



# คู่มือหรือแนวทางการขอรับบริการ สำหรับผู้รับบริการหรือผู้มาติดต่อ

ผู้เข้ารับบริการตรวจวิเคราะห์

จัดทำโดย  
งานบริหารงานวิจัย  
บริการวิชาการและวิเทศสัมพันธ์  
สถาบันวิจัยพหุศาสตร์

(1) ชื่องาน : บริการตรวจวิเคราะห์

(2) วิธีการขั้นตอนการขอรับบริการ

- แจ้งรายละเอียดที่ต้องการรับบริการวิเคราะห์
- ขอใบเสนอราคา
- กรอกแบบฟอร์ม ใบคำขอรับบริการ
- จัดส่งตัวอย่าง
- ตรวจรับตัวอย่าง
- ประสานงานแจ้งข้อมูล และระยะเวลาดำเนินการ แก่ผู้รับบริการวิเคราะห์
- นักวิจัยจัดทำรายงานผล และเสนอหัวหน้าหน่วยรับผิดชอบลงนาม
- นักวิจัยจัดทำรายงานผล และเสนอหัวหน้าหน่วยรับผิดชอบลงนาม
- จัดส่งผลการวิเคราะห์



(3) ระยะเวลาที่ใช้ในการขอรับบริการ

- ส่งผลการวิเคราะห์ ภายใน 45 - 74 วัน (ระยะเวลาขึ้นอยู่กับการตอบรับใบเสนอราคา และจำนวนตัวอย่าง)

(4) ช่องทางในการให้บริการ

e-Service

- <https://mdri.cmu.ac.th/index.php>
- Email : mdri@cmu.ac.th
- Facebook : <https://www.facebook.com/mdricmu>

สถานที่ / ส่วนงานที่รับผิดชอบ

- งานบริหารงานวิจัย บริการวิชาการ และวิเทศสัมพันธ์  
สถาบันวิจัยพหุศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
239 ถ.หัวขี้แก้ว ต.สุเทพ อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50200  
โทรศัพท์ 053-942478

(5) ค่าธรรมเนียม



สำหรับนักวิจัย นักวิชาการ นักศึกษา และผู้ประกอบการ ผลิตภัณฑ์ด้านอาหารสุขภาพ



**สถาบันวิจัยพหุศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่**  
หน่วยวิจัยอาหารเพื่อสุขภาพ

### งานบริการทางวิชาการ/ให้บริการ

**ขอบเขตงานวิจัย**

ใช้สำหรับวิเคราะห์หาชนิดและปริมาณสารอาหาร และ/หรือสารพฤกษเคมี โดยใช้หลักการโครมาโทกราฟีแบบของเหลวภายใต้ความดันสูงของสารอาหาร และ/หรือสารพฤกษเคมีจากพืชและสัตว์เพื่อใช้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากธรรมชาติเป็นอาหารเพื่อสุขภาพ

**ข้อ 1 อัตราค่าบริการ**

**เครื่องโครมาโทกราฟีชนิดของเหลวสมรรถนะสูง**  
(High Performance Liquid Chromatography : HPLC)

**เครื่อง High Perform Liquid Chromatography (HPLC)**  
รุ่น 1260 Infinity II




รายการวิเคราะห์	เทคนิคการตรวจวิเคราะห์	ปริมาณตัวอย่าง	อัตราค่าบริการ (บาท)	หมายเหตุ
1. สารพฤกษเคมีสำคัญ (Phenolic acids 10 compounds) : Gallic acid, protocatechuic acid, 4-hydroxybenzoic acid, chlorogenic acid, vanillic acid, syringic acid, p-coumaric acid, ferulic acid, ellagic acid, trans-cinnamic acid	HPLC-UV	สารสกัดหยาบ 1.0 กรัม	8,000 บาท ต่อ 1 ตัวอย่าง (รายการลำดับที่ 1 และลำดับที่ 7 = 13,000 บาท)	10 compounds
2. สารพฤกษเคมีสำคัญ (Flavonoids 6 compounds) ระบบที่ 1 : catechin, epicatechin, rutin (quercetin-3-O-rutinoside), quercetin, luteolin, apigenin	HPLC-UV	สารสกัดหยาบ 1.0 กรัม	6,000 บาท ต่อ 1 ตัวอย่าง	6 compounds
3. สารพฤกษเคมีสำคัญ (Flavonoids 6 compounds) ระบบที่ 2 : quercetin-3-glucoside, quercetrin (quercetin 3-rhamnoside), myricetin, quercetin, tricetin, kaempferol	HPLC-UV	สารสกัดหยาบ 1.0 กรัม	6,000 บาท ต่อ 1 ตัวอย่าง	6 compounds
4. สารพฤกษเคมีสำคัญ (Anthocyanins 4 compounds) : Delphinidin-3-glucoside (D3G, Myrtilin), cyanidin-3-glucoside (C3G, Kuromanin), peonidin-3-glucoside (P3G), malvidin-3-glucoside (M3G, Oenin)	HPLC-UV	สารสกัดหยาบ 1.0 กรัม	5,000 บาท ต่อ 1 ตัวอย่าง	4 compounds
5. สารพฤกษเคมีสำคัญ γ-oryzanol (4 Compounds)	HPLC-UV	สารสกัดหยาบ 1.0 กรัม	3,000 บาท ต่อ 1 ตัวอย่าง	4 compounds
6. สาร Carnosine และ Anserine	HPLC-UV	สารสกัดหยาบ 1.0 กรัม	6,000 บาท ต่อ 1 ตัวอย่าง	
7. ค่าเตรียมสารสกัดหยาบสำหรับวิเคราะห์		วัสดุสิ้นเปลือง 1 กิโลกรัม	5,000 บาท ต่อ 1 ตัวอย่าง	
8. ปริมาณสารฟีนอลิกทั้งหมด (Total Phenolic compounds) : สามารถฐาน Gallic acid	folin-Ciocalteu	สารสกัดหยาบ 3.0 กรัม ผงพืช 100 กรัม	1,000 บาท ต่อ 1 ตัวอย่าง	
9. ปริมาณสารฟลาโวนอยด์ทั้งหมด (Total Flavonoids content) : สามารถฐาน Quercetin	Aluminium nitrate colorimetric method	สารสกัดหยาบ 3.0 กรัม ผงพืช 100 กรัม	5,000 บาท ต่อ 1 ตัวอย่าง	
10. ปริมาณสารแอนโทไซยานินทั้งหมด (Total Anthocyanins content) : สามารถฐาน Cyanidin-3-glucoside	pH differential technique ดัดแปลงจากวิธีของ Wrolstad (1976)	สารสกัดหยาบ 1.0 กรัม	6,000 บาท ต่อ 1 ตัวอย่าง	
11. การใช้เครื่องมือ High Perform Liquid Chromatography (HPLC) ยี่ห้อ Agilent รุ่น 1260 Infinity II			250 บาท/ชั่วโมง	กำหนดการใช้งานขั้นต่ำ 3 ชั่วโมงขึ้นไป
12. การใช้เครื่อง High Perform Liquid Chromatography (HPLC) ยี่ห้อ Agilent รุ่น 1260 Infinity II (รวมค่าใช้คอล์ม)			500 บาท/ชั่วโมง	กำหนดการใช้งานขั้นต่ำ 3 ชั่วโมงขึ้นไป

2. กรณีขอรับบริการแบบเร่งด่วน (ภายในระยะเวลา 1 สัปดาห์) คิดอัตราค่าบริการ 2 เท่าของราคาตามข้อ 1  
3. กรณีที่ไม่เป็นไปตามประกาศนี้ หรือนอกเหนือจากที่กำหนดไว้ในประกาศนี้ ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้อำนวยการสถาบันวิจัยพหุศาสตร์และเทคโนโลยีที่จะพิจารณาตามความจำเป็นและเหมาะสม

สถาบันวิจัยพหุศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Multidisciplinary Research Institute  
Chiang Mai University  
239 ตำบลสุเทพ ถนนห้วยแก้ว อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50200  
☎ (053) 94-2478 🌐 www.mdri.cmu.ac.th





**สถาบันวิจัยพหุศาสตร์  
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่**



**อัตราค่าบริการวิเคราะห์**  
ศูนย์ขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ ด้านอาหารเพื่อสุขภาพ

## เครื่อง Freeze Dry

"Freeze Dry" เทคโนโลยีทางเลือกการถนอมอาหาร  
ที่คงคุณภาพไว้ได้ดีที่สุด

การทำแห้งตัวอย่างผลิตภัณฑ์จากพืช/สัตว์/สารสกัด(น้ำ)  
ด้วยเครื่องมือทำให้แห้งด้วยการระเหยที่จุดเยือกแข็ง



### รายละเอียดอัตราค่าบริการ

ประเภทอัตราค่าบริการ (ต่อวัน)	
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	850 บาท/วัน
สถาบันอุดมศึกษา ส่วนราชการ องค์กรของรัฐ	1,000 บาท/วัน
บุคคลทั่วไป/ บริษัท ห้างร้าน	1,500 บาท/วัน
รายละเอียดค่าบริการ 8 ชั่วโมง/วัน	

### สถานที่ติดต่อ

ศูนย์ขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ด้านอาหารเพื่อสุขภาพ  
ฐานดำเนินการ ห้อง CB1322 ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์  
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
เบอร์โทรศัพท์ [053] 94-3341-5 ext.120  
e-mail:sugunya.m@cmu.ac.th

### หน่วยประสานงานกลาง

สถาบันวิจัยพหุศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
239 ต.สุเทพ ถ.ห้วยแก้ว อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50200  
โทรศัพท์ [053] 94-2478 www.mdri.cmu.ac.th

[www.mdri.cmu.ac.th](http://www.mdri.cmu.ac.th)





สถาบันวิจัยพหุศาสตร์  
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ศูนย์วิจัย นวัตกรรม และถ่ายทอดเทคโนโลยี  
งานบริการทางวิชาการ/ให้บริการ



## การใช้กล้องจุลทรรศน์แบบสเตอริโอ (stereomicroscope) พร้อมชุดถ่ายภาพ

“  
สำหรับนักวิจัย  
นักวิชาการ  
นักศึกษา  
”



### ขอบเขตการให้บริการ

สามารถถ่ายภาพด้วย  
โปรแกรมความ  
ละเอียดสูงของงาน  
วิจัยทางด้านพืช  
จุลินทรีย์ แมลง สัตว์  
และอื่นๆ

### อัตราค่าบริการ

ค่าบริการการใช้กล้องจุลทรรศน์แบบสเตอริโอ (Stereomicroscope)  
พร้อมชุดถ่ายภาพ

ชั่วโมงละ 100 บาท (เกิน 20 นาที คิดเป็น 1 ชั่วโมง)

สถาบันวิจัยพหุศาสตร์  
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Multidisciplinary Research Institute  
Chiang Mai University  
239 ตำบลสุเทพ ถนนห้วยแก้ว อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50200

[www.mdri.cmu.ac.th](http://www.mdri.cmu.ac.th)

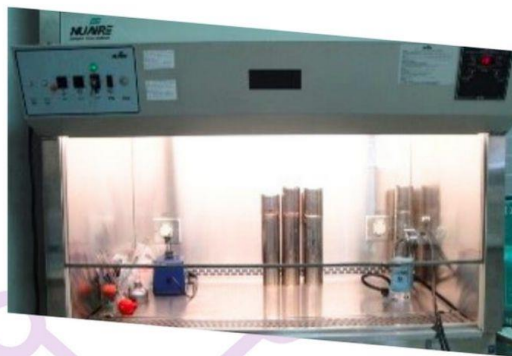
(053) 94-2478



# อัตราค่าบริการวิเคราะห์

ศูนย์วิจัย นวัตกรรม และถ่ายทอดเทคโนโลยี  
สถาบันวิจัยพหุศาสตร์  
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

## การวิเคราะห์ปริมาณเชื้อจุลินทรีย์และปริมาณ เชื้อยีสต์และราในตัวอย่างอาหาร



### รายละเอียดอัตราค่าบริการ

ประเภทอัตราค่าบริการของผู้รับบริการ

รายการ

ค่าบริการ

การวิเคราะห์ปริมาณเชื้อ  
จุลินทรีย์และปริมาณเชื้อยีสต์  
และราในตัวอย่างอาหาร

ตัวอย่างละ 1,150.-บาท



### หน่วยประสานงานกลาง

สถาบันวิจัยพหุศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
239 ต.สุเทพ ถ.ห้วยแก้ว อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50200  
โทรศัพท์ (053) 942456 โทรสาร(053) 942478

### สถานที่ติดต่อ

ฐานดำเนินการ สาขาวิชาเทคโนโลยีการพัฒนาลิขิตภัณฑ์  
คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
155 ม.2 ต.แม่เหียะอ.เมือง  
จ.เชียงใหม่ 50100  
เบอร์โทรศัพท์ 053949305  
e-mail tfoodrd@gmail.com

[www.mdri.cmu.ac.th](http://www.mdri.cmu.ac.th)

### งานบริการทางวิชาการ/ให้บริการ

สำหรับนักวิจัย นักวิชาการ  
นักศึกษา และผู้ประกอบการ  
ผลิตภัณฑ์ด้านอาหาร

หน่วยวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารพื้นบ้าน สถาบันวิจัย  
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เป็นหน่วยวิจัยที่เน้นวิจัย  
และพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร งานบริการตรวจวิเคราะห์อาหาร ตลอดจนเป็น  
ส่วนเสริมในด้านการเรียนการสอน การทำปัญหาพิเศษของนักศึกษาระดับ  
ปริญญาตรีและงานวิทยานิพนธ์ในระดับบัณฑิตศึกษา รวมทั้งให้บริการรับ  
ตรวจวิเคราะห์ให้กับผู้ประกอบการด้านอาหารที่มาขอใช้บริการในด้านต่างๆ  
ของผลิตภัณฑ์อาหาร

1

#### เครื่องบ่มเพาะเชื้อ แบบเขย่าควบคุมอุณหภูมิ



ให้บริการผลิตตัวอย่าง  
ด้วยกระบวนการบ่ม  
เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ใน  
ระดับห้องปฏิบัติการ

2

#### เครื่องวัดความหนืด



ให้บริการวิเคราะห์ค่า  
ความหนืดของตัวอย่าง  
อาหารเหลว

3

#### เครื่องทำแห้งแบบพ่นฝอย ระดับห้องปฏิบัติการ



ให้บริการผลิตภัณฑ์ตัวอย่าง  
ชนิดผงด้วยกระบวนการ  
ทำแห้งแบบพ่นฝอย  
ในระดับห้องปฏิบัติการ

### อัตราค่าบริการ

1. ค่าบริการการใช้เครื่องบ่มตัวอย่างทางชีววิทยา	ชั่วโมงละ 200 บาท (ค่าบริการแบบเหมา 1,500 บาท ต่อวัน) เกิน 20 นาที คิดเป็น 1 ชั่วโมง
2. ค่าบริการการวิเคราะห์ความหนืด	ตัวอย่างละ 250 บาท
3. ค่าบริการการใช้เครื่องทำแห้งแบบพ่นฝอยระดับ ห้องปฏิบัติการ (เกิน 20 นาทีคิดเป็น 1 ชั่วโมง)	ชั่วโมงแรก 1,500 บาท ต่อชั่วโมง ชั่วโมงถัดไป 500 บาทต่อชั่วโมง เกิน 20 นาที คิดเป็น 1 ชั่วโมง





หน่วยวิจัยวัสดุอิเล็กทรอนิกส์

**การบริการ**

เปิดให้บริการด้านวิชาการ/การให้บริการวิเคราะห์/การบริการอุปกรณ์วิจัยเมื่อตอบสนองต่องานวิจัย ค้นคว้า การบริการต่างๆ เครื่องมือแต่ละชนิดมีความพร้อมในการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างแก่ผู้มารับบริการทั้งหน่วยงานราชการ หน่วยงานเอกชน รวมถึงประชาชนทั่วไป เพื่อให้สอดคล้องกับปรัชญาของหน่วยงานในการมุ่งเน้นการวิจัยที่แสวงหาความจริงอย่างถูกต้องตามหลักเกณฑ์ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

**รายการ**

- 1 การวัดคุณสมบัติทางไฟฟ้า ไดโอดิโกลูกกรอกเทียบอุณหภูมิ ด้วยเครื่อง LCR E4980A
- 2 การวิเคราะห์พื้นผิวชั้นสูง (SEM)
- 3 การเคลือบโลหะบนผิวชิ้นงาน ด้วยเครื่อง SPUTTERING
- 4 ค่าโพลสาร (POLING)
- 5 การวิเคราะห์ด้วยรังสี UV ด้วยเครื่อง UV-VIS
- 6 การวิเคราะห์สมบัติเฟอร์โรอิเล็กทริก
- 7 การบริการให้คำปรึกษาแก้ไขปัญหาค่าปริมาตรเพื่อปัญหาเพื่ออุตสาหกรรมขนาดเล็กและกลาง
- 8 การบริการให้คำปรึกษาในการออกแบบและสร้างนวัตกรรมเพื่ออุตสาหกรรมขนาดเล็กและกลาง

รายละเอียดอัตราค่าบริการ

ลำดับที่	รายการ	รายละเอียดค่าบริการ	ประเภทอัตราค่าบริการของผู้รับบริการ (บาท)		
			มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	สถาบันอุดมศึกษา ส่วนราชการ องค์กรของรัฐ	บุคคลทั่วไป/บริษัท/ห้างร้าน
1	การวัดคุณสมบัติทางไฟฟ้าไดโอดิโกลูกกรอกเทียบอุณหภูมิ ด้วยเครื่อง LCR E4980A	ชั่วโมงละ (ต่อ 1 ความถี่)	525.00	525.00	825.00
		เพิ่มความถี่ละ	375.00	375.00	675.00
2	การวิเคราะห์พื้นผิวชั้นสูง (Mini SEM) ค่าใช้เครื่องชิ้นค่า (1 ครั้ง = 3 ชั่วโมง)	ภายใน 3 ชม.	1,875.00	1,950.00	2,250.00
		ค่าใช้เครื่อง SEM ใน HV mode	ชั่วโมงละ	375.00	450.00
3	การเคลือบโลหะบนผิวชิ้นงานด้วยเครื่อง Sputtering	ถ่ายรูปชิ้นงานในการใช้เครื่อง SEM	รูปละ	90.00	180.00
		วินาทีละ	7.50	7.50	7.50
4	ค่าโพลสาร (Poling)	ชั่วโมงละ	225.00	225.00	225.00
5	การวิเคราะห์ด้วยรังสี UV ด้วยเครื่อง UV-VIS	ตัวอย่างละ	1,020.00	1,020.00	1,020.00
6	การวิเคราะห์สมบัติเฟอร์โรอิเล็กทริก	ชั่วโมงละ (ต่อ 1 สนามไฟฟ้า)	540.00	540.00	825.00
		เพิ่มสนามไฟฟ้าละ	375.00	375.00	675.00
7	การบริการให้คำปรึกษาแก้ไขปัญหาค่าปริมาตรเพื่ออุตสาหกรรมขนาดเล็กและกลาง	ต่อครั้ง	ผู้ขอรับบริการเป็นผู้เสนอค่าบริการให้		
8	การบริการให้คำปรึกษาในการออกแบบและสร้างนวัตกรรมเพื่ออุตสาหกรรมขนาดเล็กและกลาง	ต่อครั้ง	ผู้ขอรับบริการเป็นผู้เสนอค่าบริการให้		

สถานที่ติดต่อ

สถาบันวิจัยพหุศาสตร์  
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
239 ต.สุเทพ อ.ห้วยแก้ว  
อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50200  
โทรศัพท์ (053) 942456 โทรสาร(053) 942478



www.mdri.cmu.ac.th

(6) รายการเอกสารหลักฐานประกอบการยื่นคำขอรับบริการ

แบบคำขอรับบริการตรวจวิเคราะห์  
สถาบันวิจัยพฤกษศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ส่วนที่ 1: ข้อมูลผู้ขอรับบริการ

1. ชื่อ-นามสกุล: \_\_\_\_\_
2. หน่วยงาน/องค์กร: \_\_\_\_\_
3. ที่อยู่: \_\_\_\_\_
4. โทรศัพท์: \_\_\_\_\_ อีเมล: \_\_\_\_\_

ส่วนที่ 2: รายละเอียดตัวอย่างที่ต้องการตรวจวิเคราะห์

1. ประเภทของตัวอย่าง: \_\_\_\_\_
2. จำนวนตัวอย่าง: \_\_\_\_\_ หน่วย: \_\_\_\_\_
3. วัตถุประสงค์ของการวิเคราะห์: \_\_\_\_\_
4. วิธีการเก็บรักษาตัวอย่าง: \_\_\_\_\_
5. วิธีการขนส่งตัวอย่าง: \_\_\_\_\_
6. ความจำเป็นเร่งด่วนของผลการวิเคราะห์: \_\_\_\_\_

ส่วนที่ 3: รายการทดสอบที่ต้องการ

(โปรดทำเครื่องหมาย / หน้ารายการที่ต้องการตรวจวิเคราะห์)

	1. การใช้กล้องจุลทรรศน์แบบสเตอริโอ (stereomicroscope) พร้อมชุดถ่ายภาพ
	2. เครื่องโครมาโทกราฟีชนิดของเหลวสมรรถนะสูง (High Performance Liquid Chromatography : HPLC)
	3. เครื่อง Freeze Dry
	4. การวิเคราะห์ปริมาณเชื้อจุลินทรีย์และปริมาณเชื้อยีสและราในตัวอย่างอาหาร
	5. การวิเคราะห์วัสดุอิเล็กทรอนิกส์
	6. การวิเคราะห์ห่มเชื้อ / ความหนืด / เครื่องทำแห้งแบบพ่นฝอย

ส่วนที่ 4: ข้อมูลการชำระค่าบริการ

1. วิธีการชำระเงิน:  
o \_\_\_\_\_
2. ออกใบเสร็จในนาม: \_\_\_\_\_
3. หมายเหตุเพิ่มเติม: \_\_\_\_\_

ส่วนที่ 5: การยอมรับเงื่อนไขและข้อตกลง

ข้าพเจ้ารับทราบและยอมรับเงื่อนไขการให้บริการของห้องปฏิบัติการ สถาบันวิจัยพฤกษศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และยินดีปฏิบัติตามข้อกำหนดทุกประการ

ลงชื่อ: \_\_\_\_\_ วันที่: // \_\_\_\_\_

สำหรับเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ

ชื่อเจ้าหน้าที่ผู้รับตัวอย่าง: \_\_\_\_\_ วันที่รับตัวอย่าง: \_\_\_\_\_ หมายเลข

ตัวอย่าง: \_\_\_\_\_ หมายเหตุ: \_\_\_\_\_

ลงชื่อเจ้าหน้าที่: \_\_\_\_\_

## เลือกบริการวิเคราะห์

วิธีการใช้งาน e-Service บริการวิเคราะห์/ทดสอบ ของสถาบันฯ



หน่วยวิจัยอาหารเพื่อสุขภาพ



Freeze dryer



ห้องปฏิบัติการ



การตรวจหีนินจากเมล็ดถั่วเขียว



หน่วยวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารพื้นบ้าน



หน่วยวิจัยผลิตภัณฑ์โภชนาการ

**Service**

หน่วยวิจัยอาหารเพื่อสุขภาพ

**ชื่อ-สกุล**


**อีเมล**

**เบอร์โทรศัพท์**

**รายละเอียด**

รายละเอียดการใช้งาน

ฉันไม่ใช่พนักงานสถาบันฯ

 NCST/THU  
National Center for Science and Technology Development

**ส่งข้อมูล**