

# มาตรฐานสินค้าเกษตร

## การปฏิบัติที่ดีสำหรับการผลิตยางเครป

### 1. ขอบข่าย

มาตรฐานสินค้าเกษตรนี้ ครอบคลุมข้อกำหนดการปฏิบัติที่ดีสำหรับการผลิตยางเครปขาว และยางเครปน้ำตาลที่มีคุณภาพ ตั้งแต่ขั้นตอนการรับวัตถุดิบเข้าสู่กระบวนการผลิตยางเครปจนถึงการขนส่งเพื่อจำหน่าย

### 2. นิยาม

ความหมายของคำที่ใช้ในมาตรฐานสินค้าเกษตรนี้ มีดังต่อไปนี้

2.1 ยางเครป (crepe rubber) หมายถึง แผ่นยางที่ผลิตจากน้ำยางสด ยางก้อนถ้วย หรือยางก้อน โดยผ่านเครื่องรีดเครปให้แผ่นยางติดกันเป็นผืนยาว พื้นผิวขรุขระ อาจมีช่องว่างในแผ่นยางได้ ยางเครปมีสีขาว สีน้ำตาลอ่อน หรือสีน้ำตาลเข้ม ขึ้นอยู่กับวัตถุดิบที่นำมารีด

2.1.1 ยางเครปขาว (white crepe or pale crepe) หมายถึง ยางเครปที่ผลิตจากน้ำยางสด ผ่านกรรมวิธีโดยเฉพาะด้านการควบคุมสี เพื่อให้ได้ยางเครปที่มีสีขาว

2.1.2 ยางเครปน้ำตาล (brown crepe) หมายถึง ยางเครปที่ผลิตจากยางก้อนถ้วย หรือยางก้อน

2.2 น้ำยางสด (field latex or fresh latex) หมายถึง น้ำยางธรรมชาติที่ได้จากต้นยางพารา (*Hevea brasiliensis*) มีลักษณะเป็นของเหลว สีขาวหรือสีครีม อนุภาคยามีรูปร่างกลมหรือรูปผลแพร์ ขนาด 0.05  $\mu\text{m}$  ถึง 5  $\mu\text{m}$  แชนลอย (colloid) อยู่ในตัวกลางที่เป็นน้ำ น้ำยางมีความหนาแน่น 0.975 g/ml ถึง 0.980 g/ml ความเป็นกรด-เบส 6.5 ถึง 7.0

2.3 ยางก้อนถ้วย (cup coagulum หรือ cup lump) หมายถึง น้ำยางสดที่จับตัวในถ้วยรองรับน้ำยาง โดยใช้กรดช่วยในการจับตัว เช่น กรดฟอร์มิก มีรูปทรงเหมือนถ้วยรองรับน้ำยาง

2.4 ยางก้อน (coagulum) หมายถึง น้ำยางสดที่จับตัวในภาชนะอื่น ๆ โดยใช้กรดช่วยในการจับตัว เช่น กรดฟอร์มิก มีรูปทรงไม่แน่นอน

### 3. ข้อกำหนด

ข้อกำหนดของการปฏิบัติที่ดีสำหรับการผลิตยางเครป เพื่อให้ได้ยางเครปที่มีคุณภาพ โดยคำนึงถึงสิ่งแวดล้อม สุขภาพ ความปลอดภัย และสวัสดิภาพของผู้ปฏิบัติงาน ให้เป็นไปตามตารางที่ 1

ตารางที่ 1 รายการและข้อกำหนด

รายการ	ข้อกำหนด
1. สถานประกอบการ	
1.1 สถานที่ตั้ง	<p>1.1.1 อยู่ในบริเวณที่น้ำไม่ท่วมขัง สภาพพื้นที่ควรมีความคงตัว ไม่ทรุด ไม่แยกตัว หรือหดตัวที่จะทำให้เกิดการแตกร้าวหรือทรุดตัวของอาคารได้ง่าย</p> <p>1.1.2 มีระบบสาธารณสุขเพียงพอ</p> <p>1.1.3 อยู่ในบริเวณที่ไม่ส่งผลกระทบต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อม</p> <p>1.1.4 อยู่ห่างจากบริเวณที่สภาพแวดล้อมมีการปนเปื้อนและโรงงานอุตสาหกรรมที่จะมีผลกระทบต่อคุณภาพยางเครป</p>
1.2 อาคารผลิต	<p>1.2.1 พื้นอาคารเป็นพื้นคอนกรีตที่เรียบ สะอาด และมีความแข็งแรง สามารถรองรับเครื่องจักรที่ใช้ในกระบวนการผลิต มีร่องระบายน้ำที่มีความลาดเอียงเพียงพอ เพื่อไม่ให้เกิดการหมักหมมของเศษยางและเป็นที่สะสมของเชื้อจุลินทรีย์</p> <p>1.2.2 โครงสร้างภายในอาคาร มีความแข็งแรง และทนการกัดกร่อนของสารเคมีที่ใช้ในกระบวนการผลิต ทำความสะอาดได้ง่าย สะดวกต่อการบำรุงรักษา</p> <p>1.2.3 พื้นทิวางและเก็บยางเครปสามารถป้องกันฝน ละอองน้ำ และฝุ่นได้เป็นอย่างดี</p> <p>1.2.4 บริเวณผลิตมีพื้นที่เพียงพอ และจัดแบ่งพื้นที่เป็นสัดส่วน ได้แก่ พื้นที่รับวัตถุดิบ พื้นที่ทำยางเครป พื้นที่ตากหรืออบยางเครป พื้นที่วางยางเครป พื้นที่เตรียมและหีบห่อยางเครป พื้นที่จัดเก็บยางเครปพร้อมจำหน่าย และพื้นที่จัดเก็บอุปกรณ์และเคมีภัณฑ์</p> <p>1.2.5 วางผังสายการปฏิบัติงานเพื่อให้ปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>1.2.6 จัดให้มีแสงสว่างและการระบายอากาศที่เหมาะสมเพียงพอสำหรับการปฏิบัติงานภายในอาคารผลิต</p> <p>1.2.7 มีอุปกรณ์ป้องกันอุบัติเหตุ เช่น สัญญาณเตือนภัย ถังดับเพลิง</p>

รายการ	ข้อกำหนด
<p>2. เครื่องจักร เครื่องมือ และอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต</p>	<p>2.1 มีเครื่องจักร เครื่องมือ และอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตเพียงพอต่อการปฏิบัติงาน และอยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งาน ไม่ชำรุดหรือแตกหัก</p> <p>2.2 เครื่องจักร เครื่องมือ และอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตวางอยู่ในตำแหน่งตามสายการปฏิบัติงาน และง่ายต่อการบำรุงรักษา</p> <p>2.3 เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตทำด้วยโลหะที่แข็งแรงทนทาน ไม่แตกหักหรือหลุดล่อนง่าย</p> <p>2.4 เครื่องจักรต้องมีการติดตั้งระบบหยุดฉุกเฉิน เพื่อความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน เมื่อเกิดเหตุผิดปกติ หรืออุบัติเหตุ</p> <p>2.5 เครื่องซึ่งต้องได้รับการตรวจสอบและรับรองจากสำนักงานกลางซึ่งตั้งวัดหรือหน่วยงานที่รับผิดชอบ เป็นประจำทุกปี และมีมวลมาตรฐาน เช่น ตุ่มน้ำหนัก เพื่อใช้ในการทวนสอบเครื่องซึ่ง</p>
<p>3. การควบคุมกระบวนการผลิตยางเครป</p> <p>3.1 การรับวัตถุดิบ</p>	<p>3.1.1 ยางเครปขาว</p> <p>3.1.1.1 น้ำยางสดที่รับมอบแล้วจะต้องบันทึกน้ำหนัก แหล่งที่มา วันที่รับเข้า ชื่อผู้ส่งมอบ และทะเบียนรถขนน้ำยางสด</p> <p>3.1.1.2 น้ำยางสดต้องบรรจุในภาชนะที่สะอาด มีฝาปิด สามารถป้องกันสิ่งปนเปื้อน น้ำยางสดได้</p> <p>3.1.1.3 น้ำยางสดต้องไม่จับตัวเป็นก้อน ไม่มีสิ่งแปลกปลอม หากมีการใช้สารรักษาสภาพให้ใช้ตามเกณฑ์ที่ผู้รับข้อกำหนด</p> <p>3.1.2 ยางเครปน้ำตาล</p> <p>3.1.2.1 ยางก้อนถ้วย หรือยางก้อนที่รับมอบแล้วต้องบันทึกน้ำหนัก แหล่งที่มา วันที่รับเข้า ชื่อผู้ส่งมอบ และทะเบียนรถขนยาง</p> <p>3.1.2.2 ยางก้อนถ้วย หรือยางก้อนต้องบรรจุในภาชนะที่ไม่ทำให้เกิดการปนเปื้อนจากภายนอก หรือจากภาชนะบรรจุ</p> <p>3.1.2.3 ตรวจประเมินคุณภาพยางก้อนถ้วย และยางก้อน ด้วยสายตา เพื่อใช้ประกอบการวางแผนการปฏิบัติงาน โดยสังเกตจากสี สิ่งปนเปื้อน และปลอมปนต่างๆ</p>

รายการ	ข้อกำหนด
	3.1.2.4 สุ่มเก็บตัวอย่าง ตรวจสอบปริมาณเนื้อเยื่อแห้ง ตามวิธีที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกำหนด
3.2 การผลิต	<p>3.2.1 ยางเครปขาว</p> <p>3.2.1.1 กรองน้ำยางสดด้วยตะแกรงกรองไม่ต่ำกว่า 60 mesh และเมื่อกรองเสร็จต้องรีบทำความสะอาดตะแกรงกรองทันที</p> <p>3.2.1.2 หาปริมาณเนื้อเยื่อแห้ง เพื่อคำนวณปริมาณน้ำในการเจือจางและปริมาณกรดที่ใช้ในการจับตัวเป็นก้อน</p> <p>3.2.1.3 เจือจางน้ำยางสดด้วยน้ำสะอาด เพื่อให้มีปริมาณเนื้อเยื่อแห้งที่เหมาะสมในการจับตัว</p> <p>3.2.1.4 ใช้สารละลายโซเดียมเมตาไบซัลไฟต์ (sodium metabisulfite) เพื่อป้องกันไม่ให้ยางมีสีคล้ำ และใช้สารฟอกสี เพื่อให้ยางสีจางตามคำแนะนำของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง</p> <p>3.2.1.5 ใช้กรดฟอร์มิก (formic acid) ความบริสุทธิ์ไม่น้อยกว่า 90% และเจือจางในอัตราความเข้มข้นที่เหมาะสม เพื่อให้ให้น้ำยางจับตัวเป็นก้อน</p> <p>3.2.1.6 ริดยางด้วยชุดเครื่องริดให้มีความหนาไม่เกิน 2 mm</p> <p>3.2.1.7 อบยางที่อุณหภูมิ ประมาณ 50°C นานประมาณ 7 วัน โดยคำนึงถึงคุณภาพเนื้อเยื่อ และความชื้น</p> <p>3.2.2 ยางเครปน้ำตาล</p> <p>3.2.2.1 ล้างยางก้อนถ้วย และยางก้อนให้สะอาด และตัดก้อนยางที่แน่นติดกันให้มีขนาดเหมาะสมก่อนนำเข้าเครื่องริดเครป</p> <p>3.2.2.2 ริดยางผ่านเครื่องริดเครป ให้มีความหนาดตาม วัตถุประสงค์ของการนำไปใช้</p> <p>3.2.2.3 ในกรณีที่ต้องลดความชื้นของยางเครปเพื่อส่งโรงงานแปรรูปผลิตภัณฑ์ให้น้ำยางเครปไปผึ่งให้แห้งในที่ร่มและมีอากาศถ่ายเทได้สะดวก หรือนำไปอบจนแห้ง</p>
3.3 การจัดการหลังการริดยางเครป	3.3 วางยางเครปบนวัสดุรองรับที่สะอาด เพื่อป้องกันสิ่งปนเปื้อน
3.4 การเก็บรักษา	<p>3.4.1 แยกพื้นที่จัดเก็บยางเครปออกจากพื้นที่ริดยางเครป</p> <p>3.4.2 ต้องระบุน้ำหนักที่ผลิตยางเครปในแต่ละรุ่น เพื่อให้จำแนกได้</p>

รายการ	ข้อกำหนด
3.5 การขนส่ง	<p>3.5.1 ยานพาหนะและตู้ขนส่ง ต้องสะอาด อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน สามารถขนส่งยางเครปได้โดยไม่เกิดความเสียหาย</p> <p>3.5.2 ในกรณีที่ผลิตยางเครปเพื่อส่งโรงงานแปรรูปผลิตภัณฑ์ บริเวณขนถ่ายยางเครปต้องมีหลังคาที่สามารถป้องกันฝนได้ และขณะขนส่งต้องป้องกันไม่ให้ยางเครปเปียกน้ำ</p> <p>3.5.3 ในกรณีที่ผลิตยางเครปเพื่อส่งโรงงานยางแท่ง ต้องมีมาตรการป้องกันน้ำหกบนพื้นถนน</p>
<p>4. การบำรุงรักษา และการสุขาภิบาล</p> <p>4.1 การบำรุงรักษา</p>	<p>4.1.1 มีแผนการปฏิบัติงาน เกี่ยวกับการใช้งาน การตรวจเช็ค และการซ่อมบำรุงเครื่องจักร เครื่องมือ และอุปกรณ์การผลิต</p> <p>4.1.2 ดูแลรักษาเครื่องจักร เครื่องมือ และอุปกรณ์การผลิต ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>4.1.3 ทำความสะอาดสถานประกอบการ รวมถึงเครื่องจักร เครื่องมือ และอุปกรณ์การผลิต ทั้งก่อนและหลังการปฏิบัติงาน</p>
4.2 การสุขาภิบาล	<p>4.2.1 มีมาตรการควบคุมสัตว์เลื้อยและสัตว์อื่นไม่ให้เข้ามาในบริเวณผลิต</p> <p>4.2.1.1 มีวิธีการป้องกันและกำจัดสัตว์ในบริเวณผลิตและจัดเก็บยางเครป</p> <p>4.2.1.2 เผ้าระวัง ตรวจสอบร่องรอยการปนเปื้อนจากสัตว์อย่างสม่ำเสมอ</p> <p>4.2.2 การจัดการของเสีย</p> <p>4.2.2.1 มีวิธีการกำจัดของเสีย สิ่งที่ไม่ใช้แล้ว หรือสิ่งปฏิกูล และมีภาชนะสำหรับใส่ของเสียที่เพียงพอ</p> <p>4.2.2.2 มีการบำบัดหรือกำจัดน้ำทิ้งอย่างเหมาะสม เช่น บ่อบำบัดน้ำทิ้ง ไม่ให้ส่งผลกระทบต่อชุมชน และสภาพแวดล้อม</p>
5. บุคลากร	<p>5.1 ขณะปฏิบัติงานในสายการผลิตต้องสวมเสื้อผ้าที่รัดกุม และไม่มีกระเป๋ามือสวมนาฬิกา เครื่องประดับ และไม่มีอุปกรณ์ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงาน</p> <p>5.2 ขณะปฏิบัติงานต้องไม่ดื่มสุราหรือของมีนเมา สูบบุหรี่ และรับประทานอาหาร</p> <p>5.3 ห้ามรับประทานอาหารในบริเวณปฏิบัติงาน</p>

รายการ	ข้อกำหนด
	5.4 ผู้ปฏิบัติงานในสายการผลิตจะต้องได้รับการฝึกอบรมและเพิ่มพูนความรู้ เพื่อให้ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องตามแผนการปฏิบัติงาน รวมถึงเรื่องสุขลักษณะทั่วไปตามความเหมาะสม พร้อมทั้งมีการทบทวนให้เกิดความชำนาญ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
6. การบันทึกข้อมูล	<p>6.1 ผู้ผลิตต้องจัดทำเอกสารและบันทึกข้อมูล ตามรายการ ดังนี้</p> <p>6.1.1 การรับและการจัดเก็บยางวัตถุดิบตามที่ตั้งสถานประกอบการกำหนด</p> <p>6.1.2 ขั้นตอนการปฏิบัติงานการผลิตยางเครปขาว หรือการผลิตยางเครปน้ำตาล การจัดการหลังการรีดยางเครป การเก็บรักษา และการขนส่ง</p> <p>6.1.3 การตรวจสอบความถูกต้องของเครื่องชั่ง</p> <p>6.1.4 อุณหภูมิและระยะเวลาในการอบ</p> <p>6.1.5 การปฏิบัติตามแผนการปฏิบัติงานที่สำคัญ ได้แก่ การใช้สารรักษาสภาพน้ำยางสด การหาปริมาณเนื้อยางแห้ง การทำความสะอาด การใช้งาน การตรวจเช็ค และการซ่อมบำรุง เครื่องจักร เครื่องมือ และอุปกรณ์การผลิต</p> <p>6.1.6 การเฝ้าระวัง และการตรวจหาร่องรอยการปนเปื้อนจากสัตว์ รวมทั้งการป้องกันและกำจัด</p> <p>6.1.7 ประวัติการฝึกอบรมบุคลากร</p> <p>6.2 เก็บรักษาข้อมูลไว้อย่างน้อย 3 ปี</p>