

คู่มือ/แนวทางการให้บริการ

ผู้เข้ารับบริการ
ตรวจวิเคราะห์

ศุทธิดา มิ่งสกุล
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 (ระยะเวลาขึ้นอยู่กับอัตราการตอบรับใบเสนอราคา 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 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

เครื่องโครมาโทกราฟีชนิดของเหลวสมรรถนะสูง
(High Performance Liquid Chromatography : HPLC)



Agilent Technologies

งานบริการทางวิชาการ/ให้บริการ

ขอบเขตงานวิจัย

ใช้สำหรับวิเคราะห์หาชนิดและปริมาณสารอาหารและ/หรือสารพฤกษเคมี โดยใช้หลักการโครมาโทกราฟีแบบของเหลวภายใต้ความดันสูงของสารอาหารและ/หรือสารพฤกษเคมีจากพืชและสัตว์เพื่อใช้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากธรรมชาติเป็นอาหารเพื่อสุขภาพ

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




ข้อ 1 อัตราค่าบริการ

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, tricin, 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, Kuromarin), 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





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

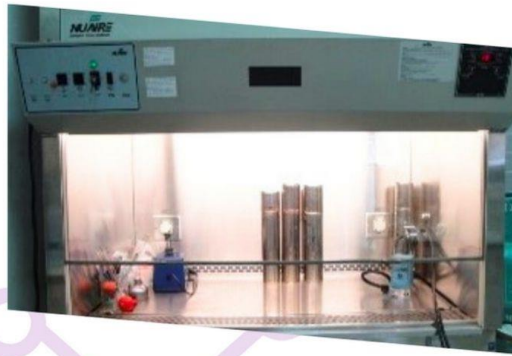
(053) 94-2478



อัตราค่าบริการวิเคราะห์

ศูนย์วิจัย นวัตกรรม และถ่ายทอดเทคโนโลยี
สถาบันวิจัยพหุศาสตร์
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

การวิเคราะห์ปริมาณเชื้อจุลินทรีย์และปริมาณ เชื้อยีสต์และราในตัวอย่างอาหาร



รายละเอียดอัตราค่าบริการ

ประเภทอัตราค่าบริการของผู้รับบริการ

รายการ	ค่าบริการ
การวิเคราะห์ปริมาณเชื้อจุลินทรีย์และปริมาณเชื้อยีสต์และราในตัวอย่างอาหาร	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

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 เพื่อให้สอดคล้องกับปรัชญาของหน่วยงานในการมุ่งเน้นการวิจัยที่ส่งผลกระทบต่ออย่างถูกต้องตามหลักเกณฑ์ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี



รายละเอียดอัตราค่าบริการ

ลำดับที่	รายการ	รายละเอียดค่าบริการ	ประเภทอัตราค่าบริการของผู้รับบริการ (บาท)		
			มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	สถาบันอุดมศึกษาส่วนราชการองค์กรของรัฐ	บุคคลทั่วไป/บริษัท/ห้างร้าน
1	การวัดคุณสมบัติทางไฟฟ้าไดโอดอิเล็กทรอนิกส์แบบอุนหมูมิ 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	การวิเคราะห์สมบัติเฟอโรอิเล็กทริก	ชั่วโมงละ (ต่อ 1 สนามไฟฟ้า)	540.00	540.00	825.00
		เพิ่มสนามไฟฟ้าละ	375.00	375.00	675.00
7	การบริการให้คำปรึกษาแก้ไขปัญหาเพื่ออุตสาหกรรมขนาดเล็กลงกลาง	ต่อครั้ง	ผู้ขอรับบริการเป็นผู้เสนอค่าบริการให้		
8	การบริการให้คำปรึกษาในการออกแบบและสร้างนวัตกรรมเพื่ออุตสาหกรรมขนาดเล็กลงกลาง	ต่อครั้ง	ผู้ขอรับบริการเป็นผู้เสนอค่าบริการให้		

รายการ

- 1 การวัดคุณสมบัติทางไฟฟ้าไดโอดอิเล็กทรอนิกส์แบบอุนหมูมิ ด้วยเครื่อง LCR E4980A
- 2 การวิเคราะห์พื้นผิวชั้นสูง (SEM)
- 3 การเคลือบโลหะบนผิวชิ้นงานด้วยเครื่อง SPUTTERING
- 4 ค่าโพลสาร (POLING)
- 5 การวิเคราะห์ด้วยรังสี UV ด้วยเครื่อง UV-VIS
- 6 การวิเคราะห์สมบัติเฟอโรอิเล็กทริก
- 7 การบริการให้คำปรึกษาแก้ไขปัญหาเพื่ออุตสาหกรรมขนาดเล็กลงกลาง
- 8 การบริการให้คำปรึกษาในการออกแบบและสร้างนวัตกรรมเพื่ออุตสาหกรรมขนาดเล็กลงกลาง

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 (กรณีไม่มีรายการเอกสารหลักฐานประกอบการยื่นคำขอรับบริการ ให้แสดงในคู่มือให้เห็นว่า ไม่มีรายการเอกสารดังกล่าว โดยไม่มีการเว้นว่างข้อมูลไว้)

* กรณีมีองค์กรกลางที่มีหน้าที่กำหนดมาตรฐานการให้บริการในเรื่องนั้น ส่วนงานสามารถนำข้อมูลดังกล่าวเผยแพร่บนเว็บไซต์ของส่วนงานได้ แต่จะต้องมีองค์ประกอบด้านข้อมูลครบตามที่กำหนด

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. เครื่องโครมาโทกราฟีฟิสิกส์ของเหลวสมรรถนะสูง (High Performance Liquid Chromatography : HPLC)
	3. เครื่อง Freeze Dry
	4. การวิเคราะห์ปริมาณเชื้อจุลินทรีย์และปริมาณเชื้อยีสและราในตัวอย่างอาหาร
	5. การวิเคราะห์วัสดุอิเล็กทรอนิกส์
	6. การวิเคราะห์ห่มเชื้อ / ความหนืด / เครื่องทำแห้งแบบพ่นฝอย

ส่วนที่ 4: ข้อมูลการชำระค่าบริการ

1. วิธีการชำระเงิน:
○
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



ห้องปฏิบัติการเคมี



การตรวจหามิcrobiology เชื้อจุลินทรีย์



หน่วยวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารพื้นบ้าน



หน่วยวิจัยผลิตภัณฑ์โภชนาการ

Service

หน่วยวิจัยอาหารเพื่อสุขภาพ

ชื่อ-สกุล


อีเมล

เบอร์โทรศัพท์

รายละเอียด

รายละเอียดการใช้งาน

ฉันไม่ใช่พนักงานที่รับผิดชอบ

 NCST/THU
National Center for Science and Technology Development

ส่งข้อมูล