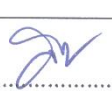


## วิธีปฏิบัติ (Work instruction)

ชื่อเอกสาร .....การย้อมสี..Modified..AFB.....

รหัสเอกสาร .....WI-LAB-MB004.....

|                                                                                                                                                                                                                                          |                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| <p>ผู้จัดทำ..........</p> <p style="text-align: center;">(.....นายกฤษเวท.....แซ่ท้าว.....)</p> <p>ตำแหน่ง .....นักเทคนิคการแพทย์ปฏิบัติการ.....</p>     | <p>วันที่จัดทำ.....5..มกราคม..2569.....</p>    |
| <p>ผู้ทบทวน..........</p> <p style="text-align: center;">(.....น.ส.จิราพร.....ใจชื่น.....)</p> <p>ตำแหน่ง .....นักเทคนิคการแพทย์ปฏิบัติการ.....</p>     | <p>วันที่ทบทวน.....5..มกราคม..2569.....</p>    |
| <p>ผู้อนุมัติ..........</p> <p style="text-align: center;">(.....น.ส.จิราพร.....ใจชื่น.....)</p> <p>ตำแหน่ง .....นักเทคนิคการแพทย์ปฏิบัติการ.....</p> | <p>วันที่อนุมัติ.....6..มกราคม..2569.....</p>  |
| <p>สำเนาฉบับที่.....01.....</p>                                                                                                                                                                                                          | <p>ผู้ถือครอง.....เทคนิคการแพทย์.....</p>      |
| <p>แก้ไขครั้งที่.....00.....</p>                                                                                                                                                                                                         | <p>วันที่เริ่มใช้.....2..ตุลาคม..2558.....</p> |
| <p>แก้ไขครั้งที่.....01.....</p>                                                                                                                                                                                                         | <p>วันที่เริ่มใช้.....2..มกราคม..2566.....</p> |
| <p>แก้ไขครั้งที่.....02.....</p>                                                                                                                                                                                                         | <p>วันที่เริ่มใช้.....6..มกราคม..2569.....</p> |
| <p>แก้ไขครั้งที่.....</p>                                                                                                                                                                                                                | <p>วันที่เริ่มใช้.....</p>                     |
| <p>แก้ไขครั้งที่.....</p>                                                                                                                                                                                                                | <p>วันที่เริ่มใช้.....</p>                     |

|                                                                                                   |                                                          |                                                           |                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------|
|                  | วิธีปฏิบัติงาน:<br><b>วิธีปฏิบัติ (Work Instruction)</b> | ชื่อหน่วยงาน : กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์<br>โรงพยาบาลวังเจ้า | หน้า 2 ของ 6       |
|                                                                                                   | เรื่อง : การย้อมสี Modified AFB                          | เอกสารเลขที่ : <b>WI-LAB-MB004</b>                        | แก้ไขครั้งที่ : 02 |
| ผู้จัดทำ : นายฤชเวท แซ่ท้าว ตำแหน่ง นักเทคนิคการแพทย์ วันที่ 5 มกราคม 2569                        |                                                          |                                                           |                    |
| ผู้รับรอง : นางสาวจิราพร ใจชื่น ตำแหน่ง นักเทคนิคการแพทย์ วันที่ 5 มกราคม 2569                    |                                                          |                                                           |                    |
| ผู้อนุมัติ : นางสาวจิราพร ใจชื่น ตำแหน่ง หัวหน้างานเทคนิคการแพทย์ วันที่บังคับใช้ : 6 มกราคม 2569 |                                                          |                                                           |                    |

#### รายการทบทวนและแก้ไข

| แก้ไขครั้งที่ | วันที่        | รายละเอียดการแก้ไข |
|---------------|---------------|--------------------|
| 00            | 1 ตุลาคม 2558 | - เริ่มจัดทำ       |
| 00            | 2 ตุลาคม 2558 | - ประกาศใช้        |
| 01            | 1 มกราคม 2566 | - ทบทวนเอกสาร      |
| 01            | 2 มกราคม 2566 | - ประกาศใช้        |
| 02            | 5 มกราคม 2569 | - ทบทวนเอกสาร      |
| 02            | 6 มกราคม 2569 | - ประกาศใช้        |
|               |               |                    |
|               |               |                    |
|               |               |                    |
|               |               |                    |

|                                                   |                                                           |                    |
|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------|
| วิธีปฏิบัติงาน:<br>วิธีปฏิบัติ (Work Instruction) | ชื่อหน่วยงาน : กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์<br>โรงพยาบาลวังเจ้า | หน้า 3 ของ 6       |
| เรื่อง : การย้อมสี Modified AFB                   | เอกสารเลขที่ : WI-LAB-MB004                               | แก้ไขครั้งที่ : 02 |
| วันที่บังคับใช้ : 6 มกราคม 2569                   |                                                           |                    |

## 1.ความมุ่งหมาย (Purpose)

เพื่อใช้เป็นคู่มือปฏิบัติงานในการย้อมสี Modified AFB ให้ปฏิบัติงานให้มีคุณภาพและมาตรฐานเดียวกัน ได้อย่างถูกต้อง

## 2.การนำไปใช้ (Application)

เพื่อช่วยวินิจฉัยหาเชื้อจุลชีพหายโอกาสที่ย้อมสีติด Modified AFB เช่น *Nocardia* spp., *Rhodococcus* spp. และ *Cryptosporidium* spp. เป็นต้น

## 3.เอกสารอ้างอิง (Reference)

- 3.1 เอกสารใบแนบสีย้อม Modified
- 3.2 คู่มือการปฏิบัติงานแบบที่เรียและรา สำหรับโรงพยาบาลศูนย์และโรงพยาบาลทั่วไป 2561(MNLAB-076)
- 3.3 ศรีสนธิ อินทรมณี ห้องปฏิบัติการกับการตรวจวินิจฉัยโรค. พิมพ์ครั้งที่ 1 พ.ศ.2541
- 3.4 อิสยา จันทร์วิทยานูชิต และคณะ การวินิจฉัยโรคติดเชื้อแบคทีเรียทางการแพทย์. สำนักพิมพ์  
แห่งจุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย 2548

## 4.นิยามและคำย่อ (Terminology and abbreviation)

Modified acid fast stain คำย่อ MAFB

## 5.หลักการ (Principle)

เป็นเทคนิคที่ใช้ตรวจหาเชื้อ Partially acid fast เช่น *Nocardia* spp., *Rhodococcus* spp. และ *Cryptosporidium* spp. เป็นต้น โดยสีล้างจากกรด  $H_2SO_4$  ใน 95% alcohol

## 6.เอกสารที่เกี่ยวข้อง (Associated documents)

- 6.1 QP-LAB-001
- 6.2 QP-LAB-002

|                                                              |                                                                      |                           |
|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| <p>วิธีปฏิบัติงาน:</p> <p>วิธีปฏิบัติ (Work Instruction)</p> | <p>ชื่อหน่วยงาน : กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์</p> <p>โรงพยาบาลวังเจ้า</p> | <p>หน้า 4 ของ 6</p>       |
| <p>เรื่อง : การย้อมสี Modified AFB</p>                       | <p>เอกสารเลขที่ : WI-LAB-MB004</p>                                   | <p>แก้ไขครั้งที่ : 02</p> |
| <p>วันที่บังคับใช้ : 6 มกราคม 2569</p>                       |                                                                      |                           |

## 7.ความปลอดภัย (Safety)

7.1 ปฏิบัติงานโดยนักเทคนิคการแพทย์

7.2 สวมถุงมือ เสื้อกาวน์ (gown) แวนตา และหน้ากากอนามัย ป้องกันการปนเปื้อนขณะ

ปฏิบัติงาน

7.3 ในตัวอย่างสิ่งส่งตรวจอาจยังมีความสามารถในการก่อโรค ดังนั้น จึงควรจัดการทิ้งลงในถังขยะติดเชื้อ

7.4 การสเมียร์สไลด์ควรทำในตู้ BSC Class II และย้อมสี Modified AFB ควรทำใน Fume hood เพื่อป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อ

7.5 ชุดสีย้อม Modified AFB ใช้สำหรับตรวจหาเชื้อ acid fast bacilli ทางจุลชีววิทยา เท่านั้น

7.6 ชุดสีย้อม Modified AFB จัดเป็นสารเคมีอันตรายต่อสุขภาพ เมื่อสัมผัสทางผิวหนัง เกิดการระคายเคืองต่อผิวหนังและบริเวณเนื้อเยื่อต่างๆ ถูกสัมผัสทางตา ก่อให้เกิดระคายเคืองในตาและตาแดง สุดตมมาก ก่อให้เกิดระคายเคืองต่อระบบหายใจ อาจทำให้เกิดอาการไอ เจ็บคอ และถ้ารับประทานจำนวนมาก ก่อให้เกิด คลื่นไส้ อาเจียน ท้องเสีย

7.7 ชุดสีย้อม Modified AFB บรรจุ Decolorizer จัดเป็นสารเคมีไวไฟ

## 8.เครื่องมือเครื่องใช้ (Equipment and Supplies)

8.1 กล้องจุลทรรศน์

8.2 carbol fuchsin solution

8.3 1 % Acid alcohol

8.4 Methylene Blue

8.5 Glass slide

8.6 ตะเกียงแอลกอฮอล์

8.7 ไม้จิ้มฟัน

8.8 ไม้เสียบลูกชิ้น

## 9.สารมาตรฐาน (Standard)

-

|                                                              |                                                                      |                           |
|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| <p>วิธีปฏิบัติงาน:</p> <p>วิธีปฏิบัติ (Work Instruction)</p> | <p>ชื่อหน่วยงาน : กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์</p> <p>โรงพยาบาลวังเจ้า</p> | <p>หน้า 5 ของ 6</p>       |
| <p>เรื่อง : การย้อมสี Modified AFB</p>                       | <p>เอกสารเลขที่ : <b>WI-LAB-MB004</b></p>                            | <p>แก้ไขครั้งที่ : 02</p> |
| <p>วันที่บังคับใช้ : 6 มกราคม 2569</p>                       |                                                                      |                           |

## 10.วิธีดำเนินการ (Procedure)

- 10.1เขียนชื่อ-นามสกุลผู้ป่วย และ HN ไว้ที่หัว Slide
- 10.2 เตรียม slide โดยป้าย specimens ลงบน slide แล้วทิ้งไว้ให้แห้ง
- 10.3 ผ่านเปลวไฟไปมา 2-3 ครั้ง
- 10.4 ย้อม slide ด้วยสารละลาย carbol fuchsin ให้ทั่ว slide ลงไฟอ่อนๆ ไปมาให้มีควันกรุ่นๆ ขึ้น 2-3 นาที (ระวังอย่าให้สีแห้ง) หยุดลงไฟทิ้งไว้ 5 นาที
- 10.5 ล้างออกด้วยน้ำสะอาด จนไหลผ่านไม่มีสี
- 10.6 ล้างด้วย 1 % Acid alcohol จนสีออกหมด
- 10.7 ล้างออกด้วยน้ำสะอาด
- 10.8 ย้อมด้วย Methylene Blue ตั้งทิ้งไว้ 1 นาที
- 10.9 ล้างออกด้วยน้ำสะอาด
- 10.10 ปลด slide ให้แห้งแล้วนำไปดูด้วยกล้องจุลทรรศน์

## 11.การคำนวณ (Calculation)

-

## 12.การควบคุมคุณภาพ (Quality control)

### การควบคุมคุณภาพภายใน

- ตรวจสอบวันหมดอายุของชุดสีย้อม
- สอบเทียบนาฬิกาจับเวลา (Timer) อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
- ตรวจสอบความสะอาดของแผ่น glass slide
- ทบทวนความสอดคล้องของผลการตรวจกับอาการทางคลินิก

### การควบคุมคุณภาพภายนอก

-

|                                                              |                                                                      |                           |
|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| <p>วิธีปฏิบัติงาน:</p> <p>วิธีปฏิบัติ (Work Instruction)</p> | <p>ชื่อหน่วยงาน : กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์</p> <p>โรงพยาบาลวังเจ้า</p> | <p>หน้า 6 ของ 6</p>       |
| <p>เรื่อง : การย้อมสี Modified AFB</p>                       | <p>เอกสารเลขที่ : WI-LAB-MB004</p>                                   | <p>แก้ไขครั้งที่ : 02</p> |
| <p>วันที่บังคับใช้ : 6 มกราคม 2569</p>                       |                                                                      |                           |

### 13.การบันทึกข้อมูลและเอกสารที่ใช้ (Data record and documentation)

บันทึกผลลงในระบบ LIS ของห้องปฏิบัติการ โดยระบบจะเชื่อมต่อเข้าสู่ระบบ HIS อัตโนมัติ

### 14. การรายงานผล (Report of analysis)

| สิ่งส่งตรวจ   |       | รายงาน                                              |
|---------------|-------|-----------------------------------------------------|
| Sputum or pus | ไม่พบ | No Partially acid fast Organism Found               |
|               | พบ    | Positive for Partially acid fast branching filament |
| Stool         | ไม่พบ | No Cryptosporidium found                            |
|               | พบ    | Modified AFB Positive (Suggestive Cryptosporidium)  |

### 15.รายละเอียดอื่น (Supplementary note)

สิ่งส่งตรวจ Sputum, Body fluid, Pus, Stool และ Discharge