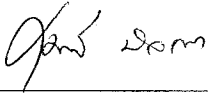


|                                                                                                                                                                                                                           |                                                            |                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>สภามหาวิทยาลัย<br/>The Thai Red Cross Society<br/>ฝ่ายจุลชีววิทยา<br/>โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์<br/>1873 ถนนราชดำริ ปรุทวัน กทม. 10330</p> | <p>วิธีปฏิบัติงาน ( Work Instruction )<br/>ทุกหน่วยงาน</p> | <p>WI-18-009<br/>แก้ไขครั้งที่ : 1<br/>วันที่ 30 ตุลาคม 2557<br/>หน้า : 1/3</p> |
| <p>เรื่อง : การใช้เครื่อง water Bath</p>                                                                                                                                                                                  |                                                            |                                                                                 |

การอนุมัติเอกสาร

|            |                                                           |                                                                                     |
|------------|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| ผู้จัดทำ   | น.ส อัจฉราพร สวัสดิ์พานิช<br>เจ้าหน้าที่บริการวิทยาศาสตร์ |  |
| ผู้ทบทวน   | สุมาณี นิลเกต<br>นักเทคนิคการแพทย์                        |  |
| ผู้อนุมัติ | ผศ. นพ. อนันต์ จงเกลิง<br>ประธานคณะกรรมการเครื่องมือฯ     |  |

ประวัติการแก้ไข

| ครั้งที่ | วันที่       | รายละเอียดที่แก้ไข                                                                                                                                                     |
|----------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 00       | 1 ก.พ. 54    | เริ่มต้นออกนำไปใช้                                                                                                                                                     |
|          | 15 พ.ย.55    | ทบทวนและไม่มีแก้ไข                                                                                                                                                     |
|          | 30 ต.ค. 56   | ทบทวนและไม่มีแก้ไข                                                                                                                                                     |
| 01       | 30 ต.ค.57    | หน้า2/3 ข้อ 3.3 แก้ไขข้อความ ประจำ 6 เดือน เป็นประจำปี<br>ข้อ 3.3.2 เพิ่มข้อความ และสอบเทียบอุณหภูมิของ water bath<br>หน้า 2/3 ข้อ 4 และสอบเทียบอุณหภูมิของ water bath |
|          | 30 ต.ค. 2558 | ทบทวนและไม่มีแก้ไข                                                                                                                                                     |
|          | 28 ต.ค. 2559 | ทบทวนและไม่มีแก้ไข                                                                                                                                                     |
|          | 31 ต.ค. 2560 | ทบทวนและไม่มีแก้ไข                                                                                                                                                     |
|          |              |                                                                                                                                                                        |
|          |              |                                                                                                                                                                        |
|          |              |                                                                                                                                                                        |
|          |              |                                                                                                                                                                        |
|          |              |                                                                                                                                                                        |
|          |              |                                                                                                                                                                        |
|          |              |                                                                                                                                                                        |

|                                                                                                                                                                                                                          |                                                            |                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>สมาคมชาวนิเทศ<br/>The Thai Red Cross Society<br/>ฝ่ายจุลชีววิทยา<br/>โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์<br/>1873 ถนนราชดำริ ปทุมวัน กทม. 10330</p> | <p>วิธีปฏิบัติงาน ( Work Instruction )<br/>ทุกหน่วยงาน</p> | <p>WI-18-009<br/>แก้ไขครั้งที่ : 1<br/>วันที่ 30 ตุลาคม 2557<br/>หน้า : 2/3</p> |
| <p>เรื่อง : การใช้เครื่อง water Bath</p>                                                                                                                                                                                 |                                                            |                                                                                 |

## 1. วัตถุประสงค์

เพื่อใช้ Water bath ได้ถูกต้อง มีประสิทธิภาพ รวมทั้งการทำความสะอาดและการบำรุงรักษา

## 2. วิธีการใช้งาน

- 2.1 เปิดสวิตช์ ตั้งอุณหภูมิตามต้องการ จนอุณหภูมิคงที่
- 2.2 ใส่ rack ที่มีหลอดทดลอง หรือ flask / ขวดอาหารเลี้ยงเชื้อที่ต้องการปรับอุณหภูมิลงใน water bath ระวังระดับน้ำให้สัมพันธ์กันโดยไม่ต่ำกว่า heating coil และไม่สูงกว่าปริมาณตัวอย่างหรืออาหารเลี้ยงเชื้อที่ต้องการอุ่น ตรวจให้แน่ใจว่าระดับน้ำไม่สูงจนท่วมเข้าไปใน tube หรือขวดได้
- 2.3 ปิดปากหลอดตัวอย่างด้วยจุกหรือ พาราฟิล์ม
- 2.4 อุ่นไว้ตามเวลาที่ต้องการ
- 2.5 กรณีที่อุ่นเพียงไม่กี่หลอด ให้ใส่หลอดลงใน beaker เติมน้ำจาก water bath ให้ได้ปริมาณที่เหมาะสม แล้ววาง beaker ลงใน water bath

## 3. การควบคุมคุณภาพและการบำรุงรักษา

- 3.1 ประจำวัน ( ทุกครั้งที่ใช้งาน )
  - 3.1.1 ตรวจเช็คน้ำใน water bath ว่ามีการปนเปื้อนของเชื้อแบคทีเรียหรือเชื้อรา หรือไม่ ถ้าพบมีการปนเปื้อนให้ถ่ายน้ำออกและล้างด้วยน้ำสบู่หรือน้ำยาฆ่าเชื้อและล้างซ้ำด้วยน้ำจนสะอาด
  - 3.1.2 บันทึกอุณหภูมิโดยอ่านจาก thermometer จดอุณหภูมิที่อ่านได้ลงในแบบฟอร์มบันทึกการใช้เครื่อง water bath ( F-1812 )
- 3.2 ประจำสัปดาห์
  - 3.2.1 ถ่ายน้ำทิ้งและล้างทำความสะอาด ถ้า water bath นั้นใช้น้อย การล้างให้ใช้ siphon tube ดูดน้ำออก
  - 3.2.2 ล้างด้วยน้ำสบู่อ่อน ๆ ห้ามใช้สารที่กัด หรือตัวกัดที่จะทำให้อ่าง stainless steel เสียหาย
  - 3.2.3 เติมน้ำ distilled or deionized ลงใน water bath ตามที่ต้องการ ไม่ต่ำกว่า heating coil
- 3.3 ประจำปี
  - 3.3.1 ล้างและขจัดคราบตะกอนที่เกิดจากน้ำไม่บริสุทธิ์
  - 3.3.2 ส่งสอบอุณหภูมิของเทอร์มิเตอร์ที่ใช้และสอบเทียบอุณหภูมิของ water bath

## 4. วิธีการสอบเทียบ

- ส่งสอบเทียบหน่วยงานที่ได้รับการรับรอง ISO17025

|                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                             |                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>           สภากาชาดไทย<br/>           The Thai Red Cross Society<br/>           ฝ่ายจุลชีววิทยา<br/>           โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์<br/>           1873 ถนนราชดำริ ปทุมวัน กทม. 10330         </p> | <p> <b>วิธีปฏิบัติงาน ( Work Instruction )</b><br/> <b>ทุกหน่วยงาน</b> </p> | <p>           WI-18-009<br/>           แก้ไขครั้งที่ : 1<br/>           วันที่ 30 ตุลาคม 2557<br/>           หน้า : 3/3         </p> |
| <p>เรื่อง : การใช้เครื่อง water Bath</p>                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                             |                                                                                                                                      |

5. ข้อควรระวัง

- หมั่นเปลี่ยนน้ำ อย่าปล่อยให้ น้ำขุ่น
- น้ำที่ใช้ควรเป็นน้ำกรองหรือน้ำกลั่น เพื่อป้องกันตะกอนเกาะติดครอยให้ความร้อนจะทำให้เครื่องเสียได้

6. การบันทึก

- แบบฟอร์มบันทึกการใช้เครื่อง water bath ( F-1812 )

7. เอกสารประกอบ

- Operating instruction WB/OB 7-45, WBU45 (SD-1809)

8. ผู้รับผิดชอบ

- เจ้าหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย