

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ
ใบรับรองเลขที่ 18T020/0644

ชื่อห้องปฏิบัติการ ห้องปฏิบัติการทดสอบแผนก Cargo and Analytical Assessment
บริษัท อินเตอร์เทค เทสติ้ง เซอร์วิสเชส (ประเทศไทย) จำกัด
ที่อยู่ เลขที่ 22 ถนนเนินสำลี ตำบลเนินพระ อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง
หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0299
สถานภาพห้องปฏิบัติการ ถาวร นอกสถานที่ ชั่วคราว เคลื่อนที่

| สาขาการทดสอบ | รายการทดสอบ | วิธีทดสอบ |
|---|---|--|
| สาขาปิโตรเลียม | | |
| 1. น้ำมันดีเซล (Diesel oil, gas oil) | <ul style="list-style-type: none"> - Distillation 100 °C to 360 °C - Density at 15 °C 0.780 0 g/ml to 0.880 0 g/ml - Relative density at 15.56/15.56 °C 0.780 0 to 0.880 0 - API gravity at 15.56 °C 29 °API to 50 °API - Pour point - 18 °C to 30 °C - Cloud point - 5 °C to 10 °C - Flash point 40 °C to 90 °C - Kinematic viscosity at 40 °C 3.000 mm²/s to 5.000 mm²/s - Sulfur content 0.001% to 1.0% by weight - Water content 100 mg/kg to 1 000 mg/kg | <ul style="list-style-type: none"> - ASTM D86-17 - ASTM D4052-16 - ASTM D4052-16 - ASTM D4052-16 - ASTM D97-17a - ASTM D2500-17 - ASTM D93-16a (Procedure A) - ASTM D445-17a - ASTM D4294-16^{E1} - ASTM D6304-16^{E1} |

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ
ใบรับรองเลขที่ 18T020/0644

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0299

สถานภาพห้องปฏิบัติการ ถาวร นอกสถานที่ ชั่วคราว เคลื่อนที่

| สาขาการทดสอบ | รายการทดสอบ | วิธีทดสอบ |
|---|---|--|
| <p>สาขาปิโตรเลียม</p> <p>2. น้ำมันไบโอดีเซล บี๑๐๐ (biodiesel B100)</p> <p>3. น้ำมันอากาศยาน (jet A-1)</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Density at 15 °C 0.780 0 g/ml to 0.880 0 g/ml - Relative density at 15.56/15.56 °C 0.780 0 to 0.880 0 - API gravity at 15.56 °C 29 °API to 50 °API - Cloud point 0 °C to 20 °C - Kinematic viscosity at 40 °C 3.000 mm²/s to 5.000 mm²/s - Flash point 120 °C to 190 °C - Distillation 100 °C to 300 °C - Density at 15 °C 0.780 0 g/ml to 0.880 0 g/ml - Relative density at 15.56/15.56 °C 0.780 0 to 0.880 0 - API gravity at 15.56 °C 29 °API to 50 °API - Kinematic viscosity at -20 °C 3.000 mm²/s to 10.00 mm²/s | <ul style="list-style-type: none"> - ASTM D4052-16 - ASTM D4052-16 - ASTM D4052-16 - ASTM D2500-17 - ASTM D445-17a - ASTM D93-16a (Procedure C) - ASTM D86-17 - ASTM D4052-16 - ASTM D4052-16 - ASTM D4052-16 - ASTM D445-17a |

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ
ใบรับรองเลขที่ 18T020/0644

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0299

สถานภาพห้องปฏิบัติการ ถาวร นอกสถานที่ ชั่วคราว เคลื่อนที่

| สาขาการทดสอบ | รายการทดสอบ | วิธีทดสอบ |
|---|---|--|
| สาขาปิโตรเลียม | | |
| 4. น้ำมันก๊าด (Kerosene) | - Distillation 100 °C to 300 °C - Density at 15 °C 0.780 0 g/ml to 0.880 0 g/ml - Relative density at 15.56/15.56 °C 0.780 0 to 0.880 0 - API gravity at 15.56 °C 29 °API to 50 °API - Kinematic viscosity at -20 °C 3.000 mm ² /s to 10.00 mm ² /s | - ASTM D86-17 - ASTM D4052-16 - ASTM D4052-16 - ASTM D4052-16 - ASTM D445-17a |
| 5. น้ำมันเตา (Fuel oil and residual fuel oil) | - Carbon residue 0.5 % to 12 % by weight - Pour point -18 °C to 30 °C - Flash point 40 °C to 90 °C - Kinematic viscosity at 50 °C 60.00 mm ² /s to 400.0 mm ² /s - Ash content 0.001 % to 0.180 % by weight - Sulfur content 0.16 % to 3.0 % by weight | - ASTM D4530-15 - ASTM D97-17a - ASTM D93-16a (Procedure B) - ASTM D445-17a - ASTM D482-13 - ASTM D4294-16 ^{ε1} |

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ
ใบรับรองเลขที่ 18T020/0644

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0299

สถานภาพห้องปฏิบัติการ ถาวร นอกสถานที่ ชั่วคราว เคลื่อนที่

| สาขาการทดสอบ | รายการทดสอบ | วิธีทดสอบ |
|---|--|---|
| สาขาปิโตรเลียม | | |
| 6. น้ำมันหล่อลื่น น้ำมันหล่อลื่นพื้นฐาน (lubricating oil, lube base oil) | - Density at 15 °C 0.780 0 g/ml to 0.880 0 g/ml - Relative density at 15.56/15.56 °C 0.780 0 to 0.880 0 - API gravity at 15.56 °C 29 °API to 50 °API - Kinematic viscosity at 40 °C 20 mm ² /s to 500 mm ² /s - Kinematic viscosity at 100 °C 7.500 mm ² /s to 50.00 mm ² /s - Pour point -18 °C to 30 °C | - ASTM D4052-16 - ASTM D4052-16 - ASTM D4052-16 - ASTM D445-17a - ASTM D445-17a - ASTM D97-17a |
| 7. เอทานอล และ เอทานอลแปลงสภาพ (Ethanol and denatured fuel ethanol) | - Water content 0.010% wt to 0.100% wt - pHe 6.0 to 9.5 - Density at 15 °C 0.780 0 g/ml to 0.880 0 g/ml - Density at 20 °C 0.780 0 g/ml to 0.880 0 g/ml - Ethanol plus higher saturated alcohols 99.00% to 99.99% by volume | - ASTM E1064-16 - ASTM D6423-14 - ASTM D4052-16 - ASTM D4052-16 - EC 2870 Appendix 2 Method B |

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ
ใบรับรองเลขที่ 18T020/0644

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0299

สถานภาพห้องปฏิบัติการ ถาวร นอกสถานที่ ชั่วคราว เคลื่อนที่

| สาขาการทดสอบ | รายการทดสอบ | วิธีทดสอบ |
|--|--|--|
| สาขาปิโตรเลียม | | |
| 8. เบนซีน (benzene) | <ul style="list-style-type: none"> - Density at 15 °C 0.882 0 g/ml to 0.886 0 g/ml - Relative density at 15.56/15.56 °C 0.882 0 to 0.886 0 - Distillation 79 °C to 81 °C - Solidification point 5.35 °C to 5.50 °C - Water content 100 mg/kg to 500 mg/kg | <ul style="list-style-type: none"> - ASTM D4052-16 - ASTM D4052-16 - ASTM D850-16 - ASTM D852-16 - ASTM D1064-16 |
| สาขาสิ่งแวดล้อม | | |
| 1. น้ำและน้ำเสีย (Water and wastewater) | <ul style="list-style-type: none"> - pH 4.0 to 10.0 - Chloride 3.0 mg/l to 100 mg/l - Total dissolved solids 30 mg/l to 2 000 mg/l | <ul style="list-style-type: none"> - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 22nd edition, 2012, part 4500-H⁺ B - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 22nd edition, 2012, part 4500-Cl⁻ D - In-house method: MTP-IM-538 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 22nd edition, 2012, part 2540 C dried at 104±2°C |

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ
ใบรับรองเลขที่ 18T020/0644

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0299

สถานภาพห้องปฏิบัติการ ถาวร นอกสถานที่ ชั่วคราว เคลื่อนที่

| สาขาการทดสอบ | รายการทดสอบ | วิธีทดสอบ |
|---|---|---|
| <p>สาขาสิ่งแวดล้อม</p> <p>2. น้ำ (Water)</p> <p>3. น้ำเสีย (Wastewater)</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Copper 0.02 mg/l to 10.0 mg/l - Iron 0.02 mg/l to 10.0 mg/l - Manganese 0.02 mg/l to 10.0 mg/l - Zinc 0.02 mg/l to 10.0 mg/l - Copper 0.02 mg/l to 10.0 mg/l - Iron 0.10 mg/l to 10.0 mg/l - Manganese 0.02 mg/l to 10.0 mg/l - Nickel 0.10 mg/l to 10.0 mg/l - Zinc 0.10 mg/l to 10.0 mg/l - Total suspended solids 10 mg/l to 1 000 mg/l | <ul style="list-style-type: none"> - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 22nd edition, 2012, part 3030 F and part 3120 B - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 22nd edition, 2012, part 3030 F and part 3120 B - In-house method: MTP-IM-537 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 22nd edition, 2012, part 2540 D dried at 104±2°C |

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ
ใบรับรองเลขที่ 18T020/0644

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0299

สถานภาพห้องปฏิบัติการ ถาวร นอกสถานที่ ชั่วคราว เคลื่อนที่

| สาขาการทดสอบ | รายการทดสอบ | วิธีทดสอบ |
|---|---------------------------------|--|
| สาขาสิ่งแวดล้อม 1. น้ำและน้ำเสีย (water and wastewater) | - Temperature 20 °C to 40 °C | - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 22 nd edition, 2012, part 2550 B |

ออกให้ ณ วันที่ : 11 มิถุนายน พ.ศ. 2561

ลงชื่อ

(นายอภิจิณ โชติกเสถียร)

รองปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม รักษาราชการแทน
เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม