

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ

ใบรับรองเลขที่ 21T036/1249

ชื่อห้องปฏิบัติการ กรมโรงงานอุตสาหกรรม กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

ศูนย์วิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงานภาคตะวันออก

ที่อยู่ 17/4 หมู่ที่ 7 ถนนบายพาสชลบุรี-พัทยา ตำบลหนองขี้ค้างคอก

อำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0184

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  ถาวร  นอกสถานที่  ชั่วคราว  เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาสิ่งแวดล้อม 1. น้ำเสีย (wastewater)	- ความเป็นกรด-ด่าง 2.0 ถึง 10.0  - ซีโอดี 40 mg/L ถึง 4 000 mg/L  - น้ำมันและไขมัน 2.0 mg/L ถึง 10 mg/L  - ทีเคเอ็น 5.0 mg/L ถึง 100 mg/L  - บีโอดี 2.0 mg/L ถึง 2 000 mg/L  - ฟอर्मัลดีไฮด์ 0.20 mg/L ถึง 7.0 mg/L	- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater APHA, AWWA, WEF, 23 <sup>rd</sup> edition, 2017, part 4500-H <sup>+</sup>  - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23 <sup>rd</sup> edition, 2017, part 5220 C  - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23 <sup>rd</sup> edition, 2017, part 5220 D  - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23 <sup>rd</sup> edition, 2017, part 4500-N <sub>org</sub> B and part 4500-NH <sub>3</sub> C  - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater APHA, AWWA, WEF, 23 <sup>rd</sup> edition, 2017, part 5210 B  - ASTM D 6303-98

ฉบับที่ 1 ตั้งแต่ วันที่ 15 มีนาคม พ.ศ. 2564 หน้า 1/8

กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ

ใบรับรองเลขที่ 21T036/1249

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0184

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  ถาวร  นอกสถานที่  ชั่วคราว  เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาสิ่งแวดล้อม 1. น้ำเสีย (ต่อ) (wastewater) (cont.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สารแขวนลอยทั้งหมด 10 mg/L ถึง 1 000 mg/L</li> <li>- ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด 100 mg/L ถึง 10 000 mg/L</li> <li>- ซัลไฟด์ 0.5 mg/L ถึง 5.0 mg/L</li> <li>- สารประกอบฟีนอล 0.5 mg/L ถึง 5.0 mg/L</li> <li>- พรอททั้งหมด 0.000 10 mg/L ถึง 0.30 mg/L</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 2540 D</li> <li>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 2540 C</li> <li>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 4500S<sup>2</sup>-F</li> <li>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 5530 B and part 5530 D</li> <li>- U.S.EPA, SW-846, method 7473, revision 0, February 2007</li> </ul>

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ

ใบรับรองเลขที่ 21T036/1249

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0184

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  ถาวร  นอกสถานที่  ชั่วคราว  เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาสิ่งแวดล้อม 1. น้ำเสีย (ต่อ) (wastewater) (cont.)	- โลหะหนัก <ul style="list-style-type: none"> <li>• ทองแดง 0.10 mg/L ถึง 5.0 mg/L</li> <li>• นิกเกิล 0.10 mg/L ถึง 5.0 mg/L</li> <li>• แมงกานีส 0.10 mg/L ถึง 5.0 mg/L</li> <li>• แบริยม 0.10 mg/L ถึง 5.0 mg/L</li> <li>• แคดเมียม 0.02 mg/L ถึง 5.0 mg/L</li> </ul> - สี 5 ADMI ถึง 500 ADMI - เฮกซะวาเลนทโครเมียม 0.05 mg/L ถึง 1.0 mg/L	- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater APHA, AWWA, WEF, 23 <sup>rd</sup> edition, 2017, part 3120 B and part 3030 F - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater APHA, AWWA, WEF, 23 <sup>rd</sup> edition, 2017, part 2120 F - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater APHA, AWWA, WEF, 23 <sup>rd</sup> edition, 2017, part 3500 Cr B

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ

ใบรับรองเลขที่ 21T036/1249

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0184

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  ถาวร  นอกสถานที่  ชั่วคราว  เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาสิ่งแวดล้อม 2. บรรยากาศ (ambient)	- สารอินทรีย์ระเหย (VOCs) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Propene 3.4 µg/m<sup>3</sup> ถึง 43 µg/m<sup>3</sup></li> <li>• Freon 12 9.8 µg/m<sup>3</sup> ถึง 123 µg/m<sup>3</sup></li> <li>• Freon 22 7.0 µg/m<sup>3</sup> ถึง 88 µg/m<sup>3</sup></li> <li>• Freon 114 14 µg/m<sup>3</sup> ถึง 174 µg/m<sup>3</sup></li> <li>• Chloromethane 4.1 µg/m<sup>3</sup> ถึง 51 µg/m<sup>3</sup></li> <li>• Isobutene 4.6 µg/m<sup>3</sup> ถึง 57 µg/m<sup>3</sup></li> <li>• Vinyl Chloride 5.1 µg/m<sup>3</sup> ถึง 63 µg/m<sup>3</sup></li> <li>• 1,3-Butadiene 4.4 µg/m<sup>3</sup> ถึง 55 µg/m<sup>3</sup></li> <li>• Bromomethane 7.7 µg/m<sup>3</sup> ถึง 96 µg/m<sup>3</sup></li> <li>• Freon 11 11 µg/m<sup>3</sup> ถึง 139 µg/m<sup>3</sup></li> <li>• Pentane 5.9 µg/m<sup>3</sup> ถึง 74 µg/m<sup>3</sup></li> <li>• Hexane 7.0 µg/m<sup>3</sup> ถึง 88 µg/m<sup>3</sup></li> <li>• 1,1-Dichloroethane 8.0 µg/m<sup>3</sup> ถึง 100 µg/m<sup>3</sup></li> <li>• Chloroform 9.7 µg/m<sup>3</sup> ถึง 121 µg/m<sup>3</sup></li> <li>• 1,1,1-Trichloroethane 11 µg/m<sup>3</sup> ถึง 135 µg/m<sup>3</sup></li> </ul>	- U.S.EPA, Compendium Method TO-15, 2 <sup>nd</sup> edition, January 1999

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ

ใบรับรองเลขที่ 21T036/1249

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0184

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  ถาวร  นอกสถานที่  ชั่วคราว  เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาสิ่งแวดล้อม 2. บรรยากาศ (ต่อ) (ambient) (cont.)	- สารอินทรีย์ระเหย (VOCs) (ต่อ) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Carbon tetrachloride 12 µg/m<sup>3</sup> ถึง 155 µg/m<sup>3</sup></li> <li>• Benzene 6.4 µg/m<sup>3</sup> ถึง 80 µg/m<sup>3</sup></li> <li>• 1,2-Dichloroethane 8.0 µg/m<sup>3</sup> ถึง 100 µg/m<sup>3</sup></li> <li>• Bromodichloromethane 13 µg/m<sup>3</sup> ถึง 166 µg/m<sup>3</sup></li> <li>• trans-1,3-Dichloropropene 9.0 µg/m<sup>3</sup> ถึง 113 µg/m<sup>3</sup></li> <li>• Toluene 7.5 µg/m<sup>3</sup> ถึง 94 µg/m<sup>3</sup></li> <li>• cis-1,3-Dichloropropene 9.0 µg/m<sup>3</sup> ถึง 113 µg/m<sup>3</sup></li> <li>• 1,1,2-Trichloroethane 11 µg/m<sup>3</sup> ถึง 135 µg/m<sup>3</sup></li> <li>• Tetrachloroethylene 13 µg/m<sup>3</sup> ถึง 168 µg/m<sup>3</sup></li> <li>• 1,2-Dibromoethane 15 µg/m<sup>3</sup> ถึง 190 µg/m<sup>3</sup></li> <li>• Ethylbenzene 8.7 µg/m<sup>3</sup> ถึง 108 µg/m<sup>3</sup></li> <li>• m/p-Xylene 8.7 µg/m<sup>3</sup> ถึง 108 µg/m<sup>3</sup></li> <li>• o-Xylene 8.7 µg/m<sup>3</sup> ถึง 108 µg/m<sup>3</sup></li> <li>• Styrene 8.5 µg/m<sup>3</sup> ถึง 106 µg/m<sup>3</sup></li> <li>• Bromoform 20 µg/m<sup>3</sup> ถึง 256 µg/m<sup>3</sup></li> </ul>	- U.S.EPA, Compendium Method TO-15, 2 <sup>nd</sup> edition, January 1999

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ

ใบรับรองเลขที่ 21T036/1249

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0184

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  ถาวร  นอกสถานที่  ชั่วคราว  เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาสิ่งแวดล้อม 2. บรรยากาศ (ต่อ) (ambient) (cont.)	- ระดับเสียง <ul style="list-style-type: none"> <li>• ระดับเสียงเฉลี่ย  <math>L_{eqT}</math> 30.0 dB(A) ถึง 115.0 dB(A)</li> <li>• ระดับเสียงสูงสุด  <math>L_{max}</math> 30.0 dB(A) ถึง 115.0 dB(A)</li> <li>• ระดับเสียงต่ำสุด  <math>L_{min}</math> 30.0 dB(A) ถึง 115.0 dB(A)</li> </ul>	- ISO 1996-1 : 2016 - ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ.2548 ลงวันที่ 27 ธันวาคม 2548 และประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่องวิธีการตรวจวัดระดับเสียงการรบกวนระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ.2553 ลงวันที่ 20 ธันวาคม 2553 - ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ลงวันที่ 12 มีนาคม 2540, ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่องการคำนวณค่าระดับเสียง ลงวันที่ 11 สิงหาคม 2540

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ

ใบรับรองเลขที่ 21T036/1249

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0184

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  ถาวร  นอกสถานที่  ชั่วคราว  เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาสิ่งแวดล้อม 2. บรรยากาศ (ต่อ) (ambient) (cont.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ค่าระดับเสียงการรบกวน                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• ระดับเสียงพื้นฐาน  <math>L_{90}</math> 30.0 dB(A) ถึง 100.0 dB(A)</li> <li>• ระดับเสียงขณะมีการรบกวน  <math>L_{eq,T}</math> 30.0 dB(A) ถึง 100.0 dB(A)</li> <li>• ระดับการรบกวน                                  2.0 dB(A) ถึง 40.0 dB(A)</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ISO 1996-1 : 2016</li> <li>- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ.2548 ลงวันที่ 27 ธันวาคม 2548 และประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่องวิธีการตรวจวัดระดับเสียงการรบกวนระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ.2553 ลงวันที่ 20 ธันวาคม 2553</li> <li>- ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน ลงวันที่ 29 มิถุนายน พ.ศ.2550, ประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน และการคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน ลงวันที่ 31 สิงหาคม พ.ศ.2550</li> </ul>

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ

ใบรับรองเลขที่ 21T036/1249

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0184

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  ถาวร  นอกสถานที่  ชั่วคราว  เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาสิ่งแวดล้อม 3. บริเวณทำงาน (workplace)	- ระดับเสียง <ul style="list-style-type: none"> <li>• ระดับเสียงเฉลี่ย  <math>L_{eqT}</math> 30.0 dB(A) ถึง 120.0 dB(A)</li> <li>• ระดับเสียงสูงสุด  <math>L_{max}</math> 30.0 dB(A) ถึง 120.0 dB(A)</li> <li>• ระดับเสียงต่ำสุด  <math>L_{min}</math> 30.0 dB(A) ถึง 120.0 dB(A)</li> </ul>	- ISO 11202 : 2010 - ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546 ลงวันที่ 6 พฤศจิกายน 2546 - กฎกระทรวงแรงงาน กำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการและดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 ลงวันที่ 1 ตุลาคม 2559 และประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการตรวจวัด และวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียง รวมทั้งระยะเวลาและประเภทกิจการที่ต้องดำเนินการ พ.ศ. 2561 ลงวันที่ 8 กุมภาพันธ์ 2561

ออกให้ ณ วันที่