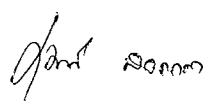
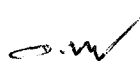


 สมาคมไทย The Thai Red Cross Society ฝ่ายจุลชีววิทยา โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ 1873 ถนนราชดำริ ปทุมวัน กทม. 10330	วิธีปฏิบัติงาน (Work Instruction) ทุกหน่วยงาน	WI-18-011 แก้ไขครั้งที่ : 0 วันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2554 หน้า : 1/4
เรื่อง : การใช้เครื่องปั่นเหวี่ยง		

การอนุมัติเอกสาร

ผู้จัดทำ	น.ส. ลักคณา ธรรมโชติรุจน์ นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ น.ส อัจฉราพร สวัสดิ์พานิช เจ้าหน้าที่บริการวิทยาศาสตร์	ศิวภา ธรรมโชติรุจน์ . อจจพร สวัสดิ์พานิช
ผู้ทบทวน	นางสุมาณี นิลเกต นักเทคนิคการแพทย์	
ผู้อนุมัติ	ผศ. นพ.อนันต์ จงเถลิง ประธานคณะกรรมการเครื่องมือฯ	

ประวัติการแก้ไข

ครั้งที่	วันที่	รายละเอียดที่แก้ไข
00	1 ก.พ. 54	เริ่มต้นออกนำไปใช้
01	15 พ.ย. 2554	ทบทวนและไม่มีแก้ไข
	15 พ.ย. 2555	ทบทวนและไม่มีแก้ไข
	30 ต.ค. 2556	ทบทวนและไม่มีแก้ไข
	31 ต.ค. 2557	ทบทวนและไม่มีแก้ไข
	30 ต.ค. 2558	ทบทวนและไม่มีแก้ไข
	28 ต.ค. 2559	ทบทวนและไม่มีแก้ไข
	31 ต.ค. 2560	ทบทวนและไม่มีแก้ไข

เรื่อง : การใช้เครื่องปั้นเหน็บ		
รูปปฏิบัติงาน (Work Instruction) ทุกหน่วยงาน	WI-18-011 แก้ไขครั้งที่ : 0 วันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2554 หน้า : 2/4	1873 ถนนราชดำริ ปทุมวัน กทม. 10330 โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ฝ่ายเวชภัณฑ์ The Joint Body The Joint Cross Body
		

1. จุดประสงค์
- เพื่อเป็นวิธีปฏิบัติงานในการใช้เครื่องปั้นเหน็บลงน้ำหนักบนข้อต่อกระดูกสันหลังและข้อต่อกระดูกเชิงกราน เพื่อใช้ในการตรวจประเมินสภาพร่างกายในช่อง ปีกการ
2. การใช้งาน

รุ่น (ของแบบเตรียม)

1. ใช้แบบลูกฟูกเปิดตัวด้านหลังเครื่อง (ถ้าหา)
2. รอจนกว่าความแข็งแรงและเงาเป็นต้น
3. กดปุ่มเปิดเครื่อง หมุนเปิดฝาหน้าออก
4. เรียงหลอดในช่องด้านหน้าเปิดฝาหน้าให้แน่น
5. ปิดฝาเครื่องให้แน่นกดในชั้น
6. ตั้งค่าความเร็วรอบโดยกดปุ่ม ∇ (กดพร้อมกันเพื่อเลือกตัวเลข)
7. ตั้งเวลา 10 นาที (ตั้งเวลาได้ตั้งแต่ 9.59 ชั่วโมง)
8. กดปุ่ม start  เครื่องจะขึ้นจอภาพค่าที่กำหนด (หรือกดปุ่ม stop  เพื่อหยุดทันที)
9. เมื่อเครื่องหยุดทำงานจะปรากฏข้อความ End
10. กดปุ่มเปิดเครื่อง หมุนเปิดฝาหน้าออก นำหลอดออกจากหน้า
11. หมุนฝาหน้าเปิดให้แน่น ปิดฝาเครื่องกดในชั้น
12. กดปิดตัวด้านหลังเครื่อง และถอดปลั๊กไฟออก

รุ่น (ของวัสดุ)

1. ใช้แบบลูก
2. กดปุ่ม  หมุนขวาบน เพื่อเปิดฝา
3. นำหลอดเปิดออกโดยผู้ปฏิบัติงาน โดยทั่วไปในปริมาณที่กำหนดหน้าหน้าหน้าจากนั้น จากนั้นปิดฝา แล้วกดปุ่ม
4. ปรับความเร็วในหน่วยที่ 2500 รอบต่อนาที (rpm)
5. กดปุ่ม  ใช้เพื่อจะเปิดจากโหมดการทำงานของเครื่อง
6. กดปุ่มเปิดเครื่องจะขึ้นจอภาพค่าที่กำหนด ∇ หรือ ถ้าเป็นเลขสองหลักในโหมดใหม่
7. กดปุ่ม  หรือ ถ้าเป็นเลขสองหลักในโหมดใหม่
8. จะขึ้นจอภาพค่าที่กำหนด ∇ ทางขวามือ เพื่อแสดงสถานะการทำงานของเครื่อง

 สภามหาวิทยาลัย The Thai Red Cross Society ฝ่ายอุตสาหกรรม โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ 1873 ถนนราชดำริ ปทุมวัน กทม. 10330	วิธีปฏิบัติงาน (Work Instruction) ทุกหน่วยงาน	WI-18-011 แก้ไขครั้งที่ : 0 วันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2554 หน้า : 3/4
เรื่อง : การใช้เครื่องปั่นเหวี่ยง		

9. ในกรณีที่ต้องการหยุดการทำงานของเครื่องในระหว่างที่เครื่องทำงาน ให้กดปุ่ม ● สีเขียว
รุ่น Denver (ห้องอนุแบคทีเรียวิทยา)

1. เลือก Rotor ที่ต้องการใช้
2. ใส่หลอดตัวอย่างลงไปใน Rotor ดังนี้
3. ใช้หลอดตัวอย่างชนิดเดียวกันทุกตัวอย่าง
4. ใช้ปริมาณตัวอย่างต่างกันได้ไม่เกิน $\pm 5\%$ ของน้ำหนัก
5. ใส่หลอดให้สมดุล ใส่ใน Rotor ด้านตรงข้ามกัน
6. ปิดด้วย Aerosol Seal
7. ใส่ Rotor ลงเครื่อง (ให้พอดี lock)
8. ปิดฝา เลือก Modes การทำงาน
9. การเลือกใช้ Mode

การโปรแกรมสำหรับการทำงานทั่วไป ดังนี้

- 1) กดปุ่ม Mode ทางด้านขวา 1 ครั้ง เพื่อเลือก RPM. หรือ g.
- 2) กดปุ่ม ▲ หรือ ▼ กำหนดความเร็ว
- 3) ตั้งเวลา , โดยกด + หรือ -
- 4) กดปุ่มสีเขียวเพื่อเริ่มต้นปั่น

ข้อสังเกต อาจมีการสั่นเล็กน้อยระหว่างการปั่น ถือว่าปกติ

- 5) เมื่อมีเสียง "BEEP" แสดงว่าการปั่นสิ้นสุดและสามารถเปิดฝาได้
- 6) กดปุ่มสีแดงเพื่อหยุดก่อนเวลาที่กำหนด

โปรแกรมสำหรับการทำงานระยะสั้น ๆ ดังนี้

- 1) เลือก RPM. หรือ g. โดยกดปุ่ม Mode ด้านขวา 1 ครั้ง
- 2) ตั้งเวลาเป็น Zero
- 3) กดปุ่มเขียวค้างไว้ เพื่อปั่น
- 4) ปล่อยปุ่มเขียว เมื่อหยุด
- 5) เปิดฝาได้เมื่อมีเสียง "BEEP"

3. การบำรุงรักษา

- เช็ดทำความสะอาดทุกครั้งหลังการทำงาน

4. วิธีการสอบเทียบ

- สอบเทียบภายนอก โดยหน่วยงานโรงพยาบาล

 สหภาพ เลนอย The Thai Red Cross Society ฝ่ายจุลชีววิทยา โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ 1873 ถนนราชดำริ ปทุมวัน กทม. 10330	วิธีปฏิบัติงาน (Work Instruction) ทุกหน่วยงาน	WI-18-011 แก้ไขครั้งที่ : 0 วันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2554 หน้า : 4/4
เรื่อง : การใช้เครื่องปั่นเหวี่ยง		

5. ข้อควรระวัง

- 5.1 ควรปั่นแยกตัวอย่างที่มีปริมาตรเท่า ๆ กัน (balance)
- 5.2 ห้ามเปิดฝาเครื่องก่อนที่เครื่องจะหยุดหมุน ควรรอให้เครื่องหยุดหมุนก่อนเปิดฝาเครื่อง
- 5.3 ห้ามเปิดฝาจุกหลอดเลือด และตรวจสอบให้แน่ใจทุกครั้งว่าฝาจุกหลอดเลือดปิดสนิท
- 5.4 ปิดฝาเครื่องทุกครั้งหลังการใช้งาน
- 5.5 ถอดปลั๊กทุกครั้ง เมื่อเลิกใช้งาน
- 5.6 ถ้าตัวอย่างเป็นสารเคมีที่กัดกร่อน เช่น phenol / cresol / water , chloroform / isoamyl alcohol, salt solutions, ammonium hydroxide solutions และ acidic solutions ให้ใส่ภาชนะปิด

6. การบันทึก

- แบบบันทึกการใช้งานเครื่องปั่นเหวี่ยง (F-1814/1-10-53)

7. เอกสารประกอบ

- Microcentrifuge Operation Manual: Denver (SD-1810)

8. ผู้รับผิดชอบ

- เจ้าหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย