



สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม  
กระทรวงอุตสาหกรรม

**หลักเกณฑ์เฉพาะ**

**ในการรับรองผลิตภัณฑ์**

**ถังบรรจุก๊าซ-ถังทนความดันสูงสำหรับบรรจุก๊าซธรรมชาติ**

**ที่ใช้เป็นเชื้อเพลิงสำหรับพาหนะรถยนต์**

**มาตรฐานเลขที่ มอก.2311 -2549**





## ประกาศ

### สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

เรื่อง หลักเกณฑ์เฉพาะในการรับรองผลิตภัณฑ์

ถังบรรจุก๊าซ-ถังทนความดันสูงสำหรับบรรจุก๊าซธรรมชาติ

ที่ใช้เป็นเชื้อเพลิงสำหรับพาหนะรถยนต์

มาตรฐานเลขที่ มอก.2311-2549

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงแก้ไข หลักเกณฑ์เฉพาะในการรับรองผลิตภัณฑ์ถังบรรจุก๊าซ-ถังทนความดันสูงสำหรับบรรจุก๊าซธรรมชาติที่ใช้เป็นเชื้อเพลิงสำหรับพาหนะรถยนต์ มาตรฐานเลขที่ มอก.2311-2549 ให้สอดคล้องกับหลักเกณฑ์การรับรองผลิตภัณฑ์ที่คณะกรรมการมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมมีมติให้ความเห็นชอบในการประชุมครั้งที่ 557-1/2552 เมื่อวันที่ 21 มกราคม พ.ศ. 2552

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม จึงยกเลิกประกาศสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เรื่อง หลักเกณฑ์เฉพาะในการรับรองผลิตภัณฑ์ถังบรรจุก๊าซ-ถังทนความดันสูงสำหรับบรรจุก๊าซธรรมชาติที่ใช้เป็นเชื้อเพลิงสำหรับพาหนะรถยนต์ มาตรฐานเลขที่ มอก.2311-2549 ฉบับลงวันที่ 4 กรกฎาคม พ.ศ. 2551 และกำหนดหลักเกณฑ์เฉพาะในการรับรองผลิตภัณฑ์ ดังรายละเอียดท้ายประกาศฉบับนี้

ทั้งนี้ ให้มีผลตั้งแต่วันที่ประกาศ เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 28 ก.ค. 2552 พ.ศ. 2552

(นางรัตนาภรณ์ จิ่งสงวนสิทธิ)

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม



## หลักเกณฑ์เฉพาะในการรับรองผลิตภัณฑ์

ถึงบรรจุก๊าซ-ถึงทนความดันสูงสำหรับบรรจุก๊าซธรรมชาติ

ที่ใช้เป็นเชื้อเพลิงสำหรับพาหนะรถยนต์

มาตรฐานเลขที่ มอก.2311 -2549

### 1. การตรวจสอบเพื่อการอนุญาต

การอนุญาตให้ใช้เครื่องหมายมาตรฐานจะพิจารณาจากขีดความสามารถในการทำผลิตภัณฑ์ให้เป็นไปตามที่มาตรฐานกำหนด และขีดความสามารถในการควบคุมดูแลให้ผลิตภัณฑ์เป็นไปตามมาตรฐานอย่างสม่ำเสมอ

#### 1.1 การตรวจสอบการทำผลิตภัณฑ์

สมอ.จะตรวจสอบการทำผลิตภัณฑ์ของผู้ทำ ดังนี้

1.1.1 ประเมินระบบควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์ของโรงงานที่ทำ ตามข้อกำหนดกิจกรรมในภาคผนวก ก. ของหลักเกณฑ์การรับรองผลิตภัณฑ์ ดังนี้

- (1) การควบคุมวัตถุดิบ
- (2) การควบคุมระหว่างการผลิต
- (3) การควบคุมผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป
- (4) การควบคุมผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นตามข้อกำหนด
- (5) การชี้แจงและสอบกลับได้
- (6) การเก็บรักษาผลิตภัณฑ์
- (7) เครื่องจักรที่ใช้ในการผลิต และการบำรุงรักษา
- (8) การควบคุมเครื่องตรวจ เครื่องวัด และเครื่องทดสอบ
- (9) การฝึกอบรม (ทักษะและความรู้ความสามารถ)
- (10) การควบคุมบันทึกคุณภาพ

อนึ่ง สมอ.จะพิจารณารับผลการตรวจประเมินระบบควบคุมคุณภาพจากหน่วยงานดังนี้

- (1) หน่วยงานที่ได้รับการแต่งตั้งตามมาตรา 5
- (2) หน่วยงานที่ สมอ.ให้การยอมรับตามเกณฑ์ที่ สมอ.กำหนด

1.1.2 ต้องมีการควบคุม/ตรวจสอบ/ทดสอบผลิตภัณฑ์ทุกรายการตามมาตรฐาน โดยที่การตรวจสอบแต่ละรายการ อาจกระทำโดยผู้ขอรับอนุญาตหรือผู้อื่นที่ได้รับมอบหมาย

1.1.3 ต้องมีเครื่องมือทดสอบและทดสอบเป็นประจำ ในรายการต่อไปนี้ เป็นอย่างน้อย

- (1) ความทนความดัน (Hydraulic test)
- (2) ความทนความดันระเบิด (Hydrostatic pressure burst test)
- (3) ความทนวัฏจักรความดันที่อุณหภูมิห้อง (Ambient temperature pressure cycling test)



- (4) การรั่วซึมก่อนแตก (Leak-before-break(LBB) test)
- (5) การเผาไฟ (Bonfire)
- (6) ความทนกรด (Acid environment test)
- (7) การตกกระแทก (Drop test)
- (8) การทดสอบรอยตำหนิ (Ultrasonic test)
- (9) มิติวิกฤต (Critical dimension)
- (10) มวลถังสมบูรณ์ (Mass of the completed cylinder)

เครื่องมือทดสอบที่ต้องมี	แบบ CNG-1	แบบ CNG-2	แบบ CNG-3	แบบ CNG-4
ความทนความดัน	✓	✓	✓	✓
ความทนความดันระเบิด	✓	✓	✓	✓
ความทนวัฏจักรความดันที่อุณหภูมิห้อง	✓	✓	✓	✓
การรั่วซึมก่อนแตก	✓	✓	✓	✓
การเผาไฟ	✓	✓	✓	✓
ความทนกรด	-	✓	✓	✓
การตกกระแทก	-	-	✓	✓
การทดสอบรอยตำหนิ	✓	✓	✓	-
มิติวิกฤต	✓	✓	✓	✓
มวลถังสมบูรณ์	✓	✓	✓	✓

## 1.2 การตรวจสอบผลิตภัณฑ์

สมอ. จะตรวจสอบผลิตภัณฑ์เพื่อการอนุญาตตามข้อกำหนดในมาตรฐานทุกรายการ โดยมีภารกิจหลัก ผลิตภัณฑ์ การเก็บตัวอย่างตรวจสอบ และการยอมรับผลทดสอบ ดังนี้

### 1.2.1 การจำแนกผลิตภัณฑ์ ดังนี้

แบบ	ความจุ (ลูกบาศก์เดซิเมตร)
CNG-1	ตามที่ผู้ทำระบุ
CNG-2	
CNG-3	
CNG-4	



### 1.2.2 การเก็บตัวอย่างตรวจสอบ

เจ้าหน้าที่เป็นผู้เก็บตัวอย่างเพื่อตรวจสอบ 1 ชุดตัวอย่าง ต่อแบบ ต่อความจุ ประกอบด้วย

แบบ	จำนวนตัวอย่าง ถึงชั้นใน (ใบ)	จำนวนตัวอย่าง ถึงสำเร็จรูป (ใบ)	จำนวนตัวอย่าง คอมโพสิตที่พันถึง (ชิ้น)
CNG-1	-	12	-
CNG-2	2	16	1
CNG-3	1	17	1
CNG-4	1	20	1

หมายเหตุ ผู้ยื่นคำขอต้องจัดส่งเอกสารแสดงการออกแบบถัง (Design Drawing) กรณีมีการเปลี่ยนแปลงแบบตามที่มาตรฐานกำหนด ต้องแจ้ง สมอ.

### 1.2.3 การยอมรับผลทดสอบ

สมอ. จะประเมินผลิตภัณฑ์ตามข้อกำหนดในมาตรฐาน โดยจะพิจารณาผลทดสอบผลิตภัณฑ์ตามความเหมาะสม ดังนี้

- (1) ผลทดสอบจากห้องปฏิบัติการทดสอบที่ได้รับการแต่งตั้งตามมาตรา 5
- (2) ผลทดสอบจากห้องปฏิบัติการทดสอบที่ สมอ. ให้การยอมรับตามเกณฑ์ที่ สมอ. กำหนด

### 1.3 การออกใบอนุญาต

สมอ. จะออกใบอนุญาตโดยระบบ และความจุตามที่ยื่นขอ

## 2. การตรวจติดตามภายหลังการอนุญาต

เพื่อให้มั่นใจว่าผู้รับใบอนุญาตยังคงรักษาคุณภาพผลิตภัณฑ์ให้เป็นไปตามมาตรฐานอย่างสม่ำเสมอ สมอ. จะ

ดำเนินการตรวจติดตามภายหลังการอนุญาต โดยการตรวจสอบการทำผลิตภัณฑ์ของผู้รับใบอนุญาตและการตรวจสอบผลิตภัณฑ์ ดังนี้

2.1 ตรวจสอบการทำผลิตภัณฑ์โดยการประเมินระบบควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์ตามข้อ 1.1 ณ โรงงานที่ทำผลิตภัณฑ์ ปีละ 1 ครั้ง

2.2 เก็บตัวอย่างผลิตภัณฑ์จากโรงงานที่ทำผลิตภัณฑ์เพื่อตรวจสอบ ปีละ 1 ครั้ง

โดยทั่วไป สมอ. จะดำเนินการตรวจสอบการทำและตรวจสอบผลิตภัณฑ์ของผู้รับใบอนุญาตแต่ละราย 1 ครั้ง/ปี และหากผลการตรวจแสดงว่าผู้รับใบอนุญาต สามารถรักษาคุณภาพผลิตภัณฑ์ให้เป็นไปตามมาตรฐานได้อย่างสม่ำเสมอ และต่อเนื่อง สมอ. อาจพิจารณาปรับลดจำนวนครั้งการตรวจสอบการทำและการตรวจสอบผลิตภัณฑ์ ในทางกลับกันหากผลการตรวจแสดงว่ามีเหตุอันควรเชื่อได้ว่าผู้รับใบอนุญาตไม่สามารถรักษาคุณภาพผลิตภัณฑ์ให้เป็นไปตามมาตรฐานได้อย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง สมอ. อาจพิจารณาปรับเพิ่มจำนวนครั้งการตรวจสอบการทำและการตรวจสอบผลิตภัณฑ์ ตามความเหมาะสม

2.3 ชื้อตัวอย่างผลิตภัณฑ์จากสถานที่จำหน่ายเพื่อตรวจสอบ ตามความเหมาะสม



### 3. เงื่อนไขที่ผู้รับใบอนุญาตต้องปฏิบัติ

- 3.1 ผู้รับใบอนุญาตต้องปฏิบัติตามวิธีการควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน ผู้รับใบอนุญาตต้องได้รับการตรวจติดตามภายหลังการอนุญาตตามที่กำหนดและจัดให้โรงงานที่ระบุใน ใบอนุญาตมีการควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์ ดังนี้
- (1) ต้องมีวิธีการควบคุมคุณภาพตามข้อกำหนดกิจกรรมในระบบควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์ตามภาคผนวก ก. ของหลักเกณฑ์การรับรองผลิตภัณฑ์
  - (2) ต้องมีการควบคุม/ตรวจสอบ/ทดสอบ ทุกรายการตามที่มาตรฐานกำหนด โดยที่การตรวจสอบแต่ละ รายการอาจกระทำโดยผู้รับใบอนุญาตหรือผู้อื่นที่ได้รับมอบหมายก็ได้
  - (3) ต้องมีเครื่องมือทดสอบรายการตามข้อกำหนดในหลักเกณฑ์เฉพาะในการรับรองผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้อง และต้องทดสอบเป็นประจำที่โรงงาน
  - (4) ต้องแจ้งให้ สมอ. ทราบทุกครั้ง เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลใดๆ ไปจากที่เคยแจ้งไว้ที่ สมอ. ซึ่งอาจมีผล ต่อคุณภาพผลิตภัณฑ์ที่ได้รับอนุญาต
  - (5) ต้องแจ้งปริมาณการผลิตผลิตภัณฑ์ที่ได้รับใบอนุญาตต่อสมอ. ทุกครั้งปีปฏิทิน โดยต้องแจ้งภายใน 30 วัน นับแต่วันที่ครบกำหนดแจ้ง
  - (6) ต้องบันทึกและจัดเก็บข้อร้องเรียนเกี่ยวกับคุณภาพผลิตภัณฑ์รวมทั้งบันทึกการแก้ไขและส่งสำเนาให้ สมอ. เมื่อได้รับการร้องขอ

### 3.2 ผู้รับใบอนุญาตแสดงเครื่องหมายมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมกับผลิตภัณฑ์ทั่วไป

ผู้รับใบอนุญาตต้องแสดงเครื่องหมายมาตรฐานกับผลิตภัณฑ์ที่ได้รับใบอนุญาตภายใน 30 วัน นับแต่วันที่ ได้รับแจ้งจาก สมอ.

### 3.3 ผู้รับใบอนุญาตต้องชำระค่าใช้จ่ายในการตรวจสอบผลิตภัณฑ์ภายใน 15 วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้งให้ชำระ

