

## ศูนย์เครื่องมือกลาง สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยทักษิณ

### (Research Equipment Centre: REC)

ศูนย์เครื่องมือกลาง สถาบันวิจัยและพัฒนา ตั้งอยู่ภายในมหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตพัทลุง เป็นหน่วยงานหนึ่งที่ทำให้บริการเครื่องมือวิทยาศาสตร์ขั้นสูงที่ทันสมัย การบริการประกอบด้วย บริการวิเคราะห์ ทดสอบ บริการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ บริการให้คำปรึกษาทางวิชาการ และให้บริการใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์ ด้วยตนเอง ให้แก่ นักเรียน นักศึกษา นักวิจัย หน่วยงานเอกชน หรือภาครัฐ รวมไปถึงผู้ประกอบการ เพื่อสนับสนุนให้เกิดการสร้างนวัตกรรมที่ตอบโจทย์การพัฒนาเชิงพื้นที่และเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน ของประเทศ เพื่อให้สอดคล้องกับการเป็นมหาวิทยาลัยนวัตกรรมเพื่อสังคม

เครื่องมือวิทยาศาสตร์ของศูนย์เครื่องมือกลางเป็นเครื่องมือที่ทันสมัย ได้รับการดูแลรักษาอย่างดี และ มีการสอบเทียบเครื่องมือ อย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้มีความพร้อมสำหรับการให้บริการและให้ผลการวิเคราะห์ มีความถูกต้องสามารถเชื่อถือได้ การให้บริการของศูนย์เครื่องมือกลางนั้นให้ความสำคัญกับคุณภาพ ความ รวดเร็วและตรงต่อเวลากับผู้ใช้บริการ ผู้ใช้บริการสามารถเลือกวันและเวลาที่ จะเข้ารับบริการได้ด้วยตนเอง ส่งมอบรายงานผลการวิเคราะห์ตรงเวลา รวมไปถึงยังมีบริการนอกเวลาสำหรับผู้ใช้บริการที่ต้องการ ผลการวิเคราะห์อย่างเร่งด่วน ซึ่งผู้สนใจจะเข้าใช้บริการสามารถเข้าถึงบริการของศูนย์เครื่องมือกลางได้ โดยมี ช่องทางการติดต่อที่หลากหลาย ได้แก่ Line ID: @fpo6193d Email: [rectsu@tsu.ac.th](mailto:rectsu@tsu.ac.th) Facebook: [ศูนย์เครื่องมือกลาง มหาวิทยาลัยทักษิณ](#) เว็บไซต์ <https://rec.rdi.tsu.ac.th/> หรือโทรศัพท์ได้โดยตรงที่ โทรศัพท์ 08 7292 5817, 08 6159 2649

### ห้องปฏิบัติการของศูนย์เครื่องมือกลาง

ศูนย์เครื่องมือกลาง มีเครื่องมือวิทยาศาสตร์เพื่อเตรียมตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์รวม 46 รายการ แบ่งการให้บริการวิเคราะห์ทดสอบออกเป็น 4 ห้องปฏิบัติการ ได้แก่

1. ห้องวิเคราะห์ทางเคมี (ผ่านเกณฑ์มาตรฐานห้องปฏิบัติการวิจัยของ วช. ตามระบบ ESPReL / อยู่ระหว่างการยื่นขอรับการรับรอง ISO/IEC 17025 ขอบข่ายการวิเคราะห์โปรตีน)

เป็นห้องปฏิบัติการที่ให้บริการตรวจวิเคราะห์ทางเคมีพื้นฐานและบริการตรวจวิเคราะห์คุณค่าทาง โภชนาการอาหาร อันได้แก่ ปริมาณโปรตีน ไขมัน โยอาหาร ความชื้น ทั้งในเนื้อสัตว์ ผลิตภัณฑ์แปรรูปจาก เนื้อสัตว์ เบเกอรี่ และอาหารสัตว์เลี้ยง เป็นต้น

## รายการเครื่องมือวิทยาศาสตร์ในห้องปฏิบัติการ

รายการเครื่องมือ	ยี่ห้อ/รุ่น
1. โถดูดความชื้น	ยี่ห้อ Simax
2. Water Activity	ยี่ห้อ Novasina รุ่น LabMaster-aw STANDARD
3. เครื่องวิเคราะห์ความชื้น	ยี่ห้อ Sartorius รุ่น MA37
4. Centrifuge	ยี่ห้อ Thermo Sorvall รุ่น LYNK 4000
5. เครื่องไตเตรทอัตโนมัติ	ยี่ห้อ Mettler toledo รุ่น T5
6. Shaking Incubator	ยี่ห้อ N-BIOTEK รุ่น NB-205
7. เครื่องบดตัวอย่าง	ยี่ห้อ IKA รุ่น A11 basic
8. เครื่องชั่ง 2 ตำแหน่ง	ยี่ห้อ METTLER Toledo รุ่น MS 3002 S
9. เครื่องชั่ง 4 ตำแหน่ง	ยี่ห้อ METTLER Toledo รุ่น MS 204 S
10. เครื่องวัดความหวาน	ยี่ห้อ A.KRUSS รุ่น Optronic GmbH -HRT32
11. เครื่องวัดความเค็ม	ยี่ห้อ A.KRUSS รุ่น HR27-100
12. เครื่องวัดความหนืด	ยี่ห้อ Brookfield รุ่น LV DV2T
13. ชุดวิเคราะห์ไขมัน	ยี่ห้อ Gerhardt รุ่น SOX 416Macro
14. ชุดวิเคราะห์เยื่อใย	ยี่ห้อ Gerhardt รุ่น FT12
15. ชุดวิเคราะห์โปรตีน	ยี่ห้อ Gerhardt รุ่น KB8S with TR control
16. ตู้อบลมร้อน	ยี่ห้อ Binder รุ่น FED260
17. เตาเผาอุณหภูมิสูง	ยี่ห้อ Carbolite รุ่น AAF 12/18
18. Hot Plate	ยี่ห้อ Heidolph รุ่น MR Hei Standard
19. เตาวิเคราะห์ค่าซีไอดี	ยี่ห้อ Hach รุ่น DRB200
20. Water Bath	ยี่ห้อ Memmert รุ่น WNB-45
21. ตู้ดูดควันไอสารเคมี 1	ยี่ห้อ Flexlab
22. ตู้ดูดควันไอสารเคมี 2	ยี่ห้อ Flexlab

## 2. ห้องปฏิบัติการกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่องกราด

(ผ่านเกณฑ์มาตรฐานห้องปฏิบัติการวิจัยของ วช. ตามระบบ ESPReL และระบบ Peer Evaluation ใน 4 องค์ประกอบ)

เป็นห้องปฏิบัติการที่ให้บริการวิเคราะห์ลักษณะโครงสร้างทางจุลภาค ได้แก่ การส่องขยายพื้นผิว ความพรุน วิเคราะห์องค์ประกอบของธาตุบนพื้นผิว และดูขนาดของวัสดุได้อย่างชัดเจนด้วยกำลังขยายสูงถึง 1 ล้านเท่า โดยสามารถวิเคราะห์ได้ทั้งตัวอย่างที่นำไฟฟ้าและไม่นำไฟฟ้า และที่สำคัญเครื่องเราสามารถวิเคราะห์ตัวอย่างที่มีความชื้นสูงได้ โดยไม่ต้องผ่านกระบวนการทำแห้งหรือเคลือบสารใดๆ เช่น ตัวอย่างทาง จุลชีววิทยา (พยาธิ เชื้อแบคทีเรีย) ตัวอย่างของสัตว์ กระจกขุ่นอ้อย คอนกรีตผสมเส้นใยธรรมชาติ เป็นต้น

รายการเครื่องมือวิทยาศาสตร์ในห้องปฏิบัติการ

รายการเครื่องมือ	ยี่ห้อ/รุ่น
1. Scanning Electron Microscope (FE-SEM), EDS	ยี่ห้อ FEI รุ่น Quanta 450 FEG
2. Ion Sputtering Coater	ยี่ห้อ Quorum Technologies รุ่น SC7620
3. Critical Point Dryer	ยี่ห้อ Quorum Technologies รุ่น K850
4. Vortex Mixer	ยี่ห้อ scientific Industries รุ่น G560E
5. Ultrasonic Cleaner	ยี่ห้อ Elmasonic รุ่น EASY 100 H
6. Micropipette	ยี่ห้อ Labpro (1,000 ml.)



**Ion Sputtering Coater**



**Critical Point Dryer**



**Scanning Electron Microscope**

### 3. ห้องเครื่องมือ Freeze Dryer

(ผ่านเกณฑ์มาตรฐานห้องปฏิบัติการวิจัยของ วช. ตามระบบ ESPReL และระบบ Peer Evaluation ใน 7 องค์ประกอบ)

เครื่อง Freeze Dryer เป็นเครื่องมือสำหรับทำแห้งตัวอย่างโดยสามารถคงคุณค่าทางโภชนาการ รวมถึง สี กลิ่น รสชาติ และรสสัมผัส ของตัวอย่างได้ครบถ้วน ซึ่งตัวอย่างที่ทำแห้งได้ เช่น อาหาร (ผัก ผลไม้ พืชสมุนไพร เนื้อสัตว์ อาหารแปรรูป) ผลิตภัณฑ์ทางชีววิทยาและเวชภัณฑ์ (เซรัม ยาปฏิชีวนะ วัคซีน วิตามิน) หรือแม้กระทั่งการเตรียมตัวอย่างของงานวิจัยสำหรับตรวจวิเคราะห์ด้วยเครื่องมืออื่นๆ ซึ่งเครื่องมือนี้สามารถ ตักจับไอระเหยของสารได้มากถึง 18 กิโลกรัม ในเวลาเพียง 24 ชั่วโมง

รายการเครื่องมือวิทยาศาสตร์ในห้องปฏิบัติการ

รายการเครื่องมือ	ยี่ห้อ/รุ่น
1. Freeze Dryer	ยี่ห้อ Christ รุ่น Delta 2-24 LSCplus
2. Cooling Bath	ยี่ห้อ Christ รุ่น CB18-40
3. Freezer to -80° C	ยี่ห้อ Binder รุ่น UFV700
4. Freezer to -60° C	ยี่ห้อ Evermed รุ่น LCDF/LCSDF
5. Freezer to -20° C	ยี่ห้อ Evermed รุ่น BLF305
6. Freezer to 4° C	ยี่ห้อ Evermed รุ่น MPR 270 W xPro
7. Micropipette	ยี่ห้อ Labpro (1,000 mL.)
8. pHMeter	ยี่ห้อ ADWA รุ่น AD12
9. เครื่องชั่ง 5 Kg	ยี่ห้อ Sartorius รุ่น QUINTIX5101-1S

**Freeze Dryer**



**Cooling Bath**



#### 4. ห้องปฏิบัติการ Chromatography

(ผ่านเกณฑ์มาตรฐานห้องปฏิบัติการวิจัยของ วช. ตามระบบ ESPReL)

เป็นห้องปฏิบัติการที่ให้บริการวิเคราะห์หาชนิดและปริมาณของสารที่สนใจ เช่น สารหอมระเหย สารออกฤทธิ์ในพืชสมุนไพร ด้วยเครื่อง HPLC และ GC-MS ซึ่งสำหรับเครื่อง GC-MS สามารถวิเคราะห์เชิงคุณภาพของสารบางกลุ่มได้ โดยไม่ต้องใช้สารมาตรฐาน และมีระบบ Headspace ที่สามารถฉีดสารระเหยของตัวอย่าง โดยไม่ต้องผ่านขั้นตอนการเตรียมตัวอย่างทางเคมี ทำให้เป็นการประหยัดเวลาและลดค่าใช้จ่ายในการเตรียมตัวอย่าง

รายการเครื่องมือวิทยาศาสตร์ในห้องปฏิบัติการ

รายการเครื่องมือ	ยี่ห้อ/รุ่น
1. Colorimeter	ยี่ห้อ Hunter lab รุ่น ColorFlex EZ
2. Gas Chromatography–Mass Spectrometry	ยี่ห้อ Agilent รุ่น 7890B
3. High-Performance Liquid Chromatography	ยี่ห้อ Agilent รุ่น 1260
4. UV-Vis Spectrometer	ยี่ห้อ Shimadzu รุ่น UV 1800
5. Ultrasonic Cleaner	ยี่ห้อ GT sonic รุ่น D27
6. เครื่องผลิตน้ำบริสุทธิ์	ยี่ห้อ Thermo รุ่น Lab Tower EDI
7. Micropipette 1	ยี่ห้อ Labpro (1,000 ml.)
8. Micropipette 2	ยี่ห้อ Labpro (100 ml.)
9. Micropipette 3	ยี่ห้อ Labpro (10 ml.)

“ศูนย์เครื่องมือกลาง สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยทักษิณ  
พร้อมแล้วที่จะให้บริการท่านด้วยเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ขั้นสูงที่มีความทันสมัย  
จากนักวิทยาศาสตร์และผู้เชี่ยวชาญที่มีความน่าเชื่อถือและเป็นมืออาชีพ”