

จุดเด่นเทคโนโลยี UTD RF

 <p>เทคโนโลยี ทั่วไป</p>	 <p>UTD RF</p>
<p>วิธีการกำจัดมอด</p>	
<p>การรมยา</p>	<p>ใช้คลื่นความถี่วิทยุทำให้อัตก ความถี่สูงในระยะเวลาสั้น</p>
<p>สารเคมีที่ใช้</p>	
<p>เมทิลโบรมไค, ฟอสฟีน, โพร์ทอยด์สังเคราะห์</p>	<p>ปลอดสารเคมีตลอดวงจรชีวิต</p>
<p>ประสิทธิภาพการกำจัดแมลง</p>	
<p>40-60%</p>	<p>100% (ตลอดวงจรชีวิต)</p>
<p>ความปลอดภัยต่อคนและสิ่งแวดล้อม</p>	
<p>เป็นพิษต่อร่างกาย เมื่อสูดดม หรือสัมผัส และเป็นมลพิษ ต่อสิ่งแวดล้อม</p>	<p>ไม่เป็นอันตรายต่อร่างกาย ไม่เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม</p>

ประโยชน์ที่ได้รับจากการบริการโรงงานต้นแบบฯ RF

- กำจัดแมลงและไข่แมลงในข้าวตลอดวงจรชีวิต โดยปราศจากการใช้สารเคมี
- สร้างความน่าเชื่อถือผลิตภัณฑ์ จากการประกันคุณภาพ
- ผ่านเครื่องหมายรับรอง UTD RF โดยอุทยานวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- เพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ จากการปลอดสารเคมีตลอดห่วงโซ่มูลค่าของข้าว

UTD RF

ข้าวไทย ไร้มอด ปลอดภัย



UTD RF
Uniform Thermal Distribution
of Radio Frequency



UTD RF Technology

กำจัดแมลงและไข่แมลงในข้าวได้ตลอดวงจรชีวิต
ด้วยเทคโนโลยีคลื่นความถี่วิทยุ UTD RF
(Radio Frequency Treatment)

ปราศจากการใช้สารเคมี

ตลอดกระบวนการพร้อมประกันคุณภาพ
ผ่านเครื่องหมายรับรอง UTD RF
โดยอุทยานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมหาวิทยาลัยเชียงใหม่



สนใจติดต่อรับบริการได้ที่

อุทยานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
อาคารอำนวยการศูนย์นาข้าวปลอดภัยภาคเหนือ (เชียงใหม่)
155 หมู่ 2 ตำบลแม่แตง อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50100

☎ 0 5394 867-106

✉ rf_pilot@step.cmu.ac.th

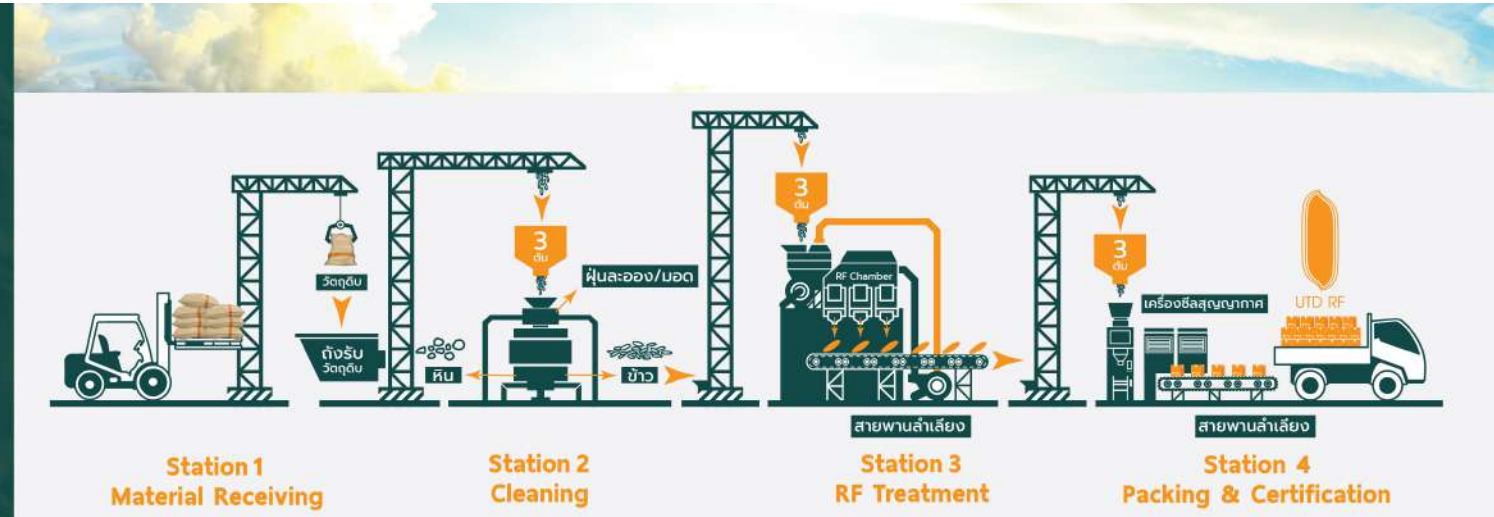
📍 UTD RF ข้าวไทย ไร้มอด ปลอดภัย

*งานนี้ได้รับการประเมินสถานะที่ผลิตตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิตอาหาร (GMP)

การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีคลื่นความถี่วิทยุ (UTD RF)

คือ การใช้คลื่นความถี่วิทยุที่เกิดจากไฟฟ้าแรงดันสูง ผ่านไปยังข้าวที่ไหลตามรางในท้องเข้าสู่ระบบการให้ความร้อนด้วยการใช้แผ่นอิเล็กทรอนิกส์ทรงปลายโค้งจำนวน 2 แผ่น ซึ่งเป็นความร้อนจากการเสียดทานระดับโมเลกุล (Inside Out) เป็นการถ่ายเทพลังงานความร้อนอย่างมีประสิทธิภาพสูงในเวลาอันสั้น กระจายอย่างทั่วถึง รวดเร็ว และสม่ำเสมอ โดยรักษาระยะเวลาในการสัมผัสคลื่นความถี่วิทยุไม่น้อยกว่า 2 นาที ซึ่งกระบวนการของเทคโนโลยีนี้เรียกว่า "Uniform Thermal Distribution of Radio Frequency" หรือ "UTD RF"

คณะนักวิจัยไทยนำโดย รองศาสตราจารย์ ดร.สุชาติ เวียงศิลป์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ได้นำเทคโนโลยี UTD RF ที่มีผลการทดสอบว่าสามารถกำจัดแมลงและไข่แมลงอย่างมีประสิทธิภาพ มาประยุกต์ใช้กับผลผลิตทางการเกษตรโดยเฉพาะข้าว เพื่อกำจัดแมลงศัตรูพืช ซึ่งเป็นปัญหาหนึ่งที่มีความสำคัญต่อคุณภาพ ปัจจุบันใช้วิธีการป้องกันและกำจัด โดยการรมด้วยสารเคมี ในการกำจัดแมลง แต่ไม่สามารถกำจัดไข่แมลงที่ปนเปื้อนได้ และอาจเกิดการตกค้างของสารเคมีอีกด้วย การใช้เทคโนโลยี UTD RF จึงเป็นทางเลือกในการกำจัดแมลงและไข่แมลงตลอดวงจรชีวิตที่มีประสิทธิภาพ และปราศจากสารเคมีตลอดกระบวนการ



Station 1
Material Receiving

Station 2
Cleaning

Station 3
RF Treatment

Station 4
Packing & Certification

ห่วงโซ่มูลค่าของข้าว (Rice Value Chain)



ขั้นตอนการทำงานของโรงงานต้นแบบฯ

- โรงงานต้นแบบฯ ถูกออกแบบและพัฒนาให้มีระบบที่เหมาะสม และสอดคล้องกับระบบโรงสีข้าวในปัจจุบัน ได้แก่
- การรับวัตถุดิบ (Material Receiving)
 - การแยกสิ่งแปลกปลอม (Cleaning)
 - การกำจัดแมลงและไข่แมลงด้วยเทคโนโลยีคลื่นความถี่วิทยุความถี่สูง โดยการกระจายความร้อนอย่างสม่ำเสมอ (Uniform Thermal Distribution)
 - กระบวนการบรรจุเพื่อจัดส่งแก่ผู้บริโภค (Packing & Certification)

การประกันคุณภาพโดยเครื่องหมาย UTD RF

ผลิตภัณฑ์ที่ผ่านกระบวนการของโรงงานต้นแบบฯ จะได้รับเครื่องหมายประกันคุณภาพ UTD RF โดยอุทยานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เพื่อเป็นการรับรองว่าผลิตภัณฑ์ดังกล่าวผ่านกระบวนการกำจัดแมลงและไข่แมลงที่มีประสิทธิภาพ และปลอดสารเคมีในกระบวนการ



ขอบเขตและเงื่อนไข การให้บริการ (Term of Service)

RF Technology Pilot Plant

โรงงานต้นแบบกำจัดแมลง
และไข่แมลงด้วยเทคโนโลยีคลื่นความถี่วิทยุ



UTD RF

อุทยานวิทยาศาสตร์ภาคเหนือ (จังหวัดเชียงใหม่)
โดยการดำเนินงานของ อุทยานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (STeP) ให้บริการโรงงานต้นแบบฯ การกำจัดแมลง
และไข่แมลงด้วยเทคโนโลยีคลื่นวิทยุ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

อัตราค่าบริการโรงงานต้นแบบฯ

รายการ	รายละเอียด	อัตราการให้บริการ	หมายเหตุ
1	ค่าให้บริการกำจัดแมลงฯ	เริ่มต้นที่ 2.00 (บาท/กก.)	
2	ค่าบริการบรรจุแบบสุญญากาศ	เริ่มต้นที่ 2.00 (บาท/กก.)	ใช้บรรจุภัณฑ์มาตรฐาน ที่โรงงานต้นแบบฯ กำหนด*
3	ค่าบริการจุก (ตัวเลือก)	เริ่มต้นที่ 4.00 (บาท/จุก)	ใช้บรรจุภัณฑ์มาตรฐาน ที่โรงงานต้นแบบฯ กำหนด*

หมายเหตุ: * บรรจุภัณฑ์มาตรฐานที่โรงงานต้นแบบฯ กำหนด ต้องเป็นถุงที่สามารถรับน้ำหนักได้เท่ากับ 1 กก.
และรองรับการบรรจุแบบสุญญากาศได้ โดยมีความหนาไม่ต่ำกว่า 150 ไมครอนหรือเทียบเท่า

ขอบเขตและเงื่อนไขการให้บริการ

1  โรงงานต้นแบบฯ มีวัตถุประสงค์เพื่อการบริการกำจัดแมลง
และไข่แมลงด้วยเทคโนโลยีคลื่นวิทยุในข้าวสาร รวมถึง
การให้บริการแก่นักวิจัยและบุคลากรในสังกัดของมหาวิทยาลัย
เชียงใหม่เพื่อทำงานวิจัยและ/หรือสังเกตการณ์ในโรงงานต้นแบบฯ

3  ผู้รับบริการฯ ต้องแจ้งความประสงค์จะขอรับบริการฯ ภายใน
วันที่ 15 ของเดือนนั้นๆ เพื่อการวางแผนการผลิตของ
เจ้าหน้าที่โรงงานต้นแบบฯ

2  โรงงานต้นแบบฯ เปิดให้บริการฯ ในสัปดาห์ที่ 3 และ 4
ของแต่ละเดือนในวันและเวลาดำเนินการ

4  ผู้รับบริการฯ ต้องนำข้าวสารในปริมาณไม่น้อยกว่า
500 กิโลกรัมต่อราย และใช้เวลาการผลิตทั้งหมด
ประมาณ 1 สัปดาห์ต่อราย

สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่

อุทยานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โทร 053-942088-91 ต่อ 308
หรือ 092-3424488 (คุณวุฒิคุณ อนุทิน) E-mail: rf_pilotplant@step.cmu.ac.th

