



งานมหกรรมคุณภาพ (QUALITY CONFERENCE) ครั้งที่ 31

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล

วันศุกร์ที่ 30 สิงหาคม 2567



บูรณาการกระบวนการทำงานด้วยมิติคุณภาพ
เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน...สู่การเป็นองค์กรแห่งนวัตกรรม

Easy Sampling Holder : สะดวก ปลอดภัย ไร้อุบัติเหตุ

นางบุญรัตน์ เวชตริยานนท์

งานอาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม ฝ่ายกายภาพและสิ่งอำนวยความสะดวก

ที่มาและเหตุผล

งานอาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม ดำเนินการด้านการดูแลสุขภาพอนามัยและความปลอดภัยของบุคลากรและผู้มารับบริการ ซึ่งรวมถึงการป้องกันอันตรายและส่งเสริมสุขภาพอนามัย เพื่อคงไว้ซึ่งสภาพร่างกายและจิตใจที่สมบูรณ์ ตลอดจนสถานะความเป็นอยู่ที่ดีของบุคลากรและผู้มารับบริการ โดยมีการตรวจวัดทางด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ได้แก่ ระดับเสียงดัง ความร้อน คุณภาพอากาศ สารเคมีในสิ่งแวดล้อม คุณภาพน้ำดื่ม-น้ำใช้ คุณภาพอาหาร เป็นต้น เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัดต้องมีการสอบเทียบทุกปีเพื่อความแม่นยำและเที่ยงตรง ในการตรวจวัดพารามิเตอร์ต่าง ๆ โดยเฉพาะคุณภาพน้ำที่ต้องมีการบ่มเพาะเชื้อ เช่น Coliform Bacteria, E.Coli, Acanthamoeba spp., legionella bacteria จำเป็นต้องมีการควบคุมคุณภาพและตัดปัจจัยเสี่ยงที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำให้มากที่สุด เพื่อให้ได้ค่าที่แท้จริง ขวดที่ใช้ในการเก็บตัวอย่างต้องสะอาดปราศจากเชื้อ โดยจะมีการส่งขวดบ่มเพาะเชื้อก่อนที่จะนำมาใช้เก็บตัวอย่าง บางพื้นที่ไม่สามารถนำขวดตัวอย่างเก็บน้ำจากแหล่งได้โดยตรง ได้แก่ บ่อพักน้ำประปา เนื่องจากบ่อมีความลึกและเป็นสถานที่อับอากาศ ซึ่งจะเป็นอันตรายต่อผู้เก็บตัวอย่างได้ จึงต้องมีอุปกรณ์ในการช่วยเก็บตัวอย่างเพื่อให้เกิดความปลอดภัยกับผู้เก็บตัวอย่างและไม่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำที่ดำเนินการเก็บ ดังนั้นทีมผู้ประดิษฐ์ จึงได้ร่วมกันคิดค้นอุปกรณ์ช่วยเก็บตัวอย่างน้ำสำหรับบ่อพักน้ำประปาทั้งที่อยู่บนชั้นดาดฟ้าและชั้นใต้ดินของอาคารต่าง ๆ ภายในคณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี

วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อให้เกิดความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงานในการเก็บตัวอย่างน้ำ
- 2) เพื่อลดการปนเปื้อนหรือสิ่งแปลกปลอมลงสู่บ่อพักน้ำประปา
- 3) เพื่อความสะดวก รวดเร็วในการเก็บตัวอย่างน้ำ
- 4) เพื่อความพึงพอใจของเจ้าหน้าที่ต่อ Easy Sampling Holder

ลักษณะโครงการ

ก่อนปรับปรุง



สภาพการใช้งาน

นำขวดเก็บตัวอย่างจ้วงเก็บตัวอย่างน้ำในบ่อพักน้ำประปาของคณะฯ

ปัญหาที่พบ

- มีโอกาสพลัดตกลงไปในบ่ออาจทำให้ได้รับบาดเจ็บหรือเสียชีวิตได้
- มีสิ่งแปลกปลอมหรือเชื้อโรคปนเปื้อนลงสู่บ่อพักน้ำประปา

โอกาสพัฒนา

จัดทำอุปกรณ์เก็บตัวอย่างน้ำ เพื่อลดความเสี่ยงต่าง ๆ

ปรับปรุงระยะที่ 1



สภาพการใช้งาน

นำเชือกผูกขวดเก็บตัวอย่าง และอุปกรณ์ถ่วงน้ำหนัก หลังจากนั้นหย่อนเชือกลงไปในบ่อพักน้ำประปาเพื่อเก็บตัวอย่างน้ำ

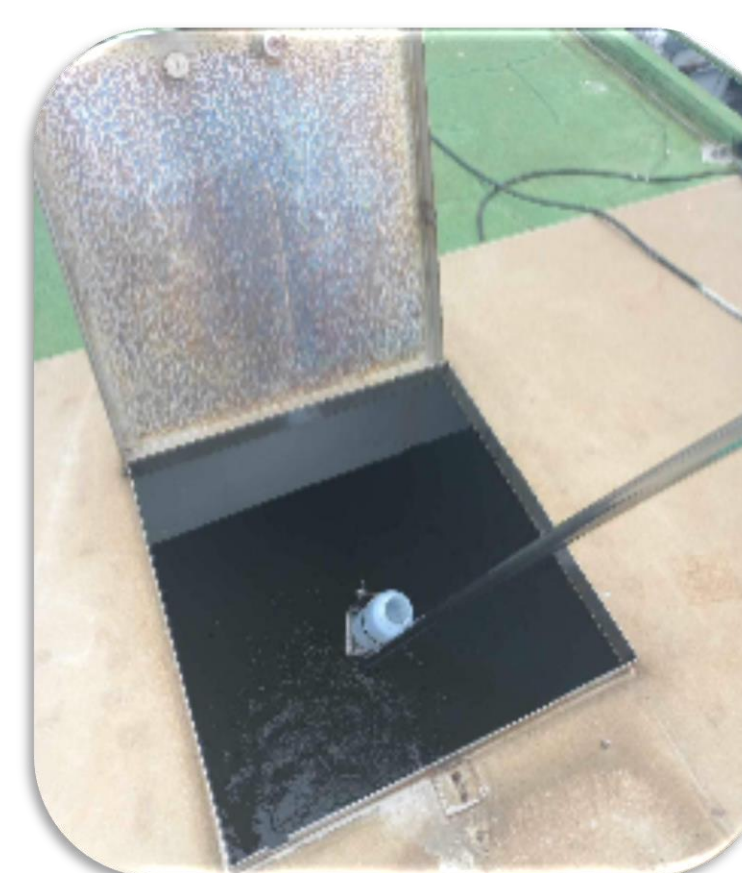
ปัญหาที่พบ

- ปริมาณน้ำในขวดเก็บตัวอย่างไม่ได้ตามที่ต้องการ ทำให้ต้องจ้วงเก็บหลายครั้ง
- ใช้เวลาการเก็บตัวอย่างเพิ่มขึ้น

โอกาสพัฒนา

ปรับเปลี่ยนรูปแบบอุปกรณ์เก็บตัวอย่างน้ำให้เหมาะสม เพื่อให้ได้ปริมาณน้ำตามที่ต้องการในครั้งเดียวและใช้เวลาในการเก็บตัวอย่างได้อย่างรวดเร็ว

ปรับปรุงระยะที่ 2



สภาพการใช้งาน

วางขวดเก็บตัวอย่างลงบน Easy Sampling Holder แล้วหมุนสวิตช์ล็อกเพื่อให้น้ำขึ้น จากนั้นหย่อนอุปกรณ์ลงไปในบ่อพักน้ำประปาเพื่อเก็บตัวอย่างน้ำ

ปัญหาที่พบ

- อุปกรณ์เก็บตัวอย่างค่อนข้างมีน้ำหนัก

โอกาสพัฒนา

ปรับเปลี่ยนใช้วัสดุที่มีน้ำหนักเบา

ผลการปฏิบัติการ

ตัวชี้วัด	ก่อนดำเนินการ	ผลดำเนินการ (เดือน/ ปี)			
		เป้าหมาย	หลัง		
			ครั้งที่ 1 (ต.ค.-ธ.ค.65)	ครั้งที่ 2 (ม.ค.-มี.ค.66)	ครั้งที่ 3 (เม.ย.66-ปัจจุบัน)
อัตราเจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่างน้ำในบ่อพักน้ำประปาได้อย่างสะดวกและปลอดภัย	0%	100%	90%	100%	100%
จำนวนครั้งการปนเปื้อนหรือสิ่งแปลกปลอมลงสู่บ่อพักน้ำประปา	3	0	1	0	0
ระยะเวลาที่ใช้ในการเก็บตัวอย่างน้ำในบ่อพักน้ำประปา	≥ 5 นาที	≤ 3 นาที	≥ 5 นาที	≤ 3 นาที	≤ 3 นาที
อัตราความพึงพอใจของเจ้าหน้าที่ต่อ Easy Sampling Holder	0%	100%	95%	100%	100%

ประโยชน์/โอกาสพัฒนา

1. ประโยชน์ตามมุมมองมิติคุณภาพ STEEP

- 1.1 Safety เจ้าหน้าที่มีความปลอดภัยในการเก็บตัวอย่างน้ำจากบ่อพักน้ำประปา
- 1.2 Timely ลดระยะเวลาในการเก็บตัวอย่างน้ำลงจาก 5-10 นาที/ตัวอย่าง เหลือ 2-3 นาที/ตัวอย่าง
- 1.3 Efficiency การประดิษฐ์ Easy Sampling Holder เป็นรูปแบบใหม่ โดยนำวัสดุ/อุปกรณ์ที่เหลือใช้มาสร้างสิ่งประดิษฐ์ให้เกิดประโยชน์สูงสุด ซึ่งช่วยประหยัดค่าใช้จ่าย ลดปริมาณการเกิดขยะ และสามารถใช้งานได้จนกว่าจะชำรุด
- 1.4 Effectiveness การเก็บตัวอย่างน้ำในบ่อพักน้ำประปามีความสะดวกและมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น สร้างความพึงพอใจให้เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน

2. โอกาสพัฒนา จัดทำโครงการ Easy Sampling Holder (2) โดยร่วมมือกับฝ่ายวิศวกรรมบริการในการต่อยอดสิ่งประดิษฐ์ปรับปรุงให้น้ำหนักเบา สวยงาม สามารถนำไปใช้ในหน่วยงานภายนอกองค์กร และในเชิงพาณิชย์

สรุป

สิ่งประดิษฐ์ Easy Sampling Holder ทำให้เจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่างน้ำในบ่อพักน้ำประปาได้อย่างสะดวกและปลอดภัย ลดการปนเปื้อนหรือสิ่งแปลกปลอมลงสู่บ่อพักน้ำและใช้ระยะเวลาในการเก็บตัวอย่างน้ำน้อยลง