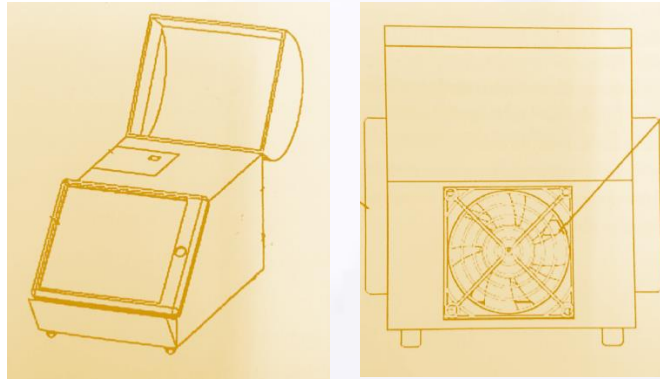


เครื่องตรวจสอบคุณภาพสมุนไพรด้วยเทคนิคคลื่นแสงอินฟราเรดย่านใกล้



ผู้ถือสิทธิ์ : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ผู้ประดิษฐ์ : นายภาณุวัฒน์ ทรัพย์ปรุง

สถานะ : อนุสิทธิบัตร

สังกัด : คณะวิศวกรรมศาสตร์

เลขที่คำขอ : 2103001588

ที่มา ข้อมูลเบื้องต้น และความสำคัญของปัญหา/ ผลงาน

การนำเทคนิคคลื่นแสงอินฟราเรดย่านใกล้มาทำการตรวจสอบคุณภาพของสมุนไพร เป็นวิธีทางที่จะทำได้ ข้อมูลที่รวดเร็วมากขึ้น ให้ผลที่ดีและรวดเร็ว ต้นทุนต่ำ ไม่ใช้สารเคมี และไม่ทำลายตัวอย่าง การตรวจวัดการดูดกลืนแสงของตัวอย่างในช่วงความยาวคลื่น 900 - 1,700 นาโนเมตร เมื่อฉายแสงในช่วงความยาวคลื่นแสงอินฟราเรดย่านใกล้ลงไปบนตัวอย่าง แสงที่มีพลังงานเพียงพอจะถูกดูดกลืนและกระตุ้นให้เกิดการสั่นของโมเลกุลในหมู่ฟังก์ชันต่าง ๆ ได้ 2 ลักษณะ คือ การยืดหด และการเปลี่ยนมุม โดยการใช้อุปกรณ์ที่ใช้คลื่นแสงอินฟราเรดย่านใกล้ส่องไปยังสมุนไพรหรือผลิตภัณฑ์สมุนไพรที่ต้องการวิเคราะห์คุณภาพ ส่วนประกอบทางเคมี การปลอมปน เพื่อให้ดูดกลืนแสงและมีตัวตรวจวัดแสงที่สะท้อนมาเป็นเส้นสเปกตรัม และนำตัวอย่างไปวิเคราะห์ทางเคมี และนำทั้ง 2 ส่วนนี้มาสร้างสมการความสัมพันธ์ทางคณิตศาสตร์สำหรับทำนายผลการตรวจวัดเมื่อได้สมการที่ใช้งานได้ ก็สามารถนำสมการนั้นไปใช้ทำนายค่าต่าง ๆ ของตัวอย่างอื่น ๆ ได้ อย่างแม่นยำ ทดแทนการวิเคราะห์ทางเคมี ที่ต้องใช้เวลาในการวิเคราะห์ที่นาน และมีค่าใช้จ่ายที่สูงกว่ามาก

สรุปและจุดเด่นเทคโนโลยี/ ผลงาน

เครื่องตรวจสอบคุณภาพสมุนไพรด้วยเทคนิคคลื่นแสงอินฟราเรดย่านใกล้สามารถตรวจสอบคุณภาพวัตถุดิบสมุนไพรสดและผงสมุนไพรหรือสิ่งเจือปนในผงสมุนไพรได้อย่างรวดเร็ว และไม่ทำลายตัวอย่าง ไม่ใช้สารเคมีเป็นระบบดิจิทัล ต้นทุนต่ำกว่าเครื่องตรวจที่นำเข้าจากต่างประเทศ 5 - 10 เท่า

สอบถามเพิ่มเติม : กิตติยาดี เกตุนอก / อรุณา เป้าประจำเมือง

งานทรัพย์สินทางปัญญา สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

744 ถนนสุนทรารายณ์ ตำบลในเมือง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา 30000

โทรศัพท์ : 044-233000 ต่อ 2545 / 085-6107807

อีเมล : ip.rmuti22@gmail.com