

วิธีการปฏิบัติงาน

การใช้เครื่อง Melt Flow Index

รหัสเอกสาร	:	LA-W-044
วันที่เริ่มใช้	:	14/01/62
ครั้งที่แก้ไข	:	01
หน้าที่	:	1 / 7



*** พนักงานที่ใช้เครื่องมือต้องได้รับการ Training จากหัวหน้างานระดับ Supervisor และผ่านการประเมินผล ***

Flow	กระบวนการ
<div><div>1</div><div>↓</div><div>2</div><div>↓</div><div>3</div><div>↓</div><div>4</div><div>↓</div><div>5</div><div>↓</div><div>6</div></div>	<div>1.เปิดเครื่อง ตรวจสอบความพร้อมของเครื่อง และเช็ค รอบการสอบเทียบ</div> <div>2. การเซ็ต Condition / Method</div> <div>3. ขั้นตอนการ Test.</div> <div>4. อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง</div> <div>5. มาตรการเรื่องความปลอดภัย</div> <div>6. การบำรุงรักษา</div>

วิธีการปฏิบัติงาน

การใช้เครื่อง Melt Flow Index

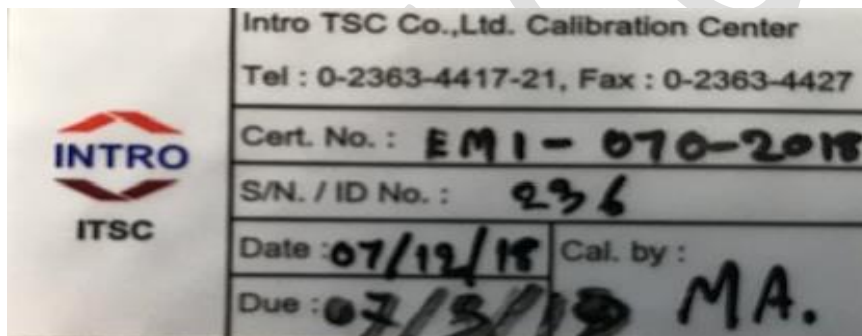
รหัสเอกสาร : LA-W-044
วันที่เริ่มใช้ : 14/01/62
ครั้งที่แก้ไข : 01
หน้าที่ : 2 / 7

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

1. เปิดเครื่อง ตรวจสอบความพร้อมของเครื่อง และเช็กรอบการสอบเทียบ
 - 1.1 เปิดเครื่อง โดยกดสวิทช์ด้านหลังของตัวเครื่อง เมื่อเปิดเครื่องหน้าจอจะเข้าสู่ Program test ดังรูป



- 1.2 ตรวจสอบกำหนดการสอบเทียบว่าใกล้ถึงกำหนดหรือยัง ถ้าใกล้แล้วให้แจ้งผู้รับผิดชอบ ดังรูป



2. การเข้า Condition / Method กรณีทดสอบ Master batch หรือ Resin ทั่วไป
 - 2.1 เปิดเครื่อง Melt Flow Index โดยกดสวิทช์ด้านหลังของตัวเครื่อง เมื่อเปิดเครื่องหน้าจอจะเข้าสู่ Program test และเลือก Condition ที่ต้องการทดสอบ ตามตาราง Condition for test MFI ดังนี้

Condition	Temp.	Wight (Kgs.)	TEST	RESIN
E	190	2.16	4 : 10 Sec	LLDPE, LDPE, HDPE, EVA
			6 : 60 Sec	
			7 : 30 Sec	
G	200	5.00	7 : 30 Sec	GPPS, ABS, HIPS
I	230	3.80	8 : 10 Sec	SAN
L	230	2.16	9 : 10 Sec	PP

วิธีการปฏิบัติงาน

การใช้เครื่อง Melt Flow Index

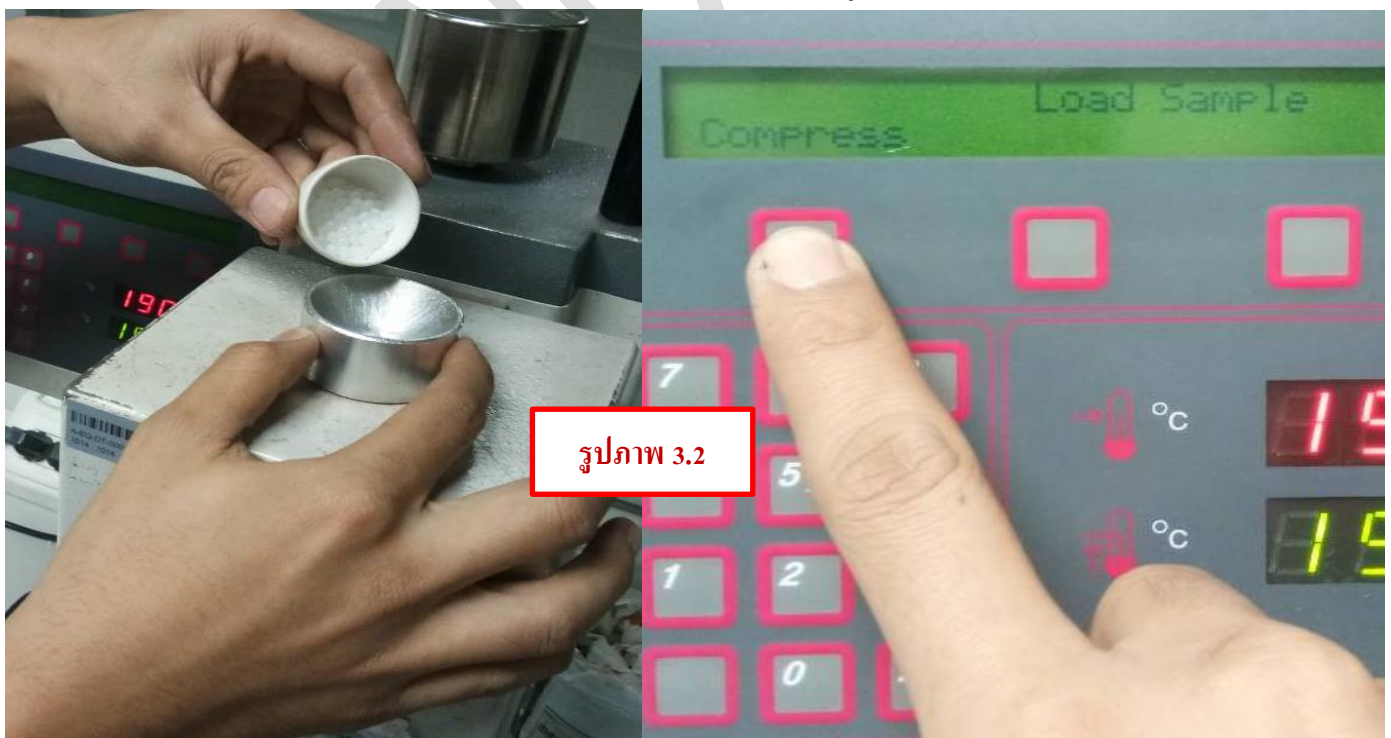
รหัสเอกสาร	: LA-W-044
วันที่เริ่มใช้	: 14/01/62
ครั้งที่แก้ไข	: 01
หน้าที่	: 3 / 7

3. ขั้นตอนการ Test

- 3.1 เมื่อได้ Condition แล้วกด Selects พร้อมประกอบฐานครอบให้แน่น ส่วนหน้าจะปรากฏข้อความ Heating Barrel Please wait
Barrel Please waits ให้นำหัว Die ใส่ลงไปในท่อดังรูป



- 3.2 รอจนกว่าเครื่องจะร้องเตือนหน้าจะปรากฏคำว่า Load Sample ให้นำกรวยมาวางตรงปากท่อแล้วเท Master batch หรือ Resin ลงไปประมาณ 4 กรัม แล้วกด Compress ดังรูป



วิธีการปฏิบัติงาน

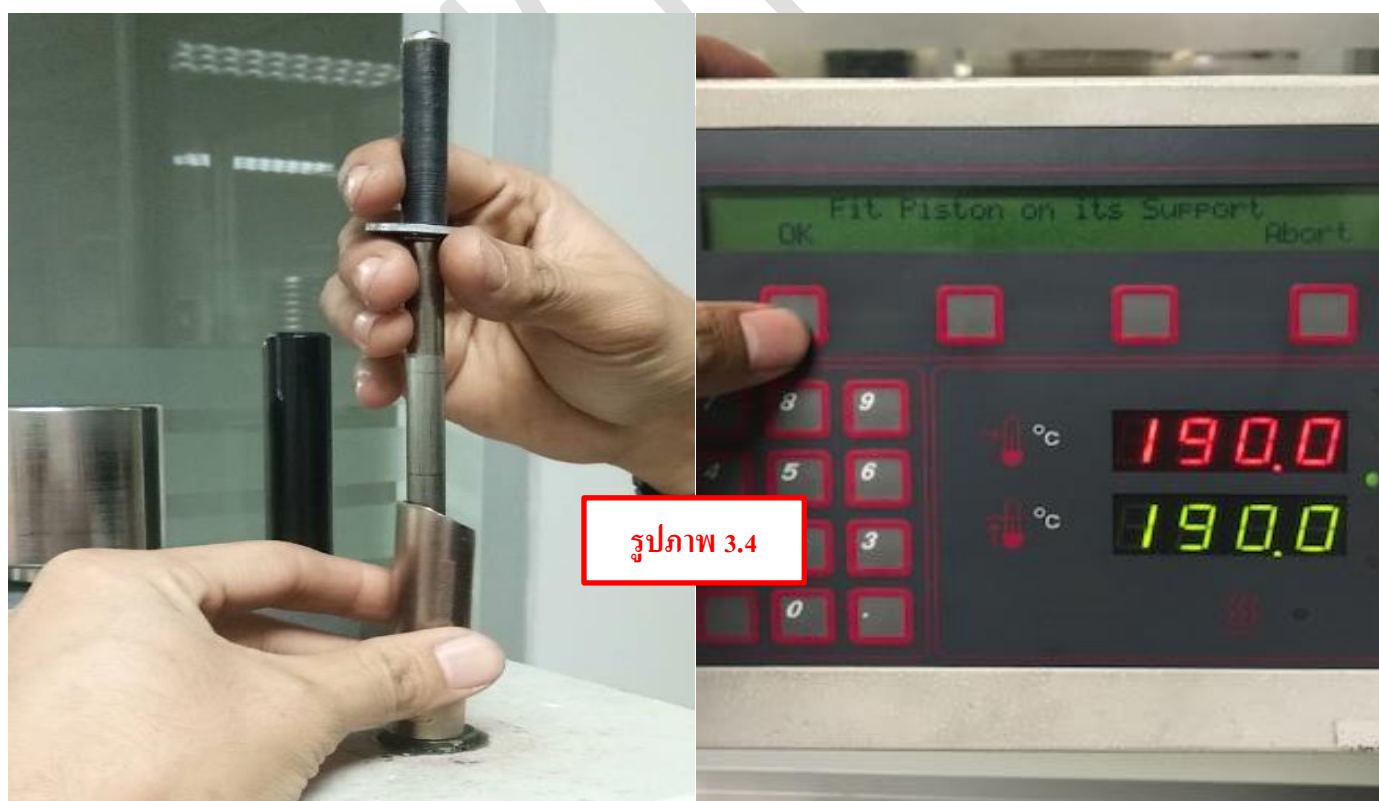
การใช้เครื่อง Melt Flow Index

รหัสเอกสาร	: LA-W-044
วันที่เริ่มใช้	: 14/01/62
ครั้งที่แก้ไข	: 01
หน้าที่	: 4 / 7

3.3 เมื่อหน้าจอปรากฏคำว่า Compress Sample ให้นำแกนเหล็กกดลงไปบนท่อ แล้วกด OK ดังรูป



3.4 เมื่อหน้าจอปรากฏคำว่า Fit Piston on its Support ให้นำตัว Piston Support มาวางครอบแกน Piston แล้วกด OK.



วิธีการปฏิบัติงาน การใช้เครื่อง Melt Flow Index

รหัสเอกสาร	: LA-W-044
วันที่เริ่มใช้	: 14/01/62
ครั้งที่แก้ไข	: 01
หน้าที่	: 5 / 7

- 3.5 จากนั้นหน้าจอจะปรากฏข้อความ Fit weight ให้นำลูกตุ้มมาวางบน Support ซึ่งน้ำหนักของลูกตุ้มขึ้นอยู่กับ Condition ที่เลือก หน้าจอจะปรากฏคำว่า Pre Heat Sample ให้รอนกว่าเครื่องจะร้องเตือน เมื่อครบ 3 นาที และจะปรากฏคำว่า Remove Piston Support ให้นำตัว Support ออกจากแกนหลัก



- 3.6 จากนั้นหน้าจอจะปรากฏคำว่า Pre Heat Finished, Start Test ? ให้กด Start หลังจากกด Start จะปรากฏคำว่า Test Start Time Not Reached ให้กด Continue จากนั้นหน้าจอจะปรากฏคำว่า Cut off Waste แล้วตามด้วย Cut off Time จากนั้นจะมีเสียงร้องเตือนให้เริ่มต้น Cut Sample ที่ไหลออกมา ให้ Cut Sample มาประมาณ 3-4 ชิ้น



วิธีการปฏิบัติงาน

การใช้เครื่อง Melt Flow Index

รหัสเอกสาร	: LA-W-044
วันที่เริ่มใช้	: 14/01/62
ครั้งที่แก้ไข	: 01
หน้าที่	: 6 / 7

- 3.7 นำ Sample ที่ตัดได้ ไปชั่งน้ำหนักทีละชิ้นเพื่อคีย์ข้อมูลลงใน Program Test แล้วกด ENTER ใส่จนครบทุกชิ้น แล้วกด Finished หน้าจอจะปรากฏคำว่า Cut-off MFR= ค่าที่วัดได้ กรอกรายข้อมูลตัวเลข ลงใน ใบ Product Testing Report (LA-F-003)



4. อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง

- Piston Support



- แกนเหล็ก Piston



- เกียงสำหรับตัดชิ้นงาน



- Die



- ลูกตุ้มน้ำหนัก



- กรวย



วิธีการปฏิบัติงาน

การใช้เครื่อง Melt Flow Index

รหัสเอกสาร	:	LA-W-044
วันที่เริ่มใช้	:	14/01/62
ครั้งที่แก้ไข	:	01
หน้าที่	:	7 / 7

5. มาตรการเรื่องความปลอดภัย

- 5.1 จ.ป.หัวหน้างานต้องทำการตรวจเช็คระบบ Safety ของเครื่องและมีการบันทึกการตรวจเช็คประจำวันอยู่เสมอ
- 5.2 การหยิบจับอุปกรณ์ในการทดลองควรทำด้วยความระมัดระวัง เพราะอุปกรณ์มีความร้อนสูงหลังใช้งาน
- 5.3 การเช็ดทำความสะอาดอุปกรณ์ควรกระทำขณะที่ร้อน เพราะจะทำให้เช็ดสิ่งสกปรกต่างๆ ออกได้ง่าย
- 5.4 ผ้าที่ใช้ควรเป็นผ้าสะอาดที่ไม่มีขุย ถ้าไม่เช่นนั้นจะทำให้เศษใยผ้าติดอุปกรณ์ ซึ่งอาจมีผลต่อการทดลองในครั้งต่อไป
- 5.5 ในการเช็ดทำความสะอาดไม่ควรใช้สารเคมีใดๆ ทั้งสิ้น
- 5.6 การยกหลอดน้ำหนัก ควรยกด้วยความระมัดระวัง ถ้าต้องใช้น้ำหนักมากควรใช้เครื่องรุ่นใหม่ ซึ่งมีอุปกรณ์ Support น้ำหนัก
- 5.7 อุปกรณ์เกี่ยวกับความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE)
 - ควรสวมถุงมือ เพื่อป้องกันความร้อน
 - สวมรองเท้า Safety เพื่อป้องกันการสิ่งของต่างๆ หล่นใส่เท้า

6. การบำรุงรักษา

- 6.1 ถ้าพลาสติกที่ Melt แล้วไหลออกมายังไม่หมด ให้ใช้ Piston อัดจนพลาสติกไหลออกหมด
- 6.2 ดึง Piston ออกมาแล้วเช็ดด้วยผ้าสะอาด
- 6.3 ใช้ค้อนเหล็กที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 2 mm. (die ejector) ดัน die ซึ่งอยู่ด้านล่างขึ้นมา ใช้ปากกิบจับ die แล้วเช็ดให้สะอาดด้วยผ้าดิบ ส่วน Bore ของ die ใช้สกรู (die broach) ดันเศษพลาสติกที่ติดอยู่ออกมา
- 6.4 การเช็ด Bore ของ Barrel ใช้ค้อนจับที่มีเกลียวบริเวณปลายค้อน (cleaning tool) เป็นอุปกรณ์ในการทำความสะอาดร่วมกับผ้าสะอาด โดยวางผ้าดิบไว้บริเวณด้านบนของ Bore แล้วใช้ค้อนจับดังกล่าวดันลงไปเพื่อเช็ดภายใน Bore จนสะอาด