

คู่มือการตรวจติดตามและประเมินห้องปฏิบัติการยางแท่งเอสทีอาร์



จัดทำโดย

กองการยาง กรมวิชาการเกษตร

สารบัญ

	หน้า
๑. ขั้นตอนการตรวจติดตามและประเมินห้องปฏิบัติการยางแท่งเอสทีอาร์	๑
๒. ตัวอย่างหนังสือแจ้งเพื่อนัดหมายเข้าตรวจห้องปฏิบัติการ	๒
๓. ตัวอย่างหนังสือแจ้งหน่วยงานคณะผู้ตรวจติดตามและประเมิน	๓
๔. หนังสือเปิดประชุม	๔
๕. บันทึกการตรวจติดตามและประเมินห้องปฏิบัติการยางแท่งเอสทีอาร์	๕
๖. ใบรายการสำหรับการตรวจติดตามและประเมิน	๑๐
๗. ตัวอย่างหนังสือแจ้งผลการตรวจห้องปฏิบัติการ	๑๑
๘. ตารางการแก้ไขสิ่งที่ตรวจพบ	๑๒

ขั้นตอนการตรวจติดตามและประเมินห้องปฏิบัติการยางแท่งเอสทีอาร์

๑. คณะกรรมการแต่งตั้งคณะผู้ตรวจติดตามและประเมิน
๒. หัวหน้าคณะผู้ตรวจติดตามและประเมินแจ้งรายชื่อผู้ตรวจติดตามและประเมินพร้อมวันที่เข้าตรวจให้เลขานุการทราบ เพื่อทำหนังสือแจ้งห้องปฏิบัติการตามเอกสารแนบ ๑ และทำหนังสือแจ้งหน่วยงานของคณะผู้ตรวจติดตามและประเมินตามเอกสารแนบ ๒
๓. คณะผู้ตรวจติดตามและประเมินตรวจห้องปฏิบัติการ
 - ๓.๑ คณะผู้ตรวจติดตามและประเมินแสดงบัตรพนักงานและเจ้าหน้าที่
 - ๓.๒ หัวหน้าคณะผู้ตรวจติดตามและประเมินเปิดประชุมกับผู้แทนโรงงานหัวหน้าห้องปฏิบัติการ และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง พร้อมลงนามในเอกสารแนบ ๓
 - ๓.๓ ตรวจห้องปฏิบัติการตามเอกสารแนบ ๔
๔. คณะผู้ตรวจติดตามและประเมินปิดประชุมเพื่อสรุปผลการตรวจห้องปฏิบัติการให้ผู้แทนโรงงาน หัวหน้าห้องปฏิบัติการ และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องทราบตามเอกสารแนบ ๕
๕. คณะผู้ตรวจติดตามและประเมิน แจ้งผลการตรวจติดตามและประเมินแก่คณะกรรมการควบคุม กำกับดูแลห้องปฏิบัติการยางแท่งเอสทีอาร์ ตามเอกสารแนบ ๕ -
๖. เลขานุการคณะกรรมการควบคุม กำกับดูแลห้องปฏิบัติการยางแท่งเอสทีอาร์ แจ้งผลการตรวจติดตามและประเมินห้องปฏิบัติการ ตามเอกสารแนบ ๖ และเอกสารแนบ ๗ หากไม่พบข้อบกพร่องให้ส่งผลการตรวจติดตามและประเมินให้คณะกรรมการพิจารณา
๗. เลขานุการคณะกรรมการควบคุม กำกับดูแลห้องปฏิบัติการยางแท่งเอสทีอาร์ รับผลการแก้ไขข้อบกพร่องจากห้องปฏิบัติการและส่งผลการแก้ไขให้หัวหน้าคณะผู้ตรวจติดตามและประเมินตามเอกสารแนบ ๗
๘. หัวหน้าคณะผู้ตรวจติดตามและประเมินพิจารณาการแก้ไขข้อบกพร่องและทำรายงานส่งให้เลขานุการตามเอกสารแนบ ๗
 - ๘.๑ กรณีคณะผู้ตรวจติดตามและประเมินยอมรับผลการแก้ไข ให้เลขานุการเสนอคณะกรรมการพิจารณา
 - ๘.๒ กรณีคณะผู้ตรวจติดตามและประเมินไม่ยอมรับผลการแก้ไข ให้เลขานุการส่งให้ห้องปฏิบัติการแก้ไขต่อไป

(ตัวอย่างหนังสือแจ้งเพื่อนัดหมายเข้าตรวจห้องปฏิบัติการ)



ที่ กษ ๐๔๓๐/

กองการยาง กรมวิชาการเกษตร
จตุจักร กรุงเทพฯ ๑๐๙๐๐

วันที่.....เดือน.....ปี.....

เรื่อง การตรวจติดตามและประเมินห้องปฏิบัติการยางแท่งเอสทีอาร์

เรียน ผู้จัดการบริษัท/ผู้อำนวยการ.....

ตามที่.....ได้ยื่นขออนุญาต/รับใบอนุญาตเป็นผู้จัดให้มีการวิเคราะห์
หรือการทดสอบคุณภาพยาง ซึ่งใบอนุญาตจะหมดอายุวันที่.....นั้น

กองการยาง กรมวิชาการเกษตร ขอแจ้งรายชื่อคณะผู้ตรวจติดตามและประเมิน ดังนี้

- | | |
|---------|-----------------------------------|
| ๑. | หัวหน้าคณะผู้ตรวจติดตามและประเมิน |
| ๒. | ผู้ตรวจติดตามและประเมิน |
| ๓. | ผู้ตรวจติดตามและประเมิน |
| ๔. | ผู้ช่วยผู้ตรวจติดตามและประเมิน |

คณะผู้ตรวจติดตามและประเมินจะเข้าตรวจติดตามและประเมินห้องปฏิบัติการยางแท่ง
เอสทีอาร์ วันที่เวลาน. หากขัดข้องกรุณา
ติดต่อ(หัวหน้าคณะผู้ตรวจติดตามและประเมิน)..... กรมวิชาการเกษตร โทร.....

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

ผู้ประสานงาน :(เลขานุการ).....

กลุ่มวิชาการ กองการยาง

โทร.

โทรสาร.

อีเมลล์:

(ตัวอย่างหนังสือแจ้งหน่วยงานคณะผู้ตรวจติดตามและประเมิน)



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ .. กองการยาง .. กลุ่มวิชาการ .. โทร .. ต่อ .. โทรสาร ..
 ที่ .. กษ ๐๔๓๐/ .. วันที่ ..
 เรื่อง .. การตรวจติดตามและประเมินห้องปฏิบัติการยางแห่งของบริษัท .. และห้องปฏิบัติการยางแห่งเอสทีอาร์
 ของบริษัท ..

เรียน ผู้อำนวยการกลุ่ม/ศูนย์.....

ด้วย ห้องปฏิบัติการของบริษัท.....ซึ่งได้ยื่นขออนุญาตเป็นผู้จัดทำมีการวิเคราะห์หรือ
 ทดสอบคุณภาพยาง/ไบอโนยูตจะหมดอายุ วันที่ นั้น

กองการยาง ขอแจ้งรายชื่อคณะผู้ตรวจติดตามและประเมินเข้าตรวจติดตามห้องปฏิบัติการยางแห่ง
 ของบริษัท.....และห้องปฏิบัติการยางแห่งเอสทีอาร์ของบริษัท ในวันที่ ดังนี้

- | | |
|---------|-----------------------------------|
| ๑. | หัวหน้าคณะผู้ตรวจติดตามและประเมิน |
| ๒. | ผู้ตรวจติดตามและประเมิน |
| ๓. | ผู้ตรวจติดตามและประเมิน |
| ๔. | ผู้ช่วยผู้ตรวจติดตามและประเมิน |

จึงเรียนมาเพื่อทราบและดำเนินการ

บันทึกการตรวจติดตามและประเมินห้องปฏิบัติการยางแท่งเอสทีอาร์

หน้า 1/5

ห้องปฏิบัติการ		รหัสห้องปฏิบัติการ
ที่อยู่		
วันที่ตรวจ		
หัวหน้าห้องปฏิบัติการ		
หัวหน้าคณะผู้ตรวจติดตามและประเมิน		
รายการตรวจติดตามและประเมิน		
ข้อมูลทั่วไปของห้องปฏิบัติการ		
1.	ชั้นยาง (STRXL, STR5L, STR5, STR5CV, STR10, STR10CV, STR20, STR20CV) อื่นๆ.....	
2.	กำลังการทดสอบ	
3.	บุคลากร	
	3.1 จำนวนบุคลากร	
	3.2 แผนผังบุคลากร	
	3.3 การฝึกอบรม	
	3.3.1 หัวหน้าห้องปฏิบัติการ	
	3.3.2 ผู้ช่วยหัวหน้าห้องปฏิบัติการ	
	3.3.3 เจ้าหน้าที่ทดสอบ	
การจัดการตัวอย่าง		
1.	การรับตัวอย่าง	
	1.1 ลักษณะตัวอย่าง	
	1.2 น้ำหนักตัวอย่าง	
	1.3 รหัสตัวอย่าง	
	1.4 การบรรจุและรายละเอียดของตัวอย่าง	
	1.5 การเก็บรักษาตัวอย่างเพื่อรอการทดสอบซ้ำ	
2.	การเตรียมตัวอย่าง	
	2.1 เครื่องมือและอุปกรณ์	
	2.1.1 เครื่องบดยาง 2 ลูกกลิ้ง	
	- ความเร็วรอบ/อัตราส่วนความเร็วรอบ	
	- ระยะห่างระหว่างลูกกลิ้ง การเตรียมตัวอย่าง 1.65 มิลลิเมตร	
	- ระยะห่างระหว่างลูกกลิ้ง การทดสอบปริมาณสิ่งระเหย 0.51 มิลลิเมตร	

บันทึกการตรวจติดตามและประเมินห้องปฏิบัติการยางแท่งเอสทีอาร์

หน้า 2/5

ห้องปฏิบัติการ	รหัสห้องปฏิบัติการ
วันที่ตรวจ	
	- ระยะห่างระหว่างลูกกลิ้ง การทดสอบปริมาณสิ่งสกปรก 0.33 มิลลิเมตร
	- ลักษณะผิวลูกกลิ้ง
2.1.2	เครื่องวัดความหนา
2.2	วิธีปฏิบัติงาน
2.2.1	การรับตัวอย่าง
2.2.2	การบดตัวอย่าง
2.2.3	การตัดแบ่งตัวอย่าง
3.	การทดสอบปริมาณสิ่งสกปรก
3.1	เครื่องมือและอุปกรณ์
3.1.1	เครื่องชั่ง (การสอบเทียบ Daily Check ความสะอาด สภาพร้อมใช้งาน)
3.1.2	เตาสำหรับต้ม (140 องศาเซลเซียส ≤ อุณหภูมิเตา ≤ จุดเดือดน้ำมันสน)
3.1.3	ตุ๋น (100 ± 3 องศาเซลเซียส)
3.1.4	ตัวกรอง (ความสะอาด ไม่ซ้ำรูป)
3.1.5	ขวดรูปชมพู่ (ความสะอาด จำนวน 2 เท่าของรอบการทดสอบ)
3.1.6	ชุดกรวยสำหรับกรอง
3.1.7	ตุ๋นตุ๋น
3.1.8	โถแก้วดูดความชื้น (ความสะอาด สารดูดความชื้น)
3.2	สารเคมี
3.2.1	น้ำมันสน (จุดเดือด/ใบ Certificate , ความสะอาด , ปริมาณการใช้)
3.2.2	สารเร่งการละลาย
3.3	วิธีปฏิบัติงาน
3.3.1	น้ำหนักตัวอย่าง 10.0000 – 10.0200 กรัม
3.3.2	การต้มละลายยาง
3.3.3	การกรอง
3.3.4	การล้าง (เครื่องทำความสะอาดตัวกรอง)
4.	การทดสอบปริมาณสิ่งระเหย
4.1	เครื่องมือและอุปกรณ์

บันทึกการตรวจติดตามและประเมินห้องปฏิบัติการยางแท่งเอสทีอาร์

หน้า 3/5

ห้องปฏิบัติการ	รหัสห้องปฏิบัติการ
วันที่ตรวจ	
4.1.1	เครื่องชั่ง (การสอบเทียบ Daily Check ความสะอาด สภาพพร้อมใช้งาน)
4.1.2	ตุ้บ (100 ± 3 องศาเซลเซียส)
4.1.3	ถาดอบตัวอย่าง
4.1.4	ถุงใส่ตัวอย่าง (ขนาด 4x7 นิ้ว)
4.1.5	ราวแขวนตัวอย่าง
4.2	วิธีปฏิบัติงาน
4.2.1	น้ำหนักตัวอย่าง (น้ำหนัก 10 กรัม ความละเอียดอย่างน้อย 3 ตำแหน่ง)
4.2.2	การนำตัวอย่างหลังอบใส่ถุง
5.	การทดสอบปริมาณเถ้า
5.1	เครื่องมือและอุปกรณ์
5.1.1	เครื่องชั่ง (การสอบเทียบ Daily Check ความสะอาด สภาพพร้อมใช้งาน)
5.1.2	เตาเผา (550 ± 20 องศาเซลเซียส)
5.1.3	โถแก้วดูดความชื้น (ความสะอาด สารดูดความชื้น)
5.2	วิธีปฏิบัติงาน
5.2.1	น้ำหนักตัวอย่าง (น้ำหนัก 5 กรัม ความละเอียด 4 ตำแหน่ง)
5.2.2	การนำถ้วยออกจากเตาเผา
5.2.3	ลักษณะตัวอย่างหลังเผา
6.	การทดสอบปริมาณไนโตรเจน
6.1	เครื่องมือและอุปกรณ์
6.1.1	เครื่องชั่ง (การสอบเทียบ Daily Check ความสะอาด สภาพพร้อมใช้งาน)
6.1.2	ชุดกลั่น
6.2	สารเคมี
6.2.1	บันทึกการหาความเข้มข้นสารละลายกรดซัลฟิวริก
6.2.2	ตัวเร่งปฏิกิริยา
6.3	วิธีปฏิบัติงาน
6.3.1	ขั้นตอนการกลั่นตัวอย่าง

บันทึกการตรวจติดตามและประเมินห้องปฏิบัติการยางแท่งเอสทีอาร์

หน้า 4/5

ห้องปฏิบัติการ	รหัสห้องปฏิบัติการ
วันที่ตรวจ	
7. การทดสอบดัชนีความอ่อนตัว	
7.1 เครื่องมือและอุปกรณ์	
7.1.1 เครื่องพลาสติมิเตอร์	
7.1.2 ตู้อบ (แบบ Oven 140 ± 0.5 องศาเซลเซียส/ แบบ Wallace 140 ± 0.2 องศาเซลเซียส)	
7.1.3 เครื่องวัดความหนา	
7.1.4 ยางมาตรฐาน	
7.1.5 เครื่องเจาะยาง	
7.2 วิธีปฏิบัติงาน	
7.2.1 การวัดความหนาชิ้นทดสอบ	
8. การทดสอบความหนืดมูนนี่	
8.1 เครื่องมือและอุปกรณ์	
8.1.1 เครื่องทดสอบความหนืดมูนนี่	
8.1.2 ยางมาตรฐาน	
8.2 วิธีปฏิบัติงาน	
8.2.1 น้ำหนักและขนาดชิ้นทดสอบ	
9. การทดสอบสี	
9.1 เครื่องมือและอุปกรณ์	
9.1.1 แผ่นเทียบสี (การดูแลรักษา)	
9.1.2 เครื่องอัดโลหะ (150 ± 3 °C , 5 นาที \pm 30 วินาที, 500 psi)	
9.1.3 แบบพิมพ์ (Mold สำหรับอัดตัวอย่าง)	
9.1.4 แผ่นฟิล์มพอลิเอสเทอร์หรือเซลลูโลส (ใส หนา 0.025 มิลลิเมตร)	
9.2 วิธีปฏิบัติงาน	
10. สถานที่และสภาวะแวดล้อม	
10.1 ห้องเครื่องชั่ง (อุณหภูมิ 25 ± 5 °C , ความชื้น 60 ± 20 %RH , ความสั่นสะเทือน)	
10.2 ความสะอาด	
10.3 ระบบการระบายอากาศ	
10.4 แสงสว่าง	



กองการยาง กรมวิชาการเกษตร
ใบรายการสำหรับการตรวจติดตามและประเมิน

หน้า /

บริษัท	รหัสห้องปฏิบัติการ	
ขอขำการปฏิบัติงาน	<input type="checkbox"/> ขออนุญาต	<input type="checkbox"/> ต่อใบอนุญาต <input type="checkbox"/> อื่นๆ.....
วันที่ตรวจ		
ชื่อที่	สิ่งที่ตรวจพบ	หลักฐานที่ตรวจพบ/แนวทางแก้ไข
ข้อบกพร่อง		
ชื่อแนะนำ (ถ้ามี)		

ลงนาม ()

ลงนาม ()

หัวหน้าห้องปฏิบัติการ/ผู้มีอำนาจ

หัวหน้าผู้ตรวจติดตามและประเมิน

(ตัวอย่างหนังสือแจ้งผลการตรวจห้องปฏิบัติการ)



ที่ กษ ๐๙๓๐/

กองการยาง กรมวิชาการเกษตร
จตุจักร กรุงเทพฯ ๑๐๙๐๐

วัน.....เดือน.....ปี.....

เรื่อง ผลการตรวจติดตามและประเมินห้องปฏิบัติการยางแท่งเอสทีอาร์

เรียน ผู้จัดการบริษัท

สิ่งที่ส่งมาด้วย ตารางการแก้ไขสิ่งที่ตรวจพบ

ตามที่ คณะพนักงานเจ้าหน้าที่ของกรมวิชาการเกษตร โดยมี ตำแหน่ง
..... เป็นหัวหน้าคณะผู้ตรวจติดตามและประเมิน ได้ตรวจติดตามและประเมินห้องปฏิบัติการ
ยางแท่งเอสทีอาร์ของบริษัท..... เมื่อวันที่ นั้น

ผลการตรวจติดตามและประเมินห้องปฏิบัติการยางแท่งเอสทีอาร์ พบว่า ห้องปฏิบัติการยังมี
ข้อบกพร่องตามสิ่งที่ส่งมาด้วย กองการยางจึงขอให้บริษัท.....แก้ไขข้อบกพร่องดังกล่าว และส่ง
ตารางการแก้ไขสิ่งที่ตรวจพบให้ ผู้อำนวยการ กองการยาง

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

ผู้ประสานงาน :(เลขานุการ).....

กลุ่มวิชาการ กองการยาง

โทร.

โทรสาร.

อีเมลล์:

