

# ฉนวนความร้อนทนไฟจากฟางข้าวผสมกับเยื่อสา

## นักวิจัย

ดร.มาโนช นาคสาทา และ ดร.วิมล นาคสาทา  
คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

## สถานภาพสิทธิบัตร

อนุสิทธิบัตร เลขที่ 8653 ยื่นคำขอวันที่ 13 กรกฎาคม 2556

## ที่มา ข้อมูลเบื้องต้น ความสำคัญของปัญหา

นวัตกรรมวัสดุฉนวนกันความร้อนจากวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร เป็นการนำเศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรมาใช้ประโยชน์ให้เกิดมูลค่า และช่วยลดปัญหามลพิษจากการเผาทำลาย นำร่องกับเศษฟางข้าว พัฒนาเป็นแผ่นฉนวนกันฝ้าเพดาน ที่มีคุณสมบัติกันความร้อนได้ดีมาก

## สรุปเทคโนโลยี

กระบวนการผลิตแผ่นฉนวนทนไฟที่พัฒนาขึ้น เป็นกระบวนการอย่างง่ายและมีต้นทุนต่ำ โดยสามารถกันความร้อนได้ดีเทียบเท่ากับวัสดุประเภทใยแก้ว นอกจากนี้ยังกันเสียง มีความเบาและทนไฟ

## จุดเด่นของเทคโนโลยี

- ใช้วัตถุดิบและกระบวนการที่ง่าย ต้นทุนต่ำ
- สามารถขยายสเกลสู่กระบวนการผลิตระดับโรงงาน

## ข้อมูลจำเพาะของแผ่นฉนวนกันความร้อนที่พัฒนาขึ้น

- ค่าสัมประสิทธิ์การนำความร้อนต่ำ ( $k$ ) = 0.03 - 0.05 W/m.K
- ไม่ลุกติดไฟและไม่ลามไฟ (fire retardant)
- น้ำหนักเบา: ความหนาแน่น 0.15 g/cm<sup>3</sup>
- แข็งแรง: สามารถรับแรงดึงสูงสุดได้ถึง 140 N/cm
- ดูดซับและลดการสะท้อนของเสียง

## ความร่วมมือที่เสาะหา เสาะหาผู้รับอนุญาตใช้สิทธิ



## สนใจสอบถามข้อมูล

คุณพันธวัฒน์ ไชยวรรณ

โทรศัพท์ 0 5322 6264, 0 8159 41385

โทรสาร 0 5322 6265

e-mail: pantawat@nstda.or.th

สวทช. ภาคเหนือ