

จุดเด่นเทคโนโลยี UTD RF

เทคโนโลยี
ทั่วไป

UTD
RF

วิธีการกำจัดมอด

การรมยา

Vs

ใช้สิ้นความที่วิทยุทำให้อัตก
ความถี่สูงในระะวะจั้งขึ้น

สารเคมีที่ใช้

เมทิลโบรไมด์, ฟอสฟีน,
โพร์ทอยด์สังเคราะห์

Vs

ปลอดสารเคมีตลอดวงจรชีวิต

ประสิทธิภาพการกำจัดแมลง

40-60%

Vs

100%
(ตลอดวงจรชีวิต)

ความปลอดภัยต่อคนและสิ่งแวดล้อม

เป็นพิษต่อร่างกาย เมื่อสูดดม
หรือสัมผัส และเป็นพิษ
ต่อสิ่งแวดล้อม

Vs

เป็นคลื่นทั่วไปในอากาศ
ไม่เป็นอันตรายต่อร่างกาย

ประโยชน์ที่ได้รับจากการบริการโรงงานต้นแบบฯ RF

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

UTD RF

ข้าวไทย ไร้มอด ปลอดภัย



RSP
RICE RESEARCH INSTITUTE



STEP
SCIENCE AND TECHNOLOGY PROMOTION
CHIANG MAI UNIVERSITY



UTD RF
Uniform Thermal Distribution
of Radio Frequency



UTD RF Technology

กำจัดแมลงและไข่แมลงในข้าวได้ตลอดวงจรชีวิต
ด้วยเทคโนโลยีคลื่นความถี่วิทยุ UTD RF
(Radio Frequency Treatment)

ปราศจากการใช้สารเคมี

ตลอดกระบวนการพร้อมประกันคุณภาพ
ผ่านเครื่องหมายรับรอง UTD RF
โดยอุทยานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

*ผ่านการรับรองเป็นสถานที่ผลิตตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิตอาหาร (GMP)



สนใจติดต่อรับบริการได้ที่

อุทยานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
อาคารอำนวยการอุทยานวิทยาศาสตร์ภูมิภาค ภาคเหนือ (เชียงใหม่)
166 หมู่ 2 ตำบลแม่วะ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50100

☎ 0 5394 867-106

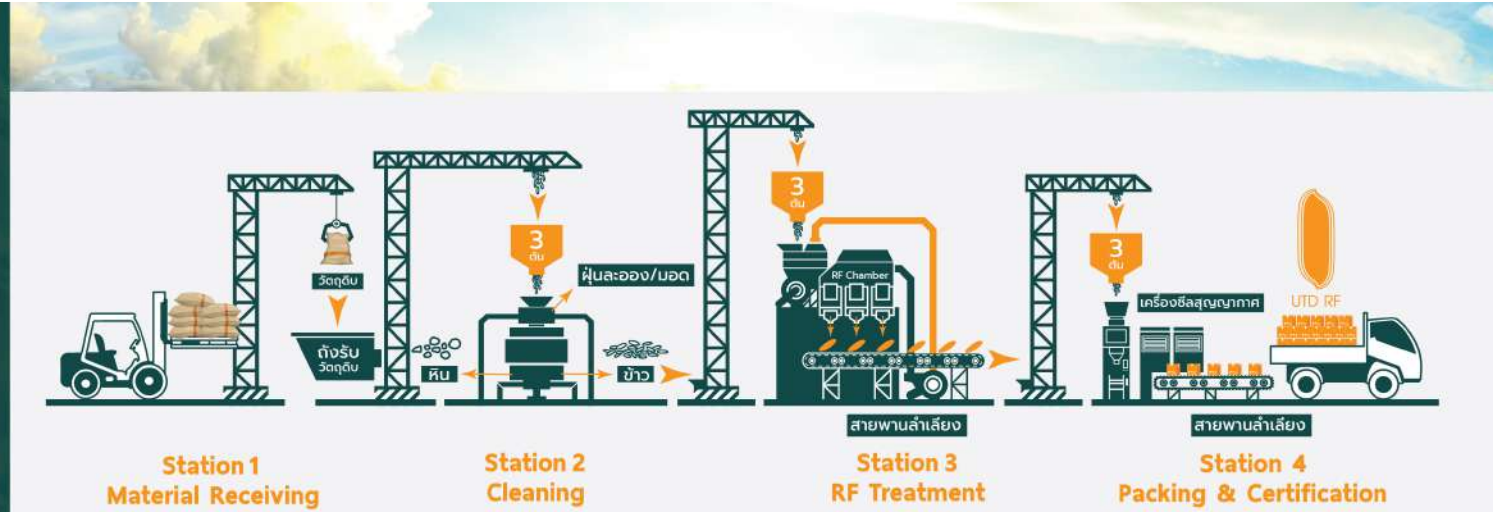
✉ rf_pilotplant@step.cmu.ac.th

📍 UTD RF ข้าวไทย ไร้มอด ปลอดภัย

การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีคลื่นความถี่วิทยุ (UTD RF)

คือ การใช้คลื่นความถี่วิทยุที่เกิดจากไฟฟ้าแรงดันสูง ผ่านไปยังข้าวที่ไหลตามรางในท้องเข้าสู่ระบบการให้ความร้อนด้วยการใช้แผ่นอิเล็กทรอนิกส์ทรงปลายโค้งจำนวน 2 แผ่น ซึ่งเป็นความร้อนจากการเสียดทานระดับไมโคร (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



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



ห่วงโซ่มูลค่าของข้าว (Rice Value Chain)

