

การจัดการความรู้ (KM)		One-Point Lesson (บทเรียนหนึ่งประเด็น)			
ชื่อเรื่อง	การใช้งานเครื่องปั่นเหวี่ยงแบบควบคุมอุณหภูมิ	เลขที่เอกสาร		3/2566	
		วันที่รายงาน		31 มีนาคม 2566	
ประเภท	☒ ความรู้ทั่วไป ☐ ปัญหาและการแก้ไข ☐ การต่อยอดปรับปรุง	ห้องปฏิบัติการกลางภาควิชากุมารฯ อาคาร 1 ชั้น 8 โทร 022012661	หัวหน้าภาควิชา	หัวหน้าสาขาวิชา	ผู้จัดทำ*
			ศ.นพ. อนันต์นิตย์ วิสุทธิพันธ์	ผศ.นพ. อุษณรัชต์ อนุรัฐพันธ์	นางสาวณัฐกฤตา พงศ์สกุล

ปัญหาและที่มา

เครื่องปั่นเหวี่ยง (Centrifuge) แบบควบคุมอุณหภูมิ เป็นเครื่องมือใช้แยกตัวอย่างของแข็งออกจากของเหลว หรือใช้แยกของเหลวหลายๆ ชนิดที่มีความถ่วงจำเพาะต่างกันออกจากกัน เช่น การปั่นแยกพลาสมาจากเลือด การปั่นตกตะกอนเซลล์เม็ดขาว การใช้งานเครื่องปั่นเหวี่ยงมีความจำเป็นต้องรู้ความเร็วรอบของการปั่นเพื่อใช้แยกตัวอย่างได้อย่างถูกต้อง และควรศึกษาคู่มือการใช้งานของเครื่อง เพื่อป้องกันการเสียหาย

วัตถุประสงค์

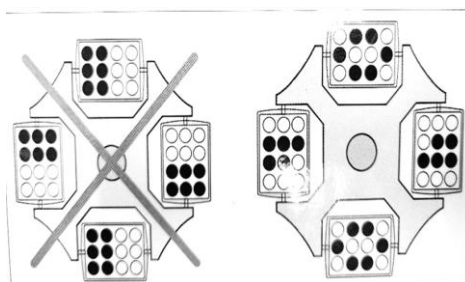
เพื่อให้ผู้มาใช้งาน สามารถใช้เครื่องได้อย่างถูกต้อง และป้องกันการเสียหายของเครื่องจากการใช้งานที่ไม่ถูกวิธี

ขั้นตอน

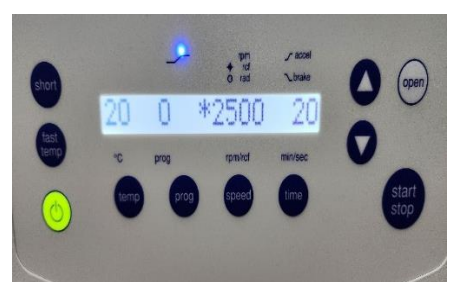
1. ศึกษาชนิดของตัวอย่างที่ต้องการปั่นแยก (เพื่อเลือกความเร็วรอบและระยะเวลาในการปั่น) ไม่ควรปั่นแยกสารเคมีที่ติดไฟง่าย
2. ศึกษาวิธีใช้งาน ข้อจำกัด ความเร็วรอบสูงสุด ควรใช้หลอดปั่นที่ชนิดและขนาดพอดีกับกระบอกใส่หลอดปั่น โดยความยาวหลอดปั่นต้องไม่ชนแกนหมุน เลือกหัวหมุนให้เหมาะกับตัวอย่าง อาทิ หัวหมุนแบบคงที่ หรือหัวหมุนแบบแกว่ง (รูปที่ 1)



รูปที่ 1 แสดงลักษณะเครื่องปั่นเหวี่ยง



รูปที่ 2 แสดงตำแหน่งการใส่หลอดอย่างถูกวิธี



รูปที่ 3 แสดงหน้าจอเครื่อง

3. ตรวจสอบสภาพความพร้อมของเครื่อง ความสะอาดของกระบอกใส่หลอดปั่น
แผ่นยางป้องกันการแตก อุณหภูมิของเครื่องว่าเป็นไปตามที่ตั้งค่าไว้หรือไม่
4. ใส่รน้ำหนักให้สมดุล หรือให้จุดศูนย์กลางของการหมุนของน้ำหนักมีความพอดี จะทำให้น้ำหนักราบเรียบคงที่ แยกชั้นได้ดี ไม่ฟุ้งกระจาย ไม่สั่นสะเทือน ไม่เกิดเสียงดัง และไม่เกิดความเสียหายต่อแกนหมุนของเครื่อง ใส่หลอดตัวอย่างให้ถูกต้อง และนำหลอดไปชั่งน้ำหนักให้เท่ากัน ใส่หลอดปั่นให้ครบโดยเฉพาะแนวตรงข้ามแม้หลอดนั้นจะไม่ได้ใส่สารตัวอย่างก็ตาม (รูปที่ 2)
5. ตั้งค่าความเร็วรอบ (rpm หรือ g) ระยะเวลาปั่น อุณหภูมิ ความเร็วในการขึ้นลงของรอบ ปิดฝาให้สนิทแล้วกด start (รูปที่ 3)
6. รอจนกว่าความเร็วจะขึ้นไปถึงที่ตั้งไว้ หากเครื่องเกิดเสียงดัง เครื่องสั่น เกิดจากความไม่สมดุล “ให้กด stop ทันที”
7. ทำความสะอาดกระบอกปั่น ถ้าเป็นตัวอย่างที่ได้จากผู้ป่วยต้องใช้แอลกอฮอล์ 70 % เช็ดเชื้อโรคหลังใช้งานทุกครั้ง

ผลลัพธ์ที่เป็นประโยชน์

ผู้ใช้งานสามารถเลือกใช้เครื่องปั่นเหวี่ยงได้เหมาะสมกับตัวอย่าง ใช้งานเครื่องได้อย่างถูกต้อง ลดโอกาสในการเกิดความเสียหายจากการใช้งานที่ไม่ถูกวิธี

ผลการนำไปใช้	วันที่												
	ผู้ถ่ายทอด												
	ผู้รับการถ่ายทอด												

เอกสารอ้างอิง

1. Skolaut RU. Working with laboratory centrifuges. Medical Focus. 1989; 50-64.
2. Lee LW. Elementary principles of laboratory instruments. Toronto: The C. V. Mosby Company.1983;(5)
3. ชูชาติ อาริจิตร์นุสรณ์. เครื่องมือวิทยาศาสตร์. 2544;3:109-134.