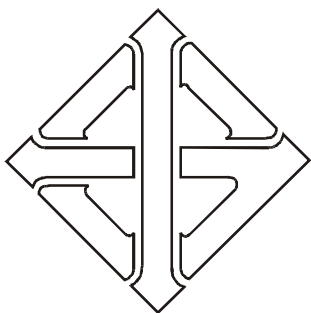


ใบแก้คำผิด

มอก.435-2548 มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ถังเก็บน้ำพลาสติกเสริมใยแก้ว

1. หน้า -1- ข้อ 1.1 บรรทัดที่ 3 แก้ไขเป็น
“ทั้งนี้ไม่รวมถึงใช้ฝังดิน ซึ่งต่อไปในมาตรฐานนี้จะเรียกว่า “ถังน้ำ””
2. หน้า -1- ข้อ 3.2.4 แก้ไขเป็น
“3.2.4 แบบทรงแอปเปิล มีรูปร่างตามรูปที่ 4”
3. หน้า -3- หมายเหตุข้อ 4 ยกเลิกเลข 5 ออกจากท้ายประโยค
4. หน้า -6- ข้อ 7.2.1 บรรทัดที่ 1 แก้ไขเป็น
“7.2.1 ประเภทผนังชั้นเดียว ต้องเป็นไปตามตารางที่ 2”
และข้อ 7.2.2 บรรทัดที่ 1 แก้ไขเป็น
“7.2.2 ประเภทผนังสองชั้น ต้องเป็นไปตามตารางที่ 3”
5. หน้า -7- ตารางที่ 3 รายการที่ 7 สดมภ์ที่ 2 แก้ไขเป็น
“ความต้านแรงโค้ง เมกะพาสคัล ไม่น้อยกว่า”
6. หน้า -7- ข้อ 7.3.1 บรรทัดที่ 1 แก้ไขเป็น
“7.3.1 ประเภทผนังชั้นเดียวและประเภทผนังสองชั้น ต้องเป็นไปตามตารางที่ 4”
7. หน้า -8- ตารางที่ 4 รายการที่ 6 สดมภ์ที่ 2 บรรทัดที่ 2 และ 3 แก้ไขเป็น
“ ตะกั่ว มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ไม่เกิน
- แคดเมียม มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ไม่เกิน”
8. หน้า -9- ข้อ 8.1 เพิ่มข้อ (7) เป็น
“(7) ชื่อผู้ทำ หรือโรงงานที่ทำ พร้อมสถานที่ตั้ง หรือเครื่องหมายการค้าที่จดทะเบียน”
9. หน้า -11- ข้อ 10.5 บรรทัดที่ 7 แก้ไขเป็น
“การแอนด์ผนัง (ภาคตัดวงกลม) เป็นร้อยละ = $\frac{\Delta H}{H} \times 100$ ”
10. หน้า -20- ข้อ ง.2.2 แก้ไขเป็น
“ง.2.2 เกณฑ์ตัดสิน
ตัวอย่างต้องเป็นไปตามข้อ 4. ข้อ 7.1 ข้อ 7.2 ข้อ 7.3 และข้อ 8. ทุกข้อ จึงจะถือว่าถังน้ำเป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม”



มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

THAI INDUSTRIAL STANDARD

มอก. 435— 2548

ถังเก็บน้ำพลาสติกเสริมใยแก้ว

GLASSFIBRE REINFORCED PLASTICS WATER TANKS

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

กระทรวงอุตสาหกรรม

ICS 83.120

ISBN 974-9904-91-5

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ถังเก็บน้ำพลาสติกเสริมใยแก้ว

มอก. 435 – 2548

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
กระทรวงอุตสาหกรรม ถนนพระรามที่ 6 กรุงเทพฯ 10400
โทรศัพท์ 0 2202 3355

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศและงานทั่วไป เล่ม 122 ตอนที่ 121 ง
วันที่ 22 ธันวาคม พุทธศักราช 2548

คณะกรรมการวิชาการคณะที่ 365
มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมถังพลาสติก

ประธานกรรมการ

นางจินตนา ลีกิจวัฒน์

กรมวิทยาศาสตร์บริการ

กรรมการ

นางอุมา บริบูรณ์

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

นายประพิศ ยอดสุวรรณ

สำนักงานคณะกรรมการคุ้มครองผู้บริโภค

นายสุวัฒน์ กาญจนกุล

บริษัท พรีเมียร์โปรดักส์ จำกัด

นายไพศาล ไสสะอาด

บริษัท โคห์เลอร์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

นายกำชัย สิทธิอมรพร

บริษัท มาร์เทค โปรดักส์ จำกัด

นายชัยนรินทร์ จรัสจิราวัฒน์

บริษัท ธรรมสรณ์ จำกัด

นายนิยม อนุนันตกุล

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย

กรรมการและเลขานุการ

นางกนกวรรณ บุญยาธิฐาน

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

นางกรรณิการ์ โตประเสริฐพงศ์

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ถึงเก็บน้ำพลาสติกเสริมใยแก้ว ได้ประกาศใช้ครั้งแรกเป็นมาตรฐานผลิตภัณฑ์ อุตสาหกรรมถึงเก็บน้ำพลาสติกเสริมแรง มาตรฐานเลขที่ มอก.435-2525 ในราชกิจจานุเบกษา ฉบับพิเศษเล่ม 99 ตอนที่ 152 วันที่ 18 ตุลาคม พุทธศักราช 2525 ต่อมาได้พิจารณาเห็นสมควรที่จะได้แก้ไขปรับปรุงเพื่อให้เหมาะสม กับการใช้งานในปัจจุบันจึงได้แก้ไขปรับปรุงโดยยกเลิกมาตรฐานเดิมและกำหนดมาตรฐานนี้ขึ้นใหม่

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้กำหนดขึ้นโดยอาศัยเอกสารต่อไปนี้เป็นแนวทาง

JIS A 4110-1989	Glassfiber Reinforced Plastics Water Tanks
American Water Works Association	Contact-Molded, Fiberglass-Reinforced Plastic Wash Water
ANSI/AWWA F101-96	Troughs and Launderers
ASTM A 570-98	Standard test Method for Water Absorption of Plastics
ASTM D 638-01	Standard Test Method for Tensile Properties of Plastics
ASTM D 790-00	Standard test method for Flexural Properties of Unreinforced and Reinforced Plastic and Electrical Insulating Materials
ASTM D 2583-95	Standard test Method for Indentation Hardness of Rigid Plastics by means of a Barcol Impressor
JIS K 7052-1987	Measuring Method for Fiber Content of Glass Fiber Reinforced Plastics
มอก.257-2521 เล่ม 2	มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม น้ำบริโภค การวิเคราะห์และการทดสอบ
มอก.656-2529	วิธีวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์พลาสติกที่ใช้กับอาหาร
มอก.1329-2539	มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม โพลีเอสเตอร์เรซินไม่อิ่มตัว สำหรับพลาสติกเสริมแรง



ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

ฉบับที่ 3409 (พ.ศ. 2548)

ออกตามความในพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

พ.ศ. 2511

เรื่อง ยกเลิกมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ถึงเก็บน้ำพลาสติกเสริมแรง

และกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ถึงเก็บน้ำพลาสติกเสริมใยแก้ว

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ถึงเก็บน้ำพลาสติกเสริมแรง มาตรฐานเลขที่ มอก.435-2525

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 15 แห่งพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ. 2511 รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมออกประกาศยกเลิกประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 648 (พ.ศ.2525) ออกตามความในพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ.2511 เรื่อง กำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ถึงเก็บน้ำพลาสติกเสริมแรง ลงวันที่ 24 กันยายน พ.ศ. 2525 และออกประกาศกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ถึงเก็บน้ำพลาสติกเสริมใยแก้ว มาตรฐานเลขที่ มอก. 435-2548 ขึ้นใหม่ ดังมีรายละเอียด ต่อท้ายประกาศนี้

ทั้งนี้ ให้มีผลเมื่อพ้นกำหนด 180 วัน นับแต่วันที่ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 31 สิงหาคม พ.ศ. 2548

สุริยะ จึงรุ่งเรืองกิจ

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ถังเก็บน้ำพลาสติกเสริมใยแก้ว

1. ขอบข่าย

- 1.1 มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้กำหนด ถังเก็บน้ำพลาสติกที่ทำด้วยพอลิเอสเตอร์หรือเรซินอื่นที่เหมาะสมเสริมใยแก้ว รูปแบบต่าง ๆ ที่มีความจุไม่เกิน 50 ลูกบาศก์เมตร ใช้ติดตั้งภายในอาคารหรือภายนอกอาคาร ทั้งนี้ไม่รวมถึงใช้ฝังดิน ซึ่งต่อไปในมาตรฐานนี้จะเรียกว่า “ถังน้ำ” ทั้งนี้ไม่รวมถึงที่ใช้ฝังดิน

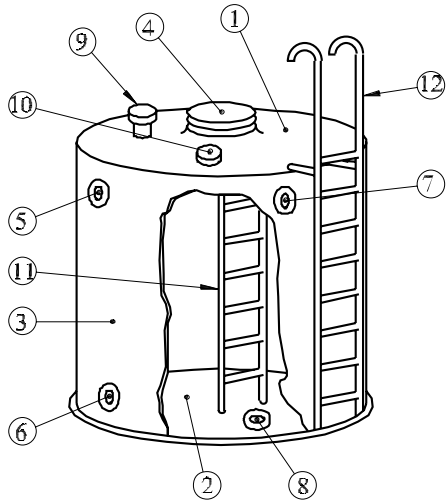
2. บทนิยาม

ความหมายของคำที่ใช้ในมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้ มีดังต่อไปนี้

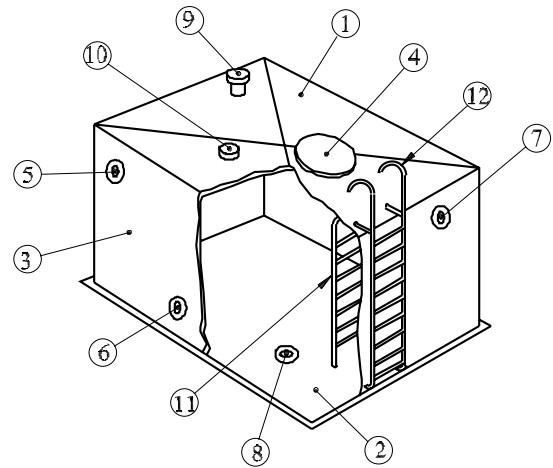
- 2.1 ความจุทั้งหมด หมายถึง ปริมาตรภายในของถังน้ำคิดจากปริมาตรของน้ำที่บรรจุเต็มถึงน้ำ
- 2.2 ความจุระบุ หมายถึง ปริมาตรที่กำหนดให้สำหรับใช้งาน เป็นปริมาตรภายในของถังน้ำคิดจากปริมาตรของน้ำที่บรรจุจนถึงรูน้ำล้นหรือรูน้ำเข้า (ในกรณีที่ไม่มีรูน้ำล้น)

3. ประเภทและแบบ

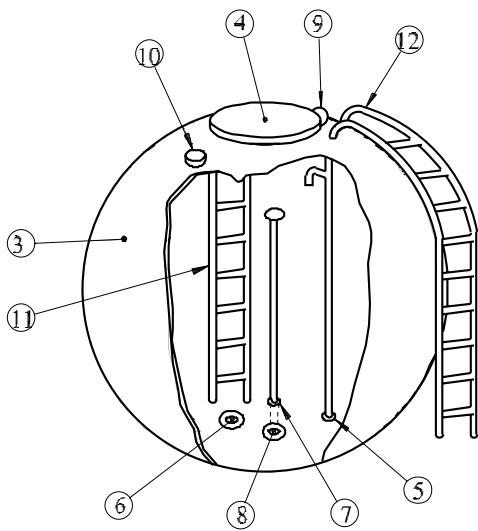
- 3.1 ถังน้ำแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ
- 3.1.1 ประเภทผนังชั้นเดียว
- 3.1.2 ประเภทผนังสองชั้น
- 3.2 ถังน้ำแบ่งออกเป็น 6 แบบ ตามรูปร่าง คือ
- 3.2.1 แบบทรงกระบอก มีรูปร่างตามรูปที่ 1
- 3.2.2 แบบทรงสี่เหลี่ยม มีรูปร่างตามรูปที่ 2
- 3.2.3 แบบทรงกลม มีรูปร่างตามรูปที่ 3
- 3.2.4 แบบทรงแอปเปิ้ล มีรูปร่างตามรูปที่ 4
- 3.2.5 แบบทรงกรวย มีรูปร่างตามรูปที่ 5
- 3.2.6 แบบทรงแคปซูล มีรูปร่างตามรูปที่ 6



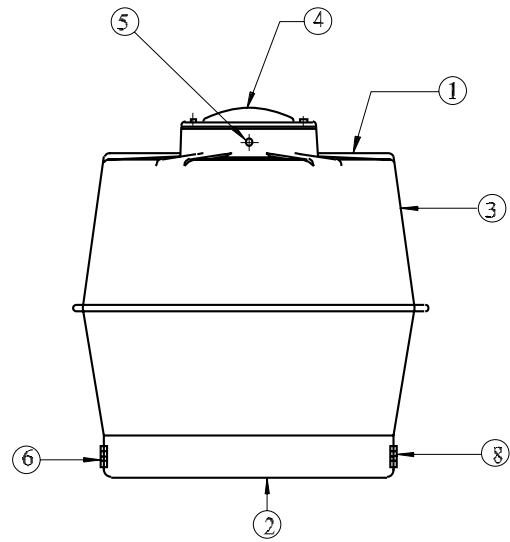
รูปที่ 1 ตัวอย่างถังน้ำแบบทรงกระบอก
(ข้อ 3.2.1)



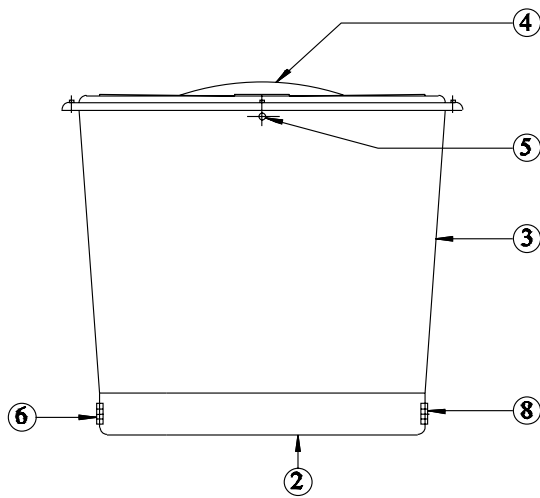
รูปที่ 2 ตัวอย่างถังน้ำแบบทรงสี่เหลี่ยม
(ข้อ 3.2.2)



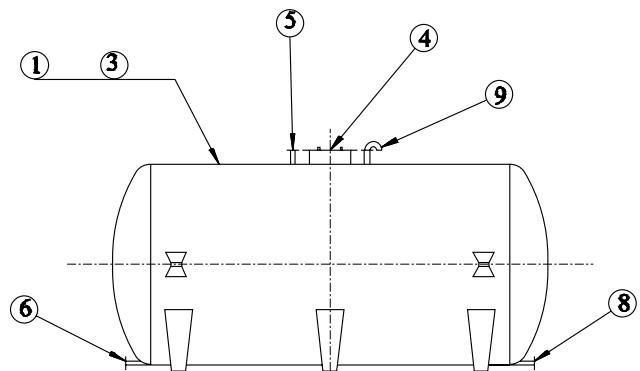
รูปที่ 3 ตัวอย่างถังน้ำแบบทรงกลม
(ข้อ 3.2.3)



รูปที่ 4 ตัวอย่างถังน้ำแบบทรงแอมป์
(ข้อ 3.2.4)



รูปที่ 5 ตัวอย่างถังน้ำแบบทรงกรวย
(ข้อ 3.1.5)



รูปที่ 6 ตัวอย่างถังน้ำแบบทรงแคปซูล
(ข้อ 3.1.6)

- | | | |
|-----------------------------------|--------------|--------------------------|
| ① เพดาน | ② กันถ้ง | ③ ผนังด้านบน |
| ④ ช่องคนลงหรือฝา (กรณีที่เปิดหมด) | ⑤ ฐานน้ำเข้า | ⑥ ฐานน้ำออก |
| ⑦ ฐานน้ำล้น | ⑧ ฐานน้ำทิ้ง | ⑨ ช่องระบายอากาศ (ถ้ามี) |
| ⑩ ที่ติดตั้งระบบควบคุมน้ำ (ถ้ามี) | ⑪ บันไดในถัง | ⑫ บันไดนอกถัง |

- หมายเหตุ
- 1 ฐานน้ำทิ้งอาจอยู่ด้านข้างของตัวถังก็ได้ แต่ต้องไม่สูงกว่าฐานน้ำออก
 - 2 ถังน้ำอาจไม่มี ⑨ ⑩ ⑪ และ ⑫
 - 3 อาจมีลักษณะเป็นชิ้นส่วนมาประกอบกัน และอาจมีส่วนประกอบอื่นเพื่อความแข็งแรง
 - 4 ถังน้ำอาจมีโครงค้ำ (support frame) หรืออาจมีลักษณะเป็นชิ้นส่วนประกอบกัน
 - 5 ถังน้ำขนาดไม่เกิน 6 000 ลูกบาศก์เดซิเมตร อาจไม่มี ⑦

4. ขนาด

4.1 ความจุทั้งหมด

ให้เป็นไปตามที่ผู้ทำกำหนด โดยมีตั้งแต่ 500 ลูกบาศก์เดซิเมตร ถึง 50 ลูกบาศก์เมตร และเมื่อบรรจุน้ำเต็มถึงต้องมากกว่าความจุระบุไม่น้อยกว่าร้อยละ 5 โดยปริมาตร การทดสอบให้ทำโดยการวัดปริมาตรน้ำเต็มถึงที่อุณหภูมิห้อง

5. ส่วนประกอบและการทำ

5.1 โครงสร้างต้องเป็นดังนี้

- 5.1.1 ต้องมีรูน้ำทิ้ง เพื่อทำความสะอาดถึงน้ำได้อย่างสะดวก
- 5.1.2 สำหรับขนาดมากกว่า 6 000 ลูกบาศก์เดซิเมตรขึ้นไป ต้องมีช่องคนลง เส้นผ่านศูนย์กลางต้องไม่น้อยกว่า 600 มิลลิเมตร ฝาปิด-เปิดได้ง่าย และสามารถป้องกันน้ำฝน ฝุ่น ฯลฯ
- 5.1.3 ช่องระบายอากาศ (ถ้ามี) ต้องมีวิธีป้องกันสิ่งที่ไม่พึงปรารถนา รวมถึงแมลง
- 5.1.4 รูน้ำออก ต้องมีหน้าแปลนหรือข้อต่อเกลียว
- 5.1.5 ระยะเกลียวสำหรับติดตั้งระบบควบคุมน้ำ (ถ้ามี) ต้องยาว ไม่น้อยกว่า 10 มิลลิเมตร
- 5.1.6 สำหรับขนาดมากกว่า 6 000 ลูกบาศก์เดซิเมตรขึ้นไป ฝาสำหรับช่องคนลง บันไดภายในถึงและบันไดนอกถึง (ถ้ามี) ต้องแข็งแรงพอรับน้ำหนักที่คาดการณ์ (ประมาณ 100 กิโลกรัม)

6. วัสดุ

6.1 ตัวถัง

ประกอบด้วยวัสดุต่อไปนี้

- 6.1.1 พอลิเอสเตอร์เรซินชนิดไม่อิมตัว หรือเรซินอื่นที่เหมาะสมและเป็นเรซินใหม่ที่ยังไม่ผ่านการใช้งานและมีความปลอดภัยต่อผู้บริโภค
- 6.1.2 ไยแก้วที่ใช้ต้องเป็นใยแก้วชนิดไม่มีด่าง (electrical glass หรือ non-alkali)
- 6.1.3 สารเติมแต่งชนิดต่าง ๆ เช่น ตัวเติม ผงสีหรือใยสังเคราะห์ปริมาณรวมกัน ต้องไม่มากจนทำให้เกิดผลเสียหายต่อผลิตภัณฑ์และคุณภาพของน้ำ
- 6.1.4 ถังที่มีไม้อัด ไม้ โลหะ และอื่น ๆ เป็นวัสดุเสริมแรงต้องป้องกันน้ำได้และต้องไม่ทำให้เกิดผลเสียหายต่อคุณภาพของน้ำที่เก็บ

6.2 วัสดุประกอบ

รูน้ำเข้า-ออก ระบายอากาศ เป็นสำหรับติดตั้งระบบควบคุมน้ำ บันไดภายในและบันไดภายนอกต้องทำจากเรซินสังเคราะห์หรือโลหะ และต้องไม่ทำให้เกิดผลเสียหายต่อคุณภาพของน้ำที่เก็บ

7. คุณลักษณะที่ต้องการ

7.1 ลักษณะทั่วไป

ผิวภายในและผิวนอกของถังน้ำต้องไม่แตก มีจุดแห้ง* รอยไหม้ รอยตัดขอบ และเส้นใยแก้วโผล่
ข้อบกพร่องอื่นๆ ยอมให้มีได้ไม่เกินที่กำหนดในตารางที่ 1

การทดสอบให้วัดด้วยเครื่องวัดที่มีความละเอียด 0.05 มิลลิเมตร

หมายเหตุ * หมายถึง ผิวภายในถ้าไม่มีใยแก้วผสมไม่ต้องตรวจสอบ

ตารางที่ 1 ข้อบกพร่องที่ยอมให้มีได้
(ข้อ 7.1)

ข้อบกพร่อง	ผิวภายใน	ผิวนอก
รอยแตกเล็ก	ไม่พบ	ความยาวไม่เกิน 12 มิลลิเมตร มีได้ 5 แห่งต่อพื้นที่ 930 ตารางเซนติเมตร และ ต้องห่างกันไม่น้อยกว่า 51 มิลลิเมตร
รอยพอง	ไม่พบ	เส้นผ่านศูนย์กลางไม่เกิน 6 มิลลิเมตร และสูงไม่เกิน 3 มิลลิเมตร มีได้ 1 แห่งต่อ พื้นที่ 930 ตารางเซนติเมตร และต้องห่าง กันไม่น้อยกว่า 51 มิลลิเมตร
รอยกะเทาะ ฟองอากาศ	ไม่พบ เส้นผ่านศูนย์กลางไม่เกิน 4.7 มิลลิเมตร มี ได้ไม่เกิน 10 แห่งต่อพื้นที่ 6 ตาราง เซนติเมตร เส้นผ่านศูนย์กลางเท่ากับหรือ น้อยกว่า 1.6 มิลลิเมตร ไม่นับเป็นข้อ บกพร่อง	— เช่นเดียวกับผิวภายใน
รอยขีดข่วน	ไม่พบ	ยาวไม่เกิน 25 มิลลิเมตร และลึกไม่เกิน 0.25 มิลลิเมตร
สารแปลกปลอม	ไม่พบ	เส้นผ่านศูนย์กลางไม่เกิน 1.6 มิลลิเมตร มี ได้ไม่เกิน 1 แห่ง ต่อพื้นที่ 930 ตาราง เซนติเมตร

หมายเหตุ แตก หมายถึง พื้นผิวที่แยก

รอยแตกเล็ก หมายถึง รอยแยกที่มีอยู่ที่ผิวของชั้นลามิเนต

พอง หมายถึง ส่วนที่นูนขึ้นจากผิวลามิเนตเป็นพองอากาศ

ย่นและพองแข็ง หมายถึง ความไม่สมบูรณ์ซึ่งปรากฏให้เห็นเป็นคลื่น (wave molded) เห็นเป็นชั้นพับของวัสดุเสริมแรง 1 ชั้น หรือมากกว่า

รอยกระแทก หมายถึง รอยซึ่งเกิดจากลามิเนตชั้นเล็ก ๆ หลุดล่อนจากขอบหรือผิวหน้าแล้ว

จุดแห้ง หมายถึง พื้นที่ของฟิล์มเคลือบผิวที่ไม่สมบูรณ์ซึ่งเกิดจากส่วนของใยแก้วไม่ถูกเคลือบด้วยเรซิน

พองอากาศ หมายถึง โพรงภายในผิวลามิเนต

รอยไหม้ หมายถึง ลักษณะของการต่าง การผิผิวของผิวลามิเนตที่เกิดจากความร้อน

รอยขีดข่วน หมายถึง รอยตื้น ๆ หรือร่อง

สารแปลกปลอม หมายถึง อนุภาคของสารที่อยู่ในลามิเนต ซึ่งไม่ได้มีอยู่ในองค์ประกอบ

7.2 คุณลักษณะทางฟิสิกส์

7.2.1 สำหรับประเภทที่ 1 ต้องเป็นไปตามตารางที่ 2

ตารางที่ 2 คุณลักษณะทางฟิสิกส์สำหรับประเภทผนังชั้นเดียว
(ข้อ 7.2.1)

รายการที่	คุณลักษณะ	เกณฑ์ที่กำหนด	วิธีทดสอบตาม
1	ความต้านแรงดึงที่จุดขาด เมกะพาสคัล ไม่น้อยกว่า	62	ASTM D 638
2	ความต้านแรงโค้ง เมกะพาสคัล ไม่น้อยกว่า	110	ASTM D 790
3	มอดูลัสโค้งงอของความยืดหยุ่น เมกะพาสคัล ไม่น้อยกว่า (bending modulus of elasticity)	4 828	ASTM D 790
4	มอดูลัสแรงดึง เมกะพาสคัล ไม่น้อยกว่า	5 863	ASTM D 638
5	ปริมาณใยแก้ว ร้อยละโดยน้ำหนัก ไม่น้อยกว่า	25	JIS K 7052
6	ความแข็งบาร์คอลล ไม่น้อยกว่า	35	ASTM D 2583
7	อัตราการดูดซึมน้ำ ในเวลา 24 ชั่วโมง ร้อยละโดยปริมาตร ไม่เกิน	1.0	ASTM D 570

7.2.2 สำหรับประเภทที่ 2 ต้องเป็นไปตามตารางที่ 3

ตารางที่ 3 คุณสมบัติทางฟิสิกส์สำหรับประเภทผนังสองชั้น
(ข้อ 7.2.2)

รายการที่	คุณลักษณะ	เกณฑ์ที่กำหนด	วิธีทดสอบตาม
	สำหรับผนังด้านใน		
1	ความต้านแรงดึงที่จุดขาด ความเร็วของ cross-head speed ที่ 5 มิลลิเมตรต่อวินาที เมกะพาสคัล ไม่น้อยกว่า	7.6	มอก.1379
2	ความยืดเมื่อขาด ต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ	100	มอก.1379
3	อายุการใช้งาน - ความต้านแรงดึงหลังจากอบ เมื่อเทียบกับค่าความต้านแรงดึงสูงสุดที่ได้ตามรายการที่ 1 ต้องไม่น้อยกว่า ร้อยละ	70	มอก.1379
4	อัตราการดูดซึมน้ำ ในเวลา 24 ชั่วโมง ร้อยละโดยปริมาตร ไม่เกิน	1.0	ASTM D 570
	สำหรับผนังด้านนอก		
5	ความต้านแรงดึงที่จุดคราก เมกะพาสคัล ไม่น้อยกว่า	62	ASTM D 638
6	มอดูลัสแรงดึง เมกะพาสคัล ไม่น้อยกว่า	5 863	ASTM D 638
7	ความต้านแรงโค้ง ไม่น้อยกว่า	110	ASTM D 790
8	มอดูลัสโค้งของความยืดหยุ่น เมกะพาสคัล ไม่น้อยกว่า	4 828	ASTM D 790
9	ปริมาณใยแก้ว ร้อยละโดยน้ำหนัก ไม่น้อยกว่า	25	JIS K 7052
10	ความแข็งบาร์คอลล ไม่น้อยกว่า	35	ASTM D 2583

7.3 คุณสมบัติการใช้งาน

7.3.1 คุณสมบัติการใช้งานดังประเภทที่ 1 และประเภทที่ 2 ต้องเป็นไปตามตารางที่ 4

ตารางที่ 4 คุณลักษณะการใช้งาน
(ข้อ 7.3.1)

รายการที่	คุณลักษณะ	เกณฑ์ที่กำหนด	วิธีทดสอบตาม
1	การรั่วของน้ำ	ไม่พบ	ข้อ 10.4
2	การแอ่น - การแอ่นที่ผนังรอบนอกเมื่อเทียบกับความสูง (1) แบบทรงกระบอก ทรงกลม ทรงแปปเปิ้ล ทรงกรวย และทรงแคปซูล ร้อยละไม่เกิน (2) แบบทรงลูกบาศก์ ร้อยละไม่เกิน - การแอ่นที่กันดั้ม เมื่อเทียบกับโครงค้ำ (1) แบบทรงกระบอก ทรงแปปเปิ้ล ทรงกรวย ทรงแคปซูล และทรงลูกบาศก์ ร้อยละไม่เกิน	0.5 1 2.5	ข้อ 10.5
3	ความแข็งแรงของรูน้ำออก	ต้องไม่ปรากฏความเสียหาย และการรั่วซึมของน้ำบริเวณรูน้ำออก	ข้อ 10.6
4	ปริมาณสารที่สกัดได้ด้วยน้ำ - กลิ่น - ความขุ่น - สี - โพแทสเซียมเปอร์แมงกาเนตที่ใช้ทำปฏิกิริยา - มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เดซิเมตร ไม่เกิน - สิ่งที่เหลือจากการระเหย มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เดซิเมตร ไม่เกิน - คลอรีนที่เหลือ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เดซิเมตร ไม่เกิน - ความเป็นกรด-ด่าง - โลหะหนัก (เทียบเป็นตะกั่ว) มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เดซิเมตร ไม่เกิน - ฟีนอล มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เดซิเมตร ไม่เกิน	ไม่ปรากฏกลิ่นที่ผิดปกติ ไม่พบ ไม่พบ 10 30 0.2 5.8 ถึง 8.6 1 0.005	ภาคผนวก ก
5	ปริมาณสารที่สกัดได้ด้วยตัวทำละลาย - โพแทสเซียมเปอร์แมงกาเนตที่ใช้ทำปฏิกิริยา - มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เดซิเมตร ไม่เกิน - สิ่งที่เหลือจากการระเหย มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เดซิเมตร ไม่เกิน	10 30	ภาคผนวก ข
6	ปริมาณโลหะหนักในเนื้อพลาสติก - ตะกั่ว มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม - แคดเมียม มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม	100 100	มอก.656
7	ความทึบแสง (อัตราค่าส่องสว่าง) ไม่เกิน	0.1	ภาคผนวก ค

8. เครื่องหมายและฉลาก

- 8.1 ที่ฉีบนํ้าทุกใบอย่างน้อยต้องมีเลข อักษร หรือเครื่องหมายแจ้งรายละเอียดต่อไปนี้ให้เห็นได้ง่าย ชัดเจน
- (1) ชื่อผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐานนี้หรือชื่ออื่นที่สื่อความหมายว่าเป็นผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐานนี้
 - (2) ประเภทและแบบ
 - (3) ความจุระบุ เป็นลูกบาศก์เดซิเมตร (ลิตร) หรือ ลูกบาศก์เมตร
 - (4) ชื่อของวัสดุชั้นใน (เฉพาะประเภทผนังสองชั้น)
 - (5) เดือน ปีที่ทำ หรือรหัสรุ่นที่ทำ
 - (6) เอกสารกำกับคำแนะนำทั่วไปเกี่ยวกับการใช้ผลิตภัณฑ์ วิธีทำความสะอาด คำเตือน
- ในกรณีที่ใช้ภาษาต่างประเทศด้วย ต้องมีความหมายตรงกับภาษาไทยที่กำหนดไว้ข้างต้น

9. การชักตัวอย่างและเกณฑ์ตัดสิน

- 9.1 การชักตัวอย่างและเกณฑ์ตัดสิน ให้เป็นไปตามภาคผนวก ง.

10. การทดสอบ

10.1 ข้อกำหนดทั่วไป

- 10.1.1 ให้ใช้วิธีทดสอบที่กำหนดในมาตรฐานนี้ หรือวิธีอื่นใดที่ให้ผลเทียบเท่า ในกรณีที่มีข้อโต้แย้ง ให้ใช้วิธีกำหนดในมาตรฐานนี้
- 10.1.2 หากมิได้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่น น้ำกลั่นและสารเคมีที่ใช้ต้องมีความบริสุทธิ์เหมาะสมสำหรับการวิเคราะห์

10.2 ภาวะการทดสอบ

หากมิได้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่น ให้ทดสอบที่อุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ของห้องทดสอบ

10.3 ชั้นทดสอบ

10.3.1 ชั้นทดสอบของถังน้ำทั้ง 2 ประเภทมี 3 ลักษณะ

ลักษณะที่ 1 ถังน้ำทั้งใบ

ลักษณะที่ 2 ชั้นทดสอบที่ตัดมาจากถังน้ำ

ลักษณะที่ 3 ชั้นทดสอบที่เตรียมขึ้น เพื่อเป็นตัวอย่างในการทดสอบ ที่ทำโดยกรรมวิธีเดียวกันและภาวะเดียวกันกับที่ใช้ในการทำถังน้ำ

การเตรียมชั้นทดสอบ เพื่อใช้สำหรับทดสอบปริมาณสารที่สกัดได้ด้วยน้ำและตัวทำละลาย จะต้องใช้เรซินชนิดเดียวกันกับที่ใช้ทำผิวภายในและภายนอกของถัง

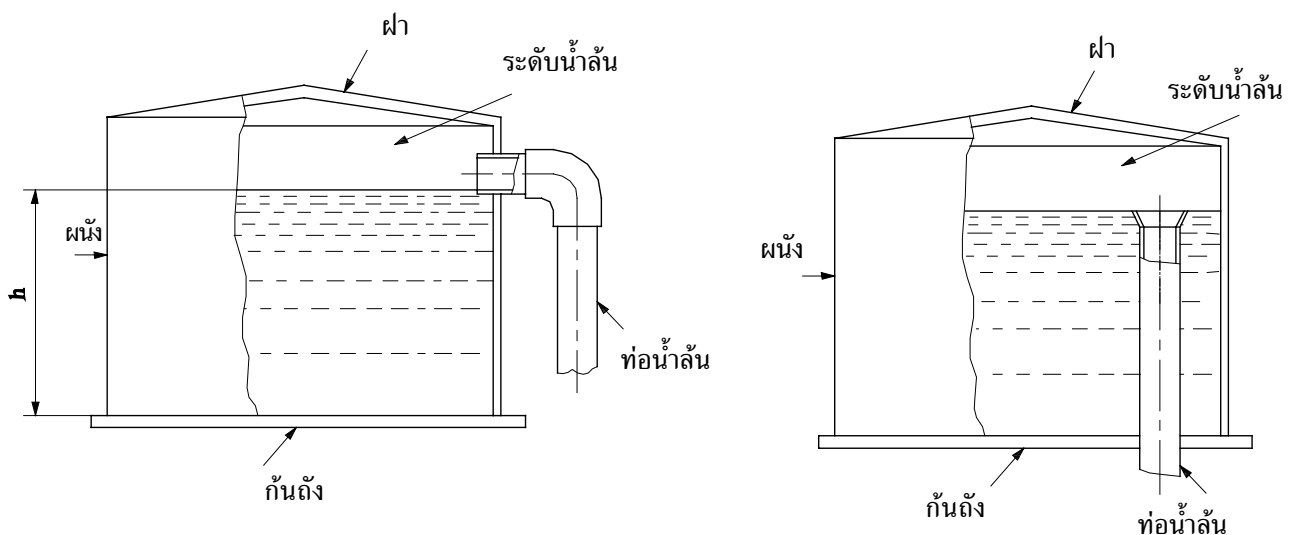
10.3.2 การทดสอบให้เป็นไปตามตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ลักษณะและจำนวนขั้นตอนทดสอบ
(ข้อ 10.3.2)

รายการที่	การทดสอบ	ลักษณะขั้นตอนทดสอบ	จำนวนขั้นตอนทดสอบ	วิธีทดสอบตาม
1	ความต้านแรงดึงที่จุดขาดและมอดูลัสแรงดึง	ลักษณะ 2 หรือลักษณะ 3	5	ASTM D 638
2	ความต้านแรงโค้งและมอดูลัสยืดหยุ่น	ลักษณะ 2 หรือลักษณะ 3	5	ASTM D 790
3	ปริมาณใยแก้ว	ลักษณะ 2 หรือลักษณะ 3	3	JIS K 7052
4	ความแข็งบาร์คอลล	ลักษณะ 2 หรือลักษณะ 3	3	ASTM D 2583
5	อัตราการดูดซึมน้ำ	ลักษณะ 2 หรือลักษณะ 3	—	ASTM D 570
6	ปริมาณสารที่สกัดได้ด้วยน้ำ	ลักษณะ 3	—	ภาคผนวก ก
7	ปริมาณสารที่สกัดได้ด้วยตัวทำละลาย	ลักษณะ 3	—	ภาคผนวก ข
8	การรั่วของน้ำ	ลักษณะ 1	—	ข้อ 10.4
9	การแอ่น	ลักษณะ 1	—	ข้อ 10.5
10	ความแข็งแรงของรูน้ำออก	ลักษณะ 1	—	ข้อ 10.6
11	ความทึบแสง	ลักษณะ 1	—	ภาคผนวก ค

10.4 การรั่วของน้ำ

วางถังน้ำลงบนโครงรองรับที่อยู่สูงจากพื้นราบมากกว่าหรือเท่ากับ 450 มิลลิเมตร ใส่น้ำลงไปในถังน้ำ จนถึงระดับรูน้ำล้นหรือรูน้ำเข้า (ดังรูปที่ 7) ปลอยทิ้งไว้ไม่น้อยกว่า 60 นาที แล้วตรวจพิจารณาการรั่วของน้ำ



รูปที่ 7 การรั่วของน้ำ
(ข้อ 10.4)

10.5 การแอ่น

วางถังน้ำลงบนโครงรองรับที่อยู่สูงจากพื้นราบมากกว่าหรือเท่ากับ 450 มิลลิเมตร (ดังรูปที่ 8) ติดตั้งเกจแบบหน้าปัด (dial gauge) ที่สามารถอ่านค่าได้ละเอียดถึง 0.01 มิลลิเมตร แล้วใส่น้ำลงไปจนถึงระดับน้ำล้นหรือรูน้ำเข้าปล่อยทิ้งไว้ไม่น้อยกว่า 60 นาที วัดการเปลี่ยนแปลงที่ผนังด้านข้างและก้นถัง ในกรณีที่ถังน้ำเป็นรูปทรงกลม ให้วัดผนังที่ยื่นออกมามากที่สุดไม่รวมถึงทางคนลง แล้วคำนวณหาร้อยละของการแอ่นจากสูตร

$$\text{การแอ่นที่ผนัง (ภาคตัดสี่เหลี่ยม) เป็นร้อยละ} = \frac{D_1}{H} \times 100$$

$$\text{การแอ่นที่ผนัง (ภาคตัดวงกลม) เป็นร้อยละ} = \frac{\Delta}{H} \times 100$$

$$\text{การแอ่นที่ก้นถัง เป็นร้อยละ} = \frac{D_2}{L} \times 100$$

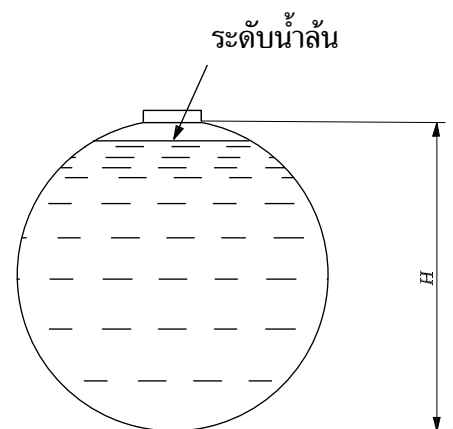
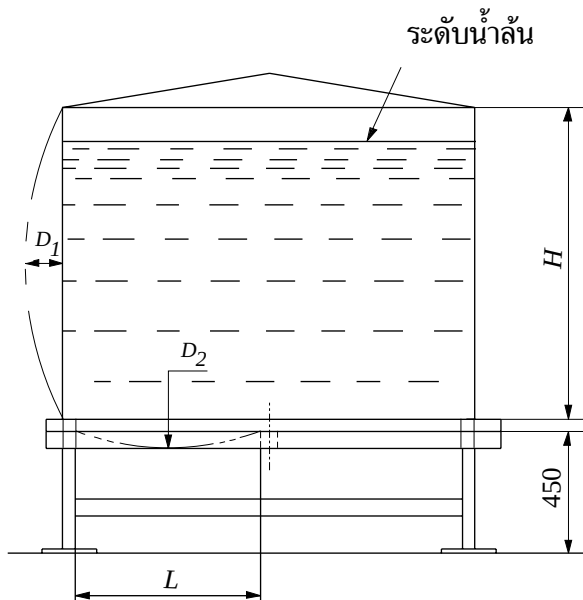
เมื่อ D_1 คือ ระยะการเปลี่ยนแปลงที่มีค่ามากที่สุดที่วัดได้ที่ผนัง เป็นมิลลิเมตร

D_2 คือ ระยะการเปลี่ยนแปลงที่มีค่ามากที่สุดที่วัดได้ที่ก้นถัง เป็นมิลลิเมตร

Δ H คือ ระยะการเปลี่ยนแปลงของความสูงที่มีค่ามากที่สุด เป็นมิลลิเมตร

L คือ ระยะต่ำสุดของโครงรองรับ เป็นมิลลิเมตร

H คือ ความสูงของถังน้ำ เป็นมิลลิเมตร



หน่วยเป็นมิลลิเมตร

รูปที่ 8 การแอ่น
(ข้อ 10.5)

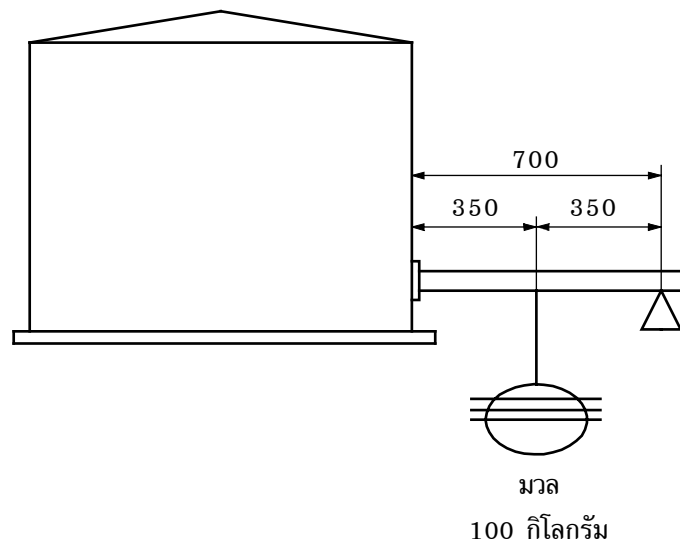
10.6 ความแข็งแรงของรูน้ำออก

10.6.1 เครื่องมือ

- (1) ท่อเหล็ก ที่มีความยาวมากกว่า 700 มิลลิเมตร ปลายข้างหนึ่งสามารถต่อเข้ากับหน้าแปลนตรงรูน้ำออก ส่วนปลายอีกข้างหนึ่งมีที่ปิดกั้นน้ำไหลออก
- (2) ต้มน้ำหนัก มวล 100 กิโลกรัม

10.6.2 วิธีทดสอบ

ต่อปลายข้างหนึ่งของท่อเหล็กเข้ากับรูน้ำออก ส่วนปลายอีกข้างหนึ่งวางอยู่บนวัสดุที่มีความแข็งแรงเพียงพอ เพื่อให้ท่อเหล็กอยู่ในแนวราบ ห่างจากผนังถึงน้ำ 700 มิลลิเมตร ดังรูปที่ 9 เติมน้ำ จนเต็มถัง แล้วใส่มวล 100 กิโลกรัม ลงกลางท่อเหล็ก ปล่อยให้ทิ้งไว้เป็นเวลา 60 นาที แล้วตรวจพินิจต้องไม่ปรากฏความเสียหายและการรั่วซึมของน้ำบริเวณรูน้ำออก



หน่วยเป็นมิลลิเมตร

รูปที่ 9 ความแข็งแรงของรูน้ำออก
(ข้อ 10.6)

ภาคผนวก ก.

ปริมาณสารที่สกัดได้ด้วยน้ำ
(ตารางที่ 4 และตารางที่ 5)

ก.1 วิธีสกัด

เตรียมน้ำสำหรับสกัดและแบลงก์

โดยใช้น้ำประปาปริมาตร 1 ลูกบาศก์เดซิเมตร ที่มีปริมาณคลอรีนไม่เกิน 2 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เดซิเมตร นำขึ้นทดสอบตามที่กำหนดไว้ในข้อ 10.3.2 ตารางที่ 5 ขนาดพื้นที่ผิว 60 ตารางเซนติเมตร ซึ่งล้างสะอาดด้วยน้ำประปา และสลัดน้ำออกหมดแล้ว แช่ขึ้นทดสอบลงในน้ำสำหรับสกัดที่เตรียมไว้เป็นเวลา 1 ชั่วโมง ที่อุณหภูมิห้อง เก็บน้ำที่สกัดได้นี้ไว้เพื่อนำไปทดสอบต่อไป โดยตั้งทิ้งไว้เป็นเวลา 6 ชั่วโมง ที่อุณหภูมิห้องที่มีฝาปิด ทำแบลงก์ด้วยวิธีเดียวกันกับตัวอย่าง

ก.2 การทดสอบกลิ่น

ถ่ายน้ำที่สกัดได้ (ข้อ ก.1) และแบลงก์อย่างละ 100 ลูกบาศก์เซนติเมตร ลงในหลอดแก้วแต่ละหลอดที่มีจุกปิดตามลำดับ เปิดจุกเล็กน้อยแล้วนำไปอุ่นจนอุณหภูมิอยู่ระหว่าง 40 ถึง 50 องศาเซลเซียส แล้วเปรียบเทียบกลิ่นระหว่างน้ำที่สกัดได้กับแบลงก์

ก.3 ความขุ่นและสี

ถ่ายน้ำที่สกัดได้ (ข้อ ก.1) และแบลงก์อย่างละ 100 ลูกบาศก์เดซิเมตร ลงในหลอดแก้วแต่ละหลอด แล้วเปรียบเทียบความขุ่นและสี ระหว่างน้ำที่สกัดได้และแบลงก์ น้ำที่สกัดได้ต้องไม่ขุ่นหรือมีสีเข้มกว่าแบลงก์ จึงจะถือว่าไม่พบ

ก.4 โพแทสเซียมเพอร์แมงกาเนตที่ใช้ทำปฏิกิริยา

ให้ปฏิบัติตาม มอก.656

ก.5 สิ่งที่เหลือจากการระเหย

ตวงน้ำที่สกัดได้ (ข้อ ก.1) และแบลงก์อย่างละเท่า ๆ กันในปริมาตรที่เหมาะสม ให้ทราบปริมาตรที่แน่นอน ถ่ายใส่ในชามระเหยแต่ละใบที่ทราบน้ำหนักที่แน่นอน ซึ่งทำให้แห้งที่อุณหภูมิ 105 องศาเซลเซียส $\pm$ 5 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 2 ชั่วโมง ทำให้เย็นในเดสิคเคเตอร์ ชั่งน้ำหนัก ระเหยน้ำที่สกัดได้และแบลงก์ให้แห้งบนเครื่องอังน้ำ จากนั้นทำให้แห้งในตูบที่อุณหภูมิ 105 องศาเซลเซียส $\pm$ 5 องศาเซลเซียสเป็นเวลา 2 ชั่วโมง ทำให้เย็นในเดสิคเคเตอร์ ชั่งน้ำหนัก คำนวณหาสิ่งที่เหลือจากการระเหย จากสูตร

$$\text{สิ่งที่เหลือจากการระเหย มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เดซิเมตร} = \frac{(m_1 - m_2) \times 1000}{V}$$

เมื่อ m_1 คือ ผลต่างระหว่างน้ำหนักของน้ำที่สกัดได้ก่อนระเหยและหลังระเหย เป็นมิลลิกรัม

m_2 คือ ผลต่างระหว่างน้ำหนักของแบลงก์ก่อนระเหยและหลังระเหย เป็นมิลลิกรัม

V คือ ปริมาตรของน้ำที่สกัดได้ที่ใช้ในการทดสอบ เป็นลูกบาศก์เซนติเมตร

ก.6 คลอรีนที่เหลือ

ก.6.1 เครื่องมือ

หลอดแก้วเทียบสี เป็นหลอดแก้วกันแบนพร้อมจุกปิด ความสูง 250 มิลลิเมตร มีขีดบอกปริมาตร 100 ลูกบาศก์เซนติเมตร ที่อยู่สูงจากก้นหลอด 200 มิลลิเมตร

ก.6.2 สารเคมี

ก.6.2.1 สารละลายออร์โททอลิดีน

ละลายออร์โททอลิดีนไดไฮโดรคลอไรด์ $[(CH_2.C_6H_3.NH_2)_2.2HCl]$ 1.35 กรัม ในน้ำกลั่น 800 ลูกบาศก์เซนติเมตร เติมกรดไฮโดรคลอริกความเข้มข้นร้อยละ 35 โดยปริมาตร ลงไป 150 ลูกบาศก์เซนติเมตร เติมน้ำกลั่นจนปริมาตรเป็น 1 ลูกบาศก์เดซิเมตร เก็บไว้ในขวดสีน้ำตาล

ก.6.2.2 สารละลายบัฟเฟอร์

ละลายไดโซเดียมไฮโดรเจนฟอสเฟต (Na_2HPO_4) 22.86 กรัม และโพแทสเซียมไดไฮโดรเจนฟอสเฟต (KH_2PO_4) 46.14 กรัม ที่อบจนแห้งที่อุณหภูมิ 105 องศาเซลเซียส ถึง 110 องศาเซลเซียส และทำให้เย็น ในเดสิเกตเตอร์แล้ว ในน้ำกลั่นที่ปราศจากการดคาร์บอนิก เจือจางจนปริมาตรเป็น 1 ลูกบาศก์เดซิเมตร ตั้งทิ้งไว้หลาย ๆ วัน กรองถ้ามีตะกอน ตวงสารละลายนี้มา 400 ลูกบาศก์เซนติเมตร เติมน้ำกลั่นที่ปราศจากการดคาร์บอนิก จนสารละลายนี้มีปริมาตรเป็น 2 ลูกบาศก์เดซิเมตร ค่าความเป็นกรด-ด่าง ของสารละลายนี้จะอยู่ประมาณ 6.4

ก.6.2.3 สารละลายโพแทสเซียมโครเมต-โพแทสเซียมไดโครเมต

ชั่งโพแทสเซียมโครเมต (K_2CrO_4) 4.65 กรัม และโพแทสเซียมไดโครเมต ($K_2Cr_2O_7$) 1.55 กรัม ลงในขวดแก้วปริมาตรขนาด 1 ลูกบาศก์เดซิเมตร ละลายด้วยสารละลายบัฟเฟอร์ (ข้อ ก.6.2.2) แล้ว ทำให้ปริมาตรเป็น 1 ลูกบาศก์เดซิเมตร ด้วยสารละลายบัฟเฟอร์เก็บสารละลายนี้ไว้ในที่มืด และถ้าสารละลายนี้เกิดตะกอน ห้ามนำมาใช้

ก.6.2.4 สารละลายมาตรฐานสำหรับเทียบสีคลอรีนที่เหลือ

ผสมสารละลายโพแทสเซียมโครเมต-โพแทสเซียมไดโครเมตและสารละลายบัฟเฟอร์ในอัตราส่วนที่กำหนดไว้ในตารางที่ ก.1 นำสารผสมนี้มาอย่างละ 100 ลูกบาศก์เซนติเมตร ใส่ในหลอดแก้วเทียบสีตามลำดับ

ตารางที่ ก.1 สารละลายมาตรฐานสำหรับเทียบสีคลอรีนที่เหลือ
(ข้อ ก.6.2.4)

คลอรีนที่เหลือ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เดซิเมตร	สารละลายโพแทสเซียมโครเมต- โพแทสเซียมไดโครเมต ลูกบาศก์เดซิเมตร	สารละลายบัฟเฟอร์ ลูกบาศก์เดซิเมตร
0.1	1.0	99.0
0.2	2.0	98.0
0.3	3.0	97.0
0.4	4.0	96.0
0.5	5.0	95.0
0.6	6.0	94.0
0.7	7.0	93.0
0.8	8.0	92.0
0.9	9.0	91.0
1.0	10.0	90.0
1.5	15.0	85.0
2.0	19.7	80.3
3.0	29.0	71.0
4.0	39.0	61.0
5.0	48.0	52.0
6.0	58.0	42.0
7.0	68.0	32.0
8.0	77.5	22.5

ก.6.3 วิธีทดสอบ

เติมสารละลายออร์โททอลิดีน 5 ลูกบาศก์เซนติเมตร ลงในหลอดแก้วเทียบสี (ข้อ ก.6.1) เติมน้ำที่สกัดได้ตามข้อ ก.1 ลงในหลอดแก้วเทียบสี จนถึงขีดบอกปริมาตร 100 ลูกบาศก์เซนติเมตร (ค่าความเป็นกรดต่างไม่เกิน 1.3) เปรียบเทียบสีของสารละลายกับสารละลายมาตรฐานสำหรับเทียบสีตามข้อ ก.6.2.4 ที่อุณหภูมิห้อง แล้วบันทึกค่าคลอรีนที่เหลือเป็นมิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เดซิเมตร

ก.7 ความเป็นกรด-ต่าง

ให้วัดความเป็นกรด-ต่าง ด้วยเครื่องมือวัดความเป็นกรด-ต่าง (pH meter)

ก.8 โลหะหนัก

ให้ปฏิบัติตาม มอก.656

ก.9 ฟีนอล

ให้ปฏิบัติตาม มอก.257 เล่ม 2

ภาคผนวก ข.

ปริมาณสารที่สกัดได้ด้วยตัวทำละลาย
(ตารางที่ 4 และตารางที่ 5)

ข.1 วิธีสกัด

เตรียมน้ำประปาซึ่งมีปริมาณคลอรีน 100 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เดซิเมตร ด้วยโซเดียมไฮโปคลอไรต์ นำขึ้นทดสอบตามที่กำหนดไว้ในข้อ 10.3.2 ตารางที่ 5 ขนาดพื้นที่ผิว 60 ตารางเซนติเมตร แสงลงในน้ำประปา ให้ท่วมขึ้นทดสอบ นาน 5 ชั่วโมง ที่อุณหภูมิห้อง โดยหลีกเลี่ยงจากการถ่ายเทอากาศจากภายนอก นำขึ้นทดสอบ ขึ้นจากน้ำและเก็บน้ำสกัดนี้ไว้เพื่อทดสอบตามข้อ ข.2 และข้อ ข.3 ทำแปลงกักด้วยวิธีเดียวกันกับการสกัดตัวอย่าง

ข.2 โปแทสเซียมเพอร์แมงกาเนตที่ใช้ทำปฏิกิริยา

ให้ปฏิบัติตาม มอก.656

ข.3 สิ่งที่เหลือจากการระเหย

ให้ปฏิบัติตามข้อ ก.5

ภาคผนวก ค.

ความทึบแสง

(ตารางที่ 4 และตารางที่ 5)

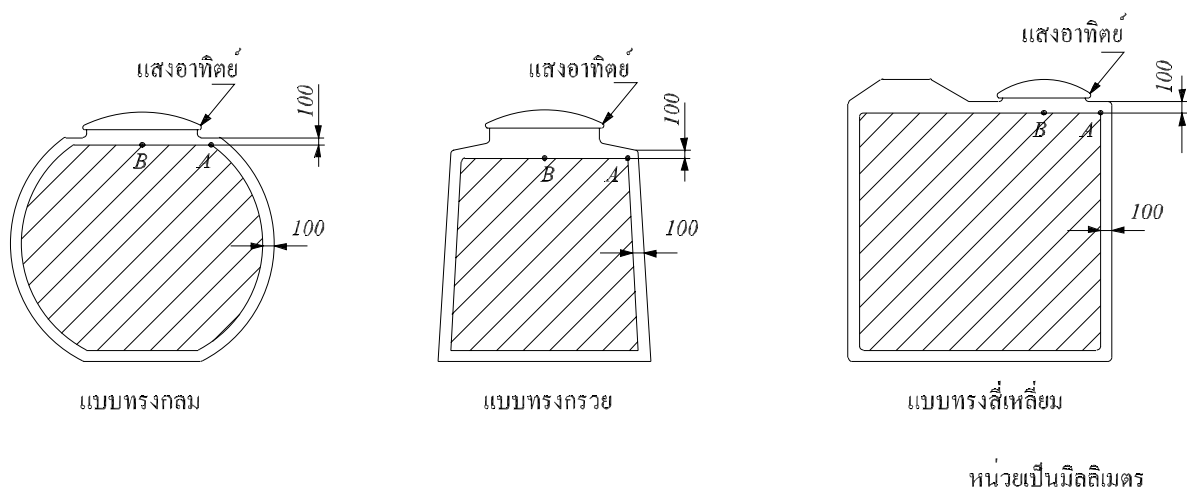
ค.1 เครื่องมือ

ค.1.1 เครื่องวัดความส่องสว่าง ชั้นคุณภาพ AA ตามที่กำหนดใน JIS C 1609 หรือเครื่องมืออื่นใดที่ให้ผลเทียบเท่า

ค.2 วิธีทดสอบ

ค.2.1 ให้ทดสอบระหว่างเวลา 10.00 น. ถึง 14.00 น. ในวันที่มีแสงแดด โดยปิดทึบเปิดเพื่อไม่ให้แสงสว่างเข้าไปถึงในที่มืด วัดความส่องสว่างภายในถึงน้ำทดสอบโดยไม่ต้องใส่น้ำในแนวระดับที่จุดต่างๆ ห่าง 100 มิลลิเมตร จากรอบผนังกับกันถึง และอีก 4 จุด หรือมากกว่า ที่บริเวณรูน้ำเข้า-ออก รวมถึงจุด A และ จุด B ตามรูปที่ ค.1

ค.2.2 นำค่าที่วัดได้ทั้งหมดมาเฉลี่ยเป็นค่าความส่องสว่างภายในถึงน้ำ
หมายเหตุ 1. ในกรณีที่มือเปิดให้ปิดด้วยวัสดุทึบแสง



รูปที่ค.1 แสดงการวัดความส่องสว่าง
(ข้อ ค.2.1)

ค.3 วิธีคำนวณ

คำนวณหาอัตราการส่องสว่าง จากสูตร ดังนี้

$$\text{อัตราการส่องสว่าง} = \frac{\text{ค่าความส่องสว่างในถังน้ำ (ลักซ์)}}{\text{ค่าความส่องสว่างนอกถังน้ำ (ลักซ์)}} \times 100$$

ค.4 การรายงานผล

รายงานทศนิยม 2 ตำแหน่ง โดยการปัดเศษตามทฤษฎีการปัดเศษ

ภาคผนวก ง.

การชักตัวอย่างและเกณฑ์ตัดสิน

(ข้อ 9)

- ง.1 รุ่น ในที่นี้ หมายถึง ถังน้ำประเภทและแบบเดียวกัน ที่มีความจุระบุเดียวกัน สีเดียวกัน ทำจากวัสดุชนิดเดียวกัน โดยกรรมวิธีเดียวกัน ที่ทำหรือส่งมอบหรือซื้อขายในระยะเวลาเดียวกัน
- ง.2 การชักตัวอย่างและเกณฑ์ตัดสิน ให้เป็นไปตามแผนการชักตัวอย่างที่กำหนดต่อไปนี้ หรืออาจใช้แผนการชักตัวอย่างอื่นที่เทียบเท่ากันทางวิชาการกับแผนที่กำหนดไว้
 - ง.2.1 การชักตัวอย่าง
ให้ชักตัวอย่างโดยวิธีสุ่มจากรุ่นเดียวกัน อย่างน้อย 2 ใบ โดยให้ถือว่าถังน้ำทั้งใบเป็นชั้นทดสอบ
 - ง.2.2 เกณฑ์ตัดสิน
ตัวอย่างต้องเป็นไปตามข้อ 7.1 ข้อ 7.2 และข้อ 7.3 ทุกข้อ จึงจะถือว่าถังน้ำรุ่นนั้นเป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้