



ใบรับรองเลขที่ 23-LB0158
(Certificate No.)

ใบรับรองระบบงาน (Certificate of Accreditation)

อาศัยอำนาจตามความในพระราชบัญญัติการมาตรฐานแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๑
(By Virtue of National Standardization Act B.E. 2551 (2008))

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
(Secretary-General, Thai Industrial Standards Institute)

ออกใบรับรองฉบับนี้ให้
(Issues this certificate to)

บริษัท เฟลป์ส ดอตคอม อินเตอร์เนชั่นแนล (ไทยแลนด์) จำกัด
(Phelps Dodge International (Thailand) Limited)

ตั้งอยู่เลขที่
(Address)

๙/๙ หมู่ที่ ๔ ตำบลนิคมพัฒนา อำเภอนิคมพัฒนา จังหวัดระยอง
(9/9 Moo 4, Nikompattana, Nikompattana, Rayong)

ได้รับการรับรองความสามารถ
(Certificate of competence)

ตามมาตรฐานเลขที่ มอก. ๑๗๐๒๕ - ๒๕๖๑
(Standard No. TIS 17025-2561 (2018) (ISO/IEC 17025: 2017))

ข้อกำหนดทั่วไปว่าด้วยความสามารถของ ห้องปฏิบัติการทดสอบและห้องปฏิบัติการสอบเทียบ
(General requirements for the competence of testing and calibration laboratories)

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ ๐๓๕๗
(Accreditation No. Testing 0357)

โดยมีรายละเอียดสาขาและขอบข่ายที่ได้ใบรับรอง แสดงไว้ใน QR CODE และ www.tisi.go.th
(Details of the scheme and scope of the certificate are shown in QR CODE and www.tisi.go.th)

ออกให้ ณ วันที่ ๑๐ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๖
(Issue date : 10 May B.E. 2566 (2023))

(นายเอกนิติ รมยานนท์)

รองเลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม



4f0f35eb

Signed by สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.)
Thai Industrial Standards Institute (TISI)
Date: 2023-05-10T08:00:11.124+07:00



รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 23-LB0158

(Certification No.)



ชื่อห้องปฏิบัติการ
(Laboratory Name)

บริษัท เฟลปส์ ดอดจ์ อินเตอร์เนชันแนล (ไทยแลนด์) จำกัด
(Phelps Dodge International (Thailand) Company Limited)

หมายเลขการรับรองที่
(Accreditation No.)

ทดสอบ 0357
(Testing)

ฉบับที่ 03
(Issue No.)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 7 เมษายน พ.ศ. 2566
(Valid from) (7 April B.E.2566 (2023))

ถึงวันที่ 6 เมษายน พ.ศ. 2571
(Until) (6 April B.E. 2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ
(Laboratory status)

☒ ถาวร (Permanent) ☐ นอกสถานที่ (Site) ☐ชั่วคราว (Temporary) ☐เคลื่อนที่ (Mobile) ☐หลายสถานที่ (Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
สาขาไฟฟ้า (Electrical field) 1. Cables	- Tests on electric and optical fibre cables under fire conditions ● Part 3-21: Test for vertical flame spread of vertically-mounted bunched wires or cables-category A F/R - Tests on electric and optical fibre cables under fire conditions ● Part 3-22: Test for vertical flame spread of vertically-mounted bunched wires or cables-category A	- IEC 60332-3-21 First Edition 2000-10 - IEC 60332-3-22 First Edition 2000-10 - IEC 60332-3-22 Edition 1.0 : 2008-12

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 23-LB0158

(Certification No.)



ฉบับที่ 03
(Issue No.)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 7 เมษายน พ.ศ. 2566
(Valid from) (7 April B.E.2566 (2023))

ถึงวันที่ 6 เมษายน พ.ศ. 2571
(Until) (6 April B.E. 2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ
(Laboratory status)

☒ ถาวร
(Permanent)

☐ นอกสถานที่
(Site)

☐ ชั่วคราว
(Temporary)

☐ เคลื่อนที่
(Mobile)

☐ หลายสถานที่
(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
สาขาไฟฟ้า (Electrical field) 1. Cables (Cont.)	- Tests on electric and optical fibre cables under fire conditions ● Part 3-23: Test for vertical flame spread of vertically-mounted bunched wires or cables-category B - Tests on electric and optical fibre cables under fire conditions ● Part 3-24: Test for vertical flame spread of vertically-mounted bunched wires or cables-category C - Tests on electric and optical fibre cables under fire conditions ● Part 3-25: Test for vertical flame spread of vertically-mounted bunched wires or cables-category D	- IEC 60332-3-23 First Edition 2000-10 - IEC 60332-3-23 Edition 1.0 : 2008-12 - IEC 60332-3-24 First Edition 2000-10 - IEC 60332-3-24 Edition 1.0 : 2008-12 - IEC 60332-3-25 First Edition 2000-10 - IEC 60332-3-25 Edition 1.0 : 2008-12

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 23-LB0158

(Certification No.)



ฉบับที่ 03

(Issue No.)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 7 เมษายน พ.ศ. 2566

(Valid from)

(7 April B.E.2566 (2023))

ถึงวันที่ 6 เมษายน พ.ศ. 2571

(Until)

(6 April B.E. 2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
สาขาไฟฟ้า (Electrical field) 1. Cables (Cont.)	- Measurement of smoke density of cables burning under defined conditions ● Part 2: Test procedure and requirements - Resistance to fire of cables required to maintain circuit integrity under fire conditions ● Resistance to fire alone, Protocol C ● Resistance to fire with water, Protocol W ● Resistance to fire with mechanical shock, Protocol Z - Test on electric cables under fire conditions ● Part 1-2 : Test for vertical flame propagation for a single insulated wire or cable-Procedure for 1 kW pre-mixed flame	- IEC 61034-2 Edition 3.1 : 2013-06 - BS 6387 : 2013 - IEC 60332-1-2 Edition 1.0 2015-07

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 23-LB0158

(Certification No.)



ฉบับที่ 03

(Issue No.)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 7 เมษายน พ.ศ. 2566

(Valid from)

(7 April B.E.2566 (2023))

ถึงวันที่ 6 เมษายน พ.ศ. 2571

(Until)

(6 April B.E. 2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
สาขาไฟฟ้า (Electrical field) 1. Cables (Cont.)	- Test on gases evolved during combustion of materials from cables ● Part 1 : Determination of the halogen acid gas content - Test on gases evolved during combustion of materials from cables ● Part 2 : Determination of acidity (by pH measurement) and conductivity	- IEC 60754-1 Edition 3.0 2011-11 - IEC 60754-2 Edition 2.0 2011-11
2. สายไฟฟ้าหุ้มฉนวนพอลิไวนิลคลอไรด์ แรงดันไฟฟ้าที่กำหนดไม่เกิน 450/750 โวลต์ (Polyvinyl chloride insulated cables of rated voltages up to and including 450/750 V)	- ความทนแรงดันไฟฟ้า (Voltage test) - ความต้านทานไฟฟ้าของตัวนำ (Electrical resistance of conductors) - ความต้านทานของฉนวน (Insulation resistance)	- มอก. 11 เล่ม 1 – 2553 (TIS 11 Part 1-2553 (2010)) - มอก. 11 เล่ม 2 – 2553 (TIS 11 Part 2-2553 (2010)) - มอก. 11 เล่ม 3 – 2553 (TIS 11 Part 3-2553 (2010)) - มอก. 11 เล่ม 4 – 2553 (TIS 11 Part 4-2553 (2010)) - มอก. 11 เล่ม 5 – 2553 (TIS 11 Part 5-2553 (2010)) - มอก. 11 เล่ม 101 – 2559 (TIS 11 Part 101-2559 (2016))

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 23-LB0158

(Certification No.)



ฉบับที่ 03

(Issue No.)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 7 เมษายน พ.ศ. 2566

(Valid from)

(7 April B.E.2566 (2023))

ถึงวันที่ 6 เมษายน พ.ศ. 2571

(Until) (6 April B.E. 2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
สาขาไฟฟ้า (Electrical field) 3. สายไฟฟ้าสำหรับวงจรควบคุม (Control cables) 4. สายไฟฟ้าแรงดันสูงหุ้มด้วยฉนวน และอุปกรณ์ส่วนควบใช้กับ แรงดันไฟฟ้าที่กำหนดตั้งแต่ 1 กิโล โวลต์ ถึงไม่เกิน 30 กิโลโวลต์ (Power cables with extruded insulation and their accessories for rated voltages from 1 kV (Um = 1.2 kV) up to 30 kV (Um = 36 kV) Part 1 ; Cables for rated voltage of 1 kV (Um = 1,2 kV) and 3 kV (Um = 3,6 kV)	- ความทนทางไฟฟ้า (Voltage test) - ความต้านทานของตัวนำ (Electrical resistance of conductors) - ความต้านทานของฉนวน (Insulation resistance) - Measurement of the electrical resistance of conductors - Voltage test - Insulation resistance measurement at ambient temperature - Insulation resistance measurement at maximum conductor temperature	- มอก. 838 – 2531 (TIS 838-2531 (1988)) - มอก. 2143 – 2546 (TIS 2143-2546 (2003))

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 23-LB0158

(Certification No.)



ฉบับที่ 03

(Issue No.)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 7 เมษายน พ.ศ. 2566

(Valid from)

(7 April B.E.2566 (2023))

ถึงวันที่ 6 เมษายน พ.ศ. 2571

(Until) (6 April B.E. 2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
สาขาไฟฟ้า (Electrical field)		
5. ตัวนำไฟฟ้าของสายไฟฟ้าหุ้มฉนวน (Conductors of insulated cables)	- ความต้านทานไฟฟ้า (Electrical resistance)	- มอก. 2427 – 2552 (TIS 2427-2552 (2009))
6. ตัวนำไฟฟ้าทองแดงรีดแข็งสำหรับ สายส่งกำลังเหนือดิน (Hard-drawn copper conductors for over- head power transmission)	- ความต้านทาน (Electrical resistance)	- มอก. 64 - 2517 (TIS 64-2517 (1974))