

มาตรฐานสินค้าเกษตร

การปฏิบัติที่ดีสำหรับศูนย์รวบรวมน้ำยางสด

1. ขอบข่าย

มาตรฐานสินค้าเกษตรนี้ ครอบคลุมข้อกำหนดการปฏิบัติที่ดีสำหรับศูนย์รวบรวมน้ำยางสด ตั้งแต่ขั้นตอนการรับน้ำยางสด การทดสอบคุณภาพน้ำยางสด การควบคุมการปฏิบัติงาน จนถึงการขนส่งเพื่อจำหน่าย เพื่อให้ได้น้ำยางสดที่มีคุณภาพเหมาะสมสำหรับเป็นวัตถุดิบในการแปรรูปชั้นกลาง^{1/} โดยคำนึงถึงสิ่งแวดล้อม สุขภาพและความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน

2. นิยาม

ความหมายของคำที่ใช้ในมาตรฐานสินค้าเกษตรนี้ มีดังต่อไปนี้

- 2.1 น้ำยางสด (field latex or fresh latex) หมายถึง น้ำยางธรรมชาติที่ได้จากต้นยางพารา (*Hevea brasiliensis*) ที่มีหรือไม่มีสารรักษาสภาพ และอยู่ในสภาพก่อนที่จะเข้ากระบวนการทำให้เกิดเป็นน้ำยางข้นหรือกระบวนการต่าง ๆ
- หมายเหตุ สารรักษาสภาพที่เติมเข้าไปเพื่อรักษาสภาพน้ำยางให้ได้น้ำยางเหมือนที่ได้จากต้นยางพารา
- 2.2 สารรักษาสภาพ (preservatives) หมายถึง สารเคมีที่เติมลงในน้ำยางสดก่อนหรือหลังทำให้ข้น เพื่อยับยั้งการบูด และการจับตัวเป็นก้อน
- 2.3 ปริมาณเนื้อยางแห้ง (Dry Rubber Content; DRC) หมายถึง ปริมาณส่วนที่เป็นเนื้อยางแห้งในน้ำยาง ซึ่งได้จากการทำให้น้ำยางจับตัวด้วยกรดแอซิดิก ภายใต้การควบคุมสภาพการจับตัวอย่างแน่นอน เป็นค่าบ่งชี้ปริมาณของเนื้อยางที่แท้จริง
- 2.4 ปริมาณกรดไขมันระเหยได้ (Volatile Fatty Acid Number; VFA No.) หมายถึง จำนวนกรัมของ โพแทสเซียมไฮดรอกไซด์ที่ทำให้กรดไขมันทั้งหมดในน้ำยางสดที่มีปริมาณของแข็งทั้งหมด 100 กรัม เป็นกลาง กรดไขมันเหล่านี้ประกอบด้วยกรดแอซิดิก กรดฟอร์มิก และกรดโพรพิโอนิก เป็นส่วนใหญ่ ค่า VFA No. เป็นค่าบ่งชี้สถานะการเสื่อมสภาพของน้ำยาง ถ้าน้ำยางมีค่า VFA No. สูง แสดงว่าน้ำยางถูกจุลินทรีย์เข้าลายสูงมาก ทำให้น้ำยางเสื่อมสภาพการแขวนลอยของคอลลอยด์เกิดการบูดเน่าและเนื้อยางจับตัวเป็นก้อนได้

^{1/}แปรรูปชั้นกลาง หมายถึง การนำน้ำยางสดที่เป็นวัตถุดิบชั้นต้นไปผลิตเป็นวัตถุดิบชั้นกลางเกรดสูง เช่น น้ำยางข้น ยางแผ่นรมควัน ยางแผ่นอบแห้ง ยางแท่ง STR5L ยางเคปขาว เป็นต้น

- 2.5 ปริมาณแอมโมเนีย (Ammonium Content; AC) หมายถึง จำนวนแอมโมเนียที่แสดงถึงระดับความเป็นต่างของน้ำยางสด และบ่งชี้ให้ทราบถึงสถานะของการรักษาสภาพน้ำยางสดว่าเพียงพอหรือไม่
- 2.6 ภาชนะรับน้ำยางสด (field latex container) หมายถึง อุปกรณ์ที่ใช้รับน้ำยางสดจากผู้ส่งมอบแต่ละราย และใช้เป็นที่สุมเก็บตัวอย่างน้ำยางสด เพื่อนำไปหาค่า DRC ก่อนที่จะปล่อยลงสู่บ่อรวบรวมน้ำยางสด
- [ภาชนะที่ใช้รับน้ำยางสดจากผู้ส่งมอบแต่ละราย โดยน้ำยางสดที่อยู่ภาชนะรับน้ำยางสดจะถูกสุมเก็บตัวอย่างน้ำยางสด เพื่อหาค่า DRC ก่อนปล่อยลงสู่บ่อรวบรวมน้ำยางสด]
- 2.7 บ่อรวบรวมน้ำยางสด (field latex bulking tank) หมายถึง ภาชนะที่ใช้รวบรวมน้ำยางสดที่มีสารรักษาสภาพน้ำยางสด [และน้ำยางสดที่อยู่ในภาชนะนี้จะถูกสุมเก็บตัวอย่างเพื่อหาค่า DRC และ VFA ก่อนการถ่ายลงส่วนในบรณน้ำยางสดของยานพาหนะขนส่ง]
- [บ่อที่ใช้เก็บรวบรวมน้ำยางสด เพื่อรอการขนส่งไปจำหน่าย โดยน้ำยางสดที่อยู่ในบ่อรวบรวมน้ำยางสดจะต้องผ่านการหาค่า VFA และ DRC เรียบร้อยแล้ว และจะมีการเติมสารรักษาสภาพน้ำยางสด]

3. ข้อกำหนด

3.1 สถานประกอบการ

หลักการ

เลือกทำเลที่ตั้งให้เหมาะสมและมีการจัดการที่ถูกต้อง ออกแบบและวางผังอาคารสถานที่ปฏิบัติงานอย่างเหมาะสม เพื่อให้กระบวนการรวบรวมน้ำยางสดสามารถดำเนินการได้อย่างสะดวกต่อเนื่อง โดยคำนึงถึงประสิทธิภาพการปฏิบัติงานและสิ่งแวดล้อม

3.1.1 สถานที่ตั้ง

- 1) สถานที่ตั้งต้องอยู่ในบริเวณที่น้ำไม่ท่วมขัง สภาพพื้นที่ควรมีความคงตัว ไม่ทรุด ไม่แยกตัวหรือหดตัวที่จะทำให้เกิดการแตกร้าวหรือหลุดตัวของอาคารหรือโรงเรือนได้ง่าย (ข้อกำหนดหลัก)
- 2) สถานที่ตั้งต้องมีระบบสาธารณูปโภคเพียงพอ และการคมนาคมสะดวกต่อการขนส่ง สามารถรับน้ำหนักของรถบรรทุกขนาดใหญ่ได้ (ข้อกำหนดหลัก)

3.1.2 พื้นที่ปฏิบัติงาน

- 1) อาคารหรือโรงเรือนปฏิบัติงานต้องมีขนาดเหมาะสมกับปริมาณน้ำยางสดที่รวบรวมได้ (ข้อกำหนดหลัก)
- 2) พื้นอาคารหรือโรงเรือนปฏิบัติงานต้องมีความแข็งแรง สร้างด้วยวัสดุคงทน ทำความสะอาดได้ง่าย (ข้อกำหนดหลัก)
- 3) อาคารหรือโรงเรือนปฏิบัติงานมีหลังคาและกันสาดที่สามารถป้องกันฝน และละอองน้ำ (ข้อกำหนดหลัก)

- 4) บริเวณปฏิบัติงานมีพื้นที่เพียงพอ และจัดแบ่งพื้นที่เป็นสัดส่วน ได้แก่ อาคารหรือโรงเรือนปฏิบัติงาน (พื้นที่รับน้ำยางสด บ่อรวบรวมน้ำยางสด) พื้นที่จัดเก็บอุปกรณ์และเคมีภัณฑ์ และห้องปฏิบัติการ ตัวอย่างในภาคผนวก ก. (ข้อกำหนดหลัก)
- 5) วางผังพื้นที่การผลิตเพื่อให้ปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ (ข้อกำหนดหลัก)
- 6) บริเวณรับน้ำยางสดและห้องปฏิบัติการต้องมีแสงสว่างเพียงพอกับการปฏิบัติงาน (ข้อกำหนดหลัก)
- 7) บริเวณรับน้ำยางสดควรตั้งอยู่ระดับสูงกว่าบ่อรวมน้ำยางสดเพื่อให้ น้ำยางสดไหลลงบ่อรวมน้ำยางสดได้สะดวก (ข้อกำหนดรอง)
- 8) บริเวณพื้นรับน้ำยางสดควรมีคูระบายน้ำ เพื่อป้องกันการไหลเปื้อนของน้ำยางสด (ข้อกำหนดรอง)

3.2 เครื่องมือและอุปกรณ์

หลักการ

เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติงานมีการออกแบบและสร้างด้วยวัสดุที่เหมาะสม เอื้อต่อการบำรุงรักษา การทำความสะอาด มีสภาพพร้อมใช้งานและมีการสอบเทียบหรือทดสอบอุปกรณ์ที่จำเป็น เพื่อให้มั่นใจในความถูกต้อง แม่นยำ และความน่าเชื่อถือในการทดสอบ

- 1) เครื่องมือ และอุปกรณ์มีเพียงพอต่อการปฏิบัติงาน และอยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งาน ไม่ชำรุดหรือแตกหัก (ข้อกำหนดหลัก)
- 2) เครื่องมือ และอุปกรณ์ควรวางอยู่ในตำแหน่งตามพื้นที่การผลิต และง่ายต่อการบำรุงรักษา (ข้อกำหนดรอง)
- 3) บ่อรวมน้ำยางสดควรบุสแตนเลสเพื่อป้องกันการปนเปื้อนของสารปลอมปน และล้างทำความสะอาดง่าย (ข้อกำหนดรอง)
- 4) เครื่องซึ่งต้องได้รับการสอบเทียบจากสำนักงานชั่งตวงวัดหรือหน่วยงานที่ได้รับการรับรอง และมีผู้มนักมาตรฐานในการทวนสอบ (ข้อกำหนดหลัก)
- 5) เครื่องมือและอุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการ ต้องได้รับการสอบเทียบหรือได้รับการทวนสอบจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อความถูกต้องแม่นยำในการทดสอบ (ข้อกำหนดหลัก)

3.3 การควบคุมกระบวนการปฏิบัติงาน

หลักการ

มีการจัดการที่เหมาะสมในการควบคุมการปฏิบัติงาน ตั้งแต่การรับน้ำยางสด การทดสอบหาปริมาณเนื้อยางแห้ง การเก็บรักษา และการขนส่ง รวมถึงมีเอกสารและการบันทึกข้อมูล เพื่อให้ได้น้ำยางสดที่มีคุณภาพและลดความเสี่ยงจากการปนเปื้อน

3.3.1 การรับน้ำยางสด

- 1) น้ำยางสดที่จะตรวจรับต้องบรรจุในภาชนะรองรับที่สะอาด มีฝาปิด สามารถป้องกันสิ่งปนเปื้อนนํ้ายางสดได้ (ข้อกำหนดหลัก)
- 2) ต้องสุ่มเก็บตัวอย่างน้ำยางสดไม่น้อยกว่า 50 มิลลิลิตร ของผู้ส่งมอบแต่ละราย เพื่อตรวจหาค่าปริมาณกรดไขมันระเหยได้ (ข้อกำหนดรอง)
- 3) ขณะเทหรือปล่อยน้ำยางสดลงภาชนะรับน้ำยางสดต้องมีการกรองน้ำยางสด โดยใช้ตะแกรงกรองที่มีขนาดไม่น้อยกว่า 40 mesh เพื่อแยกสิ่งแปลกปลอม เช่น เปลือกไม้ เศษยาง หิน ดิน ทราย (ข้อกำหนดหลัก)
- 4) ต้องสุ่มเก็บตัวอย่างน้ำยางสดที่ผ่านการกรองแล้วไม่น้อยกว่า 30 มิลลิลิตร ของผู้ส่งมอบแต่ละราย เพื่อวิเคราะห์หาปริมาณเนื้อยางแห้ง (ข้อกำหนดหลัก)
- 5) น้ำยางสดที่รับมอบแล้วจะต้องบันทึกน้ำหนัก แหล่งที่มา วันที่รับเข้า ชื่อผู้ส่งมอบ และทะเบียนรถขนน้ำยางสด (ข้อกำหนดหลัก)

3.3.2 การทดสอบคุณภาพในห้องปฏิบัติการ

- 1) ต้องมีคู่มือปฏิบัติการสำหรับการทดสอบคุณภาพน้ำยางสด และข้อปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ (ข้อกำหนดหลัก)
- 2) ต้องมีแผนปฏิบัติการในสถานการณ์ฉุกเฉิน เพื่อความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงานเมื่อเกิดเหตุผิดปกติ หรืออุบัติเหตุ เช่น มีอุปกรณ์ดับเพลิง (ข้อกำหนดหลัก)
- 3) ควรมีมาตรการป้องกันการเข้าออกของบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการ (ข้อกำหนดหลัก)

3.3.3 การควบคุมการปฏิบัติงาน

- 1) ขณะเทหรือปล่อยน้ำยางสดลงบ่อรวบรวมรับน้ำยางสดต้องมีการกรองน้ำยางสด โดยใช้ตะแกรงกรอง มีขนาดไม่น้อยกว่า 60 mesh (ข้อกำหนดหลัก)
- 2) การใช้สารรักษาสภาพน้ำยางสด ต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์ในข้อกำหนด ดังนี้ (ข้อกำหนดหลัก)

ฉบับปรับปรุงความเห็นต่อร่างมาตรฐานสินค้าเกษตร เรื่อง การปฏิบัติที่ดีสำหรับศูนย์รวบรวมน้ำยางสด

- (1) ใช้สารละลายแอมโมเนียความเข้มข้น 12-16% [ปริมาณขึ้นอยู่กับขนาดของบ่อรวบรวมน้ำยางสด] รองพื้นก่อนเทน้ำยางสดลงในบ่อรวบรวมน้ำยางสด สำหรับรวบรวมส่งโรงงานน้ำยางชั้น
- (2) ให้ใช้สารละลายแอมโมเนียในอัตรา 0.03% ต่อน้ำหนักน้ำยางสด สำหรับรวบรวมส่งโรงงานผลิตยางแผ่นรมควัน หรือยางเครป [หรือยางแผ่นอบแห้ง]
- (3) ให้ใช้สารละลายโซเดียมซัลไฟต์ในอัตรา 0.05% ต่อน้ำหนักน้ำยางสด รองพื้นก่อนเทน้ำยางสดลงในบ่อรวบรวม สำหรับรวบรวมส่งโรงงานผลิตยางแท่ง STR5L หรือยางแผ่นรมควัน หรือยางประเภทอื่น
- 3) มีมาตรการควบคุมเวลาในการขนส่งน้ำยางสดจากสวนหรือจุดรับซื้อ ถึงศูนย์รวบรวมน้ำยางสด และจากศูนย์รวมน้ำยางสดถึงโรงงาน หรือแหล่งรับซื้อ (ข้อกำหนดหลัก)
- 4) ต้องสุ่มเก็บตัวอย่างน้ำยางสดไม่น้อยกว่า 30 มิลลิลิตร ก่อนจำหน่ายหรือขนส่งออกจากศูนย์รวมน้ำยางสด เพื่อตรวจหาปริมาณแอมโมเนีย (ข้อกำหนดหลัก)

3.3.4 การขนส่ง

- 1) ส่วนบรรจุน้ำยางสดของพาหนะขนส่งต้องสะอาด อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน สามารถขนส่งน้ำยางได้โดยไม่เกิดความเสียหายหรือปนเปื้อน (ข้อกำหนดหลัก)
- 2) ควรสอดสายยางสำหรับปล่อยน้ำยางสดให้ถึงก้นส่วนบรรจุน้ำยางสดของพาหนะ เพื่อลดปัญหาการเกิดฟองอากาศที่เป็นสาเหตุทำให้น้ำยางสดเกิดการจับตัว (ข้อแนะนำ)

3.4 การบำรุงรักษาและการสุขาภิบาล

หลักการ

มีวิธีการที่มีประสิทธิภาพในการบำรุงรักษาและทำความสะอาด การป้องกันสัตว์หรือแมลงเข้าในบริเวณที่ปฏิบัติงาน การควบคุมการใช้และเก็บรักษาสารเคมีภัณฑ์ การจัดการของเสีย และตรวจเฝ้าระวังประสิทธิผลของการดำเนินงานด้านการบำรุงรักษาและสุขาภิบาล เพื่อช่วยในการป้องกันการปนเปื้อนของน้ำยางสด และอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงาน

3.4.1 การบำรุงรักษา

- 1) มีแผนปฏิบัติงาน เกี่ยวกับการใช้งาน การตรวจสอบ และการซ่อมบำรุงเครื่องมือ และอุปกรณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน (ข้อกำหนดหลัก)
- 2) ทำความสะอาดสถานประกอบการ รวมถึงเครื่องมือ และอุปกรณ์การปฏิบัติงาน ภาชนะรับน้ำยาง บ่อรวบรวมน้ำยาง ตะแกรง และส่วนบรรจุน้ำยางสดของพาหนะสำหรับขนส่ง (ข้อกำหนดหลัก)

3.4.2 การสุขาภิบาล

- 1) มีมาตรการในการป้องกันไม่ให้สัตว์หรือแมลงเข้ามาในบริเวณที่ปฏิบัติงาน (ข้อกำหนดหลัก)
- 2) มีการเฝ้าระวังและตรวจหาร่องรอยสัตว์หรือแมลงอย่างสม่ำเสมอและมีบันทึก หากพบสัตว์หรือแมลงต้องดำเนินการกำจัดทันที (ข้อกำหนดหลัก)
- 3) มีวิธีการกำจัดของเสีย สิ่งที่ไม่ใช้แล้ว หรือสิ่งปฏิกูล และมีภาชนะสำหรับใส่ของเสียที่เพียงพอ (ข้อกำหนดหลัก)
- 4) มีการบำบัดหรือกำจัดน้ำทิ้งอย่างเหมาะสม เช่น บ่อบำบัดน้ำทิ้ง ไม่ให้ส่งผลกระทบต่อชุมชน และสภาพแวดล้อม (ข้อกำหนดหลัก)

3.5 บุคลากร

หลักการ

ผู้ประกอบการ และ/หรือผู้ปฏิบัติงานที่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการรักษาคุณภาพน้ำยางสด และมีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากการปฏิบัติงานอย่างเพียงพอ จะช่วยให้การปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพ และส่งผลดีต่อสุขภาพและความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน

- 3.5.1 พนักงานที่ได้รับมอบหมายให้ปฏิบัติงานจะต้องได้รับการฝึกอบรมหรือทบทวนความรู้เพื่อให้ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องตามลำดับขั้นตอน รวมถึงเรื่องสุขลักษณะทั่วไปตามความเหมาะสม อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง (ข้อกำหนดหลัก)
- 3.5.2 พนักงานที่เกี่ยวข้องกับสารเคมีอันตรายต้องมีมาตรการป้องกันขณะปฏิบัติงาน (ข้อกำหนดหลัก)
- 3.5.3 พนักงานที่อยู่ในบริเวณปฏิบัติงาน ต้องสวมเสื้อที่ไม่มีกระเป๋ และไม่มีอุปกรณ์ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงาน (ข้อกำหนดหลัก)
- 3.5.4 ห้ามพนักงานที่อยู่ในบริเวณปฏิบัติงาน ดื่มสุราหรือของมีเมา สุบบุหรี่ และรับประทานอาหาร (ข้อกำหนดหลัก)

3.6 การบันทึกข้อมูล

หลักการ

การบันทึกข้อมูลสามารถช่วยเสริมประสิทธิภาพของการวางแผนการผลิต และพัฒนาปรับปรุงคุณภาพและผลผลิต รวมทั้งเป็นหลักฐานที่ใช้ในการตรวจสอบได้

- 3.6.1 มีบันทึกข้อมูล เพื่อให้สามารถตรวจประเมินและตามสอบสินค้า ดังนี้
 - ปริมาณกรดไขมันที่ระเหยได้ (ข้อ 3.3.1)
 - ปริมาณเนื้อยางแห้ง (ข้อ 3.3.1)

- ปริมาณน้ำยางสด แหล่งที่ วันที่รับเข้า ชื่อผู้ส่งมอบ และทะเบียนรถขนน้ำยางสด (ข้อ 3.3.1)
- ปริมาณแอมโมเนีย (ข้อ 3.3.2)
- ผลการปฏิบัติตามแผนการปฏิบัติงานที่สำคัญ ได้แก่ การใช้สารรักษาสภาพน้ำยางสด การทำความสะอาด การใช้งาน การตรวจเช็คและการซ่อมบำรุงเครื่องมือและอุปกรณ์การผลิต (ข้อ 3.3.3 และข้อ 3.4)
- การตรวจสอบความถูกต้องของเครื่องชั่งและเครื่องมือในห้องปฏิบัติการ (ข้อ 3.2)
- การเฝ้าระวัง และการตรวจหาล่องรอยการปนเปื้อนจากสัตว์ รวมทั้งการป้องกันและกำจัด (ข้อ 3.4.2)
- ประวัติการฝึกอบรมหรือทบทวนความรู้ของบุคลากร (ข้อ 3.5.1)

3.6.2 เก็บรักษาสังเกตข้อมูลไม่น้อยกว่า 6 เดือน

ภาคผนวก ก

ตัวอย่างแผนผังในการจัดวางพื้นที่ปฏิบัติงาน

ตัวอย่างแผนผังศูนย์รวบรวมน้ำยางสด ขนาดกำลังการผลิตวันละ 20 ตัน

