

มจร.พัฒนาเก้าอี้ผสมยางแผ่น เพิ่มความแกร่ง-ยืดหยุ่นให้ล้อรถ

ม.เทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรีวิจัยเก้าอี้ล้อของเหลือทิ้งจากโรงไฟฟ้าถ่านหิน พบมีสารซิลิกาช่วยเพิ่มความแข็งแกร่งของเนื้อยางธรรมชาติ อีกทั้งมีความยืดหยุ่นได้ดี เทียบเท่ากับสารซิลิกานำเข้าจากต่างประเทศ เหมาะสำหรับผลิตวัสดุยางรถยนต์ ช่วยลดต้นทุนนำเข้าสารซิลิกาจากต่างประเทศ

นางสาวสิริพร ทองแสง ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษและชั้นสูงโพลีเมอร์ สาขาวิชาเทคโนโลยีวัสดุ คณะพลังงานและวัสดุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี เปิดเผยถึงผลงานวิจัยออกแบบวัสดุพิเศษและกระบวนการผลิตสำหรับสารประกอบยางธรรมชาติที่ใช้เก้าอี้ลอยเป็นสารเติมแต่งว่า งานวิจัยดังกล่าวเป็นการพัฒนาเก้าอี้ลอยที่เหลือทิ้งจากกระบวนการเผาถ่านหินเพื่อผลิตกระแสไฟฟ้าซึ่งมีมากถึงปีละ 3 ล้านตันมาใช้ให้เกิดประโยชน์โดยเฉพาะใช้เป็นสารเติมแต่งในผลิตภัณฑ์ยางธรรมชาติ

เก้าอี้ลอยมีส่วนประกอบทางเคมีที่เป็นซิลิกาประมาณร้อยละ 40 ซึ่งเป็นสารเพิ่มความแข็งแรงให้แก่ยางธรรมชาติ ปัจจุบันประเทศไทยต้องนำเข้าสารนี้จากต่างประเทศในราคา กิโลกรัมละ 29 บาท แต่จากงานวิจัยสามารถลดต้นทุนเหลือเพียง

กิโลกรัมละ 1 บาท
คณะนักวิจัยได้ปรับปรุงเก้าอี้ลอยโดยใช้สารเพื่อให้ได้คุณสมบัติที่ตามที่ต้องการ โดยเฉพาะความยืดหยุ่น ซึ่งเหมาะต่อการนำไปใช้ในผลิตภัณฑ์ประเภทยางรองแท่นเครื่อง ผลิตภัณฑ์ยางโอริง และประเก็น เป็นต้น

ปกติการเติมสารซิลิกาในยางธรรมชาติอาจทำให้เสียคุณสมบัติความยืดหยุ่นไป แต่เก้าอี้ลอยสามารถรักษาคุณสมบัติความยืดหยุ่นของยางธรรมชาติไว้ได้ ซึ่งเหมาะกับการนำไปผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ยางธรรมชาติได้

“ถ้าเปรียบเทียบในคุณสมบัติ สิ่งที่เราได้แก่ยางธรรมชาติที่ใช้เก้าอี้ลอยแทนสารซิลิกา 30 ส่วนใน 100 ส่วนของยาง ทำให้คุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่าสารซิลิกาเกรดการค้าในด้านคุณสมบัติความแข็งแรง ความแข็งแรงทนต่อการสึกหรบ นอกจากนั้นคุณสมบัติที่เด่นชัดของการใช้เก้าอี้ลอยคือ ความยืดหยุ่นทั้งการกระดอนและยุบตัว ซึ่งให้ประสิทธิภาพดีกว่าการใช้สารเติมแต่งซิลิกา” ศิริพรกล่าว

จากการวิจัยยังพบว่าเก้าอี้ลอยสามารถทดแทนสารซิลิกาได้บางส่วนเท่านั้น เนื่องจากการเติมเก้าอี้ลอยที่มีส่วนประกอบของซิลิกาสูงไม่ทำให้อายุของผลิตภัณฑ์เปลี่ยนแปลงไปคล้ายกับสีน้ำตาลของเก้าอี้ลอย

เบสิทิวรี

ฉบับที่ 20,685 วันพฤหัสบดีที่ 1 มิถุนายน พ.ศ. 2549 หน้า 13

กล้องโทรทัศน์วงจรปิด

กับเทคโนโลยีการเฝ้าระวัง

เทคโนโลยีในการรักษาความปลอดภัย มีด้วยกันหลากหลายรูปแบบ อย่างหนึ่งที่มีการนำมาใช้กันมากที่สุดคือ “กล้องโทรทัศน์วงจรปิด” Closed Circuit Television System หรือ CCTV ซึ่งพื้นฐานการทำงานเบื้องต้นของกล้องโทรทัศน์วงจรปิด จะเป็นการส่งสัญญาณภาพจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิดที่ได้ติดตั้งตามที่ต่าง ๆ มายังส่วนรับภาพ/ดูภาพ ซึ่งเรียกว่า จอภาพ (Monitor) โดยทั่วไปจะติดตั้งอยู่คนละที่กับกล้อง เช่นที่ห้องควบคุม แล้วบันทึกภาพเหล่านั้นลงในอุปกรณ์บันทึกภาพ ซึ่งมีการพัฒนาการตั้งแต่มีบันทึกวีดิทัศน์กระทั่งปัจจุบันใช้การบันทึกลงในฮาร์ดดิสก์

สำหรับประโยชน์การใช้งาน จะเป็นในด้านการรักษาความปลอดภัยของบุคคลและสถานที่ ตรวจสอบการทำงานของเครื่องจักรในโรงงานอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ที่ทำงานด้วยระบบอัตโนมัติ หรือการทำงานของพนักงาน รวมถึงการใช้งานร่วมกับระบบควบคุมอาคารอัตโนมัติ เช่น ตรวจสอบจำนวนคนเพื่อการเปิด-ปิดเครื่องปรับอากาศ รวมถึงการใช้งานร่วมกับระบบควบคุมการจราจร เช่น ตรวจสอบปริมาณรถยนต์ เป็นต้น

เทคโนโลยีสมัยใหม่ระบบ CCTV สามารถดูภาพผ่านจอได้จำนวนมาก มีโหมดการทำงานแบบ Triplex Mode คือสามารถ Playback / Record / Backup ในเวลาเดียวกันได้ จึงสามารถเก็บทุกสถานการณ์ไว้ได้ นอกจากนี้ยังมีระบบป้องกันการตกแต่งภาพ จึงใช้เป็นหลักฐานสำคัญได้ และยังสามารถเลือกบันทึกภาพเฉพาะเมื่อมีการเคลื่อนไหวเพื่อประหยัดเนื้อที่ฮาร์ดดิสก์ทำให้เข้ายังเก็บบันทึกสำคัญได้อย่างรวดเร็ว อีกทั้งยังสามารถจำกัดการเข้าดูและแก้ไขของเครื่องปลายทางได้ด้วยรหัสผ่านที่มีหลายระดับ นอกจากนี้ ยังสามารถเชื่อมโยงผ่านระบบอินเทอร์เน็ตได้อีกด้วย.