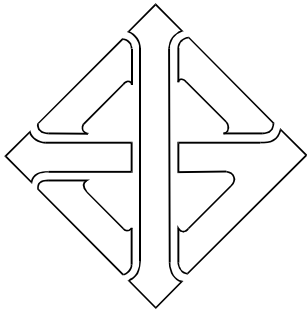




มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

THAI INDUSTRIAL STANDARD

มอก. 2248 – 2548

ISO 8619 : 2003

**พลาสติก – ผงเรซินฟีนอลิก –
การทดสอบหาระยะการไหลบนเพลทแก้วร้อน**

PLASTICS – PHENOLIC RESIN POWDER – DETERMINATION OF FLOW
DISTANCE ON A HEATED GLASS PLATE

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

กระทรวงอุตสาหกรรม

ICS 83.080.01

ISBN 974-9904-98-2

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
พลาสติก – ผงเรซินฟีโนลิก –
การทดสอบหาระยะการไหลบนเพลทแก้วร้อน

มอก. 2248 – 2548

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
กระทรวงอุตสาหกรรม ถนนพระรามที่ 6 กรุงเทพฯ 10400
โทรศัพท์ 0 2202 3300

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

การทดสอบหาระยะการไหลบนจานแก้วร้อน เป็นคุณลักษณะหนึ่งของพลาสติก – ผงเรซินฟีนอลิก เพื่อให้การทดสอบหาระยะการไหลบนจานแก้วร้อนของหน่วยงานทดสอบ ผู้ทำและผู้เกี่ยวข้องเป็นมาตรฐานเดียวกัน จึงกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พลาสติก – ผงเรซินฟีนอลิก – การทดสอบหาระยะการไหลบนเพลทแก้วร้อน ขึ้น

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้กำหนดขึ้นโดยรับ ISO 8619 : 2003 Plastics – Phenolic resin powder – Determination of flow distance on a heated glass plate มาใช้ในระดับเหมือนกันทุกประการ (identical) โดยใช้ ISO ฉบับภาษาอังกฤษเป็นหลัก

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้กำหนดขึ้นเพื่อให้ทันกับความต้องการของผู้ใช้และจักได้แปลเป็นภาษาไทยในโอกาสอันสมควร หากมีข้อสงสัยโปรดติดต่อสอบถามที่สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

คณะกรรมการมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมได้พิจารณามาตรฐานนี้แล้ว เห็นสมควรเสนอรัฐมนตรีประกาศตาม มาตรา 15 แห่งพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ. 2511



ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

ฉบับที่ 3417 (พ.ศ. 2548)

ออกตามความในพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

พ.ศ. 2511

เรื่อง กำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

พลาสติก - ผงเรซินฟีนอลิก - การทดสอบหาระยะการไหลบนเพลทแก้วร้อน

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 15 แห่งพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ. 2511 รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมออกประกาศกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พลาสติก - ผงเรซินฟีนอลิก - การทดสอบหาระยะการไหลบนเพลทแก้วร้อน มาตรฐานเลขที่ มอก. 2248-2548 ไว้ดังมีรายการละเอียดต่อท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ 31 สิงหาคม พ.ศ. 2548

นายสุริยะ จึงรุ่งเรืองกิจ

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

พลาสติก – ผงเรซินฟีนอลิก –

การทดสอบหาระยะการไหลบนเพลทแก้วร้อน

บทนำ

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้กำหนดขึ้นโดยรับ ISO 8619 : 2003 Plastics – Phenolic resin powder – Determination of flow distance on a heated glass plate มาใช้ในระดับเหมือนกันทุกประการ (identical) โดยใช้ ISO ฉบับภาษาอังกฤษเป็นหลัก

ขอบข่าย

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้กำหนดวิธีทดสอบหาระยะการไหลของผงเรซินฟีนอลิกที่ผ่านความร้อนสำหรับการผลิตและการควบคุม โดยระบุถึงเม็ดยาเรซินฟีนอลิก อุนท์ทดสอบ และมุมเอียงของเพลทแก้ว การวัดระยะการไหลขึ้นอยู่กับข้อกำหนดภาวะทดสอบ สำหรับการไหลนั้นขึ้นอยู่กับความหนืดของเรซิน ตัวอย่างที่มีการเปลี่ยนจากสภาพเหลวเป็นสภาพแข็งเร็วขึ้นและมีความหนืดมากทำให้ได้ระยะการไหลสั้น

หลักการ

ทดสอบเม็ดยาเรซินฟีนอลิกภายใต้ภาวะทดสอบที่กำหนดบนเพลทแก้วซึ่งทำให้ร้อนที่อุณหภูมิ 125 องศาเซลเซียส $\pm$ 1 องศาเซลเซียส ในเตาอบที่มีเครื่องระบายอากาศตามธรรมชาติในแนวราบเป็นเวลา 3 นาที และในแนวเอียงเป็นเวลา 20 นาที แล้ววัด

เครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้ให้เป็นไปตามที่ระบุไว้ใน ISO 8619 : 2003 ข้อ 3

การทดสอบ

การทดสอบที่ใช้ในมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้ให้เป็นไปตามที่ระบุไว้ใน ISO 8619 : 2003 ข้อ 4

การแสดงผลลัพธ์

การแสดงผลลัพธ์ในมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้ให้เป็นไปตามที่ระบุไว้ใน ISO 8619 : 2003 ข้อ 5

ความเที่ยง

ความเที่ยงในมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้ให้เป็นไปตามที่ระบุไว้ใน ISO 8619 : 2003 ข้อ 6

การรายงานผลทดสอบ

การรายงานผลทดสอบในมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้ให้เป็นไปตามที่ระบุไว้ใน ISO 8619 : 2003 ข้อ 7

Plastics — Phenolic resin powder — Determination of flow distance on a heated glass plate

1 Scope

1.1 This International Standard specifies a method for the determination of the flow distance of powdered heat-setting phenolic resins for production and control. With reference to tablet formation, test temperature and angle of inclination of the glass plate, measurement of the flow distance involves arbitrarily defined conditions.

1.2 The flow distance is dependent on the reactivity and melt viscosity of the resins. Rapid solidification and high melt viscosity shorten the flow distance.

2 Principle

Tablets are first produced under defined conditions and are placed on a glass plate which has been heated to $(125 \pm 1) ^\circ\text{C}$ in a naturally ventilated oven. The plate, with the tablets on it, is kept in the oven for 3 min in the horizontal position and then for 20 min in a tilted position. The flow distance is then measured.

3 Apparatus

3.1 Oven with natural ventilation, capable of maintaining a temperature of $(125 \pm 1) ^\circ\text{C}$. Use a spirit level to check that it is perfectly horizontal. The temperature shall be measured in the immediate vicinity of the test tablets.

3.2 Cylindrical tablet press, for producing tablets $(12,5 \pm 0,3)$ mm in diameter and $(4,8 \pm 0,2)$ mm thick.

3.3 Balance, accurate to 1 mg.

3.4 Tilting device, made of metal, which can be manipulated from outside or after opening the oven, to position the glass plate (3.5) either horizontally or at an angle of $60^\circ \pm 1^\circ$ (see Figure 1).

3.5 Glass plate, of a suitable size to fit in the oven, for example length 100 mm to 150 mm, width 60 mm to 120 mm, thickness 2,7 mm to 3 mm. The glass plate shall be absolutely clean, smooth and without scratches. To make sure that the tablets have not become displaced during the experiment, a starting line may be drawn on the plate.

NOTE The starting line is scored on the plate using a glass cutter. It has no influence on the result, and is simply used for precise positioning of the tablets and for measuring the flow distance.

4 Procedure

4.1 In cases of dispute, dry the sample until constant mass is obtained, for example by storing the powdered resin in a desiccator for at least 48 h over phosphorus pentoxide.

NOTE The water content of the sample has a marked influence on the flow distance.

4.2 Weigh, to the nearest 1 mg, 0,500 g of the powdered resin, and pour into the tablet press (3.2) [see Figure 2a)]. Close the press and compress the powder [see Figure 2b)] either using a rubber hammer or a lever handle. Eject the tablet from the mould by removing parts C and D [see Figure 2b)] and by pushing the shaft of part B into part A [see Figure 2c)]. Make two tablets in this way.

NOTE With resin powders having a high apparent density (those containing inorganic additives, for example), more than 0,500 g of powder may be taken in order to produce a tablet with the required thickness ($4,8 \pm 0,2$ mm).

4.3 Lay the glass plate (3.5) on the tilting device (3.4) in the horizontal position in the oven (3.1), maintained at a temperature of $(125 \pm 1) ^\circ\text{C}$, and heat for at least 60 min. Open the door of the oven and, within 5 s and without removing the plate from the oven, lay the two tablets (see 4.2) flat on the glass, at least 1 cm apart and at least 1 cm away from the side edges and what will be the upper edge when the plate is tilted.

Keep the glass plate with the tablets on it for $3 \text{ min} \pm 3 \text{ s}$ in the horizontal position. Then tilt the device quickly but without jolting the plate, from outside or by opening the oven, within a maximum of 3 s, to an angle of $60^\circ \pm 1^\circ$ (see Figure 1).

4.4 After 20 min in the inclined position, remove the glass plate from the oven and allow it to cool. Then measure for each tablet the flow distance, including the distance corresponding to the tablet diameter, to the nearest 1 mm.

Should a tablet slip after the plate has been tilted to 60° , measure the distance from the point where it started to flow, including tablet diameter. Calculate the arithmetic mean of the two distances. If the measurements differ by more than 5 %, repeat the test.

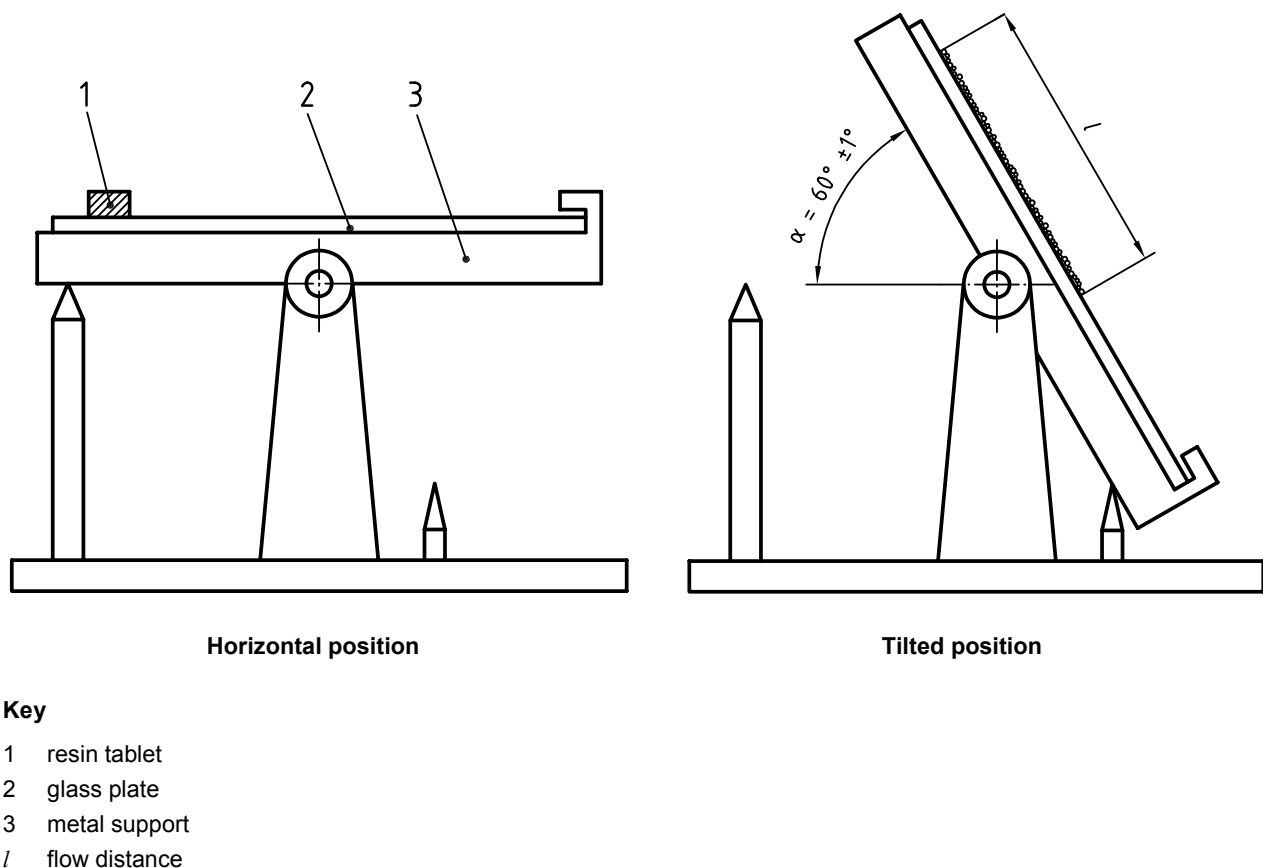
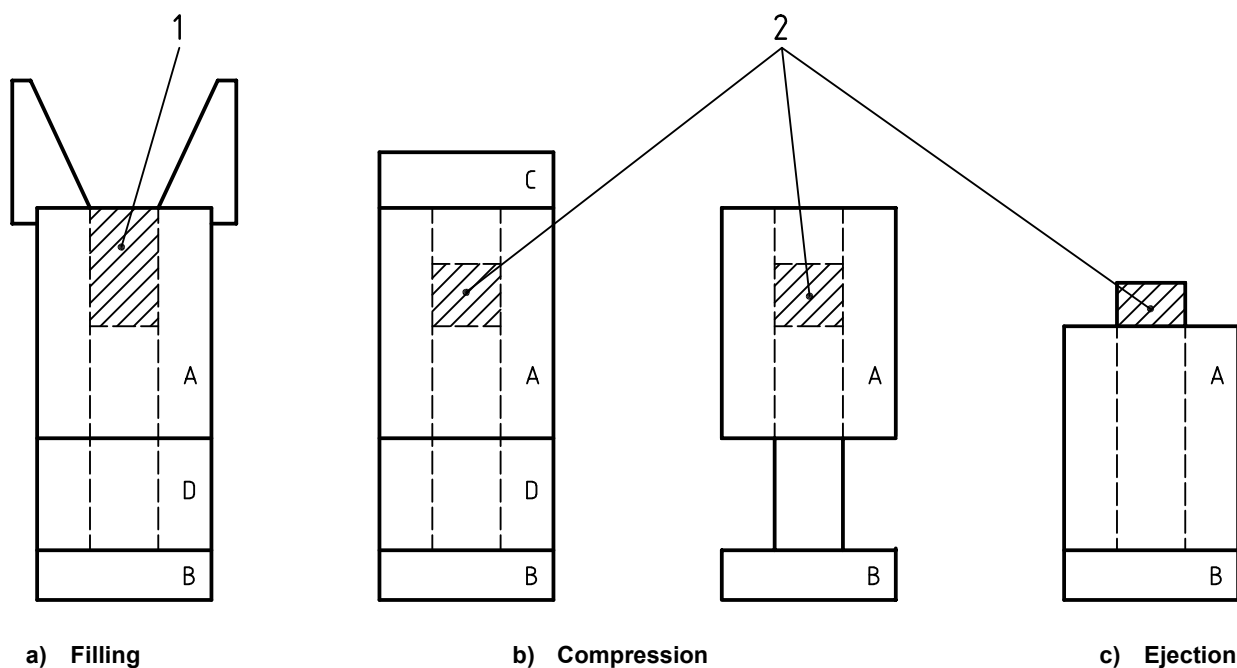


Figure 1 — Example of tilting device



Key

- 1 powder
- 2 tablet

Figure 2 — Diagrammatic representation of tablet production

5 Expression of results

Express the result as the arithmetic mean of the two flow distances, in millimetres.

EXAMPLE Flow distance = 43 mm

When the measured distance is 12,5 mm (i.e. the diameter of the tablet) but the pellet has melted, the test result shall be reported as “melt and no flow”.

6 Precision

Flow distance > 20 mm:	repeatability	10 %
	reproducibility	10 %
Flow distance ≤ 20 mm:	repeatability	2 mm
	reproducibility	2 mm

7 Test report

The test report shall include the following particulars:

- a) a reference to this International Standard;
- b) all details necessary for complete identification of the sample tested;
- c) whether tilting was carried out from outside or by opening the oven;
- d) the individual test results and their arithmetic mean, as indicated in Clause 5;
- e) a description of any slippage of the tablets.