

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ  
ที่ ๑๒๐๓๙/ท ๒๖๙

สถานภาพห้องปฏิบัติการ :  ถาวร  นอกสถานที่ ชั่วคราว เคลื่อนที่

| สาขาการทดสอบ                      | รายการทดสอบ  | วิธีทดสอบ  | หมายเหตุ |
|-----------------------------------|--|--|----------|
| สาขาสิ่งแวดล้อม<br>๑. น้ำ (Water) | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chloride<br/>10.0 to 1 000 mg/l</li> <li>- Total hardness<br/>5 to 1 000 mg/l (Expressed as CaCO<sub>3</sub>)</li> <li>- Calcium hardness<br/>5 to 1 000 mg/l (Expressed as CaCO<sub>3</sub>)</li> <li>- Magnesium hardness by calculation (mg/l)</li> <li>- Total solids<br/>10 to 1 000 mg/l</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- In-house method : WI-AW22 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 21<sup>st</sup> edition 2005, part 4500-Cl<sup>-</sup> D</li> <li>- In-house method : WI-AW23 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 21<sup>st</sup> edition 2005, part 2340 C</li> <li>- In-house method : WI-AW61 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 21<sup>st</sup> edition 2005, part 3500-Ca B</li> <li>- In-house method : WI-AW62 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 21<sup>st</sup> edition 2005, part 3500-Mg B</li> <li>- In-house method : WI-AW04 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 21<sup>st</sup> edition 2005, part 2540 B</li> </ul> | -        |
| ๒. น้ำเสีย (Wastewater)           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Total dissolved solids<br/>5 to 1 000 mg/l</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- In-house method : WI-AW03 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 21<sup>st</sup> edition 2005, part 2540 C</li> </ul>  |          |

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ  
ที่ ๑๒๐๓๙/ท ๒๖๙

สถานภาพห้องปฏิบัติการ :  ถาวร  นอกสถานที่ ชั่วคราว เคลื่อนที่

| สาขาการทดสอบ                                     | รายการทดสอบ   | วิธีทดสอบ  | หมายเหตุ |
|--|---|--|----------|
| สาขาสิ่งแวดล้อม<br>๒. น้ำเสีย (Wastewater) (ต่อ) | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Total suspended solids<br/>5 to 1 000 mg/l</li> <li>- COD<br/>5 to 250 mg/l</li> <li>- COD<br/>40 to 500 mg/l</li> <li>- Fat, oil and grease<br/>2.0 to 25.0 mg/l</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- In-house method : WI-AW02 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 21<sup>st</sup> edition 2005, part 2540 D</li> <li>- In-house method : WI-AW11 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 21<sup>st</sup> edition 2005, part 5220 B</li> <li>- In-house method : WI-AW12 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 21<sup>st</sup> edition 2005, part 5220 C</li> <li>- In-house method : WI-AW13 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 21<sup>st</sup> edition 2005, part 5520 B</li> </ul> | -        |
| ๓. น้ำและน้ำเสีย<br>(Water and wastewater)       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conductivity<br/>150 <math>\mu</math>S/cm to 110 mS/cm</li> <li>- pH<br/>4.0 to 10.0</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 21<sup>st</sup> edition 2005, part 2510 B</li> <li>- In-house method : WI-AW05 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 21<sup>st</sup> edition 2005, part 4500-H<sup>+</sup> B</li> </ul>  |          |

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ  
ที่ ๑๒๐๓๙/ท ๒๖๙

สถานภาพห้องปฏิบัติการ :  ถาวร  นอกสถานที่ ชั่วคราว เคลื่อนที่

| สาขาการทดสอบ  | รายการทดสอบ  | วิธีทดสอบ   | หมายเหตุ |
|---|--|---|----------|
| สาขาสิ่งแวดล้อม<br>๔. คุณภาพอากาศ (Air quality) <ul style="list-style-type: none"> <li>• ปล่อง (Stack)</li> <li>• บรรยากาศ (Ambient)</li> <li>• สถานที่ทำงาน (Workplace)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Particulate matter<br/>0.002 to 2.0 g/filter</li> <li>- Sulfur dioxide<br/>5 to 1 000 mg/l (solution)</li> <li>- Oxides of nitrogen<br/>20 to 400 mg/l (solution)</li> <li>- Total suspended particulate <math>\leq</math> 100 <math>\mu</math>m<br/>0.001 to 1.0 g/filter</li> <li>- Particulate matter <math>\leq</math> 10 <math>\mu</math>m<br/>0.001 to 1.0 g/filter</li> <li>- Total dust<br/>0.001 to 0.05 g/filter</li> <li>- Respirable dust<br/>0.001 to 0.05 g/filter</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- In-house method : WI-AW01 based on U.S.EPA method 5, 17<sup>th</sup> October 2000 (exclude sampling)</li> <li>- In-house method : WI-AW06 based on U.S.EPA method 6, 17<sup>th</sup> October 2000 (exclude sampling)</li> <li>- In-house method : WI-AW07 based on U.S.EPA method 7, 17<sup>th</sup> October 2000 (exclude sampling)</li> <li>- In-house method : WI-AW25 based on CFR part 50 appendix B, 22<sup>nd</sup> April 1983 (exclude sampling)</li> <li>- In-house method : WI-AW25 based on CFR part 50 appendix J, 7<sup>th</sup> August 1987 (exclude sampling)</li> <li>- In-house method : WI-AW09 based on NIOSH manual of analytical method (NMAM), method 0500, fourth edition, 15<sup>th</sup> August 1994 (exclude sampling)</li> <li>- In-house method : WI-AW09 based on NIOSH manual of analytical method (NMAM), method 0600, fourth edition, 15<sup>th</sup> January 1998 (exclude sampling)</li> </ul> | -        |

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ  
ที่ ๑๒๐๓๙/ท ๒๖๙

สถานภาพห้องปฏิบัติการ :  ถาวร  นอกสถานที่ ชั่วคราว เคลื่อนที่

| สาขาการทดสอบ                             | รายการทดสอบ   | วิธีทดสอบ   | หมายเหตุ |
|--|---|---|----------|
| สาขาสิ่งแวดล้อม<br>๕. บรรยากาศ (Ambient) | - Sound level <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>L_{eq,T}</math><br/>30 to 130 dB (A)</li> <li>• <math>L_{max}</math><br/>30 to 130 dB (A)</li> </ul> | - In-house method : WI-SP07 based on ISO 1996-1 : 2003 and Notification of the National Environmental Board No.15 B.E. 2540 (1997), Ambient noise standards, dated March 12, B.E. 2540 (1997)<br><br>- In-house method : WI-SP07 based on ISO 1996-1 : 2003 and Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment B.E. 2548 (2005), Noise level and vibration standards for quarry, dated November 7, B.E. 2548 (2005)  | -        |
| ๖. สถานที่ทำงาน (Workplace)              | - Sound level <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>L_{eq,T}</math><br/>30 to 130 dB (A)</li> <li>• <math>L_{max}</math><br/>30 to 130 dB (A)</li> </ul> | - In-house method : WI-SP07 based on ISO 11202 : 1995 and Notification of the Ministry of Industry B.E. 2546 (2003), Safety protective measures of the engagement in a factory business on the working environment, dated November 6, B.E. 2546 (2003)<br><br>- In-house method : WI-SP07 based on ISO 11202 : 1995 and Announcement of the Department of Labour Protection and Welfare on Criteria and method for measurement and analysis of working condition about heat, light or noise in company, measurement period and type of involved company, dated May 11, B.E. 2550 (2007) |          |

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ  
ที่ ๑๒๐๓๙/ท ๒๖๙

สถานภาพห้องปฏิบัติการ :  ถาวร  นอกสถานที่ ชั่วคราว เคลื่อนที่

| สาขาการทดสอบ   | รายการทดสอบ  | วิธีทดสอบ  | หมายเหตุ |
|--|--|--|----------|
| สาขาสิ่งแวดล้อม<br>๖. สถานที่ทำงาน (Workplace) (ต่อ) | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lighting<br/>maximum 4 000 lx</li> <br/> <li>- Wet bulb globe temperature index<br/>(WBGT – index)<br/>25 to 70 °C</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- In-house method : WI-SP05 based on ANSI/IESNA RP-1-1993 (Office lighting), ANSI/IES-RP-7-1991 (Industrial lighting) and Notification of the Ministry of Industry B.E. 2546 (2003), Safety protective measures of the engagement in a factory business on the working environment, dated November 6, B.E. 2546 (2003)</li> <br/> <li>- In-house method : WI-SP05 based on ANSI/IESNA RP-1-1993 (Office lighting), ANSI/IES-RP-7-1991 (Industrial lighting) and Announcement of the Department of Labour Protection and Welfare on Criteria and method for measurement and analysis of working condition about heat light or noise in company, measurement period and type of involved company, dated May 11, B.E. 2550 (2007)</li> <br/> <li>- In-house method : WI-SP06 based on ISO 7243 : 1989 and Notification of the Ministry of Industry B.E. 2546 (2003), Safety protective measures of the engagement in a factory business on the working environment, dated November 6, B.E. 2546 (2003)</li> <br/> <li>- In-house method : WI-SP06 based on ISO 7243 : 1989 and Announcement of the Department of Labour Protection and Welfare on Criteria and method for measurement and analysis of working condition about heat, light or noise in company measurement period and type of involved company, dated May 11, B.E. 2550 (2007)</li> </ul> | -        |

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ  
ที่ ๑๒๐๓๙/ท ๒๖๙

สถานภาพห้องปฏิบัติการ :  ถาวร  นอกสถานที่  ชั่วคราว  เคลื่อนที่

| สาขาการทดสอบ  | รายการทดสอบ   | วิธีทดสอบ   | หมายเหตุ |
|---|---|---|----------|
| สาขาสิ่งแวดล้อม<br>๗. น้ำและน้ำเสีย<br>(Water and wastewater) | - pH<br>4.0 to 10.0<br><br>- Temperature<br>maximum 50 °C | - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 21 <sup>st</sup> edition 2005, part 4500-H <sup>+</sup> B<br><br>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 21 <sup>st</sup> edition 2005, part 2550 B | -        |

ลงชื่อ

(นายชัยยง กฤตผลชัย)

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม