

ชื่อโครงการ: โครงการปรับปรุงระบบน้ำทิ้งจากระบบปรับอากาศเพื่อการอนุรักษ์น้ำและสิ่งแวดล้อม

โครงการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อปรับปรุงระบบน้ำทิ้งจากระบบปรับอากาศ คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล โดยมุ่งเน้นการลดปริมาณน้ำทิ้งที่เกิดการสูญเสีย และนำน้ำทิ้งกลับมาใช้ประโยชน์เพื่อการอนุรักษ์น้ำและสิ่งแวดล้อม การดำเนินงานครอบคลุมการสำรวจและวิเคราะห์ปริมาณและคุณภาพน้ำทิ้ง การออกแบบและติดตั้งระบบและการประเมินผลการดำเนินงานของระบบปรับปรุง ผลการดำเนินงานที่คาดว่าจะได้รับคือ การลดปริมาณการใช้น้ำประปา การลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และการปรับปรุงภาพลักษณ์ขององค์กรในการดำเนินงานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

วัตถุประสงค์

- ลดปริมาณน้ำทิ้งที่สูญเสียจากระบบปรับอากาศ
- ปรับปรุงคุณภาพน้ำทิ้งให้เป็นไปตามมาตรฐานสิ่งแวดล้อม
- นำน้ำทิ้งกลับมาใช้ประโยชน์ เช่น รดน้ำต้นไม้ หรือใช้ในระบบชำระล้าง
- ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากน้ำทิ้ง
- เพิ่มประสิทธิภาพการระบายน้ำและป้องกันปัญหาน้ำท่วมขัง

แผนการดำเนินงานและระยะเวลา

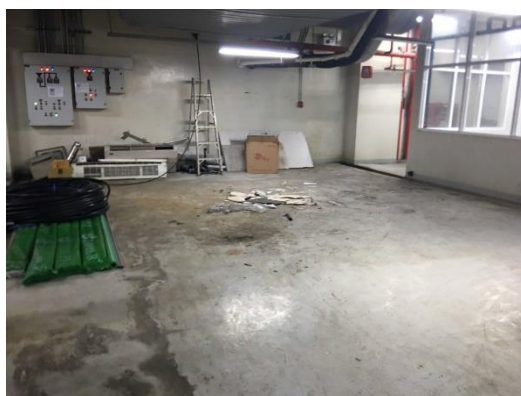
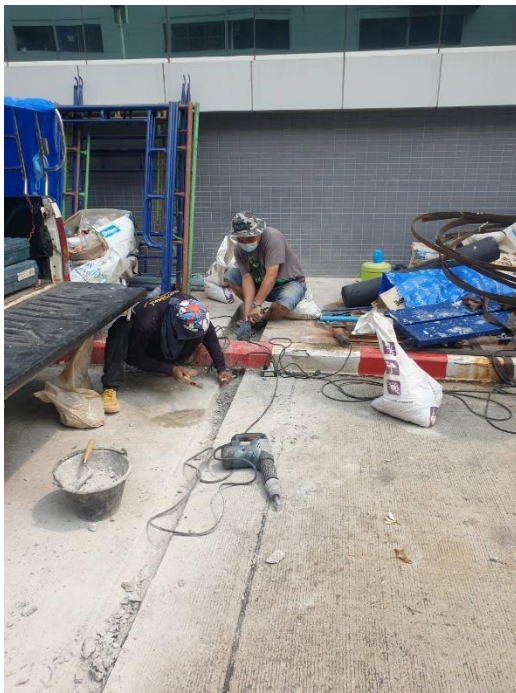
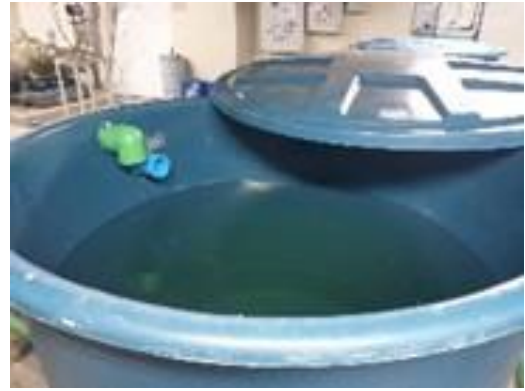
- ระยะเวลาในการดำเนินงานในการเก็บข้อมูล ปี พ.ศ. 2565 – 2568

จากการสำรวจโดยการลงพื้นที่เก็บข้อมูลการปล่อยน้ำทิ้งในระบบบอลคูลินิ่งของระบบปรับอากาศพบว่า ระบบมีการเปิดใช้งานวันละ 2 ชุด

- ทั้ง 2 ชุด จะเดรนน้ำทิ้งทุกๆ 2 ชั่วโมง ครั้งละ 1 นาที (ปริมาณน้ำทิ้ง 500 ลิตรต่อครั้ง)
- ชุดที่ 1 ทำงาน 6.00 น. – 17.00 น. (เดรนน้ำ 6 ครั้งต่อวัน $\times$ 500 = 3,000 ลิตร)
- ชุดที่ 2 ทำงาน 7.00 น. – 21.00 น. (เดรนน้ำ 7 ครั้งต่อวัน $\times$ 500 = 3,500 ลิตร)

สูตรการคำนวณ

- | | | |
|---|------|--------------------|
| - รวมปริมาณทิ้งทั้ง 2 ชุด 6,500 ลิตรต่อวัน | = | 195,000 ลิตร/เดือน |
| - 1 ปี | = | 2,340,000 ลิตร/ปี |
| | หรือ | = 2,340 ลบ.ม./ปี |
| - คิดค่าใช้จ่ายการใช้น้ำประปา 17 บาทต่อหน่วย(ลบ.ม.) | = | $2,340 \times 17$ |
| | = | 39,780.00 บาทต่อปี |
| - เงินลงทุนทั้งหมด 139,000 ระยะเวลาคืนทุน | = | 3.49 ปี |



รูปแสดงการติดตั้งระบบน้ำทิ้งจากระบบปรับอากาศ

สรุปผลที่ได้จากการจัดบันทึก

ผลการตรวจวัดการใช้ น้ำ โครงการปรับปรุงระบบน้ำทิ้งจากระบบปรับอากาศเพื่อการอนุรักษ์น้ำและสิ่งแวดล้อม				
เดือน	จัดบันทึกปริมาณการใช้ น้ำ (ลบ.ม.)		ปริมาณการใช้ น้ำ	ช่วงเวลาการจัดบันทึก
	ก่อน	หลัง	ลบ.ม.	ทุกสิ้นเดือน
ม.ค.-65	2	2.7	21	ทุกสิ้นเดือน
ก.พ.-65	2.7	3.5	24	ทุกสิ้นเดือน
มี.ค.-65	3.5	4.8	39	ทุกสิ้นเดือน
เม.ย.-65	4.8	5.5	21	ทุกสิ้นเดือน
พ.ค.-65	5.5	6.6	33	ทุกสิ้นเดือน
มิ.ย.-65	6.6	7.2	18	ทุกสิ้นเดือน
ก.ค.-65	7.2	8.7	45	ทุกสิ้นเดือน
ส.ค.-65	8.7	9.5	24	ทุกสิ้นเดือน
ก.ย.-65	9.5	10.2	21	ทุกสิ้นเดือน
ต.ค.-65	10.2	11.6	42	ทุกสิ้นเดือน
พ.ย.-65	11.6	12.4	24	ทุกสิ้นเดือน
ธ.ค.-65	12.4	13.5	33	ทุกสิ้นเดือน
รวม	84.7	96.2	345	

ผลการตรวจวัดการใช้ น้ำ โครงการปรับปรุงระบบน้ำทิ้งจากระบบปรับอากาศเพื่อการอนุรักษ์น้ำและสิ่งแวดล้อม				
เดือน	จัดบันทึกปริมาณการใช้ น้ำ		ปริมาณการใช้ น้ำ	ช่วงเวลาการจัดบันทึก
	ก่อน	หลัง	ลบ.ม.	ทุกสิ้นเดือน
ม.ค.-66	13.5	14.2	21	ทุกสิ้นเดือน
ก.พ.-66	14.2	15.4	36	ทุกสิ้นเดือน
มี.ค.-66	15.4	16.3	27	ทุกสิ้นเดือน
เม.ย.-66	16.3	17.5	36	ทุกสิ้นเดือน
พ.ค.-66	17.5	18.4	27	ทุกสิ้นเดือน
มิ.ย.-66	18.4	19.5	33	ทุกสิ้นเดือน
ก.ค.-66	19.5	20.6	33	ทุกสิ้นเดือน
ส.ค.-66	20.6	21.6	30	ทุกสิ้นเดือน
ก.ย.-66	21.6	22.5	27	ทุกสิ้นเดือน
ต.ค.-66	22.5	23.3	24	ทุกสิ้นเดือน
พ.ย.-66	23.3	24.3	30	ทุกสิ้นเดือน
ธ.ค.-66	24.3	25.2	27	ทุกสิ้นเดือน
รวม	227.1	238.8	351	

ผลการตรวจวัดการใช้ น้ำ โครงการปรับปรุงระบบน้ำทิ้งจากระบบปรับอากาศเพื่อการอนุรักษ์น้ำและสิ่งแวดล้อม				
เดือน	จัดบันทึกปริมาณการใช้ น้ำ		ปริมาณการใช้ น้ำ	ช่วงเวลาการจัดบันทึก
	ก่อน	หลัง	ลบ.ม.	ทุกสิ้นเดือน
ม.ค.-67	25.2	26.3	33	ทุกสิ้นเดือน
ก.พ.-67	26.3	27.5	36	ทุกสิ้นเดือน
มี.ค.-67	27.5	28.4	27	ทุกสิ้นเดือน
เม.ย.-67	28.4	29.6	36	ทุกสิ้นเดือน
พ.ค.-67	29.6	30.5	27	ทุกสิ้นเดือน
มิ.ย.-67	30.5	31.6	33	ทุกสิ้นเดือน
ก.ค.-67	31.6	32.5	27	ทุกสิ้นเดือน
ส.ค.-67	32.5	33.6	33	ทุกสิ้นเดือน
ก.ย.-67	33.6	34.6	30	ทุกสิ้นเดือน
ต.ค.-67	34.6	35.4	24	ทุกสิ้นเดือน
พ.ย.-67	35.4	36.5	33	ทุกสิ้นเดือน
ธ.ค.-67	36.5	37.6	33	ทุกสิ้นเดือน
รวม	371.7	384.1	372	

ผลการตรวจวัดการใช้ น้ำ โครงการปรับปรุงระบบน้ำทิ้งจากระบบปรับอากาศเพื่อการอนุรักษ์น้ำและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2568				
เดือน	จัดบันทึกปริมาณการใช้ น้ำ		ปริมาณการใช้ น้ำ	ช่วงเวลาการจัด
	ก่อน	หลัง	ลบ.ม.	สรุปทุกสิ้นเดือน
ม.ค.-68	1070	1095	25	ทุกสิ้นเดือน
ก.พ.-68	1095	1125	30	ทุกสิ้นเดือน
มี.ค.-68	1125	1146	21	ทุกสิ้นเดือน
เม.ย.-68	1146	1168	22	ทุกสิ้นเดือน
พ.ค.-68	1168	1198	30	ทุกสิ้นเดือน
มิ.ย.-68	1198	1229	31	ทุกสิ้นเดือน
ก.ค.-68	1229	1258	29	ทุกสิ้นเดือน
ส.ค.-68	1258	1288	30	ทุกสิ้นเดือน
ก.ย.-68	1288	1312	24	ทุกสิ้นเดือน
ต.ค.-68			0	ทุกสิ้นเดือน
พ.ย.-68			0	ทุกสิ้นเดือน
ธ.ค.-68			0	ทุกสิ้นเดือน
รวม			242	ลบ.ม.

การประเมินผลและตัวชี้วัด

- ผลสำเร็จของโครงการ คือ ปริมาณน้ำทิ้งที่นำกลับมาใช้ประโยชน์ ไม่น้อยกว่า 10 % หรือ เท่ากับ 234 ลบ.ม.
- ระยะเวลา 1 ปีของการประเมินผล

9. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- ปี 2568 สามารถนำน้ำกลับมาใช้ประโยชน์ได้จริง 15.89 % หรือเท่ากับ 372 ลบ.ม.
- ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากน้ำทิ้ง
- ปรับปรุงภาพลักษณ์ขององค์กรในการดำเนินงานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม