

มหิดลเร่งผลิตเสื้อเกราะส่ง ปตท. โดย : กานต์ดา บุญเถื่อน

ม.มหิดลผลิตเส้นใยพลาสติกที่แข็งแกร่งกว่าเหล็ก สำหรับผลิตเสื้อเกราะคุณภาพสูงน้ำหนักเบา ตามโจทย์ที่ได้รับจากปตท. คาดอาจส่งมอบชิ้นงานช้ากว่ากำหนด



รศ.ทวีชัย อมรศักดิ์ชัย คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล กล่าวว่า ตามที่ได้รับโจทย์จากกลุ่ม ปตท.เมื่อต้นปีที่ผ่านมา ให้ผลิตต้นแบบเสื้อเกราะกันกระสุนคุณภาพสูง 100 ตัว สำหรับเจ้าหน้าที่ตำรวจและทหารใช้ป้องกันตัวขณะปฏิบัติในพื้นที่เสี่ยงภัย ความคืบหน้าขณะนี้อยู่ระหว่างเดินเครื่องจักรในห้องปฏิบัติการผลิตแผ่นฟิล์มสำหรับขึ้นรูปเป็นเสื้อเกราะ

แต่อุปสรรคที่พบในการผลิตคือ ขาดเครื่องจักรที่มีสมรรถนะสำหรับผลิตแผ่นฟิล์มหน้ากว้างตามต้องการ จึงอาจกำหนดส่งมอบล่าช้าจากเดิมที่สิ้นสุดโครงการในวันที่ 12 ส.ค.นี้

ทั้งนี้ กลุ่ม ปตท. โดยบริษัท พีทีที โพลีเมอร์ มาร์เก็ตติ้ง จำกัด (พีทีทีพีเอ็ม) ดูแลการจำหน่ายเม็ดพลาสติก InnoPlus HDPE ทั้งหมดของกลุ่ม ปตท. ได้สนับสนุนทุน 5.5 ล้านบาท พร้อมวัตถุดิบเม็ดพลาสติกให้กับมหาวิทยาลัยมหิดล และศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ (เอ็มเทค/สวทช.) เพื่อศึกษาและพัฒนาแผ่นโพลีเมอร์และแผ่นเซรามิก สำหรับผลิตเป็นเสื้อเกราะกันกระสุนต้นแบบ 100 ตัว

เสื้อเกราะดังกล่าว มีน้ำหนักเพียง 10 ก.ก. และผ่านการทดสอบคุณภาพจากกรมพลำการตำรวจแล้วว่า มีประสิทธิภาพการป้องกันภัยของเกราะบุคคลในระดับ 3 ตามมาตรฐาน NIJ (National Institute of Justice) ของสหรัฐอเมริกา คือป้องกันกระสุนปืน 7.62 มม. ปืนเอ็ม-16 และปืนไรเฟิล ต้นทุนอยู่ที่ประมาณ 30,000 บาทต่อชุด ซึ่งต่ำกว่าราคานำเข้าเกือบเท่าตัว ทั้งยังอายุการใช้งานนานกว่า เพราะทนต่อความชื้นและแสงแดดในไทย

เกราะกันกระสุนปืนเอ็ม 16 ดังกล่าวมีส่วนประกอบสำคัญ 2 ส่วนคือ ด้านหน้าเกราะเป็นโครงสร้างเซรามิก ซึ่งพัฒนาโดยนักวิจัยเอ็มเทค ทำหน้าที่ทำลายหัวกระสุนให้แตกเป็นชิ้นเล็กๆ และด้านหลังเกราะเป็นเส้นใยพอลิเอทิลีนคอมโพสิต พัฒนาโดยนักวิจัย ม.มหิดล โครงสร้างเซรามิกจะช่วยให้ชุดเกราะแข็งแกร่งกว่าเหล็ก ทนต่อแรงกระสุนที่เร็วและอำนาจทะลุทะลวงสูง ส่วนเส้นใยพอลิเอทิลีนคอมโพสิตจะทำหน้าที่กระจายแรง ลดผลของแรงปะทะให้น้อยลง

"การพัฒนาเส้นใยให้มีศักยภาพพอที่จะแข่งขันกับต่างประเทศ จำเป็นต้องคิดค้นเส้นใยตัวใหม่ขึ้นมาเรื่อยๆ หลังจากนั้นที่วิจัยมีแผนจะพัฒนาเส้นใยพอลิเอทิลีนชนิดน้ำหนักโมเลกุลสูงมาก หรือแข็งแรงมากเป็นพิเศษ โดยอาจเพิ่มประสิทธิภาพได้อีก 20-25%" นักวิจัย กล่าว

หากการพัฒนาเส้นใยพอลิเอทิลีนชนิดน้ำหนักโมเลกุลสูงมากสำเร็จ ประเทศไทยจะมีเทคโนโลยีการผลิตเป็นของตัวเอง ไม่ต้องพึ่งพาองค์ความรู้จากต่างประเทศ มีวัสดุที่มีคุณภาพไว้ใช้งานในประเทศ และอาจส่งผลดีต่ออุตสาหกรรมต่อเนื่องอื่นๆ เช่น อุตสาหกรรมการผลิตเส้นใย อุตสาหกรรมการผลิตผลิตภัณฑ์ที่ต้องใช้เส้นใยที่มีความแข็งแรงสูง รวมถึงอุตสาหกรรมผลิตเสื้อเกราะกันกระสุนคุณภาพสูงและน้ำหนักเบา เพื่อให้ผู้สวมใส่มีความคล่องตัวขณะปฏิบัติหน้าที่

ที่มา : <http://www.bangkokbiznews.com/home/detail/it/technology/20090724/63074/มหิดลเร่งผลิตเสื้อเกราะส่ง ปตท..html>