



Mahidol University

Faculty of Medical Technology

คู่มือสมาชิก Participant Manual

โครงการประเมินคุณภาพห้องปฏิบัติการจุลทรรศน์ศาสตร์คลินิก
โดยองค์กรภายนอก : การตรวจสเมียร์เลือดจากภาพถ่ายบน Virtual Platform
The External Quality Assessment Scheme in Clinical
Microscopy: Virtual Blood Film Examination; VH-EQAM

ประจำปี 2568

ภาควิชาจุลทรรศน์ศาสตร์คลินิก
คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยมหิดล

สารบัญ

	หน้า
1. บทนำ	3
2. วัตถุประสงค์	3
3. ผู้ดำเนินการ	3
4. ช่องทางการติดต่อโครงการ	4
5. การรับสมัครสมาชิก	4
6. การรักษาความลับ	5
7. ตัวอย่างทดสอบ	5
8. รอบการจัดส่งตัวอย่าง	6
9. การรายงานผลการทดสอบ	7
10. การแก้ไขผลการทดสอบ	16
11. การประเมินผลการทดสอบ	16
12. การรายงานผลของโครงการ	16
13. การขอสำเนาเอกสาร	16
14. ข้อร้องเรียนและอุทธรณ์	17
15. การป้องกันความไม่ซื่อสัตย์ของสมาชิก	17
16. การมอบประกาศนียบัตร	17

1. บทนำ

การประเมินคุณภาพห้องปฏิบัติการโดยองค์กรภายนอก (External Quality Assessment; EQA) เป็นเครื่องมือที่ประกันคุณภาพ (Quality Assurance) ของห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ ซึ่งคณะเทคนิคการแพทย มหาวิทยาลัยมหิดล ได้เปิดให้บริการการประเมินคุณภาพห้องปฏิบัติการโดยองค์กรภายนอกหลายการทดสอบซึ่งครอบคลุมหลายสาขา โดยมีโครงการประเมินคุณภาพห้องปฏิบัติการจุลทรรศน์ศาสตร์คลินิกโดยองค์กรภายนอก The External Quality Assessment Scheme in Clinical Microscopy: Virtual Blood Film Examination (VH-EQAM) เป็นหนึ่งในโครงการที่ห้องปฏิบัติการสมาชิกสามารถนำผลการประเมินมาใช้พัฒนาคุณภาพของห้องปฏิบัติการ เพื่อให้สอดคล้อง ตามมาตรฐานต่าง ๆ ได้แก่ มาตรฐาน ISO 15189, มาตรฐานงานเทคนิคการแพทย์ (Laboratory Accreditation) และมาตรฐานห้องปฏิบัติการทางการแพทย์กระทรวงสาธารณสุข (MOPH – Standard) นอกจากนี้ โครงการฯ ยังเป็นศูนย์กลางเปรียบเทียบข้อมูลด้านความถูกต้องของผลการทดสอบระหว่างห้องปฏิบัติการที่เป็นสมาชิก และเป็นสื่อกลางให้ความรู้ รวมถึงให้คำปรึกษาทางด้านวิชาการที่เกี่ยวกับการปฏิบัติงานด้านจุลทรรศน์ศาสตร์คลินิก

2. วัตถุประสงค์

เพื่อพัฒนาคุณภาพของการทดสอบทางปฏิบัติการจุลทรรศน์ศาสตร์คลินิกในการทดสอบการตรวจสเมียร์เลือด โดยมีวัตถุประสงค์ดังนี้

- 2.1 เพื่อประเมินคุณภาพการทดสอบการตรวจสเมียร์เลือดของห้องปฏิบัติการ
- 2.2 เพื่อเป็นศูนย์กลางเปรียบเทียบข้อมูลด้านความถูกต้องของผลการทดสอบระหว่างห้องปฏิบัติการของสมาชิก
- 2.3 เพื่อเป็นสื่อการในการให้ความรู้ทางด้านวิชาการที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติการด้านจุลทรรศน์ศาสตร์คลินิก

3. ผู้ดำเนินการ

โครงการประเมินคุณภาพห้องปฏิบัติการจุลทรรศน์ศาสตร์คลินิกโดยองค์กรภายนอก: การตรวจสเมียร์เลือดจากภาพถ่ายบน Virtual Platform ดำเนินการภาควิชาจุลทรรศน์ศาสตร์คลินิก คณะเทคนิคการแพทย มหาวิทยาลัยมหิดล โดยมีรายละเอียดดังนี้

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิตรดา เพชรพอง	หัวหน้าโครงการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชุตินันท์ สุขะนนท์	ผู้จัดการวิชาการ
ทนาย.วรัทยา อรุณธานี	ผู้ร่วมดำเนินงาน
ทนาย.วรัท เลหาอะอัญญา	ผู้ร่วมดำเนินงาน
รองศาสตราจารย์ ดร.อังกูรา สุโภคเวช	ที่ปรึกษาโครงการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ พญ.สุมนา มัสสุดี	ที่ปรึกษาทางวิชาการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประสงค์ แคน้ำ	ที่ปรึกษาทางสถิติ

4. ช่องทางการติดต่อโครงการ

โครงการประเมินคุณภาพห้องปฏิบัติการจุลทรรศน์ศาสตร์คลินิกโดยองค์กรภายนอก: การตรวจสอบเมียร์เลือดจากภาพถ่ายบน Virtual Platform (VH-EQAM) ภาควิชาจุลทรรศน์ศาสตร์คลินิก คณะเทคนิคการแพทย มหาวิทยาลัยมหิดล เลขที่ 999 ถนนพุทธมณฑล สาย 4 ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม 73170 โทรศัพท์: 02-411-2258 ต่อ 171 และโทรศัพท์มือถือ 082-212-2557 E-mail: vheqam.mahidol@gmail.com

5. การรับสมัครสมาชิก

5.1 คุณสมบัติของสมาชิกผู้เข้าร่วมโครงการฯ

ห้องปฏิบัติการที่ให้บริการตรวจวินิจฉัยทางด้านจุลทรรศน์ศาสตร์คลินิกทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน หรือคลินิกเทคนิคการแพทย์ ที่ตั้งอยู่ในประเทศไทยและต่างประเทศ

5.2 การรับสมัครสมาชิก

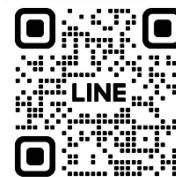
เปิดรับสมัครสมาชิกทุกปีตั้งแต่กรกฎาคมถึงพฤศจิกายนของทุกปี โดยกรอกใบสมัครผ่านเว็บไซต์ <https://eqamt.mahidol.ac.th/> หากมีข้อสงสัย สามารถติดต่อโครงการประเมินคุณภาพห้องปฏิบัติการโดยองค์กรภายนอก ศูนย์พัฒนามาตรฐานและการประเมินผลิตภัณฑ์ (ชั้น 5) คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยมหิดล เลขที่ 999 ถนนพุทธมณฑลสาย 4 ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม 73170

โทรศัพท์ 02 441 4376 ต่อ 2512

โทรศัพท์มือถือ 063 895 1287

E-mail eqamtmu@gmail.com

LINE Official @073tlzfz



5.3 อัตราค่าสมัคร

3,000 บาท/3 วงรอบ/ปี

5.4 รายการการทดสอบที่ให้บริการ

ภาพถ่ายสเมียร์เลือด (partially scanned slide image) จากสเมียร์เลือดที่เป็นสไลด์ถาวรและย้อมด้วยสี Wright-Giemsa stain ซึ่งถ่ายภาพด้วยเครื่อง Olympus Slide Scanner VS120 จำนวน 2 ตัวอย่างต่อรอบ

5.5 การยกเลิกสมาชิก

กรณีที่สมาชิกมีความประสงค์ยกเลิกเป็นสมาชิกโครงการฯ สามารถแจ้งความประสงค์เป็นลายลักษณ์อักษรต่อโครงการประเมินคุณภาพห้องปฏิบัติการโดยองค์กรภายนอก ศูนย์พัฒนามาตรฐานและการประเมินผลิตภัณฑ์ E-mail: eqamtmu@gmail.com โดยทางโครงการฯ ขอสงวนสิทธิ์ในการคืนค่าสมัครแก่สมาชิก

6. การรักษาความลับ

ข้อมูลของสมาชิกจะถูกเก็บรักษาเป็นความลับ ตามนโยบายรักษาความลับของโครงการฯ หากจำเป็นต้องอ้างถึงสมาชิกในเอกสารรายงานผลการประเมิน จะใช้การอ้างถึงรหัสสมาชิก (Participant ID) เท่านั้น โดยรหัสสมาชิกจะกำหนดเป็นตัวเลข 8 หลัก ซึ่งจะได้รับหลังจากสมัครเข้าร่วมโครงการแล้ว สิทธิการเข้าถึงระบบสมาชิกจะยึดตามรหัสและบัญชีผู้ใช้นี้ และการสื่อสารระหว่างโครงการฯ กับสมาชิกจะอ้างอิงตามรหัสสมาชิก เพื่อป้องกันการระบุตัวตนและเป็นการรักษาความลับของสมาชิก

บุคคลอื่นที่ไม่ใช่สมาชิกสามารถขอสำเนาผลการประเมินได้หากได้รับการยินยอม และลงนามในแบบยินยอมให้เปิดเผยข้อมูลจากสมาชิก ทางโครงการฯ จะแจ้งไปยังสมาชิกเพื่อยืนยันกับสมาชิกก่อนการดำเนินการ

ในกรณีที่ทางโครงการฯ ต้องส่งผลการประเมินของห้องปฏิบัติการสมาชิกไปให้กับหน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจควบคุมตามกฎหมาย หัวหน้าโครงการฯ จะแจ้งรายละเอียดที่ได้เปิดเผยให้สมาชิกทราบเป็นลายลักษณ์อักษร

7. ตัวอย่างทดสอบ

ในทุกรอบของการประเมิน สมาชิกจะได้รับอีเมลแจ้งการเริ่มต้นรอบการทดสอบ ผ่านทางอีเมลของโครงการฯ คือ yheqam.mahidol@gmail.com ซึ่งส่งไปยังอีเมลของผู้ประสานงาน (Contact person) ที่ได้ให้ไว้กับโครงการฯ โดยในรอบการประเมินครั้งที่ 1 ของแต่ละปี สมาชิกจะได้รับเอกสารเพิ่มเติมดังนี้

- 1) คู่มือสมาชิก
- 2) คู่มือการตรวจสเมียร์เลือดจากภาพถ่าย
- 3) คู่มือประกอบการประเมินผลการตรวจสเมียร์เลือด

ทั้งนี้ URL ของภาพถ่ายตัวอย่างสเมียร์เลือด จำนวน 2 ตัวอย่าง/รอบการทดสอบ จะแนบอยู่ในระบบ “รายงานผลออนไลน์” บน Website <https://eqamt.mahidol.ac.th> ซึ่งสมาชิกจะต้อง Log in เข้าระบบสมาชิกก่อนเพื่อตรวจภาพถ่ายตัวอย่างสเมียร์เลือด

ขอให้สมาชิกทุกห้องปฏิบัติการให้ข้อมูล อีเมลของผู้ประสานงาน (Contact person) ที่เป็นปัจจุบันสามารถรับ-ส่งอีเมลได้ตลอดเวลา และเบอร์โทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ แก่โครงการฯ เพื่อประโยชน์ในการรับตัวอย่างทุกรอบการทดสอบ ในกรณีที่สมาชิกมีการเปลี่ยนแปลงอีเมลของผู้ประสานงาน และ/หรือเบอร์โทรศัพท์ ขอให้แจ้งต่อโครงการฯ โดยเร็วที่สุด ทั้งนี้ ทางโครงการฯ ไม่มีนโยบายการส่งเอกสารใด ๆ ผ่านทางไปรษณีย์

8. รอบการจัดส่งตัวอย่าง

โครงการฯ จัดส่งตัวอย่างให้แก่สมาชิก 3 รอบ/ปี โดยทางโครงการฯ จะประเมินผลภายใน 1 เดือน นับจากวันที่สิ้นสุดกำหนดการรายงานผลทางระบบออนไลน์ ซึ่งมีกำหนดการดังนี้

รอบที่	กำหนดส่งตัวอย่าง	กำหนดรายงานผลการประเมิน
1	วันที่ 1-4 เมษายน 2568	วันที่ 2-6 มิถุนายน 2568
2	วันที่ 1-4 กรกฎาคม 2568	วันที่ 1-5 กันยายน 2568
3	วันที่ 1-7 ตุลาคม 2568	วันที่ 1-4 ธันวาคม 2568

หากมีการเปลี่ยนแปลง โครงการฯ จะแจ้งให้สมาชิกทราบล่วงหน้าทุกครั้ง

สมาชิกสามารถติดตามสถานะการจัดส่งตัวอย่าง และการรายงานผลของแต่ละโครงการได้ในตารางด้านล่าง ซึ่งปรากฏอยู่ในเว็บไซต์ <https://eqamt.mahidol.ac.th/>

สถานะการจัดส่งตัวอย่าง / รายงานผล Samples sending and assessment reporting status

EQAS Status : 2025

Schemes	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
EQAC	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351
EQACM		6801 28-2-2025 7 Day(s) left		6802		6803		6804		6805		6806
EQAH		139		140		141		142		143		144
EQAT	25		26		27		28		29		30	
EQAP		1			2			3			4	
B-EQAM		1 3-3-2025 10 Day(s) left			2			3			4	
H-EQAM		1 6-3-2025 13 Day(s) left			2			3			4	
VH-EQAM				1			2			3		
UC-EQAM		1			2			3			4	

สัญลักษณ์	คำอธิบาย
	Trial No. (send date) ตัวอย่าง Trial ที่.... จะถูกจัดส่งในวันที่....
	Sample Sent จัดส่งตัวอย่างให้สมาชิกแล้ว และอยู่ระหว่างเปิดรับการรายงานผลจากสมาชิก
	Due Date วันที่ปิดรับการรายงานผลจากสมาชิกวันสุดท้าย
	Assessment โครงการกำลังอยู่ระหว่างการประเมินผลให้แก่สมาชิก
	Report Updated รายงานผลจากประเมินจากโครงการพร้อมให้ดาวน์โหลดได้ทางระบบออนไลน์

9. การรายงานผลการทดสอบ

9.1 ข้อกำหนดจอภาพ ระบบปฏิบัติการเครื่องคอมพิวเตอร์ และเว็บเบราว์เซอร์

9.1.1 คุณภาพของจอภาพ (Computer Monitor)

คุณภาพของจอภาพสามารถมีผลโดยตรงต่อความแม่นยำในการตรวจวินิจฉัยเมื่อทำการตรวจภาพถ่ายสเมียร์เลือด ดังนั้น โครงการฯ จึงขอแนะนำให้สมาชิกเลือกใช้งานจอภาพที่มีคุณสมบัติตามข้อกำหนดดังต่อไปนี้ เพื่อให้สามารถตรวจภาพถ่ายสเมียร์เลือดได้อย่างถูกต้องแม่นยำ:

- 1) ความละเอียด: ควรใช้จอภาพที่มีความละเอียดขั้นต่ำ 1920 x 1080 px (Full HD) หรือสูงกว่า เพื่อให้เห็นรายละเอียดของเซลล์ในภาพได้อย่างชัดเจน
- 2) ความลึกของสี: ควรเลือกจอภาพที่มี ความลึกของสี (Color Depth) อย่างน้อย 24-bit หรือสูงกว่า เพื่อให้สามารถแสดงสีของเซลล์เม็ดเลือดได้อย่างแม่นยำ
- 3) ความคมชัด: จอภาพควรสามารถปรับความคมชัดได้ และต้องไม่มีการเบลอของภาพเมื่อทำการตรวจวินิจฉัย
- 4) ความสว่าง: ความสว่างของจอภาพควรอยู่ในช่วง 350-500 cd/m² เพื่อให้ภาพที่แสดงมีความสว่างพอสมควรในการตรวจสอบเซลล์ในภาพถ่ายสเมียร์เลือด
- 5) ความคอนทราสต์: ควรเลือกจอภาพที่มี อัตราส่วนคอนทราสต์ (Contrast Ratio) อย่างน้อย 1000:1 หรือสูงกว่า เพื่อให้สามารถแยกแยะรายละเอียดต่าง ๆ ในภาพได้ดีขึ้น
- 6) แสงที่เหมาะสม: การตั้งจอภาพในสภาพแวดล้อมที่มีแสงที่เหมาะสมเป็นสิ่งสำคัญ ควรหลีกเลี่ยงการใช้งานในที่ที่มีแสงสะท้อนจากหน้าต่างหรือแสงที่มีตเกินไป เพื่อให้การตรวจวินิจฉัยภาพมีความแม่นยำ

9.1.2 ระบบปฏิบัติการเครื่องคอมพิวเตอร์ (Operating System)

เพื่อให้การตรวจสอบภาพถ่ายสเมียร์เลือดมีความแม่นยำและเสถียร ควรใช้ระบบปฏิบัติการที่สามารถรองรับซอฟต์แวร์ที่ใช้ในกระบวนการตรวจสอบภาพดังนี้:

- 1) Windows: แนะนำให้ใช้ Windows 10 หรือ Windows 11 ขึ้นไป ซึ่งรองรับการใช้งานโปรแกรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการตรวจภาพถ่ายสเมียร์เลือด และสามารถรองรับการเชื่อมต่อกับอุปกรณ์สแกนได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 2) macOS: หากใช้งาน macOS (สำหรับคอมพิวเตอร์ Apple) ควรตรวจสอบให้แน่ใจว่าโปรแกรมที่ใช้สามารถรองรับ macOS ได้ และแนะนำให้ใช้เวอร์ชันใหม่ล่าสุด เช่น macOS Monterey หรือ macOS Ventura โดยโปรแกรมที่รองรับระบบปฏิบัติการนี้ต้องได้รับการตรวจสอบว่าทำงานได้อย่างถูกต้องและมีความเสถียร

9.1.3 เว็บเบราว์เซอร์ (Web Browser)

เพื่อให้การเข้าถึงระบบ VH-EQAM มีความเสถียรและปลอดภัย สมาชิกควรใช้เว็บเบราว์เซอร์ที่สามารถรองรับมาตรฐานเว็บได้ดี ดังนี้:

- 1) Google Chrome: ควรใช้ Google Chrome เวอร์ชันขั้นต่ำ 130
- 2) Mozilla Firefox: ควรใช้ Mozilla Firefox เวอร์ชันขั้นต่ำ 130
- 3) Microsoft Edge: ควรใช้ Microsoft Edge เวอร์ชันขั้นต่ำ 130
- 4) Safari: สำหรับผู้ใช้งานระบบ macOS หรือ iOS ควรใช้ Safari เวอร์ชันขั้นต่ำ 18.0

9.2 การใช้งานแพลตฟอร์ม VH-EQAM

Virtual Blood Film Examination (VH-EQAM) เป็น web-based platform สำหรับการตรวจสเมียร์เลือดจากภาพถ่าย เพื่อให้สมาชิกทั่วประเทศได้ตรวจสเมียร์เลือดที่มีรายละเอียดของเซลล์เม็ดเลือดที่ตรงกัน ซึ่ง VH-EQAM สามารถใช้งานได้บนเว็บเบราว์เซอร์ Chrome, Firefox, Safari หรือ Edge โดยองค์ประกอบของแพลตฟอร์มฯ ดังนี้

9.2.1 หน้าต่างหลัก VH-EQAM

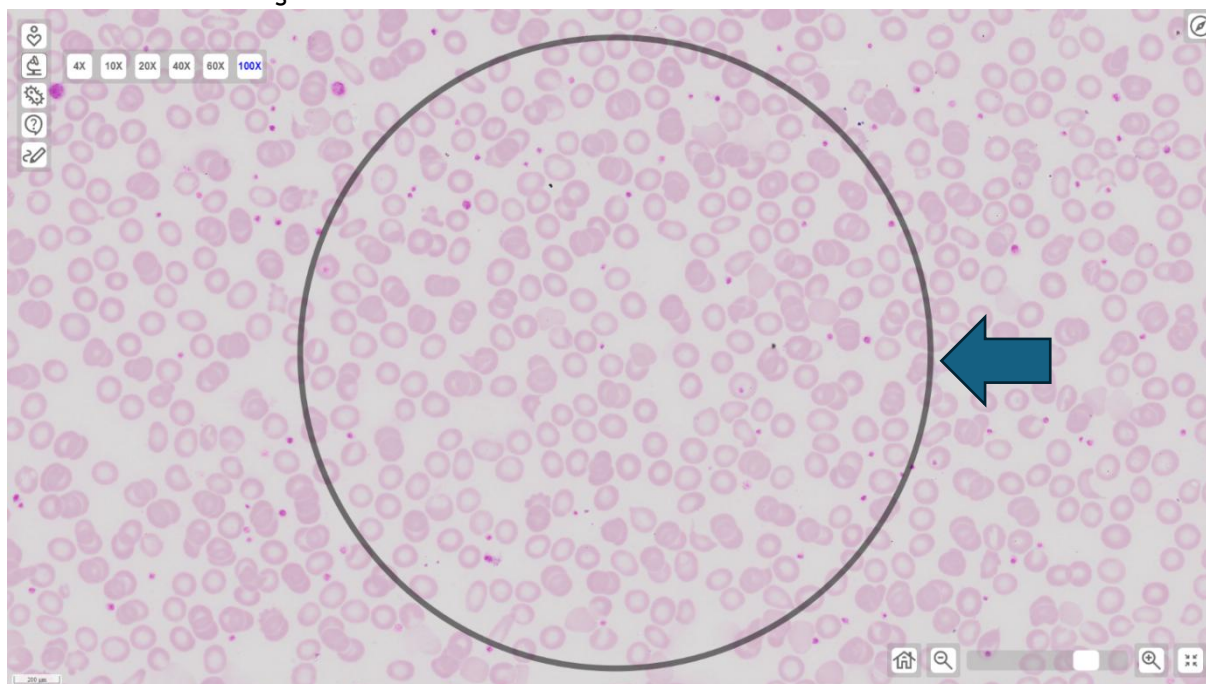


- ตรงกลาง คือ ภาพถ่ายสเมียร์เลือด ณ กำลังขยายเริ่มต้น
- ซ้ายมือ คือ Viewer tool functions สำหรับการอ่าน case history, magnifier, cell identification และ help
- ขวามือ คือ overview map (ด้านบน) และ Zoom tool (ด้านล่าง) สำหรับ reset view, zoom-out, zoom-in และ full screen

9.2.2 Viewer tool functions

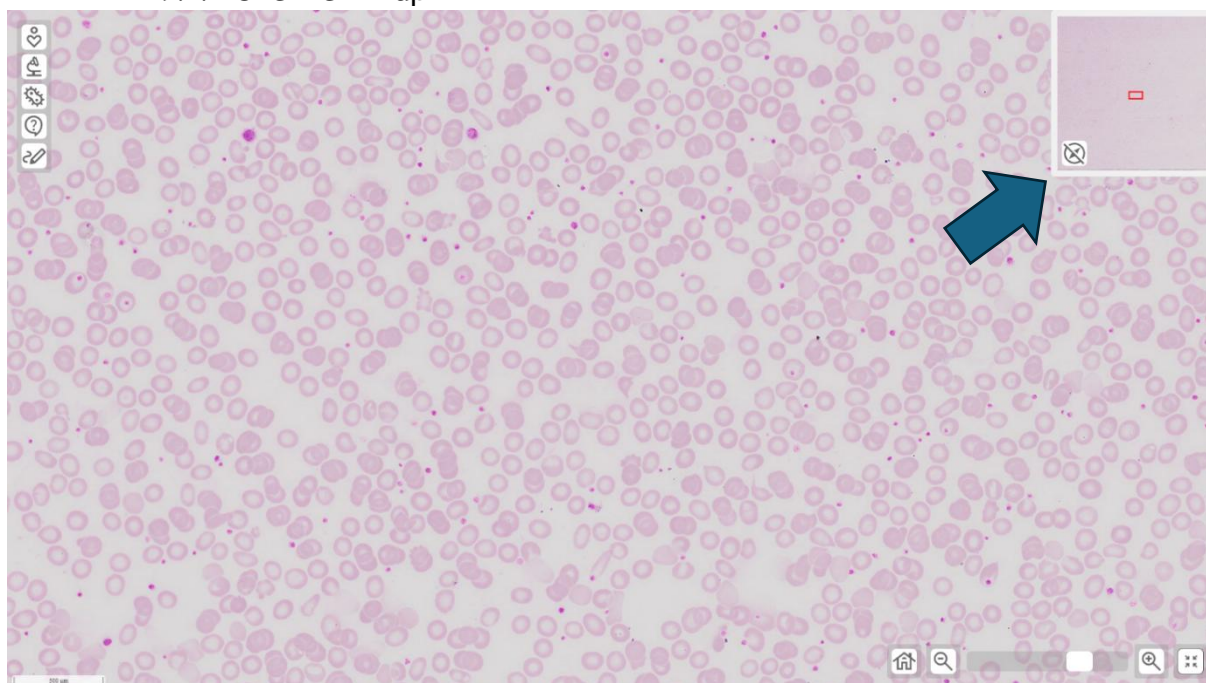
	Case history - เพื่ออ่านประวัติของผู้ป่วย
	Magnifier - เพื่อขยายภาพถ่ายสเมียร์เลือดตามกำลังขยาย 4X-100X
	Cell identification - เพื่อดูเซลล์ที่กำหนดเพื่อจำแนกชนิดเซลล์เม็ดเลือด (ยังไม่เปิดให้บริการ)
	Help - เพื่ออ่านเอกสารคู่มือการใช้งานแพลตฟอร์ม
	Marking - เพื่อ label เซลล์เม็ดเลือดที่ต้องการ (ยังไม่เปิดให้บริการ)

9.2.3 Magnifier



- เมื่อผู้ใช้งานกดเลือกกำลังขยาย เช่น **100X** จะปรากฏวงแหวน field of view (ดังภาพ) เพื่อจำลองวงกล้องของกล้องจุลทรรศน์ (สำหรับ RBC grading, platelet estimation) และกดซ้ำอีกครั้งเพื่อซ่อนวงแหวนดังกล่าว

9.2.4 Overview map



- เพื่อดูภาพรวมของสเมียร์เลือด และติดตาม (tracking) บริเวณของสเมียร์เลือดที่สนใจ
- ผู้ใช้งานสามารถกดปุ่ม  เพื่อซ่อน overview map

9.2.5 Zoom tool



Reset view - เพื่อให้ภาพสเมียร์กลับมาเป็นกำลังขยายเริ่มต้น (กำลังขยายต่ำสุด)



Zoom out - เพื่อย่อภาพถ่ายสเมียร์เล็กลง



Zoom in - เพื่อขยายภาพถ่ายสเมียร์เล็กลง



Full screen - เพื่อดูภาพถ่ายสเมียร์เล็กลงแบบเต็มจอ

9.2.6 หากระบบ VH-EQAM โหลดภาพถ่ายสเมียร์เล็กลงหรือแสดงผลล่าช้า หรือสมาชิกไม่สามารถเข้าดูภาพถ่ายสเมียร์เล็กลงได้ โครงการฯ ขอแนะนำให้สมาชิกดำเนินการตามแนวทางดังต่อไปนี้:

- 1) ปิดระบบและเปิดใหม่ เพื่อรีเฟรชการเชื่อมต่อ
- 2) เปลี่ยนเว็บเบราว์เซอร์ (แนะนำ Google Chrome, Firefox, Safari หรือ Edge)
- 3) ตรวจสอบความเร็วของอินเทอร์เน็ต โดยรีสตาร์ทเราเตอร์ หรือเปลี่ยนเครือข่ายหากเป็นไปได้ หลีกเลี่ยงการใช้งานอินเทอร์เน็ตหนักๆ
- 4) ล้างแคชและคุกกี้ของเบราว์เซอร์ เพื่อลดปัญหาการโหลดช้า
- 5) ตรวจสอบการตั้งค่าความปลอดภัย หากมีการบล็อก Pop-up หรือสคริปต์ อาจต้องปิด Extensions/Add-ons ที่รบกวนระบบ
- 6) ลองใช้อุปกรณ์อื่น เช่น คอมพิวเตอร์หรือแท็บเล็ต เพื่อตรวจสอบว่าพบปัญหาเดียวกันหรือไม่
- 7) อัปเดตเว็บเบราว์เซอร์ ให้เป็นเวอร์ชันล่าสุด
- 8) ตรวจสอบการอัปเดตระบบปฏิบัติการ เพื่อความเข้ากันได้กับเว็บเบราว์เซอร์
- 9) รีสตาร์ทคอมพิวเตอร์ เพื่อล้างหน่วยความจำและรีเฟรชระบบ
- 10) หากปัญหายังไม่สามารถแก้ไขได้ โปรดให้ผู้ประสานงานติดต่อโครงการฯ โดยเร็วที่สุด
 - โทรแจ้ง ทนพญ.วรัทยา อรุณธानी หรือ ทนพญ.วรัท เลหาอะอัญญา เบอร์ติดต่อ 082-212-2557
 - ส่งอีเมลผ่านทาง email address ที่ให้ไว้กับโครงการฯ มาที่ vheqam.mahidol@gmail.com ระบุหัวข้อเรื่อง “ไม่สามารถเข้าดูภาพถ่ายสเมียร์เล็กลงได้” โดยแจ้ง Participant ID, ชื่อห้องปฏิบัติการ, ชื่อโรงพยาบาล และรหัสตัวอย่างภาพถ่ายสเมียร์เล็กลงที่ไม่สามารถเข้าดูได้

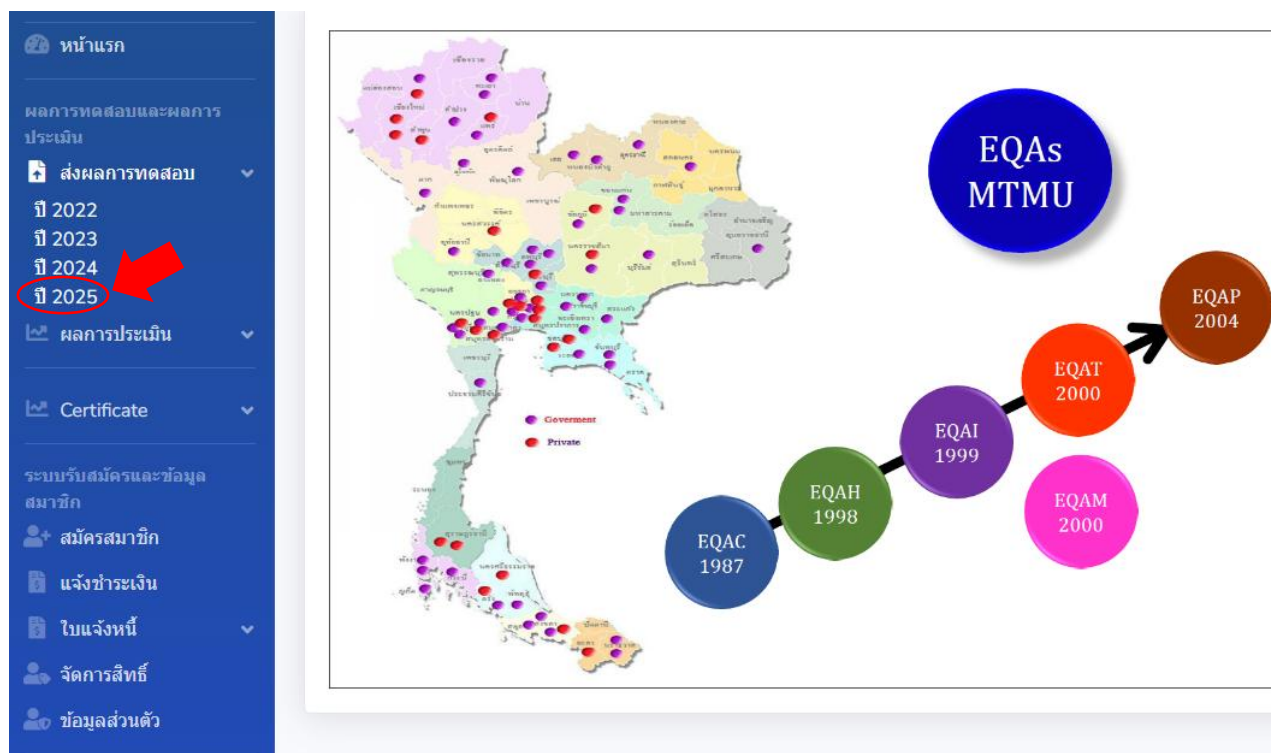
9.3 การรายงานผลการทดสอบทางระบบออนไลน์

โครงการฯ ใช้การรายงานผลเป็นระบบออนไลน์เท่านั้น ผ่านทาง <https://eqamt.mahidol.ac.th/> โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

- 1) สมาชิกล็อกอินเข้าสู่ระบบด้วย Username (E-mail) และ Password ตามที่ท่านได้รับหลังจากการสมัคร



- 2) เมื่อเข้าสู่ระบบ ให้กดเลือกที่ “ส่งผลการทดสอบ” และเลือก “ปี 2025”



- 3) เมื่อเข้าสู่หน้าต่างลงผล ให้เลือกรายงานผลการทดสอบ VH-EQAM โดยคลิกที่คำว่า “Trial” และให้กดเลือก “รายงานผล” ตามรอบการทดสอบ เช่น VH6801 ซึ่งจะแสดงรายละเอียดระยะเวลาที่ท่านสามารถลงผลการทดสอบได้ หากหมดเวลาตามที่ทางโครงการฯ ระบุไว้ ท่านจะไม่สามารถกดรายงานผลได้

แจ้งส่งผลการทดสอบ 2025

แจ้งส่งผลการทดสอบ 2025

โครงการที่สมัคร	Trial
EQAC - Clinical Chemistry สมัครแล้ว รอแจ้งชำระเงิน	แจ้งชำระเงิน
EQAH - Thyroid Hormones สมัครแล้ว รอแจ้งชำระเงิน	แจ้งชำระเงิน
VH-EQAM - Virtual Blood Film Examination (Pilot Program - ไม่ต้องชำระเงิน) สมัครแล้ว	Trial

↓

Trial in program VH-EQAM - Virtual Blood Film Examination

Trial in program VH-EQAM - Virtual Blood Film Examination	
VH6702	เหลือเวลาอีก 11 ชั่วโมง 24 นาที จะหมดเวลารายงานผล รายงานผล
VH6701	โปรแกรม VH6701 หมดเวลาการบันทึกข้อมูลแล้ว

- 4) เมื่อเข้าสู่หน้าต่างรายงานผลการทดสอบ ท่านสามารถดูภาพถ่ายสเมียร์เลือดผ่าน URL ที่แนบอยู่ในระบบส่งผลการทดสอบ โดยกดที่ “Link แสดงภาพถ่ายสเมียร์เลือด”

รายงานผลการทดสอบ

ศูนย์พัฒนามาตรฐานและการประเมินผลดีกรี (ปัญชีทดสอบ): 2 รังหลัง ศิริราช บางกอกน้อย กรุงเทพมหานคร 10700

บันทึกการรับตัวอย่าง
Scheme : VH-EQAM - Virtual Blood Film Examination Trial : VH6702

วันที่ได้รับตัวอย่างทดสอบ
16-10-2024

ความสมบูรณ์ของตัวอย่างทดสอบ

☐ อยู่ในสภาพสมบูรณ์

☐ อยู่ในสภาพไม่สมบูรณ์ และไม่สามารถนำมาทดสอบได้

เนื่องจาก

Link แสดงภาพถ่ายสเมียร์เลือด 1

☐ ดีเยี่ยม - ภาพคมชัดและชัดเจน ไม่มีข้อบกพร่อง

☐ ดี - ภาพคมชัดพอสมควร และมีรายละเอียดเพียงพอ

☐ พอใช้ - ภาพมองเห็นรายละเอียดได้ แต่มีข้อบกพร่องที่ควรปรับปรุง

☐ ควรปรับปรุง - ภาพมีความไม่ชัดเจน และควรได้รับการปรับปรุงอย่างมาก

สิ่งที่ควรปรับปรุง

Link แสดงภาพถ่ายสเมียร์เลือด 2

☐ ดีเยี่ยม - ภาพคมชัดและชัดเจน ไม่มีข้อบกพร่อง

☐ ดี - ภาพคมชัดพอสมควร และมีรายละเอียดเพียงพอ

☐ พอใช้ - ภาพมองเห็นรายละเอียดได้ แต่มีข้อบกพร่องที่ควรปรับปรุง

☐ ควรปรับปรุง - ภาพมีความไม่ชัดเจน และควรได้รับการปรับปรุงอย่างมาก

สิ่งที่ควรปรับปรุง

- 5) ก่อนทำการตรวจภาพถ่ายสเมียร์เลือด ขอความร่วมมือสมาชิกโปรดอ่านทำความเข้าใจ และปฏิบัติตาม “คู่มือการตรวจสเมียร์เลือดจากภาพถ่าย” อย่างเคร่งครัด

- 6) เมื่อต้องการรายงานผลการทดสอบ ท่านจะต้องกรอก วันที่ได้รับตัวอย่างทดสอบ เลือกความสมบูรณ์ของตัวอย่างทดสอบ และเลือกคุณภาพของภาพถ่ายสเมียร์เลือด ท่านจึงสามารถรายงานผลการทดสอบได้

บันทึกการรับตัวอย่าง
Scheme : VH-EQAM - Virtual Blood Film Examination Trial : VH6702

วันที่ได้รับตัวอย่างทดสอบ
16-10-2024

ความสมบูรณ์ของตัวอย่างทดสอบ
☒ อยู่ในสภาพสมบูรณ์
☐ อยู่ในสภาพไม่สมบูรณ์ และไม่สามารถนำมาทดสอบได้
 เนื่องจาก

Link แสดงภาพถ่ายสเมียร์เลือด 1
☒ ดีเยี่ยม - ภาพคมชัดและชัดเจน ไม่มีข้อบกพร่อง
☐ ดี - ภาพคมชัดพอสมควร และมีรายละเอียดเพียงพอ
☐ พอใช้ - ภาพมองเห็นรายละเอียดได้ แต่มีข้อบกพร่องที่ควรปรับปรุง
☐ ควรปรับปรุง - ภาพมีความไม่ชัดเจน และควรได้รับการปรับปรุงอย่างมาก
 สิ่งที่ต้องปรับปรุง

Link แสดงภาพถ่ายสเมียร์เลือด 2
☐ ดีเยี่ยม - ภาพคมชัดและชัดเจน ไม่มีข้อบกพร่อง
☒ ดี - ภาพคมชัดพอสมควร และมีรายละเอียดเพียงพอ
☐ พอใช้ - ภาพมองเห็นรายละเอียดได้ แต่มีข้อบกพร่องที่ควรปรับปรุง
☐ ควรปรับปรุง - ภาพมีความไม่ชัดเจน และควรได้รับการปรับปรุงอย่างมาก
 สิ่งที่ต้องปรับปรุง

Differential WBC count

Code	Parameters	VH6702.1 (%)	VH6702.2 (%)
1	Blast cell (cannot be identified)		
2	Lymphoblast/polymphocyte		

- 7) ท่านสามารถเลือกรายงานผลได้เพียง 1 คำตอบ/พารามิเตอร์ เท่านั้น โดยท่านสามารถรายงานผลพารามิเตอร์ต่าง ๆ ได้ดังนี้

พารามิเตอร์	การรายงานผล
1. การตรวจเม็ดเลือดขาว - Differential WBC count - Abnormal WBC	- กรอก % จากการนับแยกชนิด WBC ≥ 100 เซลล์ - คลิกเลือกเฉพาะ abnormal WBC ที่พบ
2. การตรวจเม็ดเลือดแดง* - รูปร่าง RBC และการ grading - RBC inclusion และ distribution	- คลิกเลือกกระดับ grading ที่ผิดปกติเท่านั้น - คลิกเลือกเฉพาะ RBC inclusion/distribution ที่พบ
3. การตรวจเกล็ดเลือด - Platelet estimation - Abnormal platelet	- คลิกเลือก adequate, decreased หรือ increased - คลิกเลือกเฉพาะ abnormal platelet ที่พบ

*หมายเหตุ กรณีรายงาน normal RBC ไม่ต้องรายงาน abnormal RBC อื่น ๆ

- 8) หากท่านต้องการพิมพ์คำตอบนอกเหนือจากตัวเลือกที่ทางโครงการฯ กำหนดให้ ท่านสามารถพิมพ์ในช่อง
Other abnormalities

Other abnormalities

VH6702.1

VH6702.2

ระบุ

ระบุ

ข้อมูลผู้ส่ง

ชื่อ

หมายเลขโทรศัพท์

ตำแหน่ง

ศูนย์พัฒนามาตรฐานและการประเมินผลัดภัณฑ์ (บัญชีทดสอบ)

024123441

ตำแหน่ง

ข้อคิดเห็นหรือเสนอแนะเพื่อการพัฒนาปรับปรุง

ความคิดเห็นเพิ่มเติม

วันที่ทำการทดสอบ

16-10-2024

ส่งผลการตรวจ

- 9) เมื่อท่านรายงานผลพารามิเตอร์ต่าง ๆ ครบถ้วน ให้ท่านกรอกข้อมูลผู้ส่งรายงานผลการทดสอบ หากมี
ข้อเสนอแนะหรือข้อคิดเห็น สามารถพิมพ์ลงในช่อง ข้อคิดเห็นหรือเสนอแนะเพื่อการพัฒนาปรับปรุง และ
เลือกวันที่ท่านทำการทดสอบตัวอย่างทดสอบ เมื่อกรอกข้อมูลเสร็จแล้ว ให้กดเลือก “ส่งผลการตรวจ”

ข้อมูลผู้ส่ง

ชื่อ

หมายเลขโทรศัพท์

ตำแหน่ง

ศูนย์พัฒนามาตรฐานและการประเมินผลัดภัณฑ์ (บัญชีทดสอบ)

024123441

ตำแหน่ง

ข้อคิดเห็นหรือเสนอแนะเพื่อการพัฒนาปรับปรุง

ความคิดเห็นเพิ่มเติม

วันที่ทำการทดสอบ

ส่งผลการตรวจ



- 10) หากต้องการส่งพิมพ์ผลการทดสอบเก็บไว้เป็นหลักฐาน ท่านสามารถกดเลือก “พิมพ์” เพื่อส่งพิมพ์ได้ เมื่อตรวจสอบผลเป็นที่เรียบร้อยแล้ว สามารถกดที่ “ยืนยันส่งผลการตรวจ” (ต้องทำการกดยืนยันส่งผลการตรวจ มิฉะนั้นผลการทดสอบจะส่งมายังโครงการฯ ไม่สำเร็จ)

ย้อนกลับ

พิมพ์ ยืนยันส่งผลการตรวจ

ศูนย์พัฒนามาตรฐานและการประเมินผลัดภัณฑ์ (บัญชีทดสอบ): 2 วังหลัง ศิริราช บางกอกน้อย กรุงเทพมหานคร 10700

Scheme : VH-EQAM - Virtual Blood Film Examination Trial : VH6701

19-07-2024

● ○

- 11) เมื่อทำการยืนยันส่งผลการตรวจแล้ว และเมื่อทำการส่งสำเร็จ จะขึ้นหน้าต่างดังภาพ เป็นการยืนยันว่าผลการตรวจเข้าสู่ระบบเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

Trial in program VH-EQAM - Virtual Blood Film Examination

Send report VH-EQAM - Virtual Blood Film Examination - VH6701 successful

Trial in program VH-EQAM - Virtual Blood Film Examination

VH6701 เหลือเวลาอีก 48 วัน 12 ชั่วโมง 46 นาที จะหมดเวลารายงานผล

ดูรายงานที่เคยส่ง

- 12) สมาชิกต้องรายงานผลภายในระยะเวลาที่กำหนดเท่านั้น ทางโครงการฯ ขอสงวนสิทธิ์ในการประเมินผลต่อสมาชิกที่ส่งผลล่าช้ากว่าที่กำหนด

10. การแก้ไขผลการทดสอบ

สมาชิกสามารถแก้ไขผลการทดสอบได้ด้วยตนเองในเว็บไซต์ <https://eqamt.mahidol.ac.th/> ก่อนกำหนดการปิดรับการรายงานผล โดยไม่ต้องแจ้งมายังโครงการฯ โดยเมื่อ log in แล้ว เลือกหัวข้อ “ส่งผลการทดสอบ” > “ปี 2025” > กดคำว่า “Trial” ที่หัวข้อ VH-EQAM > กด “ดูรายงานที่เคยส่ง” เพื่อเข้าไปแก้ไขการรายงานผล เมื่อเสร็จเรียบร้อยแล้วคลิก “ส่งผลการตรวจ” > “ยืนยันส่งผลการตรวจ”

11. การประเมินผลการทดสอบ

โครงการฯ จะประเมินผลการทดสอบของสมาชิกโดยเปรียบเทียบกับค่ากำหนด (Assigned value) ที่ได้จากการพิจารณาผลการรายงานของกลุ่มสมาชิก (Participant's consensus) และผู้ทรงคุณวุฒิ (Referee) โดยแบ่งการประเมินเป็น 2 ส่วน คือ 1) การประเมินการนับแยกชนิดเม็ดเลือดขาว และ 2) การประเมินการรายงานรูปร่างเม็ดเลือดแดง การรายงานเกล็ดเลือด และสิ่งอื่น ๆ ที่พบในสเมียร์เลือด ซึ่งจะคือน้ำหนักคะแนนการประเมินไม่เท่ากัน การคำนวณสัดส่วนน้ำหนักคะแนนในแต่ละตัวอย่างจะแตกต่างกันไปตามความเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิ สเมียร์เลือดแต่ละภาพจะมีผลรวมของคะแนนทั้ง 2 ส่วน คิดเป็นคะแนนเต็ม 100% โปรดอ่านรายละเอียดการประเมินผลเพิ่มเติมใน “คู่มือการประเมินผลการตรวจสเมียร์เลือด”

12. การรายงานผลของโครงการ

12.1 รายงานผลเฉพาะห้องปฏิบัติการ (Individual report)

โครงการฯ จะจัดทำผลการประเมินของแต่ละรอบการทดสอบในรูปแบบของการรายงานผลเฉพาะห้องปฏิบัติการ ภายใน 4 สัปดาห์หลังวันปิดรับการรายงานผล โดยจะแจ้งให้สมาชิกทราบทางอีเมล สมาชิกสามารถตรวจผลการประเมินของตนเองผ่านทางเว็บไซต์ <https://eqamt.mahidol.ac.th/> ด้วย Username และ Password ตามที่ท่านได้รับหลังจากการสมัครสมาชิก และพิมพ์สำเนาไฟล์รายงานผลเฉพาะห้องปฏิบัติการ เพื่อเป็นข้อมูลในการพัฒนาคุณภาพการดำเนินงานของห้องปฏิบัติการต่อไป

12.2 รายงานผลฉบับสมบูรณ์ (Final report)

โครงการฯ จะจัดทำรายงานผลฉบับสมบูรณ์ ภายใน 7 สัปดาห์หลังวันปิดรับการรายงานผล โดยจะแจ้งให้สมาชิกทราบทางอีเมล สมาชิกสามารถอ่านและพิมพ์สำเนาไฟล์รายงานผลฉบับสมบูรณ์ เพื่อเป็นข้อมูลในการพัฒนาคุณภาพการดำเนินงานของห้องปฏิบัติการต่อไป ผ่านทางเว็บไซต์ <https://eqamt.mahidol.ac.th/> ด้วย Username และ Password ตามที่ท่านได้รับหลังจากการสมัครสมาชิก

เมื่อเสร็จสิ้นกระบวนการในแต่ละรอบการประเมิน สมาชิกสามารถเข้าดูภาพถ่ายสเมียร์เลือดย้อนหลังได้เป็นระยะเวลา 1 ปี จากนั้น ทางโครงการฯ จะดำเนินการลบตัวอย่างดังกล่าวออกจากระบบ VH-EQAM

13. การขอสำเนาเอกสาร

โครงการฯ มีนโยบายออกรายงานผลการประเมินในรูปแบบไฟล์ pdf ผ่านระบบเว็บไซต์สมาชิก และเปิดให้ดาวน์โหลดย้อนหลังได้ ภายใน 12 เดือน หากสมาชิกต้องการรายงานผลฯ ย้อนหลังเกิน 12 เดือน สามารถขอสำเนาเอกสารผ่านทาง <https://eqamt.mahidol.ac.th> ที่เมนู “ยื่นคำขอ” หัวข้อ “คำขอสำเนาเอกสาร”

14. ข้อร้องเรียนและการอุทธรณ์

กรณีที่มีสมาชิกไม่เห็นด้วยกับผลการประเมิน สมาชิกสามารถติดต่อผู้รับผิดชอบโครงการโทรศัพท์มือถือ: 082-212-2557 หรือ e-mail: vhegam.mahidol@gmail.com เพื่อพิจารณาแนวทางแก้ไขที่เหมาะสม และเป็นไปตามมาตรฐานและหลักวิชาการที่เกี่ยวข้อง

หากผลการพิจารณาข้างต้น ไม่สามารถหาข้อสรุปที่เหมาะสมร่วมกันได้ สมาชิกสามารถอุทธรณ์ผลได้ ภายใน 30 วัน โดยทำหนังสือเป็นลายลักษณ์อักษร ระบุชื่อห้องปฏิบัติการ ที่อยู่ และรายละเอียดผลการประเมิน และผลการพิจารณา ลงนามโดยหัวหน้าห้องปฏิบัติการ หรือผู้บริหารที่กำกับดูแล ส่งมายัง

กองกฎหมาย สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยมหิดล

เลขที่ 999 ถนนพุทธมณฑล สาย 4 ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม 73170

15. การป้องกันความไม่ซื่อสัตย์ของสมาชิก

หากพบว่าห้องปฏิบัติสมาชิกได้คัดลอกผลการวิเคราะห์ของผู้อื่นในการรายงานผลการทดสอบ โครงการฯ จะไม่ทำการประเมินผลการวิเคราะห์ให้กับห้องปฏิบัติการที่คัดลอกและห้องปฏิบัติการที่ให้คัดลอกข้อมูล รวมถึงจะทำการตัดสิทธิ์สมาชิกในการรับประกาศนียบัตรทันที

16. การมอบประกาศนียบัตร

โครงการฯ จะจัดทำประกาศนียบัตรอิเล็กทรอนิกส์ (E-Certificate) ให้แก่สมาชิกที่ส่งรายงานผลการวิเคราะห์กลับมาที่โครงการฯ ภายในระยะเวลาที่กำหนด อย่างน้อย 2 รอบการทดสอบ/ปี โดยประกาศนียบัตรจะระบุชื่อหน่วยงาน ห้องปฏิบัติการ ตามที่สมาชิกได้แจ้งไว้