

การพัฒนาการจัดการและระบบบำบัดน้ำเสียอุตสาหกรรมฟอกย้อม เพื่อการนำน้ำกลับมาใช้ซ้ำ

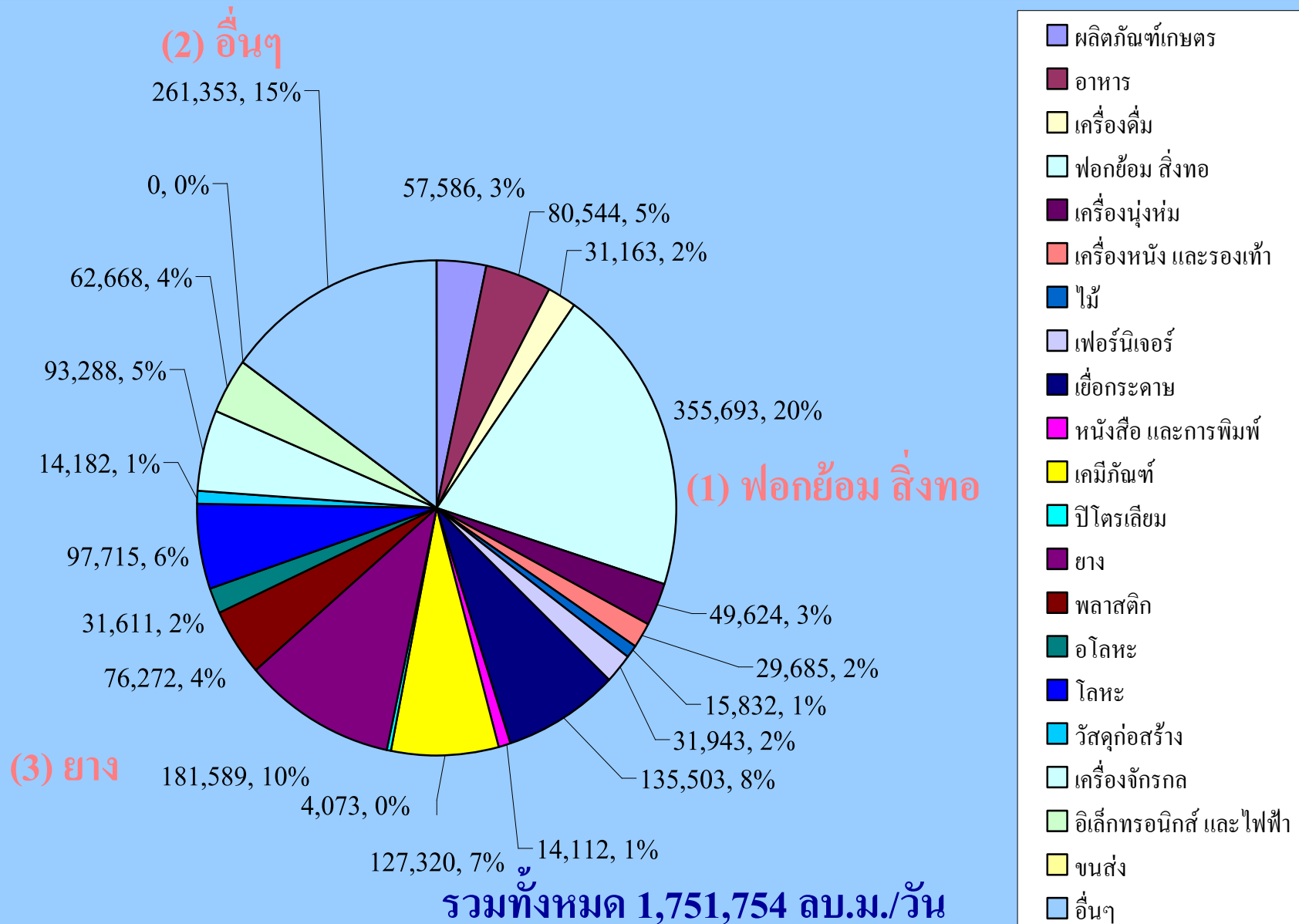


Presented by

Sawaeng Gerdpratoom
Namsai Thai Co;Ltd

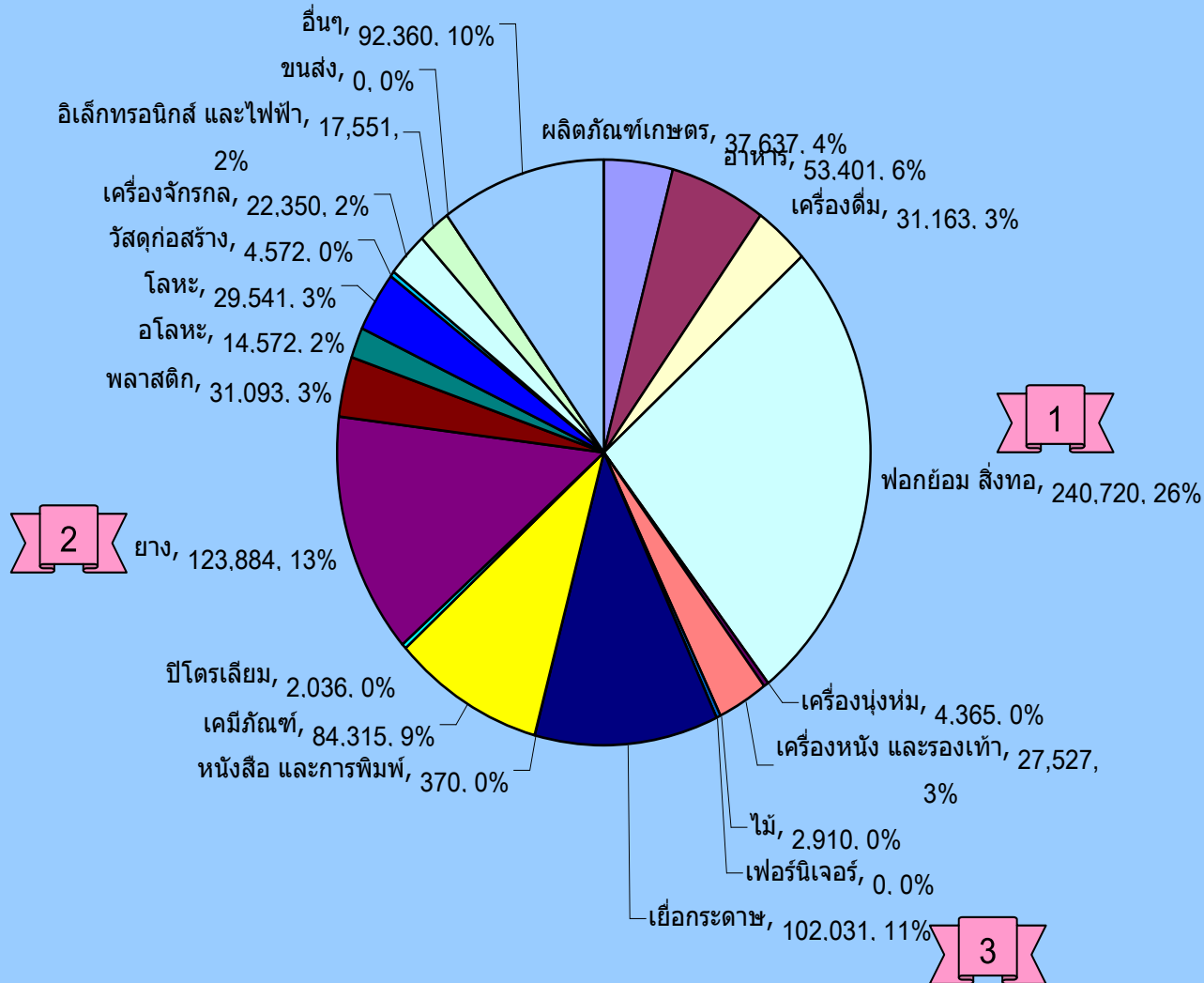
29 8.02

การใช้น้ำรวม 21 ประเภทอุตสาหกรรม



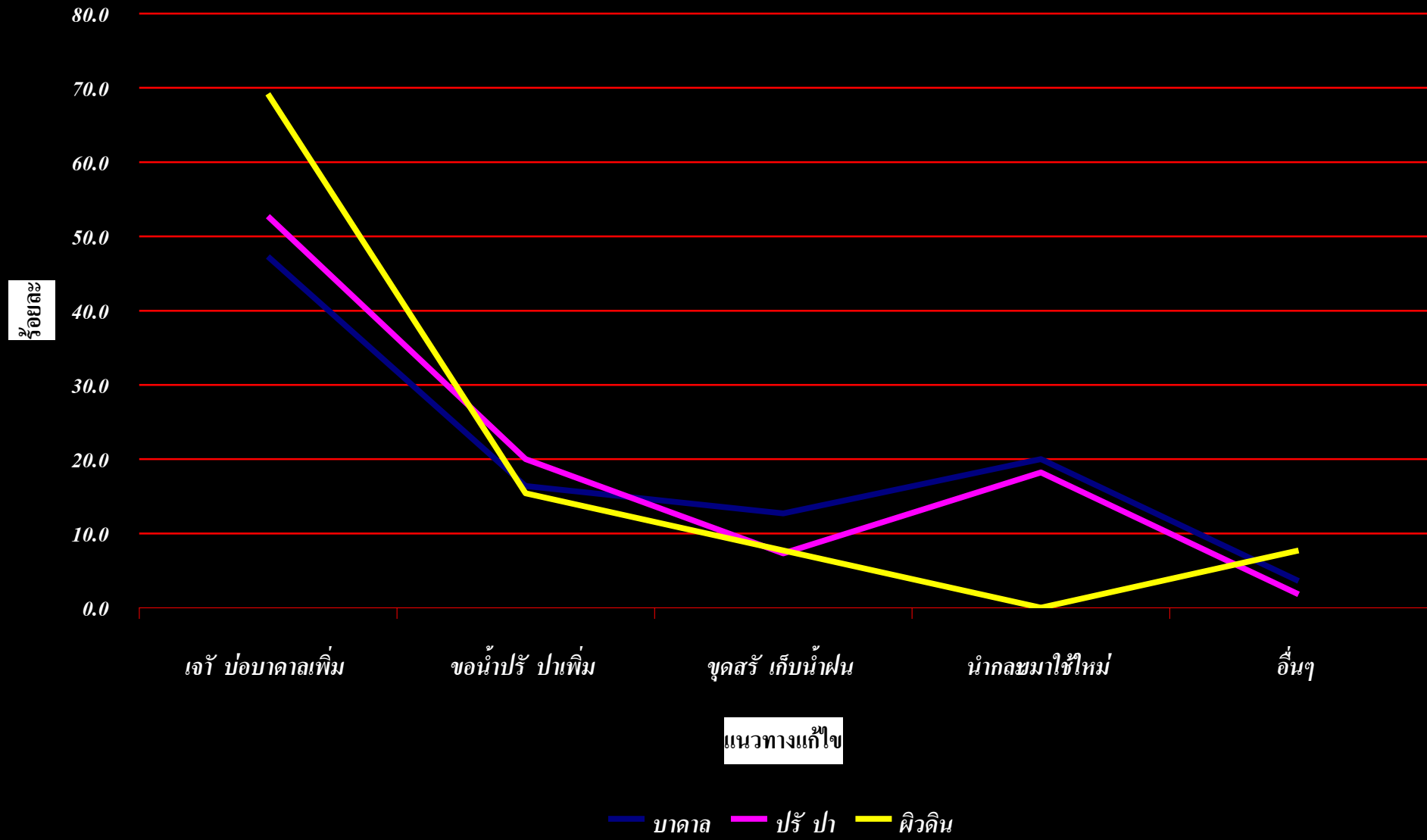
การนำเข้าबाट 21 ประเภทอุตสาหกรรม

รวมทั้งหมด 922,396 ลบ.ม./วัน



- ผลิตภัณฑ์เกษตร
- อาหาร
- เครื่องมือ
- ฟอกย้อม สิ่งทอ
- เครื่องนึ่งนม
- เครื่องหนัง และรองเท้า
- ไม้
- เฟอร์นิเจอร์
- เยื่อกระดาษ
- หนังสือ และการพิมพ์
- เคมีภัณฑ์
- ปิโตรเลียม
- ยาง
- พลาสติก
- อลูมิเนียม
- เหล็ก
- วัสดุก่อสร้าง
- เครื่องจักรกล
- อิเล็กทรอนิกส์ และไฟฟ้า
- ขนส่ง
- อื่นๆ

แนวทางแก้ไขปัญหาด้านการใช้น้ำของผู้ใช้น้ำจากแหล่งต่างๆ













28



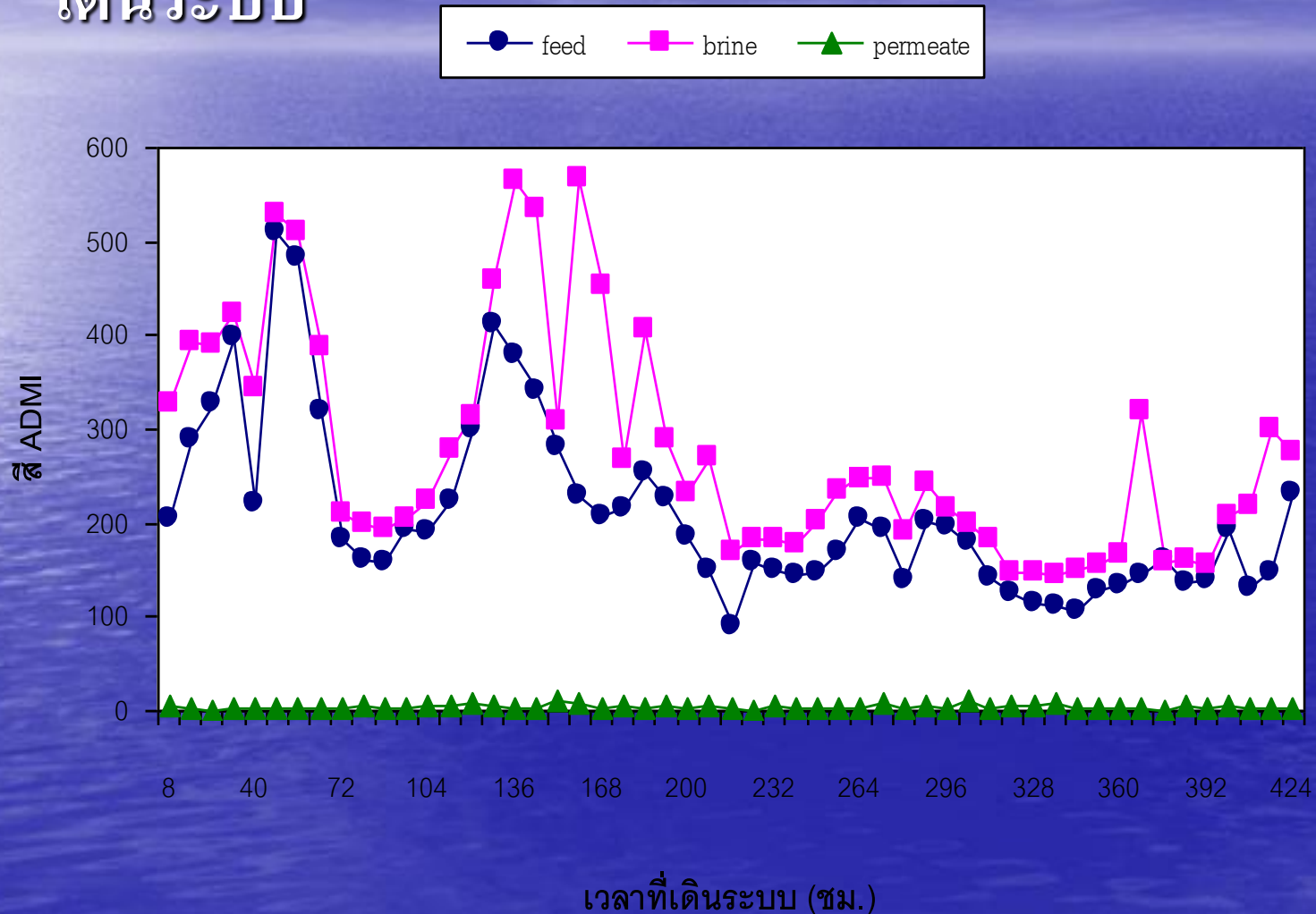




Changed New Cartridge Filter 0.5 μm of RO Unit

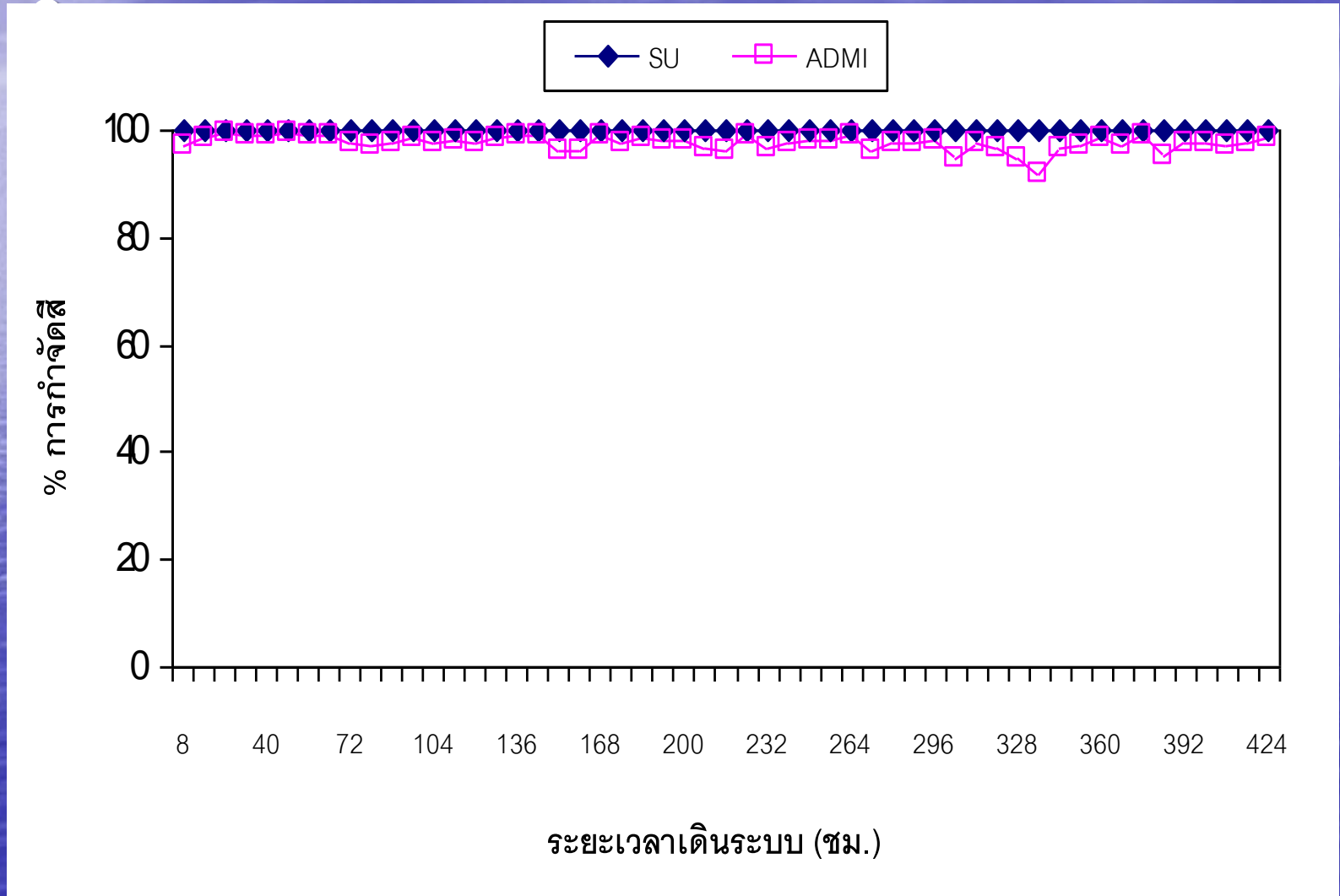
ประสิทธิภาพของระบบ

- ค่าสีในหน่วย SU และ ADMI ตลอดระยะเวลาการเดินระบบ



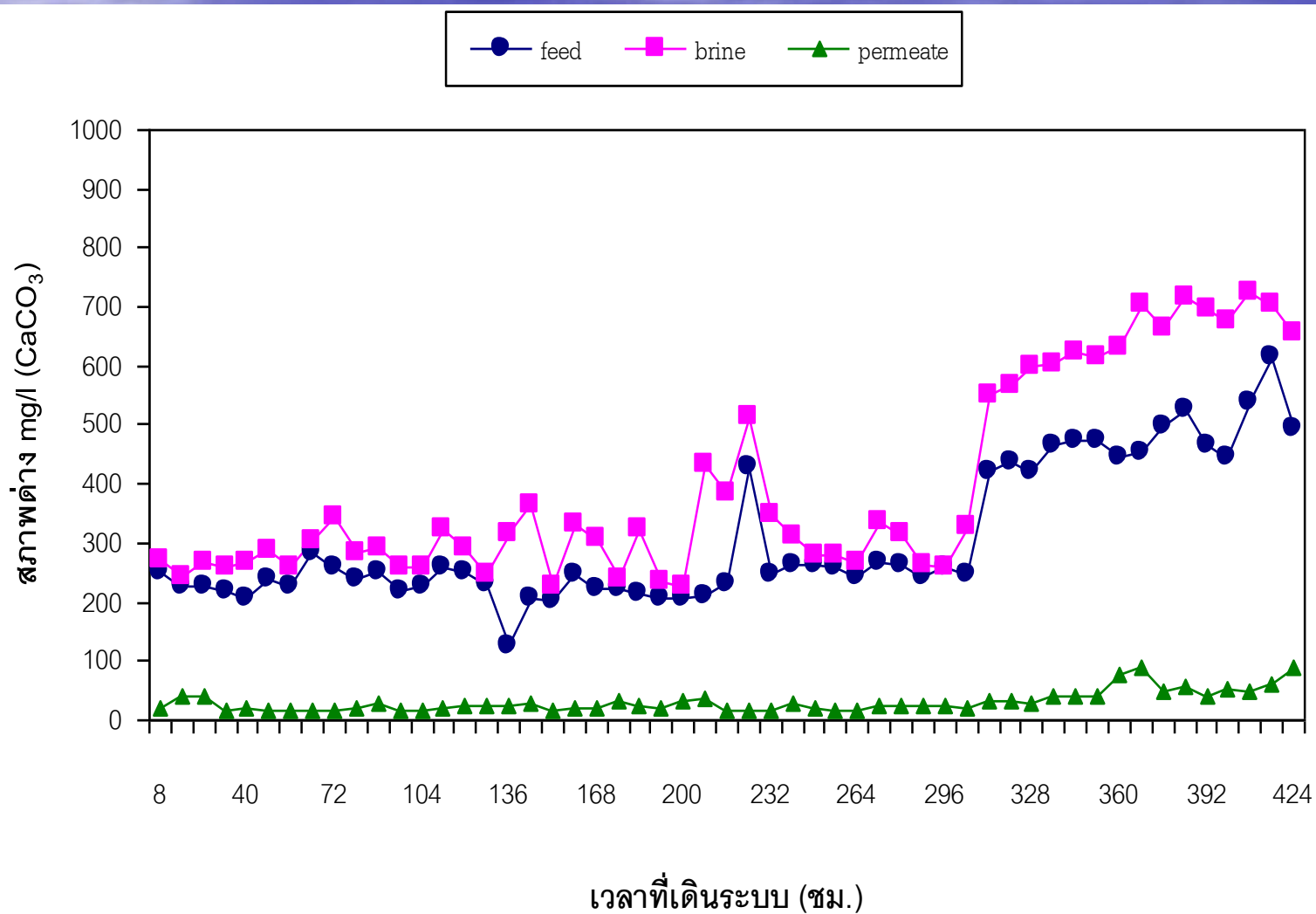
ประสิทธิภาพของระบบ

- ค่าสีในหน่วย SU และ ADMI ตลอดระยะเวลาการ



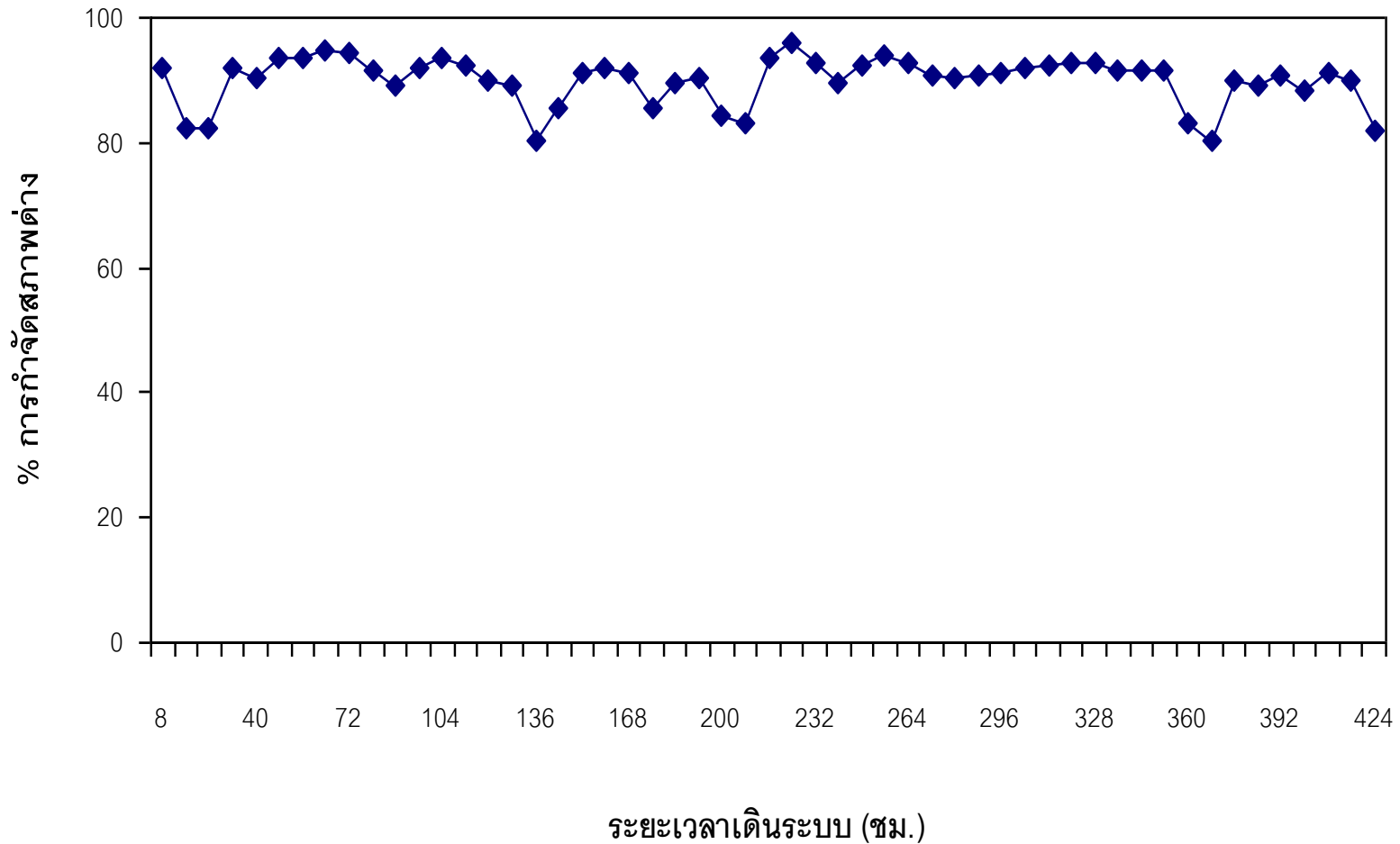
ประสิทธิภาพของระบบ

- สภาพต่างตลอดระยะเวลาการเดิน



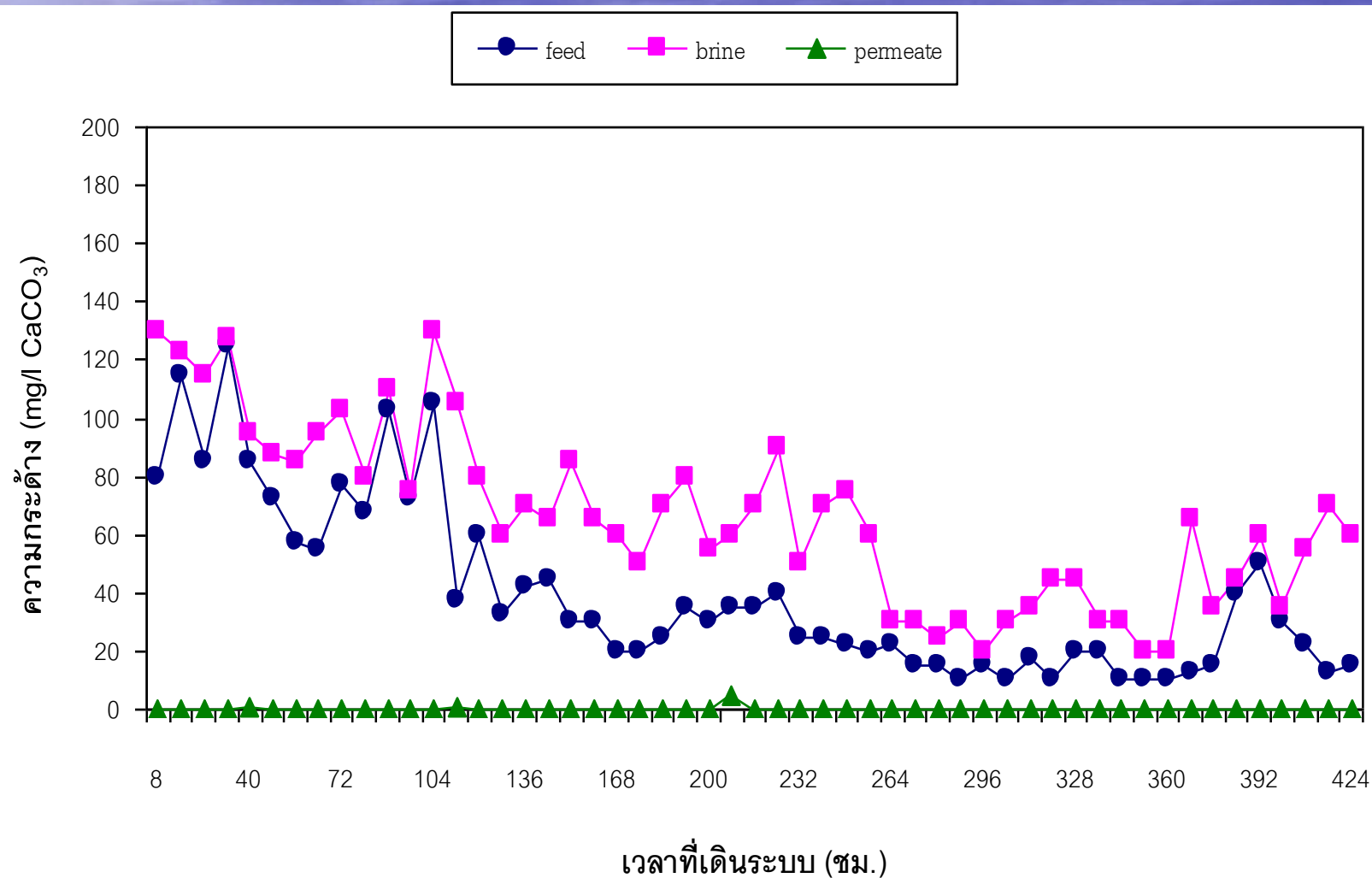
ประสิทธิภาพของระบบ

- สภาพต่างตลอดระยะเวลาการเดิน



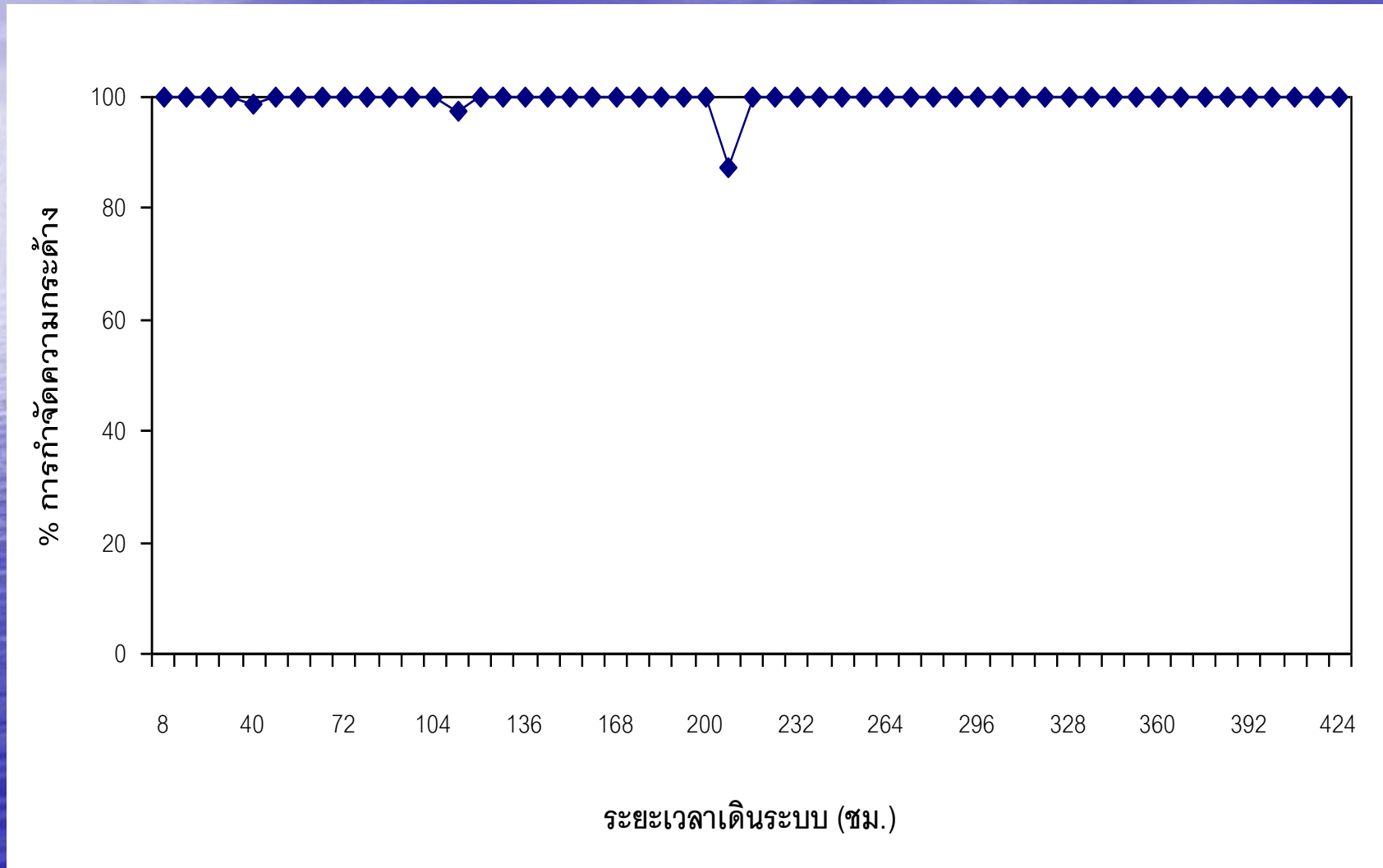
ประสิทธิภาพของระบบ

- ความแตกต่างตลอดระยะเวลาการเดิน



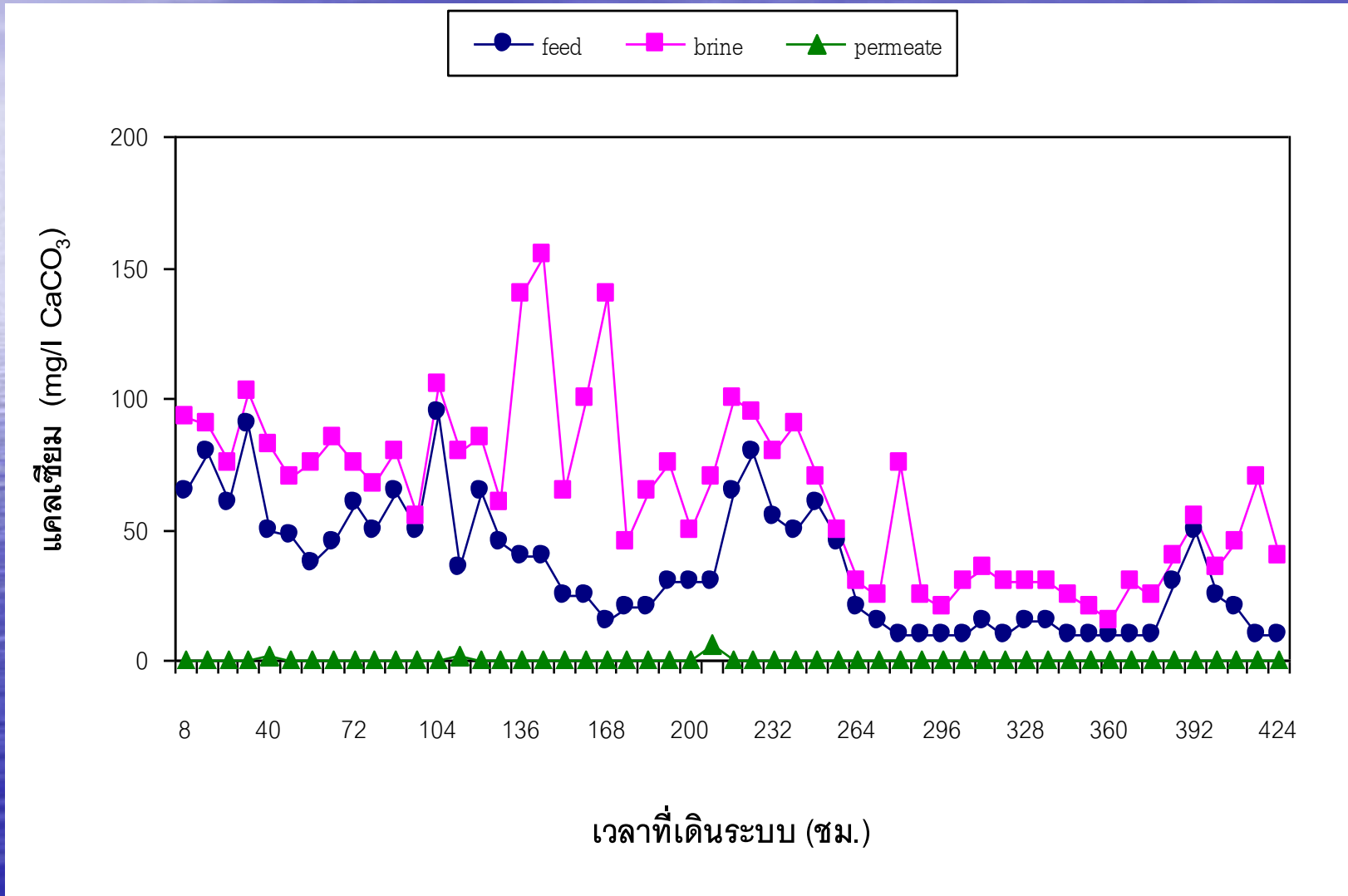
ประสิทธิภาพของระบบ

- ความกระด้างตลอดระยะเวลาการเดิน



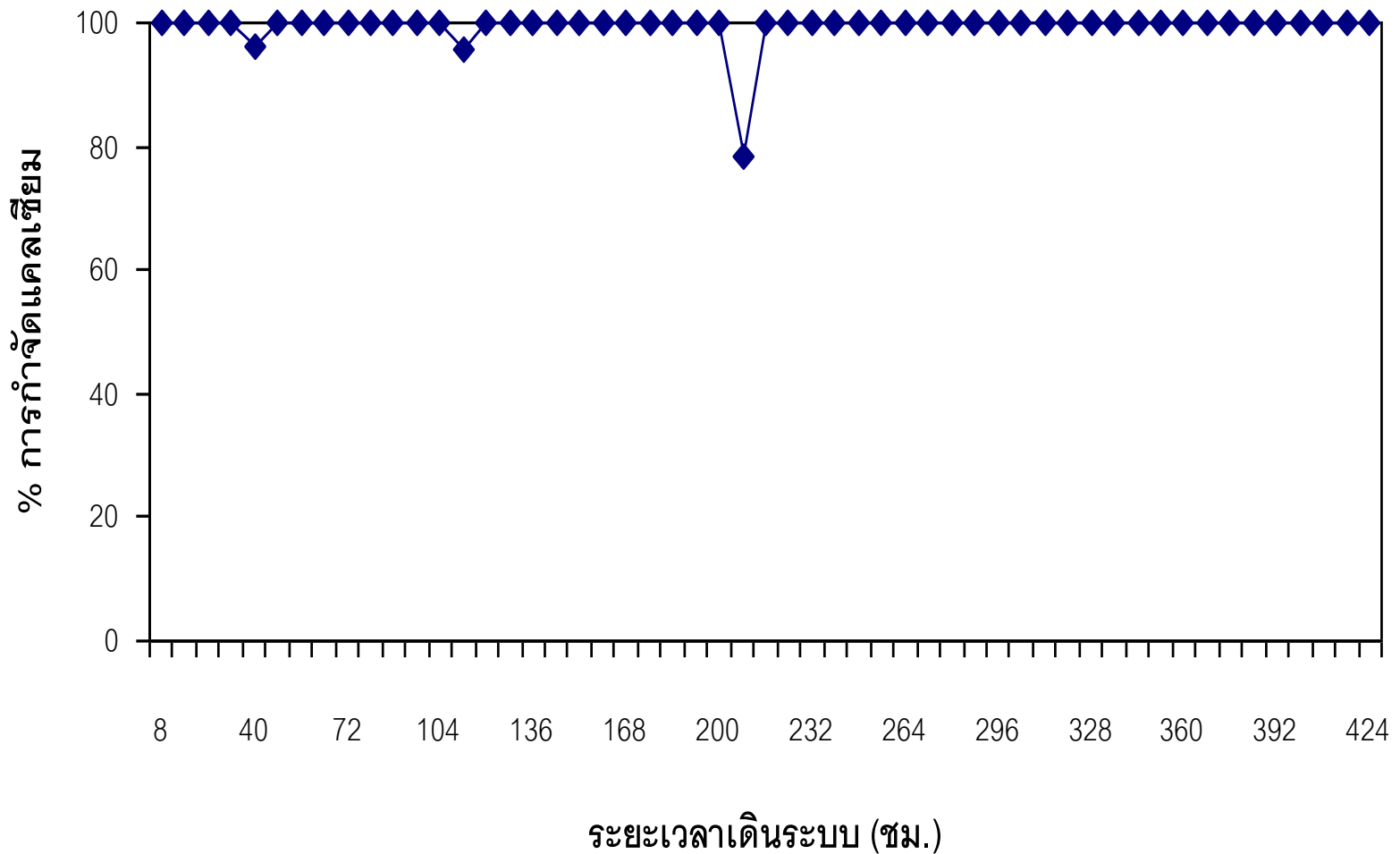
ประสิทธิภาพของระบบ

- แคลเซียมตลอดระยะเวลาการเดินระบบ



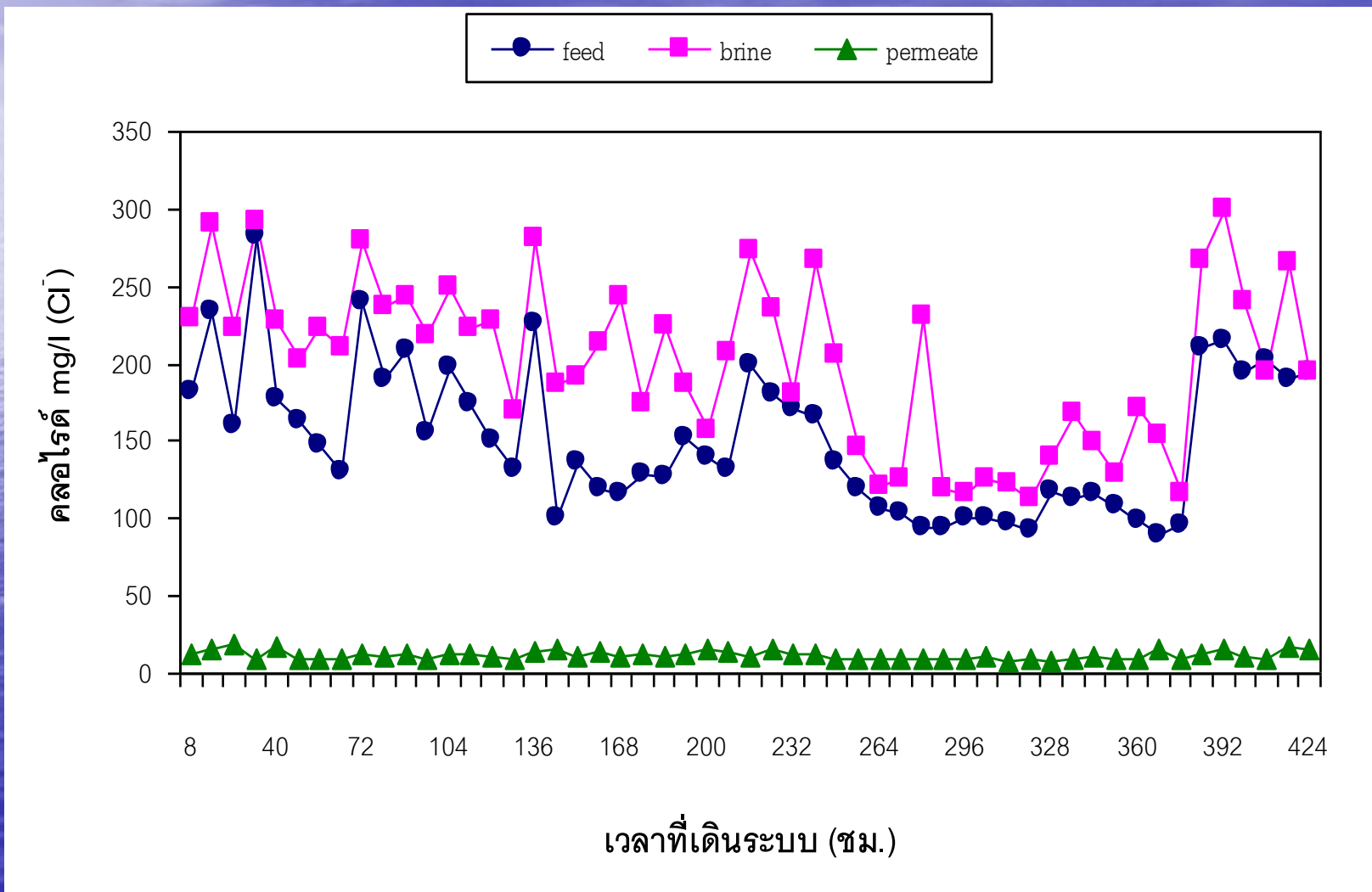
ประสิทธิภาพของระบบ

- แคลเซียมตลอดระยะเวลาการเดินระบบ



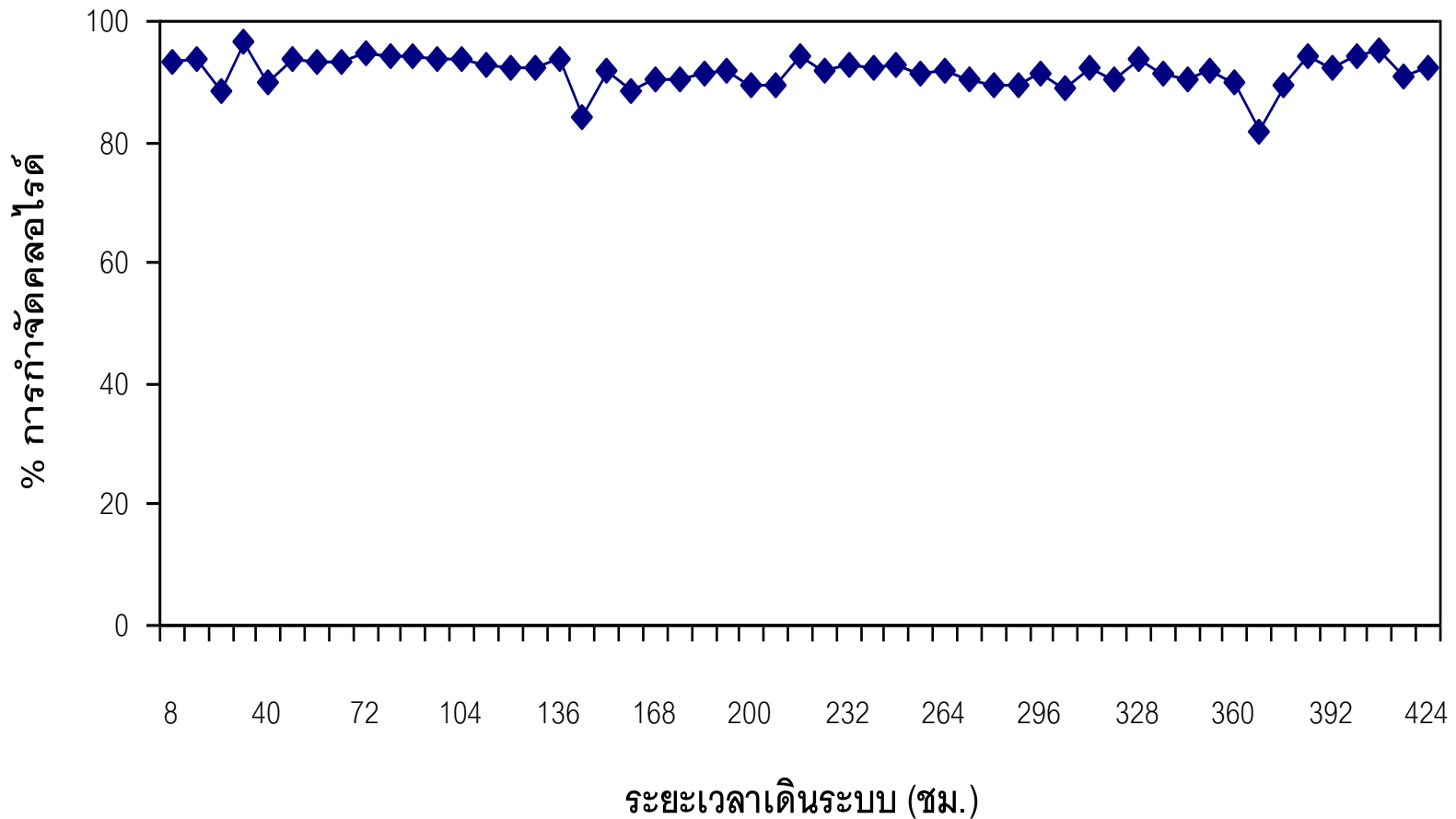
ประสิทธิภาพของระบบ

- คลอไรด์ตลอดระยะเวลาการเดิน



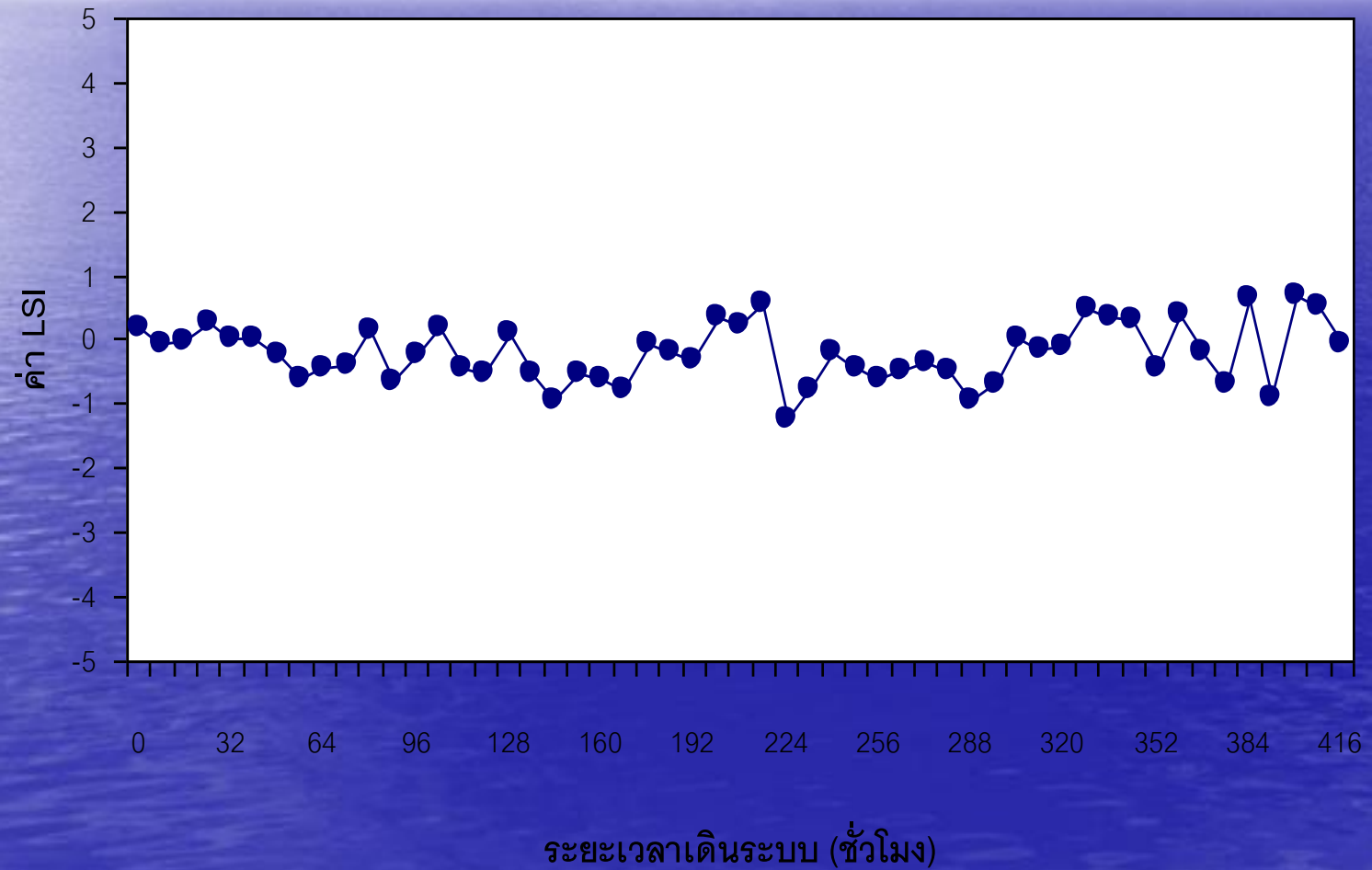
ประสิทธิภาพของระบบ

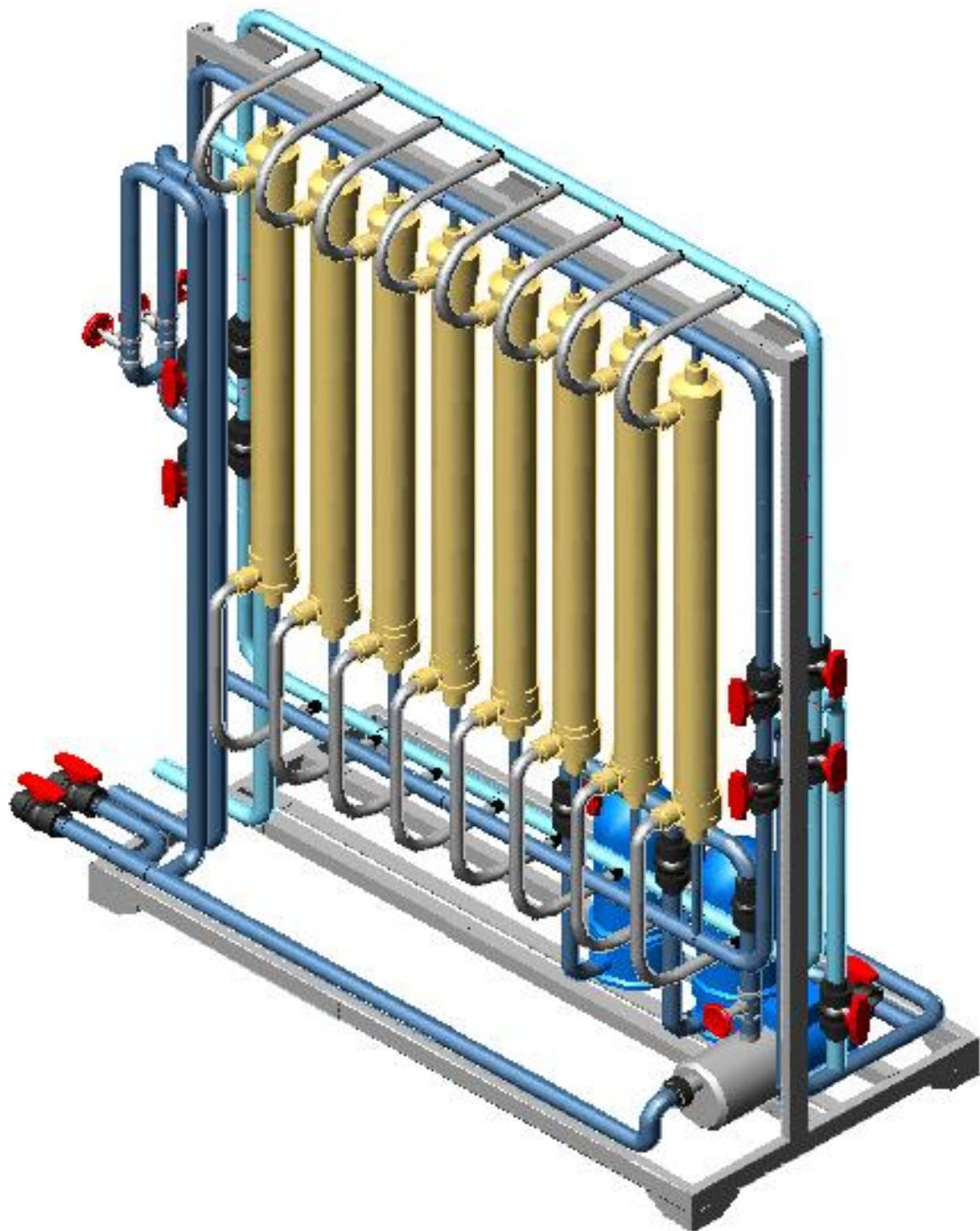
- คัดลอกไรต์ตลอดระยะเวลาการเดิน



ประสิทธิภาพของระบบ

- ค่าดัชนีแลงเกอียร์ตลอดระยะเวลาการเดินระบบ





คุณภาพของน้ำที่ผลิตได้กับการนำกลับไปใช้ในกระบวนการผลิต

❖คุณภาพของน้ำที่ใช้ในกระบวนการฟอกย้อม

พารามิเตอร์	หน่วย	ค่าที่ยอมรับได้
pH		7 - 9
ความขุ่น	NTU	< 5
ความเข้มสีในหน่วย SU	SU	< 10
ความกระด้าง	mg/l CaCO ₃	< 70
แคลเซียม	mg/l CaCO ₃	< 3
สภาพด่าง	mg/l CaCO ₃	< 100
คลอไรด์	mg/l Cl ⁻	< 250

คุณภาพของน้ำที่ผลิตได้กับการนำกลับไปใช้ในกระบวนการผลิต

- คุณภาพของน้ำที่ผลิตได้จากกระบวนการนาโนฟิลเตรชัน

พารามิเตอร์	หน่วย	ค่าเฉลี่ย
pH	-	6.01
อุณหภูมิ	°C	38.35
ความนำไฟฟ้า	us	69.07
ของแข็งละลาย	mg/l	113.75
ความขุ่น	NTU	0.05
ความเข้มสีในหน่วย SU	SU	-
ความเข้มสีในหน่วย ADMI	ADMI	4.36
ความกระด้าง	mg/l CaCO ₃	0.12
แคลเซียม	mg/l CaCO ₃	0.19
สภาพด่าง	mg/l CaCO ₃	30.75
คลอไรด์	mg/l Cl ⁻	11.86

การออกแบบระบบนาโนฟิลเตรชัน

- ความดันในการเดินระบบเท่ากับ 6 bar
- อัตราการบำบัดน้ำทิ้งได้ 3,500 m³/d
- การดำเนินการของระบบ จะทำงาน 300 วันต่อปี และทำงานวันละ 24 ชั่วโมง
- อายุการทำงานของระบบเท่ากับ 15 ปี
- อายุการทำงานของเมมเบรนเท่ากับ 3 ปี
- ผลิตน้ำได้ปีละ 821,450 m³

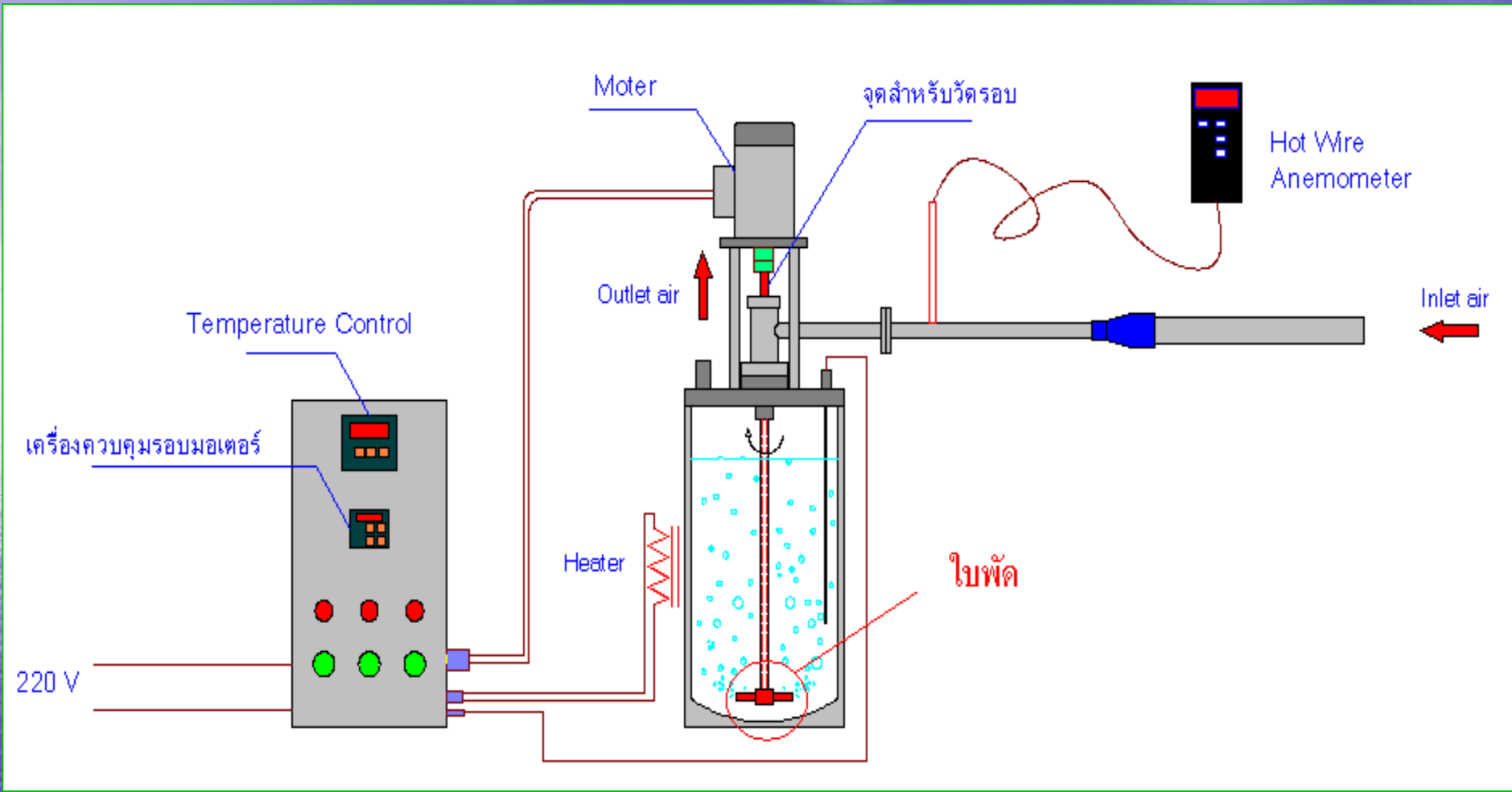
ราคาการลงทุนในเบื้องต้นของระบบนาโนฟิลเตรชั่น

รายการ	จำนวนเงิน (บาท ต่อ ลบ. ม.)	เปอร์เซ็นต์ ของต้นทุนรวม
ต้นทุนเงินลงทุน	1.80	18 %
ต้นทุนด้านพลังงาน	4.23	42.4 %
ต้นทุนด้านสารเคมี	1.4557	14.6 %
ต้นทุนด้านแรงงาน	1.23	12.3 %
ต้นทุนด้านการเปลี่ยนเมมเบรน	0.79	7.92 %
ต้นทุนด้านการเปลี่ยนไส้กรองไมโครฟิลเตอร์	0.015	0.15 %
ต้นทุนด้านการซ่อมบำรุงรักษา	0.462	4.63 %
รวม	9.9827	100 %

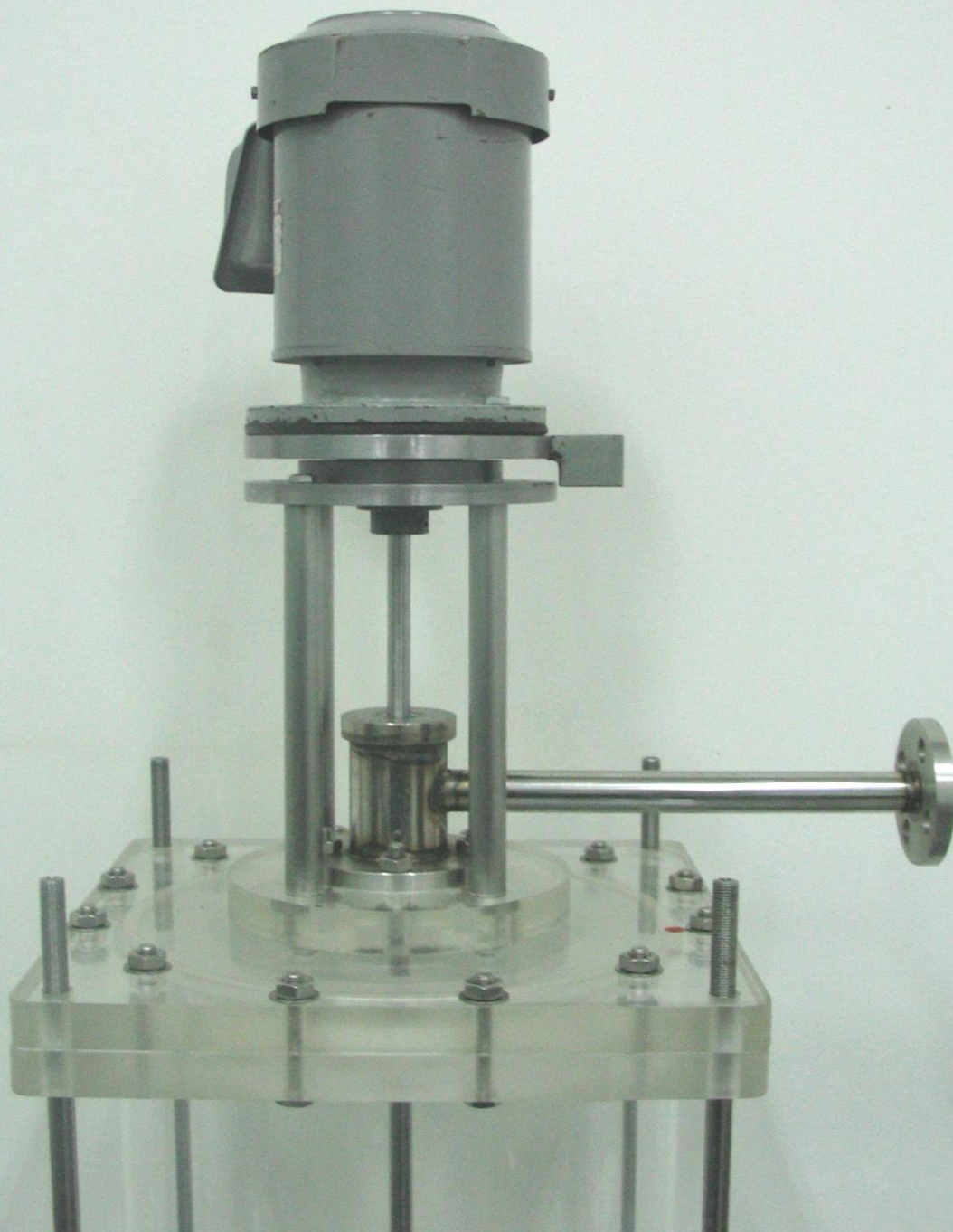


RC 4601002138001

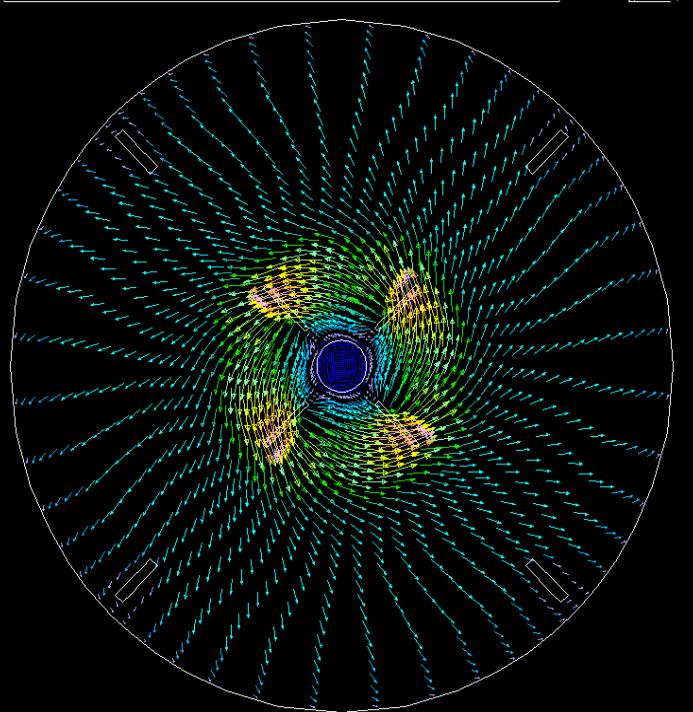
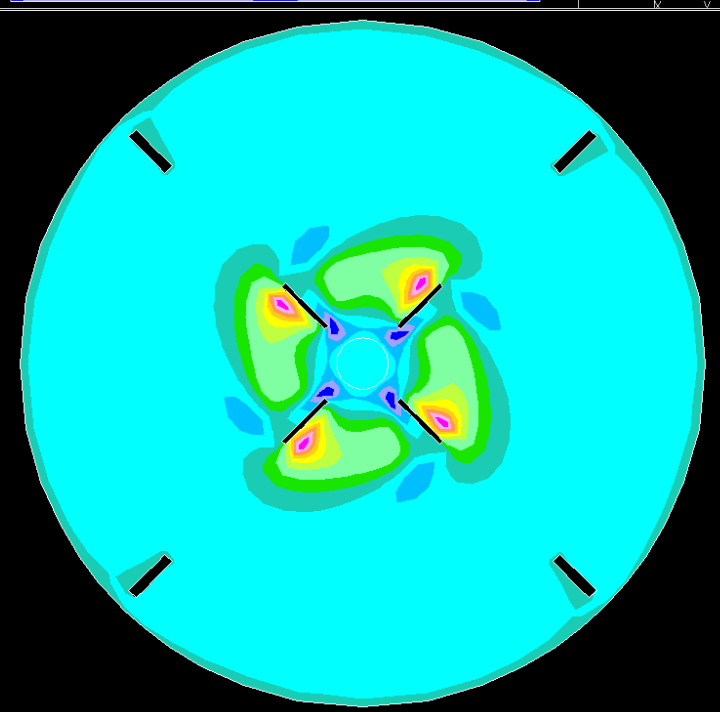
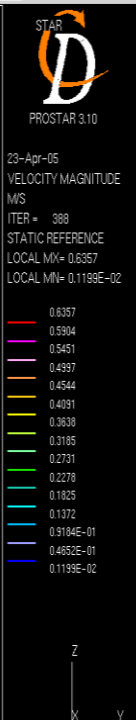
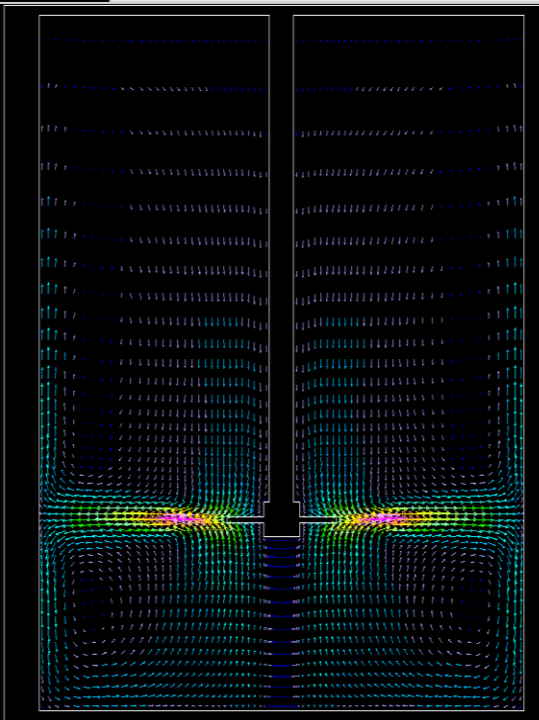
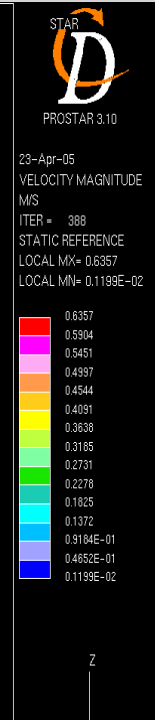
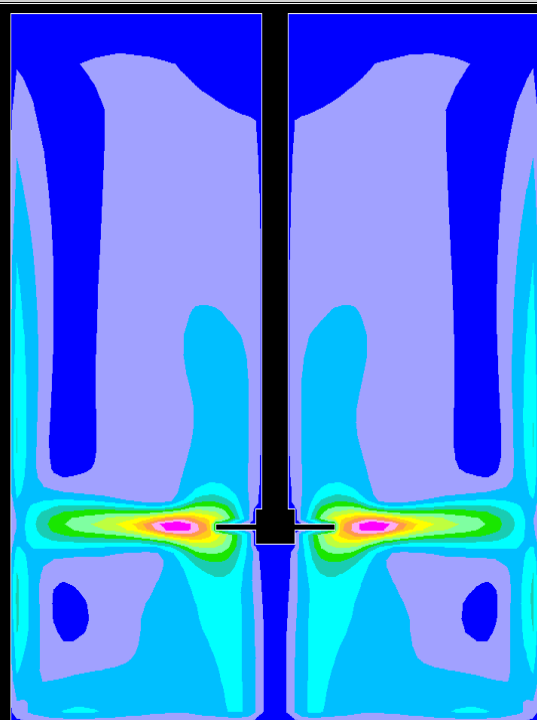
24 10 2005

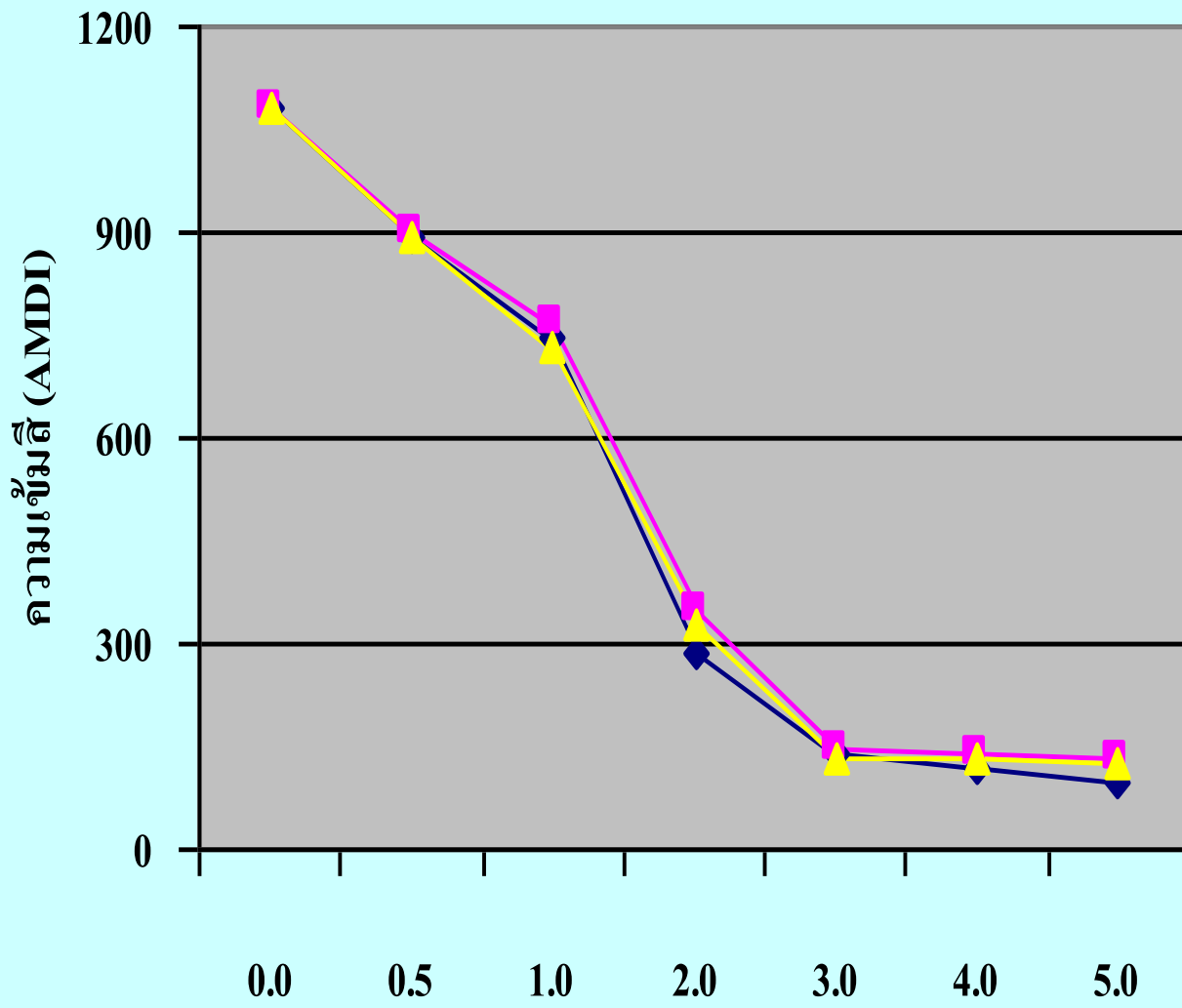


แสดงการติดตั้งของเครื่อง และอุปกรณ์

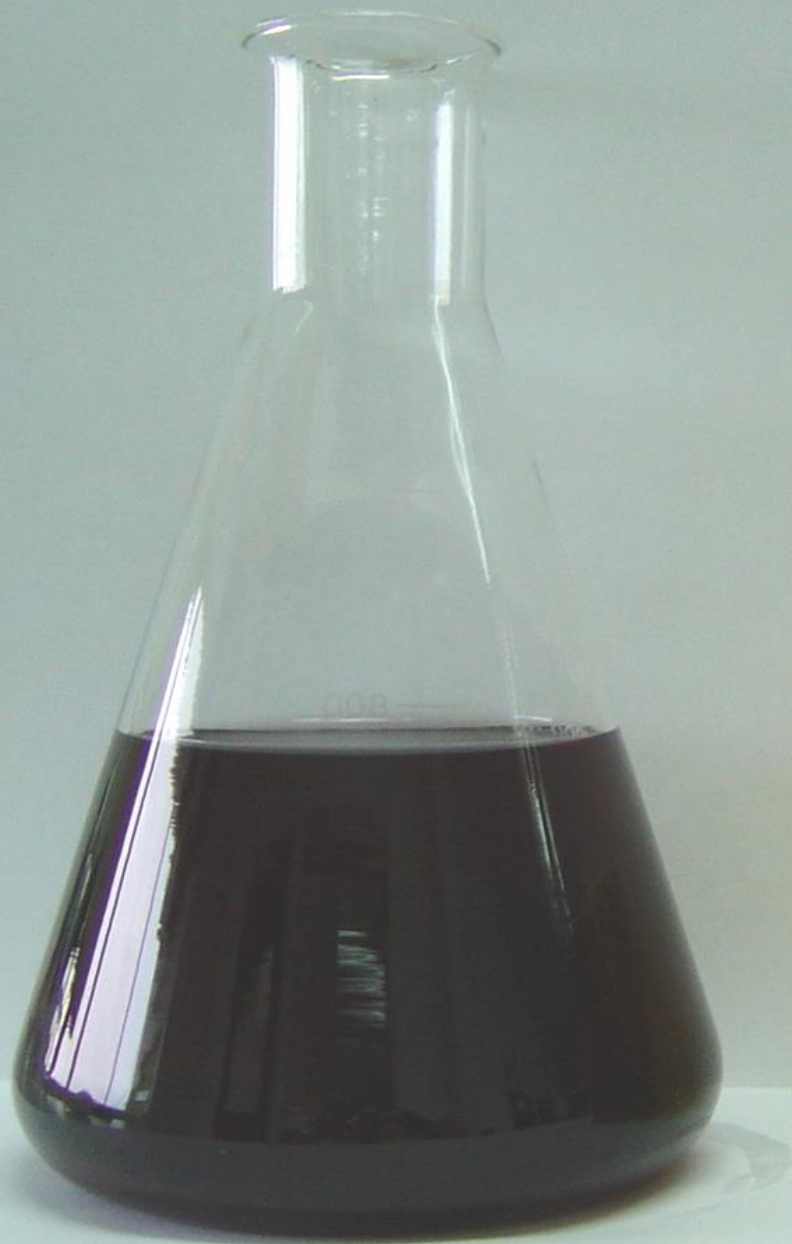




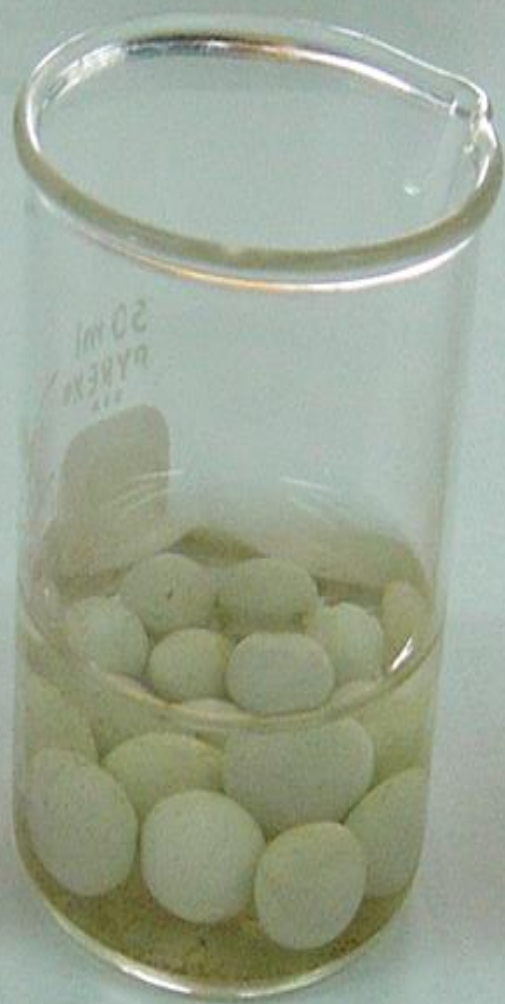


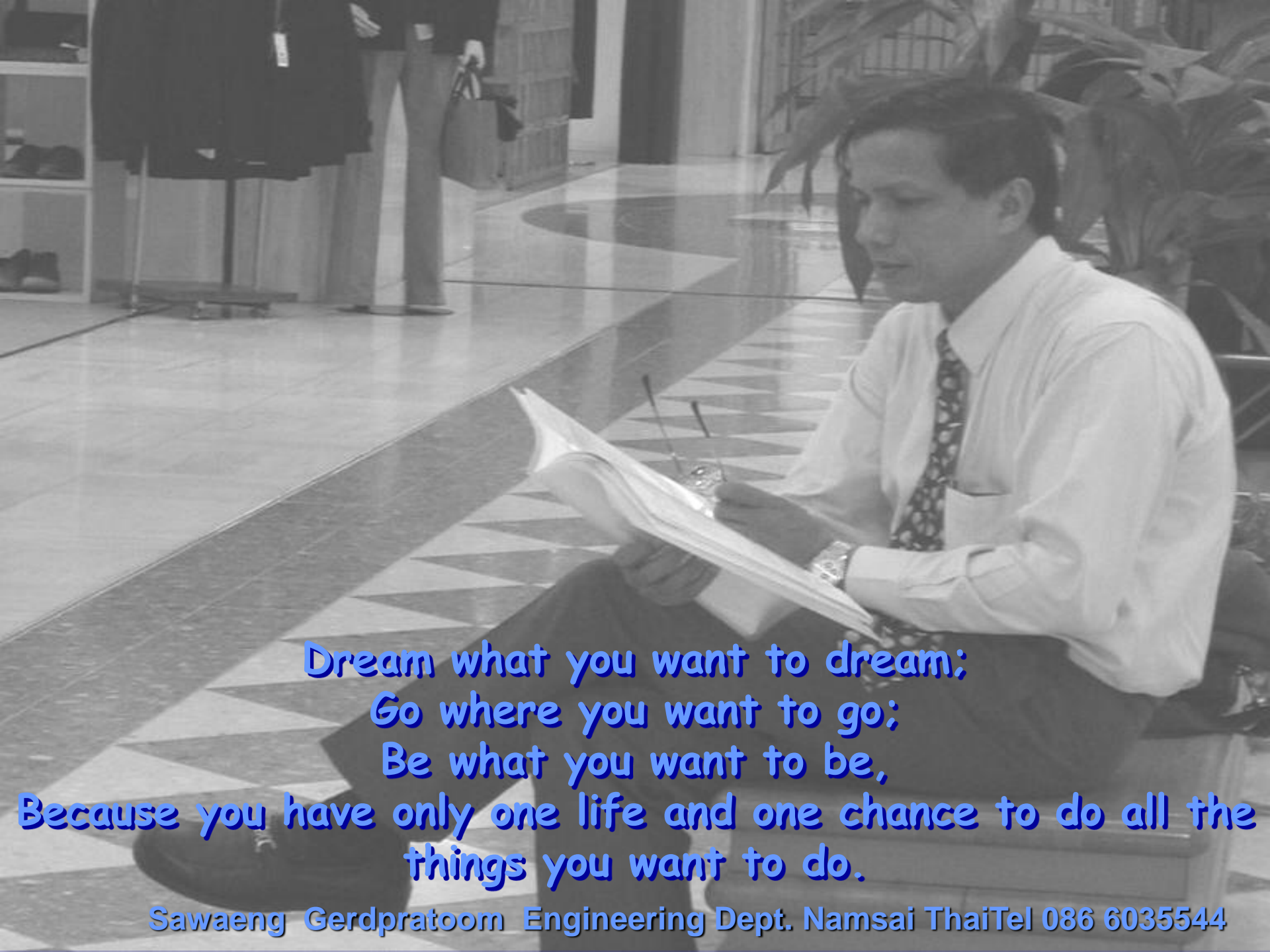


- การทดลองครั้งที่ 1
 - การทดลองครั้งที่ 2
 - การทดลองครั้งที่ 3
- ระยะเวลา (ชั่วโมง)



24 10 2005





**Dream what you want to dream;
Go where you want to go;
Be what you want to be,
Because you have only one life and one chance to do all the
things you want to do.**