



ข้อกำหนดเฉพาะในการรับรองคุณภาพผลิตภัณฑ์ :

ภาชนะเซรามิกที่ใช้กับอาหาร (ฉบับปรับปรุง ปี 2564)

(Requirement for Product Certification: Ceramic Ware)

R-CB1-01 (Revised version 2021)

ประกาศใช้วันที่ xxxxxxxxxxxxxxx

1. วัตถุประสงค์

ข้อกำหนดเฉพาะในการรับรองคุณภาพผลิตภัณฑ์: ภาชนะเซรามิกที่ใช้กับอาหารนี้ กำหนดขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์ ดังนี้

1.1 เพื่อให้วิธีการ รูปแบบ และข้อกำหนด ที่ใช้เป็นหลักปฏิบัติในการดำเนินงานในการรับรองคุณภาพผลิตภัณฑ์: ภาชนะเซรามิกที่ใช้กับอาหาร มีความชัดเจน เป็นที่ยอมรับ และสอดคล้องกับมาตรฐานระดับประเทศ หรือระดับนานาชาติ

1.2 เพื่อใช้เป็นแนวทางในการดำเนินการตรวจประเมิน ผู้ยื่นคำขอหรือผู้ได้รับการรับรอง รวมทั้งใช้ในการประเมินผลิตภัณฑ์ทั้งก่อนและหลังได้รับการรับรองคุณภาพผลิตภัณฑ์

2. ขอบข่าย

ข้อกำหนดเฉพาะในการรับรองคุณภาพผลิตภัณฑ์: ภาชนะเซรามิกที่ใช้กับอาหารนี้ เป็นการกำหนดหลักเกณฑ์เฉพาะในการรับรองคุณภาพผลิตภัณฑ์: ภาชนะเซรามิกที่ใช้กับอาหาร โดยครอบคลุมตั้งแต่ การขึ้นรูปผลิตภัณฑ์และมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง หลักเกณฑ์และข้อกำหนดทั้งหมด ซึ่งรวมถึงการทดสอบ การตรวจประเมิน และการตรวจติดตามผล

3. นิยาม

3.1 ผู้ยื่นคำขอ หมายถึง นิติบุคคลที่ประสงค์จะขอรับการรับรองคุณภาพผลิตภัณฑ์ กับกรมวิทยาศาสตร์บริการ

3.2 ผู้ได้รับการรับรอง หมายถึง ผู้ยื่นคำขอที่ผ่านการตรวจประเมินและได้รับการรับรองคุณภาพผลิตภัณฑ์จากกรมวิทยาศาสตร์บริการ

3.3 ภาชนะเซรามิกที่ใช้กับอาหาร หมายถึง ผลิตภัณฑ์เซรามิกที่ใช้สำหรับการเตรียม การอุ่น การเก็บรักษาและการบริโภคอาหาร รวมถึงผลิตภัณฑ์ช่วยที่เกี่ยวข้องกับการเตรียม การอุ่น การเก็บรักษาและการบริโภคอาหาร ทั้งนี้ ไม่รวมส่วนประกอบอื่นที่ไม่ใช่เซรามิก ซึ่งต่อไปในเอกสารนี้ จะเรียกว่า “ผลิตภัณฑ์”

3.4 การรับรองคุณภาพผลิตภัณฑ์ หมายถึง กระบวนการที่กรมวิทยาศาสตร์บริการ ให้การยอมรับอย่างเป็นทางการแก่ผู้ได้รับการรับรอง ว่ามีขีดความสามารถในการควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์ให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กรมวิทยาศาสตร์บริการกำหนดได้อย่างต่อเนื่อง และสามารถรักษาคุณภาพผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กรมวิทยาศาสตร์บริการกำหนดได้ตลอดระยะเวลาที่ได้รับการรับรอง

3.5 การตรวจประเมิน หมายถึง การตรวจประเมินระบบการควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์และการประเมินผลิตภัณฑ์ของผู้ยื่นคำขอ ด้วยวิธีการและหลักเกณฑ์ที่กรมวิทยาศาสตร์บริการกำหนด

3.6 การตรวจติดตามผล หมายถึง การตรวจประเมินระบบการควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์และการประเมินผลิตภัณฑ์ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรองของผู้ได้รับการรับรอง ด้วยวิธีการและหลักเกณฑ์ที่กรมวิทยาศาสตร์บริการกำหนด

3.7 มาตรฐานและหลักเกณฑ์อ้างอิง หมายถึง มาตรฐานระดับชาติของประเทศไทย

3.8 มาตรฐานที่เทียบเท่า หมายถึง มาตรฐานระดับนานาชาติ

4. เอกสารอ้างอิง⁽¹⁾

- 4.1 มอก. 17065 การตรวจสอบและรับรอง – ข้อกำหนดสำหรับหน่วยรับรองผลิตภัณฑ์ กระบวนการ และการบริการ
- 4.2 มอก. 17020 ข้อกำหนดทั่วไปสำหรับหน่วยตรวจ
- 4.3 มอก. 17025 ข้อกำหนดทั่วไปว่าด้วยความสามารถของห้องปฏิบัติการทดสอบและห้องปฏิบัติการสอบเทียบ
- 4.4 มอก. 17040 การตรวจสอบและรับรอง – ข้อกำหนดทั่วไปว่าด้วยการประเมินเพื่อการยอมรับร่วมของหน่วยตรวจสอบและรับรอง และหน่วยรับรองระบบงาน
- 4.5 มอก. 17050 เล่ม 1 การตรวจสอบและรับรอง – การรับรองตนเองของผู้ประกอบการ เล่ม 1 ข้อกำหนดทั่วไป
- 4.6 มอก. 17050 เล่ม 2 การตรวจสอบและรับรอง – การรับรองตนเองของผู้ประกอบการ เล่ม 2 เอกสารสนับสนุน
- 4.7 มอก. 564-2546 มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ภาชนะเซรามิกที่ใช้กับอาหาร: พอร์ซเลน
- 4.8 มอก. 601-2546 มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ภาชนะเซรามิกที่ใช้กับอาหาร: เออร์เทนแวร์
- 4.9 มอก. 602-2546 มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ภาชนะเซรามิกที่ใช้กับอาหาร: สโตนแวร์
- 4.10 มอก. 32-2546 มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม วิธีทดสอบตะกั่วและแคดเมียมที่ละลายจากภาชนะเซรามิก ภาชนะเซรามิกแก้ว และภาชนะแก้วที่ใช้กับอาหาร
- 4.11 ISO/IEC 17065 Conformity assessment – Requirements for bodies certifying products, processes and services
- 4.12 ISO/IEC 17067 Conformity assessment - Fundamentals of product certification and guidelines for product certification schemes
- 4.13 ISO 6486 Ceramic ware, glass-ceramic ware and glass dinnerware in contact with food – Release of lead and cadmium -- Part 1: Test method
- 4.14 BS EN 15284 : 2017 Materials and articles in contact with food stuffs – Test method for the microwave heating of heating of ceramic, glass, glass-ceramic or plastics cookware
- 4.15 ASTM C554-93 (2011) Standard Test Method for Craze Resistance of Fired Glazed Ceramic Whitewares by a Thermal Shock Method
- 4.16 ASTM C424 - 93(2016) Standard Test Method for Craze Resistance of Fired Glazed Whitewares by Autoclave Treatment

หมายเหตุ: (1) เอกสารอ้างอิงให้เป็นไปตามข้อกำหนดของมาตรฐาน ฉบับล่าสุด

(2) ในกรณีที่กรมวิทยาศาสตร์บริการเห็นควรเพิ่มเติมมาตรฐานจากที่กำหนดไว้ในตารางข้างต้น กรมฯ

จะพิจารณาร่วมกับผู้ประกอบการ และขอความคิดเห็นจากผู้ที่เกี่ยวข้อง โดยประกาศผ่านทางเว็บไซต์ก่อนบังคับใช้

5. การซึบงผลิตภัณฑ์และมาตรฐานที่กำหนด

5.1 การซึบงผลิตภัณฑ์

ผลิตภัณฑ์ที่ประสงค์จะขอรับรองคุณภาพผลิตภัณฑ์ตามข้อกำหนดฉบับนี้ ต้องมีการซึบงอย่างน้อย ดังต่อไปนี้

- ชื่อผลิตภัณฑ์
- แบบรุ่น (Model) / คอลเลกชั่น
- ชื่อผู้ทำหรือสถานที่ทำ พร้อมสถานที่ตั้ง
- เดือน ปีที่ผลิต
- ประเภท

5.2 เกณฑ์กำหนด

5.2.1 ลักษณะทั่วไป

5.2.1.1 ลักษณะภาษาชนะเซรามิก

- (1) ภาษาชนะทุกใบในรุ่นเดียวกันต้องมีแบบ สี และการตกแต่งแบบเดียวกัน
- (2) ถ้วยต้องวางตรงกลางจานรอง (ถ้ามี) ได้สนิท ไม่โคลงเคลงหรือหมุนได้
- (3) หูภาษาชนะ (ถ้ามี) ต้องอยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้องตามแบบของผู้ทำ
- (4) ปากหรือพวย ต้องมีลักษณะที่ยกขึ้นรินแล้วไม่ทำให้ของเหลวไหลย้อนลงมาตามตัวภาษาชนะ
- (5) ฝา (ถ้ามี) ต้องปิดได้พอดีไม่โคลงเคลง และไม่หลุดจากตัวภาษาชนะที่มีปากหรือพวย เมื่อรินของเหลวออกโดยภาษาชนะเอียงไม่เกิน 60 องศาจากแนวตั้ง
- (6) ขอบของภาษาชนะทุกใบต้องไม่เอียงเมื่อวางภาษาชนะบนแผ่นราบ
- (7) ผิวทั้งหมดที่มองเห็นได้ต้องเคลือบสม่ำเสมอ ยกเว้นจุด (stopcock) ส่วนที่เป็นเกลียว และผิวที่ขอบล่างสุดของฐานภาษาชนะซึ่งไม่จำเป็นต้องเคลือบ แต่ผิวที่ไม่ได้เคลือบนี้ต้องเรียบร้อย

หมายเหตุ ไม่พิจารณาลักษณะเซรามิก กรณีผลิตภัณฑ์ที่ตั้งใจออกแบบเป็นงานศิลปะ

5.2.1.2 ขอบกพร่อง

- (1) ภาษาชนะพอร์ซเลน เอร์เทนแวร์ สโตนแวร์ ต้องไม่พบข้อบกพร่องสำคัญ

ข้อบกพร่องสำคัญ	
ภาษาชนะแบบก้นลึก ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางตั้งแต่ 130 มิลลิเมตรขึ้นไป และภาษาชนะแบบก้นตื้น	
1. ผิวเคลือบไม่เรียบเนียน	
2. รอยบิ่น ยกเว้นรอยบิ่นของเนื้อขนาดเล็กกว่า 1.5 มิลลิเมตรที่ขอบ และเล็กกว่า 3.0 มิลลิเมตร ที่ก้นภาษาชนะด้านที่สัมผัสกับพื้นแต่ได้ผ่านการเคลือบแล้ว	
3. จุดที่เคลือบไม่ติด ยกเว้นจุดที่เกิดจากเครื่องยัดภาษาชนะในการพ่นเคลือบ และจุดที่รองรับภาษาชนะในการเคลือบเผา	
4. รอยนูน (blister)	
5. ผิวเคลือบหนาจนมีโพรงอากาศ	

ข้อบกพร่องสำคัญ
ภาชนะแบบก้นลึก ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางน้อยกว่า 130 มิลลิเมตร
1. ผิวเคลือบไม่เรียบเนียน
2. รอยบิ่น ยกเว้นรอยบิ่นของเนื้อขนาดเล็กกว่า 1.5 มิลลิเมตรที่ขอบ และเล็กกว่า 3.0 มิลลิเมตร ที่ก้นภาชนะด้านที่สัมผัสกับพื้นแต่ได้ผ่านการเคลือบแล้ว
3. จุดที่เคลือบไม่ติด ยกเว้นจุดที่เกิดจากเครื่องยัดภาชนะในการพ่นเคลือบ และจุดที่รองรับภาชนะในการเคลือบเผา
4. รอยนูน (blister)
5. ผิวเคลือบหนาจนมีโพรงอากาศ

5.2.2. คุณสมบัติด้านความปลอดภัย (ปริมาณตะกั่วและแคดเมียม)

ผลิตภัณฑ์	เกณฑ์กำหนดสูงสุด	
	ตะกั่ว	แคดเมียม
พอร์ซเลน (มอก.564-2546) เอร์เทนแวร์ (มอก.601-2546) สโตนแวร์ (มอก.602-2546)		
ภาชนะแบบก้นตื้น (มิลลิกรัมต่อตารางเดซิเมตร)	0.8	0.07
ภาชนะแบบก้นลึกขนาดเล็ก (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เดซิเมตร)	2	0.5
ภาชนะแบบก้นลึกขนาดใหญ่ (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เดซิเมตร)	1	0.25
ถ้วยเครื่องดื่ม (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เดซิเมตร)	0.5	0.25
ขอบของถ้วยเครื่องดื่ม (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เดซิเมตร)	4	0.4
ISO 6486		
Flatware (mg/dm ²)	0.8	0.07
Small Hollowware (mg/l)	2	0.5
Large Hollowware (mg/l)	1	0.25
Storage Hollowware (mg/l)	0.5	0.25
Cups and Mugs (mg/l)	0.5	0.25

5.2.3. คุณสมบัติทางกายภาพ

5.2.3.1 การทนทานการให้ความร้อนด้วยเตาไมโครเวฟ

ภาชนะพอร์ซเลน เอร์เทนแวร์ สโตนแวร์ ต้องทนต่อการให้ความร้อนด้วยเตาไมโครเวฟ โดยเมื่อทดสอบแล้วผิวเคลือบต้องไม่พบการเปลี่ยนแปลง

5.2.3.2 ความทนต่อการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิโดยฉับพลัน

ภาชนะพอร์ซเลน เอร์เทนแวร์ สโตนแวร์ ต้องทนต่อการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิโดยฉับพลันที่แตกต่างกัน 120 องศาเซลเซียส โดยเมื่อทดสอบแล้วต้องไม่แตก ร้าว และผิวเคลือบต้องไม่ร่อน

5.2.3.3 การดูดซึมน้ำ

ชนิดเซรามิก	ค่าการดูดซึมน้ำเฉลี่ย
พอร์ซเลน (มอก.564-2546)	ไม่เกินร้อยละ 0.2
สโตนแวร์ (มอก.602-2546)	ไม่เกินร้อยละ 3
เออร์เทนแวร์ (มอก.601-2546)	ไม่เกินร้อยละ 8

5.2.3.4 การทนต่อการราน

ภาชนะพอร์ซเลน เออร์เทนแวร์ สโตนแวร์ เมื่อทดสอบแล้วผิวเคลือบต้องไม่ร้าวหรือราน

6. การเลือกตัวอย่างสำหรับตรวจสอบ

กำหนดให้เลือกตัวอย่างจากฐานการผลิตตามที่ยื่นคำขอรับ ที่มีนัยสำคัญต่อผลการทดสอบ เป็นตัวแทนสำหรับตรวจสอบในแต่ละหัวข้อของมาตรฐาน

หมายเหตุ การเลือกตัวอย่างในที่นี้ มิได้หมายถึงการสุ่ม แต่เป็นการเลือกเพื่อหาตัวแทนที่มีลักษณะตามข้อกำหนดแต่ละข้อของมาตรฐานที่ให้ผลที่มีนัยสำคัญต่อผลการทดสอบ เช่น การทดสอบตาม มอก. 601-2546

การเลือกตัวอย่างให้พิจารณาตามข้อกำหนดที่ต้องการของมาตรฐานแต่ละหัวข้อ โดยเก็บตัวอย่างอย่างน้อย 10 ตัวอย่างต่อโมเดล

กลุ่มรับรองคุณภาพผลิตภัณฑ์

กองความสามารถห้องปฏิบัติการและรับรองผลิตภัณฑ์

กรมวิทยาศาสตร์บริการ

เลขที่ 75/7 ซอยโยธี ถนนพระรามที่ 6

แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร 10400

โทรศัพท์ 0-2201-7341-2

Email : pc@dss.go.th