

**รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ  
ที่ 18T117/0742**

ชื่อห้องปฏิบัติการ           บริษัท ทียูวี โรนัลดันด์ (ประเทศไทย) จำกัด  
ที่อยู่                           เลขที่ 123/1 ชั้น 1-2 ซอยฉลองกรุง 31 แขวงลำปลาทิว เขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร  
หมายเลขการรับรองที่       ทดสอบ 0298  
สถานภาพห้องปฏิบัติการ    ถาวร            นอกสถานที่            ชั่วคราว            เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์		
1. เตารีดไฟฟ้า	- ทุกรายการทดสอบ ยกเว้น ข้อ 22.7	- มอก. 366 - 2547 - IEC 60335-2-3 Fifth Edition 2002-03 - IEC 60335-2-3 Edition 5.1 2005-01 - IEC 60335-2-3 Edition 5.1 2012-03 - IEC 60335-2-3 Edition 6.0 2012-03
2. มอเตอร์คอมเพรสเซอร์	- ทุกรายการทดสอบ ยกเว้นข้อ 19, annex AA และ 22.7	- มอก. 812 - 2548 - มอก. 812 - 2558 - IEC 60335-2-34 Fourth Edition 2002-10 and Amendment 1: 2004-12 - IEC 60335-2-34 Edition 4.2 2009-01
3. พัดลมไฟฟ้ากระแสสลับ	- ทุกรายการทดสอบ	- มอก. 934 - 2533 - มอก. 934 - 2558
4. หม้อหุงข้าวไฟฟ้า	- ทุกรายการทดสอบ ยกเว้นข้อ 22.108	- มอก. 1039 - 2547 - IEC 60335-2-15 Fifth Edition 2002-07 - IEC 60335-2-15 Edition 5.1 2005-10 - IEC 60335-2-15 Edition 6.0 2012-11

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ  
ใบรับรองเลขที่ 18T117/0742

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0298

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  ถาวร  นอกสถานที่ ชั่วคราว  เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์		
5. เครื่องใช้อิเล็กทรอนิกส์และอุปกรณ์ เกี่ยวข้องที่ใช้กับแหล่งจ่ายไฟฟ้า ประธาน สำหรับใช้ในที่อยู่อาศัย และงานทั่วไปที่มีลักษณะคล้ายกัน	- ทุกรายการทดสอบ ยกเว้นข้อ 6, 7.2, 9.3.1, 9.3.6, 10.1, 12.1.1, 12.1.2, 12.3, 14, 16.4 ข และ 18	- มอก. 1195 - 2536
6. ความปลอดภัยของเครื่องใช้ไฟฟ้า สำหรับใช้ในที่อยู่อาศัยและ เครื่องใช้ไฟฟ้าอื่นที่คล้ายกัน	- ทุกรายการทดสอบ ยกเว้นข้อ 14, 15.1.1 (IPX7), 19.11.4, 22.16, 22.32 และ 22.46	- มอก. 1375 - 2547 - IEC 60335-1 Fourth Edition 2001-05 - IEC 60335-1 Fourth edition 2001-05 and Amendment 1 : 2004-03 - IEC 60335-1 Edition 4.2 2006-09 - IEC 60335-1 Edition 5.0 2010-05
7. เครื่องอบผ้า	- ทุกรายการทดสอบ ยกเว้น 4.5.1  - Full test	- มอก. 1389 - 2539 - มอก. 1389 - 2559  - IEC 60335-2-11 Edition 6.1 2003-02 - IEC 60335-2-11 Edition 7.0 2008-07 - IEC 60335-2-11 Edition 7.1 2011-10
8. เครื่องซักผ้า	- ทุกรายการทดสอบ	- มอก. 1463 - 2556 - IEC 60335-2-7 Sixth edition 2002-07 - IEC 60335-2-7 Edition 6.2 2006-05

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ  
ใบรับรองเลขที่ 18T117/0742

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0298

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  ถาวร  นอกสถานที่ ชั่วคราว  เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์		
8. เครื่องซักผ้า (ต่อ)	- รายการทดสอบ (ต่อ)	- IEC 60335-2-7 Edition 7.0 2008-06
		- IEC 60335-2-7 Edition 7.1 2012-03
9. เครื่องซักผ้าใช้ในที่อยู่อาศัย	- ข้อกำหนดทั่วไป	- มอก. 1462 - 2548
	- ข้อกำหนดเฉพาะด้านความปลอดภัย	
	- ข้อกำหนดด้านสมรรถนะ	
	- เครื่องหมายและฉลาก	
	- Washing performance	- IEC 60456
	- Rinsing performance	Fourth edition 2003-10 +
	- Spin extraction performance	Corrigendum 1 September 2005
	- Water and energy consumption and programme time	- IEC 60456
	- Data to be reported	- SASO 2683:2007
	- Soil removal	- SASO 2693:2007
	- Water extraction	
	- Severity of washing	
	- Energy and water consumption	
	- Energy labelling requirement of household electrical clothes washing machines	- SASO 2692:2013
	- Water consumption efficiency requirements for clothes washing machines – Rating and Labelling	- SASO 2772:2016
	- Energy and water performance requirements and labelling	- SASO 2885:2018

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ  
ใบรับรองเลขที่ 18T117/0742

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0298

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  ถาวร  นอกสถานที่ ชั่วคราว  เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์		
10. เครื่องทำน้ำร้อนไฟฟ้า น้ำผ่านร้อนทันที	- ทุกรายการทดสอบ	- มอก. 1693 - 2547 - IEC 60335-2-35 Fourth edition 2002-10 - IEC 60335-2-35 Edition 5 2012-11
11. เต้าไมโครเวฟสำหรับใช้ในที่อยู่อาศัย	- ทุกรายการทดสอบ ยกเว้นข้อ 19.13 และ 21.105 - Full test except clause 22.116 - Full test	- มอก. 1773 – 2548 - IEC 60335-2-25 Fifth Edition 2002-03 and Amendment 1 : 2005-04 - IEC 60335-2-25 Edition 5.2 2006-09
12. เครื่องใช้ไฟฟ้าสำหรับการดูแลผิวหรือ ผม	- ทุกรายการทดสอบ	- มอก. 1985 – 2549 - IEC 60335-2-23 Fifth edition 2003-01 - IEC 60335-2-23 Edition 5.1 2008-03 and Amendment 2: 2012-01
13. กระทงน้ำร้อนไฟฟ้า	- ทุกรายการทดสอบ	- มอก. 2062 – 2543
14. ตู้เย็นสำหรับใช้ในที่อยู่อาศัย	- ปริมาตรช่องแช่อาหาร - การกำหนด มิติเชิงเส้น ปริมาตร และพื้นที่ - ทุกรายการทดสอบ ยกเว้นข้อ 21.101	- มอก. 455 - 2537 - มอก. 2186 - 2547 - มอก. 2214 - 2548 - IEC 60335-2-24 Sixth edition 2002-10 and Amendment 1: 2005-02 - IEC 60335-2-24 Edition 7 2010-02 and Amendment 1: 2005-02

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ  
ใบรับรองเลขที่ 18T117/0742

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0298

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  ถาวร  นอกสถานที่ ชั่วคราว  เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์		
15. Household refrigerating appliances	- Testing storage temperatures	- ISO 15502 First edition : 2005-10-15 - IEC 62552 Edition 1.0 2007-12 - EN 62552: March 2013
16. Household frost-free refrigerating appliances	- Temperature rise test - Freezing test - Ice-making test	- ISO 8561 First edition : 1995-11-15 - ISO 8561 First edition : 1995 11-15 and Amendment 1 : 1997-12-15 - EN 153: February 2006
17. Energy performance and capacity of household refrigerators, refrigerator-freezers, and freezers	- Testing storage temperatures	- SASO 2664:2013
18. Refrigerators, refrigerator-freezers, and freezers	- Energy performance, testing and labeling requirements	- SASO 2892:2018
19. Performance of household electrical appliance – refrigerating appliances	- Energy consumption and performance  - Energy labelling and minimum energy performance standard requirements	- AS/NZS 4474.1 : 2007 and Amendment 1 : 2008 and Amendment 2 : 2011  - AS/NZS 4474.2 : 2009 and Amendment 1 : 2011 and Amendment 2 : 2014

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ  
ใบรับรองเลขที่ 18T117/0742

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0298

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  ถาวร  นอกสถานที่  ชั่วคราว  เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ 20. Commercial refrigerating appliances	- Full test except clause 21.1 Addition (for 2.00 J ± 0.05J) and 22.32	- IEC 60335-2-89 First edition : 2002-05 - IEC 60335-2-89 Edition 1.1 2005-04 - IEC 60335-2-89 Edition 2 2010-02 and Amendment 1 : 2012-07
21. Spin extractors	- Full test	- IEC 60335-2-4 Fifth edition 2002-03 - IEC 60335-2-4 Fifth edition 2002-03 and Amendment 1 : 2004-01 - IEC 60335-2-4 Fifth edition 2002-03 and Amendment 1 : 2004-01 and Amendment 2 : 2006-03 - IEC 60335-2-4 Edition 6 2008-09 and Amendment 1: 2012-11
22. Kitchen machines	- Full test	- IEC 60335-2-14 Fourth edition 2002-10 - IEC 60335-2-14 Edition 5.1 2008-09 and Amendment 2 2012-11
23. Fan	- Full test	- IEC 60335-2-80 Second edition 2002-09 and Amendment 1 : 2004-01 - IEC 60335-2-80 Second edition 2002-09 and Amendment 2 : 2008-07

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ  
ใบรับรองเลขที่ 18T117/0742

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0298

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  ถาวร  นอกสถานที่ ชั่วคราว  เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์		
24. Non-ducted air conditioners and heat pumps	- Full test	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ISO 5151 : 2010 Second Edition : 2010-06-15</li> <li>- ISO 5151 : 1994 First Edition : 1994-12-15</li> <li>- GSO ISO 5151 : 2009</li> <li>- GSO ISO 5151 : 2014</li> <li>- UAE.S/ISO 5151 : 2011</li> <li>- SASO 2681:2007</li> <li>- SASO 2681:2013</li> <li>- AS/NZS 3823.1.1 : 2012</li> </ul>
25. Ducted air conditioners and heat pumps	- Full test	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ISO 13253 : 1995 First Edition : 1995-11-15</li> <li>- ISO 13253 : 2011 Second Edition : 2011-07-15</li> <li>- UAE.S/GSO ISO 13253 : 2009</li> <li>- UAE.S/GSO ISO 13253 : 2011</li> <li>- SASO 2682:2013</li> </ul>
26. Air conditioners	- Energy labelling and minimum energy performance requirements	<ul style="list-style-type: none"> <li>- SASO 2663:2014</li> <li>- SASO 2663:2018</li> <li>- QS SASO 2663 : 2015</li> <li>- UAE.S 5010-1 : 2011</li> <li>- UAE.S 5010-1 : 2016</li> <li>- UAE.S 5010-5 : 2014</li> <li>- UAE.S 5010-5 : 2016</li> </ul>

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ  
ใบรับรองเลขที่ 18T117/0742

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0298

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  ถาวร  นอกสถานที่ ชั่วคราว  เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
<p>สาขาชิ้นส่วนยานยนต์</p> <p>1. Automotive exterior materials</p> <p>2. Automotive interior trim components</p> <p>3. Automotive parts electrical and electronic components for road vehicles</p> <p>4. Automotive interior material</p>	<p>– Accelerated exposure</p> <p>– Accelerated exposure</p> <p>– Environment testing – Part 2-1:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Test - Test A: Cold (Low-temperature test : -40 °C to -30 °C)</li> </ul> <p>– Environment testing Part 2-2:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Test – Test B: Dry heat (High-temperature test : 40°C to 150°C)</li> </ul> <p>– Environment testing Part 2-6: Test - Test Fc: Vibration (sinusoidal) frequency 10 Hz to 2000 Hz acceleration maximum 500 m/s<sup>2</sup></p> <p>– Flammability of interior materials</p>	<p>– SAE J2527 Issue FEB 2004</p> <p>– SAE J2412 Rev. May 2004</p> <p>– IEC 60068-2-1 Sixth edition 2007-03</p> <p>– ISO 16750-4: 2010</p> <p>– IEC 60068-2-2 Fifth edition 2007-07</p> <p>– ISO 16750-4: 2010</p> <p>– IEC 60068-2-6 Edition 7.0: 2007-12</p> <p>– ISO 16750-3: 2007</p> <p>– FMVSS 302, Rev. 18-Oct-1991</p>
<p>สาขาโคมักันท์</p> <p>1. Textiles</p>	<p>– Colour fastness test</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Domestic and commercial laundering</li> <li>• Washing</li> </ul>	<p>– ISO 105-C06 Fourth edition : 2010-03-15 except clause 6.3</p> <p>– BS EN ISO 105-C06 : 2010 except clause 6.3</p> <p>– ISO 105-C01 to C05 : 1989 Fourth edition : 1989-12-15</p> <p>– BS EN 20105-C01 to C05 : 1993</p>



รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ  
ใบรับรองเลขที่ 18T117/0742

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0298

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  ถาวร  นอกสถานที่  ชั่วคราว  เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาโศกภณศาสตร์ 1. Textiles (cont.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Colour fastness test (cont.)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rubbing</li> <li>• Crocking</li> <li>• Perspiration</li> <li>• Water</li> </ul> </li> <li>- Tear force</li> <li>- Tearing strength</li> <li>- Tensile strength</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ISO 105-X12 Fifth edition : 2001-05-01</li> <li>- BS EN ISO 105-X12 : 2002 except clause 4.1.1</li> <li>- AATCC test method 8 : 2013</li> <li>- ISO 105-E04 Sixth edition : 2013-03-15</li> <li>- BS EN ISO 105-E04 : 2013</li> <li>- AATCC test method 15-2013</li> <li>- ISO 105-E01 Sixth edition : 2013-03-15</li> <li>- BS EN ISO 105-E01 : 2013</li> <li>- AATCC test method 107-2013</li> <li>- ISO 13937-2 First edition : 2000-04-01</li> <li>- BS EN ISO 13937-2 : 2000</li> <li>- ASTM D 2261-11</li> <li>- ISO 13934-1 Second edition : 2013-04-15</li> <li>- ISO 13934-2 First edition : 1999-02-15</li> <li>- BS EN ISO 13934-1 : 2013</li> <li>- BS EN ISO 13934-2: 1999</li> <li>- ASTM D 5034 – 09 (Reapprove 2013)</li> <li>- ASTM D 5035 – 11</li> </ul>

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ  
ใบรับรองเลขที่ 18T117/0742

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0298

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  ถาวร  นอกสถานที่  ชั่วคราว  เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาโศภภัณฑ์ 1. Textiles (cont.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pilling resistance</li> <li>- Number of threads per unit length</li> <li>- Width of pieces</li> <li>- Mass per unit length and mass per unit area</li> <li>- Abrasion resistance</li> <li>- Care performance test                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dimensional stability to washing and drying</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ISO 12945-2 First edition : 2000-07-01</li> <li>- BS EN ISO 12945-2 : 2000</li> <li>- ISO 7211-2 First edition : 1984-03-15 method A</li> <li>- ISO 7211-2 First edition : 1984-03-15 method C</li> <li>- ASTM D 3775 - 08</li> <li>- ASTM D 3887 - 96 (reapproved 2008)</li> <li>- ISO 3932 First edition : 1976-10-15</li> <li>- ASTM D3774 - 96 (reapproved 2008) option B</li> <li>- ISO 3801: 1977 method 5</li> <li>- ASTM D 3776/3776 M - 09 (reapproved 2013) option C</li> <li>- ISO 12947-2 First edition : 1998-12-15 except clause 7.5</li> <li>- BS EN ISO 12947-2 : 1999 except clause 7.5</li> <li>- ASTM D 4966 : 2010 option 1 and option 2</li> <li>- ISO 5077: 2007 referred to                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• ISO 3759: 2011</li> <li>• ISO 6330: 2012</li> </ul> </li> </ul>

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ  
ใบรับรองเลขที่ 18T117/0742

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0298

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  ถาวร  นอกสถานที่ ชั่วคราว  เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาโภคภัณฑ์ 1. Textiles (cont.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Care performance test (cont.)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dimensional stability to washing and drying (cont.)</li> </ul> </li> <li>- Fiber analysis</li> <li>- Fiber content</li> <li>- Free and hydrolysed formaldehyde Limit of Quantitation (LOQ) : 16 mg/kg sample</li> <li>- Released formaldehyde Limit of Quantitation (LOQ) : 20 mg/kg sample</li> <li>- Heavy metals                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lead</li> <li>• Mercury</li> <li>• Nickel</li> <li>• Antimony</li> </ul>                             Limit of Quantitation (LOQ) : 0.2 mg/kg sample                         </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- BS EN 25077: 1994 referred to                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• BS EN ISO 3759: 2011</li> <li>• BS EN ISO 6330: 2012</li> </ul> </li> <li>- AATCC test method 135-2012</li> <li>- AATCC test method 150-2012</li> <li>- AATCC test method 20-2013 clause 9.5 and 9.7</li> <li>- AATCC test method 20A-2014 clause 12 method 1-7</li> <li>- ISO 1833-1 First edition : 2006-06-01</li> <li>- ISO 1833-3 First edition : 2006-06-01</li> <li>- ISO 1833-4 First edition : 2006-08-15</li> <li>- ISO 1833-7 First edition : 2006-06-01</li> <li>- ISO 1833-11 First edition : 2006-06-01</li> <li>- ISO 1833-12 First edition : 2006-06-01</li> <li>- ISO 1833-18 First edition : 2006-06-01</li> <li>- ISO 14184-1 Second Edition : 2011-08-15</li> <li>- ISO 14184-2 Second Edition : 2011-08-15</li> <li>- In-house method: QMA 31.035.234T based on DIN 54233-3: 2010-02 and US EPA 6020A, Rev.1, February 2007</li> </ul>

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ  
ใบรับรองเลขที่ 18T117/0742

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0298

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  ถาวร  นอกสถานที่ ชั่วคราว  เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาโศภภัณฑ์ 1. Textiles (cont.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Heavy metals (cont.)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arsenic</li> <li>• Cadmium</li> <li>• Cobalt</li> <li>• Chromium</li> <li>• Copper</li> </ul>                             Limit of Quantitation (LOQ) : 0.2 mg/kg sample                         </li> <li>- o-Phenylphenol (OPP) Limit of Quantitation (LOQ) : 6 mg/kg sample</li> <li>- Certain azo colorants                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• 4-Aminobiphenyl</li> <li>• Benzidine</li> <li>• 4-Chloro-o-toluidine</li> <li>• 2-Naphthylamine</li> <li>• 4-Amino-2', 3-dimethylazobenzene</li> <li>• 5-Nitro-o-toluidine</li> <li>• 4-Chloroaniline</li> <li>• 4-Methoxy-m-phenylenediamine</li> <li>• 4,4'-Methylenedianiline</li> <li>• 3,3'-Dichlorobenzidine</li> <li>• 3,3'-Dimethoxybenzidine</li> <li>• 3,3'-Dimethylbenzidine</li> <li>• 4,4'-Methylenedi-o-toluidine</li> <li>• p-Cresidine</li> <li>• 4,4'-Methylene-bis-(2-chloro-aniline)</li> <li>• 4,4'-Oxydianiline</li> <li>• 4,4'-Thiodianiline</li> </ul>                             Limit of Quantitation (LOQ) : 10 mg/kg sample                         </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- In-house method: QMA 31.035.234T based on DIN 54233-3: 2010-02 and US EPA 6020A, Rev.1, February 2007</li> <li>- In-house method: QMA 31.035.141T based on US EPA 8270C, Rev.3, December 1996</li> <li>- ISO 14362-1 : 2017</li> </ul>

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ  
ใบรับรองเลขที่ 18T117/0742

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0298

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  ถาวร  นอกสถานที่ ชั่วคราว  เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาโศกภรณ์ 1. Textiles (cont.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Certain azo colorants (cont.)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• o-Toluidine</li> <li>• 4-Methyl-m-phenylenediamine</li> <li>• 2,4,5-Trimethylaniline</li> <li>• o-Anisidine</li> <li>• 4-Aminoazobenzene</li> <li>• 2,4-Dimethylaniline</li> <li>• 2,6-Dimethylaniline</li> </ul> </li> <li>Limit of Quantitation (LOQ) : 10 mg/kg sample</li> <li>- Certain azo colorants                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• 4-Aminoazobenzene</li> </ul> </li> <li>Limit of Quantitation (LOQ) : 10 mg/μg sample</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ISO 14362-1 : 2017</li> <li>- ISO 14362-3 : 2017</li> </ul>
2. Leather	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pH value (2.0-10.0)</li> <li>- Certain azo colorants                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• 4-Aminobiphenyl</li> <li>• Benzidine</li> <li>• 4-Chloro-o-toluidine</li> <li>• 2-Naphthylamine</li> <li>• 4-Amino-2',3-dimethylazobenzene</li> <li>• 5-Nitro-o-toluidine</li> <li>• 4-Chloroaniline</li> <li>• 4-Methoxy-m-phenylenediamine</li> <li>• 4,4'-Methylenedianiline</li> </ul> </li> <li>Limit of Quantitation (LOQ) : 10 mg/kg sample</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ISO 4045 : 2008</li> <li>- BS EN ISO 4045 : 2008</li> <li>- ISO 17234-1 : 2015</li> </ul>

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ  
ใบรับรองเลขที่ 18T117/0742

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0298

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  ถาวร  นอกสถานที่  ชั่วคราว  เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาโศภคภัณฑ์ 2. Leather (cont.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Certain azo colorants (cont.)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3,3'-Dichlorobenzidine</li> <li>• 3,3'-Dimethoxybenzidine</li> <li>• 3,3'-Dimethylbenzidine</li> <li>• 4,4'-Methylenedi-o-toluidine</li> <li>• p-Cresidine</li> <li>• 4,4'-Methylene-bis-(2-chloro-aniline)</li> <li>• 4,4'-Oxydianiline</li> <li>• 4,4'-Thiodianiline</li> <li>• o-Toluidine</li> <li>• 4-Methyl-m-phenylenediamine</li> <li>• 2,4,5-Trimethylaniline</li> <li>• o-Anisidine</li> <li>• 4-Aminoazobenzene</li> <li>• 2,4-Dimethylaniline</li> <li>• 2,6-Dimethylaniline</li> </ul> </li> <li>Limit of Quantitation (LOQ) : 10 mg/kg sample</li> <li>- Formaldehyde Limit of Quantitation (LOQ) : 10 mg/kg sample</li> <li>- Hexavalent chromium Limit of Quantitation (LOQ) : 1 mg/kg sample</li> <li>- 2 - Chlorophenol Limit of Quantitation (LOQ) : 0.1 mg/kg sample</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ISO 17234-1 : 2015</li> <li>- ISO 17226-1 : 2008</li> <li>- ISO 17226-2 : 2008</li> <li>- ISO 17075-1 : 2017</li> <li>- In-house method: QMA 31.035.144T based on EN ISO 17070 : 2015</li> </ul>

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ  
ใบรับรองเลขที่ 18T117/0742

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0298

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  ถาวร  นอกสถานที่ ชั่วคราว  เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาโคมกัณฑ์ 2. Leather (cont.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 3 – Chlorophenol</li> <li>- 4 – Chlorophenol</li> <li>- 2,3 – Dichlorophenol</li> <li>- 2,4 – Dichlorophenol</li> <li>- 2,5 – Dichlorophenol</li> <li>- 2,6 – Dichlorophenol</li> <li>- 3,4 – Dichlorophenol</li> <li>- 6,5 – Dichlorophenol</li> <li>- 2,3,4 – Trichlorophenol</li> <li>- 2,3,5 – Trichlorophenol</li> <li>- 2,3,6 – Trichlorophenol</li> <li>- 2,4,5 – Trichlorophenol</li> <li>- 2,4,6 – Trichlorophenol</li> <li>- 3,4,5 – Trichlorophenol</li> <li>- 2,3,4,5 – Tetrachlorophenol</li> <li>- 2,3,4,6 – Tetrachlorophenol</li> <li>- 2,3,5,6 – Tetrachlorophenol</li> <li>- Pentachlorophenol (PCP)</li> </ul> Limit of Quantitation (LOQ) : 0.1 mg/kg sample	<ul style="list-style-type: none"> <li>- In-house method: QMA 31.035.144T based on EN ISO 17070 : 2015</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Organotin                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Monobutyltin (MBT)</li> <li>• Dibutyltin (DBT)</li> <li>• Dioctyltin (DOT)</li> <li>• Tributyltin (TBT)</li> <li>• Triphenyltin (TPhT)</li> </ul> </li> </ul> Limit of Quantitation (LOQ) : 0.5 mg/kg sample	<ul style="list-style-type: none"> <li>- In-house method : QMA 31.035.202T based on DIN EN ISO 17353 : 2005</li> </ul>

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ  
ใบรับรองเลขที่ 18T117/0742

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0298

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  ถาวร  นอกสถานที่ ชั่วคราว  เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาโภคภัณฑ์ 2. Leather (cont.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Organotin (cont.)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tetrabutyltin (TeBT)</li> <li>• Monooctyltin (MOT)</li> <li>• Tricyclohexyltin (TCyT)</li> </ul> </li> <li>Limit of Quantitation (LOQ) : 0.5 mg/kg sample</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- In-house method : QMA 31.035.202T based on DIN EN ISO 17353 : 2005</li> </ul>
3. ของเล่น	<ul style="list-style-type: none"> <li>- วัสดุ                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• พลาสติก</li> <li>• ไม้</li> <li>• แก้ว</li> <li>• วัสดุยืดหยุ่น</li> <li>• เชื้อเพลิง</li> </ul> </li> <li>- คุณสมบัติทั่วไป</li> <li>- คุณสมบัติเฉพาะแบบ                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• ของเล่นขนาดเล็กสำหรับเด็กอายุต่ำกว่า 3 ปี และของเล่น ซึ่งมีชิ้นส่วนขนาดเล็กที่ถอดออกได้สำหรับเด็กอายุต่ำกว่า 3 ปี</li> <li>• ของเล่นซึ่งประกอบด้วยชิ้นส่วนขนาดเล็กที่ถอดออกไม่ได้สำหรับเด็กอายุต่ำกว่า 3 ปี</li> <li>• ของเล่นในเปด เตียง หรือรถเข็นเด็ก</li> <li>• ของเล่นที่ใช้ลากสำหรับเด็กอายุต่ำกว่า 3 ปี</li> <li>• ของเล่นที่มีสายคล้องคอ</li> <li>• ของเล่นที่เด็กเข้าไปเล่นภายในได้ และมีประตู ฝา หรืออุปกรณ์อื่นที่คล้ายคลึงกัน</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มอก. 685 เล่ม 1-2540                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• ข้อ 3.1.1</li> <li>• ข้อ 3.1.2</li> <li>• ข้อ 3.1.3</li> <li>• ข้อ 3.1.4</li> <li>• ข้อ 3.1.6</li> <li>• ข้อ 4.1</li> </ul> </li> <li>- มอก. 685 เล่ม 1-2540                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• ข้อ 4.2.1</li> <li>• ข้อ 4.2.2</li> <li>• ข้อ 4.2.4</li> <li>• ข้อ 4.2.5</li> <li>• ข้อ 4.2.6</li> <li>• ข้อ 4.2.7</li> </ul> </li> </ul>



รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ  
ใบรับรองเลขที่ 18T117/0742

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0298

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  ถาวร  นอกสถานที่ ชั่วคราว เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาโศกณัฏฐ์ 3. ของเล่น (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- คุณลักษณะเฉพาะแบบ (ต่อ)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• ของเล่นที่ใช้ครอบศีรษะ สวมศีรษะหรือปิดปากและจมูก ซึ่งทำจากวัสดุที่อากาศผ่านไม่ได้</li> <li>• ของเล่นอยู่กับที่ เช่น ม้าโยก กระดานลื่น กระดานหก ยกเว้นชิงช้า</li> <li>• ของเล่นที่ไม่ต้องรับน้ำหนักตัวเด็กอยู่กับที่ และหนักเกิน 5 กิโลกรัม</li> <li>• ของเล่นที่เลียนแบบอาวุธ เช่น มีด ดาบ ขวาน</li> <li>• ของเล่นที่เขย่าเพื่อให้เกิดเสียง</li> <li>• ของเล่นที่ทำด้วยแผ่นพลาสติกอ่อนที่มีขนาดเกิน 100 มิลลิเมตร x 100 มิลลิเมตร</li> <li>• ของเล่นสำหรับให้เด็กอายุต่ำกว่า 3 ปี ปีบหรือกัดเล่น</li> </ul> </li> <li>- คุณลักษณะด้านการติดไฟ</li> <li>- ภาชนะบรรจุและฉลาก                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• ภาชนะบรรจุ</li> <li>• ฉลาก</li> </ul> </li> <li>- วิธีทดสอบและวิเคราะห์                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• บริเวณหรือส่วนที่จับหรือสัมผัสได้ง่าย</li> <li>• ขอบมีคม</li> <li>• ปลายแหลมคม</li> <li>• ความทนแรงบิดของเส้นลวด</li> <li>• ความทนต่อการตกกระแทก</li> <li>• ความทนแรงดึงของสิ่งป้องกัน</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มอก. 685 เล่ม 1-2540                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• ข้อ 4.2.8</li> <li>• ข้อ 4.2.9.2</li> <li>• ข้อ 4.2.10</li> <li>• ข้อ 4.2.13</li> <li>• ข้อ 4.2.15</li> <li>• ข้อ 4.2.19</li> <li>• ข้อ 4.2.22</li> </ul> </li> <li>- มอก. 685 เล่ม 1-2540                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• ข้อ 4.3</li> </ul> </li> <li>- มอก. 685 เล่ม 2 - 2540                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• ข้อ 3</li> <li>• ข้อ 4</li> </ul> </li> <li>- มอก. 685 เล่ม 3 - 2540                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• ข้อ 3.2</li> <li>• ข้อ 3.3</li> <li>• ข้อ 3.4</li> <li>• ข้อ 3.5</li> <li>• ข้อ 3.6</li> <li>• ข้อ 3.7</li> </ul> </li> </ul>

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ  
ใบรับรองเลขที่ 18T117/0742

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0298

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  ถาวร  นอกสถานที่ ชั่วคราว  เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาโศกภัย 3. ของเล่น (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- วิธีทดสอบและวิเคราะห์ (ต่อ)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• ขนาด</li> <li>• ความทนแรงในสภาพนิ่ง</li> <li>• ความทนแรงในสภาพเคลื่อนที่</li> <li>• เสถียรภาพบนระนาบเอียง</li> <li>• เสถียรภาพของของเล่นที่มีน้ำหนักมาก</li> <li>• ความทนโมเมนต์บิด</li> <li>• ความทนแรงดึง</li> <li>• การพองตัวในน้ำ</li> <li>• ความทนแรงกระแทก</li> <li>• ชนิดของแก้ว</li> <li>• การติดไฟ</li> <li>• รูปร่างและขนาดของของเล่นที่เขย่าเพื่อให้เกิดเสียง หรือของเล่นสำหรับให้เด็กบิบบหรือกัดเล่น</li> <li>• รอยร้าวของของเล่นสำหรับให้เด็กบิบบหรือกัดเล่น</li> </ul> </li> <li>- General requirements                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Material cleanliness</li> <li>• Assembly</li> <li>• Flexible plastic sheeting</li> <li>• Toy bags</li> <li>• Glass</li> <li>• Expanding materials</li> <li>• Edges</li> <li>• Points and metallic wires</li> <li>• Protruding parts</li> <li>• Parts moving against each other</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มอก. 685 เล่ม 3 - 2540                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• ข้อ 3.8</li> <li>• ข้อ 3.9</li> <li>• ข้อ 3.10</li> <li>• ข้อ 3.11</li> <li>• ข้อ 3.14</li> <li>• ข้อ 3.15</li> <li>• ข้อ 3.16</li> <li>• ข้อ 3.19</li> <li>• ข้อ 3.20</li> <li>• ข้อ 3.22</li> <li>• ข้อ 3.24</li> <li>• ข้อ 3.27</li> <li>• ข้อ 3.28</li> </ul> </li> <li>- EN 71-1 : 2014                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• clause 4.1</li> <li>• clause 4.2</li> <li>• clause 4.3</li> <li>• clause 4.4</li> <li>• clause 4.5</li> <li>• clause 4.6</li> <li>• clause 4.7</li> <li>• clause 4.8</li> <li>• clause 4.9</li> <li>• clause 4.10</li> </ul> </li> </ul>

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ  
ใบรับรองเลขที่ 18T117/0742

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0298

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  ถาวร  นอกสถานที่  ชั่วคราว  เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาโศภภัณฑ์ 3. ของเล่น (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- General requirements (cont.)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Balloons</li> <li>• Enclosures</li> <li>• Toys intended to bear the mass of child</li> <li>• Rocking horses and similar toys</li> <li>• Toys not propelled by a child</li> <li>• Heavy immobile toys</li> <li>• Aquatic toys and inflatable toys</li> <li>• Small balls</li> </ul> </li> <li>- Toys intended for children under 36 months                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• General requirements</li> <li>• Soft-filled toys and soft-filled parts of a toy</li> <li>• Plastic sheeting</li> <li>• Cords, chains and electrical cables in toys</li> <li>• Liquid – filled toys</li> <li>• Glass and porcelain</li> <li>• Shape and size of certain toys</li> <li>• Toys comprising monofilament fibres</li> <li>• Small balls</li> <li>• Play figures</li> <li>• Hemispheric – shaped toys</li> <li>• Suction cups</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- EN 71-1 : 2014                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• clause 4.12</li> <li>• clause 4.14</li> <li>• clause 4.15 except clause 4.15.1.3 (dynamic strength) and 4.15.1.5, 4.15.1.8</li> <li>• clause 4.15.3</li> <li>• clause 4.15.4</li> <li>• clause 4.16</li> <li>• clause 4.18</li> <li>• clause 4.22</li> </ul> </li> <li>- EN 71-1 : 2014                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• clause 5.1</li> <li>• clause 5.2</li> <li>• clause 5.3</li> <li>• clause 5.4 except clause 5.4i</li> <li>• clause 5.5</li> <li>• clause 5.7</li> <li>• clause 5.8</li> <li>• clause 5.9</li> <li>• clause 5.10</li> <li>• clause 5.11</li> <li>• clause 5.12</li> <li>• clause 5.13</li> </ul> </li> </ul>

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ  
ใบรับรองเลขที่ 18T117/0742

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0298

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  ถาวร  นอกสถานที่  ชั่วคราว  เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาโศครักษ์ 3. ของเล่น (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Toys intended for children under 36 months (cont.)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Straps intended to be worn fully or partially around the neck</li> <li>• Packaging</li> <li>• Warning, markings and instruction for use</li> </ul> </li>   <li>- Test methods                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• General requirements for testing</li> <li>• Small parts cylinder</li> <li>• Torque test</li> <li>• Tension test</li> <li>• Drop test</li> <li>• Tip over test</li> <li>• Impact test</li> <li>• Compression test</li> <li>• Soaking test</li> <li>• Accessibility of a part or component</li> <li>• Sharpness of edges</li> <li>• Sharpness of points</li> <li>• Flexibility of metallic wires</li> <li>• Expanding materials</li> <li>• Leakage of liquid-filled toys</li> <li>• Geometric shape of certain toys</li> <li>• Folding or sliding mechanisms</li> <li>• Cord cross-sectional dimension</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- EN 71-1 : 2014                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• clause 5.14</li> <li>• clause 6</li> <li>• clause 7 except clause 7.7, 7.9, 7.14, 7.15, 7.18, 7.20 and 7.21</li> </ul> </li>   <li>- EN 71 - 1 : 2014                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• clause 8.1</li> <li>• clause 8.2</li> <li>• clause 8.3</li> <li>• clause 8.4</li> <li>• clause 8.5</li> <li>• clause 8.6</li> <li>• clause 8.7</li> <li>• clause 8.8</li> <li>• clause 8.9</li> <li>• clause 8.10</li> <li>• clause 8.11</li> <li>• clause 8.12</li> <li>• clause 8.13</li> <li>• clause 8.14</li> <li>• clause 8.15</li> <li>• clause 8.16</li> <li>• clause 8.18</li> <li>• clause 8.20</li> </ul> </li> </ul>

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ  
ใบรับรองเลขที่ 18T117/0742

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0298

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  ถาวร  นอกสถานที่ ชั่วคราว  เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาโศภภัณฑ์ 3. ของเล่น (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Test methods (cont.)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Static strength</li> <li>• Stability</li> <li>• Plastic sheeting</li> <li>• Toy chest lids</li> <li>• Small balls and suction cups test</li> <li>• Test for play figures</li> <li>• Perimeter of cords and chains</li> <li>• Breakaway feature separation test</li> <li>• Self-retracting cords</li> <li>• Length of cords, chains and electrical cables</li> </ul> </li> <li>- Safety aspects related to mechanical and physical properties                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Normal use</li> <li>• Reasonably foreseeable abuse</li> <li>• Material</li> <li>• Small parts</li> <li>• Shape, size, and strength of certain toys</li> <li>• Edges</li> <li>• Points</li> <li>• Projections</li> <li>• Metal wires and rods</li> <li>• Plastic film or plastic bags in packaging and in toys</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- EN 71 - 1 : 2014                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• clause 8.21</li> <li>• clause 8.23</li> <li>• clause 8.25</li> <li>• clause 8.31</li> <li>• clause 8.32</li> <li>• clause 8.33</li> <li>• clause 8.36</li> <li>• clause 8.38</li> <li>• clause 8.39</li> <li>• clause 8.40</li> </ul> </li> <li>- ISO 8124-1 : 2014</li> <li>- AS/NZS ISO 8124-1: 2016                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• clause 4.1</li> <li>• clause 4.2</li> <li>• clause 4.3</li> <li>• clause 4.4</li> <li>• clause 4.5</li> <li>• clause 4.6</li> <li>• clause 4.7</li> <li>• clause 4.8</li> <li>• clause 4.9</li> <li>• clause 4.10</li> </ul> </li> </ul>

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ  
ใบรับรองเลขที่ 18T117/0742

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0298

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  ถาวร  นอกสถานที่ ชั่วคราว  เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาโศภภัณฑ์ 3. ของเล่น (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Safety aspects related to mechanical and physical properties (cont.)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cord and elastics</li> <li>• Folding mechanisms</li> <li>• Holes, clearances and accessibility of mechanisms</li> <li>• Springs</li> <li>• Stability and overload requirements</li> <li>• Enclosures</li> <li>• Simulated protective equipment, such as helmets, hats and goggles</li> <li>• Aquatic toys</li> <li>• Liquid-filled toys</li> <li>• Mouth – actuated toys</li> <li>• Toy roller skates, toy inline skates and toy skateboards</li> <li>• Percussion caps</li> <li>• General</li> <li>• Small parts test</li> <li>• Test for shape and size of certain toys</li> <li>• Small balls test</li> <li>• Test for pompoms</li> <li>• Test for preschool play figures</li> <li>• Accessibility of a part or component</li> <li>• Sharp-edge test</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ISO 8124-1 : 2014</li> <li>- AS/NZS ISO 8124-1: 2016                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• clause 4.11 except clause 4.11.7</li> <li>• clause 4.12</li> <li>• clause 4.13 except clause 4.13.3</li> <li>• clause 4.14</li> <li>• clause 4.15</li> <li>• clause 4.16</li> <li>• clause 4.17</li> <li>• clause 4.20</li> <li>• clause 4.25</li> <li>• Clause 4.26</li> <li>• clause 4.27</li> <li>• clause 4.28</li> <li>• clause 5.1</li> <li>• clause 5.2</li> <li>• clause 5.3</li> <li>• clause 5.4</li> <li>• clause 5.5</li> <li>• clause 5.6</li> <li>• clause 5.7</li> <li>• clause 5.8</li> </ul> </li> </ul>

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ  
ใบรับรองเลขที่ 18T117/0742

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0298

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  ถาวร  นอกสถานที่ ชั่วคราว เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาโศกภัย 3. ของเล่น (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Safety aspects related to mechanical and physical properties (cont.)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sharp-point test</li> <li>• Determination of thickness of plastic film and sheeting</li> <li>• Test for cords</li> <li>• Stability and overload tests</li> <li>• Test for closure and toy chest lids</li> <li>• Impact test for toys that cover the face</li> <li>• Leakage of liquid-filled toys</li> <li>• Expanding materials</li> <li>• Folding or sliding mechanisms</li> <li>• Washable toys</li> <li>• Reasonably foreseeable abuse tests</li> </ul> </li> <li>- Safety requirements                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Material quality</li> <li>• Small objects</li> </ul> </li> <li>• Accessible edges</li> <li>• Projections</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ISO 8124-1 : 2014</li> <li>- AS/NZS ISO 8124-1: 2016                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• clause 5.9</li> <li>• clause 5.10</li> <li>• clause 5.11 except clause 5.11.3</li> <li>• clause 5.12</li> <li>• clause 5.13</li> <li>• clause 5.14</li> <li>• clause 5.19</li> <li>• clause 5.21</li> <li>• clause 5.22</li> <li>• clause 5.23</li> <li>• clause 5.24 except clause 5.24.4</li> </ul> </li> <li>- ASTM F 963-17                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• clause 4.1</li> <li>• clause 4.6 except clause 4.6.2</li> </ul> </li> <li>- US CPSC, Code of Federal Regulations, 16 CFR 1500.19, 16 CFR 1500.50, 16 CFR 1501 and 16 CFR 1501.3</li> <li>- ASTM F 963-17                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• clause 4.7</li> </ul> </li> <li>- US CPSC, Code of Federal Regulations, 16 CFR 1500.49</li> <li>- ASTM F 963-17 clause 4.8</li> </ul>

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ  
ใบรับรองเลขที่ 18T117/0742

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0298

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  ถาวร  นอกสถานที่  ชั่วคราว  เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาโศกภันท์ 3. ของเล่น (ต่อ)	– Safety requirements (cont.) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Accessible points</li>   <li>• Wires and rods</li> <li>• Nails and fasteners</li> <li>• Plastic film</li> <li>• Folding mechanisms and hinges</li> <li>• Cords, straps and elastics</li>   <li>• Stability and over-load requirements</li> <li>• Confined spaces</li> <li>• Wheels, tires and axles</li> <li>• Holes, clearance and accessibility of mechanisms</li> <li>• Simulates protective devices</li> <li>• Pacifiers excluding nitrosamine levels according to ASTM F1313</li> <li>• Teethers and teething toys</li> <li>• Rattles</li> <li>• Squeeze toys</li> <li>• Toys intended to be attached to a crib or playpen</li> <li>• Stuffed and beanbag-type toys</li> <li>• Stroller and carriage toys</li> </ul>	– ASTM F 963-17 <ul style="list-style-type: none"> <li>• clause 4.9</li> </ul> – US CPSC, Code of Federal Regulations, 16 CFR 1500.48 – ASTM F 963-17 <ul style="list-style-type: none"> <li>• clause 4.10</li> <li>• clause 4.11</li> <li>• clause 4.12</li> <li>• clause 4.13</li>   <li>• clause 4.14 except clause 4.14.4</li> <li>• clause 4.15</li>   <li>• clause 4.16</li> <li>• clause 4.17</li> <li>• clause 4.18</li>   <li>• clause 4.19</li> <li>• clause 4.20</li>   <li>• clause 4.22</li> <li>• clause 4.23</li> <li>• clause 4.24</li> <li>• clause 4.26</li>   <li>• clause 4.27</li>   <li>• clause 4.28</li> </ul>



รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ  
ใบรับรองเลขที่ 18T117/0742

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0298

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  ถาวร  นอกสถานที่ ชั่วคราว  เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาโศภภัณฑ์ 3. ของเล่น (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Safety requirements (cont.)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Toy gun marking</li> <li>• Balloons</li> <li>• Certain toys with spherical ends</li> <li>• Marbles</li> <li>• Balls</li> <li>• Pompoms</li> <li>• Hemispheric-shaped objects</li> <li>• Jaw entrapment in handles and steering wheels</li> <li>• Toy chests</li> </ul> </li> <li>- Labeling requirements                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Federal government requirements</li> </ul> </li>   <li>• Age grading labeling</li> <li>• Safety labeling requirements</li> <li>• Aquatic toys</li> <li>• Crib and playpen toys</li> <li>• Mobiles</li> <li>• Stroller and carriage toys</li> <li>• Toys intended to be assembled by adult</li> <li>• Simulated protective devices</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ASTM F 963-17                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• clause 4.30</li> <li>• clause 4.31</li> <li>• clause 4.32</li> <li>• clause 4.33</li> <li>• clause 4.34</li> <li>• clause 4.35</li> <li>• clause 4.36</li> <li>• clause 4.39</li> <li>• clause 4.41</li> </ul> </li> <li>- ASTM F 963-17                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• clause 5.1</li> </ul> </li> <li>- US CPSC, Code of Federal Regulations 16 CFR 1500.3, 1500.14, 1500.19, 1500.82, 1500.83, 1500.86, 1500.121, 1500.122, 1500.123, 1500.125, 1500.126, 1500.127, 1500.128, 1500.130, 1505.3 and 1511.7</li> <li>- ASTM F 963-17                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• clause 5.2</li> <li>• clause 5.3</li> <li>• clause 5.4</li> <li>• clause 5.5</li> <li>• clause 5.6</li> <li>• clause 5.7</li> <li>• clause 5.8</li> <li>• clause 5.9</li> </ul> </li> </ul>

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ  
ใบรับรองเลขที่ 18T117/0742

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0298

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  ถาวร  นอกสถานที่ ชั่วคราว  เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาโศภภัณฑ์ 3. ของเล่น (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Labeling requirements (cont.)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Toys with functional sharp edges and points</li> <li>• Small objects, small balls, marbles and balloons</li> </ul> </li> <li>• Toy caps</li> <li>• Promotional materials</li> <li>- Instructional literature                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definition and description</li> <li>• Crib and playpen toys</li> <li>• Mobiles</li> <li>• Toys intended to be assembled by an adult</li> <li>• Toys in contact with food</li> <li>• Toy chests</li> </ul> </li> <li>- Producer's markings</li> <li>- Test methods                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• General</li> <li>• Normal use testing</li> <li>• Abuse testing</li> <li>• Impact tests</li> <li>• Torque tests for removal of components</li> <li>• Tension test for removal of components</li> <li>• Compression test</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ASTM F 963-17                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• clause 5.10</li> <li>• clause 5.11</li> </ul> </li> <li>- US CPSC, Code of Federal Regulations 16 CFR 1500.19 (b) and 16 CFR 1500.19 (d)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• clause 5.12</li> <li>• clause 5.16</li> </ul> </li> <li>- ASTM F 963-17                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• clause 6.1</li> <li>• clause 6.2</li> <li>• clause 6.3</li> <li>• clause 6.4</li> <li>• clause 6.7</li> <li>• clause 6.8</li> <li>• clause 7</li> </ul> </li> <li>- ASTM F 963-17                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• clause 8.1</li> <li>• clause 8.5</li> <li>• clause 8.6</li> <li>• clause 8.7</li> <li>• clause 8.8</li> <li>• clause 8.9</li> <li>• clause 8.10</li> </ul> </li> </ul>

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ  
ใบรับรองเลขที่ 18T117/0742

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0298

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  ถาวร  นอกสถานที่ ชั่วคราว  เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาโศภภัณฑ์ 3. ของเล่น (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Test methods (cont.)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tests for tire removal and snap-in wheel and axle assembly removal</li> <li>• Flexure test</li> <li>• Stability of ride-on toys or toy seats</li> <li>• Pompoms</li> <li>• Plastic film thickness</li> <li>• Loops and cords</li> <li>• Locking mechanisms or other means</li> <li>• Toy chest lids and closures</li> <li>• Overload of ride-on toys and toy seats</li> <li>• Expanding materials</li> </ul> </li> <li>- Flammability                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• General requirements</li> <li>• Toys to be worn on the head</li> <li>• Toys disguise costumes and toys intended to be worn by a child in play</li> <li>• Toys intended to be entered by a child</li> <li>• Soft filled toys (animals and dolls etc.) with a piled or textile surface</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ASTM F 963-17                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• clause 8.11</li> <li>• clause 8.12</li> <li>• clause 8.15</li> <li>• clause 8.16</li> <li>• clause 8.22</li> <li>• clause 8.23</li> <li>• clause 8.26</li> <li>• clause 8.27</li> <li>• clause 8.28</li> <li>• clause 8.30</li> </ul> </li> <li>- EN 71-2 : 2011+A1:2014                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• clause 4.1</li> <li>• clause 4.2</li> <li>• clause 4.3</li> <li>• clause 4.4</li> <li>• clause 4.5</li> </ul> </li> </ul>

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ  
ใบรับรองเลขที่ 18T117/0742

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0298

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  ถาวร  นอกสถานที่ ชั่วคราว  เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาโศภภัณฑ์ 3. ของเล่น (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Flammability                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• General</li> <li>• Toys to be worn on the head</li> <li>• Toy disguise costumes and toys intended to be worn by a child in a play</li> <li>• Toys intended to be entered by a child</li> <li>• Soft-filled toys</li> </ul> </li> <li>- Flammability                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Flammability testing procedure for solids and soft toys</li> <li>• Flammability testing procedure for fabrics</li> </ul> </li> <li>- Flammability</li> <li>- Migration of certain elements                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Antimony</li> <li>• Arsenic</li> <li>• Barium</li> <li>• Cadmium</li> <li>• Chromium</li> <li>• Lead</li> <li>• Mercury</li> <li>• Selenium</li> </ul>                             Limit of Quantitation (LOQ) : 2 mg/kg sample                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lead in paint and similar surface coating materials</li> </ul>                             Limit of Quantitation (LOQ) : 2 mg/kg sample                         </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ISO 8124 - 2 : 2014</li> <li>- AS/NZS ISO 8124 - 2 : 2016                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• clause 4.1</li> <li>• clause 4.2</li> <li>• clause 4.3</li> <li>• clause 4.4</li> <li>• clause 4.5</li> </ul> </li> <li>- ASTM F 963-17                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Annex A5</li> <li>• Annex A6</li> </ul> </li> <li>- Hazardous Product (Toys) Regulations, C.R.C., c.931 section 16 - 18</li> <li>- มอก 685 เล่ม 3 - 2540 ข้อ 3.25</li> <li>- EN 71-3: 1994 + A1 : April 2000 + AC : 2002</li> <li>- ISO 8124-3 : 2010</li> <li>- AS/NZS ISO 8124 - 3 : 2012 + A1:2016</li> <li>- ASTM F963-17 clause 8.3.2, 8.3.3, 8.3.4 and 8.3.5 with reference to clause 4.3.5.1(2) and 4.3.5.2(2)(b)</li> <li>- ASTM F 963-17 clause 8.3.1.1(3) with reference to clause 4.3.5.1(1)</li> </ul>

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ  
ใบรับรองเลขที่ 18T117/0742

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0298

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  ถาวร  นอกสถานที่ ชั่วคราว  เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาโศภภัณฑ์ 3. ของเล่น (ต่อ)  4. Toys and children products	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lead in substrate materials                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lead in metal substrate</li> <li>• Lead in non-metal substrate</li> </ul> </li> <li style="padding-left: 40px;">Limit of Quantitation (LOQ) : 2 mg/kg sample</li> <li>- Small parts</li> <li>- Sharp point</li> <li>- Sharp metal or glass edge</li> <li>- Test methods for simulating use and abuse of toys and other articles intended for use by children</li> <li>- Pacifiers</li> <li>- Teethers and teething toys, rattles and squeeze toys</li> <li>- Flammability</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ASTM F 963-17 clause 8.3.1.1(1) and 8.3.1.1(2) with reference to clause 4.3.5.2(2)(a)</li> <li>- US CPSC, Code of Federal Regulations 16 CFR 1501</li> <li>- US CPSC, Code of Federal Regulations 16 CFR 1500.48</li> <li>- US CPSC, Code of Federal Regulations 16 CFR 1500.49</li> <li>- US CPSC, Code of Federal Regulations 16 CFR 1500.50</li> <li>- US CPSC, Code of Federal Regulations 16 CFR 1500.51</li> <li>- US CPSC, Code of Federal Regulations 16 CFR 1500.52</li> <li>- US CPSC, Code of Federal Regulations 16 CFR 1500.53</li> <li>- US CPSC, Code of Federal Regulations 16 CFR 1511</li> <li>- US CPSC, Code of Federal Regulations 16 CFR 1510</li> <li>- US CPSC, Code of Federal Regulations 16 CFR 1610</li> <li>- US CPSC, Code of Federal Regulations 16 CFR 1500.44</li> </ul>

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ  
ใบรับรองเลขที่ 18T117/0742

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0298

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  ถาวร  นอกสถานที่  ชั่วคราว  เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาโศกภัณฑ์ 4. Toys and children product (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lead in paint and other similar surface coatings Limit of Quantitation (LOQ) : 2 mg/kg sample</li> <li>- Total lead in children’s metal products (including children’s metal jewelry) Limit of Quantitation (LOQ) : 2 mg/kg sample</li> <li>- Total lead in non-metal children’s products Limit of Quantitation (LOQ) : 2 mg/kg sample</li> <li>- Phthalates                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dibutyl phthalate (DBP)</li> <li>• Di-isobutyl phthalate (DIBP)</li> <li>• Di-n-pentyl phthalate (DPENP)</li> <li>• Di-n-hexyl phthalate (DHEXP)</li> <li>• Dicyclohexyl phthalate (DCHP)</li> <li>• Di-(2-ethylhexyl) phthalate (DEHP)</li> <li>• Benzyl Butyl Phthalate (BBP)</li> <li>• Di-n-Octyl phthalate (DnOP)</li> </ul>                             Limit of Quantitation (LOQ) : 0.006% by weight                         </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- US CPSC-CH-E1003-09.1: 2011</li> <li>- US CPSC, Code of Federal Regulations, 16 CFR 1303 (using methods of ASTM E1645-01 (Reapproved 2007))</li> <li>- US CPSC-CH-E1001-08.3 : 2012</li> <li>- US CPSC-CH-E1002-08.3: 2012</li> <li>- US CPSC-CH-C1001-09.4: 2018</li> </ul>

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ  
ใบรับรองเลขที่ 18T117/0742

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0298

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  ถาวร  นอกสถานที่  ชั่วคราว  เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาโศภภัณฑ์ 4. Toys and children products (cont.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Phthalates (cont.)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diisononyl phthalate (DINP)                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1,2-Benzenedicarboxylic acid, 1,2-diisononyl</li> <li>• 1,2-Benzenedicarboxylic acid, di-C8-10 branched alkyl ester, C9-rich</li> </ul> </li> </ul> </li> <li style="margin-left: 40px;">Limit of Quantitation (LOQ) : 0.024% by weight</li> <li>• Diisodecyl phthalate (DIDP)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Limit of Quantitation (LOQ) : 0.024% by weight</li> </ul> </li> <li>- Migration of certain elements                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Antimony</li> <li>• Boron</li> <li>• Selenium</li> <li>• Zinc</li> <li style="margin-left: 20px;">Limit of Quantitation (LOQ): 1 mg/kg sample</li> <li>• Aluminium</li> <li>• Arsenic</li> <li>• Lead</li> <li>• Mercury</li> <li>• Tin</li> <li style="margin-left: 20px;">Limit of Quantitation (LOQ) : 2 mg/kg sample</li> <li>• Barium</li> <li>• Cadmium</li> <li>• Chromium</li> <li>• Cobalt</li> <li style="margin-left: 20px;">Limit of Quantitation (LOQ) : 0.2 mg/kg sample</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- US CPSC-CH-C1001-09.4: 2018</li> <li style="margin-top: 100px;">- EN 71-3 : 2013 + A2 : 2017</li> </ul>

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ  
ใบรับรองเลขที่ 18T117/0742

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0298

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  ถาวร  นอกสถานที่  ชั่วคราว  เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาโศภภัณฑ์ 4. Toys and children products (cont.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Migration of certain elements (cont.)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Copper</li> <li>• Manganese</li> <li>• Nickel</li> <li>• Strontium</li> </ul>                             Limit of Quantitation (LOQ) : 0.2 mg/kg sample                         </li> <li>- Migration of certain elements                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Antimony</li> <li>• Arsenic</li> <li>• Barium</li> <li>• Cadmium</li> <li>• Chromium</li> <li>• Lead</li> <li>• Mercury</li> <li>• Selenium</li> </ul>                             Limit of Quantitation (LOQ) : 2 mg/kg sample                         </li> <li>- Migration of certain elements                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lead</li> <li>• Cadmium</li> </ul>                             Limit of Quantitation (LOQ) : 2 mg/kg sample                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arsenic (qualitative)</li> </ul> </li> <li>- Chemical properties                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Quantity of potassium permanganate consumption</li> </ul>                             Limit of Quantitation (LOQ) : 3 µg/ml                         </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- EN 71-3 : 2013 + A2 : 2017</li> <li>- ST 2012 : part 3-2009.9.1+ Supplementary, April, 2012</li> <li>- Japan food sanitation law 2009</li> <li>- ST 2012 : part 3-2009.9.1+ Supplementary, April, 2012</li> <li>- Japan food sanitation law 2009</li> <li>- ST 2012 : part 3-2009.9.1+ Supplementary, April, 2012</li> </ul>



รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ  
ใบรับรองเลขที่ 18T117/0742

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0298

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  ถาวร  นอกสถานที่ ชั่วคราว  เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาโศภภัณฑ์  4. Toys and children products (cont.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chemical properties                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formaldehyde (qualitative)</li> <li>• Residue after evaporation test Limit of Quantitation (LOQ) : 5 µg/ml</li> <li>• Heavy metal (as lead) (qualitative)</li> <li>• Zinc Limit of Quantitation (LOQ) : 0.1 µg/ml</li> <li>• Phenol (qualitative)</li> <li>• Color migration (qualitative)</li> </ul> </li> <li>- Cadmium (Qualitative)</li> <li>- Phthalates (DBP, BBP, DEHP, DINP, DNOP, DIDP) Limit of Quantitation (LOQ) : 0.01% by weight</li> <li>- Soluble cadmium                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• From metallic small part Limit of Quantitation (LOQ) : 2 µg/component</li> </ul> </li> <li>- Soluble cadmium                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• From children’s metal jewelry Limit of Quantitation (LOQ) : 2 µg/component</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Japan food sanitation law : 2009</li> <li>- ST 2012 : part 3 – 2009.9.1 + supplementary, April 2012.</li> <li>- ASTM F 963-17 clause 8.3.5.5(3) referred to US CPSC CH-E 1004- 11: 2011</li> <li>- US CPSC CH-E 1004-11 : 2011</li> </ul>
5. Toys and children products (Plastic)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Polycyclic aromatic hydrocarbons (PAHs)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Naphthalene</li> <li>• Acenaphthylene</li> <li>• Acenaphthene Limit of Quantitation (LOQ) : 0.1 mg/kg sample</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ZEK 01.4 – 08</li> <li>- AfPS GS 2014 : 01 PAK</li> </ul>

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ  
ใบรับรองเลขที่ 18T117/0742

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0298

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  ถาวร  นอกสถานที่ ชั่วคราว  เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาโศภภัณฑ์ 5. Toys and children products (Plastic) (cont.)	– Polycyclic aromatic hydrocarbons (PAHs) (cont.) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fluorene</li> <li>• Phenanthrene</li> <li>• Anthracene</li> <li>• Fluoranthene</li> <li>• Pyrene</li> <li>• Benzo(a)anthracene</li> <li>• Chrysene</li> <li>• Benzo(b)fluoranthene</li> <li>• Benzo(k)fluoranthene</li> <li>• Benzo(a)pyrene</li> <li>• Indeno(1,2,3-cd)pyrene</li> <li>• Dibenz(a,h)anthracene</li> <li>• Benzo(g,h,i)perylene</li> <li>• Benzo(j)fluoranthene</li> <li>• Benzo(e)pyrene</li> </ul> Limit of Quantitation (LOQ) : 0.1 mg/kg sample	– ZEK 01.4 – 08 – AfPS GS 2014 : 01 PAK
6. Child use and care – Cutlery and Feeding utensils	– Phthalates <ul style="list-style-type: none"> <li>• Di-isononyl phthalate (DINP)</li> <li>• Di-iso-decyl phthalate (DIDP)</li> </ul> Limit of Quantitation (LOQ) : 0.008% by weight <ul style="list-style-type: none"> <li>• Di-(2-ethylhexyl) phthalate (DEHP)</li> <li>• Di-n-octyl phthalate (DnOP)</li> <li>• Benzyl butyl phthalate (BBP)</li> <li>• Di-butyl phthalate (DBP)</li> <li>• Di-n-hexyl phthalate (DnHP)</li> </ul> Limit of Quantitation (LOQ) : 0.002% by weight	– EN 14372 August 2004 clause 6.3.2

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ  
ใบรับรองเลขที่ 18T117/0742

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0298

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  ถาวร  นอกสถานที่  ชั่วคราว  เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาโคมภัณฑ์ 7. ภาชนะเซรามิกส์ แก้ว และเครื่องเคลือบ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Leachable lead and cadmium (internal extraction – general)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lead</li> <li>• Cadmium</li> </ul>                             Limit of Quantitation (LOQ) : 0.01 mg/L                         </li>   <li>• Lead</li> <li>• Cadmium</li> <li>Limit of Quantitation (LOQ) : 0.01 mg/L</li> <li>- Leachable lead and cadmium (lip &amp; rim)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lead</li> <li>• Cadmium</li> </ul>                             Limit of Quantitation (LOQ) : 0.01 mg/L                         </li>   <li>- Leachable lead and cadmium (flatware)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lead</li> <li>• Cadmium</li> </ul>                             Limit of Quantitation (LOQ) : 0.001 3 mg/dm<sup>2</sup> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- In-house Method : QMA 31.035.235T based on                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• ASTM C738 – 94 (Reapproved 2006)</li> <li>• AOAC 973.32 – 2005, AOAC 973.82 – 2005</li> <li>• ISO 7086: 2000</li> <li>• BS 6748: 1986, 84/500/EC (with amendment 2005/31/EC)</li> <li>• ISO 6486: 1999</li> <li>• BS EN 1388-1/2: 1996</li> <li>• DIN 51031: 1986</li> <li>• มอก. 32-2546</li> </ul> </li> <li>- JETRO Standard, June 2009 part II, section D-1</li>   <li>- In-house Method : QMA 31.035.235T based on                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• ASTM C927-80 (Reapproved 2014)</li> <li>• ISO 7086: 2000</li> <li>• ISO 6486: 1999</li> <li>• DIN 51031: 1986</li> <li>• มอก. 32-2546</li> </ul> </li>   <li>- In-house Method : QMA 31.035.235T based on                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• BS 6748: 1986, 84/500/EC (with amendment 2005/31/EC)</li> <li>• ISO 6486: 1999</li> <li>• DIN 51031: 1986</li> <li>• มอก. 32-2546</li> </ul> </li> </ul>

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ  
ใบรับรองเลขที่ 18T117/0742

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0298

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  ถาวร  นอกสถานที่  ชั่วคราว  เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาโพลีเมอร์ 8. Food contact – Plastics	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Overall migration into olive oil by                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Total immersion</li> <li>• Article filling Limit of Quantitation (LOQ) : 2 mg/dm<sup>2</sup></li> </ul> </li> <li>- Overall migration into aqueous simulants by                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Total immersion</li> <li>• Article filling Limit of Quantitation (LOQ) : 3 mg/dm<sup>2</sup></li> </ul> </li> <li>- Overall migration into aqueous                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Quantity of potassium permanganate consumption Limit of Quantitation (LOQ) : 3 µg/ml</li> <li>• Formaldehyde (qualitative)</li> <li>• Residue after evaporation test Limit of Quantitation (LOQ) : 5 µg/ml</li> <li>• Heavy metal (as Lead) (qualitative)</li> <li>• Phenol (qualitative)</li> <li>• Lead</li> <li>• Cadmium Limit of Quantitation (LOQ) : 2 mg/kg sample</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- BS EN 1186: 2002 part 1, 2 (10/2011/EC)</li> <li>- BS EN 1186: 2002 part 1, 8 (10/2011/EC)</li> <li>- BS EN 1186 : 2002 part 1, 3 (10/2011/EC)</li> <li>- BS EN 1186 : 2002 part 1, 9 (10/2011/EC)</li> <li>- มอก. 656 : 2556</li> <li>- Japan food sanitation law : 2009</li> </ul>

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ  
ใบรับรองเลขที่ 18T117/0742

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0298

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  ถาวร  นอกสถานที่  ชั่วคราว  เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
<p>สาขาโศภกภัณฑ์</p> <p>8. Food contact – Plastics (cont.)</p>	<p>– Overall migration into aqueous</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Extractable fraction by n-Hexane Limit of Quantitation (LOQ) : 400 mg/kg sample</li> <li>• Substance soluble in Xylene Limit of Quantitation (LOQ) : 400 mg/kg sample</li> <li>• Barium (qualitative) 100 mg/kg sample</li> <li>• Arsenic (qualitative)</li> <li>• Zinc (qualitative)</li> <li>• Colour migration (qualitative)</li> </ul>	<p>– มอก. 656 : 2556</p> <p>– มอก. 656 : 2556</p> <p>– Japan food sanitation law : 2009</p>
<p>9. Medical gloves for single use</p>	<p>– Requirements and testing for freedom from holes</p> <p>– Requirements and testing for physical properties</p> <p>– Requirements and testing for biological evaluation protein in natural rubber gloves Limit of Quantitation (LOQ): 10 µg/g sample</p>	<p>– EN 455-1 : October 2000</p> <p>– EN 455 – 2 : April 2015</p> <p>– EN 455 – 3 : April 2015</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Annex A (normative)</li> </ul>

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ  
ใบรับรองเลขที่ 18T117/0742

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0298

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  ถาวร  นอกสถานที่ ชั่วคราว  เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาเคมี  1. Polymer, metal and electronics in electrical products	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mercury Limit of Quantitation (LOQ) : 2 mg/kg sample</li> <li>- Lead</li> <li>- Cadmium</li> <li>- Chromium Limit of Quantitation (LOQ) : 2 mg/kg sample</li> <li>- Polybrominated biphenyl (mono-BB to deca BB) : PBBs                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• 4-Bromobiphenyl</li> <li>• 4,4'-Dibromobiphenyl</li> <li>• 2,4,5-Tribromobiphenyl</li> <li>• 2,2',4,5'-Tetrabromobiphenyl</li> <li>• 2,2',4,5',6 - Pentabromobiphenyl</li> <li>• 2,2',4,4',5,5 - Hexabromobiphenyl</li> <li>• 2,2',3,4,4',5,5'- Heptabromobiphenyl</li> <li>• 2,2',3,3',4,4',5,5'- Octabromobiphenyl</li> <li>• 2,2',3,3',4,4',5,5',6 - Nonabromobiphenyl</li> <li>• Decabromobiphenyl Limit of Quantitation (LOQ) : 5 mg/kg sample</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- IEC 62321-4 : 2013 + AMD 1:2017</li> <li>- IEC 62321-5 Edition 1.0 2013-06</li> <li>- IEC 62321-6 Edition 1.0 2015-06</li> </ul>

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ  
ใบรับรองเลขที่ 18T117/0742

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0298

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  ถาวร  นอกสถานที่ ชั่วคราว  เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาเคมี 1. Polymer, metal and electronics in electrical products (cont.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Polybrominated diphenyl ether (mono-BDE to deca-BDE)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• 4-Bromodiphenyl ether</li> <li>• 4,4'-Bromodiphenyl ether</li> <li>• 2,4,4'-Tribromodiphenyl ether</li> <li>• 2,2',4,4'-Tetrabromodiphenyl ether</li> <li>• 2,2',4,4',6-Pentabromodiphenyl ether</li> <li>• 2,2',4,4',5,5'-Hexabromodiphenyl ether</li> <li>• 2,2',3,4,4',5',6-Heptabromodiphenyl ether</li> <li>• 2,2',3,4,4',5,5',6-Octabromodiphenyl ether</li> <li>• 2,2',3,3',4,4',5,5',6-Nonabromodiphenyl ether</li> <li>• Decabromo diphenyl ether</li> </ul> </li> <li>Limit of Quantitation (LOQ) : 5 mg/kg sample</li>   <li>- Hexavalent Chromium Limit of Quantitation (LOQ) : 0.02 µg/cm<sup>2</sup> sample</li>   <li>- Hexavalent Chromium Limit of Quantitation (LOQ) : 5 mg/kg sample</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- IEC 62321-6 Edition 1.0 2015-06</li>   <li>- IEC 62321-7-1 Edition 1.0 2015-09</li>   <li>- IEC 62321-7-2 Edition 1.0 2017-03</li> </ul>

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ  
ใบรับรองเลขที่ 18T117/0742

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0298

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  ถาวร  นอกสถานที่  ชั่วคราว  เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
<p>สาขาเคมี</p> <p>1. Polymer, metal and electronics in electrical products (cont.)</p>	<p>– Phthalates in polymer</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Di-isobutyl phthalate (DIBP)</li> <li>• Di-n-butyl phthalate (DBP)</li> <li>• Benzyl butyl phthalate (BBP)</li> <li>• Di-(2-ethylhexyl) phthalate (DEHP)</li> <li>• Di-n-octyl phthalate (DNOP)</li> <li>• Di-isononyl phthalate (DINP)</li> <li>• Di-iso-decyl phthalate (DIDP)</li> </ul> <p>Limit of Quantitation (LOQ) : 50 mg/kg sample</p>	<p>– IEC 62321-8 Edition 1.0 2017-03</p>
<p>2. Metal including automotive, electrical and electronic parts</p>	<p>– Mercury</p> <p>– Lead</p> <p>– Cadmium</p> <p>– Chromium</p> <p>Limit of Quantitation (LOQ) : 2 mg/kg sample</p>	<p>– In-house method : QMA 31.035.112T based on US EPA 3052: 1996</p>
<p>3. Plastic including automotive, electrical and electronic parts</p>	<p>– Mercury</p> <p>– Lead</p> <p>– Cadmium</p> <p>– Chromium</p> <p>Limit of Quantitation (LOQ): 2 mg/kg sample</p>	<p>– In-house method: QMA 31.035.066T based on US EPA 3052: 1996</p>



รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ  
ใบรับรองเลขที่ 18T117/0742

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0298

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  ถาวร  นอกสถานที่  ชั่วคราว  เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาเคมี 3. Plastic including automotive, electrical and electronic parts (cont.)	- Hexavalent chromium Limit of Quantitation (LOQ): 2 mg/kg sample  - Cadmium Limit of Quantitation (LOQ): 2 mg/kg sample	- In-house method: QMA 31.035.255T based on US EPA 3060A : 1996 and US EPA 7196A : 1992  - In-house method: QMA 31.035.107T based on BS EN 1122 method B : 2011

ออกให้ ณ วันที่ ตุลาคม พ.ศ. 2561

ลงชื่อ

(นายวันชัย พนมชัย)

รองเลขาธิการ รักษาการแทน

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม