

**รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ**  
**ที่ 19T176/0952**

ชื่อห้องปฏิบัติการ : บริษัท ทูฟ ซูต (ประเทศไทย) จำกัด  
 ที่อยู่ : 111 130 131 หมู่ที่ 9 ถนนพหลโยธิน ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี  
 หมายเลขการรับรองที่: ทดสอบ 0152  
 สถานภาพห้องปฏิบัติการ  ถาวร  นอกสถานที่ ชั่วคราว  เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ 1. บริภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ชีตจำกัดสำหรับสัญญาณปล่อยซึ่งเป็นกระแสฮาร์โมนิก (กระแสไฟฟ้าเข้าของบริภัณฑ์ <math>\leq 16</math> แอมแปร์ต่อเฟส)</li>   <li>- ชีตจำกัดสำหรับการเปลี่ยนแปลงแรงดันไฟฟ้า การกระเพื่อมของแรงดันไฟฟ้าและการกะพริบ ในระบบจ่ายกำลังไฟฟ้าแรงดันต่ำสาธารณะสำหรับบริภัณฑ์ที่มีกระแสไฟฟ้าที่กำหนด <math>\leq 16</math> แอมแปร์ต่อเฟส และไม่ขึ้นอยู่กับการต่อแบบมีเงื่อนไข</li>   <li>- ทุกรายการทดสอบ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มอก. 1448-2553</li> <li>- IEC 61000-3-2 Third edition 2005-11</li> <li>- IEC 61000-3-2 Edition 3.2:2009-04</li> <li>- IEC 61000-3-2 Edition 4.0:2014-05</li> <li>- IEC 61000-3-2 Edition 5.0:2018-01</li> <li>- EN 61000-3-2 : 2006</li> <li>- EN 61000-3-2/A1:2009</li> <li>- EN 61000-3-2/A2:2009</li> <li>- EN 61000-3-2 : 2014</li>   <li>- มอก. 1449-2553</li> <li>- IEC 61000-3-3 Edition 2.0:2008-06</li> <li>- IEC 61000-3-3 Edition 3.0:2013-05</li> <li>- IEC 61000-3-3:2013/AMD1:2017</li> <li>- EN 61000-3-3 : 2008</li> <li>- EN 61000-3-3 : 2013</li>   <li>- มอก. 1452-2552</li> <li>- IEC 61000-4-2 Edition 1.2:2001-04</li> <li>- IEC 61000-4-2 Edition 2.0:2008-12</li> </ul>

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ  
ที่ 19T176/0952

หมายเลขการรับรองที่ : ทดสอบ 0152

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  ถาวร  นอกสถานที่ ชั่วคราว เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ 1. บริษัทไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทุกรายการทดสอบ ยกเว้น Signal lines และ Control lines</li> <li>- ทุกรายการทดสอบ ยกเว้น Signal lines และ Control lines</li> <li>- ทุกรายการทดสอบ</li> <li>- ทุกรายการทดสอบ</li> <li>- ทุกรายการทดสอบ ยกเว้น Signal lines และ Control lines</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มอก. 1454-2552</li> <li>- IEC 61000-4-4 Second edition 2004-07</li> <li>- IEC 61000-4-4 Edition 2.1: 2011-03</li> <li>- IEC 61000-4-4 Edition 3.0: 2012-04</li> <li>- มอก. 1455-2540</li> <li>- IEC 61000-4-5 Edition 1.1: 2001-04</li> <li>- IEC 61000-4-5 Second edition 2005-11</li> <li>- IEC 61000-4-5 Edition 3.0: 2014-05</li> <li>- IEC 61000-4-5:2014/AMD1:2017</li> <li>- มอก. 1457-2552</li> <li>- IEC 61000-4-8 Edition 1.1: 2001-03</li> <li>- IEC 61000-4-8 Edition 2.0: 2009-09</li> <li>- มอก. 1460-2552</li> <li>- IEC 61000-4-11 Edition 1.1: 2001-03</li> <li>- IEC 61000-4-11 Second edition 2004-03</li> <li>- IEC 61000-4-11:2004/AMD1:2017</li> <li>- มอก. 2394-2551</li> <li>- IEC 61000-4-6 Edition 1.1: 2001-04</li> <li>- IEC 61000-4-6 Edition 2.2: 2006-05</li> <li>- IEC 61000-4-6 Edition 3.0: 2008-10</li> <li>- IEC 61000-4-6 Edition 4.0: 2013-10</li> </ul>

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ  
ที่ 19T176/0952

หมายเลขการรับรองที่ : ทดสอบ 0152

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  ถาวร  นอกสถานที่ ชั่วคราว เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ 2. บริษัทส่งสว่างและ บริษัทที่คล้ายกัน	- รายการทดสอบ (CDN method)	- มอก. 1955-2551 - CISPR 15 Edition 6.2: 2002-10 - CISPR 15 Edition 7.1: 2007-01 - CISPR 15 Edition 7.2: 2009-01 - CISPR 15 Edition 8.0: 2013-05 - CISPR 15:2013/AMD1:2015 - CISPR 15 Edition 8.1: 2015-03 - CISPR 15 Edition 9.0: 2018-05 - EN 55015: 2006+A1: 2007 - EN 55015: 2006+A2: 2009 - EN 55015: 2013 - EN 55015: 2013/A1: 2015
	- รายการทดสอบ ยกเว้น • Radio-frequency electromagnetic field • Signal lines และ Control lines	- IEC 61547 First edition 1995-09 and Amendment 1: 2000-08 - IEC 61547 Edition 2.0: 2009-06 - EN 61547 : 2009
3. บริษัทเทคโนโลยี สารสนเทศ	- สัญญาณรบกวนที่นำตามสาย ยกเว้นช่องทางโทรคมนาคม	- มอก. 1956-2553 - CISPR 22 Fifth edition 2005-04 - CISPR 22 Edition 5.2: 2006-03 - CISPR 22 Edition 6.0: 2008-09 - EN 55022 : 2010

**รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ**  
**ที่ 19T176/0952**

หมายเลขการรับรองที่ : ทดสอบ 0152

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  ถาวร  นอกสถานที่ ชั่วคราว  เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ 3. บริภัณฑ์เทคโนโลยี สารสนเทศ (ต่อ)	- Full test Except • Radio-frequency electromagnetic field • Signal lines และ Control lines	- CISPR 24 First edition 1997-09, Amendment 1: 2001-07 and Amendment 2: 2002-10 - CISPR 24 Edition 2.0: 2010-08 - CISPR 24:2010/AMD1:2015 - CISPR 24 Edition 2.1: 2015-04 - EN 55024 : 2010 - EN 55024: 2010/A1: 2015
4. Electrical and electronic apparatus intended for use in residential, commercial and light-industrial environments	- Low voltage AC mains port  - Full test Except • Radio-frequency electromagnetic field • Signal lines และ Control lines	- IEC 61000-6-3 Second edition 2006-07 - IEC 61000-6-3 Edition 2.1: 2011-02 - EN 61000-6-3 : 2007 - EN 61000-6-3: 2007/A1: 2011  - IEC 61000-6-1 Second edition 2005-03 - EN 61000-6-1 : 2007
5. Electrical and electronic apparatus intended for use in industrial environments	- Low voltage AC mains port	- IEC 61000-6-4 Second edition 2006-07 - IEC 61000-6-4 Edition 2.1: 2011-02 - EN 61000-6-4 : 2007 - EN 61000-6-4: 2007/A1: 2011

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ  
ที่ 19T176/0952

หมายเลขการรับรองที่ : ทดสอบ 0152

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  ถาวร  นอกสถานที่ ชั่วคราว  เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์		
5. Electrical and electronic apparatus intended for use in industrial environments (Cont.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Full test Except                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Radio-frequency electromagnetic field</li> <li>• Signal lines และ Control lines</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- IEC 61000-6-2 Second edition 2005-01</li> <li>- EN 61000-6-2 : 2005</li> </ul>
6. เครื่องใช้ไฟฟ้าภายในที่อยู่อาศัย และเครื่องใช้ไฟฟ้าอื่นที่คล้ายกัน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทุกรายการทดสอบ ยกเว้น                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Radiated disturbances</li> </ul> </li> <li>- ทุกรายการทดสอบ ยกเว้น                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Radio-frequency electromagnetic field</li> <li>• Signal lines และ Control lines</li> </ul> </li> <li>- ทุกรายการทดสอบ (Time domain evaluation method)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มอก. 2238-2548</li> <li>- CISPR 14-1 Edition 4.2: 2002-10</li> <li>- CISPR 14-1 Fifth edition 2005-11</li> <li>- CISPR 14-1 Edition 5.1: 2009-12</li> <li>- CISPR 14-1 Edition 5.2: 2011-11</li> <li>- CISPR 14-1 Edition 6.0: 2016-08</li> <li>- EN 55014-1 : 2006 +A1: 2009</li> <li>- EN 55014-1 : 2006 +A2: 2011</li> <li>- EN 55014-1 : 2017</li> <li>- CISPR 14-2 Edition 1.1: 2001-11</li> <li>- CISPR 14-2 Edition 1.2: 2008-07</li> <li>- CISPR 14-2 Edition 2.0: 2015-02</li> <li>- EN 55014-2 : 1997+A1 : 2001</li> <li>- EN 55014-2 : 1997+A2 : 2008</li> <li>- EN 55014-2 : 2015</li> <li>- IEC 62233 First edition 2005-10</li> <li>- EN 62233 : 2008</li> </ul>

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ  
ที่ 19T176/0952

หมายเลขการรับรองที่ : ทดสอบ 0152

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  ถาวร  นอกสถานที่ ชั่วคราว เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ 6. เครื่องใช้ไฟฟ้าภายในที่อยู่อาศัย และเครื่องใช้ไฟฟ้าอื่นที่คล้ายกัน (ต่อ)	- Measurement of standby power  - ทุกรายการทดสอบ ยกเว้นข้อ 19.11.4.2 19.11.4.7 22.32 (Oxygen Bomb) 22.46	- IEC 62301 First edition 2005-06 - IEC 62301 Edition 2.0: 2011-01  - มอก. 1375-2547 - IEC 60335-1 Third edition 1991-04 - IEC 60335-1: 1991 Amendment 1: 1994-11 - IEC 60335-1: 1991 Amendment 2: 1999-06 - IEC 60335-1 Fourth edition 2001-05 - IEC 60335-1: 2001 Amendment 1: 2004-03 - IEC 60335-1: 2001 Amendment 2: 2006-05 - IEC 60335-1 Edition 5.0: 2010-05 - IEC 60335-1: 2010 Amendment 1: 2013-12 - IEC 60335-1: 2010 Amendment 2: 2016-05
7. เตารีดไฟฟ้า	- ทุกรายการทดสอบ	- มอก. 366-2547 - IEC 60335-2-3 Fifth edition 2002-03 - IEC 60335-2-3: 2002-03 Amendment 1:2004-11 - IEC 60335-2-3 edition 5.0: 2008-04 Amendment 2 - IEC 60335-2-3 Edition 6.0: 2012-03 - IEC 60335-2-3 Edition 6.0 Amendment 1: 2015-07

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ  
ที่ 19T176/0952

หมายเลขการรับรองที่ : ทดสอบ 0152

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  ถาวร  นอกสถานที่ ชั่วคราว เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ 8. มอเตอร์คอมเพรสเซอร์	- ทุกรายการทดสอบ ยกเว้น ภาคผนวก กก	- มอก. 812-2558 - IEC 60335-2-34 Fourth edition 2002-10 - IEC 60335-2-34: 2002 Amendment 1: 2004-12 - IEC 60335-2-34 Edition 4.0: 2008-10 Amendment 2 - IEC 60335-2-34 Edition 5.0: 2012-05 - IEC 60335-2-34 Edition 5.0 Amendment 1: 2015-05 - IEC 60335-2-34 Edition 5.0 Amendment 2: 2016-11
9. พัฒลมไฟฟ้ากระแสสลับ	- ทุกรายการทดสอบ	- มอก. 934-2533 - มอก. 934-2558 - IEC 60335-2-80 Second edition 2002-09 - IEC 60335-2-80: 2002 Amendment 1: 2004-01 - IEC 60335-2-80 Edition 2.0: 2008-07 Amendment 2 - IEC 60335-2-80 Edition 3.0: 2015-04
10. หม้อหุงข้าวไฟฟ้า	- ทุกรายการทดสอบ	- มอก. 1039-2547

**รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ  
ที่ 19T176/0952**

หมายเลขการรับรองที่ : ทดสอบ 0152

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  ถาวร  นอกสถานที่ ชั่วคราว เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ 11. เครื่องอบผ้า	- ทุกรายการทดสอบ ยกเว้นภาคผนวก ต.	- มอก. 1389-2559 - IEC 60335-2-11 Sixth edition 2002-03 - IEC 60335-2-11: 2002 Amendment 1: 2003-01 - IEC 60335-2-11: 2002 Amendment 2: 2006-04 - IEC 60335-2-11 Edition 7.0: 2008-07 - IEC 60335-2-11 Edition 7.0: Amendment 1: 2012-10 - IEC 60335-2-11 Edition 7.0: Amendment 2: 2015-11
12. เครื่องซักผ้าใช้ในที่อยู่อาศัย	- ทุกรายการทดสอบ ยกเว้นข้อ 19.11.4.2 19.11.4.7 22.46	- มอก. 1463-2556 - IEC 60335-2-7 Sixth edition 2002-07 - IEC 60335-2-7: 2002 Amendment 1: 2004-01 - IEC 60335-2-7: 2002 Amendment 2: 2006-03 - IEC 60335-2-7 Edition 7.0: 2008-06 - IEC 60335-2-7 Edition 7.0: 2011-12 Amendment 1 - IEC 60335-2-7 Edition 7.0: 2016-04 Amendment 2



รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ  
ที่ 19T176/0952

หมายเลขการรับรองที่ : ทดสอบ 0152

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  ถาวร  นอกสถานที่ ชั่วคราว เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ 13. กระแสไฟฟ้า	- ทุกรายการทดสอบ	- มอก. 1509-2547 - IEC 60335-2-13 Fifth edition 2002-10 - IEC 60335-2-13: 2002 Amendment 1: 2004-04 - IEC 60335-2-13 Edition 5.0: 2008-01 Amendment 2 - IEC 60335-2-13 Edition 6.0: 2009-12 - IEC 60335-2-13 Edition 6.0: 2016-04 Amendment 1
14. เครื่องครัวไฟฟ้า	- ทุกรายการทดสอบ	- มอก. 1515-2550 - IEC 60335-2-14 Fourth edition 2002-10 - IEC 60335-2-14 Fifth edition 2006-04 - IEC 60335-2-14 Edition 5.0: 2008-07 Amendment 1 - IEC 60335-2-14 Edition 5.0: 2012-11 Amendment 2 - IEC 60335-2-14 Edition 6.0: 2016-06
15. เครื่องฟอกอากาศ	- ทุกรายการทดสอบ ยกเว้นข้อ 32	- มอก. 1516-2549 - IEC 60335-2-65 Second edition 2002-10 - IEC 60335-2-65 Edition 2.0: 2008-04 Amendment 1 - IEC 60335-2-65 Edition 2.0: 2015-01 Amendment 2

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ  
ที่ 19T176/0952

หมายเลขการรับรองที่ : ทดสอบ 0152

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  ถาวร  นอกสถานที่ ชั่วคราว เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ 16. เครื่องดูดฝุ่นและเครื่องทำความสะอาดโดยการดูดน้ำ	- ทุกรายการทดสอบ	- มอก. 1522-2552 - IEC 60335-2-2 Fifth edition 2002-05 - IEC 60335-2-2: 2002 Amendment 1: 2004-08 - IEC 60335-2-2: 2002 Amendment 2: 2006-07 - IEC 60335-2-2 edition 6.0: 2009-12 - IEC 60335-2-2 edition 6.0: 2012-11 Amendment 1 - IEC 60335-2-2 edition 6.0: 2016-04 Amendment 2
17. เตาย่าง เตาปิ้ง และเครื่องทำอาหารเคลื่อนย้ายได้ที่คล้ายกัน	- ทุกรายการทดสอบ ยกเว้นข้อ 31	- มอก. 1641-2552 - IEC 60335-2-9 Fifth edition 2002-03 - IEC 60335-2-9: 2002 Amendment 1: 2004-01 - IEC 60335-2-9: 2002 Amendment 2: 2006-01 - IEC 60335-2-9 edition 6.0: 2008-07 - IEC 60335-2-9 edition 6.0: 2012-11 Amendment 1 - IEC 60335-2-9 edition 6.0: 2016-04 Amendment 2

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ  
ที่ 19T176/0952

หมายเลขการรับรองที่ : ทดสอบ 0152

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  ถาวร  นอกสถานที่ ชั่วคราว  เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ 18. เครื่องทำน้ำร้อนไฟฟ้า น้ำผ่านร้อนทันที	- รายการทดสอบ	- มอก. 1693-2547 - IEC 60335-2-35 Fourth edition 2002-10 - IEC 60335-2-35: 2002 Amendment 1: 2006-10 - IEC 60335-2-35 Edition 4.0 Amendment 2: 2009-12 - IEC 60335-2-35 Edition 5.0: 2012-11 - IEC 60335-2-35 Edition 5.0: 2016-11 Amendment 1 - SS 146 : Part 2 : 5 : 2007
19. เตาไมโครเวฟสำหรับใช้ในที่อยู่อาศัย	- รายการทดสอบ  - Microwave power output - Efficiency - รายการทดสอบ	- มอก. 1773-2548 - IEC 60335-2-25 Fifth edition 2002-03 - IEC 60335-2-25: 2002 Amendment 1: 2005-04 - IEC 60335-2-25: 2002 Amendment 2: 2006-06 - IEC 60335-2-25 Edition 6.0: 2010-09 - IEC 60335-2-25 Edition 6.0: 2014-08 Amendment 1 - IEC 60335-2-25 Edition 6.0: 2015-11 Amendment 2 - IEC 60705 Edition 4.0:2010-04  - In-house method: TPT-PS-117TM อ้างอิงประกาศวิธีการทดสอบ ประสิทธิภาพพลังงานเตาอบไมโครเวฟ ประสิทธิภาพสูง ของกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2551

ฉบับที่ 1 ตั้งแต่วันที่ 15 ตุลาคม 2562

หน้า 11/19

กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ  
ที่ 19T176/0952

หมายเลขการรับรองที่ : ทดสอบ 0152

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  ถาวร  นอกสถานที่ ชั่วคราว เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ 20. แผ่นอุณหภูมิไฟฟ้าและ เครื่องใช้ไฟฟ้าที่มีลักษณะ คล้ายกัน	- ทุกรายการทดสอบ	- มอก. 1775-2555 - IEC 60335-2-12 Fifth edition 2002-10 - IEC 60335-2-12 Edition 5.0: 2008-04 Amendment 1 - IEC 60335-2-12 Edition 5.0: 2017-10 Amendment 2
21. เต้าหุงต้ม หัวเตา เต้าอบ ชนิดใช้ประจำที่ และ เครื่องใช้ไฟฟ้าที่มีลักษณะ คล้ายกัน	- ทุกรายการทดสอบ ยกเว้นข้อ 22.110 และ 32.101	- มอก. 1913-2554 - IEC 60335-2-6 Fifth edition 2002-07 - IEC 60335-2-6: 2002-07 Amendment 1: 2004-11 - IEC 60335-2-6 Edition 5.0: 2008-01 Amendment 2 - IEC 60335-2-6 Edition 6.0: 2014-02 - IEC 60335-2-6 Edition 6.0: 2018-05 Amendment 1
22. เครื่องใช้ไฟฟ้าสำหรับการ ดูแลผิวหรือผม	- ทุกรายการทดสอบ	- มอก. 1985-2549 - IEC 60335-2-23 Fifth edition 2003-01 - IEC 60335-2-23 Edition 5.0: 2008-01 Amendment 1 - IEC 60335-2-23 Edition 6.0: 2016-06
23. กระจกนำร้อนไฟฟ้า	- ทุกรายการทดสอบ	- มอก. 2062-2558

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ  
ที่ 19T176/0952

หมายเลขการรับรองที่ : ทดสอบ 0152

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  ถาวร  นอกสถานที่ ชั่วคราว เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ 24. ตู้เย็นสำหรับใช้ในที่อยู่อาศัย	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทุกรายการทดสอบ ยกเว้นข้อ 21.101</li> <li>- ประสิทธิภาพพลังงาน</li> <li>- ค่าพลังงานไฟฟ้าที่ใช้</li> <li>- ปริมาตรภายใน</li> <li>- Determination of linear dimensions, volume and areas</li> <li>- Testing storage temperatures</li> <li>- Temperature rise test</li> <li>- Freezing test</li> <li>- Ice-making test</li> <li>- Energy consumption test</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มอก. 2214-2548</li> <li>- IEC 60335-2-24 Sixth edition 2002-10</li> <li>- IEC 60335-2-24: 2002 Amendment 1: 2005-02</li> <li>- IEC 60335-2-24: 2002 Amendment 2: 2007-01</li> <li>- IEC 60335-2-24 Edition 7.0: 2010-02</li> <li>- IEC 60335-2-24 Edition 7.0: 2012-05 Amendment 1</li> <li>- IEC 60335-2-24 Edition 7.0: 2017-04 Amendment 2</li> <li>- มอก. 2186-2547</li> <li>- คู่มือโครงการฉลากประหยัดไฟฟ้าเบอร์ 5 ตู้เย็น: 2012 การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย</li> <li>- ISO 15502 First edition 2005-10-15</li> <li>- IEC 62552 Edition 1.0: 2007-12</li> <li>- EN 153: 2006</li> <li>- ISO 15502 First edition 2005-10-15</li> <li>- IEC 62552 Edition 1.0: 2007-12</li> <li>- IEC 62552-1 Edition 1.0: 2015-02</li> <li>- IEC 62552-2 Edition 1.0: 2015-02</li> <li>- IEC 62552-3 Edition 1.0: 2015-02</li> <li>- EN 153: 2006</li> <li>- SASO 2664/2007</li> <li>- SASO 2664/2013</li> </ul>

**รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ**  
**ที่ 19T176/0952**

หมายเลขการรับรองที่ : ทดสอบ 0152

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  ถาวร  นอกสถานที่  ชั่วคราว  เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ 24. ตู้เย็นสำหรับใช้ในที่อยู่อาศัย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Storage shelf area</li> <li>- Gross and storage volume</li> <li>- Pull down</li> <li>- Automatic ice-making capacity</li> <li>- Operating temperature performance</li> <li>- Energy test requirement</li>   <li>- Total refrigerated volumes</li>   <li>- Storage test</li> <li>- Cooling capacity test</li> <li>- Freezing capacity test</li> <li>- Automatic ice-making capacity test</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- AS/NZS 4474.1: 2007, A1: 2008, A2: 2011</li>   <li>- SASO 2664/2007</li> <li>- SASO 2664/2013</li>   <li>- IEC 62552-1 Edition 1.0: 2015-02</li> <li>- IEC 62552-2 Edition 1.0: 2015-02</li> <li>- IEC 62552-3 Edition 1.0: 2015-02</li> </ul>
25. เครื่องใช้ไฟฟ้าสำหรับให้ความร้อนของเหลว	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทุกรายการทดสอบ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มอก. 2439-2552</li> <li>- IEC 60335-2-15 Fifth edition 2002-07</li> <li>- IEC 60335-2-15: 2002-07 Amendment 1: 2005-08</li> <li>- IEC 60335-2-15 Edition 5.0: 2008-07 Amendment 2</li> <li>- IEC 60335-2-15 Edition 6.0: 2012-11</li> <li>- IEC 60335-2-15 Edition 6.0: 2016-04 Amendment 1</li> </ul>

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ  
ที่ 19T176/0952

หมายเลขการรับรองที่ : ทดสอบ 0152

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  ถาวร  นอกสถานที่ ชั่วคราว เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ 26. เครื่องสูบน้ำไฟฟ้า	- ทุกรายการทดสอบ	- มอก. 1548-2551 - IEC 60335-2-41 Third edition 2002-10 - IEC 60335-2-41: 2002 Amendment 1: 2004-01 - IEC 60335-2-41 Edition 3.0: 2002 Amendment 2: 2009-12 - IEC 60335-2-41 Edition 4.0: 2012-12
27. เครื่องปั่นสไลด์น้ำ	- ทุกรายการทดสอบ ยกเว้นข้อ 19.11.4.2 19.11.4.7 22.46	- IEC 60335-2-4 Fifth edition 2002-03 - IEC 60335-2-4: 2002-03 Amendment 1: 2004-01 - IEC 60335-2-4: 2002 Amendment 2: 2006-03 - IEC 60335-2-4 Edition 6.0: 2008-09 - IEC 60335-2-4 Edition 6.0: 2012-11 Amendment 1 - IEC 60335-2-4 Edition 6.0: 2017-08 Amendment 2
28. เครื่องทำความเย็นเชิงพาณิชย์	- ทุกรายการทดสอบ	- IEC 60335-2-89 First edition 2002-05 - IEC 60335-2-89: 2002 Amendment 1: 2005-02 - IEC 60335-2-89: 2002 Amendment 2: 2007-01 - IEC 60335-2-89 Edition 2.0: 2010-02 - IEC 60335-2-89 Edition 2.1: 2012-07 - IEC 60335-2-89 Edition 2.0: 2015-05 Amendment 2

**รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ**  
**ที่ 19T176/0952**

หมายเลขการรับรองที่ : ทดสอบ 0152

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  ถาวร  นอกสถานที่ ชั่วคราว  เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์		
29. บริภัณฑ์คอมพิวเตอร์และส่วนประกอบเชิงหน้าที่	- การใช้พลังงานในภาวะใช้กำลังไฟฟ้าต่ำ	- ศอ. 2005.2.1-2553, ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ
30. Freezer	- Total refrigerated volumes - Energy consumption test	- SASO 2664/2007 - SASO 2664/2013
31. เปลือกหุ้มบริภัณฑ์ไฟฟ้า	- ระดับชั้นการป้องกัน (รหัส IP) ยกเว้น IPX8	- มอก. 513-2548 - IEC 529 Second edition : 1998-11 - IEC 60529 : 1998-11 Amendment 1: 1999-11 - IEC 60529 : 2001-02
32. Clothes washing machine	- Water and energy consumption and programme time	- Singapore water efficiency labelling scheme (WELS) Guidebook dated 4 May 18 - Malaysia Minimum energy performance standards (MEPS) Amendment 1 dated May 14, 2018
33. Storage water heaters	- ทุกรายการทดสอบ	- IEC 60335-2-21 Edition 6.0: 2012-11 - IEC 60335-2-21 Edition 6.0: 2018-01 Amendment 1
34. Oral hygiene	- ทุกรายการทดสอบ	- IEC 60335-2-52 Third edition 2002-10 - IEC 60335-2-52 Edition 3.0: 2008-04 Amendment 1 - IEC 60335-2-52 Edition 3.0: 2008-01 Amendment 2



**รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ  
ที่ 19T176/0952**

หมายเลขการรับรองที่ : ทดสอบ 0152

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  ถาวร  นอกสถานที่ ชั่วคราว เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และ ชิ้นส่วนยานยนต์ 35. Electrical and electronic components for road vehicles	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Test A: Cold (Low-temperature test) (-20) °C to 5 °C</li> <li>- Test B: Dry heat (High-temperature test) 40 °C to 150 °C</li> <li>- Test Na: Rapid change of temperature with prescribed time of transfer (-20) °C to 150 °C</li> <li>- Test Nb: Change of temperature with specified rate of change (-20) °C to 150 °C</li> <li>- Test Fc: Vibration (sinusoidal) 10 Hz to 2 000 Hz, 500 m/s<sup>2</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- IEC 60068-2-1 Sixth edition: 2007-03</li> <li>- ISO 16750-4: 2010</li> <li>- IEC 60068-2-2 Edition 5.0: 2007-07</li> <li>- ISO 16750-4: 2010</li> <li>- IEC 60068-2-14 Edition 6.0: 2009-01</li> <li>- ISO 16750-4: 2010</li> <li>- IEC 60068-2-6 Edition 7.0: 2007-12</li> <li>- ISO 16750-3: 2007</li> <li>- ISO 16750-3:2012</li> </ul>
36. Enclosure of the electrical equipment of road vehicles	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Degrees of protection (IP Code) IP5KX, IP6KX, IPX6K, IPX7 and IPX9K</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ISO 20653:2013</li> </ul>
37. Electrical and automotive Parts	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Test Ea and guidance: Shock</li> <li>- Vibration, broadband random and guidance</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- IEC 60068-2-27 Edition 4.0: 2008-02</li> <li>- ISO 16750-3:2012</li> <li>- IEC 60068-2-64:2008</li> <li>- ISO 16750-3:2012</li> </ul>

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ  
ที่ 19T176/0952

หมายเลขการรับรองที่ : ทดสอบ 0152

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  ถาวร  นอกสถานที่ ชั่วคราว  เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาชิ้นส่วนยานยนต์ 38. Interior materials	- Flammability - Burning behavior	- FMVSS 302 Oct 18, 1991 - ISO 3795:1989
39. Metallic materials	- Neutral salt spray (NSS) - Salt spray	- ISO 9227:2017 - ASTM B117 - 18
40. Automotive exterior materials	- Accelerated exposure	- SAE J 1960 Rev. OCT 2004 - SAE J 2527 Issued FEB 2004
41. Automotive exterior materials	- Accelerated exposure	- SAE J 1885 Rev. MAR 2005 - SAE J 2412 Rev. MAY 2004 - FLTM BO 116-01 Date 2018 03 12 ISO 105-B06:1998
42. Textiles	- Artificial weathering - Colour fastness	- GMW 3414 April 2002 - ISO 105-B02:2014 - ISO 105-B06:1998
43. Plastics	- Exposure to laboratory light sources	- ISO 4892-2:2013
44. Interior automotive materials	- Fogging characteristics	- SAE J1756 Rev. AUG 2006
45. Non-metallic materials	- Fogging	- TSM 0503G, Class C2 rev.8 (Nov.2011) Method B

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ  
ที่ 19T176/0952

หมายเลขการรับรองที่ : ทดสอบ 0152

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  ถาวร  นอกสถานที่ ชั่วคราว เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาชิ้นส่วนยานยนต์		
46. Automotive bodycloth, vinyl, leather, and the snagging of automotive bodycloth	- Resistance to abrasion	- SAE J 948 Rev. DEC 2003
47. Trim Materials	- Resistance to scuffing	- SAE J365 Rev. APR 2004
48. Organic coatings	- Abrasion resistance	- ASTM D 4060-10 - ASTM D 4060-14
49. Charge Air Cooler	- Pressure Cycle Test	- Ford Engineering Specification ESJB3G-6K775-AA

ออกให้ ณ วันที่ พฤศจิกายน พ.ศ. 2562

ลงชื่อ

(นายวีระกิตต์ รันทกิจธนวัชร)

รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม