



ใบรับรองเลขที่ 17T119/0610

## ใบรับรองห้องปฏิบัติการ

อาศัยอำนาจตามความในพระราชบัญญัติการมาตรฐานแห่งชาติ พ.ศ. 2551

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ออกใบรับรองฉบับนี้ให้

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ส่วนควบคุมคุณภาพ โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง

มีห้องปฏิบัติการตั้งอยู่เลขที่ :

555 ถนนสุขุมวิท ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง

ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ตามมาตรฐานเลขที่ มอก. 17025-2548 (ISO/IEC 17025 : 2005)

ข้อกำหนดทั่วไปว่าด้วยความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบและสอบเทียบ

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0021

โดยมีสาขาการรับรองตามรายละเอียดแนบท้ายใบรับรอง

ออกให้ ณ วันที่ : 17 พฤศจิกายน พ.ศ. 2560

สิ้นอายุ วันที่ : 16 พฤศจิกายน พ.ศ. 2563

ลงชื่อ

(นายณัฐพล รังสิตพล)

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ออกให้ครั้งแรกเมื่อวันที่ 23 มีนาคม พ.ศ. 2541

กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม



รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ

ที่ 17T119/0610

ชื่อห้องปฏิบัติการ : ห้องปฏิบัติการทดสอบส่วนควบคุมคุณภาพ โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง  
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)  
ที่อยู่ : เลขที่ 555 ถนนสุขุมวิท ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง  
หมายเลขการรับรองที่ : ทดสอบ 0021  
สถานภาพห้องปฏิบัติการ :  ถาวร  นอกสถานที่ ชั่วคราว เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาปิโตรเลียมและปิโตรเคมี 1. ก๊าซธรรมชาติ (Natural gas)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gas compositions                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nitrogen 1.10% mole to 3.20% mole</li> <li>• Carbon dioxide 10.00% mole to 20.00% mole</li> <li>• Methane 50.00% mole to 75.00% mole</li> <li>• Ethane 5.00% mole to 12.70% mole</li> <li>• Propane 3.00% mole to 6.90% mole</li> <li>• i-Butane 0.60% mole to 1.60% mole</li> <li>• n-Butane 0.60% mole to 1.40% mole</li> <li>• i-Pentane 0.20% mole to 0.50% mole</li> <li>• n-Pentane 0.15% mole to 0.30% mole</li> <li>• Hexane 0.02% mole to 0.06% mole</li> <li>• Heptane 0.01% mole to 0.03% mole</li> </ul> </li> <li>- Total Mercury 0.002 <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 D1945-14</li> <li>- ASTM D5954-98 (Reapproved 2014)<sup>E1</sup></li> </ul>

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ

ที่ 17T119/0610

หมายเลขการรับรองที่ : ทดสอบ 0021

สถานภาพห้องปฏิบัติการ :  ถาวร  นอกสถานที่  ชั่วคราว  เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาปิโตรเลียมและปิโตรเคมี		
2. มีเทน (methane)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gas compositions                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nitrogen 1.50% mole to 3.50% mole</li> <li>• Carbon dioxide 0.40% mole to 0.70% mole</li> <li>• Methane 85.00% mole to 100.00% mole</li> <li>• Ethane 1.30% mole to 4.00% mole</li> <li>• Propane 0.03% mole to 0.10% mole</li> </ul> </li> <li>- Total Mercury 0.002 <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 D1945-14</li> <li>- ASTM D5954-98 (Reapproved 2014)<sup>E1</sup></li> </ul>
3. อีเทน (Ethane)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gas compositions                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Carbon dioxide 1.00% mole to 2.90% mole</li> <li>• Methane 0.70% mole to 2.00% mole</li> <li>• Ethane 90.00% mole to 100.00% mole</li> <li>• Propane 0.02% mole to 0.05% mole</li> </ul> </li> <li>- Carbon dioxide 3.0 ppm vol to 30.0 ppm vol</li> <li>- Hydrogen sulfide 1.0 ppm to 10.0 ppm</li> <li>- Carbonyl sulfide 0.55 ppm to 1.10 ppm</li> <li>- Total sulfur 1.0 ppm mol to 10.0 ppm mol (0.96 ppm weight to 10.93 ppm weight)</li> <li>- Total mercury 0.002 <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 D1945-14</li> <li>- ASTM D2505-88 (Reapproved 2015)</li> <li>- ASTM D5504-12</li> <li>- ASTM D5504-12</li> <li>- ASTM D6667-14</li> <li>- ASTM D5954-98 (Reapproved 2014)<sup>E1</sup></li> </ul>



รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ  
ที่ 17T119/0610

หมายเลขการรับรองที่ : ทดสอบ 0021

สถานภาพห้องปฏิบัติการ :  ถาวร  นอกสถานที่  ชั่วคราว  เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาปิโตรเลียมและปิโตรเคมี		
4. โพรเพน (propane)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gas compositions                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Methane 0.10% mole to 0.15% mole</li> <li>• Ethane 0.15% mole to 0.50% mole</li> <li>• Propane 90.00% mole to 100.00% mole</li> <li>• i-Butane 0.01% mole to 0.03% mole</li> <li>• n-Butane 0.01% mole to 0.03% mole</li> </ul> </li> <li>- Total sulfur 1.0 ppm mole to 10.0 ppm mole (0.65 ppm weight to 7.46 ppm weight)</li> <li>- Relative density (Specific gravity) at at 60/60°F (15.6/15.6°C) 0.500 0 to 0.650 0</li> <li>- Total mercury 0.002 µg/m<sup>3</sup> to 50 µg/m<sup>3</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ASTM D1945-14</li> <li>- ASTM D6667-14</li> <li>- ASTM D 1657-12<sup>E1</sup></li> <li>- ASTM D5954-98 (Reapproved 2014)<sup>E1</sup></li> </ul>
5. ก๊าซปิโตรเลียมเหลว (liquefied petroleum gas)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gas compositions                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ethane 0.05% mole to 0.15% mole (0.05% vol to 0.15% vol)</li> <li>• Propane 30.00% mole to 70.00% mole (28.20 % vol to 67.00% vol)</li> <li>• i-butane 10.00% mole to 27.00% mole (10.60% vol to 32.00% vol)</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ASTM D2163-14<sup>E1</sup></li> </ul>



รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ

ที่ 17T119/0610

หมายเลขการรับรองที่ : ทดสอบ 0021

สถานภาพห้องปฏิบัติการ :  ถาวร  นอกสถานที่  ชั่วคราว  เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาปิโตรเลียมและปิโตรเคมี		
5. ก๊าซปิโตรเลียมเหลว (ต่อ) (liquefied petroleum gas) (cont.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gas compositions (cont.)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• n-butane 10.00% mole to 27.00% mole (10.00% vol to 31.00% vol)</li> <li>• i-pentane 0.70% mole to 1.85% mole (0.80% vol to 2.50% vol)</li> <li>• n-pentane 0.05% mole to 0.15% mole (0.06% vol to 0.20% vol)</li> </ul> </li> <li>- Carbon dioxide 3.0 ppm vol to 30.0 ppm vol</li> <li>- Hydrogen sulfide 1.0 ppm to 10.0 ppm</li> <li>- Carbonyl sulfide 0.55 ppm to 1.10 ppm</li> <li>- Relative density (Specific gravity) at at 60/60°F (15.6/15.6°C) 0.500 0 to 0.650 0</li> <li>- Vapour pressure at 37.8 °C 250 kPa to 1 200 kPa (36.2 psi to 174.0 psi)</li> <li>- Total sulfur 1.0 ppm mole to 10.0 ppm mole (0.58 ppm weight to 6.42 ppm weight)</li> <li>- Total mercury 0.002 µg/m<sup>3</sup> to 50 µg/m<sup>3</sup> (0.000 9 ppb weight to 22.511 0 ppb weight)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ASTM D2163-14<sup>E1</sup></li> <li>- ASTM D2505-88 (Reapproved 2015)</li> <li>- ASTM D5504-12</li> <li>- ASTM D5504-12</li> <li>- ASTM D 1657-12<sup>E1</sup></li> <li>- ASTM D6897-16</li> <li>- ASTM D6667-14</li> <li>- ASTM D5954-98 (Reapproved 2014)<sup>E1</sup></li> </ul>

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ

ที่ 17T119/0610

หมายเลขการรับรองที่ : ทดสอบ 0021

สถานภาพห้องปฏิบัติการ :  ถาวร  นอกสถานที่  ชั่วคราว  เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาปิโตรเลียมและปิโตรเคมี		
6. ก๊าซโซลีนธรรมชาติ (natural gasoline)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Density at 15 °C 0.650 0 g/cm<sup>3</sup> to 0.700 0 g/cm<sup>3</sup></li> <li>- Reid vapour pressure at 37.8 °C 51.7 kPa to 107.9 kPa (7.50 psi to 15.65 psi)</li> <li>- Distillation 30 °C to 150°C</li> <li>- Total mercury 1 ppb weight to 100 ppb weight</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ASTM D4052-15</li> <li>- ASTM D6378-10 (Reapproved 2016)</li> <li>- ASTM D86-16a</li> <li>- UOP 938-10</li> </ul>
7. เพนเทน (pentane)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Relative density (Specific gravity) at 60/60°F (15.6/15.6°C) 0.500 0 to 0.650 0</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ASTM D 1657-12<sup>E1</sup></li> </ul>

ออกให้ ณ วันที่ : 17 พฤศจิกายน พ.ศ. 2560

ลงชื่อ



(นายณัฐพล รังสิตพล)

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม