

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0116

(Certification No. 22-LB0116)



ชื่อห้องปฏิบัติการ  
(Laboratory Name)

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ศูนย์พัฒนาและวิเคราะห์

สมบัติของวัสดุ

(Thailand Institute of Scientific and Technological Research, Material Properties Analysis and Development Centre)

หมายเลขการรับรองที่  
(Accreditation No.)

ทดสอบ 0081  
(Testing 0081)

ฉบับที่ 06  
(Issue No. 06)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 26 มิถุนายน พ.ศ. 2568  
(Valid from) (26 June B.E.2568 (2025))

ถึงวันที่ 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2570  
(Until) (23 February B.E. 2570 (2027))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  
(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

| สาขาการทดสอบ<br>(Field of Testing)          | รายการทดสอบ<br>(Parameter)                                                                                                      | วิธีทดสอบ<br>(Test Method)                                                 |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| สาขาโยธา<br>(Civil field)                   |                                                                                                                                 |                                                                            |
| 1. Metals, alloys and metal products        | - Vickers hardness test <ul style="list-style-type: none"> <li>● HV0.3</li> <li>● HV1</li> <li>● HV5</li> <li>● HV10</li> </ul> | - ASTM E384-11 <sup>E1</sup><br>- JIS Z 2244 : 2009<br>- ISO 6507-1 : 2005 |
| 2. Weld specimen of steels and alloys       | - Vickers hardness test <ul style="list-style-type: none"> <li>● HV1</li> <li>● HV5</li> <li>● HV10</li> </ul>                  | - ASTM E384-11 <sup>E1</sup><br>- JIS Z 2244 : 2009<br>- ISO 6507-1 : 2005 |
| 3. Steel and steel products                 | - Salt spray test                                                                                                               | - ASTM B 117 : 2019                                                        |
| 4. Metallic coated and organic coated steel | - Salt spray test                                                                                                               | - ASTM B 117 : 2019<br>จตุรพร วัฒนกุล                                      |

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0116

(Certification No. 22-LB0116)



ฉบับที่ 06

(Issue No. 06)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 26 มิถุนายน พ.ศ. 2568

(Valid from)

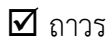
(26 June B.E.2568 (2025))

ถึงวันที่ 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2570

(Until) (23 February B.E. 2570 (2027))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)



ถาวร

(Permanent)



นอกสถานที่

(Site)



ชั่วคราว

(Temporary)



เคลื่อนที่

(Mobile)



หลายสถานที่

(Multisite)

| สาขาการทดสอบ<br>(Field of Testing)                           | รายการทดสอบ<br>(Parameter)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | วิธีทดสอบ<br>(Test Method) |
|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| <p>สาขาโยธา<br/>(Civil field)</p> <p>5. Low alloy steels</p> | <p>- Chemical analysis testing</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Carbon<br/>0.02% to 0.95% by mass</li> <li>Silicon<br/>0.035% to 1.26% by mass</li> <li>Manganese<br/>0.081% to 1.71% by mass</li> <li>Phosphorus<br/>0.01% to 0.066% by mass</li> <li>Sulfur<br/>0.006% to 0.05% by mass</li> <li>Chromium<br/>0.05% to 1.58% by mass</li> <li>Nickel<br/>0.127% to 3.29% by mass</li> <li>Aluminium<br/>0.014% to 0.024% by mass</li> </ul> <p>อรุณ วัฒนกุล</p> | <p>- ASTM E 415-17</p>     |

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0116

(Certification No. 22-LB0116)



ฉบับที่ 06

(Issue No. 06)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 26 มิถุนายน พ.ศ. 2568

(Valid from)

(26 June B.E.2568 (2025))

ถึงวันที่ 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2570

(Until) (23 February B.E. 2570 (2027))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

| สาขาการทดสอบ<br>(Field of Testing)                                   | รายการทดสอบ<br>(Parameter)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | วิธีทดสอบ<br>(Test Method) |
|----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| <p>สาขาโยธา<br/>(Civil field)</p> <p>5. Low alloy steels (cont.)</p> | <p>- Chemical analysis testing<br/>(cont.)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Titanium<br/>0.001% to 0.055% by mass</li> <li>● Vanadium<br/>0.003% to 0.3% by mass</li> </ul>                                                                                                                                                          | <p>- ASTM E 415-17</p>     |
| <p>6. Stainless steels</p>                                           | <p>- Chemical analysis testing</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Carbon<br/>0.0262% to 0.24% by mass</li> <li>● Silicon<br/>0.44% to 0.90% by mass</li> <li>● Manganese<br/>0.446% to 2.00% by mass</li> <li>● Phosphorus<br/>0.0114% to 0.04% by mass</li> <li>● Sulfur<br/>0.003% to 0.065% by mass</li> </ul> <p>วรณพ วัฒนศิริ</p> | <p>- ASTM E 1086-14</p>    |

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0116

(Certification No. 22-LB0116)



ฉบับที่ 06  
(Issue No. 06)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 26 มิถุนายน พ.ศ. 2568  
(Valid from (26 June B.E.2568 (2025)))

ถึงวันที่ 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2570  
(Until (23 February B.E. 2570 (2027)))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  
(Laboratory status)

☒ ถาวร  
(Permanent)

☐ นอกสถานที่  
(Site)

☐ชั่วคราว  
(Temporary)

☐ เคลื่อนที่  
(Mobile)

☐ หลายสถานที่  
(Multisite)

| สาขาการทดสอบ<br>(Field of Testing)   | รายการทดสอบ<br>(Parameter)                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | วิธีทดสอบ<br>(Test Method)                                                                                                            |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| สาขาโยธา<br>(Civil field)            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                       |
| 6. Stainless steels (cont.)          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chemical analysis testing (cont.) <ul style="list-style-type: none"> <li>● Chromium<br/>17.00% to 23.00% by mass</li> <li>● Molybdenum<br/>0.23% to 3.00% by mass</li> <li>● Copper<br/>0.13% to 0.30% by mass</li> <li>● Nickel<br/>8.32% to 13.00% by mass</li> </ul> </li> </ul>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ASTM E 1086-14</li> </ul>                                                                    |
| 7. Metals, alloys and metal products | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Determining grain size by <ul style="list-style-type: none"> <li>● comparison procedure plate I at a magnification of 100X</li> <li>● Lineal intercept procedures</li> </ul> </li> <li>- Determining grain average grain size using semiautomatic and automatic image analysis</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ASTM E112-13<br/>(Reapproved 2021)</li> <li>- ASTM E1382-97<br/>(Reapproved 2010)</li> </ul> |

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0116

(Certification No. 22-LB0116)



ฉบับที่ 06

(Issue No. 06)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 26 มิถุนายน พ.ศ. 2568

(Valid from)

(26 June B.E.2568 (2025))

ถึงวันที่ 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2570

(Until) (23 February B.E. 2570 (2027))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

| สาขาการทดสอบ<br>(Field of Testing)                                                     | รายการทดสอบ<br>(Parameter)                                                                                                                                                                                                                                                                        | วิธีทดสอบ<br>(Test Method)                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>สาขาโยธา<br/>(Civil field)</p> <p>7. Metals, alloys, and metal products (cont.)</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Qualitative analysis of structure by optical microscope <ul style="list-style-type: none"> <li>• Microstructure analysis</li> <li>• Macrostructure analysis</li> </ul> </li> <li>- Production and Evaluation of Field Metallographic Replicas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ASM Handbook Volume 9 Metallography and Microstructures : 1992 and 2004</li> <li>- ASTM E1351-01 (Reapproved 2020)</li> <li>- ASM Handbook Volume 9 Metallography and Microstructures : 1992 and 2004</li> </ul> <p>สุรพงษ์ วัฒนกุล</p> |

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0116

(Certification No. 22-LB0116)



ฉบับที่ 06  
(Issue No. 06)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 26 มิถุนายน พ.ศ. 2568  
(Valid from) (26 June B.E.2568 (2025))

ถึงวันที่ 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2570  
(Until) (23 February B.E. 2570 (2027))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  
(Laboratory status)

☒ ถาวร  
(Permanent)

☐ นอกสถานที่  
(Site)

☐ชั่วคราว  
(Temporary)

☐ เคลื่อนที่  
(Mobile)

☐ หลายสถานที่  
(Multisite)

| สาขาการทดสอบ<br>(Field of Testing)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | รายการทดสอบ<br>(Parameter)                                                                                                                     | วิธีทดสอบ<br>(Test Method)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>สาขาโยธา<br/>(Civil field)</p> <p>8. Weld specimen of steels and alloys</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ferrous metals</li> <li>- Non-ferrous metals <ul style="list-style-type: none"> <li>● Aluminum and aluminum alloys</li> <li>● Copper and copper alloys</li> <li>● Titanium and titanium alloys</li> </ul> </li> <li>- Weldments</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Colour Metallography</li> <li>- Microstructure analysis</li> <li>- Macrostructure analysis</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Metallographic instructions for colour etching by immersion</li> <li>- Part I : Klemm colour etching : 1982</li> <li>- Part II : Beraha colour etchants and their different variants : 1983</li> <li>- Part III : Non ferrous metals, cemented carbides and ferrous metals, nickel-base and cobalt-base alloys:1986</li> <li>- ASM Handbook Volume 9 Metallography and Microstructures : 1992 and 2004</li> <li>- ASME section IX : 2010</li> <li>- ASME section IX : 2023</li> </ul> <p>สุรพล คุ้มทรัพย์</p> |

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0116

(Certification No. 22-LB0116)



ฉบับที่ 06

(Issue No. 06)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 26 มิถุนายน พ.ศ. 2568

(Valid from)

(26 June B.E.2568 (2025))

ถึงวันที่ 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2570

(Until) (23 February B.E. 2570 (2027))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☒ นอกสถานที่

(Site)

☐ชั่วคราว

(Temporary)

☒ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

| สาขาการทดสอบ<br>(Field of Testing)    | รายการทดสอบ<br>(Parameter)                                                                                                                                                                                                                                           | วิธีทดสอบ<br>(Test Method)                                                                                                                                         |
|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| สาขาโยธา<br>(Civil field)             |                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                    |
| 9. Pipe and containers                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Hydrostatic test                             <ul style="list-style-type: none"> <li>0-750 bar (10880 psi)</li> </ul> </li> </ul>                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>In house method:</li> <li>WI-MPAD-PSI-041 Based on ASTM E1003-13 (Reapproved 2018)</li> </ul>                               |
| 10. Ferrous metals                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Residue stress measurement by X-ray diffraction (XRD) technique</li> </ul>                                                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>In-house method : WI-MPAD-PSI-040 by Portable X-Ray Stress Analyzer</li> </ul>                                              |
| 11. Metals, alloys and metal products | <ul style="list-style-type: none"> <li>Production and evaluation of field metallographic replicas</li> </ul>                                                                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>ASTM E1351-01 (Reapproved 2020)</li> <li>ASM Handbook Volume 9 Metallography and Microstructures : 1992 and 2004</li> </ul> |
| 12. Stainless steels                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Wall thickness measurement                             <ul style="list-style-type: none"> <li>2.5 mm to 20 mm</li> </ul> </li> <li>Detecting Susceptibility to Intergranular Attack in Austenitic Stainless steels</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>In-house method : WI-MPAD-PSI-017 by ultrasonic thickness gage</li> <li>ASTM A262-15 Practice A</li> </ul>                  |

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0116

(Certification No. 22-LB0116)



ฉบับที่ 06

(Issue No. 06)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 26 มิถุนายน พ.ศ. 2568

(Valid from)

(26 June B.E.2568 (2025))

ถึงวันที่ 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2570

(Until) (23 February B.E. 2570 (2027))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☒ นอกสถานที่

(Site)

☐ชั่วคราว

(Temporary)

☒ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

| สาขาการทดสอบ<br>(Field of Testing)                                                                                                                                                                                                           | รายการทดสอบ<br>(Parameter)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | วิธีทดสอบ<br>(Test Method)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>สาขาโยธา<br/>(Civil field)</p> <p>13. Carbon steels and carbon steel products</p> <p>14. Non-colour coating on carbon steels and non-colour coating on carbon steel products</p> <p>15. Steels structure, pressure vessels and boiler</p> | <p>- Comparative hardness test</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 237.0 HV to 928.9 HV</li> <li>● 20.2 HRC to 64.9 HRC</li> <li>● 107.4 HB to 624.8 HB</li> </ul> <p>- Wall thickness measurement</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 1 mm to 100 mm</li> </ul> <p>- Static and dynamic strain, stress, torque, moment, weight, force and displacement</p> | <p>- In-house method : WI-MPAD-PSI-011 by ultrasonic hardness tester</p> <p>- In-house method : WI-MPAD-PSI-017 by ultrasonic thickness gage</p> <p>- In-house method :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● WI-MPAD-PSI-028</li> <li>● based on Vd TUV regulation : 1993 and code of practice for installation of electrical resistance strain gauges : 1990</li> </ul> <p>สุรพล วัฒนกุล</p> |

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0116

(Certification No. 22-LB0116)



ฉบับที่ 06

(Issue No. 06)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 26 มิถุนายน พ.ศ. 2568

(Valid from)

(26 June B.E.2568 (2025))

ถึงวันที่ 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2570

(Until) (23 February B.E. 2570 (2027))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ชั่วคราว

(Temporary)

☐เคลื่อนที่

(Mobile)

☐หลายสถานที่

(Multisite)

| สาขาการทดสอบ<br>(Field of Testing)  | รายการทดสอบ<br>(Parameter)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | วิธีทดสอบ<br>(Test Method)                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| สาขาโยธา<br>(Civil field)           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 16. Metals and nonmetals            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pin-on disk wear testing                             <ul style="list-style-type: none"> <li>● Pin volume loss</li> <li>● Disk volume loss</li> <li>● Volume loss</li> </ul> </li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ASTM G99-17</li> </ul>                                                                                                                                                                                                             |
| 17. Metallic materials              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Knoop hardness test                             <ul style="list-style-type: none"> <li>● 284.5 HK to 940.5 HK 0.001</li> <li>● 501.3 HK to 872.2 HK 0.025</li> </ul> </li> <li>- Brinell hardness test                             <ul style="list-style-type: none"> <li>● HBW1</li> <li>● HBW2.5</li> </ul> </li> <li>- Tensile test</li> <li>- Tension Testing</li> <li>- Fracture toughness test (clause 5.6.3 Annex E and clause 7.2.3 Annex H)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- มอก. 2179-2547 (TIS 2179-2547 (2004))</li> <li>- ISO 4545-1 : 2017</li> <li>- ASTM E384-11<sup>E1</sup></li> <li>- ISO 6506-1 : 2014</li> <li>- ISO 6892-1:2019(E)</li> <li>- ASTM E8/E8M-24</li> <li>- ISO 12135: 2021</li> </ul> |
| 18. Ceramic and composite materials | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Knoop hardness test                             <ul style="list-style-type: none"> <li>● 284.5 HK to 940.5 HK 0.001</li> <li>● 501.3 HK to 872.2 HK 0.025</li> </ul> </li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ASTM E384-11<sup>E1</sup></li> </ul>                                                                                                                                                                                               |

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0116

(Certification No. 22-LB0116)



ฉบับที่ 06

(Issue No. 06)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 26 มิถุนายน พ.ศ. 2568

(Valid from)

(26 June B.E.2568 (2025))

ถึงวันที่ 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2570

(Until) (23 February B.E. 2570 (2027))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

| สาขาการทดสอบ<br>(Field of Testing)                                           | รายการทดสอบ<br>(Parameter)                                                                                                                         | วิธีทดสอบ<br>(Test Method)                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| สาขาโยธา<br>(Civil field)                                                    |                                                                                                                                                    |                                                                              |
| 19. Coating materials and film                                               | - Knoop hardness test <ul style="list-style-type: none"> <li>• 284.5 HK to 940.5 HK<br/>0.001</li> <li>• 501.3 HK to 872.2 HK<br/>0.025</li> </ul> | - ASTM E384-11 <sup>E1</sup>                                                 |
| 20. Polymer Matrix Composite Materials                                       | - Tensile test                                                                                                                                     | - ASTM D3039/D3039M-17                                                       |
|                                                                              | - In-plane shear by tensile test of a+45° laminate                                                                                                 | - ASTM D3518/D3518M-18                                                       |
| 21. Unreinforced and Reinforced Plastics and Electrical Insulating Materials | - Flexural test                                                                                                                                    | - ASTM D790-17                                                               |
| 22. Reinforced and nonreinforced rigid plastics                              | - Barcol Hardness Test                                                                                                                             | - ASTM D2583-24<br>- EN 59:2016<br>- BS EN 59:2016<br>- JIS K 7060:1987 (EN) |

อรุณ วัฒนกุล

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0116

(Certification No. 22-LB0116)



ฉบับที่ 06

(Issue No. 06)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 26 มิถุนายน พ.ศ. 2568

(Valid from)

(26 June B.E.2568 (2025))

ถึงวันที่ 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2570

(Until) (23 February B.E. 2570 (2027))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

| สาขาการทดสอบ<br>(Field of Testing)                                                                 | รายการทดสอบ<br>(Parameter)                             | วิธีทดสอบ<br>(Test Method)                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| สาขาโยธา<br>(Civil field)                                                                          |                                                        |                                                          |
| 23. Rigid Plastics (unreinforced and reinforced rigid plastics, including high-modulus composites) | - Compressive Testing                                  | - ASTM D695-23                                           |
| 24. Metallic materials, Non-metallic materials, Shafts, Fasteners                                  | - Static and dynamic, torque static and dynamic, angle | - WI-MPAD-MPF-062 based on ISO 18338 : 2021<br>อรุณรัตน์ |

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0116

(Certification No. 22-LB0116)



ฉบับที่ 06  
(Issue No. 06)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 26 มิถุนายน พ.ศ. 2568  
(Valid from) (26 June B.E.2568 (2025))

ถึงวันที่ 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2570  
(Until) (23 February B.E. 2570 (2027))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  
(Laboratory status)

☒ ถาวร  
(Permanent)

☐ นอกสถานที่  
(Site)

☐ชั่วคราว  
(Temporary)

☐ เคลื่อนที่  
(Mobile)

☐ หลายสถานที่  
(Multisite)

| สาขาการทดสอบ<br>(Field of Testing)                                              | รายการทดสอบ<br>(Parameter)                                                                                                                                             | วิธีทดสอบ<br>(Test Method)                |
|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| สาขาวัสดุและอุปกรณ์ทางการแพทย์<br>(Medical materials and medical devices field) |                                                                                                                                                                        |                                           |
| 25. เหล็กตามกระดูก<br>(Bone plate)                                              | - การดัดโค้งแบบรอบเดียว<br>(Single Cycle Bend Testing)                                                                                                                 | - ASTM F382-2017 Annex A1                 |
| 26. หน้ากากใช้ครั้งเดียว<br>(Single-use mask)                                   | - การทดสอบการลามไฟ<br>(Flammability test)                                                                                                                              | - มอก 2480-2562<br>(TIS 2480-2562 (2019)) |
| 27. หมุดเกลียวโลหะยึดกระดูกในทาง<br>การแพทย์<br>(Medical bone screws)           | - การทดสอบแรงบิด<br>(Driving torque)                                                                                                                                   | - ASTM F543-17 Annex 2                    |
|                                                                                 | - การทดสอบความแข็งแรงดึงตาม<br>แนวของหมุดเกลียวโลหะยึด<br>กระดูกในทางการแพทย์<br>(Test method for determining the axial<br>pullout strength of medical Bone<br>screws) | - ASTM F543-17 Annex 3                    |
| 28. Flexible Cellular Materials                                                 | - Test B <sub>1</sub> -Indentation force<br>deflection test – Specified<br>Deflection (IFD)                                                                            | - ASTM D3574-17                           |
| 29. Metallic Materials                                                          | - Tension Testing                                                                                                                                                      | - ASTM E8/E8M-24<br>อรุณทิพย์             |

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0116

(Certification No. 22-LB0116)



ฉบับที่ 06

(Issue No. 06)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 26 มิถุนายน พ.ศ. 2568

(Valid from)

(26 June B.E.2568 (2025))

ถึงวันที่ 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2570

(Until)

(23 February B.E. 2570 (2027))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

| สาขาการทดสอบ<br>(Field of Testing)                                                                              | รายการทดสอบ<br>(Parameter)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | วิธีทดสอบ<br>(Test Method)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>สาขาเคมี<br/>(Chemical field)</p> <p>30. พลาสติกสลายตัวได้<br/>(Specifications for compostable plastics)</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ข้อกำหนดพลาสติกสลายตัวได้<br/>(Compostable plastics)</li> <li>- การแตกสลายทางชีวภาพแบบใช้ออกซิเจนในขั้นสุดท้าย<br/>(Ultimate aerobic biodegradation)</li> <li>- การแตกเป็นส่วนระหว่างการหมัก<br/>(Disintegration during composting)</li> <li>- การไม่เกิดผลเสียต่อความสามารถของปุ๋ยหมักที่ได้ในการช่วยให้พืชเติบโต<br/>(No adverse effect on ability of compost to support plant growth)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- มอก. 17088 - 2562<br/>(TIS 17088 - 2562 (2019))</li> <li>- ISO 17088 : 2012</li> <li>- ISO 17088 : 2012 clause 6.3 refer to ISO 14855 - 1 : 2012</li> <li>- ISO 17088 : 2012 clause 6.2 refer to ISO 16929 : 2021</li> <li>- ISO 17088 : 2012 clause 6.4.4 refer to EN 13432: 2000 Annex E and OECD guideline 208:2006</li> </ul> |
| <p>31. วัสดุพลาสติก<br/>(Plastic materials)</p>                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- การแตกสลายทางชีวภาพแบบใช้อากาศในน้ำทะเล<br/>(Aerobic biodegradation in marine)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- WI-MPAD-MBT-048 based on ASTM D6691:2017 and ISO 9408 : 1999</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                           |

วรุณทิพย์

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0116

(Certification No. 22-LB0116)



ฉบับที่ 06

(Issue No. 06)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 26 มิถุนายน พ.ศ. 2568

(Valid from)

(26 June B.E.2568 (2025))

ถึงวันที่ 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2570

(Until) (23 February B.E. 2570 (2027))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

| สาขาการทดสอบ<br>(Field of Testing)                                                                                                                        | รายการทดสอบ<br>(Parameter)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | วิธีทดสอบ<br>(Test Method)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>สาขาเคมี<br/>(Chemical field)</p> <p>32. ผลิตภัณฑ์ดูแลร่างกาย และ<br/>ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด<br/>(Personal care products and Cleaning<br/>products )</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- การแตกสลายทางชีวภาพของ<br/>สารเคมีในตัวอย่างที่เป็นน้ำแบบมี<br/>อากาศ<br/>(Ready biodegradability of chemical<br/>substance in an aerobic aqueous<br/>medium)</li> <li>- การแตกสลายทางชีวภาพของ<br/>สารเคมีในตัวอย่างที่เป็นน้ำแบบมี<br/>อากาศ<br/>(Ready biodegradability of chemical<br/>substance in an aerobic aqueous<br/>medium)</li> <li>- การแตกสลายทางชีวภาพของ<br/>สารเคมีในน้ำทะเลแบบมีอากาศ<br/>(Biodegradability of chemical<br/>substance in an aerobic seawater)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- OECD 301 A (DOC Die -<br/>away test): Adopted by<br/>the Council on 17<sup>th</sup> July<br/>1992</li> <li>- OECD 301 F (Manometric<br/>Respirometry) : Adopted<br/>by the Council on<br/>17<sup>th</sup> July 1992</li> <li>- OECD 306 (Closed bottle<br/>method): Adopted by the<br/>Council on 17<sup>th</sup> July 1992</li> </ul> |