

**รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ**  
**ใบรับรองเลขที่ 20T159/1137**

ชื่อห้องปฏิบัติการ                      ห้องปฏิบัติการทดสอบ ส่วนวัดและควบคุมคุณภาพก๊าซ สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ  
 กลุ่มธุรกิจปิโตรเลียมขั้นต้นและก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)  
 ที่อยู่                                              เลขที่ 59 หมู่ที่ 8 ถนนเลี้ยวเมืองชลบุรี ตำบลนาป่า อำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี  
 หมายเลขการรับรองที่                      ทดสอบ 0026  
 สถานภาพห้องปฏิบัติการ                       ถาวร     นอกสถานที่    ชั่วคราว    เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาปิโตรเลียม ก๊าซธรรมชาติ (natural gas)	- Gas compositions • Methane 65.000 mole % to 100.000 mole % • Ethane 1.380 mole % to 7.344 mole % • Propane 0.350 mole % to 2.522 mole % • Isobutane 0.080 mole % to 0.679 mole % • Normal butane 0.071 mole % to 0.577 mole % • Isopentane 0.023 mole % to 0.239 mole % • Normal pentane 0.011 mole % to 0.119 mole % • Normal hexane 0.008 mole % to 0.120 mole % • Carbon dioxide 1.686 mole % to 12.442 mole % • Nitrogen 0.879 mole % to 3.816 mole %	- In-house method : I-บคต.-1001 based on ASTM D1945-14 (Reapproved 2019) by Online Gas Chromatograph (OGC) ณ สถานีควบคุมความดัน และวัดปริมาตรก๊าซ 9 สถานี (ตะวันออก) ได้แก่ 1. โรงไฟฟ้าบางปะกง (EGAT : Block Valve 6-123 : Tag No. 0400-OGC-001) ที่ตั้ง เลขที่ 4 หมู่ที่ 6 ตำบลท่าข้าม อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา 2. โรงไฟฟ้าบางปะกง (EGAT : Block Valve 6-456 : Tag No. 0400-OGC-002) ที่ตั้ง เลขที่ 4 หมู่ที่ 6 ตำบลท่าข้าม อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา 3. บริษัท อีสเทิร์น เพาเวอร์ แอนด์ อิเล็กทริก จำกัด (EPEC : Tag No. 0632-OGC-001) ที่ตั้ง เลขที่ 999/12 กิโลเมตรที่ 59 ถนนสุขาภิบาล ตำบลคลองด่าน อำเภอบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ 4. บริษัท โกลว์ ไอพีพี จำกัด (Glow IPP : Tag No. 0403-OGC-001) ที่ตั้ง เลขที่ 42 หมู่ที่ 8 ถนนซีไออี-แปด นิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี ตำบลบ่อวิน อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี 5. บริษัท โกลบอล เพาเวอร์ ซินเนอร์ยี จำกัด (มหาชน) (GPSC : Tag No. 0440-OGC-001) ที่ตั้ง เลขที่ 42/3 หมู่ที่ 1 ถนนสุขุมวิท กิโลเมตรที่ 124 ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี

**รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ**  
**ใบรับรองเลขที่ 20T159/1137**

หมายเลขการรับรองที่      ทดสอบ 0026

สถานภาพห้องปฏิบัติการ     ถาวร     นอกสถานที่     ชั่วคราว     เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาปิโตรเลียม ก๊าซธรรมชาติ (natural gas) (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gas compositions (cont.)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Methane 65.000 mole % to 100.000 mole %</li> <li>• Ethane 1.380 mole % to 7.344 mole %</li> <li>• Propane 0.350 mole % to 2.522 mole %</li> <li>• Isobutane 0.080 mole % to 0.679 mole %</li> <li>• Normal butane 0.071 mole % to 0.577 mole %</li> <li>• Isopentane 0.023 mole % to 0.239 mole %</li> <li>• Normal pentane 0.011 mole % to 0.119 mole %</li> <li>• Normal hexane 0.008 mole % to 0.120 mole %</li> <li>• Carbon dioxide 1.686 mole % to 12.442 mole %</li> <li>• Nitrogen 0.879 mole % to 3.816 mole %</li> </ul> </li> <li>- Heating value and specific gravity value by calculation method (Btu/scf)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- In-house method : I-บคต.-1001 based on ASTM D1945-14 (Reapproved 2019) by Online Gas Chromatograph (OGC) ณ สถานีควบคุมความดัน และวัดปริมาตรก๊าซ 9 สถานี (ตะวันออก) ได้แก่ (ต่อ)</li> <li>6. สถานีเพิ่มความดันก๊าซบางปะกง (BCS : Tag No. 5650-OGC-801) ที่ตั้ง หมู่ที่ 7 ตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี</li> <li>7. โรงไฟฟ้าพระนครใต้ (BV12 : Tag No. 0500-OGC-001) ที่ตั้ง เลขที่ 555 หมู่ที่ 1 ตำบลบางโปรง อำเภอเมืองสมุทรปราการ จังหวัดสมุทรปราการ</li> <li>8. สถานีรับจ่ายและเพิ่มความดันก๊าซ หน่วยที่ 4 (OCS4 : Tag No. 5290-OGC-007) ที่ตั้ง เลขที่ 555 ถนนไอ-แปด นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง</li> <li>9. RIL2 Gate Station (RIL2 : Tag No. 5600-OGC-001) ที่ตั้ง ถนนทางหลวงระยองหมายเลข 3191 ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง</li> <li>- A.G.A. report No. 3, 1992</li> </ul>

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ  
ใบรับรองเลขที่ 20T159/1137

หมายเลขการรับรองที่

ทดสอบ 0026

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

ถาวร  นอกสถานที่  ชั่วคราว  เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาปิโตรเลียม ก๊าซธรรมชาติ (natural gas) (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gas compositions                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Methane 65.000 mole % to 100.000 mole %</li> <li>• Ethane 0.900 mole % to 3.612 mole %</li> <li>• Propane 0.267 mole % to 1.066 mole %</li> <li>• Isobutane 0.055 mole % to 0.222 mole %</li> <li>• Normal butane 0.060 mole % to 0.258 mole %</li> <li>• Isopentane 0.026 mole % to 0.100 mole %</li> <li>• Normal pentane 0.015 mole % to 0.060 mole %</li> <li>• Normal hexane 0.020 mole % to 0.081 mole %</li> <li>• Carbon dioxide 2.446 mole % to 10.032 mole %</li> <li>• Nitrogen 7.490 mole % to 20.000 mole %</li> </ul> </li> <li>- Heating value and specific gravity value by calculation method (Btu/scf)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- In-house method : I-บคต.-1001 based on ASTM D1945-14 (Reapproved 2019) by Online Gas Chromatograph (OGC) ณ สถานีควบคุมความดัน และวัดปริมาตรก๊าซ 2 สถานี (ตะวันตก) ได้แก่                             <ol style="list-style-type: none"> <li>1. บริษัท ผลิตไฟฟ้าราชบุรี จำกัด (มหาชน) (RGCO : Tag No. 4000-OGC-3102) ที่ตั้ง เลขที่ 111 หมู่ที่ 7 ตำบลสามเรือน อำเภอเมืองราชบุรี จังหวัดราชบุรี</li> <li>2. บริษัท ราชบุรีเพาเวอร์ จำกัด (RPCL : Tag No. 4012-OGC-4302) ที่ตั้ง เลขที่ 111 หมู่ที่ 7 ตำบลสามเรือน อำเภอเมืองราชบุรี จังหวัดราชบุรี</li> </ol> </li> <li>- A.G.A. report No. 3, 1992</li> </ul>

**รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ**  
**ใบรับรองเลขที่ 20T159/1137**

หมายเลขการรับรองที่

ทดสอบ 0026

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

ถาวร  นอกสถานที่  ชั่วคราว  เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาปิโตรเลียม ก๊าซธรรมชาติ (natural gas) (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gas compositions                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Methane 65.000 mole % to 100.000 mole %</li> <li>• Ethane 0.772 mole % to 3.130 mole %</li> <li>• Propane 0.212 mole % to 0.847 mole %</li> <li>• Isobutane 0.046 mole % to 0.180 mole %</li> <li>• Normal butane 0.049 mole % to 0.194 mole %</li> <li>• Isopentane 0.017 mole % to 0.066 mole %</li> <li>• Normal pentane 0.010 mole % to 0.036 mole %</li> <li>• Normal hexane 0.015 mole % to 0.060 mole %</li> <li>• Carbon dioxide 1.921 mole % to 7.738 mole %</li> <li>• Nitrogen 6.810 mole % to 20.000 mole %</li> </ul> </li> <li>- Heating value and specific gravity value by calculation method (Btu/scf)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- In-house method : I-บคต.-1001 based on ASTM D1945-14 (Reapproved 2019) by Online Gas Chromatograph (OGC) ณ สถานีควบคุมความดัน และวัดปริมาตรก๊าซ 2 สถานี (ผสมตะวันออกและตะวันตก) ได้แก่                             <ol style="list-style-type: none"> <li>1. โรงไฟฟ้าพระนครใต้ (SBMR : Tag No. 4450-OGC-702) ที่ตั้ง เลขที่ 555 หมู่ที่ 1 ตำบลบางโปรง อำเภอเมืองสมุทรปราการ จังหวัดสมุทรปราการ</li> <li>2. โรงไฟฟ้าพระนครเหนือ (NBMR : Tag No. 4500-OGC-801) ที่ตั้ง เลขที่ 14/39 หมู่ที่ 1 ตำบลบางกรวย อำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี</li> </ol> </li> <li>- A.G.A. report No. 3, 1992</li> </ul>

**รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ**  
**ใบรับรองเลขที่ 20T159/1137**

หมายเลขการรับรองที่      ทดสอบ 0026

สถานภาพห้องปฏิบัติการ     ถาวร     นอกสถานที่     ชั่วคราว     เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาปิโตรเลียม ก๊าซธรรมชาติ (natural gas) (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gas compositions                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Methane 65.000 mole % to 100.000 mole %</li> <li>• Ethane 0.439 mole % to 1.752 mole %</li> <li>• Propane 0.052 mole % to 0.205 mole %</li> <li>• Isobutane 0.011 mole % to 0.040 mole %</li> <li>• Normal butane 0.016 mole % to 0.062 mole %</li> <li>• Isopentane 0.011 mole % to 0.040 mole %</li> <li>• Normal pentane 0.013 mole % to 0.049 mole %</li> <li>• Normal hexane 0.026 mole % to 0.102 mole %</li> <li>• Carbon dioxide 0.351 mole % to 1.401 mole %</li> <li>• Nitrogen 0.803mole % to 3.212 mole %</li> </ul> </li> <li>- Heating value and specific gravity value by calculation method (Btu/scf)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- In-house method : I-บคต.-1001 based on ASTM D1945-14 (Reapproved 2019) by Online Gas Chromatograph (OGC) ณ สถานีควบคุมความดัน และวัดปริมาตรก๊าซ โรงไฟฟ้าน้ำพอง (Namphong : Tag No. 0330-OGC-001) ที่ตั้ง เลขที่ 222 ตำบลกุดน้ำใส อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น</li> <li>- A.G.A. report No. 3, 1992</li> </ul>

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ  
ใบรับรองเลขที่ 20T159/1137

หมายเลขการรับรองที่

ทดสอบ 0026

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

ถาวร  นอกสถานที่ ชั่วคราว  เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาปิโตรเลียม ก๊าซธรรมชาติ (natural gas) (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gas compositions                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Methane 65.000 mole % to 100.000 mole %</li> <li>• Ethane 2.148 mole % to 8.590 mole %</li> <li>• Propane 1.154 mole % to 4.616 mole %</li> <li>• Isobutane 0.337 mole % to 1.344 mole %</li> <li>• Normal butane 0.224 mole % to 0.895 mole %</li> <li>• Isopentane 0.105 mole % to 0.417 mole %</li> <li>• Normal pentane 0.056 mole % to 0.220 mole %</li> <li>• Normal hexane 0.101 mole % to 0.401 mole %</li> <li>• Carbon dioxide 9.010 mole % to 20.000 mole %</li> <li>• Nitrogen 0.787 mole % to 3.148 mole %</li> </ul> </li> <li>- Heating value and specific gravity value by calculation method (Btu/scf)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- In-house method : I-บคต.-1001 based on ASTM D1945-14 (Reapproved 2019) by Online Gas Chromatograph (OGC) ณ สถานีควบคุมความดัน และวัดปริมาตรก๊าซ โรงไฟฟ้าจะนะ (Chana : Tag No. 5810-OGC-001) ที่ตั้ง เลขที่ 1/6 ตำบลลิงชัน อำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา</li> <li>- A.G.A. report No. 3, 1992</li> </ul>

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ  
ใบรับรองเลขที่ 20T159/1137

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0026

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  ถาวร  นอกสถานที่  ชั่วคราว  เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาปิโตรเลียม ก๊าซธรรมชาติ (natural gas) (ต่อ)	- Gas compositions <ul style="list-style-type: none"> <li>• Methane 65.000 mole % to 100.000 mole %</li> <li>• Ethane 0.453 mole % to 20.000 mole %</li> <li>• Propane 0.052 mole % to 1.840 mole %</li> <li>• Isobutane 0.011 mole % to 0.344 mole %</li> <li>• Normal butane 0.016 mole % to 0.294 mole %</li> <li>• Isopentane 0.011 mole % to 0.121 mole %</li> <li>• Normal pentane 0.013 mole % to 0.101 mole %</li> <li>• Normal hexane 0.011 mole % to 0.102 mole %</li> <li>• Carbon dioxide 0.389 mole % to 20.000 mole %</li> <li>• Nitrogen 0.357 mole % to 20.000 mole %</li> </ul>	- In-house method : I-บคต.-0045 based on ASTM D1945-14 (Reapproved 2019)

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ  
ใบรับรองเลขที่ 20T159/1137

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0026

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  ถาวร  นอกสถานที่  ชั่วคราว  เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาปิโตรเลียม ก๊าซธรรมชาติ (natural gas) (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"><li>- Heating value and specific gravity value by calculation method (Btu/scf)</li><li>- Hydrogen sulfide 0.4 ppm to 100 ppm</li><li>- Mercury 0.007 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 50 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- ASTM D3588-98 (Reapproved 2017)<sup>E1</sup></li><li>- A.G.A. report No. 3, 1992</li><li>- ASTM D5504-12</li><li>- ASTM D5954-98 (Reapproved 2014)<sup>E1</sup> Test method B</li></ul>

ออกให้ ณ วันที่ 9 กันยายน พ.ศ. 2563

ลงชื่อ

(นายวีระกิตติ์ รันทกิจธนวัชร)

รองเลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม  
ปฏิบัติราชการแทน เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม