



เครื่องอบแห้งเมล็ดพืชฟลูอิดไดซ์เบดแบบถังหมุน



ชื่อผลงานวิจัย	เครื่องอบแห้งเมล็ดพืชฟลูอิดไดซ์เบดแบบถังหมุน
สถานภาพทรัพย์สินทางปัญญา	ได้รับอนุสิทธิบัตร เลขที่ 7462 เมื่อวันที่ 6 กันยายน 2555
ชื่อผู้ทรงสิทธิ	มหาวิทยาลัยขอนแก่น
ชื่อนักวิจัย	รองศาสตราจารย์กิตติชัย ไตรรัตนศิริชัย และคณะ
หน่วยงานต้นสังกัด	คณะวิศวกรรมศาสตร์
ที่มา ข้อมูลเบื้องต้นของผลงาน	<p>เครื่องอบแห้งเมล็ดพืชแบ่งออกเป็น 2 แบบหลัก คือ แบบเมล็ดพืชวางอยู่กับที่และแบบเมล็ดพืชเคลื่อนที่ โดยเครื่องอบแห้งแบบเมล็ดพืชเคลื่อนที่นี้จะใช้เวลาในการอบแห้งที่สั้นกว่าเครื่องอบแห้งแบบเมล็ดพืชวางอยู่กับที่</p> <p>เทคนิคอบแห้งแบบ “ฟลูอิดไดซ์เบด” เป็นการอบแบบให้เมล็ดเคลื่อนที่โดยปล่อยให้ก๊าซ ไอน้ำ หรือของเหลวสัมผัสกับเมล็ดพืชในขณะที่มีลมเป่า โดยเมล็ดเหล่านั้นจะเคลื่อนที่และลอยตัวขึ้นเป็นอิสระ ไม่เกาะติดกัน และหมุนเวียนภายในห้องทดลอง</p> <p>ที่ผ่านมามีผู้ประดิษฐ์เครื่องอบแห้งเมล็ดพืชหลายแบบ แต่ยังมีข้อบกพร่องหลายอย่าง เช่น เมล็ดพืชที่อบแห้งลอยออกจากห้องอบแห้ง หรือเมล็ดพืชหลังอบแห้งมีน้ำหนักเบาว่าก่อนการอบแห้งมาก, เมล็ดพืชไปขวางช่องทางการเคลื่อนที่ของทางเดินลม ทำให้การสัมผัสลมร้อนของเมล็ดพืชมีคุณภาพลดลง</p> <p>เพื่อแก้ไขปัญห เครื่องอบแห้งเมล็ดพืชแบบฟลูอิดไดซ์เบดแบบต่างๆไป ผู้ประดิษฐ์จึงได้เพิ่มเติมห้องอบแห้งที่ใช้สำหรับห่อหุ้มถังหมุน โดยบริเวณด้านบนมีช่องลมทำหน้าที่รับลมร้อนเข้าสู่ห้องอบแห้ง โดยลมร้อนนี้จะช่วยเพิ่มความร้อนแฝงเพื่อระเหยความชื้นออกจากเมล็ดพืชได้ การเคลื่อนที่ของลมร้อนนี้ทำให้เมล็ดพืชมีการเคลื่อนที่ไหลคล้ายของไหล (Fluidized Bed) จึงทำให้การอบแห้งใช้เวลาน้อยกว่าเครื่องอบแห้งแบบทั่วไป และยังได้เพิ่มการติดตั้งไส้กรองอากาศเพื่อป้องกันเมล็ดพืชถูกเป่าออกจากห้องอบแห้งไว้ด้วย</p>
จุดเด่นของผลงาน	<ul style="list-style-type: none"> - ใช้ลมร้อนในการอบแห้งด้วยความเร็วคงที่ระหว่าง 5 – 15 เมตร / วินาที - มีผลงานวิจัยรองรับ พบว่า สามารถอบแห้งพริกชี้ฟ้าด้วยอุณหภูมิลมร้อน 100 ช. โดยใช้เวลาประมาณ 1.5 ชม. ซึ่งน้อยกว่าด้วยเครื่องอบแห้งฟลูอิดไดซ์เบดทั่วไป 30 – 40 นาที ขณะที่การตากแห้งพริกด้วยแสงแดดใช้เวลาประมาณ 2 วัน - เมล็ดพืชที่สามารถใช้อบแห้ง ได้แก่ ข้าวเปลือก ถั่วเหลือง ถั่วแดง ถั่วลิสง พริก และเมล็ดพืชอื่นๆที่มีขนาดใกล้เคียงกับเมล็ดพืชดังกล่าว

สอบถามเพิ่มเติม : จินดาพร พลสูงเนิน / พรรณรวิ กบิลพัฒน์ / พิษานันท์ พงษ์พรรณากุล

สำนักงานบริหารจัดการทรัพย์สินทางปัญญา มหาวิทยาลัยขอนแก่น ถ.มิตรภาพ อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40002

โทรศัพท์ : 0-4336-4409 / 086-4514455 โทรสาร : 0-4336-4409 เว็บไซต์ : <http://www.ip.kku.ac.th> อีเมล : tlo@kku.ac.th / panravec@kku.ac.th / pitcpo@kku.ac.th

