24-89 (51)	50	112	51-146 (96)	97	29	14-45 (29)	28	27.5-28.5
AVG			43	35	33	81	76	72	38	32	32	-
P50%			42	31	-	81	64	-	39	29	-	-

NO	DATE	CODE	TKN (mg/l)			PO ₄ (mg/l)			pH		FOG COMP
			COMP	GRAB	P50% G	COMP	GRAB	P50% G	COMP	GRAB	
1	TU 17/2/87	V1KN&TS-01	21.0	16.1-23.1 (20)	20.0	2.5	0.5-2.5 (1.3)	1.5	7.50	7.40-7.55	400
2	TH 19/2/87	V1KN&TS-02	16.8	-	-	1.5	-	-	7.45	7.40-7.70	360
3	SU 22/2/87	V1KN&TS-03	26.6	-	-	0.5	-	-	7.40	7.50-7.70	360
4	MO 23/2/87	V1KN&TS-04	28.0	-	-	2.0	-	-	7.45	7.50-7.65	340
5	FR 27/2/87	V1KN&TS-05	19.0	-	-	9.0	-	-	7.30	7.28-7.45	470
6	SA 28/2/87	V1KN&TS-06	49.0	-	-	6.2	-	-	7.20	7.15-7.50	310
7	WE 4/3/87	V1KN&TS-07	25.2	16.8-32.2 (26)	25.0	4.5	1.4-10 (3.8)	3.0	7.54	7.42-7.72	340
AVG			26.5	24.0	22.5	3.7	2.6	2.3	7.41	-	369
P50%			25.0	22.0	-	2.8	1.2	-	-	-	375

TABLE 3-2 CHARACTERISTICS OF KITCHEN, WASTEWATER & TREATED SOIL FROM A
SECTION OF COMMUNITY II (VILLAGE/HOUSING ESTATE II) IN BANGKOK.

NO	DATE	CODE	BOD (mg/l)			COD (mg/l)			SS (mg/l)			TEMP-GRAB (C)
			COMP	GRAB	P50% G	COMP	GRAB	P50% G	COMP	GRAB	P50% G	
1	WE 13/5/87	V2KN&TS-01	27	11-43 (26)	25	59	19-121 (63)	60	15	3-52 (22)	20	28-29.5
2	TH 14/5/87	V2KN&TS-02	37	21-77 (36)	32	74	23-152 (74)	71	18	-	-	25-28
3	FR 15/5/87	V2KN&TS-03	39	-	-	88	-	-	20	-	-	28-29
4	SU 17/5/87	V2KN&TS-04	28	20-50 (29)	25	70	35-91 (60)	60	9	4-29 (11)	8	27.5-29.5
5	TU 19/5/87	V2KN&TS-05	30	13-65 (34)	28	83	48-108 (92)	92	115	-	-	28-31
6	WE 20/5/87	V2KN&TS-06	37	17-47 (33)	32	77	38-104 (75)	60	21	4-88 (20)	12	27-31
7	TH 21/5/87	V2KN&TS-07	31	13-52 (33)	29	71	7-105 (65)	67	10	-	-	27-33
AVG			33	32	29	75	72	68	30	17	13	-
P50%			31	25	-	75	58	-	17	8	-	-

NO	DATE	CODE	TKN (mg/l)			PO4 (mg/l)			pH		FOG COMP
			COMP	GRAB	P50% G	COMP	GRAB	P50% G	COMP	GRAB	
1	WE 13/5/87	V2KN&TS-01	11.9	9.8-16.1 (12.6)	13.0	1.5	1.0-16.0 (4.6)	3.2	7.30	6.65-7.34	-
2	TH 14/5/87	V2KN&TS-02	11.9	-	-	5.0	-	-	7.25	7.13-7.28	-
3	FR 15/5/87	V2KN&TS-03	13.3	-	-	0.2	-	-	7.28	7.04-7.39	380
4	SU 17/5/87	V2KN&TS-04	11.9	-	-	2.0	-	-	7.43	7.18-7.36	570
5	TU 19/5/87	V2KN&TS-05	11.2	-	-	1.5	-	-	7.43	7.25-7.42	360
6	WE 20/5/87	V2KN&TS-06	4.2	-	-	2.0	-	-	7.13	7.18-7.30	-
7	TH 21/5/87	V2KN&TS-07	4.2	10.0-14.0 (12)	12.0	1.0	0.5-18.5 (0.5)	1.4	7.45	7.12-7.41	-
AVG			9.8	12.4	12.5	1.9	4.8	2.3	7.32	-	437
P50%			9.2	10.9	-	1.5	1.9	-	-	-	420

TABLE 2.3 POPULATION EQUIVALENCE OF KITCHEN, WASTEWATER & TREATED SOIL FROM
A SECTION OF COMMUNITY I (VILLAGE/HOUSING ESTATE I) IN BANGKOK.

NO	DATE	CODE	FLOW m ³ /d	POP CAPITA	FLOW l/c/day	HOUSE	FLOW m ³ /h/day	P.E. (gm/c/day)		
								Q x COM.BOD	Q x AVG.BOD	Q x P50%BOD
1	TU 17/2/87	V1KW&TS-01	18.737	92	203	19	0.98	7.13	7.74	6.92
2	TH 19/2/87	V1KW&TS-02	38.241	92	416	19	2.01	17.87	12.89	11.64
3	SU 22/2/87	V1KW&TS-03	22.778	92	248	19	1.20	11.88	8.91	7.68
4	MO 23/2/87	V1KW&TS-04	22.969	92	250	19	1.20	11.48	7.74	7.24
5	FR 27/2/87	V1KW&TS-05	22.531	92	245	19	1.19	8.33	7.35	6.86
6	SA 28/2/87	V1KW&TS-06	25.675	92	279	19	1.35	8.37	8.37	8.09
7	WE 4/3/87	V1KW&TS-07	24.892	92	271	19	1.31	18.13	13.80	13.53
AVG			22.930	92	249	19	1.21	10.88	8.98	8.39

NO	DATE	CODE	FLOW m ³ /d	POP CAPITA	FLOW l/c/day	HOUSE	FLOW m ³ /h/day	P.E. (gm/h/day)		
								Q x COM.BOD	Q x AVG.BOD	Q x P50%BOD
1	TU 17/2/87	V1KW&TS-01	18.737	92	203	19	0.98	34.52	37.47	33.53
2	TH 19/2/87	V1KW&TS-02	38.241	92	416	19	2.01	86.55	62.39	56.36
3	SU 22/2/87	V1KW&TS-03	22.778	92	248	19	1.20	57.54	43.19	37.16
4	MO 23/2/87	V1KW&TS-04	22.969	92	250	19	1.20	55.61	37.48	35.06
5	FR 27/2/87	V1KW&TS-05	22.531	92	245	19	1.19	40.32	35.58	33.20
6	SA 28/2/87	V1KW&TS-06	25.675	92	279	19	1.35	40.54	40.54	39.19
7	WE 4/3/87	V1KW&TS-07	24.892	92	271	19	1.31	87.78	66.82	65.51
AVG			22.930	92	249	19	1.21	52.74	43.53	40.62

NOTE : V1KW&TS-02 DATUM WAS DELETED IN COMPUTING FOR AVERAGE FLOW & POPULATION EQUIVALENCE.

TABLE 2.4 POPULATION EQUIVALENC OF KITCHEN, WASTEWATER & TREATED SOIL FROM
A SECTION OF COMMUNITY II (VILLAGE/HOUSING ESTATE II) IN BANGKOK.

NO	DATE	CODE	FLOW m ³ /d	POP CAPITA	FLOW l/c/day	HOUSE	FLOW m ³ /h/day	P.E. (gm/c/day)		
								Q x COM.BOD	Q x AVG.BOD	Q x P50%BOD
1	WE 13/5/87	V2KN&TS-01	64.164	181	354	35	1.83	9.57	9.22	8.86
2	TH 14/5/87	V2KN&TS-02	64.926	181	359	35	1.86	13.27	12.91	11.48
3	FR 15/5/87	V2KN&TS-03	62.574	181	346	35	1.79	13.48	-	-
4	SU 17/5/87	V2KN&TS-04	74.364	181	411	35	2.12	11.50	11.91	10.27
5	TU 19/5/87	V2KN&TS-05	65.917	181	364	35	1.88	10.93	12.38	10.20
6	WE 20/5/87	V2KN&TS-06	69.122	181	382	35	1.97	14.13	12.60	12.22
7	TH 21/5/87	V2KN&TS-07	68.290	181	377	35	1.95	11.70	12.45	10.94
AVG			67.051	181	370	35	1.92	12.08	11.91	10.66

NO	DATE	CODE	FLOW m ³ /d	POP CAPITA	FLOW l/c/day	HOUSE	FLOW m ³ /h/day	P.E. (gm/h/day)		
								Q x COM.BOD	Q x AVG.BOD	Q x P50%BOD
1	WE 13/5/87	V2KN&TS-01	64.164	181	354	35	1.83	49.50	47.66	45.83
2	TH 14/5/87	V2KN&TS-02	64.926	181	359	35	1.86	68.64	66.78	59.36
3	FR 15/5/87	V2KN&TS-03	62.574	181	346	35	1.79	69.73	-	-
4	SU 17/5/87	V2KN&TS-04	74.364	181	411	35	2.12	59.49	61.62	53.12
5	TU 19/5/87	V2KN&TS-05	65.917	181	364	35	1.88	56.50	64.03	52.73
6	WE 20/5/87	V2KN&TS-06	69.122	181	382	35	1.97	73.07	65.17	63.20
7	TH 21/5/87	V2KN&TS-07	68.290	181	377	35	1.95	60.49	64.39	56.58
AVG			67.051	181	370	35	1.92	62.49	61.61	55.14

NO	DATE	TIME	FLOW	BOD	COD	TKN	PO4	POG	SS	TEMP	pH	
		(hr)	(min)	(L/min)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	C		
	Tu	17/2/87		VIK&TS-01								
1		8	15	28.11								
2		8	30	27.47								
3		8	45	24.88	33	72	23.1	2.0	-	42	28.5	7.50
4		9	0	25.14								
5		9	15	29.02								
6		9	30	18.81								
7		9	45	23.02								
8		10	0	17.08								
9		10	15	22.96								
10		10	30	14.95								
11		10	45	19.23	98	154	22.0	2.5	-	34	28	7.50
12		11	0	22.77								
13		11	15	13.84								
14		11	30	12.34								
15		11	45	11.84								
16		12	0	10.89								
17		12	15	10.69								
18		12	30	9.78								
19		12	45	9.68	32	58	16.1	0.5	-	36	28.5	7.45
20		13	0	10.04								
21		13	15	10.36								
22		13	30	13.06								
23		13	45	14.01								
24		14	0	14.00								
25		14	15	12.29								
26		14	30	10.29								
27		14	45	9.73	33	70	17.0	1.5	-	39	28	7.45
28		15	0	9.65								
29		15	15	9.32								
30		15	30	10.03								
31		15	45	9.40								
32		16	0	12.75								
33		16	15	11.84								
34		16	30	9.56								
35		16	45	7.44	37	86	22.0	0.5	-	29	28.5	7.50
36		17	0	6.92								
37		17	15	6.40								
38		17	30	5.76								
39		17	45	5.65								
40		18	0	6.54								
41		18	15	6.86								
42		18	30	7.60								
43		18	45	9.98	34	72	21.0	1.5	-	22	28	7.55
44		19	0	10.18								
45		19	15	11.04								
46		19	30	8.34								
47		19	45	10.35								
48		20	0	12.90								
49		20	15	11.51								
50		20	30	20.43								
51		20	45	17.16	36	86	22.0	0.5	-	23	29	7.45
52		21	0	27.42								
53		21	15	18.41								

NO	DATE	TIME	FLOW	BOD	COD	TKN	PO4	FOG	SS	TEMP	pH	
		(hr)	(L/min)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	C		
54		21	30	18.90								
55		21	45	20.70								
56		22	0	16.67								
57		22	15	14.91								
58		22	30	13.18								
59		22	45	11.82	34	80	20.0	1.5	-	40	28.3	7.52
60		23	0	10.71								
61		23	15	12.94								
62		23	30	11.54								
63		23	45	12.98								
64		24	0	10.36								
65		24	15	11.44								
66		24	30	9.50								
67		24	45	8.55	26	54	19.0	0.5	-	37	29	7.52
68		1	0	9.06								
69		1	15	9.27								
70		1	30	8.43								
71		1	45	8.20								
72		2	0	9.99								
73		2	15	9.64								
74		2	30	8.30								
75		2	45	8.31	25	52	18.0	0.5	-	41	28.5	7.40
76		3	0	8.25								
77		3	15	8.11								
78		3	30	7.73								
79		3	45	7.82								
80		4	0	7.98								
81		4	15	7.96								
82		4	30	7.84								
83		4	45	7.84	27	54	19.0	2.0	-	42	29	7.40
84		5	0	7.84								
85		5	15	7.83								
86		5	30	14.64								
87		5	45	13.53								
88		6	0	10.10								
89		6	15	9.72								
90		6	30	16.19								
91		6	45	18.23	42	80	22.0	2.5	-	38	28.5	7.40
92		7	0	16.91								
93		7	15	17.40								
94		7	30	14.77								
95		7	45	27.39								
96		8	0	25.91								
avg.				38	76.5	20.1	1.3	-	36	28.5		7.47
P50%				34	71	20.0	1.5	-	36	-		-
Range				25-98	52-154	16.1-23.1	0.5-2.5	-	22-42	28-29		7.40-7.55
COMP				35	83	21.0	2.5	400	36	-		7.50
TOTAL FLOW	18.737	m ³ /d	; POPULATION		92	Capita.	AVG. FLOW		203.7	L/c/d		
			; HOUSE		19	Houses	AVG. FLOW		0.99	m ³ /house/d		
PE	(gm/c/d)			7.13	17.11	4.28	0.51	81.47	3.92	-		-
PE	(gm/house/d)			34.52	82.84	20.71	2.47	394.46	35.50	-		-

NO	DATE	TIME	FLOW	BOD	COD	TKN	PO4	POG	SS	TEMP	pH
		(hr)	(min)	(L/min)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	C	
	Th19/2/87										
1		8	35	24.89							
2		8	50	17.34							
3		9	5	21.06							
4		9	20	18.87	53	77	-	-	-	29	7.50
5		9	35	22.83							
6		9	50	18.35							
7		10	5	16.35							
8		10	20	16.21							
9		10	35	16.67							
10		10	50	10.54							
11		11	5	11.05							
12		11	20	11.43	39	75	-	-	-	29	7.55
13		11	35	14.63							
14		11	50	14.18							
15		12	5	10.35							
16		12	20	9.53							
17		12	35	10.79							
18		12	50	9.94							
19		13	5	9.02							
20		13	20	11.72	40	86	-	-	-	28.5	7.40
21		13	35	12.86							
22		13	50	11.38							
23		14	5	17.22							
24		14	20	12.25							
25		14	35	14.24							
26		14	50	14.11							
27		15	5	12.01							
28		15	20	11.71	27	49	-	-	-	29	7.50
29		15	35	13.50							
30		15	50	13.29							
31		16	5	13.72							
32		16	20	13.99							
33		16	35	16.38							
34		16	50	14.74							
35		17	5	14.39							
36		17	20	15.97	25	43	-	-	-	29	7.65
37		17	35	14.64							
38		17	50	17.05							
39		18	5	18.65							
40		18	20	17.27							
41		18	35	19.72							
42		18	50	34.20							
43		19	5	43.07							
44		19	20	30.70	23	47	-	-	-	28.5	7.60
45		19	35	30.54							
46		19	50	31.03							
47		20	5	31.49							
48		20	20	33.33							
49		20	35	28.55							
50		20	50	24.82							
51		21	5	28.45							
52		21	20	29.48	59	94	-	-	-	28.5	7.65
53		21	35	27.49							

NO	DATE	TIME (hr)	FLOW (L/min)	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	TKN (mg/L)	PO4 (mg/L)	FOG (mg/L)	SS (mg/L)	TEM C	pH
54		21	50	31.55							
55		22	5	32.57							
56		22	20	28.74							
57		22	35	25.56							
58		22	50	24.36							
59		23	5	26.76							
60		23	20	30.00	16	24	-	-	-	29	7.55
61		23	35	24.15							
62		23	50	29.90							
63		24	5	28.89							
64		24	20	26.59							
65		24	35	25.87							
66		24	50	23.36							
67		1	5	28.89							
68		1	20	22.80	28	49	-	-	-	29	7.45
69		1	35	20.83							
70		1	50	25.75							
71		2	5	24.15							
72		2	20	32.82							
73		2	35	23.62							
74		2	50	24.15							
75		3	5	24.32							
76		3	20	24.53	22	28	-	-	-	29	7.65
77		3	35	21.32							
78		3	50	27.27							
79		4	5	25.71							
80		4	20	20.28							
81		4	35	27.23							
82		4	50	27.94							
83		5	5	52.29							
84		5	20	45.60	14	18	-	-	-	29	7.70
85		5	35	17.61							
86		5	50	22.09							
87		6	5	18.15							
88		6	20	23.62							
89		6	35	16.91							
90		6	50	21.87							
91		7	5	18.17							
92		7	20	15.00	24	59	-	-	-	28.5	7.65
93		7	35	21.35							
94		7	50	53.94							
95		8	5	56.81							
96		8	20	44.42							
avg.				31	54	-	-	-	-	28.8	7.57
P50%				28	48	-	-	-	-	-	-
Range				14-59	18-94	-	-	-	-	28.5-29	7.40-7.70
COMP				43	65	16.8	1.5	360	41	-	7.45
TOTAL FLOW	38.241	m3/d	; POPULATION		92	Capitas	AVG. FLOW		415.7	L/c/d	
			; HOUSE		19	Houses	AVG. FLOW		2.01	m3/house/d	
PE (gm/c/d)				17.87	27.02	6.98	0.62	149.64	17.04	-	-
PE (gm/house/d)				86.55	130.82	33.81	3.02	724.57	82.52	-	-

NO	DATE	TIME	FLOW	BOD	COD	TKN	PO4	FOG	SS	TEMP	pH
		(hr)	(L/min)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	C	
Su22/2/87			VIK&YS-03								
1		8	20	21.65							
2		8	35	22.50							
3		8	50	21.16	45	90	-	-	-	28	7.70
4		9	5	15.31							
5		9	20	22.47							
6		9	35	27.45							
7		9	50	15.23							
8		10	5	19.52							
9		10	20	19.00							
10		10	35	19.00							
11		10	50	20.14	28.4	63	-	-	-	29	7.55
12		11	5	21.24							
13		11	20	19.79							
14		11	35	19.37							
15		11	50	17.50							
16		12	5	13.91							
17		12	20	15.80							
18		12	35	15.36							
19		12	50	12.98	31.3	70	-	-	-	30	7.55
20		13	5	11.90							
21		13	20	12.82							
22		13	35	14.44							
23		13	50	13.94							
24		14	5	14.81							
25		14	20	21.54							
26		14	35	22.29							
27		14	50	16.12	28.1	65	-	-	-	29	7.50
28		15	5	13.87							
29		15	20	13.03							
30		15	35	17.43							
31		15	50	14.96							
32		16	5	12.45							
33		16	20	12.92							
34		16	35	12.91							
35		16	50	10.93	23.5	57	-	-	-	29	7.55
36		17	5	12.59							
37		17	20	17.43							
38		17	35	16.59							
39		17	50	15.80							
40		18	5	12.07							
41		18	20	13.27							
42		18	35	12.91							
43		18	50	16.51	40.3	78	-	-	-	29.5	7.55
44		19	5	19.43							
45		19	20	14.30							
46		19	35	17.92							
47		19	50	15.76							
48		20	5	13.89							
49		20	20	21.32							
50		20	35	16.51							
51		20	50	22.77	42.5	88	-	-	-	29	7.55
52		21	5	21.35							
53		21	20	22.41							

NO	DATE	TIME	FLOW	BOD	COD	TKN	PO4	FOG	SS	TEMP	pH
		(hr)	(L/min)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	C	
54		21	35	19.08							
55		21	50	17.24							
56		22	5	13.23							
57		22	20	15.50							
58		22	35	16.91							
59		22	50	16.27	110	178	-	-	-	29.5	7.50
60		23	5	23.46							
61		23	20	16.49							
62		23	35	13.05							
63		23	50	16.12							
64		24	5	26.11							
65		24	20	16.85							
66		24	35	15.95							
67		24	50	13.57	37.5	76	-	-	-	29	7.60
68		1	5	15.42							
69		1	20	15.12							
70		1	35	14.45							
71		1	50	10.45							
72		2	5	13.61							
73		2	20	10.30							
74		2	35	11.28							
75		2	50	10.68	11	27	-	-	-	29	7.65
76		3	5	9.60							
77		3	20	9.97							
78		3	35	8.46							
79		3	50	8.59							
80		4	5	8.76							
81		4	20	8.55							
82		4	35	9.28							
83		4	50	8.95	11	29	-	-	-	29	7.65
84		5	5	8.50							
85		5	20	8.99							
86		5	35	8.50							
87		5	50	8.95							
88		6	5	8.50							
89		6	20	11.61							
90		6	35	13.37							
91		6	50	20.33	20	51	-	-	-	28	7.60
92		7	5	19.32							
93		7	20	21.27							
94		7	35	21.38							
95		7	50	26.39							
96		8	5	29.58							
avg.				36	73	-	-	-	-	29.0	7.58
P50%				31	68	-	-	-	-	-	-
Range				11-110	27-178	-	-	-	-	28-30	7.50-7.70
COMP				48	80	26.6	0.5	360	39	-	7.40
TOTAL FLOW	22.778	m3/d	; POPULATION		92	Capita	AVG. FLOW		247.6	L/c/d	
			; HOUSE		19	Houses	AVG. FLOW		1.20	m3/house/d	
PE (gm/c/d)			11.88	19.81	6.59	0.12	89.13	9.66	-	-	
PE (gm/house/d)			57.54	95.91	31.89	0.60	431.58	46.75	-	-	

NO	DATE	TIME (hr)	FLOW (L/min)	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	TKN (mg/L)	PO4 (mg/L)	FOG (mg/L)	SS (mg/L)	TEMP C	pH	
Mo23/2/87		VIK&TS-04										
1		8	20	23.92								
2		8	35	25.68	37	104	-	-	-	29	7.50	
3		8	50	38.69								
4		9	5	36.23								
5		9	20	32.33								
6		9	35	28.22								
7		9	50	25.68								
8		10	5	22.27								
9		10	20	16.09								
10		10	35	15.13	51	112	-	-	-	28.5	7.60	
11		10	50	17.27								
12		11	5	13.16								
13		11	20	13.35								
14		11	35	23.17								
15		11	50	15.60								
16		12	5	17.08								
17		12	20	18.49								
18		12	35	13.86	23.5	70	-	-	-	29	7.65	
19		12	50	15.83								
20		13	5	14.99								
21		13	20	13.36								
22		13	35	12.32								
23		13	50	11.66								
24		14	5	10.92								
25		14	20	10.39								
26		14	35	9.86	20	54	-	-	-	29	7.60	
27		14	50	10.45								
28		15	5	9.28								
29		15	20	9.73								
30		15	35	13.19								
31		15	50	9.97								
32		16	5	11.78								
33		16	20	19.02								
34		16	35	16.22	30	73	-	-	-	29	7.55	
35		16	50	14.58								
36		17	5	17.12								
37		17	20	15.00								
38		17	35	16.43								
39		17	50	11.63								
40		18	5	10.39								
41		18	20	10.17								
42		18	35	15.12	47	103	-	-	-	28	7.60	
43		18	50	15.39								
44		19	5	19.75								
45		19	20	32.63								
46		19	35	14.55								
47		19	50	28.89								
48		20	5	22.06								
49		20	20	17.70								
50		20	35	18.65	25.5	70	-	-	-	28	7.60	
51		20	50	15.49								
52		21	5	16.09								
53		21	20	19.00								

NO	DATE	TIME	FLOW	BOD	COD	TKN	PO4	FOG	SS	TEMP	pH
		(hr)	(L/min)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	C	
54		21	35	23.59							
55		21	50	22.44							
56		22	5	20.17							
57		22	20	13.51							
58		22	35	18.65	42	81	-	-	-	28	7.55
59		22	50	14.18							
60		23	5	10.54							
61		23	20	9.59							
62		23	35	12.02							
63		23	50	12.21							
64		24	5	12.99							
65		24	20	14.84							
66		24	35	10.61	23	62	-	-	-	28	7.55
67		24	50	9.01							
68		1	5	9.91							
69		1	20	8.54							
70		1	35	8.06							
71		1	50	9.59							
72		2	5	9.67							
73		2	20	8.42							
74		2	35	8.62	18	43	-	-	-	28	7.60
75		2	50	9.22							
76		3	5	9.63							
77		3	20	11.24							
78		3	35	10.08							
79		3	50	8.49							
80		4	5	8.76							
81		4	20	10.05							
82		4	35	11.35	34	85	-	-	-	28	7.55
83		4	50	13.85							
84		5	5	9.53							
85		5	20	11.38							
86		5	35	12.02							
87		5	50	9.54							
88		6	5	10.00							
89		6	20	28.89							
90		6	35	27.40	23	52	-	-	-	28	7.55
91		6	50	19.08							
92		7	5	23.01							
93		7	20	16.72							
94		7	35	23.01							
95		7	50	34.76							
96		8	5	20.28							
avg.				31	76	-	-	-	-	28.4	7.58
P50%				29	74	-	-	-	-	-	-
Range				18-51	43-112	-	-	-	-	28-29	7.50-7.65
COMP				46	81	28.0	2.0	340	42	-	7.45
TOTAL FLOW	22.969	m ³ /d	; POPULATION		92	Capita	AVG. FLOW		249.7	L/c/d	
			; HOUSE		19	Houses	AVG. FLOW		1.21	m ³ /house/d	
PE (gm/c/d)			11.48	20.22	6.99	0.50	84.89	10.49	-	-	
PE (gm/house/d)			55.61	97.92	33.85	2.42	411.02	50.77	-	-	

NO	DATE	TIME	FLOW	BOD	COD	TKN	PO4	FOG	SS	TEMP	pH
		(hr)	(L/min)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	C	
	Fr27/2/87										
			VIK&TS-05								
1		8	10	33.86							
2		8	25	22.62							
3		8	40	24.82							
4		8	55	19.45	33	76.9	-	-	-	29	7.30
5		9	10	20.80							
6		9	25	21.35							
7		9	40	16.24							
8		10	55	13.43							
9		10	10	17.76							
10		10	25	22.09							
11		10	40	20.24							
12		10	55	17.24	51	124.3	-	-	-	29	7.40
13		11	10	16.25							
14		11	25	17.72							
15		11	40	24.29							
16		11	55	20.98							
17		12	10	18.55							
18		12	25	14.77							
19		12	40	14.68							
20		12	55	12.22	26	67.1	-	-	-	30	7.35
21		13	10	16.46							
22		13	25	15.43							
23		13	40	10.67							
24		13	55	12.28							
25		14	10	16.09							
26		14	25	12.35							
27		14	40	10.69							
28		14	55	10.75	23	53.3	-	-	-	29.5	7.35
29		15	10	11.33							
30		15	25	10.01							
31		15	40	11.21							
32		15	55	10.09							
33		16	10	16.38							
34		16	25	16.27							
35		16	40	16.40							
36		16	55	21.30	21.5	47.3	-	-	-	28.4	7.30
37		17	10	20.93							
38		17	25	16.68							
39		17	40	10.50							
40		17	55	10.88							
41		18	10	13.08							
42		18	25	11.39							
43		18	40	15.43							
44		18	55	20.93	46	86.8	-	-	-	28	7.35
45		19	10	14.96							
46		19	25	13.44							
47		19	40	13.65							
48		19	55	14.91							
49		20	10	16.62							
50		20	25	20.60							
51		20	40	21.30							
52		20	55	26.76	-	41.4	-	-	-	28.4	7.45
53		21	10	13.26							

NO	DATE	TIME	FLOW	BOD	COD	TKN	PO4	FOG	SS	TEMP	pH
		(hr)	(min)	(L/min)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	C	
54		21	25	18.43							
55		21	40	16.10							
56		21	55	13.36							
57		22	10	13.03							
58		22	25	12.21							
59		22	40	12.28							
60		22	55	10.68	31	57.2	-	-	-	29	7.38
61		23	10	12.13							
62		23	25	12.66							
63		23	40	13.44							
64		23	55	14.12							
65		24	10	12.28							
66		24	25	12.84							
67		24	40	10.36							
68		24	55	11.29	29	51.3	-	-	-	29	7.30
69		1	10	10.61							
70		1	25	12.93							
71		1	40	9.29							
72		1	55	12.66							
73		2	10	8.86							
74		2	25	8.41							
75		2	40	8.58							
76		2	55	9.38	14	36	-	-	-	29.2	7.35
77		3	10	9.04							
78		3	25	9.35							
79		3	40	9.98							
80		3	55	11.24							
81		4	10	9.96							
82		4	25	12.99							
83		4	40	12.74							
84		4	55	10.11	20	49.3	-	-	-	29	7.28
85		5	10	15.24							
86		5	25	18.55							
87		5	40	24.71							
88		5	55	16.85							
89		6	10	17.54							
90		6	25	21.78							
91		6	40	20.36							
92		6	55	29.08	36	130.2	-	-	-	28.3	7.30
93		7	10	29.84							
94		7	25	21.35							
95		7	40	21.90							
96		7	55	24.19							
avg.			AVG. GRA	30	68	-	-	-	-	29	7.34
P50%				28	60	-	-	-	-	-	-
Range				14-51	36-130	-	-	-	-	28-29.5	7.28-7.45
COMP				34	73	19	9	470	38	-	7.30
TOTAL FLOW	22.531	m ³ /d									
			POPULATION	92	Capitas			AVG. FLOW	244.9	L/c/d	
			HOUSE	19	Houses			AVG. FLOW	1.19	m ³ /house/d	
PE (gm/c/d)				8.33	17.88	4.65	2.20	115.10	9.31	-	-
PE (gm/house/d)				40.32	86.57	22.53	10.67	557.35	45.06	-	-

NO	DATE	TIME	FLOW	BOD	COD	TKN	PO4	FOG	SS	TEMP	pH
		(hr)	(L/min)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	C	
	Sa28/2/87		VIK&TS-06								
1		8	10	22.89							
2		8	25	18.69							
3		8	40	23.08							
4		8	55	28.41	39	109	-	-	-	29.1	7.15
5		9	10	22.68							
6		9	25	22.41							
7		9	40	17.78							
8		10	55	25.45							
9		10	10	16.70							
10		10	25	20.24							
11		10	40	20.38							
12		10	55	17.48	51	112	-	-	-	29.5	7.30
13		11	10	16.30							
14		11	25	16.35							
15		11	40	24.53							
16		11	55	15.97							
17		12	10	15.28							
18		12	25	21.03							
19		12	40	20.02							
20		12	55	18.51	31	85	-	-	-	29.2	7.20
21		13	10	14.41							
22		13	25	13.90							
23		13	40	14.11							
24		13	55	15.76							
25		14	10	16.15							
26		14	25	18.04							
27		14	40	13.24							
28		14	55	12.14	19	65	-	-	-	29.1	7.25
29		15	10	13.05							
30		15	25	14.06							
31		15	40	17.00							
32		15	55	16.33							
33		16	10	19.19							
34		16	25	20.00							
35		16	40	17.57							
36		16	55	15.59	27	92	-	-	-	29.2	7.25
37		17	10	17.20							
38		17	25	14.97							
39		17	40	16.70							
40		17	55	17.76							
41		18	10	18.08							
42		18	25	15.91							
43		18	40	14.32							
44		18	55	15.97	33	89	-	-	-	29.1	7.50
45		19	10	21.09							
46		19	25	16.62							
47		19	40	16.85							
48		19	55	14.73							
49		20	10	17.52							
50		20	25	27.49							
51		20	40	32.26							
52		20	55	26.80	40	96	-	-	-	29.2	7.42
53		21	10	19.84							

NO	DATE	TIME	FLOW	BOD	COD	TKN	PO4	FOG	SS	TEMP	pH
		(hr) (min)	(L/min)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	C	
54		21 25	23.59								
55		21 40	20.58								
56		21 55	19.66								
57		22 10	18.71								
58		22 25	18.85								
59		22 40	15.45								
60		22 55	16.40	38	100	-	-	-	-	29	7.30
61		23 10	18.77								
62		23 25	16.90								
63		23 40	17.08								
64		23 55	28.41								
65		24 10	27.54								
66		24 25	20.93								
67		24 40	21.01								
68		24 55	24.39	16	61	-	-	-	-	29	7.38
69		1 10	12.21								
70		1 25	12.05								
71		1 40	12.21								
72		1 55	11.31								
73		2 10	14.12								
74		2 25	13.55								
75		2 40	13.67								
76		2 55	12.93	17	69	-	-	-	-	29	7.32
77		3 10	13.13								
78		3 25	10.75								
79		3 40	11.31								
80		3 55	12.94								
81		4 10	11.53								
82		4 25	14.09								
83		4 40	14.12								
84		4 55	19.04	22	65	-	-	-	-	28.2	7.35
85		5 10	16.16								
86		5 25	17.67								
87		5 40	21.48								
88		5 55	14.29								
89		6 10	17.17								
90		6 25	14.04								
91		6 40	24.43								
92		6 55	14.87	24	85	-	-	-	-	28.4	7.20
93		7 10	14.97								
94		7 25	17.27								
95		7 40	21.65								
96		7 55	19.48								
avg.				30	86	-	-	-	-	29	7.30
P50%				29	86	-	-	-	-	-	-
Range				16-51	61-112	-	-	-	-	28-29.5	7.15-7.50
COMP				30	70	49.0	6.2	310	42	-	7.20
TOTAL FLOW	25.675	m3/d		POPULATION		92	Capita	AVG. FLOW		279.1	L/c/d
				HOUSE		19	Houses	AVG. FLOW		1.35	m3/house/d
PE	(gm/c/d)			8.37	19.54	13.67	1.73	86.51	11.72	-	-
PE	(gm/house/d)			40.54	94.59	66.21	8.38	418.91	56.76	-	-

NO	DATE	TIME	FLOW	BOD	COD	TKN	PO4	FOG	SS	TEMP	pH
		(hr)	(L/min)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	C	
	We4/3/87		VIK&TS-07								
1		8	15	18.02							
2		8	30	22.47							
3		8	45	24.96							
4		9	0	25.83	71	146	23.8	3.6	45	27.8	7.43
5		9	15	20.98							
6		9	30	19.59							
7		9	45	21.59							
8		10	0	17.27							
9		10	15	19.77							
10		10	30	21.56							
11		10	45	15.45							
12		11	0	14.17	47	100	16.8	1.4	29	28.5	7.43
13		11	15	13.19							
14		11	30	12.23							
15		11	45	12.21							
16		12	0	12.50							
17		12	15	11.41							
18		12	30	10.79							
19		12	45	10.87							
20		13	0	12.03	53	100	22.4	2.1	30	28	7.42
21		13	15	11.11							
22		13	30	13.07							
23		13	45	17.65							
24		14	0	12.05							
25		14	15	10.52							
26		14	30	10.85							
27		14	45	13.78							
28		15	0	17.03	56	108	30.8	1.5	38	28.2	7.59
29		15	15	12.08							
30		15	30	10.37							
31		15	45	9.81							
32		16	0	10.06							
33		16	15	11.93							
34		16	30	10.99							
35		16	45	11.66							
36		17	0	11.38	49	98	28	3.0	36	28.3	7.63
37		17	15	11.74							
38		17	30	13.70							
39		17	45	12.92							
40		18	0	11.42							
41		18	15	12.76							
42		18	30	13.37							
43		18	45	12.93							
44		19	0	13.00	34	69	21	1.7	17	28.2	7.72
45		19	15	17.91							
46		19	30	16.09							
47		19	45	25.28							
48		20	0	19.48							
49		20	15	16.14							
50		20	30	17.18							
51		20	45	14.91							
52		21	0	21.99	89	132	21	8.0	38	27.5	7.63
53		21	15	21.10							

NO	DATE	TIME	FLOW	BOD	COD	TKN	PO4	FOG	SS	TEMP	pH
		(hr) (min)	(L/min)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	C	
54		21 30	22.59								
55		21 45	17.04								
56		22 0	15.77								
57		22 15	14.68								
58		22 30	12.01								
59		22 45	17.33								
60		23 0	19.19	50	92	29.4	5.5		26	28	7.63
61		23 15	14.74								
62		23 30	16.41								
63		23 45	13.80								
64		24 0	10.55								
65		24 15	13.77								
66		24 30	9.78								
67		24 45	9.56								
68		1 0	11.89	44	67	29.4	3.5		25	27.8	7.62
69		1 15	9.54								
70		1 30	9.30								
71		1 45	8.46								
72		2 0	8.61								
73		2 15	7.81								
74		2 30	8.74								
75		2 45	8.47								
76		3 0	9.36	49	96	32.2	2.3		27	28.3	7.66
77		3 15	7.30								
78		3 30	9.15								
79		3 45	7.63								
80		4 0	7.01								
81		4 15	7.23								
82		4 30	7.62								
83		4 45	9.26								
84		5 0	7.37	24	51	23.8	10.0		20	28.2	7.61
85		5 15	7.50								
86		5 30	8.19								
87		5 45	15.58								
88		6 0	9.18								
89		6 15	8.30								
90		6 30	27.18								
91		6 45	13.12								
92		7 0	22.92	46	96	30.8	3.0		14	27.8	7.54
93		7 15	28.95								
94		7 30	22.46								
95		7 45	32.21								
96		8 0	27.75								
avg.				51	96	26	3.8	-	29	28	7.58
P50%				50	97	25.0	3.0	-	28	-	-
Range				24-89	51-146	16.8-32.2	1.4-10	-	14-45	27.5-28.5	7.42-7.72
COMP				67	112	25.2	4.5	340	29	-	7.54
TOTAL FLOW	24.892 m ³ /d										
				POPULATION	92 Capita		AVG. FLOW		270.6 L/c/d		
				HOUSE	19 Houses		AVG. FLOW		1.31 m ³ /house/d		
PE (gm/c/d)				18.13	30.30	6.82	1.22	91.99	7.85	-	-
PE (gm/house/d)				87.78	146.73	33.01	5.90	445.44	37.99	-	-

NO	DATE	TIME	FLOW	BOD	COD	TKN	PO4	FOG	SS	TEMP	pH
		(hr) (min)	(L/min)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	C	
52		1 0	38.02	28	65	14.0	3.0	-	25	29	7.18
53		1 20	38.47								
54		1 40	37.59								
55		2 0	32.37								
56		2 20	32.19								
57		2 40	32.87								
58		3 0	34.45	17	49	12.6	10.0	-	12	29.5	7.23
59		3 20	32.95								
60		3 40	32.01								
61		4 0	30.20								
62		4 20	30.94								
63		4 40	30.14								
64		5 0	30.62	14	36	12.6	4.5	-	3	29	7.29
65		5 20	33.97								
66		5 40	34.12								
67		6 0	40.14								
68		6 20	40.82								
69		6 40	49.06								
70		7 0	48.81	11	19	9.8	4.0	-	5	28	7.21
71		7 20	49.79								
72		7 40	49.01								
Avg.				26	63	12.7	4.6	-	22	29.0	7.17
P50%				25	60	13.0	3.2	-	20	-	-
Range				11-43	19-121	9.8-16.1	1.0-16.0	-	3-52	28-29.5	6.65-7.34
COMP				27	59	11.9	1.5	-	15	-	7.30
TOTAL FLOW	64.162 m ³ /d	; POPULATION		181 Capitas		AVG. FLOW		354.5 L/c/d			
		; HOUSE		35 Houses		AVG. FLOW		1.83 m ³ /house/d			
PE	(g/c/d)			9.57	20.91	4.22	0.53	-	5.32	-	-
PE	(g/house/d)			49.50	108.16	21.82	2.75	-	27.50	-	-

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

NO	DATE	TIME (hr)	FLOW (L/min)	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	TKN (mg/L)	PO4 (mg/L)	FOG (mg/L)	SS (mg/L)	TEMP C	pH
	Th14/5/87		V2KM&TS-02								
1		8	0	69.33							
2		8	20	70.97							
3		8	40	46.86							
4		9	0	46.30	77	152	-	-	-	27.8	7.26
5		9	20	46.45							
6		9	40	53.18							
7		10	0	54.19							
8		10	20	56.75							
9		10	40	44.38							
10		11	0	42.90	32	70	-	-	-	28	7.15
11		11	20	51.80							
12		11	40	66.78							
13		12	0	74.77							
14		12	20	60.45							
15		12	40	60.68							
16		13	0	53.47	26	64	-	-	-	28	7.16
17		13	20	52.11							
18		13	40	50.84							
19		14	0	47.74							
20		14	20	43.26							
21		14	40	49.06							
22		15	0	44.03	27	59	-	-	-	28	7.23
23		15	20	40.67							
24		15	40	44.30							
25		16	0	49.46							
26		16	20	58.51							
27		16	40	50.21							
28		17	0	45.62	37	80	-	-	-	28	7.16
29		17	20	46.10							
30		17	40	41.28							
31		18	0	42.57							
32		18	20	43.81							
33		18	40	60.00							
34		19	0	61.61	27	64	-	-	-	25	7.13
35		19	20	48.25							
36		19	40	47.14							
37		20	0	47.46							
38		20	20	48.10							
39		20	40	55.09							
40		21	0	52.45	35	74	-	-	-	27	7.19
41		21	20	44.28							
42		21	40	47.00							
43		22	0	46.75							
44		22	20	49.49							
45		22	40	49.21							
46		23	0	43.89	45	81	-	-	-	27	7.20
47		23	20	41.92							
48		23	40	40.14							
49		24	0	44.32							
50		24	20	37.81							
51		24	40	38.17							

NO	DATE	TIME (hr)	TIME (min)	FLOW (L/min)	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	TKN (mg/L)	PO4 (mg/L)	FOG (mg/L)	SS (mg/L)	TEMP C	pH
52		1	0	36.19	36	85	-	-	-	-	27	7.21
53		1	20	35.24								
54		1	40	33.61								
55		2	0	32.56								
56		2	20	31.30								
57		2	40	29.81								
58		3	0	33.18	-	23	-	-	-	-	27	7.28
59		3	20	30.74								
60		3	40	28.18								
61		4	0	28.72								
62		4	20	26.73								
63		4	40	25.07								
64		5	0	17.22	21	55	-	-	-	-	27	7.25
65		5	20	24.21								
66		5	40	26.18								
67		6	0	29.04								
68		6	20	27.35								
69		6	40	48.81								
70		7	0	60.68	28	80	-	-	-	-	27	7.19
71		7	20	40.98								
72		7	40	48.64								
avg.					36	74	-	-	-	-	27.2	7.20
P50%					32	71	-	-	-	-	-	-
Range					21-77	23-152	-	-	-	-	25-28	7.13-7.28
COMP					37	74	11.9	5.0	-	18	-	7.25
TOTAL FLOW		64.926 m ³ /d		; POPULATION		181 Capita		AVG. FLOW		358.7 L/c/d		
				; HOUSE		35 Houses		AVG. FLOW		1.86 m ³ /house/		
PE (gm/c/d)				13.27	26.54	4.27	1.79	-	6.46	-	-	-
PE (gm/house/d)				68.64	137.27	22.07	9.28	-	33.39	-	-	-

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

NO	DATE	TIME	FLOW	BOD	COD	TKN	PO4	FOG	SS	TEMP	pH
		(hr)	(min)	(L/min)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	C	
	Fr15/5/87		V2KN&TS-03								
1		8	0	46.72							
2		8	20	55.09							
3		8	40	54.81							
4		9	0	39.91	-	-	-	-	-	28	7.39
5		9	20	31.07							
6		9	40	52.03							
7		10	0	56.88							
8		10	20	39.98							
9		10	40	37.22							
10		11	0	35.06	-	-	-	-	-	29	7.21
11		11	20	35.97							
12		11	40	30.10							
13		12	0	43.28							
14		12	20	57.53							
15		12	40	32.51							
16		13	0	38.23	-	-	-	-	-	29	7.23
17		13	20	35.46							
18		13	40	30.67							
19		14	0	35.69							
20		14	20	38.08							
21		14	40	37.40							
22		15	0	46.10	-	-	-	-	-	28	7.04
23		15	20	45.92							
24		15	40	38.66							
25		16	0	37.12							
26		16	20	34.29							
27		16	40	34.11							
28		17	0	34.52	-	-	-	-	-	28	7.22
29		17	20	33.96							
30		17	40	36.44							
31		18	0	38.72							
32		18	20	41.78							
33		18	40	41.21							
34		19	0	34.23	-	-	-	-	-	28	7.21
35		19	20	40.65							
36		19	40	64.29							
37		20	0	66.55							
38		20	20	55.57							
39		20	40	80.05							
40		21	0	56.65	-	-	-	-	-	28	7.24
41		21	20	47.60							
42		21	40	50.45							
43		22	0	52.00							
44		22	20	55.44							
45		22	40	50.08							
46		23	0	52.20	-	-	-	-	-	28	7.13
47		23	20	55.92							
48		23	40	56.75							
49		24	0	51.25							
50		24	20	43.40							
51		24	40	48.81							

NO	DATE	TIME (hr)	TIME (min)	FLOW (L/min)	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	TKN (mg/L)	PO4 (mg/L)	FOG (mg/L)	SS (mg/L)	TEMP C	pH
52		1	0	44.58	-	-	-	-	-	-	28	7.25
53		1	20	43.75								
54		1	40	36.71								
55		2	0	36.77								
56		2	20	37.81								
57		2	40	43.48								
58		3	0	33.06	-	-	-	-	-	-	28	7.30
59		3	20	33.14								
60		3	40	34.04								
61		4	0	34.80								
62		4	20	32.03								
63		4	40	30.98								
64		5	0	31.69	-	-	-	-	-	-	28	7.21
65		5	20	31.04								
66		5	40	34.79								
67		6	0	39.40								
68		6	20	39.37								
69		6	40	42.26								
70		7	0	52.28	-	-	-	-	-	-	28	7.30
71		7	20	68.74								
72		7	40	59.59								
avg.					-	-	-	-	-	-	28.2	7.23
P50%					-	-	-	-	-	-	-	-
Range					-	-	-	-	-	-	28-29	7.04-7.39
COMP					39	88	13.3	0.2	380	20	-	7.28
TOTAL FLOW	62.57 m ³ /d	; POPULATION		181 Capita	AVG. FLOW		345.7 L/c/d					
		; HOUSE		35 Houses	AVG. FLOW		1.79 m ³ /house/d					
PE (gm/c/d)				13.48	30.42	4.60	0.07	131.37	6.91	-	-	
PE (gm/house/d)				69.73	157.33	23.78	0.36	679.37	35.76	-	-	

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

NO	DATE	TIME (hr)	FLOW (L/min)	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	TKN (mg/L)	PO4 (mg/L)	FOG (mg/L)	SS (mg/L)	TEMP C	pH
	Su17/5/87		V2KN&TS-04								
1		8	0	60.91							
2		8	20	59.33							
3		8	40	66.00							
4		9	0	62.33	50	85	-	-	13	27.8	7.26
5		9	20	76.37							
6		9	40	67.15							
7		10	0	62.49							
8		10	20	59.01							
9		10	40	52.20							
10		11	0	55.70	27	66	-	-	15	28.2	7.18
11		11	20	54.90							
12		11	40	62.82							
13		12	0	58.79							
14		12	20	55.25							
15		12	40	57.60							
16		13	0	51.03	21	50	-	-	8	28.5	7.18
17		13	20	49.72							
18		13	40	62.01							
19		14	0	30.84							
20		14	20	41.01							
21		14	40	73.23							
22		15	0	58.29	24	50	-	-	7	29.5	7.24
23		15	20	57.94							
24		15	40	26.58							
25		16	0	53.06							
26		16	20	46.30							
27		16	40	55.44							
28		17	0	50.39	26	58	-	-	6	28.2	7.30
29		17	20	51.55							
30		17	40	53.38							
31		18	0	51.52							
32		18	20	53.29							
33		18	40	56.28							
34		19	0	54.35	28	66	-	-	7	28	7.31
35		19	20	54.68							
36		19	40	47.91							
37		20	0	45.47							
38		20	20	57.19							
39		20	40	62.57							
40		21	0	63.65	36	58	-	-	9	28.3	7.22
41		21	20	67.39							
42		21	40	61.81							
43		22	0	48.42							
44		22	20	58.01							
45		22	40	49.87							
46		23	0	72.68	27	43	-	-	4	28.2	7.18
47		23	20	53.32							
48		23	40	65.16							
49		24	0	48.39							
50		24	20	44.79							
51		24	40	45.06							

NO	DATE	TIME (hr)	FLOW (min) (L/min)	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	TKN (mg/L)	PO4 (mg/L)	FOG (mg/L)	SS (mg/L)	TEMP C	pH
52		1	0	43.38	22	46	-	-	10	28.5	7.26
53		1	20	40.68							
54		1	40	37.51							
55		2	0	34.04							
56		2	20	35.22							
57		2	40	31.08							
58		3	0	38.72	20	35	-	-	12	28	7.22
59		3	20	34.99							
60		3	40	33.77							
61		4	0	39.43							
62		4	20	33.96							
63		4	40	32.57							
64		5	0	43.38	31	72	-	-	6	27.5	7.36
65		5	20	34.25							
66		5	40	45.97							
67		6	0	43.05							
68		6	20	45.51							
69		6	40	61.22							
70		7	0	57.70	41	91	-	-	29	27.5	7.28
71		7	20	52.91							
72		7	40	65.42							
avg.				29	60	-	-	-	11	28.1	7.25
P50%				25	60	-	-	-	8	-	-
Range				20-50	35-91	-	-	-	4-29	27.5-29.5	7.18-7.36
COMP				28	70	11.9	2.0	570	9	-	7.43
TOTAL FLOW	74.364	m ³ /d	; POPULATION		181	Capita	AVG. FLOW		410.9	L/c/d	
			; HOUSE		35	Houses	AVG. FLOW		2.12	m ³ /house/d	
PE (gm/c/d)				11.50	28.76	4.89	0.82	234.18	3.70	-	-
PE (gm/house/d)				59.49	148.73	25.28	4.25	1211.07	19.12	-	-

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

NO	DATE	TIME	FLOW	BOD	COD	TKN	PO4	FOG	SS	TEMP	pH
	(hr)	(min)	(L/min)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	C	
	Tu	19/5/87	V2KN&TS-05								
1		8	0	68.89							
2		8	20	55.31							
3		8	40	51.94							
4		9	0	64.66	33	81	-	-	-	28	7.42
5		9	20	57.86							
6		9	40	60.11							
7		10	0	54.19							
8		10	20	52.13							
9		10	40	47.21							
10		11	0	52.80	42	83	-	-	-	28.2	7.34
11		11	20	60.85							
12		11	40	53.72							
13		12	0	40.29							
14		12	20	39.15							
15		12	40	39.40							
16		13	0	44.12	30	83	-	-	-	28	7.31
17		13	20	48.06							
18		13	40	48.51							
19		14	0	47.19							
20		14	20	43.10							
21		14	40	48.82							
22		15	0	46.85	24	69	-	-	-	29	7.28
23		15	20	49.35							
24		15	40	44.04							
25		16	0	37.73							
26		16	20	45.08							
27		16	40	37.32							
28		17	0	40.99	18	65	-	-	-	28.2	7.25
29		17	20	46.20							
30		17	40	45.58							
31		18	0	53.31							
32		18	20	44.47							
33		18	40	44.39							
34		19	0	52.41	34	84	-	-	-	28.3	7.27
35		19	20	51.91							
36		19	40	62.15							
37		20	0	47.03							
38		20	20	54.13							
39		20	40	55.71							
40		21	0	63.30	65	152	-	-	-	30	7.42
41		21	20	51.59							
42		21	40	40.96							
43		22	0	48.94							
44		22	20	54.43							
45		22	40	58.20							
46		23	0	51.94	55	180	-	-	-	31	7.36
47		23	20	38.43							
48		23	40	40.03							
49		24	0	42.80							
50		24	20	38.05							
51		24	40	37.90							

NO	DATE	TIME	FLOW	BOD	COD	TKN	PO4	FOG	SS	TEMP	pH
		(hr)	(L/min)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	C	
52		1	0	38.34	26	75	-	-	-	30	7.33
53		1	20	37.74							
54		1	40	36.63							
55		2	0	33.00							
56		2	20	35.65							
57		2	40	35.75							
58		3	0	34.64	25	75	-	-	-	30	7.36
59		3	20	34.13							
60		3	40	31.88							
61		4	0	32.28							
62		4	20	31.84							
63		4	40	31.05							
64		5	0	30.39	13	48	-	-	-	28	7.42
65		5	20	32.17							
66		5	40	36.68							
67		6	0	37.80							
68		6	20	47.69							
69		6	40	54.43							
70		7	0	41.77	41	108	-	-	-	29.5	7.29
71		7	20	46.35							
72		7	40	52.11							
avg.				34	92	-	-	-	-	29.0	7.34
P50%				28	92	-	-	-	-	-	-
Range				13-65	48-180	-	-	-	-	28-31	7.25-7.42
COMP				30	83	11.2	1.5	360	115	-	7.43
TOTAL FLOW	65.917	m ³ /d	POPULATION	181	Capita	AVG. FLOW	364.2	L/c/d			
			; HOUSE	35	Houses	AVG. FLOW	1.88	m ³ /house/d			
PE (gm/c/d)				10.93	30.23	4.08	0.55	131.11	41.88	-	-
PE (gm/house/d)				56.50	156.32	21.09	2.83	678.00	216.58	-	-

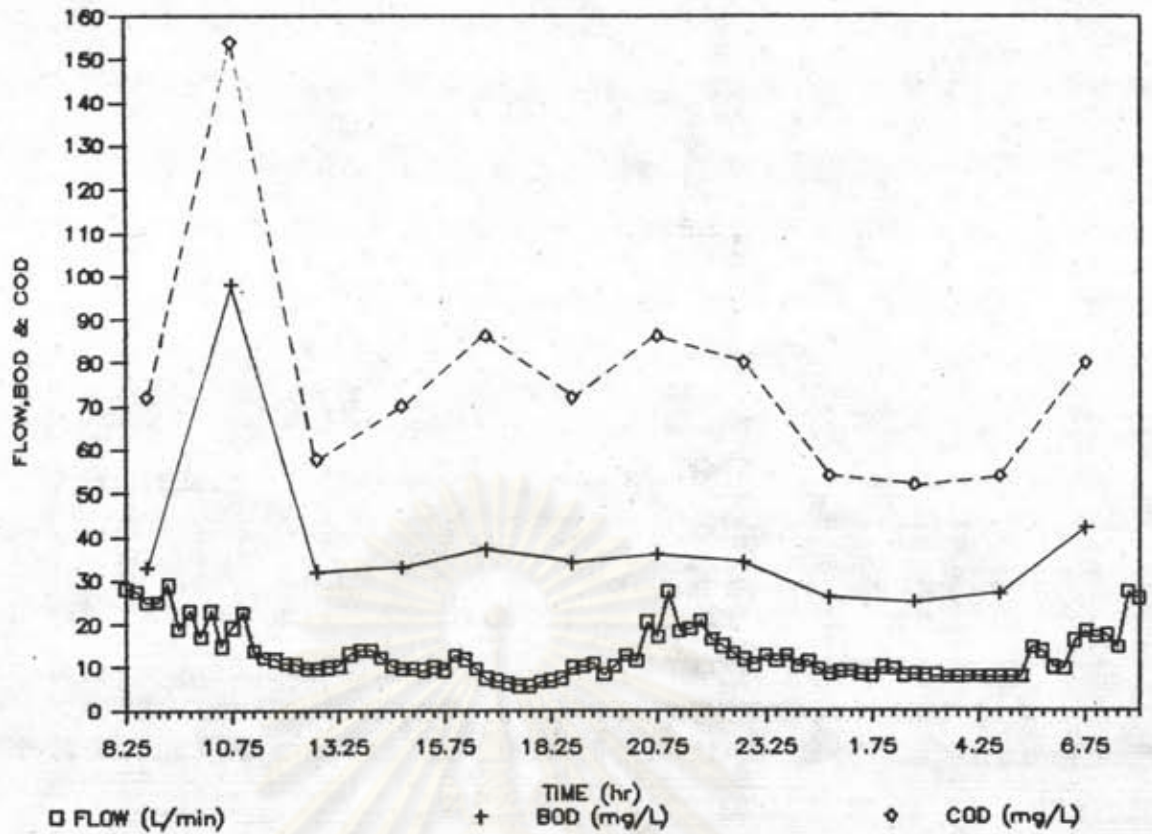
ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

NO	DATE	TIME	FLOW	BOD	COD	TKN	PO4	FOG	SS	TEMP	pH
		(hr)	(L/min)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	C	
	We20/5/87		V2KW&TS-06								
1		8	0	57.60							
2		8	20	52.17							
3		8	40	46.03							
4		9	0	57.53	32	88	-	-	5	27.8	7.29
5		9	20	77.72							
6		9	40	51.66							
7		10	0	49.36							
8		10	20	62.09							
9		10	40	58.54							
10		11	0	64.46	43	140	-	-	11	28.2	7.21
11		11	20	68.01							
12		11	40	48.20							
13		12	0	46.34							
14		12	20	50.98							
15		12	40	49.23							
16		13	0	36.87	46	125	-	-	9	28	7.30
17		13	20	40.51							
18		13	40	49.44							
19		14	0	51.64							
20		14	20	47.02							
21		14	40	37.85							
22		15	0	41.92	28	69	-	-	15	31	7.25
23		15	20	45.13							
24		15	40	43.52							
25		16	0	37.14							
26		16	20	41.60							
27		16	40	44.65							
28		17	0	42.84	31	71	-	-	29	28.2	7.29
29		17	20	47.79							
30		17	40	42.86							
31		18	0	50.00							
32		18	20	48.42							
33		18	40	58.26							
34		19	0	50.23	38	102	-	-	88	28.3	7.25
35		19	20	60.68							
36		19	40	51.06							
37		20	0	55.63							
38		20	20	44.05							
39		20	40	48.56							
40		21	0	56.85	20	38	-	-	-	29.5	7.30
41		21	20	49.21							
42		21	40	54.87							
43		22	0	64.98							
44		22	20	62.29							
45		22	40	60.68							
46		23	0	54.84	31	61	-	-	4	31	7.21
47		23	20	62.29							
48		23	40	46.01							
49		24	0	56.91							
50		24	20	53.77							
51		24	40	39.18							

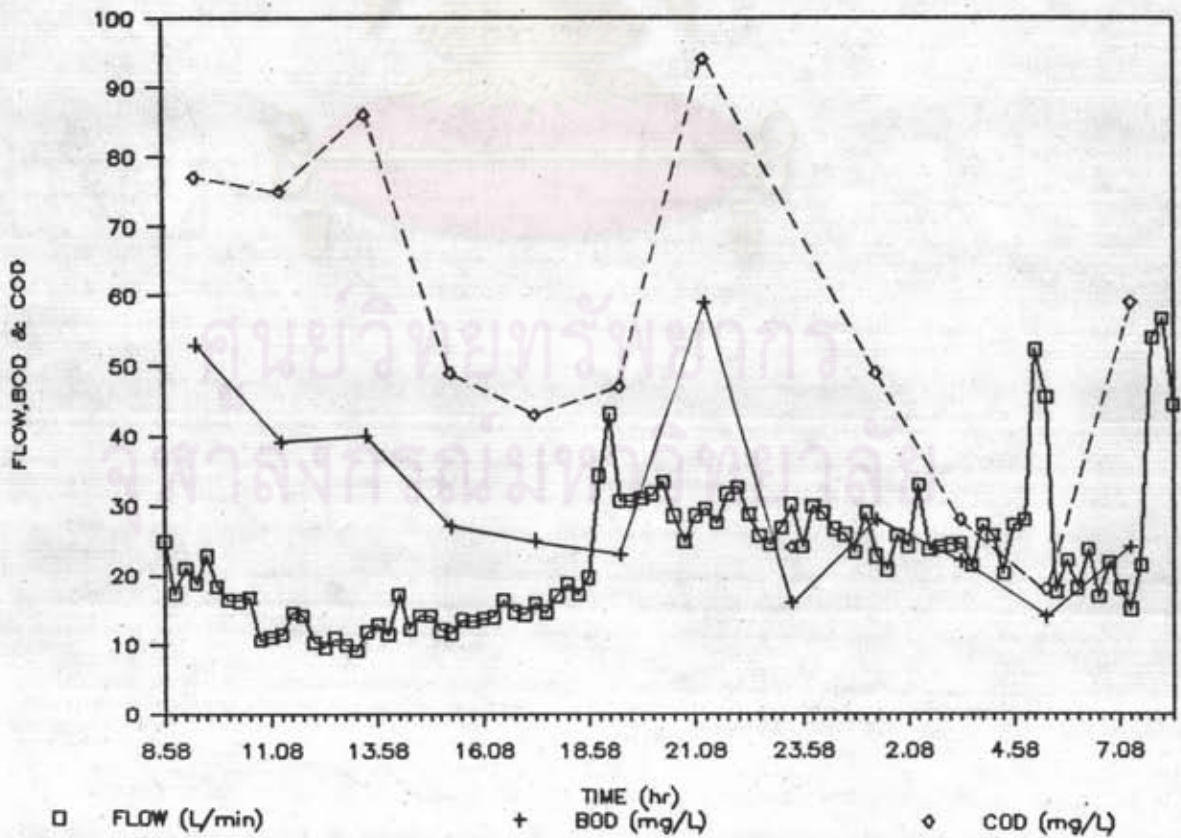
NO	DATE	TIME (hr)	FLOW (L/min)	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	TKN (mg/L)	PO4 (mg/L)	FOG (mg/L)	SS (mg/L)	TEMP C	pH
52		1	0	38.91	47	77	-	-	15	28	7.19
53		1	20	38.54							
54		1	40	38.86							
55		2	0	34.85							
56		2	20	33.40							
57		2	40	33.26							
58		3	0	34.59	31	54	-	-	17	28.5	7.26
59		3	20	34.83							
60		3	40	34.44							
61		4	0	33.22							
62		4	20	33.31							
63		4	40	34.41							
64		5	0	33.46	17	40	-	-	13	28	7.27
65		5	20	30.61							
66		5	40	35.60							
67		6	0	35.18							
68		6	20	54.56							
69		6	40	53.86							
70		7	0	72.35	26	38	-	-	13	27	7.18
71		7	20	48.49							
72		7	40	49.95							
avg.				33	75	-	-	-	20	28.6	7.25
P50%				32	60	-	-	-	12	-	-
Range				17-47	38-140	-	-	-	4-88	27-31	7.18-7.30
COMP				37	77	4.2	2.0	-	21		7.13
TOTAL FLOW	69.123	m ³ /d	; POPULATION		181	Capita	AVG. FLOW		381.9	L/c/d	
			; HOUSE		35	Houses	AVG. FLOW		1.97	m ³ /house/d	
PE	(gm/c/d)		14.13	29.41	1.60	0.76	-	8.02	-	-	
PE	(gm/house/d)		73.07	152.07	8.29	3.95	-	41.47	-	-	

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

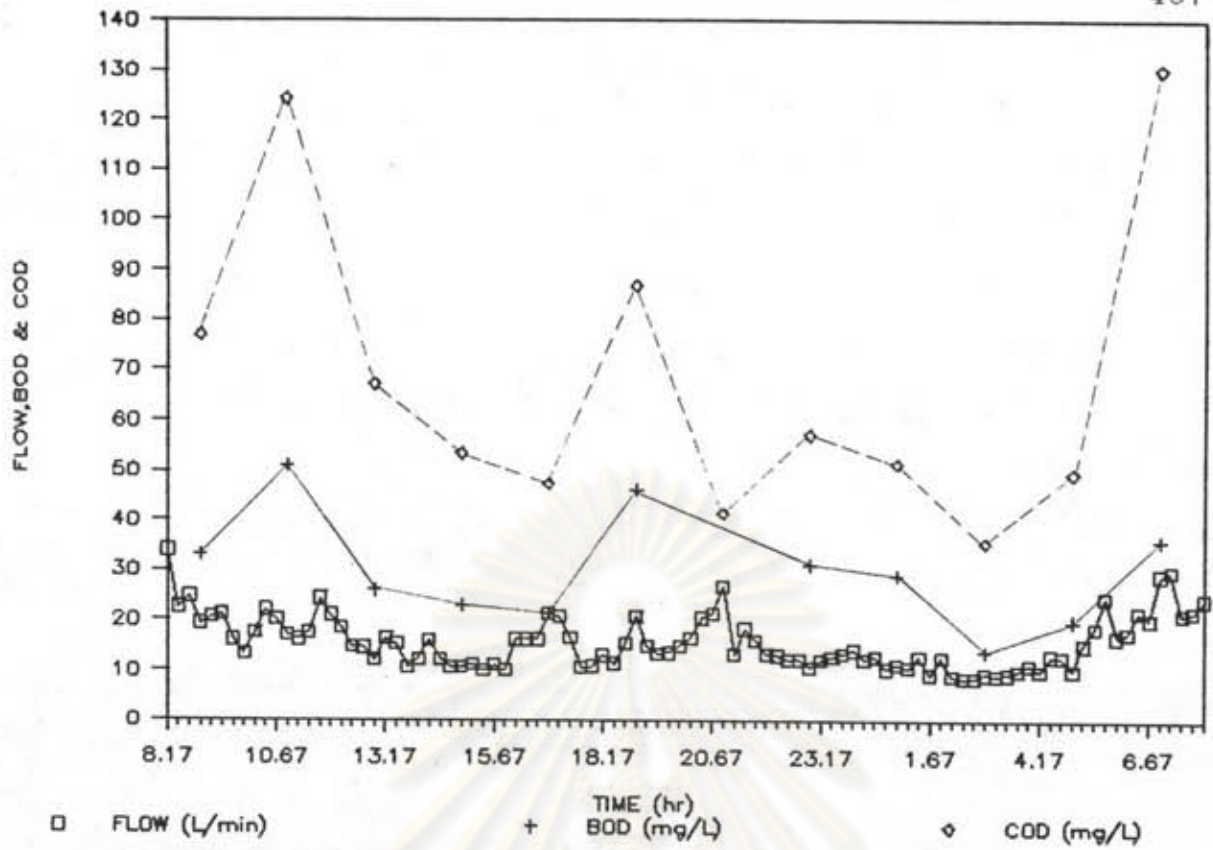
NO	DATE	TIME	FLOW	BOD	COD	TKN	PO4	FOG	SS	TEMP	pH
		(hr)	(L/min)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	C	
	Th21/5/87		V2KN&TS-07								
1		8	0	48.42							
2		8	20	46.41							
3		8	40	45.97							
4		9	0	42.03	52	98	10.5	7.0	-	27	7.38
5		9	20	42.20							
6		9	40	72.24							
7		10	0	72.03							
8		10	20	61.07							
9		10	40	54.50							
10		11	0	48.78	40	78	14.0	7.0	-	26	7.29
11		11	20	48.15							
12		11	40	46.77							
13		12	0	49.79							
14		12	20	51.91							
15		12	40	58.43							
16		13	0	54.78	38	105	13.0	2.0	-	26	7.12
17		13	20	60.23							
18		13	40	51.64							
19		14	0	47.44							
20		14	20	60.80							
21		14	40	47.28							
22		15	0	43.42	39	74	12.0	0.5	-	27	7.37
23		15	20	45.49							
24		15	40	57.56							
25		16	0	60.53							
26		16	20	39.47							
27		16	40	41.26							
28		17	0	39.52	24	54	11.0	0.5	-	27	7.36
29		17	20	43.59							
30		17	40	39.21							
31		18	0	49.90							
32		18	20	46.63							
33		18	40	37.81							
34		19	0	44.54	22	54	11.0	2.5	-	33	7.34
35		19	20	45.49							
36		19	40	49.46							
37		20	0	55.60							
38		20	20	46.25							
39		20	40	43.89							
40		21	0	63.86	31	56	13.0	10.0	-	33	7.35
41		21	20	57.94							
42		21	40	49.46							
43		22	0	48.96							
44		22	20	55.57							
45		22	40	57.77							
46		23	0	49.23	33	63	10.0	2.0	-	33	7.33
47		23	20	43.32							
48		23	40	44.87							
49		24	0	45.73							
50		24	20	41.38							
51		24	40	43.01							



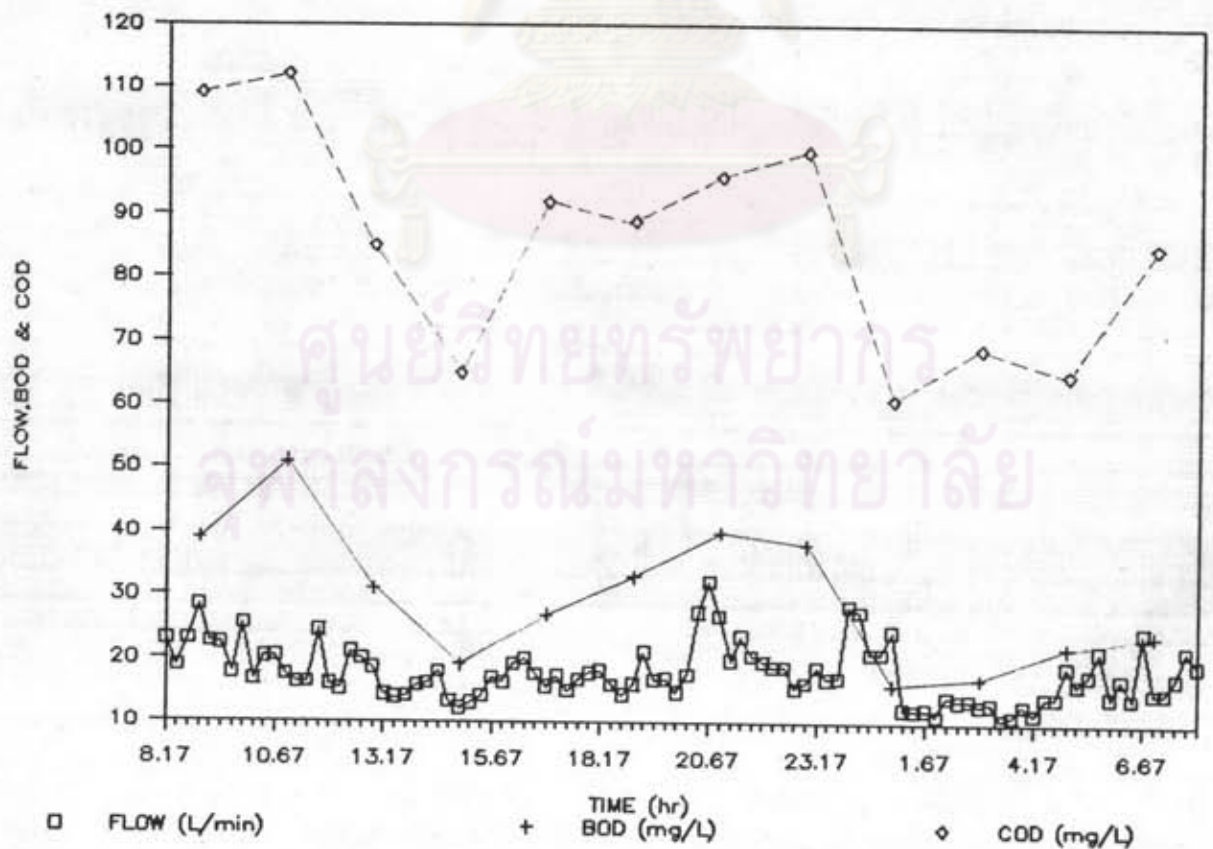
รูปที่ ๑.๑ อัตราไหล บีโอดี และซีโอดีเทียบต่อเวลา : V1KW&TS-01
 สำหรับ หมู่บ้าน 1 (น้ำส้มหมักบดแล้ว น้ำครวและน้ำเสีย), 17/2/87



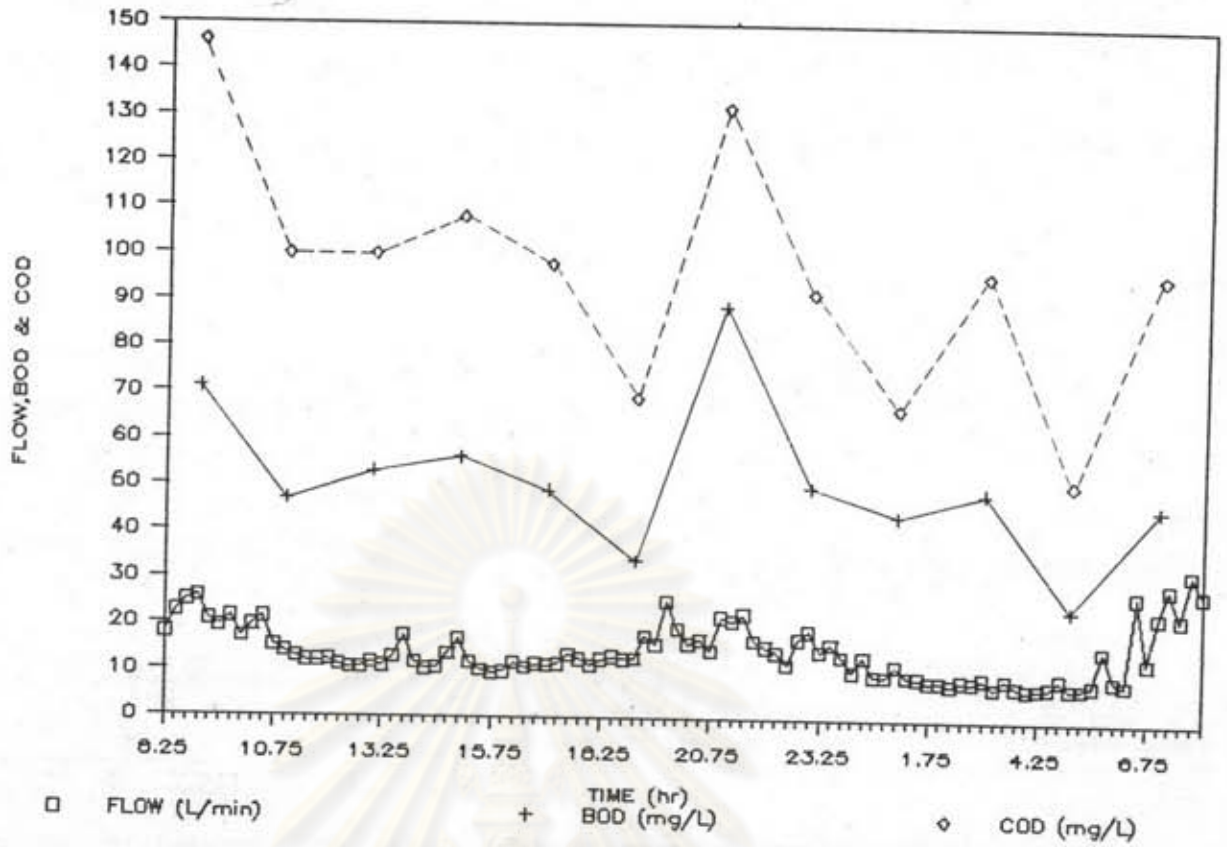
รูปที่ ๑.๒ อัตราไหล บีโอดี และซีโอดีเทียบต่อเวลา : V1KW&TS-02
 สำหรับ หมู่บ้าน 1 (น้ำส้มหมักบดแล้ว น้ำครวและน้ำเสีย), 19/2/87



รูปที่ ๑.๕ อัตราไหล บีโอดี และซีโอดีเทียบกับเวลา : V1KW&TS-05
สำหรับ หมู่บ้าน 1 (น้ำส้วมบำบัดแล้ว น้ำครัวและน้ำเสีย), 27/2/87

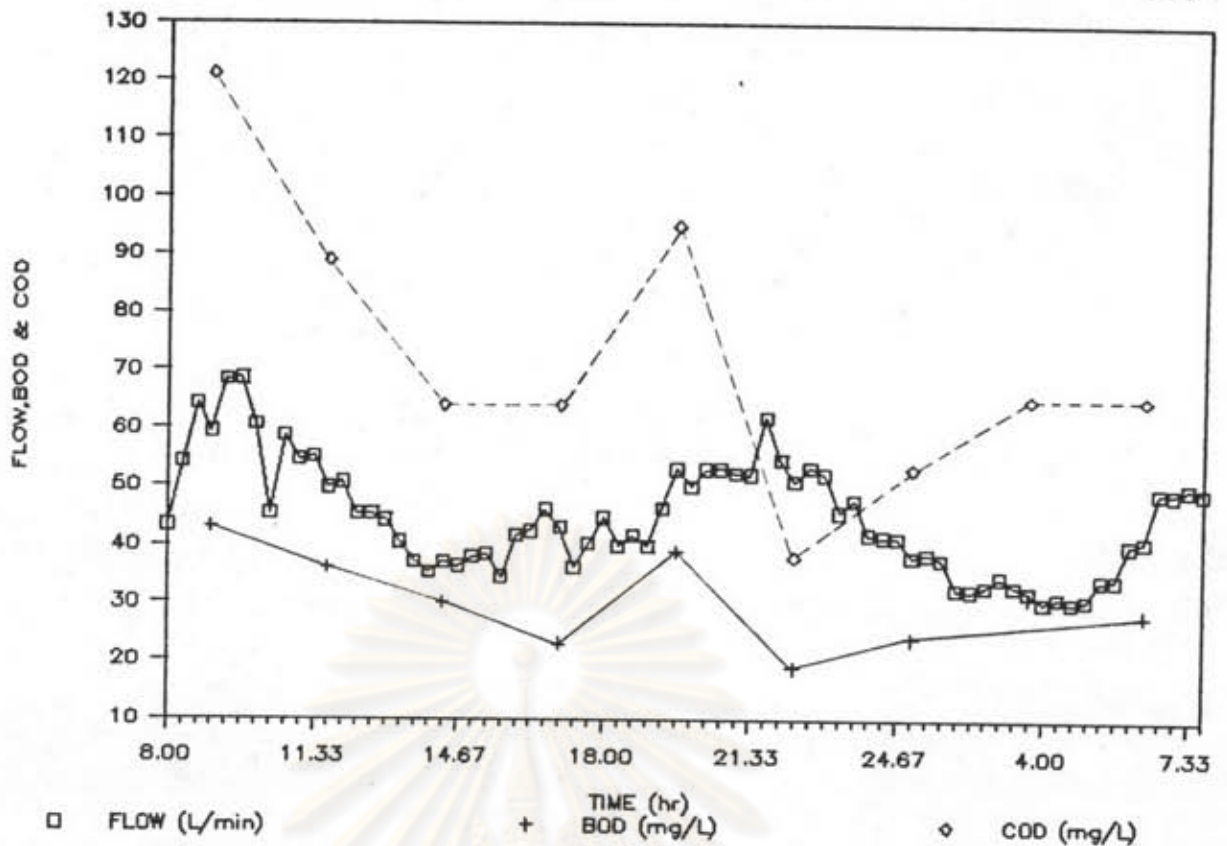


รูปที่ ๑.๖ อัตราไหล บีโอดี และซีโอดีเทียบกับเวลา : V1KW&TS-06
สำหรับ หมู่บ้าน 1 (น้ำส้วมบำบัดแล้ว น้ำครัวและน้ำเสีย), 28/2/87

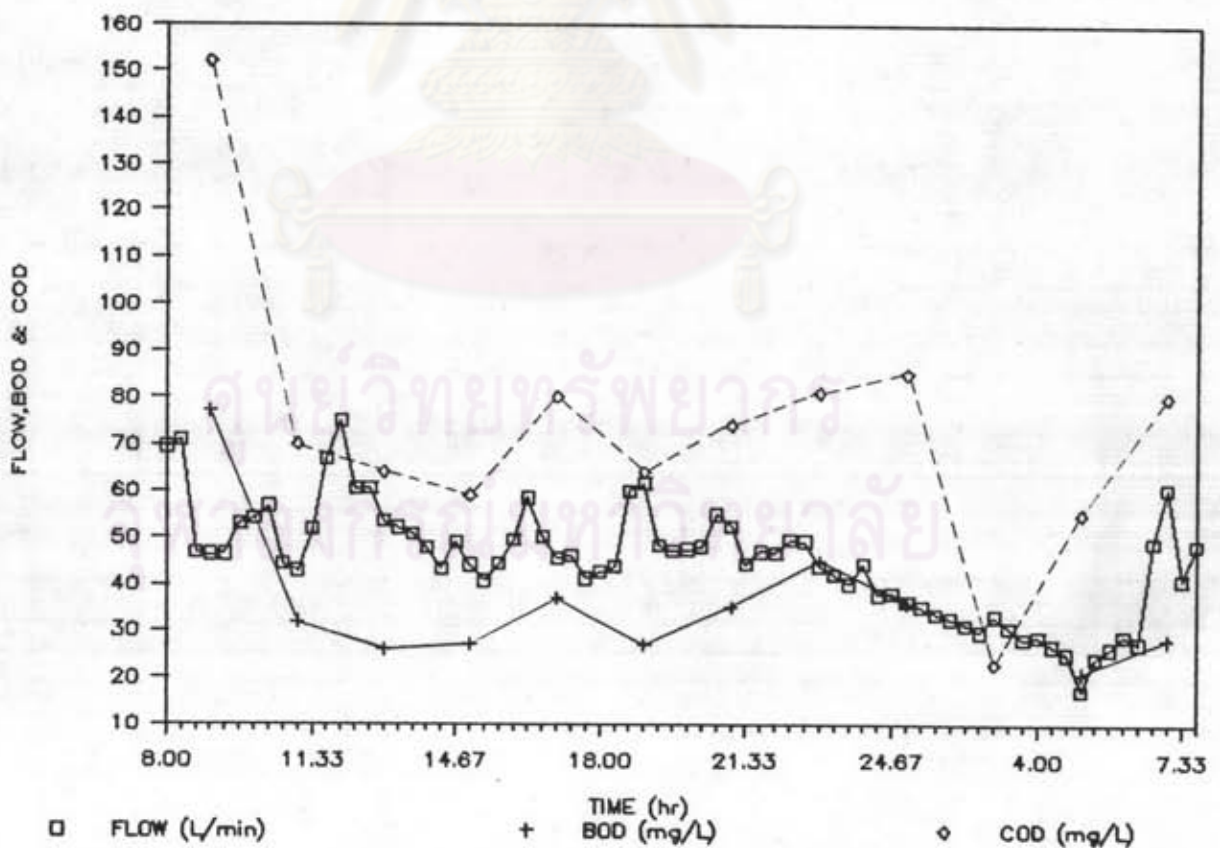


รูปที่ ๑.๗ อัตราไหล บีโอดี และซีโอดีเทียบกับเวลา : V1KW&TS-๐7
 สำหรับ หมู่บ้าน 1 (น้ำส่วนบำบัดแล้ว น้ำครัวและน้ำเสีย), 4/3/87

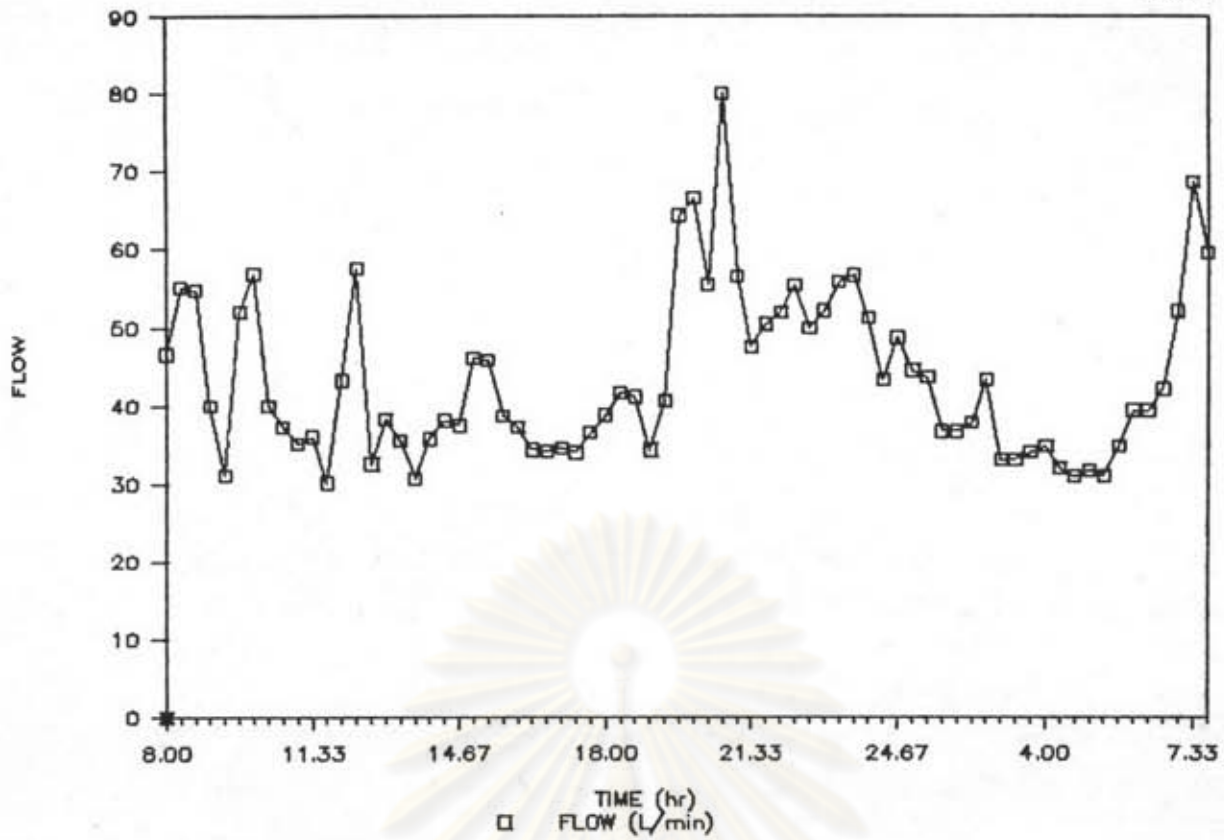
ศูนย์วิทยทรัพยากร
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



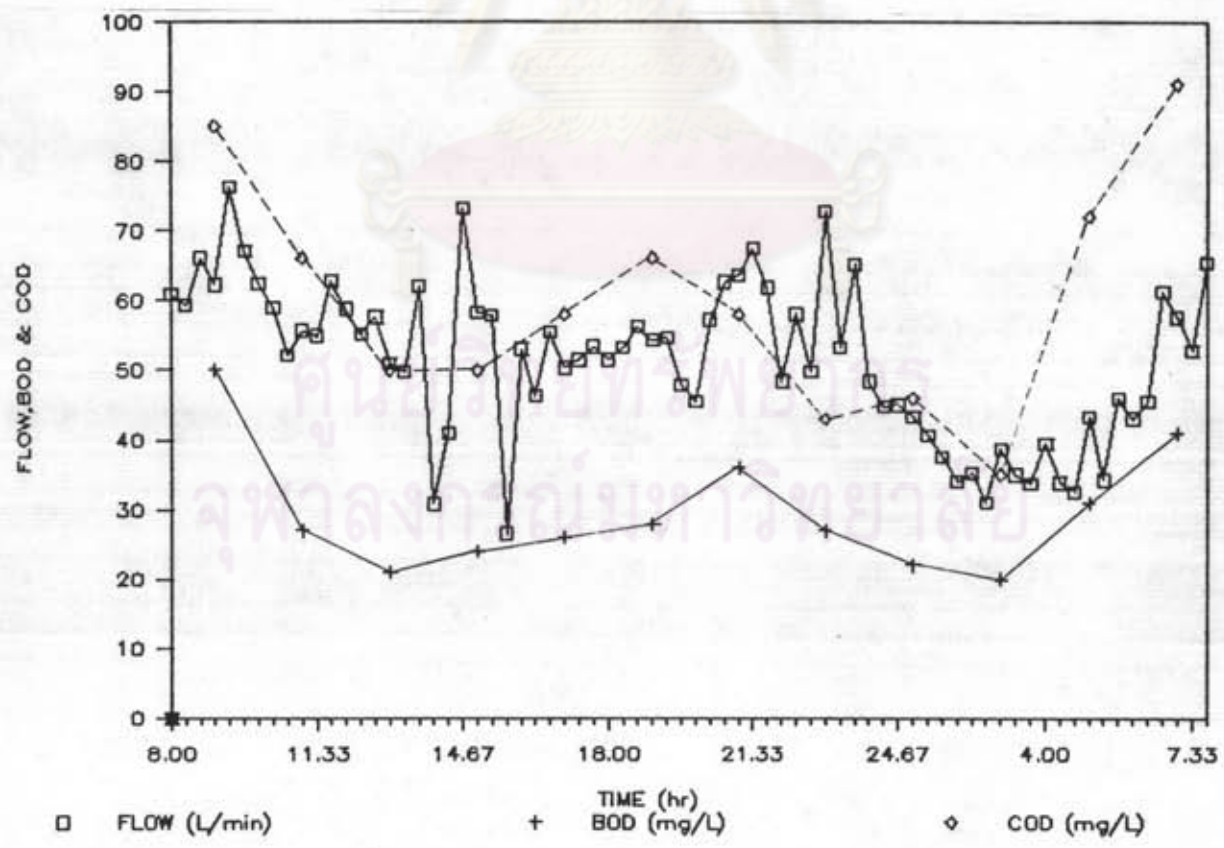
รูปที่ ๓.๘ อัตราไหล บีโอดี และซีโอดีเทียบต่อเวลา : V2KW&TS-01
 สำหรับ หมู่บ้าน 2 (น้ำส้มบ่าบัดแล้ว น้ำครัวและน้ำเสีย), 13/5/87



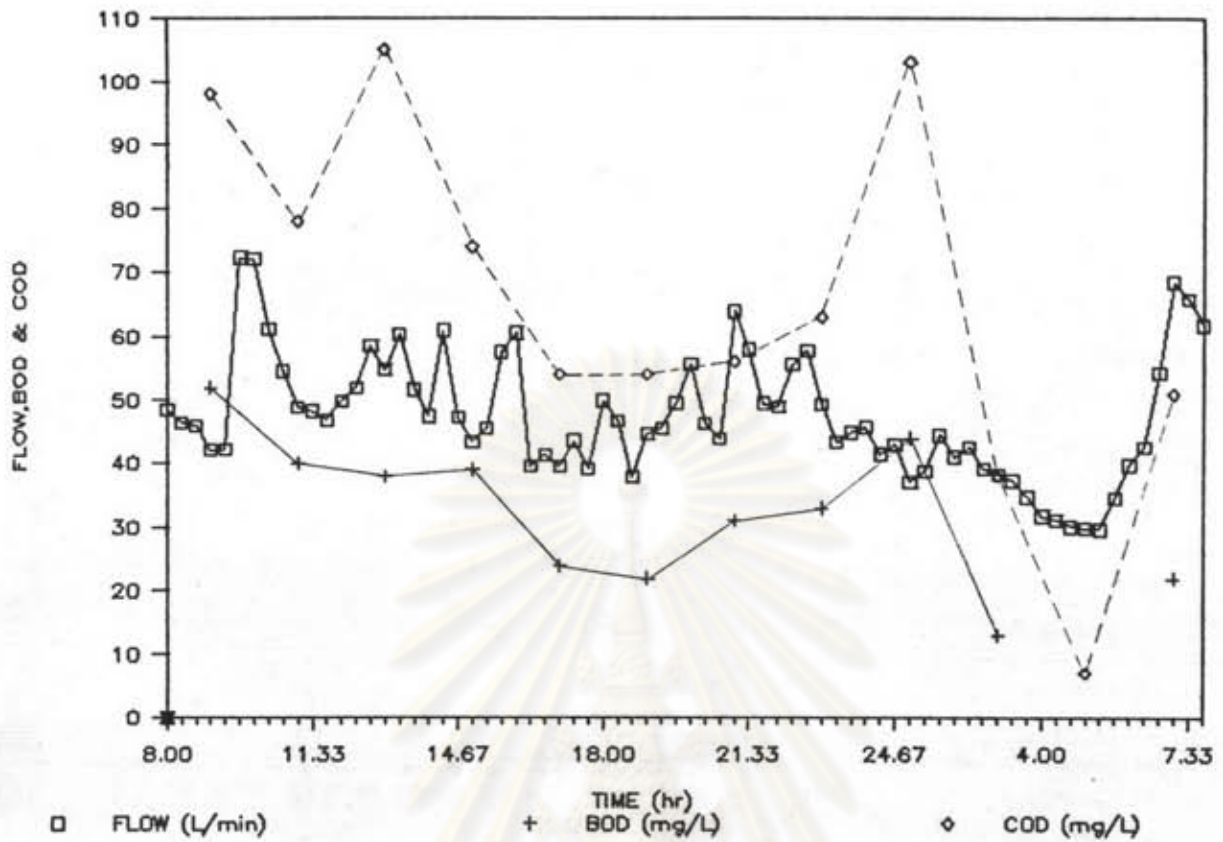
รูปที่ ๓.๙ อัตราไหล บีโอดี และซีโอดีเทียบต่อเวลา : V2KW&TS-02
 สำหรับ หมู่บ้าน 2 (น้ำส้มบ่าบัดแล้ว น้ำครัวและน้ำเสีย), 14/5/87



รูปที่ จ.10 อัตราไหลเทียบต่อเวลา : V2KW&TS-03
 สำหรับ หมู่บ้าน 2 (น้ำส้วมบำบัดแล้ว น้ำครัวและน้ำเสีย), 15/5/87



รูปที่ จ.11 อัตราไหล บีโอดี และซีโอดีเทียบต่อเวลา : V2KW&TS-04
 สำหรับ หมู่บ้าน 2 (น้ำส้วมบำบัดแล้ว น้ำครัวและน้ำเสีย), 17/5/87



รูปที่ จ.14 อัตราไหล บีโอดี และซีโอดีเทียบต่อเวลา : V2KW&TS-07
 สำหรับ หมู่บ้าน 2 (น้ำส้มหม่าบัดแล้ว น้ำคร้วและน้ำเสีย), 21/5/87

ศูนย์วิทยทรัพยากร
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

กรมที่ดิน กองควบคุมธุรกิจที่ดิน โทร. ๒๒๒๓๓๒๗๑

มท ๐๓๑๖.๒/ 13289 /๓ กรกฎาคม ๒๕๓๐
 ขอขอมูล เกี่ยวกับธุรกิจจกสรรที่ดิน

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานคณะกรรมการจกสรรระบบจรรยาบรรณทางบก

ความบันทึกของสำนักงานนโยบายและแผนมหาคไทย สำนักงานคณะกรรมการ-
 จกสรรระบบจรรยาบรรณทางบก ได้มีบันทึก ที่ มท ๐๓๐๕/๐๐๔๕ ลงวันที่ ๗ มกราคม ๒๕๓๐ ถึง
 เลขานุการกรมที่ดิน เพื่อขอทราบ ข้อมูลเกี่ยวกับที่ตั้งโครงการการจกสรรที่ดินในกรุงเทพมหานคร
 และปริมณฑล โดยให้จัดทำข้อมูลนี้ลงในแผนที่ด้วยการแสดงตำแหน่งการจกสรรที่ดินที่มีขนาด
 ตั้งแต่ ๑๐๐ แปลงขึ้นไป รวมทั้งจำนวนข้อมูลธุรกิจที่ดินที่ดำเนินการก่อนปี พ.ศ.๒๕๒๕ นั้น

บัดนี้ เจ้าหน้าที่ได้ดำเนินการจัดทำเสร็จเรียบร้อยแล้ว พร้อมทั้งข้อมูล
 รายละเอียดเกี่ยวกับที่ดินจกสรร เอกชนที่ได้รับใบอนุญาตทำการจกสรรที่ดินในเขต
 กรุงเทพมหานครและปริมณฑล อนึ่ง อาจจะมีบางหมู่บ้านจกสรรที่ได้ดำเนินการอยู่ก่อน
ปี พ.ศ.๒๕๒๕ และได้จำหน่ายไปหมดแล้วจึงไม่สามารถที่จะตรวจสอบหลักฐานและแสดง
ตำแหน่งลงในแผนที่ได้

จึงขอเรียนมาเพื่อโปรดทราบ.

(นายวิโรจน์ สิวปานแก้ว)

เจ้าพนักงานบริหารงานทั่วไป ๖ รักษาการในตำแหน่ง

เลขานุการกรม.

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ฉ.

น้ำเสียจากกิจกรรมประจำวัน

เพื่อความสะดวกขอผู้อ่านในการทำความเข้าใจผลสำรวจศึกษา ผู้วิจัยขออธิบาย
โค้ดหรือสัญลักษณ์สำหรับน้ำเสียจากกิจกรรมประจำวัน ดังนี้

A หมายถึง Activity (หรือกิจกรรมต่างๆประจำวัน)

SH หมายถึง Shower (หรือน้ำอาบฝักบัว)

B หมายถึง Hand Bath (หรือน้ำอาบโดยตักอาบ)

HW หมายถึง Hand Wastewater (หรือน้ำซักผ้าด้วยเครื่อง)

HM หมายถึง Hand Machine Wastewater (หรือน้ำซักผ้าด้วยเครื่อง)

KW หมายถึง Kitchen Wastewater (หรือน้ำเสียจากครัว)

S หมายถึง Soil or Toilet (หรือน้ำส้วม)

TS หมายถึง Treated Soil or Septic Tank Effluent (หรือน้ำ
ส้วมบำบัดแล้ว)

ฉะนั้น ASH-01 หมายถึง การศึกษาน้ำอาบฝักบัวครั้งที่ 1 ABSH-02 หมายถึงการ
ศึกษาน้ำอาบโดยการตักอาบครั้งที่ 2 AHW-03 หมายถึงการศึกษาน้ำซักผ้าด้วยมือครั้งที่ 3
AMW-04 หมายถึงการศึกษาน้ำซักผ้าด้วยเครื่องครั้งที่ 4 ATS-05 หมายถึงการศึกษา
น้ำส้วมบำบัดแล้วครั้งที่ 5 สำหรับน้ำเสียประเภทต่างๆจากกิจกรรมประจำวันนั่นเอง

ในภาคผนวกนี้ได้แสดงข้อมูลดิบอันได้แก่ลักษณะและปริมาณน้ำเสียรวมทั้งค่าสมมูลประ
ชากรสำหรับน้ำเสียประเภทต่างๆอันได้แก่ น้ำอาบ น้ำซักผ้า น้ำครัว น้ำส้วม และน้ำส้วมบำบัด
แล้ว สำหรับแต่ละวันที่ได้ทำการวิจัย ข้อมูลทั้งหมด แสดงในตาราง ฉ.1

TABLE 1 CHARACTERISTICS OF WASTEWATER FROM DAILY EVENTS.

Type I Bath

Case A : Shower

CODE	DATE	pH	COD (mg/l)	BOD (mg/l)	TKN (mg/l)	PO4 (mg/l)	SS (mg/l)	FOG (mg/l)	Q (L/c/d)	P.E. (g.BOD/c/d)	REMARKS
ASH-1	WE 17/6/87	7.16	374	243	9.8	0.5	119	410	64	15.55	128L/2 CAP./DAY
ASH-2	TH 18/6/87	7.23	434	303	18.9	1.2	90	495	60	18.18	120L/2 CAP./DAY
ASH-3	TH 18/6/87	7.42	528	350	51.8	0.2	95	560	56	19.60	166L/3 CAP./DAY
ASH-4	FR 19/6/87	6.17	278	166	28.0	0.2	40	560	76	12.62	230L/3 CAP./DAY
ASH-5	SA 20/6/87	7.05	325	245	81.2	0.6	49	370	68	16.66	136L/2 CAP./DAY
AVG. P50%	TOTAL 5 DAYS.	7.01 -	388 375	261 245	37.9 29.0	0.5 0.4	79 68	479 480	65 64	16.52 15.68	3 Sample Sources

Case B : Hand Bath

CODE	DATE	pH	COD (mg/l)	BOD (mg/l)	TKN (mg/l)	PO4 (mg/l)	SS (mg/l)	FOG (mg/l)	Q (L/c/d)	P.E. (g.BOD/c/d)	REMARKS
ABSH-1	WE 27/5/87	7.33	307	195	8.4	0.5	59	430	126	24.57	252L/2 CAP./DAY
ABSH-2	TH 28/5/87	7.39	216	104	6.3	0.5	30	240	82	8.53	330L/4 CAP./DAY
ABSH-3	TH 28/5/87	7.14	244	134	9.8	3.5	60	360	122	16.35	606L/5 CAP./DAY
ABSH-4	FR 29/5/87	7.20	210	120	7.7	3	53	330	98	11.76	296L/3 CAP./DAY
ABSH-5	FR 29/5/87	6.75	207	101	9.8	10	38	520	110	11.11	330L/3 CAP./DAY
ABSH-6	SA 30/5/87	6.86	205	72	7.7	16	31	560	112	8.06	336L/3 CAP./DAY
AVG. P50%	TOTAL 6 DAYS.	7.11 -	232 185	121 115	8.3 8.0	5.6 5.0	45 45	407 390	108 111	13.11 12.77	4 Sample Sources
Overall Average											
AVG. P50%	TOTAL 11 DAYS.	7.06 -	303 285	185 170	21.8 13.5	3.3 1.2	60 57	440 430	88.5 89.0	14.82 15.13	7 Sample Sources

NOTE: L/c/d = Litres/capita/day

TABLE 2.1 (CONTINUED)

TYPE II Laundry

Case A : Hand Laundry Wastewater

CODE	DATE	pH	COD (mg/l)	BOD (mg/l)	TKN (mg/l)	PO4 (mg/l)	SS (mg/l)	FOG (mg/l)	Q (L/c/d)	P.E. (g. BOD/c/d)	REMARKS
AHW-1	FR 29/5/87	6.88	233	52	13.3	4.5	65	460	54.3	2.82	380L/1 CAP./WEEK
AHW-2	FR 19/6/87	7.30	278	94	14.7	3.0	56	570	44.3	4.16	310L/1 CAP./WEEK
AHW-3	SA 20/6/87	7.20	177	59	11.2	2.8	41	600	47.1	2.78	330L/1 CAP./WEEK
AHW-4	SA 18/7/87	7.43	186	56	14.7	25.0	73	440	46.8	2.62	324L/1 CAP./WEEK
AHW-5	SA 1/8/87	7.14	224	72	16.0	16.0	64	400	50.6	3.64	354L/1 CAP./WEEK
AVG.	TOTAL	7.19	220	67	14.0	10.3	60	494	48.6	3.21	5 Sample Sources
P50%	5 DAYS.	-	220	64	14.0	6.8	61	495	49.8	3.19	

Case B : Machine Laundry Wastewater

CODE	DATE	pH	COD (mg/l)	BOD (mg/l)	TKN (mg/l)	PO4 (mg/l)	SS (mg/l)	FOG (mg/l)	Q (L/c/d)	P.E. (g. BOD/c/d)	DETAIL
AMW-1	MO 1/6/87	8.24	487	80	9.8	16.0	76	450	19.3	1.54	135L/1 CAP./WEEK
AMW-2	SA 18/7/87	7.63	408	130	8.4	37.5	32	610	20.0	2.60	140L/1 CAP./WEEK
AMW-3	SU 19/7/87	7.55	522	198	12.6	31.0	74	670	21.7	4.30	152L/1 CAP./WEEK
AMW-4	WE 22/7/87	7.56	473	174	11.0	14.0	48	380	19.6	3.41	137L/1 CAP./WEEK
AMW-5	TH 30/7/87	7.33	449	152	16.0	22.0	40	495	23.7	3.60	166L/1 CAP./WEEK
AVG.	TOTAL	7.66	468	147	11.6	24.1	54	521	20.9	3.09	5 Sample Sources
P50%	5 DAYS.	-	475	151	12.0	23.0	50	520	21.5	3.25	

Overall Average

AVG.	TOTAL	7.42	344	107	12.8	17.2	57	508	34.8	3.15	10 Sample Sources
P50%	10 DAYS.	-	250	92	12.0	16.0	51	450	25.0	2.70	

Note : L/c/d = litres/capita/day

Type III Kitchen Wastewaters

Case A : Sieved Wastes

CODE	DATE	pH	COD (mg/l)	BOD (mg/l)	TKN (mg/l)	PO4 (mg/l)	SS (mg/l)	FOG (mg/l)	Q (L/c/d)	P.E. (g. BOD/c/d)	REMARKS
AKW-1	SA 21/6/87	6.31	1016	636	22.4	1.5	240	900	25.0	15.90	225L/9 Cap./Day
AKW-2	TH 25/6/87	7.08	920	545	21.0	13.5	227	400	53.6	29.20	375L/7 Cap./Day
AKW-3	FR 26/6/87	7.27	692	408	14.0	7.0	92	520	39.3	16.03	275L/7 Cap./Day
AKW-4	SA 27/6/87	6.75	908	400	13.0	11.0	178	310	50.0	20.00	350L/7 Cap./Day
AKW-5	SU 28/6/87	6.72	1344	958	19.0	8.6	339	580	36.0	34.49	252L/7 Cap./Day
AKW-6	MO 29/6/87	7.03	1266	650	21.0	8.0	305	460	39.3	25.54	275L/7 Cap./Day
AKW-7	TU 30/6/87	6.93	809	380	13.0	9.0	134	420	29.0	11.02	203L/7 Cap./Day
AKW-8	SU 7/8/87	8.52	911	475	12.6	33.5	190	670	60.0	28.50	180L/3 Cap./Day
AKW-9	FR 18/8/87	8.21	754	432	18.4	23.0	200	640	66.0	28.51	264L/4 Cap./Day
AKW-10	SU 20/8/87	7.53	972	515	21.7	12.0	220	710	59.3	30.51	237L/4 Cap./Day
AVG.	TOTAL	7.24	959	540	17.6	12.7	213	561	45.7	23.97	2 Sample Sources
P50%	10 DAYS	-	925	500	18.0	10.0	200	530	49.0	24.50	

Case B : Unsieved Wastes

CODE	DATE	pH	COD (mg/l)	BOD (mg/l)	TKN (mg/l)	PO4 (mg/l)	SS (mg/l)	FOG (mg/l)	Q (L/c/d)	P.E. (g. BOD/c/d)	REMARKS
AKW-11	TU 1/9/87	6.68	5000	2360	263.0	98.0	2256	5720	20.8	49.17	125L/6 Cap./Day
AKW-12	WE 2/9/87	6.01	2190	1522	78.4	80.0	320	2040	40.4	61.53	283L/7 Cap./Day
AKW-13	WE 2/9/87	5.83	3569	2838	106.4	192.0	1288	2000	18.8	53.45	113L/6 Cap./Day
AKW-14	TH 3/9/87	6.24	2158	1105	56.0	42.0	920	1800	19.0	21.00	95L/5 Cap./Day
AKW-15	FR 4/9/87	6.89	1602	1045	67.0	24.0	1160	2000	47.4	49.56	332L/7 Cap./Day
AVG.	TOTAL	6.33	2904	1774	114.2	87.2	1189	2712	29.3	46.94	4 Sample Sources
P50%	5 DAYS	-	2550	1600	100.0	62.0	1080	2050	28.0	44.80	

Overall Average

AVG.	TOTAL	6.93	1607	951	49.8	37.5	538	1278	40.3	33.31	6 Sample Sources
P50%	15 DAYS	-	1600	770	24.0	14.5	320	750	35.0	26.95	

NOTE: L/c/d = Litres/capita/day

Type IV Soil (Toilet)

CODE	DATE	pH	COD (mg/l)	BOD (mg/l)	TKN (mg/l)	PO4 (mg/l)	SS (mg/l)	FOG (mg/l)	Q (L/c/d)	P.E. (g. BOD/c/d)	REMARKS
AS-1	TU 18/8/87	7.41	1429	705	337	22	488	430	25.0	17.63	50L/2 CAP./DAY
AS-2	WE 19/8/87	7.00	3025	1350	287	23	1202	610	13.0	17.55	26L/2 CAP./DAY
AS-3	FR 21/8/87	8.03	374	203	189	9	100	-	15.0	3.05	30L/2 CAP./DAY
AS-4	SA 22/8/87	7.58	1079	454	207	39	616	480	11.0	4.99	22L/2 CAP./DAY
AS-5	SU 23/8/87	7.67	1569	814	409	22	504	450	24.0	19.54	48L/2 CAP./DAY
AS-6	MO 24/8/87	7.84	1554	675	298	23	358	780	16.0	10.80	32L/2 CAP./DAY
AS-7	TU 25/8/87	8.09	965	545	342	24	250	480	15.0	8.18	30L/2 CAP./DAY
AS-8	WE 26/8/87	7.92	989	477	231	23	348	750	12.0	5.72	24L/2 CAP./DAY
AS-9	TH 27/8/87	7.87	2280	1094	399	30	1168	860	14.0	15.32	28L/2 CAP./DAY
AVG.	TOTAL	7.71	1474	702	300	24	559	538	16.1	11.42	1 Sample
P50%	9 DAYS.	-	1350	695	295	22	480	575	16.0	11.00	Sources

NOTE: L/c/d = Litres/capita/day

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Type V Septic Tank Effluent

CODE	DATE	pH	COD (mg/l)	BOD (mg/l)	TKN (mg/l)	PO4 (mg/l)	SS (mg/l)	FOG (mg/l)	Q (L/c/d)	P.E. (g.BOD/c/d)	REMARKS
ATS-1	SU 16/8/87	7.44	346	168	196	12.2	169	500	31.3	5.26	94 L/3 CAP./DAY
ATS-2	MO 17/8/87	7.25	280	172	187	18.0	76	420	16.7	2.87	50 L/3 CAP./DAY
ATS-3	TU 18/8/87	7.48	332	160	204	18.8	72	490	30.7	4.91	92 L/3 CAP./DAY
ATS-4	WE 19/8/87	7.35	353	173	188	19.2	50	530	30.7	5.31	92 L/3 CAP./DAY
ATS-5	TH 20/8/87	7.45	411	163	185	8.8	92	-	22.0	3.59	66 L/3 CAP./DAY
ATS-6	FR 21/8/87	7.49	315	125	175	9.8	82	-	39.2	4.90	117.5L/3 CAP./DAY
ATS-7	SA 22/8/87	7.27	310	124	150	26.0	77	480	35.8	4.44	107.5L/3 CAP./DAY
AVG.	TOTAL	7.39	335	155	184	16.1	88	484	29.5	4.47	1 Sample
P50%	7 DAYS	-	345	164	185	15.5	82	490	32.0	5.25	Sources
ATS-8	TH 13/8/87	8.22	595	345	289	11.5	190	620	19.1	6.60	76.5L/4 CAP./DAY
ATS-9	FR 14/8/87	7.28	661	365	243	15.0	155	560	25.0	9.13	100 L/4 CAP./DAY
ATS-10	SA 15/8/87	7.14	634	305	247	15.5	187	540	22.3	6.79	89 L/4 CAP./DAY
ATS-11	SU 16/8/87	7.17	642	310	250	23.2	217	640	26.6	8.25	106.5L/4 CAP./DAY
ATS-12	MO 17/8/87	7.01	575	331	240	13.5	142	380	21.0	6.95	84 L/4 CAP./DAY
AVG.	TOTAL	7.36	621	331	254	15.7	178	548	22.8	7.54	1 Sample
P50%	5 DAYS	-	620	330	250	15.0	175	580	22.5	7.43	Sources
Overall Average											
AVG.	TOTAL	7.38	454	228	213	15.9	126	516	27.3	5.75	2 Sample
P50%	12 DAYS	-	420	218	215	15.3	120	535	28.0	6.10	Sources

Note:- Source I is flush tank system
 Source II is hand flush system
 L/c/d = Litres/capita/day

ความแปรปรวนของอัตราไหลจากกิจกรรมที่ศึกษากับระบบบำบัดน้ำเสีย

ในการศึกษาวิจัยนี้ได้ติดตามวัดอัตราไหลของน้ำเสียทุกช่วงเวลา 15-30 นาทีตลอด 24 ชั่วโมง (รอบ 1 วัน) โดยการนำภาชนะที่ทราบปริมาตรรองรับน้ำเสียพร้อมจับเวลา ผลทำให้ทราบความแปรปรวนอัตราไหลของน้ำเสียตลอดเวลาในรอบ 24 ชั่วโมง เมื่อนำไปเขียนกราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราไหลและเวลาซึ่งสามารถเห็นความแตกต่างของอัตราไหลสูงสุด อัตราไหลต่ำสุด และอัตราไหลที่เวลาต่างๆ รวมทั้งสามารถนำไปหาปริมาณน้ำเสียต่อวัน ได้โดยหาจากพื้นที่ใต้เส้นกราฟดังกล่าว กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราไหลและเวลาต่างๆของน้ำเสียจากกิจกรรมที่ศึกษาอาจหาได้จากภาคผนวก

จากข้อมูลเหล่านี้เป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียซึ่งประกอบด้วย ตัวระบบบำบัด และระบบท่อเพื่อรวบรวมน้ำเสียสู่ระบบบำบัด ในการออกแบบหากข้อมูลเกี่ยวกับอัตราไหลของน้ำเสียผิดพลาดจากความไม่จริงแล้วแทบจะเรียกได้ว่า ระบบบำบัดผิดพลาดอย่างมหาดล กล่าวคือหากออกแบบด้วยอัตราไหลที่สูงกว่าความเป็นจริงจะทำให้ตัวระบบและท่อต่างๆ มีขนาดใหญ่มากเกินไปและสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายโดยใช้เหตุ หรือกรณีที่ออกแบบด้วยอัตราไหลที่ต่ำกว่าความเป็นจริงจะทำให้ระบบบำบัดใช้การไม่ได้ ชาติประสิทธิภาพที่ดี เช่น บ่อตกตะกอนอาจไม่สามารถทำให้ตะกอนจมตัวได้เลย ฉะนั้นการออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียโดยทราบอัตราไหลที่แท้จริงของน้ำเสียเป็นหัวใจหลักอย่างหนึ่งที่สำคัญยิ่งต่อตัวระบบบำบัดและระบบท่อ

ตารางที่ ๕.1-๕.4 เป็นการสรุปข้อมูลเกี่ยวกับปริมาณน้ำเสียต่อวัน อัตราไหลเฉลี่ย อัตราไหลสูงสุด ค่าแสดงจำนวนเท่าของสัดส่วนระหว่างอัตราไหลสูงสุดและอัตราไหลเฉลี่ยหรือพีคแฟกเตอร์ (peak factors) ตลอดจนปริมาณน้ำเสียเฉลี่ยต่อพื้นที่ต่อวันซึ่งแยกเฉลี่ยต่อพื้นที่ทั้งหมด (total area) และพื้นที่ใช้งาน (effective area) สำหรับ อาคารชุด อาคารสำนักงาน และหอพัก ส่วนหมู่บ้านจัดสรรจะแยกเฉลี่ยปริมาณน้ำเสียเฉลี่ยต่อคนต่อวันและต่อบ้านต่อวัน อาคารชุดมีปริมาณน้ำเสียอเนก ต่อวันเท่ากับ 28.69 ลบ.ม./วัน ปริมาณน้ำเสียเฉลี่ย(ต่อพื้นที่ทั้งหมด) เท่ากับ 2.72 ล./ตร.ม.-วัน และพีคแฟกเตอร์เท่ากับ 3.33 ในขณะที่ปริมาณน้ำเสียต่อวันเท่ากับ 39.62 ลบ.ม./วัน ปริมาณน้ำเสียเฉลี่ย(ต่อพื้นที่ทั้งหมด) เท่ากับ 3.75 ล./ตร.ม.-วัน และพีคแฟกเตอร์เท่ากับ 2.64 อาคารสำนักงานมีปริมาณน้ำเสียต่อวันเท่ากับ 16.43 ลบ.ม./วัน

ปริมาณน้ำเสียเฉลี่ย(ต่อพื้นที่ทั้งหมด)เท่ากับ 1.32 ล./ตร.ม.-วันและฟีกแฟคเตอร์เท่ากับ 6.15 ส่วนน้ำส้วมมีปริมาณ 23.62 ลบ.ม./วัน ปริมาณน้ำเสียเฉลี่ย(ต่อพื้นที่ทั้งหมด)เท่ากับ 2.07 ล./ตร.ม./วัน และฟีกแฟคเตอร์เท่ากับ 6.88

หอพักมีปริมาณน้ำเสียต่อวันเท่ากับ 67.31 ลบ.ม./วัน ปริมาณน้ำเสียเฉลี่ย(ต่อพื้นที่ทั้งหมด)เท่ากับ 16.45 ล./ตร.ม.-วัน และฟีกแฟคเตอร์เท่ากับ 4.22 ในขณะที่น้ำส้วมมีปริมาณเท่ากับ 5.66 ลบ.ม./วัน ปริมาณน้ำส้วมเฉลี่ย(ต่อพื้นที่ทั้งหมด)เท่ากับ 1.38 ล./ตร.ม.-วัน และฟีกแฟคเตอร์เท่ากับ 2.69

สำหรับหมู่บ้านจัดสรรปริมาณน้ำเสียต่อวันเท่ากับ 22.93 ลบ.ม./วัน ปริมาณน้ำเสียเฉลี่ย 243 ลตคว. หรือ 1.21 ลบ.ม./บ้าน-วัน และฟีกแฟคเตอร์เท่ากับ 2.07

เห็นได้ว่าข้อมูลส่วนนี้ได้แสดงปริมาณน้ำเสียอื่นๆ และน้ำส้วมแยกจากกันโดยอิสระอันเป็นระบบท่อแยก สำหรับรวบรวมน้ำเสียทั้งหมดสู่ระบบบำบัดน้ำเสียต่อไป ระบบท่อน้ำเสียอื่นๆ และน้ำส้วมออกจากกันนี้เป็นระบบที่นิยมใช้มาตั้งแต่อดีตมาจนถึงปัจจุบัน นับเป็นประโยชน์และสำคัญอย่างยิ่งต่อวิศวกรผู้ออกแบบระบบท่อและระบบบำบัดน้ำเสียที่ได้มีข้อมูลอ้างอิงจากการศึกษาวิจัยภายในประเทศ แทนที่จะนำข้อมูลจากต่างประเทศมาใช้

อนึ่งเป็นที่น่าสังเกตสำหรับอาคารใหญ่ๆ ที่เกิดขึ้นมากมายในกทม.ปัจจุบัน เช่น อาคารชุดพักอาศัย อาคารชุดสำนักงาน มักนิยมสร้างอาคารที่มีขนาดความสูงมาก ผู้ออกแบบระบบท่อน้ำเสียฝั่งตระหนักถึงข้อมูลระหว่างปริมาณน้ำเสียอื่นๆและน้ำส้วม ซึ่งจากข้อมูลพบว่าปริมาณน้ำส้วมจากอาคารชุดและอาคารสำนักงานมีปริมาณสูงกว่าปริมาณน้ำเสียอื่นๆ (เฉพาะกรณีสุขภัณฑ์เป็นชนิดนั่งราบและชำระล้างด้วยหม้อน้ำหรือวาล์วชำระล้าง) ฉะนั้นผู้ออกแบบอาจลดขนาดท่อน้ำเสียอื่นๆ ลงได้อีก สำหรับกรณีผู้ออกแบบระบบท่อแยก

ศูนย์วิทยพัชร์พยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

TABLE W-1 FLOW & PEAK FACTOR OF WASTEWATER & SOIL FROM A CONDOMINIUM IN BANGKOK.

NO	DATE	CODE	Q (m ³ /d)	avg.Q (m ³ /hr)	min.Q (m ³ /hr)	max.Q (m ³ /hr)	PEAK FACTOR	avg.Q / area	
								total:(l/m ² /d)	effective:(l/m ² /d)
1	WE 11/3/87	C1K&W-01	30.266	1.261	0.184	6.392	5.07	4.41	4.62
2	FR 13/3/87	C1K&W-02	22.467	0.936	0	2.752	2.94	3.27	3.43
3	SU 15/3/87	C1K&W-03	33.084	1.379	0.044	3.589	2.60	4.82	5.05
4	TH 19/3/87	C1K&W-04	23.819	0.992	0	2.947	2.97	3.47	3.64
5	TU 14/4/87	C1K&W-05	37.377	1.557	0.346	4.876	3.13	5.44	5.71
6	WE 15/4/87	C1K&W-06	25.880	1.078	0.069	3.899	3.62	3.77	3.95
7	SA 18/4/87	C1K&W-07	27.677	1.153	0.056	4.249	3.68	4.03	4.23
8	FR 24/4/87	C1K&W-08	27.534	1.147	0.110	3.657	3.19	4.01	4.20
9	SA 2/5/87	C1K&W-09	30.080	1.253	0.098	3.460	2.76	4.38	4.59
AVG			28.687	1.195	0.101	3.980	3.33	4.18	4.38

NO	DATE	CODE	Q (m ³ /d)	avg.Q (m ³ /hr)	min.Q (m ³ /hr)	max.Q (m ³ /hr)	PEAK FACTOR	avg.Q / area	
								total:(l/m ² /d)	effective:(l/m ² /d)
1	WE 11/3/87	C1S-01	18.777	0.782	0.364	2.195	2.81	2.73	2.87
2	FR 13/3/87	C1S-02	30.406	1.267	0.610	3.153	2.49	4.43	4.64
3	SU 15/3/87	C1S-03	33.581	1.399	0.665	3.976	2.84	4.89	5.13
4	TH 19/3/87	C1S-04	27.687	1.154	0.538	2.510	2.18	4.03	4.23
5	TU 14/4/87	C1S-05	23.890	0.995	0.289	4.354	4.37	3.48	3.65
6	WE 15/4/87	C1S-06	52.445	2.185	0.443	6.530	2.99	7.63	8.01
7	SA 18/4/87	C1S-07	121.933	5.081	0.562	21.854	4.30	17.75	18.62
8	FR 24/4/87	C1S-08	76.668	3.195	0.641	8.135	2.55	11.16	11.71
9	SA 2/5/87	C1S-09	53.51	2.230	0.418	2.080	0.93	7.79	8.17
AVG			39.621	1.651	0.496	4.117	2.64	5.77	6.05

NOTE :- TOTAL AREA = 10560 m² (EXEPT CARPARK)

EFFECTIVE AREA = 9110 m² (ONLY RESIDENTIAL AREA)

WASTEWATER : BATH, KITCHEN & OTHER ACTIVITIES EXCEPT SOIL.

TOILET (SOIL) : FLUSH TANK

TABLE 1-2 FLOW & PEAK FACTOR OF WASTEWATER & SOIL FROM AN OFFICE IN BANGKOK.

NO	DATE	CODE	Q (m ³ /d)	avg. Q (m ³ /hr)	min. Q (m ³ /hr)	max. Q (m ³ /hr)	PEAK FACTOR	avg. Q / area	
								total: (l/m ² /d)	effective: (l/m ² /d)
1	MO 30/3/87	O1K&N-01	21.114	0.880	0.844	3.157	3.59	1.69	2.03
2	WE 1/4/87	O1K&N-02	20.967	0.874	0.850	2.880	3.30	1.68	2.02
3	TU 7/4/87	O1K&N-03	28.169	1.174	0.910	5.199	4.43	2.26	2.71
4	FR 10/4/87	O1K&N-04	10.951	0.456	0.067	1.932	4.23	0.88	1.05
5	MO 27/4/87	O1K&N-05	13.052	0.544	0.028	9.365	17.22	1.05	1.26
6	WE 29/4/87	O1K&N-06	11.737	0.489	0.073	2.198	4.49	0.94	1.13
7	MO 4/5/87	O1K&N-07	9.014	0.376	0.030	2.164	5.76	0.72	0.87
AVG			16.429	0.685	0.400	3.842	6.15	1.32	1.58

NOTE :- TOTAL AREA = 12460 m² (EXCEPT CARPARK)

EFFECTIVE AREA = 10400 m² (ONLY WORKING AREA)

WASTEWATER : KITCHEN & OTHER WASTEWATER EXCEPT SOIL.

NO	DATE	CODE	Q (m ³ /d)	avg. Q (m ³ /hr)	min. Q (m ³ /hr)	max. Q (m ³ /hr)	PEAK FACTOR	avg. Q / area	
								total: (l/m ² /d)	effective: (l/m ² /d)
1	MO 18/5/87	O1S-01	22.212	0.926	0	5.659	6.11	1.94	2.32
2	TU 19/5/87	O1S-02	22.605	0.942	0.056	6.236	6.62	1.98	2.37
3	WE 20/5/87	O1S-03	24.363	1.015	0.013	5.855	5.77	2.13	2.55
4	TH 21/5/87	O1S-04	24.992	1.041	0.028	4.229	4.06	2.19	2.62
5	FR 22/5/87	O1S-05	23.944	0.998	0	11.820	11.85	2.10	2.51
AVG			23.623	0.984	0.019	6.760	6.88	2.07	2.47

NOTE :- TOTAL AREA = 11425 m² (EXCEPT CARPARK & FIRST FLOOR AREA)

EFFECTIVE AREA = 9555 m² (ONLY WORKING AREA, EXCEPT FIRST FLOOR AREA)

TOILET (SOIL) : FLUSH VALVE

TABLE 4.3 FLOW & PEAK FACTOR OF WASTEWATER & SOIL FROM A DORMITORY IN BANGKOK.

NO	DATE	CODE	Q (m ³ /d)	avg.Q (m ³ /hr)	min.Q (m ³ /hr)	max.Q (m ³ /hr)	PEAK FACTOR	avg.Q / area	
								total:(l/m ² /d)	effective:(l/m ² /d)
1	SU 14/12/86	D1W-01	58.692	2.446	0	10.880	4.45	14.34	23.57
2	MO 15/12/86	D1W-02	72.989	3.041	0	11.941	3.93	17.84	29.31
3	SA 20/12/86	D1W-03	71.379	2.974	0	11.386	3.83	17.44	28.67
4	TU 23/12/86	D1W-04	65.857	2.744	0	12.240	4.46	16.09	26.45
5	WE 25/12/86	D1W-05	64.647	2.694	0	8.590	3.19	15.80	25.96
6	TU 6/ 1/87	D1W-06	65.730	2.739	0	14.400	5.26	16.06	26.40
7	WE 7/ 1/87	D1W-07	69.371	2.890	0	9.600	3.32	16.95	27.86
8	TH 8 /1/87	D1W-08	65.615	2.734	0	16.320	5.97	16.03	26.35
9	WE 14/ 1/87	D1W-09	71.507	2.979	0	10.643	3.57	17.47	28.72
AVG			67.310	2.805	0	11.778	4.22	16.45	27.03

NO	DATE	CODE	Q (m ³ /d)	avg.Q (m ³ /hr)	min.Q (m ³ /hr)	max.Q (m ³ /hr)	PEAK FACTOR	avg.Q / area	
								total:(l/m ² /d)	effective:(l/m ² /d)
1	TU 6/ 1/87	D1S-01	5.293	0.221	0.058	0.637	2.89	1.29	2.13
2	WE 7/ 1/87	D1S-02	5.450	0.227	0.110	0.457	2.01	1.33	2.19
3	TH 8/ 1/87	D1S-03	6.041	0.252	0.092	0.617	2.45	1.48	2.43
4	WE 14/ 1/87	D1S-04	5.552	0.231	0.101	0.842	3.64	1.36	2.23
5	WE 4/ 2/87	D1S-05	5.977	0.249	0.072	0.609	2.45	1.46	2.40
AVG			5.663	0.236	0.087	0.632	2.69	1.38	2.27

NOTE :- TOTAL AREA = 4092 m²

EFFECTIVE AREA = 2490 m² (ONLY RESIDENTIAL AREA)

WASTEWATER : BATH, LAUNDRY & OTHER ACTIVITIES. (EXCEPT SOIL)

TOILET (SOIL) : HAND-FLUSH SYSTEM

TABLE 4.4 FLOW & PEAK FACTOR OF WASTEWATER FROM VILLAGE I & II IN BANGKOK.

NO	DATE	CODE	Q (m ³ /d)	avg. Q (m ³ /hr)	min. Q (m ³ /hr)	max. Q (m ³ /hr)	PEAK FACTOR	avg. Q/capita	avg. Q/house
								(l/c/d)	(m ³ /h/d)
1	TU 17/2/87	V1KN&TS-01	18.737	0.781	0.339	1.741	2.23	204	0.986
2	TH 19/2/87	V1KN&TS-02	38.241	1.593	0.541	3.409	2.14	416	2.013
3	SU 22/2/87	V1KN&TS-03	22.778	0.949	0.510	1.775	1.87	248	1.199
4	MO 23/2/87	V1KN&TS-04	22.969	0.957	0.484	2.321	2.43	250	1.209
5	FR 27/2/87	V1KN&TS-05	22.531	0.939	0.505	2.032	2.16	245	1.186
6	SA 28/2/87	V1KN&TS-06	25.675	1.070	0.679	1.936	1.81	279	1.351
7	WE 4/3/87	V1KN&TS-07	24.892	1.037	0.421	1.933	1.86	271	1.310
AVG			22.930	0.955	0.497	1.956	2.07	249	1.207

NOTE :- TOTAL POPULATION = 92 CAPITA

TOTAL HOUSEHOLDS = 19 HOUSES

NO	DATE	CODE	Q (m ³ /d)	avg. Q (m ³ /hr)	min. Q (m ³ /hr)	max. Q (m ³ /hr)	PEAK FACTOR	avg. Q/capita	avg. Q/house
								(l/c/d)	(m ³ /h/d)
1	WE 13/5/87	V2KN&TS-01	64.164	2.674	1.808	4.118	1.54	354	1.833
2	TH 14/5/87	V2KN&TS-02	64.926	2.705	1.033	4.486	1.66	359	1.855
3	FR 15/5/87	V2KN&TS-03	62.574	2.607	1.806	4.803	1.84	346	1.788
4	SU 17/5/87	V2KN&TS-04	74.364	3.089	1.595	4.582	1.48	411	2.125
5	TU 19/5/87	V2KN&TS-05	65.917	2.747	1.823	4.130	1.50	364	1.883
6	WE 20/5/87	V2KN&TS-06	69.122	2.880	1.837	4.663	1.62	382	1.975
7	TH 21/5/87	V2KN&TS-07	68.290	2.845	1.784	4.334	1.52	377	1.951
AVG			67.051	2.794	1.669	4.445	1.60	370	1.916

NOTE :- TOTAL POPULATION = 181 CAPITA

TOTAL HOUSEHOLDS = 35 HOUSES

WASTEWATER : TOTAL ACTIVITIES IN HOUSEHOLDS.



ประวัติผู้เขียน

นายชัยยา เจริญจิตรธรรม เกิด 27 ตุลาคม 2503 ที่จังหวัดราชบุรี
สำเร็จการศึกษาระดับอุดมศึกษา หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมโยธา
จากมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เมื่อปี พ.ศ. 2526 ปัจจุบันรับราชการ ณ กรม "ช่าง"
แห่งแรกของประเทศไทย สังกัดกระทรวงมหาดไทย



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย