

ชุดฝึกปฏิบัติการพาวเวอร์ซัพพลายและชาร์จเจอร์ พร้อมระบบวิเคราะห์และบริหารจัดการแบตเตอรี่สมัยใหม่

จำนวน 1 ชุด

ราคาต่อหน่วย 4,900,000 บาท

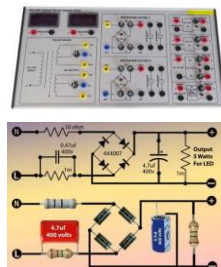
วงเงินรวม 4,900,000 บาท

นศ. ใช้งาน 300 คน

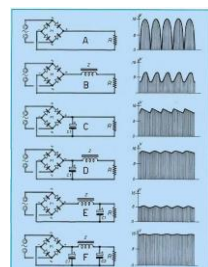
ขอใหม่เพิ่มประสิทธิภาพ



Power Supply Trainer



Rectifier and Filter



Rectifier Waveform



AC charging System

DC charging System



ชุดฝึกปฏิบัติการพาวเวอร์ซัพพลาย

ชุดฝึกปฏิบัติการชาร์จเจอร์

ชุดฝึกปฏิบัติการระบบวิเคราะห์และบริหารจัดการแบตเตอรี่

เป็นชุดปฏิบัติการทดลองที่ใช้ในการเรียนการสอนสาขาวิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และวิศวกรรมโทรคมนาคม

- **ชุดฝึกปฏิบัติการพาวเวอร์ซัพพลาย** ใช้ศึกษาหลักการทำงาน การออกแบบ และการวิเคราะห์ตรวจสอบของระบบพาวเวอร์ซัพพลาย ซึ่งเป็นระบบที่มีความสำคัญในการจ่ายไฟให้กับอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ ตลอดจนเป็นพื้นฐานในการเรียนรู้และทำความเข้าใจเกี่ยวกับระบบชาร์จเจอร์
- **ชุดฝึกปฏิบัติการชาร์จเจอร์** ใช้ศึกษาหลักการทำงาน วงจร และกระบวนการชาร์จไฟของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ทั้งแบบ AC, DC, ระบบ Fast Charge โดยเฉพาะในแบตเตอรี่ชนิดต่างๆ
- **ชุดฝึกปฏิบัติการระบบวิเคราะห์และบริหารจัดการแบตเตอรี่** ใช้ศึกษาหลักการทำงานอายุการใช้งานการวิเคราะห์หาสาเหตุกรณีชำรุด ตลอดจนการซ่อมบำรุงรักษาแบตเตอรี่ชนิดต่างๆ

ชุดครุภัณฑ์ประจำห้องปฏิบัติการแปรรูปเนื้อสัตว์

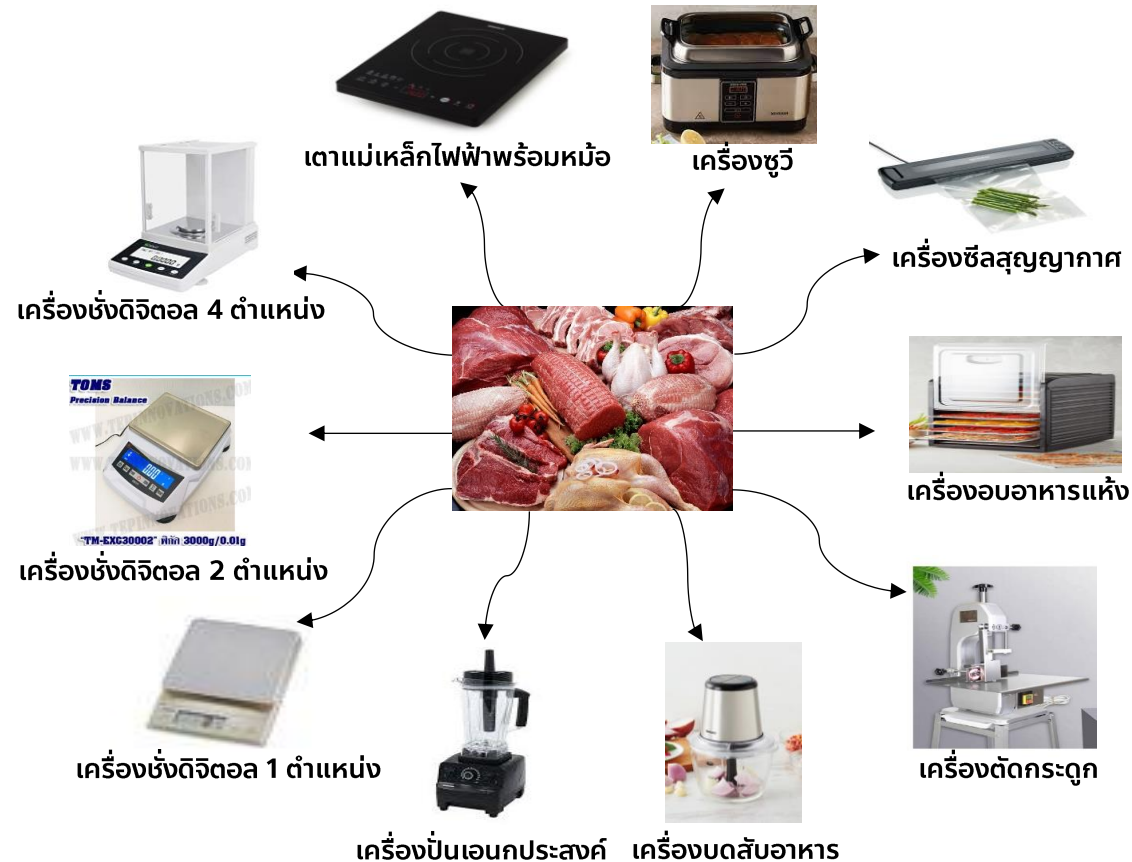
จำนวน 1 ชุด

ราคาต่อหน่วย 330,000 บาท

วงเงินรวม 330,000 บาท

นศ. ใช้งาน 250 คน

ขอใหม่เพิ่มประสิทธิภาพ



เป็นชุดครุภัณฑ์ที่ใช้ในการแปรรูปเนื้อสัตว์ต่างๆ ที่ครบทั้งกระบวนการ ตั้งแต่ การนำเนื้อสัตว์มาจัดเตรียม ตัดแต่งชิ้นส่วน และเข้าสู่กระบวนการแปรรูป ไปจนถึงขั้นตอนการเก็บรักษา โดยชุดครุภัณฑ์ดังกล่าว ประกอบด้วย เครื่องชั่งน้ำหนักดิจิทัล เครื่องตัดกระดูก เครื่องบดสับอาหาร เครื่องอบอาหารแห้ง เครื่องซูวี เครื่องซีลสุญญากาศ เครื่องปั่นเอนกประสงค์ และเตาแม่เหล็กไฟฟ้าพร้อมหม้อต้ม

ชุดฝึกปฏิบัติการงานช่างอุตสาหกรรมพื้นฐาน

จำนวน 1 ชุด

ราคาต่อหน่วย 3,337,600 บาท

วงเงินรวม 3,337,600 บาท

นศ. ใช้งาน 840 คน

ขอทดแทนของเดิม

เครื่องมืองานตัด



เครื่องมืองานไส



เครื่องมืองานกลึง



เครื่องมืองานเจาะ



ชิ้นงานที่ได้



เครื่องมืองานขัด



เครื่องมืองานขึ้นรูป



เครื่องมืองานลมและดูดฝุ่น



เป็นชุดฝึกปฏิบัติการที่ใช้ฝึกทักษะด้านการออกแบบและการสร้างสรรค์ชิ้นงานจากวัสดุประเภทต่างๆ เช่น ไม้ โลหะ โดยนักศึกษาจะได้เรียนรู้เกี่ยวกับการใช้งานเครื่องมือช่างพื้นฐาน รวมถึงการตัด ขึ้นรูป และเชื่อมวัสดุ ตลอดจนหลักปฏิบัติด้านความปลอดภัยในการทำงาน ประกอบด้วย ครุภัณฑ์หลักที่สำคัญ ได้แก่ เครื่องมืองานตัด เครื่องมืองานไส เครื่องมืองานกลึง เครื่องมืองานขึ้นรูป เครื่องมืองานเจาะ เครื่องมืองานลมและดูดฝุ่น เครื่องมืองานขัด

ชุดฝึกปฏิบัติการตัด เชื่อม และพับขึ้นรูปชิ้นงานวัสดุ

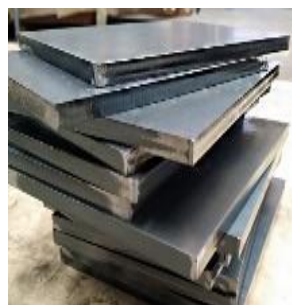
จำนวน 1 ชุด

ราคาต่อหน่วย 4,162,400 บาท

วงเงินรวม 4,162,400 บาท

นศ. ใช้งาน 840 คน

ขอใหม่เพิ่มประสิทธิภาพ



วัสดุโลหะแผ่น



เครื่องตัด CNC



เครื่องตัด CO₂

กลุ่มเครื่องตัดชิ้นงาน



เครื่องตัดไฟเบอร์



เครื่องเชื่อม



เครื่องพับขึ้นรูป



ชิ้นงานที่ได้

เป็นชุดฝึกปฏิบัติการที่ใช้ประกอบการเรียนการสอนด้านการออกแบบและสร้างสรรค์ชิ้นงานจากวัสดุประเภทต่างๆ เช่น โลหะ ไม้ พลาสติก เป็นต้น จึงช่วยให้นักศึกษาเข้าใจหลักการทำงานของเครื่องมือที่ใช้ในกระบวนการผลิตชิ้นงาน ตั้งแต่ขั้นตอนการตัด เชื่อม ไปจนถึงการพับขึ้นรูปได้อย่างครบวงจร ประกอบด้วย ครุภัณฑ์หลักที่สำคัญ ดังนี้

➤ กลุ่มเครื่องตัดชิ้นงาน

- เครื่องตัด CNC ตัดวัสดุหลากหลายประเภท ทั้งโลหะ ไม้ พลาสติก อะคริลิก ฯลฯ และวัสดุที่มีความหนา
- เครื่องตัด CO₂ ใช้ลำแสงเลเซอร์ CO₂ ตัดวัสดุได้หลายประเภท ยกเว้นโลหะ ไม่เหมาะกับวัสดุที่มีความหนามาก
- เครื่องตัดไฟเบอร์ ใช้ลำแสงเลเซอร์ไฟเบอร์ เหมาะสำหรับการตัดวัสดุโลหะที่มีความหนามาก

➤ เครื่องเชื่อม

➤ เครื่องพับขึ้นรูปชิ้นงาน

ชุดครุภัณฑ์ประจำห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีชีวภาพ

จำนวน 1 ชุด

ราคาต่อหน่วย 3,190,000 บาท

วงเงินรวม 3,190,000 บาท

นศ. ใช้งาน 1,800 คน

ทดแทนของเดิมที่ชำรุด



เป็นเครื่องมือพื้นฐานสำหรับใช้เรียนบทปฏิบัติการต่าง ๆ ในห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีชีวภาพ
ของคณะเทคโนโลยีการเกษตร ประกอบด้วย

- 1) เครื่องชั่งทางวิทยาศาสตร์ : ใช้ชั่งน้ำหนักสารหรือวัสดุ ซึ่งจำเป็นในห้องปฏิบัติการ
- 2) อ่างควบคุมอุณหภูมิ : ใช้เพื่อควบคุมอุณหภูมิในการทดลอง
- 3) เครื่องเขย่าสารละลาย : ใช้เขย่าสารละลายให้เข้ากันดี
- 4) เครื่องกวนสาร : ใช้กวนสารเคมีหรือสารละลายอย่างมีประสิทธิภาพ
- 5) ตะเกียงบุนเซนอัตโนมัติ : ใช้ให้ความร้อนในระหว่างการทดลอง

ชุดถังต้มกวนผสมและเครื่องอบแห้งผลผลิตทางการเกษตรในรูปแบบผง

จำนวน 1 ชุด

ราคาต่อหน่วย 5,967,000 บาท

วงเงินรวม 5,967,000 บาท

นศ. ใช้งาน 1,800 คน

ขอใหม่เพิ่มประสิทธิภาพ

การเตรียมผลิตผลทางการเกษตร



เครื่องหั่นสมุนไพร



เครื่องปั่นมูลเนื้กซ์



ถังต้มกวนผสม



เครื่องระเหยเข้มข้นและกลั่นสารละลายกลับคืนสำหรับแอลกอฮอล์

การอบแห้งในรูปแบบผง



เครื่องอบสุญญากาศ



เครื่องทำแห้งแบบแช่เยือกแข็ง



เครื่องทำแกรนูลแบบฟลูอิดไคซ์เบด



การบรรจุและเก็บรักษา



เครื่องซีลสุญญากาศ



เครื่องปั่นผสมแบบหัวปั่น



เครื่องผสมผงแห้งแบบลูกเต๋า



ตู้แช่เย็น

เป็นชุดเครื่องมือสำหรับการเรียนการสอนกระบวนการแปรรูปผลิตผลทางการเกษตรให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพสูง และสามารถเก็บรักษาได้นานขึ้น ตั้งแต่การเตรียมวัตถุดิบไปจนถึงการบรรจุผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป ประกอบด้วย

- 1) การเตรียมผลิตผลทางการเกษตร : เครื่องหั่นสมุนไพร เครื่องปั่นมูลเนื้กซ์ ถังต้มกวนผสม และเครื่องระเหยเข้มข้น และกลั่นสารละลายกลับคืนสำหรับแอลกอฮอล์
- 2) การอบแห้งในรูปแบบผง : เครื่องอบสุญญากาศ เครื่องทำแห้งแบบแช่เยือกแข็ง และเครื่องทำแกรนูลแบบฟลูอิดไคซ์เบด
- 3) การบรรจุและเก็บรักษา : เครื่องซีลสุญญากาศ เครื่องปั่นผสมแบบหัวปั่น เครื่องผสมผงแห้งแบบลูกเต๋า และตู้แช่เย็น

ชุดครุภัณฑ์ตัดชิ้นเนื้อเยื่อที่อุณหภูมิเยือกแข็งและเตรียมตัวอย่างเนื้อเยื่อแบบระบบปิดสำหรับการวิเคราะห์ลักษณะโครงสร้าง

จำนวน 1 ชุด

ราคาต่อหน่วย 2,650,000 บาท

วงเงินรวม 2,650,000 บาท

นศ. ใช้งาน 1,105 คน

ขอใหม่เพิ่มประสิทธิภาพ

เนื้อเยื่อสัตว์น้ำ
ปลา กบ



เครื่องตัดชิ้นเนื้อแบบแช่แข็ง



เครื่องเตรียมเนื้อเยื่อแบบปิด

ศึกษาองค์ประกอบของเนื้อเยื่อ
ความปกติ และความผิดปกติของ
เนื้อเยื่อ

ศึกษาการเปลี่ยนแปลงทางเนื้อเยื่อ
จากธรรมชาติ และพันธุกรรม

ใช้สำหรับการเตรียม วิเคราะห์ และศึกษาโครงสร้างเนื้อเยื่อของสิ่งมีชีวิต (พืช สัตว์ และสิ่งมีชีวิตทางน้ำ)
และสำหรับศึกษาโครงสร้างทางจุลกายวิภาคศาสตร์ ทั้งในพืชและในสัตว์ ประกอบด้วย

1) เครื่องตัดชิ้นเนื้อแบบแช่แข็ง

: ตัดเนื้อเยื่อโดยรักษาโครงสร้างและองค์ประกอบต่าง ๆ
เช่น เซลล์พืช เนื้อเยื่อของสัตว์ เป็นต้น

2) เครื่องเตรียมเนื้อเยื่อแบบปิด

: เตรียมเนื้อเยื่อสำหรับการย้อมสี การแช่ในสารเคมี และการห่อหุ้มตัวอย่าง
สำหรับการวิเคราะห์ โดยป้องกันการปนเปื้อน
เพิ่มความปลอดภัย และลดความเสี่ยงต่อผู้ปฏิบัติงาน

ตู้เก็บอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ ขนาดไม่น้อยกว่า 0.9 x 0.5 x 1.9 เมตร

จำนวน 40 ตู้

ราคาต่อหน่วย 32,100 บาท

วงเงินรวม 1,284,000 บาท

นศ. ใช้งาน 1,800 คน

ทดแทนของเดิมที่ชำรุด



ครุภัณฑ์ปัจจุบัน



ครุภัณฑ์ใหม่



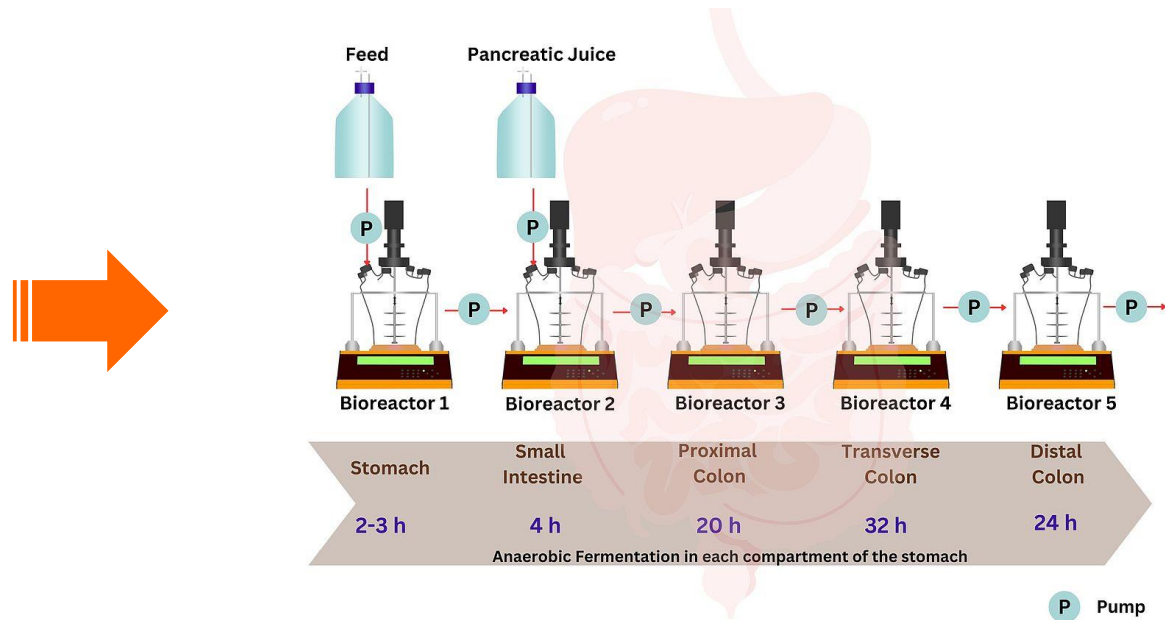
เป็นตู้เก็บอุปกรณ์เครื่องแก้ว เครื่องมือขนาดเล็ก และครุภัณฑ์ขนาดเล็กต่าง ๆ ของห้องปฏิบัติการของคณะเทคโนโลยีการเกษตร ช่วยจัดระเบียบการใช้งานเครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ ภายในห้องปฏิบัติการ ทำให้การค้นหาและการใช้งานสะดวกและรวดเร็วขึ้น ช่วยลดความเสียหายจากการใช้งาน รวมถึงลดการสูญหายของอุปกรณ์ได้ ซึ่งจะช่วยให้การเรียนการสอนในวิชาปฏิบัติการมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ถังหมักชีวภาพสำหรับการเพาะเลี้ยงเชื้อจุลินทรีย์ทั้งสภาวะมีอากาศและไร้อากาศ พร้อมชุดควบคุมการทำงานอัตโนมัติ ขนาดความจุ 500 มิลลิลิตร

จำนวน 5 ถัง	ราคาต่อหน่วย 1,300,000 บาท	วงเงินรวม 6,500,000 บาท	นศ. ใช้งาน 437 คน	ขอใหม่เพิ่มประสิทธิภาพ
-------------	----------------------------	-------------------------	-------------------	------------------------



ถังหมักชีวภาพ



การใช้งานถังหมักชีวภาพสำหรับการเพาะเลี้ยงเชื้อจุลินทรีย์ทั้งสภาวะมีอากาศและไร้อากาศ

เป็นครุภัณฑ์ที่ออกแบบมาเพื่อใช้สร้างสภาวะที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของเชื้อจุลินทรีย์ได้อย่างแม่นยำ ซึ่งสามารถควบคุมได้ทั้งสภาวะมีออกซิเจนและไม่มีออกซิเจน จำเป็นอย่างยิ่งสำหรับการศึกษาด้านจุลชีววิทยา และอุตสาหกรรมอาหาร เนื่องจากสามารถใช้จำลองสภาวะทางเดินอาหารได้

ลักษณะของถังหมัก ประกอบด้วย ตัวถังปฏิกรณ์ ตัวควบคุม และอุปกรณ์ประกอบ เช่น เซ็นเซอร์อุณหภูมิ เซ็นเซอร์วัดค่าออกซิเจนที่ละลายในของเหลว เซ็นเซอร์วัดการเกิดฟอง และเซ็นเซอร์วัดค่าความเป็นกรด-ด่าง เป็นต้น

ตู้เพาะเลี้ยงเชื้อจุลินทรีย์ในสภาวะไร้อากาศ ขนาดไม่น้อยกว่า 1,580 x 810 x 700 มิลลิเมตร

จำนวน 1 ตู้

ราคาต่อหน่วย 2,000,000 บาท

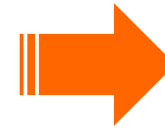
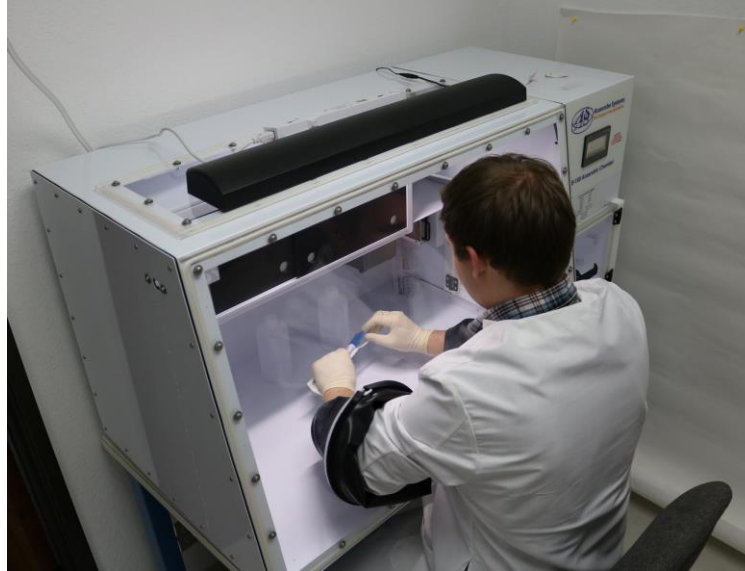
วงเงินรวม 2,000,000 บาท

นศ. ใช้งาน 437 คน

ขอใหม่เพิ่มประสิทธิภาพ



ตู้เพาะเลี้ยงเชื้อจุลินทรีย์ในสภาวะไร้อากาศ ขนาดไม่น้อยกว่า 1,580 x 810 x 700 มิลลิเมตร



การศึกษาจุลินทรีย์ในสภาวะไร้อากาศ

เป็นครุภัณฑ์ที่ใช้ในการ**เพาะเลี้ยงเชื้อจุลินทรีย์**และ**จำลองสภาพแวดล้อมที่ไม่มีออกซิเจน** หรือมีปริมาณออกซิเจนต่ำ ซึ่งเป็นสภาวะที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์บางชนิด เช่น **แบคทีเรียในลำไส้ใหญ่** หรือในดินที่มีอินทรีย์วัตถุสูง โดยตัวเครื่องสามารถควบคุมสภาวะแวดล้อมภายในตู้ได้อย่างแม่นยำด้วยระบบไมโครโพรเซสเซอร์ ตู้เพาะเลี้ยงแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ Airlock, Workspace chamber และ Incubator โดยแต่ละส่วนมีคุณสมบัติเฉพาะเพื่อการเพาะเลี้ยงและการตรวจสอบคุณภาพของเชื้อจุลินทรีย์ เช่น **โปรไบโอติกประเภทที่ไม่สามารถสัมผัสอากาศได้ / การมีชีวิตรอดของจุลินทรีย์ / สารที่ได้จากการเพาะเลี้ยงเชื้อ**