

ประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

เรื่อง กำหนดมาตรฐานสินค้าเกษตร :

การปฏิบัติที่ดีสำหรับศูนย์รวบรวมยางก้อนถ้วย

ตามพระราชบัญญัติมาตรฐานสินค้าเกษตร พ.ศ. ๒๕๕๑

ด้วยคณะกรรมการมาตรฐานสินค้าเกษตร เห็นสมควรกำหนดมาตรฐานสินค้าเกษตร เรื่อง การปฏิบัติที่ดีสำหรับศูนย์รวบรวมยางก้อนถ้วย ตามพระราชบัญญัติมาตรฐานสินค้าเกษตร พ.ศ. ๒๕๕๑ เพื่อส่งเสริมสินค้าเกษตรให้ได้คุณภาพ มาตรฐาน และปลอดภัย

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕ มาตรา ๑๕ วรรคสอง และมาตรา ๑๖ แห่งพระราชบัญญัติ มาตรฐานสินค้าเกษตร พ.ศ. ๒๕๕๑ ประกอบมติคณะกรรมการมาตรฐานสินค้าเกษตร ในการประชุม ครั้งที่ ๒/๒๕๖๙ เมื่อวันที่ ๑๖ มิถุนายน ๒๕๖๙ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ จึงออกประกาศกำหนดมาตรฐานสินค้าเกษตร : การปฏิบัติที่ดีสำหรับศูนย์รวบรวมยางก้อนถ้วย มาตรฐานเลขที่ มกษ. 5914-2569 ไว้เป็นมาตรฐานทั่วไป ดังมีรายละเอียดแนบท้ายประกาศนี้

ทั้งนี้ ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๒๑ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๙

สุริยะ จึงรุ่งเรืองกิจ

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

มาตรฐานสินค้าเกษตร

การปฏิบัติที่ดีสำหรับศูนย์รวบรวมยางก้อนถ้วย

1. ขอบข่าย

มาตรฐานสินค้าเกษตรนี้ ครอบคลุมข้อกำหนดสถานประกอบการและการควบคุมการปฏิบัติงานที่ดีสำหรับศูนย์รวบรวมยางก้อนถ้วย ตั้งแต่ขั้นตอนการรับยางก้อนถ้วย การตรวจสอบคุณภาพ การรวบรวมและการจัดเก็บ จนถึงการขายขึ้นยานพาหนะขนส่งเพื่อจำหน่าย เพื่อให้ได้ยางก้อนถ้วยที่มีคุณภาพ เหมาะสำหรับเป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมการแปรรูปเป็นยางชั้นกลาง^{1/} โดยคำนึงถึงสิ่งแวดล้อม สุขภาพและความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน

2. นิยาม

ความหมายของคำที่ใช้ในมาตรฐานสินค้าเกษตรนี้ มีดังต่อไปนี้

- 2.1 ยางก้อนถ้วย (cup coagulum หรือ cup lump) หมายถึง น้ำยางสดที่จับตัวในถ้วยรองรับน้ำยางโดยใช้กรดฟอร์มิก (formic acid) ในการจับตัว มีรูปทรงใกล้เคียงถ้วยรองรับน้ำยาง
- 2.2 ศูนย์รวบรวมยางก้อนถ้วย (cup lump collection center) หมายถึง สถานที่ที่จัดตั้งขึ้นสำหรับรวบรวมยางก้อนถ้วยเพื่อจำหน่าย ประกอบด้วย ลานรวบรวมยางก้อนถ้วย อาคารอเนกประสงค์ และระบบบำบัดน้ำเสีย
- 2.3 ลานรวบรวมยางก้อนถ้วย (cup lump collection area) หมายถึง พื้นที่ที่ใช้สำหรับรวบรวมยางก้อนถ้วย
- 2.4 อาคารอเนกประสงค์ (multi-purpose building) หมายถึง อาคารที่ใช้ประกอบกิจกรรมของศูนย์รวบรวมยางก้อนถ้วย ซึ่งอย่างน้อยต้องประกอบด้วยพื้นที่ใช้เป็นสำนักงาน และจัดเก็บเครื่องมือและอุปกรณ์
- 2.5 ระบบบำบัดน้ำเสีย (wastewater treatment system) หมายถึง กระบวนการที่ใช้กำจัดสิ่งสกปรกและลดกลิ่นของน้ำเสียโดยเฉพาะซีรัมจากยางก้อนถ้วยในระหว่างการรวบรวมยางก้อนถ้วย
- 2.6 ซีรัม (serum) หมายถึง ของเหลวที่ซึมออกจากยางก้อนถ้วย
- 2.7 ภาชนะบรรจุยางก้อนถ้วย (cup lump container) หมายถึง ภาชนะที่ใช้บรรจุและขนย้ายยางก้อนถ้วยจากแปลงหรือแหล่งผลิตมายังศูนย์รวบรวมยางก้อนถ้วย

^{1/} อุตสาหกรรมการแปรรูปยางพารา แบ่งเป็น 3 ชั้น ดังนี้ 1) ยางขั้นต้น เช่น น้ำยางสด ยางก้อนถ้วย 2) ยางชั้นกลาง เช่น น้ำยางข้น ยางแผ่น ยางแท่ง ยางเครป 3) ผลิตภัณฑ์ยางพารา เช่น ยางล้อรถยนต์ ถุงมือยาง

- 2.8 สิ่งปนเปื้อนที่ยอมรับได้ (acceptable contaminants) หมายถึง สิ่งหรือวัสดุใด ๆ ที่ปะปนติดไปกับยางก้อนถ้วยโดยไม่ได้ตั้งใจ ได้แก่ ฝุ่นดิน ฝุ่นทราย และซากแมลง
- 2.9 สิ่งปลอมปน (adulterated thing) หมายถึง สิ่งที่ตั้งใจใส่ในเนื้อยาง มีลักษณะแตกต่างไปจากยางก้อนถ้วยปกติ และให้รวมถึงสิ่งหรือวัสดุใด ๆ ที่ปะปนติดไปกับยางก้อนถ้วยที่ไม่ใช่สิ่งปนเปื้อนที่ยอมรับได้ เช่น เปลือกไม้จากการกรีด ยางตามรอยกรีด ยางที่ติดตามถ้วยรองรับน้ำยาง ก้อนดิน ก้อนหิน กรวด ทราย ใบไม้ โลหะ พลาสติก ยางตาย วัสดุที่ใช้มัดหรือผูกภาชนะบรรจุ
- 2.10 ยางตาย (vulcanized rubber) หมายถึง ยางที่ผ่านการวัลคาไนซ์ (vulcanization) ทำให้โครงสร้างทางเคมีของโมเลกุลยางเปลี่ยนแปลง ซึ่งในขั้นตอนการนำไปแปรรูปเป็นยางชั้นกลาง ยางตายจะไม่สามารถผสมเข้าเป็นเนื้อเดียวกันกับยางก้อนถ้วยได้

3. ข้อกำหนด

3.1 สถานประกอบการ

เลือกที่ตั้งให้เหมาะสมและมีการจัดการที่ถูกต้อง ออกแบบและวางผังอาคารสถานที่ปฏิบัติงานอย่างเหมาะสม เพื่อให้กระบวนการรวบรวมยางก้อนถ้วยสามารถดำเนินการได้อย่างสะดวกต่อเนื่อง โดยคำนึงถึงประสิทธิภาพการปฏิบัติงานและสิ่งแวดล้อม

3.1.1 สถานที่ตั้ง

- 3.1.1.1 สถานที่ตั้งต้องอยู่ในบริเวณที่น้ำไม่ท่วมขัง หรือมีมาตรการป้องกันไม่ให้เกิดปัญหาน้ำท่วมขัง
- 3.1.1.2 สภาพพื้นที่ควรมีความคงตัว ไม่ทรุด ไม่แยกตัวหรือหดตัวที่จะทำให้เกิดการแตกร้าวหรือทรุดตัวของอาคารได้ง่าย และสามารถรับน้ำหนักของรถบรรทุกขนาดใหญ่ได้
- 3.1.1.3 สถานที่ตั้งต้องมีน้ำใช้เพียงพอ มีไฟฟ้า และการคมนาคมสะดวกต่อการขนส่ง

3.1.2 พื้นที่ปฏิบัติงาน

- 3.1.2.1 มีพื้นที่ปฏิบัติงานเพียงพอ และจัดแบ่งพื้นที่เป็นสัดส่วน ได้แก่ ลานรวบรวมยางก้อนถ้วย อาคารอเนกประสงค์ และระบบบำบัดน้ำเสีย และวางผังพื้นที่ปฏิบัติงานให้ดำเนินการได้อย่างสะดวกต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ ตัวอย่างตามภาคผนวก ก ภาพที่ ก.1
- 3.1.2.2 ลานรวบรวมยางก้อนถ้วย ต้องมีลักษณะ ดังนี้
- 1) เป็นพื้นคอนกรีตขัดเรียบ หนาไม่น้อยกว่า 15 cm
 - 2) ตั้งอยู่ในระนาบที่สูงกว่าระบบบำบัดน้ำเสีย
 - 3) มีร่องระบายน้ำและทางระบายน้ำที่เชื่อมไปยังระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อให้ซีรั่มและน้ำล้างพื้นไหลได้สะดวก ตัวอย่างตามภาคผนวก ก ภาพที่ ก.2
 - 4) มีพื้นที่เพียงพอกับปริมาณยางก้อนถ้วยที่รวบรวมได้ หากจำเป็นต้องจัดวางยางก้อนถ้วยแยกชนิด ต้องมีการบ่งชี้หรือแบ่งบริเวณให้ชัดเจน ตัวอย่างพื้นที่ลานรวบรวมยางก้อนถ้วยตาม ภาคผนวก ข

3.1.2.3 อาคารอเนกประสงค์ ต้องมีลักษณะ ดังนี้

- 1) มีความแข็งแรง สร้างด้วยวัสดุคงทน พื้นทำความสะอาดได้ง่าย เช่น พื้นคอนกรีตขัดเรียบ
- 2) มีหลังคาและกันสาดที่สามารถป้องกันฝนและละอองน้ำ
- 3) มีการแบ่งพื้นที่การใช้ประโยชน์อย่างชัดเจน เช่น บริเวณสำนักงาน บริเวณจัดเก็บเครื่องมือและอุปกรณ์ ตัวอย่างตามภาคผนวก ก ภาพที่ ก.3

3.2 เครื่องมือและอุปกรณ์

เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติงานใช้งานได้ตามวัตถุประสงค์ และมีการสอบเทียบอุปกรณ์ที่จำเป็น เพื่อให้มั่นใจในความถูกต้องและแม่นยำของการใช้งาน

- 3.2.1 มีเครื่องมือและอุปกรณ์โดยเฉพาะเครื่องชั่ง อุปกรณ์และสารเคมีที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพและอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ตามวัตถุประสงค์
- 3.2.2 เครื่องชั่งต้องได้รับการสอบเทียบจากสำนักงานชั่งตวงวัด หรือได้รับการสอบเทียบจากหน่วยงานที่ได้รับการรับรองการสอบเทียบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 มีตุ้มน้ำหนักมาตรฐานที่ใช้ในการทวนสอบตามความจำเป็นและเหมาะสม กรณีเครื่องชั่งยกก๊องถ่วงต้องมีตุ้มน้ำหนักมาตรฐาน ตัวอย่างเช่น ตุ้มน้ำหนัก 20 kg จำนวน 5 ลูก รวมเป็น 100 kg
- 3.2.3 กรณีมีการใช้รถฟอร์กลิฟต์ (fork-lift truck) รถตัก (front loader) หรือสายพานลำเลียงแบบบั้ง (conveyor belt) ต้องอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ และมีแผนการบำรุงรักษาประจำปี

3.3 การควบคุมการปฏิบัติงาน

มีระบบการจัดการที่เหมาะสมในแต่ละขั้นตอนของการปฏิบัติงาน ตั้งแต่การแสดงข้อมูล การซื้อ-ขายยกก๊องถ่วง การรับยกก๊องถ่วง การตรวจสอบคุณภาพยกก๊องถ่วง การรวบรวมและจัดเก็บยกก๊องถ่วง จนถึงการขนย้ายยกก๊องถ่วงขึ้นยานพาหนะขนส่ง รวมถึงมีเอกสารและการบันทึกข้อมูล เพื่อให้ได้ยกก๊องถ่วงที่มีคุณภาพ

3.3.1 การแสดงข้อมูลการซื้อ-ขายยกก๊องถ่วง

3.3.1.1 มีการให้ข้อมูลการซื้อ-ขายยกก๊องถ่วง ซึ่งต้องประกาศให้เห็นอย่างชัดเจน ดังนี้

- 1) ระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการรับซื้อยกก๊องถ่วง
- 2) เวลาเปิดและปิดทำการของศูนย์รวบรวมยกก๊องถ่วง
- 3) ข้อมูลราคาซื้อ-ขายยกก๊องถ่วงในแต่ละรอบที่รับซื้อ

3.3.2 การรับยกก๊องถ่วง

- 3.3.2.1 ยกก๊องถ่วงที่จะรวบรวม ต้องมาจากแปลงหรือแหล่งผลิตที่ได้รับการรับรองตาม มกษ. 5910 มาตรฐานสินค้าเกษตร เรื่อง การปฏิบัติทางเกษตรที่ดีสำหรับยางพารา เล่ม 2: การผลิตยกก๊องถ่วง หรือหากยังไม่ได้การรับรอง ต้องมีการควบคุมคุณภาพของยกก๊องถ่วง ดังนี้

- 1) ยางก้อนถ้วยแต่ละก้อนที่ผลิตต้องได้จากการกรีตไม่เกิน 6 มีดกรีต (จำนวนครั้งกรีต)
 - 2) ใช้สารจับตัวน้ำยางด้วยกรดฟอสฟอริก เข้มข้นไม่น้อยกว่า 90% โดยมวล ทำให้เจือจาง 3% ถึง 5% โดยปริมาตร
 - 3) เก็บและบรรจุยางก้อนถ้วยในภาชนะหรือวัสดุรองรับที่สะอาด
 - 4) มีมาตรการป้องกันสิ่งปลอมปน
 - 5) การขนส่งยางก้อนถ้วยจากแปลงหรือแหล่งผลิตมาถึงศูนย์รวบรวมฯ ต้องป้องกันการไหลซึมของซีรั่มปนเปื้อนพื้นถนน เช่น กรณีบรรจุในภาชนะบรรจุที่ไม่ขังน้ำ ต้องมีวัสดุปูรองพื้นส่วนบรรทุกของยานพาหนะ
- 3.3.2.2 มีการกำหนดลักษณะของภาชนะบรรจุยางก้อนถ้วย^{2/} เช่น มีความแข็งแรง ไม่ชำรุด ไม่เปราะหรือแตกหักง่าย ขึ้นส่วนของภาชนะบรรจุไม่ฉีกหรือหลุดง่าย ไม่เป็นสนิม ส่วนขนาดของภาชนะบรรจุให้เป็นไปตามข้อตกลงของศูนย์รวบรวมฯ และผู้ส่งมอบ
- 3.3.2.3 ต้องตรวจพินิจลักษณะทางกายภาพของยางก้อนถ้วย ว่าไม่มีสิ่งปลอมปน ยกเว้นสิ่งปนเปื้อนที่ยอมรับได้ และมีรูปทรงใกล้เคียงถ้วยรองรับน้ำยาง
- 3.3.2.4 การจัดวางยางก้อนถ้วยในลานรวบรวมยางก้อนถ้วย ต้องมีการบ่งชี้และแบ่งบริเวณให้ชัดเจนสำหรับยางก้อนถ้วยที่มีการแยกชนิดหรือของผู้ส่งมอบแต่ละราย เพื่อป้องกันการปะปนและสามารถแยกชนิดยางก้อนถ้วยได้
- 3.3.2.5 ต้องบันทึกข้อมูลยางก้อนถ้วยของผู้ส่งมอบแต่ละราย ได้แก่ วันที่และเวลารับเข้าลานรวบรวม ชื่อผู้ส่งมอบ จำนวนภาชนะบรรจุ มวลของยางก้อนถ้วย รวมถึงหมายเลขทะเบียนรถ (ถ้ามี) ตัวอย่างแบบบันทึกข้อมูลการรับยางก้อนถ้วย ตามภาคผนวก ค
- 3.3.3 การตรวจสอบคุณภาพยางก้อนถ้วย**
- 3.3.3.1 ให้ชักตัวอย่างยางก้อนถ้วยแบบสุ่ม (random sampling) จากผู้ส่งมอบแต่ละราย โดยใช้วิธีชักตัวอย่างตามภาคผนวก ง
- 3.3.3.2 ให้ผ่าตัวอย่างยางก้อนถ้วยตามความยาวของรูปทรงภาชนะบรรจุ แล้วตรวจพินิจสิ่งปลอมปนและยางตาย และบันทึกข้อมูลไว้ หากสงสัยว่ามีลักษณะของยางตาย ให้ใช้วิธีทดสอบตามภาคผนวก จ
- 3.3.3.3 ให้ตรวจสอบว่ามีการใช้กรดซัลฟิวริก (sulfuric acid) หรือเกลือคลอไรด์ (chloride salt) ที่ห้ามใช้เป็นสารจับตัวน้ำยางหรือไม่ โดยใช้วิธีตามภาคผนวก จ
- 3.3.3.4 กรณีที่พบสิ่งปลอมปน ยางตาย หรือมีการใช้กรดซัลฟิวริกหรือเกลือคลอไรด์เป็นสารจับตัวน้ำยาง ให้บันทึกข้อมูลของผู้ส่งมอบและคัดแยกยางก้อนถ้วยนั้นไปไว้ในบริเวณที่มีการบ่งชี้ชัดเจนโดยไม่รับยางก้อนถ้วยของผู้ส่งมอบรายนั้นเข้าสู่กระบวนการรวบรวมยาง
- กรณีมีข้อสงสัยว่ามีการปลอมปนยางตาย ที่ไม่สามารถตัดสินโดยการตรวจพินิจได้ ต้องมีการคัดแยกยางก้อนถ้วยของผู้ส่งมอบนั้นไว้ก่อน เพื่อรอผลการทดสอบที่ชัดเจนตามภาคผนวก จ

^{2/}ภาชนะบรรจุยางก้อนถ้วยที่แนะนำ เช่น ตะกร้าพลาสติก เข่งพลาสติก ถังพลาสติก

3.3.4 การรวบรวมและจัดเก็บยางก้อนถ้วย

- 3.3.4.1 ระยะเวลารวบรวมและจัดเก็บยางก้อนถ้วย ณ ศูนย์รวบรวมก่อนขนส่งไปยังสถานที่จำหน่ายไม่ควรเกิน 24 h นับจากเวลาที่รับยางก้อนถ้วยจากผู้ส่งมอบ หรือให้เป็นไปตามข้อตกลงกับคู่ค้า
- 3.3.4.2 กรณีมีการจัดเก็บนานเกิน 24 h ต้องมีการจัดการที่ป้องกันความเสียหายกับยางก้อนถ้วย เช่น การพลิกกลับกองยางก้อนถ้วย คลุมด้วยผ้าใบ จัดเก็บในที่ร่ม
- 3.3.4.3 ห้ามใช้สารใด ๆ (เช่น กากน้ำตาล น้ำส้มควันไม้ ด่างทับทิม) ที่ทำให้ยางก้อนถ้วยมีสีต่างไปจากปกติ

3.3.5 การขนย้ายยางก้อนถ้วยขึ้นยานพาหนะขนส่ง

- 3.3.5.1 มีการตรวจสอบบริเวณพื้นส่วนบรรทุกของยานพาหนะขนส่ง ซึ่งต้องสะอาดไม่ทำให้เกิดการปนเปื้อน มีวัสดุรองรับยางก้อนถ้วยหรือมีวิธีป้องกันไม่ให้ซีรั่มจากยางก้อนถ้วยไหลเปื้อนพื้นถนนในขณะขนส่ง
- 3.3.5.2 ควรขนย้ายยางก้อนถ้วยขึ้นยานพาหนะขนส่งโดยใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ที่เหมาะสมในการสนับสนุนการปฏิบัติงานของผู้ปฏิบัติงาน เช่น รถฟอร์กลิฟต์ รถตัก สายพานลำเลียงแบบบั้ง และการขนย้ายไม่ควรทำให้เกิดความเสียหายหรือปนเปื้อน

3.4 การบำรุงรักษา การสุขาภิบาล และการบำบัดน้ำเสีย

ให้ใช้วิธีการที่มีประสิทธิภาพในการบำรุงรักษา การทำความสะอาด การป้องกันสัตว์เข้าในบริเวณที่ปฏิบัติงาน การจัดการของเสียและน้ำทิ้ง ที่สามารถป้องกันการปนเปื้อนของยางก้อนถ้วย และไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

3.4.1 การบำรุงรักษา

- 3.4.1.1 ต้องมีแผนการบำรุงรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์ และแผนการสอบเทียบเครื่องชั่ง
- 3.4.1.2 ต้องดูแลรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์ให้สะอาด และอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ตามวัตถุประสงค์

3.4.2 การสุขาภิบาล

- 3.4.2.1 ต้องมีการดูแลรักษาความสะอาดของลานรวบรวมยางก้อนถ้วยอย่างสม่ำเสมอ
- 3.4.2.2 ต้องมีการจัดการให้มีน้ำสำหรับทำความสะอาดอย่างเพียงพอ และล้างทำความสะอาดลานรวบรวมยางก้อนถ้วยทุกครั้งหลังขนย้ายยางก้อนถ้วยทั้งหมดขึ้นยานพาหนะขนส่ง
- 3.4.2.3 มีมาตรการป้องกันไม่ให้สัตว์เลี้ยงเข้ามาในบริเวณลานรวบรวมยางก้อนถ้วย
- 3.4.2.4 มีการกำจัดของเสีย สิ่งที่ไม่ใช้แล้ว หรือสิ่งปฏิกูล ในบริเวณที่เหมาะสม

3.4.3 การบำบัดน้ำเสีย

- 3.4.3.1 ต้องมีระบบบำบัดน้ำเสียที่สามารถรองรับปริมาณน้ำเสียอย่างเพียงพอ ตัวอย่างแผนผังระบบบำบัดน้ำเสียตามภาคผนวก ก ภาพที่ ก.4
- 3.4.3.2 ควรเลือกใช้วิธีการบำบัดน้ำเสียที่มีประสิทธิภาพในการลดสิ่งสกปรกและกลิ่น เช่น การใช้จุลินทรีย์ (effective microorganism; EM) คำแนะนำการเตรียม การใช้ และการขยายจุลินทรีย์ในการบำบัดน้ำเสีย ให้ไว้เป็นข้อมูลในภาคผนวก จ

- 3.4.3.3 กรณีมีการระบายน้ำที่บำบัดแล้วลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกนอกพื้นที่ของศูนย์รวบรวมอย่างก้นถั่ว ต้องมีหลักฐานการตรวจสอบคุณภาพน้ำก่อนทิ้งว่าเป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง รายละเอียดการเก็บตัวอย่างน้ำและมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ให้เป็นไปตามภาคผนวก ข

3.5 บุคลากร

ให้มีการอบรมหรือให้ความรู้การปฏิบัติงานแก่บุคลากร เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการรับ และการรวบรวมอย่างก้นถั่ว และจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากการปฏิบัติงานอย่างเพียงพอ ซึ่งจะช่วยให้การปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพ และปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงาน

- 3.5.1 ผู้ปฏิบัติงานต้องได้รับการฝึกอบรมหรือสอนงานและทบทวนความรู้เพื่อให้ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องตามลำดับขั้นตอน รวมถึงเรื่องสุขลักษณะทั่วไปตามความเหมาะสม อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
- 3.5.2 ผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับการใช้สารเคมีทุกชนิด ต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายขณะปฏิบัติงาน
- 3.5.3 ผู้ปฏิบัติงานที่อยู่ในบริเวณลานรวบรวมอย่างก้นถั่ว ต้องแต่งกายเหมาะสมต่อการปฏิบัติงานที่จะไม่ทำให้สิ่งของร่วงหล่นไปในอย่างก้นถั่ว เช่น ไม่สวมเสื้อที่มีกระเป๋
- 3.5.4 ผู้ปฏิบัติงานที่อยู่ในบริเวณปฏิบัติงาน ห้ามดื่มสุรา ของมีเมา หรือสูบบุหรี่ และรับประทานอาหารในบริเวณที่กำหนดไว้ให้

3.6 การบันทึกข้อมูล

ให้มีการบันทึกข้อมูลเพื่อการตามสอบและใช้เสริมประสิทธิภาพของการวางแผน และพัฒนาปรับปรุงการปฏิบัติงาน

3.6.1 บันทึกข้อมูล

ต้องบันทึกข้อมูล และรวบรวมเอกสารหลักฐานต่อไปนี้ให้ครบถ้วน เพื่อให้สามารถตรวจประเมินและตามสอบได้

- 3.6.1.1 หลักฐานการได้รับการรับรองหรือการควบคุมคุณภาพการรับอย่างก้นถั่ว (ข้อ 3.3.2.1)
- 3.6.1.2 ข้อมูลการรับอย่างก้นถั่ว ได้แก่ วันที่และเวลารับเข้าลานรวบรวม ชื่อผู้ส่งมอบ จำนวนภาชนะบรรจุและมวลของอย่างก้นถั่ว และหมายเลขทะเบียนรถ (ถ้ามี) (ข้อ 3.3.2.5)
- 3.6.1.3 ผลการตรวจสอบคุณภาพอย่างก้นถั่ว (ข้อ 3.3.3)
- 3.6.1.4 ผลการสอบเทียบเครื่องชั่งตามแผนที่กำหนด (ข้อ 3.2.2 และข้อ 3.4.1.1)
- 3.6.1.5 ผลการปฏิบัติงานที่สำคัญ ได้แก่ การบำรุงรักษา เครื่องมือและอุปกรณ์ และการดูแลรักษาความสะอาด (ข้อ 3.4.1 และข้อ 3.4.2)
- 3.6.1.6 ประวัติการฝึกอบรมหรือสอนงาน และการทบทวนความรู้ของบุคลากร (ข้อ 3.5.1)

3.6.2 การเก็บรักษานบันทึกข้อมูล

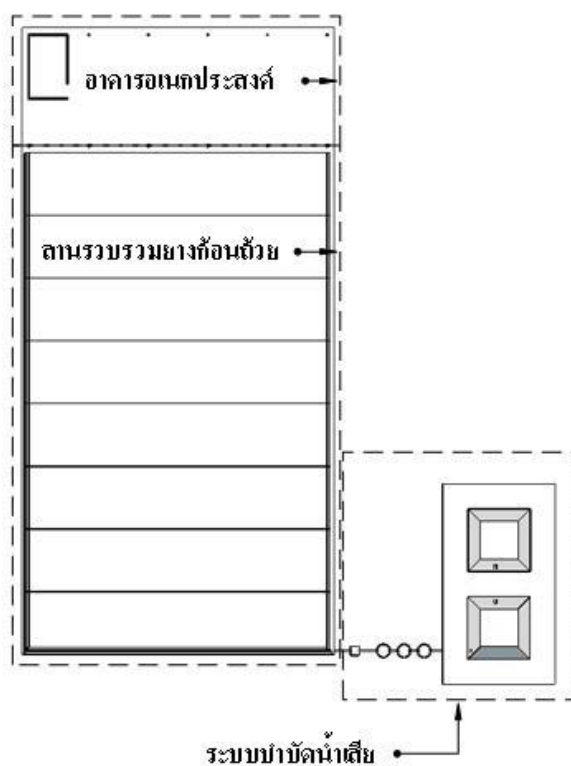
เก็บรักษานบันทึกข้อมูลไม่น้อยกว่า 1 ปี

ภาคผนวก ก

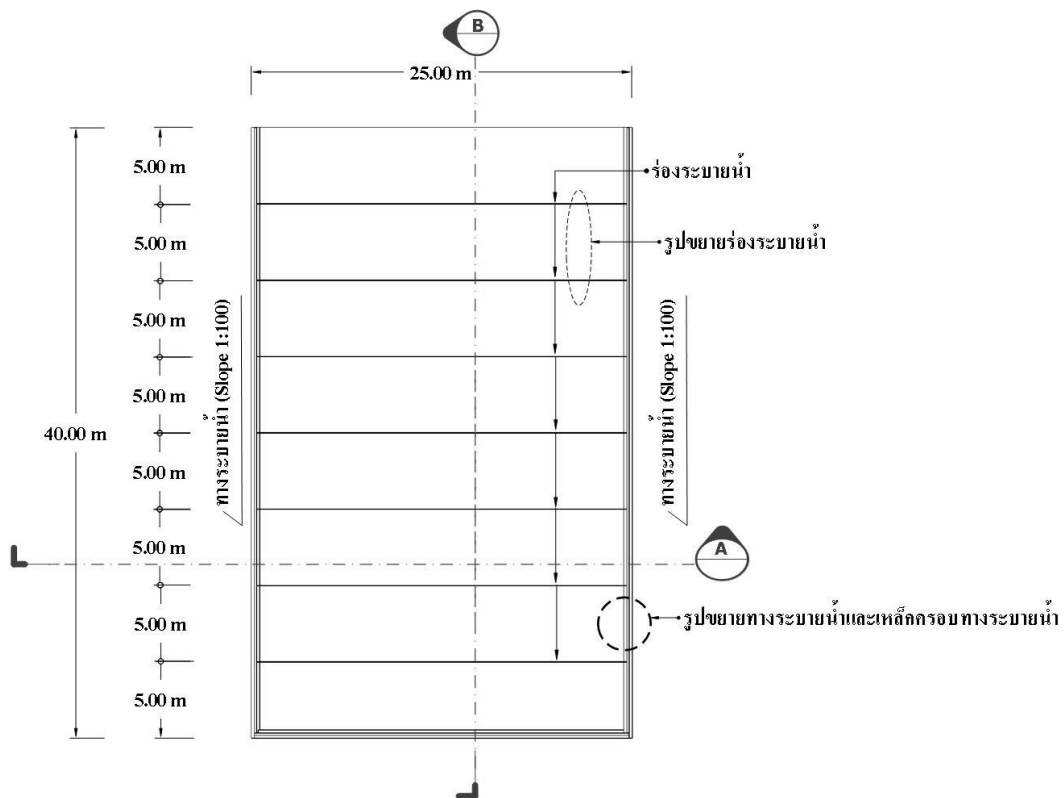
(ให้ไว้เป็นข้อมูล)

ตัวอย่างการวางผังพื้นที่ปฏิบัติงาน

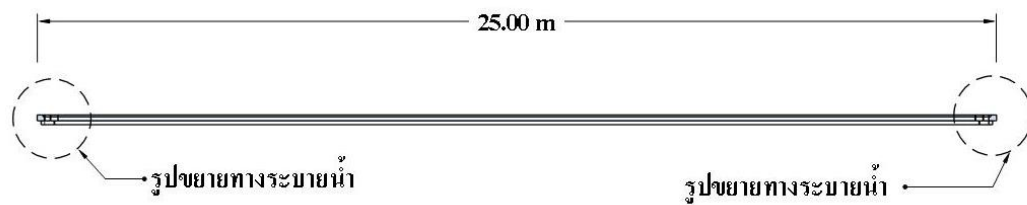
ศูนย์รวบรวมยางก้อนถ้วย ประกอบด้วย ลานรวบรวมยางก้อนถ้วย อาคารอเนกประสงค์ และระบบบำบัดน้ำเสีย ตัวอย่างภาพจาก มกยท. 4-2567 (ภาพที่ ก.1 ถึง ภาพที่ ก.4)



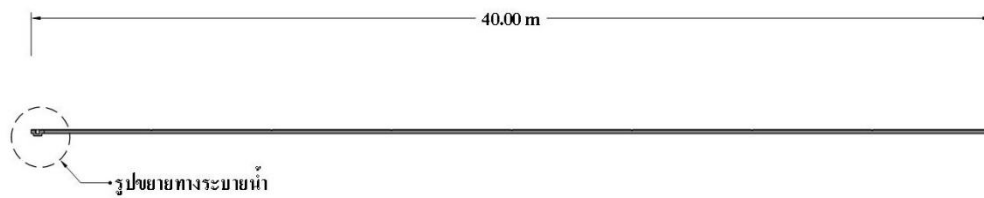
ภาพที่ ก.1 ตัวอย่างแผนผังศูนย์รวบรวมยางก้อนถ้วย



ภาพที่ ก.2 ตัวอย่างแผนผังลานรวบรวมยางก้อนถ้วย

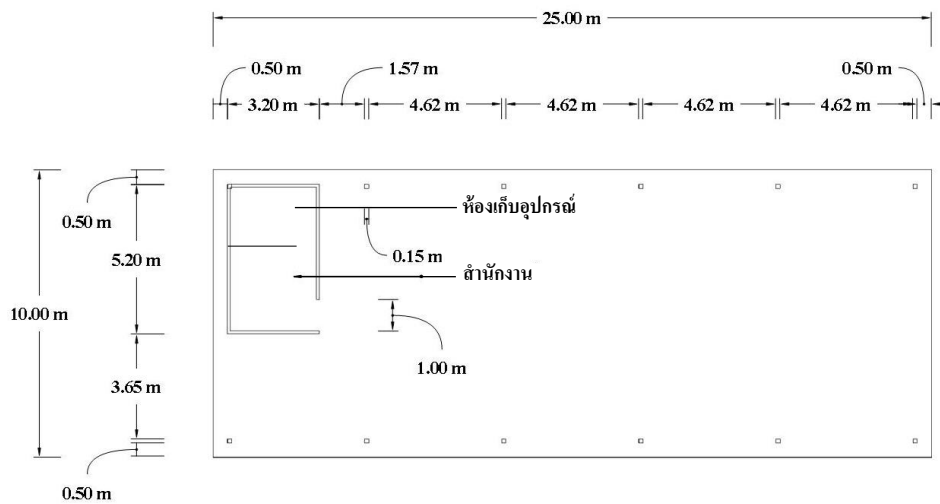


ภาพที่ ก.2.1 รูปตัด A ของลานรวบรวมยางก้อนถ้วย

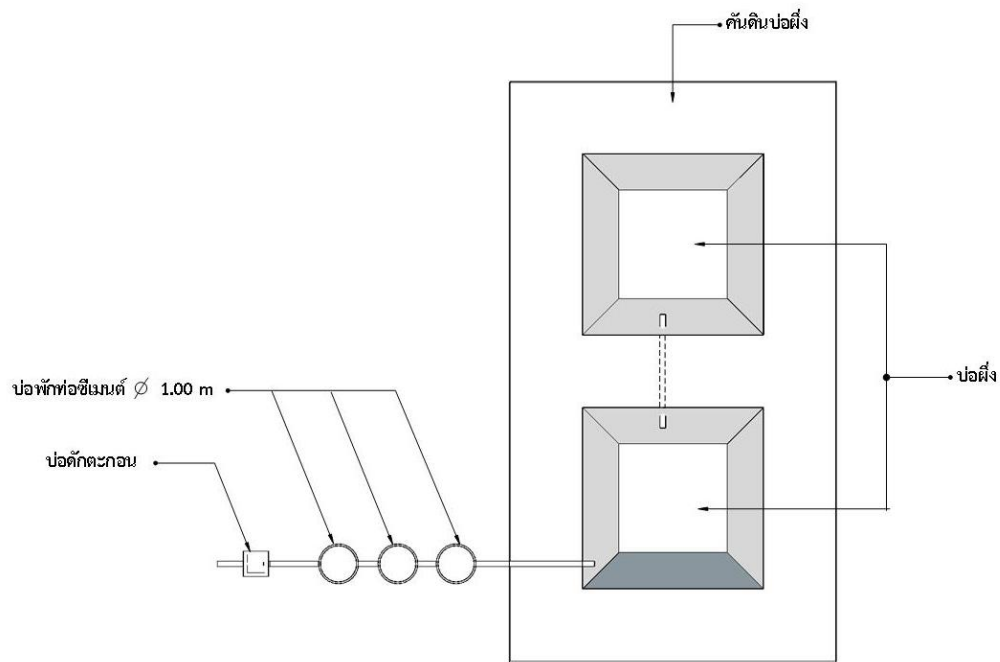


ภาพที่ ก.2.2 รูปตัด B ของลานรวบรวมยางก้อนถ้วย

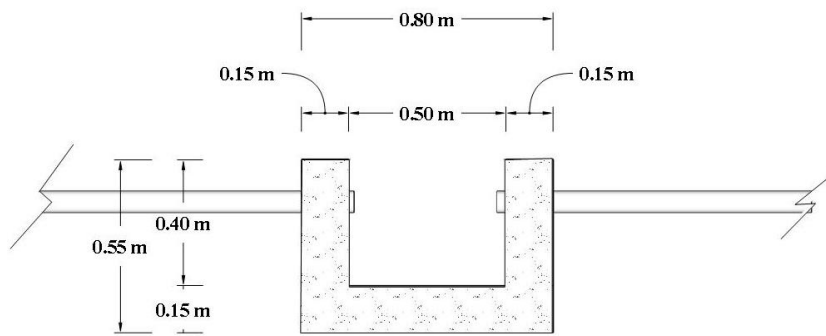




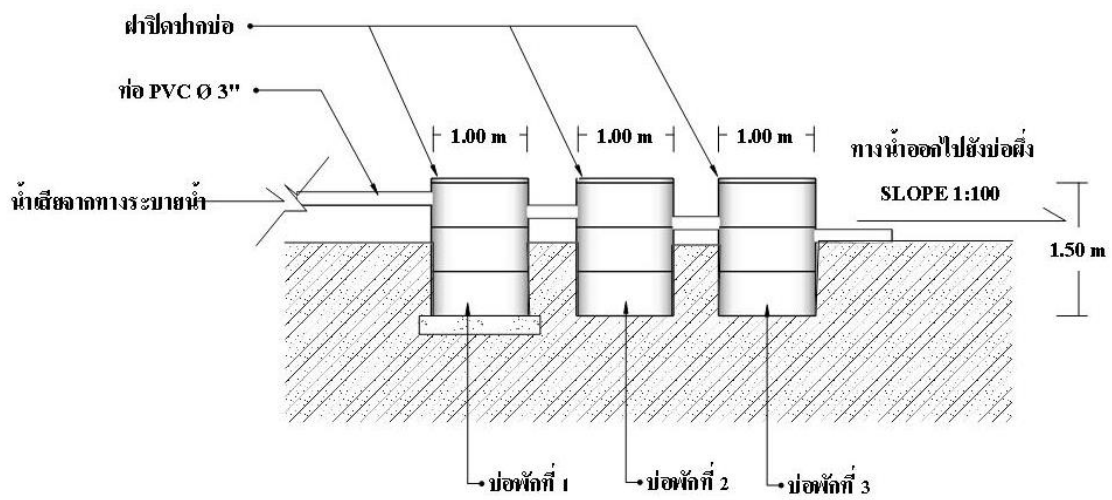
ภาพที่ ก.3 ตัวอย่างแผนผังอาคารเอนกประสงค์ และห้องเก็บเครื่องมือและอุปกรณ์



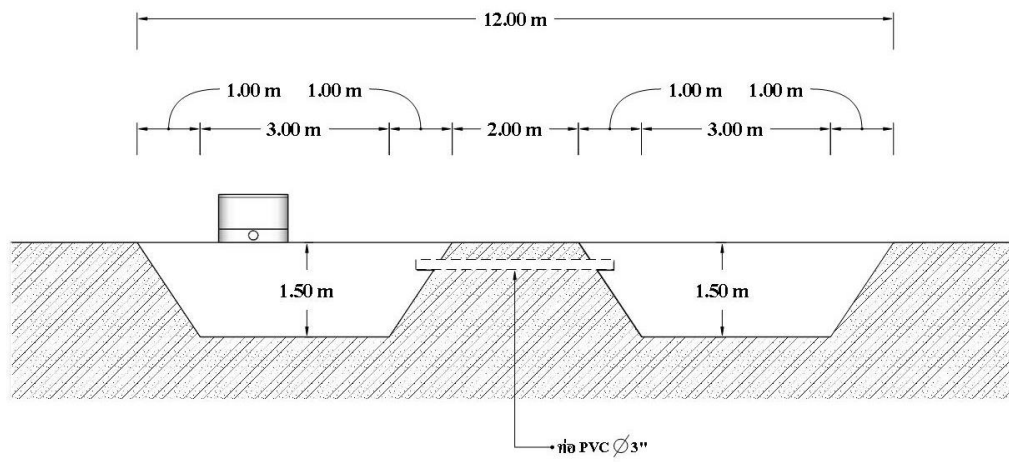
ภาพที่ ก.4 ตัวอย่างแผนผังระบบบำบัดน้ำเสีย ประกอบด้วย บ่อตกตะกอน บ่อพัก และบ่อฝัง



ภาพที่ ก.4.1 ตัวอย่างบ่อดักตะกอน



ภาพที่ ก.4.2 ตัวอย่างบ่อดัก



ภาพที่ ก.4.3 ตัวอย่างบ่อฝัง

ภาคผนวก ข

(ให้ไว้เป็นข้อมูล)

ตัวอย่างพื้นที่ลานรวบรวมยางก้อนถ้วยตามกำลังผลิต

ตัวอย่างการประมาณการเพื่อแบ่งพื้นที่ใช้สอยของลานรวบรวมยางก้อนถ้วย ซึ่งควรแบ่งเป็นพื้นที่วางยางก้อนถ้วย 70 ส่วน และพื้นที่ปฏิบัติการ 30 ส่วน สำหรับการรวบรวมยาง 30 t ถึง 120 t แสดงในตารางที่ ข.1

ตารางที่ ข.1 การประมาณการพื้นที่สำหรับการรวบรวมยางก้อนถ้วยตามกำลังผลิต 30 t ถึง 120 t

กำลังการผลิต (t)	พื้นที่วางยาง (m ²)	พื้นที่ปฏิบัติการ (m ²)	รวมพื้นที่ใช้สอย (m ²)	ขนาด ความกว้างคูณ ความยาว (mXm)	พื้นที่รวม (m ²)
30	300	128.57	428.57	15X30	450
40	400	171.43	571.43	20X30	600
50	500	214.29	714.29	20X35	700
60	600	257.14	857.14	20X45	900
70	700	300.00	1,000.00	25X40	1,000
80	800	342.86	1,142.86	25X45	1,125
90	900	385.71	1,285.71	25X50	1,250
100	1,000	428.57	1,428.57	30X50	1,500
110	1,100	471.43	1,571.43	30X55	1,650
120	1,200	514.29	1,714.29	30X60	1,800

ที่มา: รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ ปี 2567 เรื่อง การจัดทำมาตรฐานหลักปฏิบัติที่ดีสำหรับศูนย์รวบรวมยางก้อนถ้วยของการยางแห่งประเทศไทย

(ให้ไว้เป็นข้อมูล)

ตัวอย่างแบบบันทึกข้อมูลการรับยาก่อนด้วย แสดงในตารางที่ ค.1

ตารางที่ ค.1 ตัวอย่างแบบบันทึกข้อมูลการรับยาก่อนด้วย

[illegible]

ภาคผนวก ง

(เป็นส่วนหนึ่งของข้อกำหนด)

การชักตัวอย่างยางก้อนถ้วย

วิธีการชักตัวอย่างยางก้อนถ้วย ให้ดำเนินการดังนี้

- ง.1 ให้ชักตัวอย่างยางก้อนถ้วยที่ปล่อยทิ้งไว้ให้ซีรัมซึมออกแล้ว หากอยู่ในภาชนะบรรจุที่ไม่มีรูระบาย จะต้องเทยางก้อนถ้วยบนพื้นลานรวบรวมยางก้อนถ้วยให้ซีรัมไหลออกก่อนที่จะนำตัวอย่างไปตรวจสอบ
- ง.2 วางแผนการชักตัวอย่างแบบสุ่ม โดยมีจำนวนตัวอย่างและเลขจำนวนการยอมรับ (acceptable number; c) ตามตารางที่ ง.1 เพื่อการตรวจพินิจสิ่งปลอมปน และการทดสอบยางตายและสารที่ใช้ในการจับตัวอย่างก้อนถ้วย ตามวิธีที่กำหนดในภาคผนวก จ

ตารางที่ ง.1 จำนวนตัวอย่างสำหรับการตรวจคุณภาพและเลขจำนวนการยอมรับ

จำนวนภาชนะบรรจุ ยางก้อนถ้วยที่ส่งมอบของ ผู้ส่งมอบแต่ละราย	จำนวนตัวอย่าง (ภาชนะบรรจุยางก้อนถ้วย)		เลขจำนวน การยอมรับ (c)
	ผู้ส่งมอบที่ได้รับรอง มกษ. 5910	ผู้ส่งมอบที่ยังไม่ได้รับรอง มกษ. 5910	
2 - 8	2	2	0
9 - 15	2	3	0
16 - 25	3	5	0
26 - 50	5	8	0
51 - 90	5	13	0
มากกว่า 90 ขึ้นไป	8	20	0

ที่มา: มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม วิธีการชักตัวอย่างเพื่อการตรวจสอบ (มอก. 465 เล่ม 1-2554)
หน้า 24 ตารางที่ 1 และหน้าที่ 25 ตารางที่ 2

ภาคผนวก จ

(เป็นส่วนหนึ่งของข้อกำหนด)

วิธีทดสอบยางตายและสารที่ใช้ในการจับตัวน้ำยาง

จ.1 การทดสอบยางตาย

จ.1.1 เครื่องมือและอุปกรณ์

- 1) กรรไกร
- 2) ปีกเกอร์
- 3) อะลูมิเนียมฟอยล์
- 4) แท่งแก้ว

จ.1.2 สารเคมี

ตัวทำละลาย เช่น โทลูอีน (toluene) น้ำมันเบนซิน น้ำมันแก๊สโซฮอล์ 95

จ.1.3 วิธีทดสอบ

- 1) ตัดยางก้อนถ้วยเป็นชิ้นเล็ก ๆ ให้ได้ประมาณ 5 g ใส่ในปีกเกอร์
- 2) เติมตัวทำละลาย ปริมาตร 50 ml จากนั้นปิดปากปีกเกอร์ด้วยอะลูมิเนียมฟอยล์ให้สนิท
- 3) แช่ทิ้งไว้ไม่น้อยกว่า 12 h โดยใช้แท่งแก้วกวนเป็นระยะ ๆ และสังเกตการละลายของยาง หากเป็นยางตายจะไม่ละลายเป็นเนื้อเดียวกันในตัวทำละลาย
- 4) กรณีมีข้อสงสัยในผลการทดสอบ ให้ใช้โทลูอีนเป็นตัวทำละลายที่ใช้ตัดสินเพื่อยืนยันข้อมูลการทดสอบ

จ.2 การทดสอบสารที่ใช้ในการจับตัวน้ำยาง

จ.2.1 เครื่องมือและอุปกรณ์

- 1) ภาชนะ เช่น จานแก้ว ถ้วยกระเบื้อง
- 2) ขวดหยดสารสีชา
- 3) ขวดปรับปริมาตร 100 ml
- 4) เครื่องชั่งที่อ่านค่าได้ละเอียด 0.1 g

จ.2.2 กรณีมีข้อสงสัยว่ามีการใช้กรดซัลฟิวริกเป็นสารจับตัวน้ำยาง ให้ดำเนินการดังนี้

จ.2.2.1 การเตรียมสารเคมี

เตรียมสารละลายแบเรียมคลอไรด์ (barium chloride) ความเข้มข้น 1% (W/V) โดยชั่งแบเรียมคลอไรด์ เกรด AR (Analytical Reagent grade) 1 g ละลายในน้ำกลั่นหรือน้ำที่เทียบเท่าน้ำกลั่นในขวดปรับปริมาตร แล้วปรับปริมาตรด้วยน้ำกลั่นหรือน้ำที่เทียบเท่าน้ำกลั่นให้ได้ 100 ml

จ.2.2.2 วิธีทดสอบ

- 1) เก็บซีรัมจากตัวอย่างอย่างก๊อญถ้วย ประมาณ 5 ml ถึง 10 ml ใส่ในภาชนะที่สะอาด
- 2) หยดสารละลายแบรียมคลอไรด์ 1% (W/V) 1 หยด ถึง 2 หยด สังเกตการเปลี่ยนแปลงของซีรัม
- 3) หากซีรัมไม่เกิดการเปลี่ยนแปลง แสดงว่า ยางก๊อญถ้วยไม่ได้ใช้กรดซัลฟิวริกเป็นสารจับตัวน้ำยาง
- 4) หากซีรัมมีสีขาวขุ่น หรือตะกอนสีขาขุ่น แสดงว่า ยางก๊อญถ้วยนั้นจับตัวด้วยกรดซัลฟิวริก

จ.2.3 กรณีมีข้อสงสัยว่ามีการใช้เกลือคลอไรด์เป็นสารจับตัวน้ำยาง ให้ดำเนินการดังนี้

จ.2.3.1 การเตรียมสารเคมี

เตรียมสารละลายซิลเวอร์ซัลเฟต (silver sulfate) ความเข้มข้นประมาณ 1% (W/V) โดยชั่งซิลเวอร์ซัลเฟต เกรด AR 1 g ละลายในน้ำกลั่นหรือน้ำที่เทียบเท่าน้ำกลั่นในขวดปริบปริมาตร แล้วปริบปริมาตรด้วยน้ำกลั่นหรือน้ำที่เทียบเท่าน้ำกลั่นให้ได้ 100 ml

จ.2.3.2 วิธีทดสอบ

- 1) เก็บซีรัมจากตัวอย่างอย่างก๊อญถ้วยประมาณ 5 ml ถึง 10 ml ใส่ในภาชนะที่สะอาด
- 2) หยดสารละลายซิลเวอร์ซัลเฟต 1% (W/V) 1 หยด ถึง 2 หยด สังเกตการเปลี่ยนแปลงของซีรัม
- 3) หากซีรัมไม่เกิดการเปลี่ยนแปลง แสดงว่า ยางก๊อญถ้วยไม่ได้ใช้เกลือคลอไรด์เป็นสารจับตัวน้ำยาง
- 4) หากซีรัมมีสีขาขุ่น หรือตะกอนสีขาขุ่น แสดงว่า ยางก๊อญถ้วยนั้นจับตัวด้วยเกลือคลอไรด์

ภาคผนวก ฉ

(ให้ไว้เป็นข้อมูล)

การเตรียม การใช้ และการขยายจุลินทรีย์ในการบำบัดน้ำเสีย

- ฉ.1 การเตรียมจุลินทรีย์ที่มีประสิทธิภาพ (effective microorganism; EM) ในการบำบัดน้ำเสีย สามารถดำเนินการดังนี้
- นำกากน้ำตาล 10 kg และหัวเชื้อ EM จำนวน 7 L ผสมเข้าด้วยกัน จากนั้นเทลงในน้ำสะอาด ปรับปริมาตรให้ครบ 200 L กวนเข้าด้วยกัน ปิดฝาให้สนิท ตั้งทิ้งไว้นาน 7 วัน ในที่ร่ม
- ฉ.2 การใช้จุลินทรีย์ EM
- นำ EM ที่ผ่านการหมักแล้ว ปริมาตร 5 L เทราดบริเวณทางระบายน้ำก่อนไหลลงบ่อตกตะกอน ในช่วงที่ทำการรวบรวมยางก้อนถ้วย โดยเฉลี่ยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง
- ฉ.3 การขยายจุลินทรีย์
- ฉ.3.1 นำ EM ที่ผ่านการหมักแล้ว ปริมาตร 7 L ผสมกับกากน้ำตาลจำนวน 10 kg จากนั้นเทน้ำสะอาด ปรับปริมาตรให้ครบ 200 L กวนให้เข้ากันปิดฝาให้สนิท ตั้งทิ้งไว้นาน 7 วัน ในที่ร่ม
- ฉ.3.2 EM ที่เตรียมครั้งแรก จะเป็นหัวเชื้อ EM ที่เก็บได้นาน 1 ปี และสามารถนำหัวเชื้อ EM ขยายได้อีก 2 ครั้ง หากจะขยายเป็นครั้งที่ 3 ประสิทธิภาพของจุลินทรีย์จะลดลง

ภาคผนวก ข

(เป็นส่วนหนึ่งของข้อกำหนด)

การเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งและมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง

การเก็บตัวอย่างน้ำจากแหล่งน้ำทิ้งสำหรับส่งห้องปฏิบัติการเพื่อทำการวิเคราะห์ อ้างอิงตามวิธีปฏิบัติสำหรับการเก็บตัวอย่างน้ำจากแหล่งน้ำของกรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ดังนี้

ข.1 การเก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง

ข.1.1 อุปกรณ์ที่ใช้

- 1) ภาชนะเก็บตัวอย่างน้ำ เช่น ถังพลาสติก กรวย ขวดพลาสติกขนาด 1.5 L พร้อมฝาชนิดเกลียว
- 2) ฉลาก และปากกาทำเครื่องหมาย
- 3) ภาชนะบรรจุน้ำแข็ง

ข.1.2 วิธีการเก็บตัวอย่างน้ำ

- ข.1.2.1 ให้เก็บตัวอย่างน้ำทิ้งในจุดระบายทิ้งลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อมหรือจุดอื่นที่สามารถใช้เป็นตัวแทนของน้ำทิ้ง เช่น เก็บตัวอย่างน้ำจากบ่อบำบัดสุดท้าย พร้อมล้างขวดเก็บตัวอย่างด้วยตัวอย่างน้ำที่จะเก็บ 2 ครั้ง ถึง 3 ครั้ง
- ข.1.2.2 วิธีเก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง ณ จุดเก็บตัวอย่างตาม ข.1.2.1 ให้เก็บแบบจ้วง (Grab Sample) ให้เต็มขวด ไม่ให้มีช่องว่างหรืออากาศภายในขวด ปิดฝาให้แน่นแล้วเขย่าให้เข้ากัน
- ข.1.2.3 เขียนฉลากปิดภาชนะเก็บตัวอย่าง มีรายละเอียดดังนี้
 - หมายเลขบ่อ และพิกัด
 - สถานที่ตั้ง
 - ความลึกของบ่อ
 - ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง
 - วันที่เก็บตัวอย่าง
- ข.1.2.4 เก็บไว้ที่อุณหภูมิ $4 \pm 2^{\circ}\text{C}^{3/}$ และไม่ให้ถูกแสงสว่าง รีบนำส่งวิเคราะห์ทันที
- ข.1.3 น้ำทิ้งจากศูนย์รวบรวมยาก่อนถ่วงต้องเป็นไปตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากสถานประกอบการขนาดเล็ก ที่ผลิตสินค้าหรือให้บริการบางประเภท พ.ศ. 2564 ดังตารางที่ ข.1

^{3/} วิธีปฏิบัติสำหรับการเก็บตัวอย่างน้ำจากแหล่งน้ำ กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ ข.1 มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง

ลำดับ	พารามิเตอร์	ค่ามาตรฐาน
1	ความเป็นกรดและด่าง (pH)	ระหว่าง 5.5 – 9.0
2	อุณหภูมิ (Temperature)	ไม่เกิน 40°C
3	ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids)	ไม่เกิน 50 mg/L
4	บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand)	ไม่เกิน 60 mg/L
5	น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease)	ไม่เกิน 20 mg/L

หมายเหตุ: ให้อ้างอิงประกาศฉบับล่าสุด

ภาคผนวก ซ

(ให้ไว้เป็นข้อมูล)

หน่วย

หน่วยและสัญลักษณ์ที่ใช้ในมาตรฐานนี้ และหน่วย SI (International System of Units หรือ *Le Système International d' Unités*) ที่ยอมรับให้ใช้ได้ มีดังนี้

รายการ	ชื่อหน่วย	สัญลักษณ์หน่วย
มวล (mass)	มิลลิกรัม (milligram)	mg
	กรัม (gram)	g
	กิโลกรัม (kilogram)	kg
	ตัน (ton)	t
ปริมาตร (volume)	มิลลิลิตร (millilitre)	ml
	ลิตร (Litre)	L
	ลูกบาศก์เมตร (cubic metre)	m ³
ความยาว (length)	มิลลิเมตร (millimetre)	mm
	เซนติเมตร (centimetre)	cm
	เมตร (metre)	m
	ตารางเมตร (square metre)	m ²
อุณหภูมิ (temperature)	องศาเซลเซียส (degree Celsius)	°C
เวลา (time)	ชั่วโมง (hour)	h
เปอร์เซ็นต์ (percent)	เปอร์เซ็นต์ (percent)	%