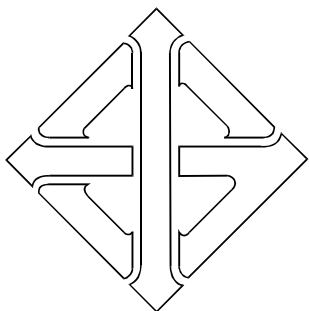




มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

THAI INDUSTRIAL STANDARD

มอก. 2225 – 2548

อ่างอาบน้ำวน

WHIRLPOOL BATHTUBS

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

กระทรวงอุตสาหกรรม

ICS 97.030

ISBN 974- 9902- 81- 5

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม อ่างอาบน้ำวน

มอก. 2225 – 2548

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
กระทรวงอุตสาหกรรม ถนนพระรามที่ 6 กรุงเทพฯ 10400
โทรศัพท์ 0 2202 3300

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศและงานทั่วไป เล่ม 122 ตอนที่ 98ง
วันที่ 10 พฤศจิกายน พุทธศักราช 2548

คณะกรรมการวิชาการคณะที่ 728
มาตรฐานอ่างอาบน้ำไฟเบอร์กลาสส์

ประธานกรรมการ

นางสายพิน สืบสันติกุล

กรมวิทยาศาสตร์บริการ

กรรมการ

นายอาทิตย์ โลหะชาละ

กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม (กองบริการอุตสาหกรรม)

นายชัยนันท์ ชินวงศ์

การเคหะแห่งชาติ

นางลักษมี ปลั่งแสงมาศ

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย

นายปฏิกร ณ สงขลา

สมาคมสถาปนิกสยามในพระบรมราชูปถัมภ์

นายชัยณรงค์ สาดพุ่ม

สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

นายเอกราช กลัดพันธุ์

บริษัท ฟรีเมียร์ โปรดักส์ จำกัด

นายชัยรัตน์ พาเจริญ

นายสิทธิโชติ กระดั่งงา

บริษัท กระรัตสุขภัณฑ์ จำกัด (มหาชน)

นางสาวอารีวรรณ บุญเพ็ญ

บริษัท สยามซานิทารีแวร์ อินดัสทรี จำกัด

กรรมการและเลขานุการ

นางกนกวรรณ บุญยาพิษฐาน

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

นายบรรพต วรอาคม

ปัจจุบันมีการทำอ่างอาบน้ำวนขึ้นได้เองภายในประเทศ และเป็นที่นิยมใช้กันมากขึ้น รวมทั้งมีการส่งออกจำหน่ายต่างประเทศด้วย ดังนั้นเพื่อเป็นแนวทางแก่ผู้ผลิตและเป็นการส่งเสริมและยกระดับคุณภาพผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมประเภทนี้ จึงกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม อ่างอาบน้ำวน ขึ้น

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้กำหนดขึ้นโดยใช้ข้อมูลจากเอกสารต่อไปนี้เป็นแนวทาง

ASME A 112.19.7 M-1995 (The American society of Mechanical Engineers)	Whirlpool Bathtub Appliances
ASME/ANSI A 112.19.8 M-1987	Suction fittings for use in Swimming Pools, Wading Pools, Spas, Hot Tubs, and Whirlpool Bathtub Appliances
IEC 60335-2-60 : 2002	Safety of household and similar electrical appliances Part 2 Particular requirements for whirlpool baths
NF D 11-113 : 1989	Sanitary appliances-Whirlpool baths-Requirements
มอก. 1232-2537	มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมอ่างอาบน้ำโพลีเอสเตอร์ เสริมใยแก้ว
มอก. 1551-2541	มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมความปลอดภัยของเครื่องใช้ไฟฟ้าสำหรับใช้ในที่อยู่อาศัยและงานที่มีลักษณะคล้ายกัน ข้อกำหนดเฉพาะสำหรับอ่างอาบน้ำวน
มอก. 2141-2546	มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมอ่างอาบน้ำอะคริลิก เสริมใยแก้ว

คณะกรรมการมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมได้พิจารณามาตรฐานนี้แล้ว เห็นสมควรเสนอรัฐมนตรีประกาศตาม
มาตรา 15 แห่งพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ. 2511



ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

ฉบับที่ 3377 (พ.ศ. 2548)

ออกตามความในพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

พ.ศ. 2511

เรื่อง กำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

อ่างอาบน้ำวน

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 15 แห่งพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ. 2511 รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมออกประกาศกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม อ่างอาบน้ำวน มาตรฐานเลขที่ มอก. 2225-2548 ไว้ ดังมีรายละเอียดต่อท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ 20 มิถุนายน พ.ศ. 2548

วัฒนา เมืองสุข

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

อ่างอาบน้ำวน

1. ขอบข่าย

- 1.1 มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้ครอบคลุมถึงอ่างอาบน้ำวนที่ใช้ในบ้านพักอาศัย โรงแรม หอพักนักศึกษา โรงพยาบาล และอาคารอื่นๆ ที่คล้ายคลึงกัน ทั้งนี้รวมถึงอ่างอาบน้ำวนที่ประกอบด้วยระบบอัดอากาศ ยกเว้นการใช้งานอ่างอาบน้ำวนที่มีจุดประสงค์พิเศษทางการแพทย์
- 1.2 มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้กำหนดให้ผู้ผลิตแสดงผลการตรวจสอบการใช้งานอ่างอาบน้ำวนที่ได้ประกอบกับอุปกรณ์ไฟฟ้าที่เป็นไปตามข้อกำหนดเกี่ยวกับความปลอดภัยของเครื่องใช้ไฟฟ้า ซึ่งระบุไว้ใน มอก.1551¹⁾

หมายเหตุ ¹⁾ มอก. 1551 รับ IEC 60335-2-60 มาใช้ในระดับเหมือนกันทุกประการ (identical)

2. บทนิยาม

ความหมายของคำที่ใช้ในมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้ มีดังต่อไปนี้

- 2.1 อ่างอาบน้ำวน หมายถึง อ่างอาบน้ำที่มีระบบน้ำวน โดยใช้ปั๊มเป็นอุปกรณ์จ่ายน้ำไปตามหัวฉีด (jet head) แต่ละหัว ทั้งนี้อาจมีระบบอัดอากาศด้วยหรือไม่ก็ได้
- 2.2 ระบบอัดอากาศ หมายถึง ระบบที่ใช้เครื่องเป่าลม (air blower) อัดลมผ่านระบบป้องกันน้ำกลับ (air loop) ที่ติดตั้งตามจุดต่างๆ ของอ่าง ซึ่งโดยปกติหัวอัดอากาศจะติดตั้งไว้ที่พื้นอ่าง

3. ส่วนประกอบ

- 3.1 อ่างอาบน้ำวน
ต้องเป็นไปตาม มอก. 1232 หรือ มอก. 2141 โดยให้ผู้ทำแสดงเอกสารผลการตรวจสอบอ่างอาบน้ำวนที่เป็นไปตามข้อกำหนด
ในกรณีที่ผู้ทำไม่สามารถแสดงเอกสารดังกล่าวได้ให้ทดสอบทุกรายการ
- 3.2 สวิตช์ที่ใช้กับระบบน้ำวนต้องเป็นระบบลมหรือสวิตช์ไฟฟ้าแรงดันต่ำ ไม่เกิน 24 โวลต์

4. คุณลักษณะที่ต้องการ

- 4.1 คุณลักษณะความปลอดภัยด้านไฟฟ้า
ต้องเป็นไปตาม มอก.1551 โดยให้ผู้ทำแสดงเอกสารผลการทดสอบความปลอดภัยด้านไฟฟ้าของอุปกรณ์ไฟฟ้าสำหรับอ่างอาบน้ำวนที่เป็นไปตามข้อกำหนดหรือให้มีการทดสอบเพิ่มเติมในรายการที่ยังไม่มีผลการทดสอบ
ในกรณีที่ผู้ทำไม่สามารถแสดงเอกสารดังกล่าวได้ให้ทดสอบทุกรายการ

4.2 การดูดเส้นผม

เมื่อทดสอบตามข้อ 8.1 แล้วต้องไม่ปรากฏแรงดึงมากกว่า 22.2 นิวตัน ในการทดสอบใดๆ ใน 10 ครั้ง ซึ่งรวมทั้งน้ำหนักของเครื่องมือทดสอบ

4.3 การตกค้างของน้ำและการรั่วซึม(ให้เลือกทดสอบเพียงวิธีเดียว)

4.3.1 วิธีที่ 1

น้ำที่ตกค้างในระบบท่อแต่ละหัวพ่นและหัวดูดต้องไม่เกิน 44 ลูกบาศก์เซนติเมตรและต้องไม่มีการรั่วซึม การทดสอบให้ปฏิบัติตามข้อ 8.2.1 และตรวจพินิจ

หมายเหตุ เช่น อ่างอาบน้ำที่มีหัวพ่น 4 หัวและหัวดูด 1 หัว ต้องมีน้ำคงเหลือไม่เกิน 220 ลูกบาศก์เซนติเมตร

4.3.2 วิธีที่ 2

น้ำที่ตกค้างในระบบทั้งหมดไม่เกิน 2 ต่อ 1 000 ของปริมาตรของความจุของอ่างและไม่มีการรั่วซึม การทดสอบให้ปฏิบัติตามข้อ 8.2.2 และตรวจพินิจ

5. การบรรจุ

5.1 ให้บรรจุอ่างอาบน้ำนํ้าวนในภาชนะที่เหมาะสมและแข็งแรงเพียงพอ เพื่อป้องกันความเสียหายในระหว่างการขนส่ง

6. เครื่องหมายและฉลาก

6.1 ที่อ่างอาบน้ำนํ้าวนหรือเอกสารกำกับทุกหน่วยอย่างน้อยต้องมีเลข อักษรหรือเครื่องหมายแจ้งรายละเอียดต่อไปนี้ให้เห็นได้ง่าย ชัดเจน

(1) ชื่อผู้ทำ หรือโรงงานที่ทำ หรือเครื่องหมายการค้าที่จดทะเบียน

6.2 ที่เอกสารกำกับอ่างอาบน้ำนํ้าวนทุกหน่วย อย่างน้อยต้องมีเลข อักษรหรือเครื่องหมายแจ้งรายละเอียดต่อไปนี้ให้เห็นได้ง่าย ชัดเจน

(1) ชื่อแบบรุ่น

(2) ขนาด (ความกว้าง x ความยาว x ความสูง) มิลลิเมตร เซนติเมตร หรือ เมตร

(3) ขนาดของปั้ม

(4) ฉลาก ต้องมีข้อความแสดงข้อควรระวังและข้อแนะนำ ดังนี้

- วิธีใช้งาน

- วิธีทำความสะอาดทั่วไป

- วิธีทำความสะอาดหลังการใช้งาน

- การยกอ่างอาบน้ำนํ้าวน เช่น ยกเฉพาะขอบอ่าง

(5) คู่มือการติดตั้ง มีข้อแนะนำ “ต้องมีช่องระบายอากาศและซ่อมแซม”

6.3 ในกรณีที่ใช้ภาษาต่างประเทศ เพื่อประโยชน์ในการส่งไปจำหน่ายต่างประเทศ ต้องมีความหมายตรงกับภาษาไทยที่กำหนดไว้

7. การชักตัวอย่างและเกณฑ์ตัดสิน

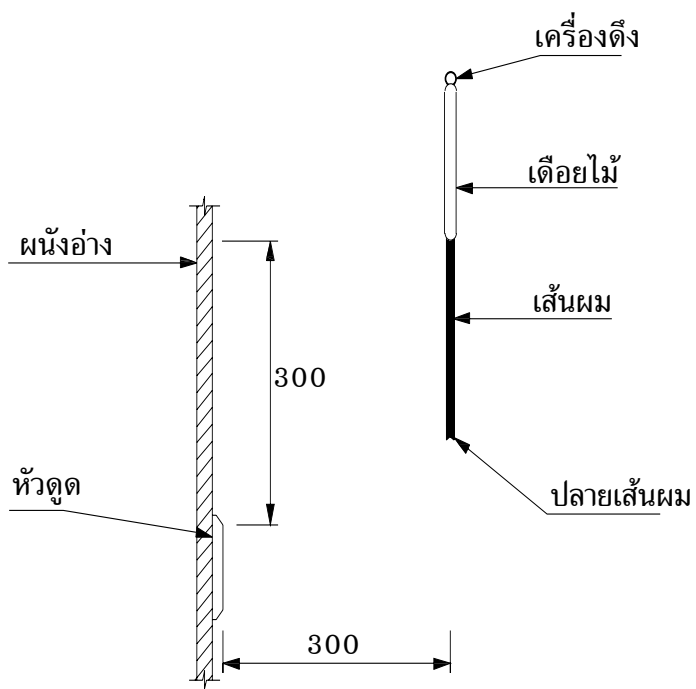
7.1 การชักตัวอย่างและเกณฑ์ตัดสินให้เป็นไปตามภาคผนวก ก.

8. การทดสอบ

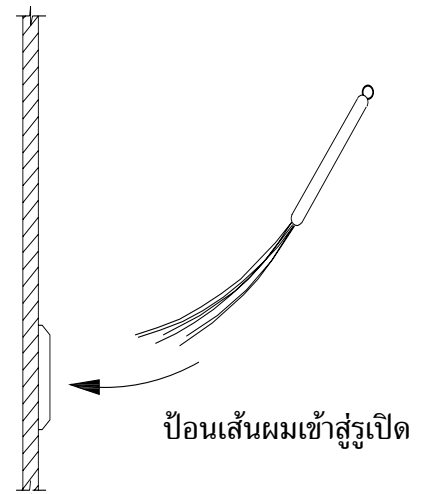
8.1 การดูดเส้นผม

8.1.1 วิธีทดสอบ

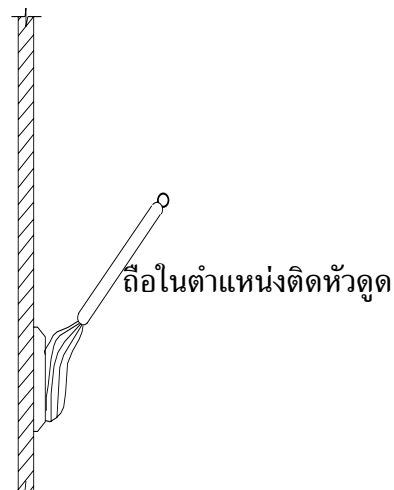
- 8.1.1.1 ติดตั้งระบบน้ำวนในสภาพพร้อมใช้งานตามคำแนะนำของผู้ผลิต
- 8.1.1.2 ใส่ น้ำที่มีอุณหภูมิ $27\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$ ให้ระดับน้ำอยู่ต่ำกว่ารูน้ำล้น 25 mm
- 8.1.1.3 มัดเส้นผมธรรมชาติหรือเทียบเท่าเส้นละเอียดและตรงหนัก $57\text{ g} \pm 3\text{ g}$ ยาว 406 mm กับด้ามไม้เส้นผ่านศูนย์กลาง 25 mm สองและตัดปลายให้เสมอกัน อีกปลายหนึ่งของด้ามผูกกับเครื่องวัดแรงดึง
- 8.1.1.4 ใช้เครื่องวัดแรงดึงที่มีความแม่นยำอยู่ในช่วง $+1\%$ ถึง -0% ของสเกลทั้งหมด เพื่อใช้วัดแรงดึงของเส้นผมจากหัวดูด
- 8.1.1.5 ก่อนใช้งานทำความสะอาดเส้นผมด้วยสารละลายแอลฟาโอลินฟีนซิลโฟเนต ความเข้มข้น 10% หลังจากนั้นให้ชะล้างเส้นผมด้วยน้ำสะอาดอีกครั้ง แล้วล้างผมให้เรียบร้อย ให้ทำเช่นนี้ก่อนการทดสอบครั้งต่อไปถ้าเส้นผมยังสกปรกหรือพันกันยุ่ง
- 8.1.1.6 เดินปัมโดยปรับความเร็วของน้ำสูงสุด และปรับทิศทางการไหลของน้ำจากหัวพ่นอย่าให้ตรงกับหัวดูด
- 8.1.1.7 หาดำแหน่งที่วางด้ามไม้โดยให้ปลายเส้นผมอยู่ห่างจากหัวดูด 30 mm (โดยประมาณ) และเหนือหัวดูด 50 mm (ดูรูปที่ 1)
- 8.1.1.8 แช่เส้นผมในน้ำ 2 min หลังจากนั้นนำปลายผมพร้อมด้วยเครื่องวัดแรงดึงมายึดไว้ในตำแหน่งที่ทำไว้ในข้อ 8.1.1.7
- 8.1.1.9 ค่อยๆ ลดเส้นผมให้ต่ำลงจนใกล้กับหัวดูดให้ปลายเส้นผมถูกดูดเข้าหัวดูดในทิศทางที่น้ำไหลเข้า ค่อยๆ ปลอยเส้นผมให้ถูกดูดไปในหัวดูดไปในหัวดูดอย่างต่อเนื่อง โดยแกว่งด้ามไม้ไปมาจากด้านหนึ่งไปอีกด้านหนึ่ง โดยให้แต่ละระยะของช่วงการแกว่งแคบลงเป็นเวลอย่างน้อย 2 min จากนั้นปลอยปลายด้ามไม้ติดกับหัวดูดเป็นเวลา 30 s
- 8.1.1.10 ในขณะที่ปัมกำลังทำงาน ให้วัดค่าแรงดึงที่เส้นผมหลุดออกจากหัวดูด โดยให้เครื่องวัดแรงดึงและด้ามไม้อยู่ในแนวตั้ง
- 8.1.1.11 ทำการทดสอบซ้ำตั้งแต่ข้อ 8.1.1.7 ถึง 8.1.1.10 อีก 9 ครั้ง
- 8.1.1.12 หากพบว่ามีแรงดึงมากกว่า 22.2 N (รวมน้ำหนักของด้ามไม้) ในการทดสอบ 10 ครั้ง ให้ถือว่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด



ขั้นตอนที่ 1 ตำแหน่งแรก



ขั้นตอนที่ 2 ทิศทางการป้อนเส้นผม



หน่วยเป็นมิลลิเมตร

ขั้นตอนที่ 3 ตำแหน่งสุดท้าย

รูปที่ 1 ขั้นตอนการทดสอบการดูดเส้นผม
(ข้อ 8.1.1.7)

8.2 การตกค้างของน้ำ

8.2.1 วิธีที่ 1

8.2.1.1 การเตรียมภาวะทดสอบ (ใช้เฉพาะท่ออ่อน)

น้ำที่ใช้ทดสอบมีอุณหภูมิประมาณ $57\text{ }^{\circ}\text{C}$ เก็บอยู่ในภาชนะที่วางไว้ในระดับความสูงตามที่ต้องการ เพื่อที่จะปล่อยน้ำลงสู่อ่าง น้ำจะต้องหมุนเวียนประมาณ $2\text{ h} \pm 10\text{ min}$ และอุณหภูมิของน้ำจะต้องรักษาไว้ได้ไม่น้อยกว่า $54\text{ }^{\circ}\text{C}$ ตลอดเวลาทดสอบ 2 h หลังจากครบ 2 h ปล่อยน้ำออกและปล่อยอ่างอาบน้ำให้เย็นลงจนถึงอุณหภูมิห้อง

8.2.1.2 การทดสอบ

ขั้นตอนการทดสอบต่อไปนี้ต้องทำให้เสร็จภายใน 1 h

- (1) เตรียมอ่างอาบน้ำให้เหมือนการใช้งานจริง ปรับหัวพ่นน้ำให้พ่นน้ำออกในแนวระดับ
- (2) เติมน้ำที่ทราบความเข้มข้นของคลอรีนและมีอุณหภูมิ $27\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$ ลงในอ่างอาบน้ำให้ท่วมหัวพ่น ทำเครื่องหมายไว้
- (3) เดินเครื่องปั๊มทันที 2 min ถึง 3 min
- (4) ปล่อยน้ำออกจากอ่างอาบน้ำให้หมด
- (5) เติมน้ำอีกครั้งให้ท่วมหัวพ่น ถึงขีดที่ทำเครื่องหมายไว้ โดยใช้ภาชนะที่มีขีดบอกปริมาตรละเอียดถึง 2 dm^3 หรือภาชนะขนาดอื่นที่ทราบปริมาตรแน่นอน แล้วคำนวณหาปริมาตรของน้ำ
- (6) ตวงน้ำในอัตราส่วน 4 dm^3 ต่อ 200 dm^3 ออกมา แล้วละลายในคลอรีนตามที่กำหนดในตารางที่ 2 การเลือกใช้สัดผสมในตารางที่ 2 เพื่อกำหนดปริมาณของสารละลายคลอรีนที่จะเติม โดยขึ้นอยู่กับความเข้มข้นของคลอรีนที่ใช้
- (7) นำสารละลายทั้งหมดเทกลับลงในอ่างอาบน้ำ
- (8) เดินเครื่องปั๊มต่ออีก 2 min ปิดปั๊มแล้วระบายน้ำออกให้หมด หลังจากระบายน้ำออกหมดแล้ว 5 min เช็ดน้ำที่เหลืออยู่ออกจากอ่างให้หมด
- (9) เติมน้ำลงไปใหม่ในปริมาตรเช่นเดียวกับข้อ 8.2.1.2(5) แล้วเดินปั๊ม 2 min
- (10) นำตัวอย่างน้ำไป หาคลอรีนโดยใช้คลอรีมิเตอร์ ในเครื่องเทียบสีตามวิธีที่คู่มือเครื่องเทียบสีแนะนำไว้ โดยการอ่านค่าคลอรีนภายใน 1 min นำค่าคลอรีนที่อ่านได้มาหาค่าน้ำที่ตกค้างตามตารางที่ 3

ตารางที่ 2 ความเข้มข้นของคลอรีนเพื่อกำหนดการทดสอบ
(ข้อ 8.2.1.2(6))

ปริมาตรน้ำ dm^3	การละลาย ¹⁾ $\mu\text{g/g}$	จำนวนสารละลายคลอรีน เป็น g ²⁾		
		100%	62%	55%
100	500	50.00	80.65	90.91
200	1000	200.00	322.58	363.64
300	1500	450.00	725.81	818.18
400	2000	800.00	1290.32	1454.55

หมายเหตุ 1. กำหนดอัตราส่วนการละลาย (ความเข้มข้นของคลอรีน) ต่อปริมาตรน้ำในอ่างอาบนํ้าวนเป็น $5 \mu\text{g/g}$: 1 dm^3 และให้ใช้สูตรต่อไปนี้ในการกำหนดการละลาย

$$\text{การละลาย } (\mu\text{g/g}) = \text{อัตราส่วนที่กำหนด } (5 \mu\text{g/g}/1\text{dm}^3) \times \text{ปริมาตรน้ำ } (\text{dm}^3)$$

ตัวอย่าง ถ้าต้องการทราบการละลายของคลอรีนสำหรับอ่างอาบนํ้าวนที่มีปริมาตร 200 dm^3

$$= 5 \times 200$$

$$= 1000 \mu\text{g/g}$$

2. สารละลายคลอรีนโดยทั่วไปจะมีค่าคลอรีนเป็น 1 ใน 3 ของความเข้มข้นในขณะที่เป็นผง (55% 62% และ 100%) แต่หากสารละลายคลอรีนมีความเข้มข้นนอกเหนือจากความเข้มข้นที่ระบุ ให้ใช้สูตรต่อไปนี้หาปริมาณผงสารละลายคลอรีนโดยการวัดเป็นกรัมตามการละลายที่กำหนด

$$\text{ผง (g)} = \frac{\text{ขนาดบรรจุ } (\text{dm}^3) \times \text{การละลาย } (\mu\text{g/g})}{\text{ความเข้มข้นของคลอรีนผง}}$$

ตัวอย่าง ถ้าต้องการทราบปริมาณคลอรีนที่จะใช้สำหรับ 1 อ่างอาบนํ้าวนที่มีขนาดจุ 200 dm^3 เมื่อใช้สารละลายคลอรีนที่มีความเข้มข้น 55%

$$= \frac{200 \times 1000}{0.55}$$

$$= 363.64 \text{ g}$$

ตารางที่ 3 การตกค้างของน้ำ
(ข้อ 8.2.1.2(10))

คลอรีนที่อ่านได้	ปริมาตรน้ำที่ตกค้าง
mg/dm ³	dm ³
3.0	.568
2.9	.549
2.8	.530
2.7	.511
2.6	.492
2.5	.473
2.4	.454
2.3	.435
2.2	.416
2.1	.397
2.0	.379
1.9	.360
1.8	.341
1.7	.322
1.6	.303
1.5	.284
1.4	.265
1.3	.246
1.2	.227
1.1	.208
1.0	.189
0.9	.170
0.8	.151
0.7	.132
0.6	.114
0.5	.095
0.4	.076
0.3	.057
0.2	.038
0.1	.019

หมายเหตุ ในกรณีที่ใช้น้ำประปาทดสอบ ต้องหักลบค่าคลอรีนจากน้ำประปาด้วย

8.2.2 วิธีที่ 2

8.2.2.1 การเตรียมภาชนะทดสอบ (ใช้เฉพาะท่ออ่อน)

เช่นเดียวกับข้อ 8.2.1.1 หลังจากนั้น ทำให้มั่นใจว่าระบบท่ออ่อนนำวนปราศจากน้ำ

8.2.2.2 การทดสอบ

- (1) ชั่งอ่างอ่านค่าละเอียด 10 g บันทึกมวลของอ่างไว้ (m_1)
- (2) เติมน้ำลงในอ่างจนท่วมหัวฟัน
- (3) แล้วเดินปั๊ม 15 min
- (4) ปล่อน้ำออกจากอ่างอาบนํ้าให้หมด แล้วเช็ดอ่างให้แห้งด้วยกระดาษซับ
- (5) ชั่งอ่างอ่านค่าละเอียดถึง 10 g (m_2)

8.2.2.3 วิธีคำนวณ

คำนวณหาปริมาตรของน้ำที่ตกค้าง จากสูตร

$$V = m_2 - m_1$$

เมื่อ V คือ ปริมาตรของน้ำที่ตกค้างในอ่าง เป็นลูกบาศก์เดซิเมตร

m_1 คือ น้ำหนักของอ่างก่อนเติมน้ำ เป็นกิโลกรัม

m_2 คือ น้ำหนักของอ่างหลังจากเติมน้ำ เป็นกิโลกรัม

ภาคผนวก ก.

การชักตัวอย่างและเกณฑ์ตัดสิน

(ข้อ 7.1)

- ก.1 รุ่น ในที่นี้ หมายถึง อ่างอาบน้ำวนชื่อแบบรุ่นเดียวกัน ทำโดยกรรมวิธีเดียวกัน ซื้อมาหรือส่งมอบในระยะเวลาเดียวกัน
 - ก.2 การชักตัวอย่างและการยอมรับ ให้ชักตัวอย่างอ่างอาบน้ำวน 1 ตัวอย่าง
 - ก.3 เกณฑ์ตัดสิน
ตัวอย่างอ่างอาบน้ำวนต้องเป็นไปตามข้อ 4. ทุกข้อ จึงจะถือว่าอ่างอาบน้ำวนรุ่นนั้นเป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้
-