Newspaper : Krungthep Turakij	**Date:** 21 March 2016
'HEADLINE' : แผ่นยางรองราง ทำขายแล้ว	**Page:** 9
Section : Eureka	**Column Inch :** 82
Circulation : 145,530	**PR Value :** 318,078

'แผ่นยางรองราง' ทำขายแล้ว

● ลักษณ์ วุฒิศักดิ์

มีจะเริ่มราวกลางปี 2558 จากนโยบายนายกรัฐมนตรีที่ให้หน่วยงาน ต่างๆ เพิ่มการใช้ยางพาราในประเทศ พร้อมทั้งแนะให้ใช้เป็นวัตถุดิบผลิตชิ้นส่วนใช้ในระบบราง กระทั่งเป็นที่มาของ "แผ่นรองรางรถไฟจากยางพารา" ผลิตภัณฑ์น้องใหม่ในเครืออีโนเว รับเบอร์(ประเทศไทย) ที่ทำเม็ดเงินเข้าบริษัทเรียบร้อยแล้ว

ประเทศไทยผลิตและส่งออกแผ่นรองรางฯ เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ประกอบกับรัฐบาลมีนโยบายขยายเส้นทางเดินรถไฟและสร้างรถไฟฟ้าความเร็วสูงให้ครอบคลุมทั่วประเทศในอนาคต ส่งผลให้ความต้องการใช้แผ่นรองรางฯ มีแนวโน้มสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว โดยปี 2556 มีมูลค่าการนำเข้า 38.73 ล้านบาท เพิ่มจากปี 2554 ที่มูลค่าการนำเข้าเพียง 7.72 ล้านบาท

: กันกระแทก-ลดแรงสั่นสะเทือน

แผ่นยางรองรางรถไฟวางอยู่ระหว่างหมอนรองรางกับรางรถไฟ ทำหน้าที่ลดการสั่นสะเทือนขณะที่รถไฟเคลื่อนที่ผ่าน เป็นแผ่นสี่เหลี่ยมหนาประมาณ 2-12 มิลลิเมตร ความยาว 18 เซนติเมตร ความกว้าง 10 เซนติเมตร

ในระยะทาง 1 กิโลเมตรจะใช้ 3,300 ชิ้น ซึ่งใช้วัตถุดิบยางพาราในการผลิตประมาณ 290 กิโลกรัม หากมีการผลิตป้อนให้ระบบรางของไทยซึ่งรวมระยะทางประมาณ 4,300 กิโลเมตร คาดว่าจะต้องใช้ยางธรรมชาติมากถึง 1,200 ตัน และในอนาคตหากมีการขยายระบบรางเป็น 8,400 กิโลเมตร ย่อมหมายถึงการระบายยางในสต๊อกได้มากถึง 2,400 ตัน จากปริมาณในสต๊อก 6.42 แสนตัน (ข้อมูลตัวเลขเบื้องต้นจากสถาบันวิจัยยาง)

creative

กลางปีที่ผ่านมา ธเนศ สุขโต และอมร อาจินสมาจาร นักวิจัยบริษัท ไอ อาร์ ซี (เอเชีย) รีเสิร์ช จำกัด ในเครือ บมจ.อีโนเว รับเบอร์ (ประเทศไทย) รับโจทย์จากบริษัทแม่มาขบคิดหาสูตรพัฒนาแผ่นรองรางรถไฟ ที่ใช้น้ำยางธรรมชาติเป็นวัตถุดิบ 100% โดยไม่ผสมทั้งเม็ดพลาสติกและยางสังเคราะห์

Rail Pad

แม้ว่าแผ่นรองรางฯที่ผลิตจากพลาสติกจะมีต้นทุนต่ำและอายุการใช้งานยาวนาน แต่แผ่นรองรางฯที่ทำจากยางจะช่วยดูดซับพลังงานและยืดอายุการใช้งานของหมอนคอนกรีตได้ดีกว่า ขณะที่คุณสมบัติของยางสังเคราะห์จะทนกว่าพลาสติกและยางธรรมชาติแต่ต้นทุนก็สูงกว่ามากเช่นกัน

ธเนศ กล่าวว่า หัวใจหลักในการพัฒนาคือวิศวกรรมย้อนรอย โดยนำเข้าแผ่นยางจากต่างประเทศมาวิเคราะห์อย่างละเอียด ทั้งสูตรเคมีและคุณสมบัติต่างๆ เช่น ความคงทน ความแข็งแรง ความยืดหยุ่น ทนต่อโอโซนและความร้อน จากนั้นนำข้อมูลความรู้นั้นมาพัฒนาให้มีคุณสมบัติดีกว่า

เบื้องต้นคิดค้นสูตรเคมีประกอบตามเกณฑ์ สมอ.ได้ 7 สูตร จากนั้นนำมาทดสอบดูคุณสมบัติแต่ละด้าน เปรียบเทียบกับมาตรฐานต่างประเทศ กระทั่งได้คำตอบดีที่สุดในเรื่องอายุการใช้งานคือ สูตร 6 แต่ก็มีขั้นตอนการผลิตที่ซับซ้อนเกินไป คำตอบจึงมาลงตัวที่สูตร 7 ซึ่งมีความเหมาะสมทั้งต้นทุนและสูตรผลิต อีกทั้งเพื่อสร้างความได้เปรียบทางการค้าในอนาคต ทางบริษัทจึงตั้งคุณสมบัติอ้างอิงมาตรฐานต่างประเทศ ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานกลางของ สมอ.ในเรื่องแผ่นยางรองรางรถไฟจากยางธรรมชาติและยางสังเคราะห์ ซึ่งเพิ่งประกาศใช้เมื่อปี 2558

"แผ่นรองรางฯ ที่ไทยผลิตมีทั้งแบบพลาสติกและยางสังเคราะห์ แต่ยังไม่มีที่เป็นยางพารา 100% เราจึงเป็นผู้ผลิตรายแรกในประเทศ โดยคิดค้นสูตรเคมีที่นำมาผสมในน้ำยางให้มีคุณสมบัติตามที่ผู้ใช้ต้องการทั้งความแข็งแรง ความยืดหยุ่น ทนต่อความร้อนและโอโซนซึ่งส่งผลต่อคุณภาพยางอย่างมาก ทั้งยังต้องคืนรูปได้เร็วอีกด้วยหลังจากถูกขบวนรถกดทับ" อมร กล่าว

ทั้งนี้ การพัฒนาสูตรได้ทำร่วมกับศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ (เอ็มเทค สวทช.) ส่วนการทดสอบชิ้นงานต้นแบบทำร่วมกับ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.)

:เล็งแผ่นเหลืองทางเดินผู้พิการ

อายุการใช้งานที่ยาวนานเป็นหัวใจหลักในการพัฒนาและออกแบบโดยต้องการให้แผ่นยางรองรางฯมีอายุการใช้งานเท่ากับรางรถไฟ ไม่มีการแตกร้าวของแผ่นยาง หรือการเปลี่ยนแผ่นยางรองรางฯใหม่ก็ต่อเมื่อเปลี่ยนรางรถไฟใหม่ แต่ในความเป็นจริงแผ่นยางมีอายุการใช้งานสั้น การเปลี่ยนใหม่แต่ละครั้งต้องรื้อหมอนรองรางทำให้เสียทั้งเวลาและงบซ่อมบำรุง

หลังจากปิดจ๊อบงานวิจัยชิ้นนี้ก็ได้ส่งต่อองค์ความรู้ให้กับฝ่ายผลิต กระทั่งเมื่อ 2 เดือนที่ผ่านมามีการลงนามซื้อขายชิ้นงานกับเอกชนผู้รับเหมาซ่อมบำรุงรางรถไฟของการรถไฟแห่งประเทศไทยเรียบร้อยแล้ว เบื้องต้นน่าจะช่วยประหยัดกว่าการนำเข้าถึง 200 เท่า

"ขณะนี้ฝ่ายวิจัยกำลังพิจารณาที่จะวิจัยพัฒนาชิ้นงานใหม่ก็คือ แผ่นยางปูพื้นทางเดินในชานชาลาหรือสถานีรถไฟสำหรับผู้พิการ ที่มีลักษณะเป็นแผ่นยางสีเหลือง ส่วนอีกโครงการคือพื้นถนนจุดตัดทางรถไฟที่เสมอระดับเดียวกับถนน (level crossing) แต่ต้องศึกษามาตรฐานเบื้องต้นก่อนว่า จะทำได้มากน้อยแค่ไหน" นักวิจัยกล่าว