

สาระ

คุณใช้ถุงมือยาง ถูกประเภท หรือไม่

นิชาภา บัวสุวรรณ*

อุตสาหกรรมยางพาราเป็นอุตสาหกรรมที่สำคัญมากของประเทศ ที่สร้างรายได้นับแสนล้านบาท เมื่อกล่าวถึงผลิตภัณฑ์ยางเราคงคุ้นเคยกับการใช้ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตมาจากยางธรรมชาติ เช่น ยางเส้น ยางรัดของ ยางพองน้ำ รองเท้ายาง หุ่นมยาง ลูกโป่ง และถุงยาง แต่ยังมีผลิตภัณฑ์ยางอีกชนิดหนึ่งที่ปัจจุบันมีการใช้งานอยู่หลายรูปแบบ และหลายวงการอุตสาหกรรม นั่นคือ ถุงมือยาง

ถุงมือยาง ถูกคิดค้นในช่วงศตวรรษที่ 19 โดยนายแพทย์ วิลเลียม ฮัสสแตด เพื่อแก้ปัญหาการแพ้น้ำยาฆ่าเชื้อโรคของ พยาบาลแผนกศัลยกรรม หลังจากนั้นมีความนิยมใช้ถุงมือยาง กันอย่างแพร่หลาย ประเทศไทยสามารถผลิตถุงมือยางได้ในปี พ.ศ. 2529 เพื่อใช้งานในประเทศรวมถึงการส่งออกไปยังต่างประเทศ วัตถุดิบหลักที่ใช้ในการผลิตถุงมือยาง คือ น้ำยางข้น และ สารเคมีที่ช่วยให้น้ำยางจับตัว กรรมวิธีในการผลิตเริ่มจากการนำ น้ำยางข้นไปปรับสภาพเพื่อให้ได้ส่วนผสมของเนื้อยาง ร้อยละ 60 หลังจากนั้นผสมสารเคมีต่างๆเข้าด้วยกัน เช่น โปแทสเซียมไฮดรอกไซด์ โปแทสเซียมคลอไรด์ กำมะถัน สาร ป้องกันยางเสื่อม ซิงค์ออกไซด์ เพื่อให้ น้ำยางอยู่ในสภาพที่ เหมาะสม กับการขึ้นรูปเป็นถุงมือยาง หลังจากนั้นจะใช้วิธีการ จุ่มโดยการนำแม่พิมพ์ตามลักษณะผลิตภัณฑ์ที่ต้องการที่ทำจาก พลาสติก โลหะ เซรามิก หรือวัตถุดิบๆที่มีความเหมาะสมกับ

ผลิตภัณฑ์ จุ่มลงในสารละลายที่ช่วยให้น้ำยางจับตัวก่อน ยก พิมพ์ขึ้นและรอให้แห้งหมาดๆ แล้วนำไปจุ่มน้ำยางที่ผสมสาร เคมี (Compound latex) ยกพิมพ์ขึ้นและนำไปอบให้คงรูป ในตู้อบที่อุณหภูมิ 100-120 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 30 นาที การใช้ถุงมือยางที่ถูกตามวัตถุประสงค์การใช้งานสามารถทำให้ ถุงมือมีประสิทธิภาพและปลอดภัย โดยทั่วไปแล้วถุงมือยางมี หลายชนิดโดยแบ่งตามลักษณะการใช้งานได้ 3 ประเภท คือ

1. ถุงมือยางที่ใช้ในทางการแพทย์ (Medical glove) วัตถุประสงค์หลักก็เพื่อป้องกันมือจากสารเคมี เชื้อโรคและสิ่งสกปรกต่างๆ ถุงมือยางที่ใช้สำหรับทางการแพทย์ยังสามารถแบ่ง ได้อีก 2 แบบ คือ

1.1 ถุงมือยางที่ใช้ในการผ่าตัด (Surgical glove) หรือทางศัลยกรรมจะมีลักษณะเนื้อบางเหนียวและยาวถึง ข้อศอก มีความแข็งแรงและต้องผ่านการฆ่าเชื้อ 100 เปอร์เซ็นต์

* นักวิทยาศาสตร์ปฏิบัติการ โครงการฟิสิกส์และวิศวกรรม

การบรรจุหีบห่อจะแบ่งเป็น บรรจุทั้งข้างซ้ายและขวาในห่อเดียว หรือบรรจุข้างละหนึ่งห่อเพื่อสะดวกเวลาใช้งาน ถุงมือยางประเภทนี้ใช้เพียงครั้งเดียวแล้วทิ้ง วัสดุที่ใช้ คือ น้ำยางธรรมชาติเป็นหลัก และเทคโนโลยีการผลิตค่อนข้างสูง เพราะต้องเป็นถุงมือยางที่มีความสะอาดและคุณภาพสูง



ภาพที่ 2 ถุงมือยางที่ใช้ในการตรวจโรค



ภาพที่ 3 ถุงมือยางที่ใช้ในการตรวจโรคทั่วไป

1.2 ถุงมือยางใช้ในการตรวจโรคทั่วไป (Examination glove) เป็นถุงมือที่มีลักษณะบาง กระชับมือและยาวถึงข้อมือ ไม่แยกข้างซ้ายหรือข้างขวา ใช้งานครั้งเดียว เพื่อป้องกันเชื้อโรคแพร่กระจาย มีทั้งชนิดที่มีแป้งและไม่มีแป้ง การผลิตต้องออกแบบให้เหมาะสมกับการใช้งาน คือ ต้องใส่ง่าย แกะห่อได้อย่างรวดเร็ว และราคาไม่แพง

2. ถุงมือยางใช้ในการอุตสาหกรรม (Industrial glove) มีลักษณะจำเพาะในแต่ละอุตสาหกรรม มีความทนทานต่อการใช้งาน เช่น ในด้านงานช่าง ใช้สำหรับ ตัด เจีย มีลักษณะแข็งแรง ในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ มีลักษณะบางกระชับ



ภาพที่ 4 ถุงมือยางที่ใช้ในการอุตสาหกรรม

ด้านอาหาร ถุงมือยางที่ใช้ในอุตสาหกรรมอาหาร เช่น อาหารพร้อมปรุง อาหารกึ่งสำเร็จรูป อาหารสำเร็จรูป สวมใส่เมื่อต้องสัมผัสอาหาร เพื่อป้องกันการปนเปื้อนสารเคมี สิ่งสกปรกและเชื้อโรค



ภาพที่ 5 ถุงมือยางที่ใช้ในการอุตสาหกรรมอาหาร
ที่มาภาพ : <http://www.scimetricsinc.com/synthetic-gloves-industrial/>

3. ถุงมือยางสำหรับใช้ในครัวเรือน (Household glove) เป็นถุงมือยางที่ใช้ในการทำความสะอาด ซักล้าง มีขนาดใหญ่ แข็งแรง ทนต่อการใช้งาน เนื้อหนากว่าถุงมือยางที่ใช้ในการแพทย์ เนื่องจากการใช้งานต้องสัมผัสกับน้ำ ผงซักฟอก หรือน้ำยาทำความสะอาดต่างๆ มีอายุการใช้งานได้นาน บรรจุหีบห่ออย่างประณีตสวยงาม

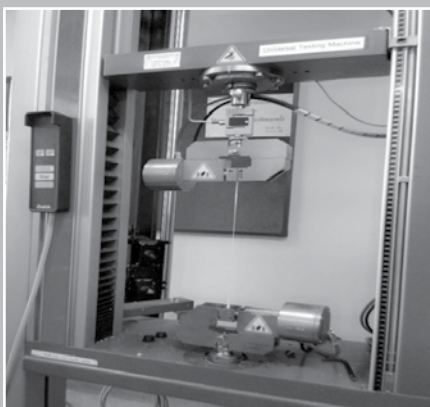


ภาพที่ 6 ถุงมือยางสำหรับใช้ในครัวเรือน
ที่มาภาพ : <http://avstrading.com.my/products/household-gloves/>

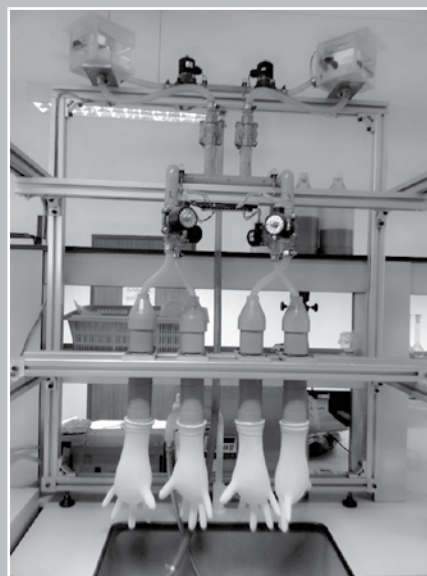
ปัญหาที่ผู้ผลิตพบในการผลิตถุงมือยาง คือ รอยร่วนบนถุงมือยาง เกิดการขาดเมื่อสวมใส่ เกิดอาการแพ้แสบและโปรตีน การทดสอบคุณภาพของถุงมือยางก่อนการจำหน่ายก็เป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่ผู้ผลิตควรคำนึงถึง เพื่อความปลอดภัยและตรงตามความต้องการใช้งานของถุงมือ กรมวิทยาศาสตร์บริการมีบริการทดสอบถุงมือยางในหลายรายการเช่น

รายการทดสอบ	มาตรฐานที่กำหนด	การรับรองตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2005
1. การวัดมิติ (ความกว้าง ความยาว และ ความหนา)	มอก. 538-2548 (ISO 10282:2002)	✓
	มอก. 1056-2548 (ISO 11193-1:2002)	✓
2. การรั่วซึม	มอก. 538-2548 (ISO 10282:2002)	✓
	มอก. 1056-2548 (ISO 11193-1:2002)	✓
3. สมบัติแรงดึง	มอก. 538-2548 (ISO 10282:2002)	✓
	มอก. 1056-2548 (ISO 11193-1:2002)	✓
4. ค่าปริมาณโปรตีน	ASTM D 5712-05	✗
	EN-455-3:2000	✗
	ISO 12243:2003	✗
5. ค่าปริมาณแป้ง	ASTM 6124-06	✗

หมายเหตุ ✓ หมายถึงได้รับการรับรองตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2005
✗ หมายถึงยังไม่ได้รับการรับรองตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2005



ภาพที่ 7 ทดสอบแรงดึงเมื่อขาด และ แรงยึดเมื่อขาด
(เครื่องทดสอบความต้านแรงดึง ZWICK , Z005 : SER NO.
149478/2001)



ภาพที่ 8
ทดสอบการรั่วซึม
(เครื่องทดสอบรอยรั่ว)

กรมวิทยาศาสตร์บริการ ยังให้บริการทดสอบถุงมือยางทุกประเภท ผู้สนใจสามารถติดต่อสอบถามและขอรับบริการได้ที่
โครงการฟิสิกส์และวิศวกรรม กรมวิทยาศาสตร์บริการ โทร 0 2201 7161 วันและเวลาราชการ

เอกสารอ้างอิง

จินตนา ลีกิจวัฒน์. ถูงมี้อยาง. *บทความวิทยุกระจายเสียง “วันนี้กับวิทยาศาสตร์”*. ครั้งที่ 6, สิงหาคม 2551.

ทะนงศักดิ์ วัฒนา และ ศุภัสสรณ์ หลิมเฮงฮะ. เทคโนโลยีการผลิตถูงมี้อยางทางการแพทย (Medical latex grove).

วารสารส่งเสริมเทคโนโลยี [ออนไลน์]. สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น) มิถุนายน-กรกฎาคม 2554, 67-72. [อ้างถึงวันที่ 19 ตุลาคม 2556]. เข้าถึงจาก : <http://www.tpa.or.th/publisher/pdfFileDownloads/TN217A-p67-72.pdf>

มหาวิทยาลัยราชวมงคลธัญบุรี. *ถูงมี้อยาง* [ออนไลน์]. 2554. [อ้างถึงวันที่ 18 ตุลาคม 2556].

เข้าถึงจาก : <http://mis.rmutt.ac.th/sme/Details/InvestmentExamples/l016.doc>

ศูนย์วิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมยางไทย. ศูนย์สารสนเทศยาง. *มูลค่าการส่งออกผลิตภัณฑ์ยางของประเทศ*

[ออนไลน์]. [อ้างถึงวันที่ 18 ตุลาคม 2556]. เข้าถึงจาก : http://www.rubbercenter.org/informationcenter/static/stat_thai.html#8

สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน). *อุตสาหกรรมยางและเทคโนโลยีในการผลิต* [ออนไลน์].

2555. [อ้างถึงวันที่ 19 ตุลาคม 2556]. เข้าถึงจาก : <http://www.arda.or.th.122.155.171.22.no-domain.name/kasetinfo/south/para/used/01-02.php>

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. *สถานการณ์สินค้าเกษตรที่สำคัญและแนวโน้มปี 2556* [ออนไลน์].

[อ้างถึงวันที่ 19 ตุลาคม 2556]. เข้าถึงจาก : http://www.oae.go.th/ewtadmin/ewt/oae_web/download/journal/trends2556.pdf

