

## ภาคผนวก ง

### หนังสือรับรองห้องปฏิบัติการวิเคราะห์





ที่ อว ๐๓๐๓/๑๓๑๓๔

กรมวิทยาศาสตร์บริการ  
ถนนพระรามที่ ๖ เขตราชเทวี  
กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๒๖ ตุลาคม ๒๕๖๖

เรื่อง แจ้งสถานการณ์ต่ออายุใบรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

① เรียน ผู้อำนวยการศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบตอบรับ

ตามที่กองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ ได้ให้การรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ ศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ตามใบรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ ที่ อว ๐๓๐๓/๑๓๑๓๔ ออกให้ ณ วันที่ ๓๑ สิงหาคม ๒๕๖๕ กองฯ ได้ดำเนินการตรวจประเมินใหม่ห้องปฏิบัติการทดสอบ เมื่อวันที่ ๒๖ - ๒๗ กรกฎาคม ๒๕๖๖ พบว่าห้องปฏิบัติการสามารถแก้ไขข้อบกพร่องทั้งหมดได้ถูกต้องครบถ้วน วันที่ ๒๖ กันยายน ๒๕๖๖ และอยู่ในระหว่างการเสนอต่อคณะกรรมการรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการเพื่อพิจารณาให้คงการรับรองต่อไป

กองฯ ใคร่ขอชี้แจงว่าตามเอกสารข้อกำหนด กฎระเบียบ และเงื่อนไขการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ (LA-R-03) ของกองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการได้ระบุไว้ในกรณีที่ห้องปฏิบัติการยื่นขอต่ออายุการรับรองฯ หรือยื่นขอต่ออายุการรับรองฯ พร้อมขยายขอบข่ายการรับรองฯ เมื่อกองฯ ได้ดำเนินการตรวจประเมินฯ และตรวจติดตามการแก้ไขข้อบกพร่องเรียบร้อยแล้ว ให้ถือว่าใบรับรองฯ ฉบับเดิมยังมีผลบังคับใช้ จนกว่าจะได้รับอนุมัติการต่ออายุการรับรองฯ จากคณะกรรมการฯ สำหรับขอบข่ายที่ขอขยายการรับรองฯ จะมีผลบังคับใช้เมื่อได้รับการอนุมัติให้ผ่านการรับรอง จากคณะกรรมการฯ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และโปรดส่งแบบตอบรับตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ภายใน ๕ วัน นับจากวันที่ได้รับเอกสาร จักขอบคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

วิมล งามงาม

วิมล งามงาม

วิมล งามงาม

(นางจันทร์รัตน์ วรสรรพวิทย)

นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ

(นางสาวพรรณ อภิสรพงศ์สกา)

รักษาราชการแทน ผู้อำนวยการกองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ

ผู้จัดการคุณภาพห้องปฏิบัติการ

ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ

๑ 1 พ.ย. 2566

๒ ๑๐๓ L๑๓, (ณ. ๑๖๓.)

อ.ก.ก.ก.

กองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ

กลุ่มรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการ ๑

โทรศัพท์ ๐-๒๒๐๑-๗๑๓๔

โทรสาร ๐-๒๒๐๑-๗๒๐๐

LA-F-35-8/02-21

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายสัตวแพทย์ ดร.ภคิน คุปิตยานันท์

ผู้อำนวยการศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

31 ต.ค. 2566





ที่ อว 0303/14810

### ใบรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ใบรับรองฉบับนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า

**ห้องปฏิบัติการ ศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี  
เลขที่ 111 ถนนมหาวิทยาลัย ตำบลสุรนารี อำเภอเมือง  
จังหวัดนครราชสีมา 30000**

ได้ผ่านการประเมินความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 : 2017

และข้อกำหนด กฎระเบียบ และเงื่อนไขการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการ

ของสำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

LABORATORY ACCREDITATION  
หมายเลขการรับรองระบบงานที่ ทดสอบ - 0023  
BLA-DSS

รายละเอียดการรับรองดังข้อบ่งชี้การรับรองแนบท้าย

ออกให้ ณ วันที่ : 24 กันยายน 2563

หมดอายุ วันที่ : 23 กันยายน 2566

ลงชื่อ :

(นางพจมาน ทาจีน)

ผู้อำนวยการสำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ

สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ  
กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม



ที่ อว 0303/14810

### ขอข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : ห้องปฏิบัติการ ศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

สถานที่ตั้ง : เลขที่ 111 ถนนมหาวิทยาลัย ตำบลสุรนารี อำเภอเมือง

จังหวัดนครราชสีมา 30000

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0023

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☒ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ ชั่วคราว ☐ เคลื่อนที่

| ลำดับ<br>ที่ | วัสดุ /<br>ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ | รายการที่ทดสอบ /<br>ช่วงของการทดสอบ   | วิธีทดสอบ /<br>เทคนิคที่ใช้   |
|--------------|------------------------------|---|---|
| 1            | น้ำ                          | <p>- ความกระด้างทั้งหมด<br/>(คำนวณเป็นแคลเซียมคาร์บอเนต)<br/>5 mg/L ถึง 1 000 mg/L</p> <p>- ความเป็นกรด-ด่าง<br/>6.0 ถึง 10.0</p> <p>- ซีโอดี<br/>5 mg/L ถึง 500 mg/L</p> | <p>Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA &amp; WEF, 23<sup>rd</sup> ed., 2017, part 2340 C</p> <p>In - house method : TE-504-01-08 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA &amp; WEF, 23<sup>rd</sup> ed., 2017, part 4500 - H<sup>+</sup> B</p> <p>In - house method : TE-504-01-11 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA &amp; WEF, 23<sup>rd</sup> ed., 2017, part 5220 B</p> |

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 10 กรกฎาคม 2551

ฉบับที่ 11

สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม





ที่ อว 0303/14810

### ขอข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : ห้องปฏิบัติการ ศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

สถานที่ตั้ง : เลขที่ 111 ถนนมหาวิทยาลัย ตำบลสุรนารี อำเภอเมือง

จังหวัดนครราชสีมา 30000

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0023

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☒ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ ชั่วคราว ☐ เคลื่อนที่

| ลำดับ<br>ที่ | วัสดุ /<br>ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ | รายการที่ทดสอบ /<br>ช่วงของการทดสอบ  | วิธีทดสอบ /<br>เทคนิคที่ใช้   |
|--------------|------------------------------|--|---|
| 1<br>(ต่อ)   | น้ำ                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- สารหนู<br/>0.001 mg/L ถึง 0.050 mg/L</li> <li>- แคดเมียม<br/>0.001 mg/L ถึง 0.050 mg/L</li> <li>- ตะกั่ว<br/>0.004 mg/L ถึง 0.050 mg/L</li> <li>- แมงกานีส<br/>0.004 mg/L ถึง 0.050 mg/L</li> <li>- Total coliforms<br/>MPN/100 ml</li> <li>- <i>E. coli</i><br/>MPN/100 ml</li> <li>- <i>Salmonella</i> spp.<br/>Detected or not detected</li> </ul> | <p>In - house method : TE-504-01-02<br/>based on Standard Methods for the<br/>Examination of Water and Wastewater,<br/>APHA, AWWA &amp; WEF, 23<sup>rd</sup> ed., 2017,<br/>part 3125 B</p> <p>Standard Methods for the Examination<br/>of Water and Wastewater, APHA,<br/>AWWA &amp; WEF, 23<sup>rd</sup> ed., 2017,<br/>part 9223 B</p> <p>AOAC Official Methods of Analysis,<br/>21<sup>st</sup> ed., 2019, method 2016.01</p> |

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 10 กรกฎาคม 2551

ฉบับที่ 11

สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

LA-F-30-8/11-19

หน้า 2/6



ที่ อว 0303/14810

### ขอข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : ห้องปฏิบัติการ ศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

สถานที่ตั้ง : เลขที่ 111 ถนนมหาวิทยาลัย ตำบลสุรนารี อำเภอเมือง

จังหวัดนครราชสีมา 30000

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0023

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☒ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

| ลำดับ<br>ที่ | วัสดุ /<br>ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ            | รายการที่ทดสอบ /<br>ช่วงของการทดสอบ  | วิธีทดสอบ /<br>เทคนิคที่ใช้                    |
|--------------|---|--|--|
| 4            | เหล็กเส้นเสริมคอนกรีต<br>- เหล็กเส้นกลม | - ความต้านแรงดึง<br>- ความต้านแรงดึงที่จุดคราก<br>- ความยืด<br>ช่วงแรงดึง 40 kN ถึง 220 kN | มอก. 20 – 2559<br>อ้างอิง มอก. 244 เล่ม 4-2525 |
|              | - เหล็กข้ออ้อย                          | - ความต้านแรงดึง<br>- ความต้านแรงดึงที่จุดคราก<br>- ความยืด<br>ช่วงแรงดึง 40 kN ถึง 220 kN | มอก. 24 – 2559<br>อ้างอิง มอก. 244 เล่ม 4-2525 |

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 10 กรกฎาคม 2551

ฉบับที่ 11

สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม



ที่ อว 0303/14810

### ขอข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : ห้องปฏิบัติการ ศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

สถานที่ตั้ง : เลขที่ 111 ถนนมหาวิทยาลัย ตำบลสุรนารี อำเภอเมือง

จังหวัดนครราชสีมา 30000

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0023

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☒ถาวร ☐นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

| ลำดับ<br>ที่ | วัสดุ /<br>ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ | รายการที่ทดสอบ /<br>ช่วงของการทดสอบ   | วิธีทดสอบ /<br>เทคนิคที่ใช้  |
|--------------|------------------------------|---|--|
| 5            | สัตว์น้ำและผลิตภัณฑ์         | - สารหนู<br>0.10 mg/kg ถึง 6.25 mg/kg<br>- ดีบุก<br>0.10 mg/kg ถึง 6.25 mg/kg<br>- ตะกั่ว<br>0.10 mg/kg ถึง 6.25 mg/kg<br>- ทองแดง<br>0.30 mg/kg ถึง 6.25 mg/kg<br>- พรอท<br>0.03 mg/kg ถึง 6.25 mg/kg<br>- สังกะสี<br>2.00 mg/kg ถึง 25.00 mg/kg | In - house method : TE-504-01-06<br>based on AOAC Official Methods<br>of Analysis, 21 <sup>st</sup> ed., 2019,<br>method 2013.06 |

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 10 กรกฎาคม 2551

ฉบับที่ 11

สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม



ที่ อว 0303/14810

### ขอข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : ห้องปฏิบัติการ ศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

สถานที่ตั้ง : เลขที่ 111 ถนนมหาวิทยาลัย ตำบลสุรนารี อำเภอเมือง  
จังหวัดนครราชสีมา 30000

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0023

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☒ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

| ลำดับ<br>ที่ | วัสดุ /<br>ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ | รายการที่ทดสอบ /<br>ช่วงของการทดสอบ   | วิธีทดสอบ /<br>เทคนิคที่ใช้  |
|--------------|------------------------------|---|--|
| 6            | อาหารสัตว์                   | - ความชื้น<br>8.0 g/100 g ถึง 11.0 g/100 g<br><br>- เถ้า<br>7.0 g/100 g ถึง 9.0 g/100 g | AOAC Methods of Analysis,<br>21 <sup>st</sup> ed., 2019, method 930.15<br><br>AOAC Methods of Analysis,<br>21 <sup>st</sup> ed., 2019, method 942.05 |

ออกให้ ณ วันที่ : 24 กันยายน 2563

ลงชื่อ :



(นางพจมาน ท่าจีน)

ผู้อำนวยการสำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 10 กรกฎาคม 2551

ฉบับที่ 11

สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม







Ref No. : 0303/14810

## CERTIFICATE OF TESTING LABORATORY ACCREDITATION

This is to certify that

*Laboratory of The Center for Scientific and Technological Equipment,  
Suranaree University of Technology  
111 University Avenue, Tambon Suranaree, Amphoe Mueang,  
Changwat Nakhon Ratchasima 30000*

has successfully undergone assessment according to ISO/IEC 17025 : 2017  
and under the Bureau of Laboratory Accreditation, Department of Science Service  
for the requirements, regulations and criteria for the competence of testing laboratories

LABORATORY ACCREDITATION  
Accreditation Number TESTING - 0023  
BLA-DSS

The scope of accreditation is as annexed hereto

Issue date : 24<sup>th</sup> September 2020

Expired date : 23<sup>rd</sup> September 2023

Signature : 

(Mrs. Pochaman Tagheen)

Director of Bureau of Laboratory Accreditation

Bureau of Laboratory Accreditation, Department of Science Service,  
Ministry of Higher Education, Science, Research and Innovation



Reference No. : 0303/14810

### Scope of Laboratory Accreditation

Laboratory Name : Laboratory of The Center for Scientific and Technological Equipment,  
 Suranaree University of Technology

Address : 111 University Avenue, Tambon Suranaree, Amphoe Mueang,  
 Changwat Nakhon Ratchasima 30000

Accreditation Number : Testing - 0023

Laboratory Status : ☒ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

| Item<br>Number | Test Material /<br>Product | Test Item /<br>Range of Testing  | Test Method /<br>Technique Used   |
|----------------|----------------------------|--|---|
| 1              | Water                      | - Total hardness<br>(Calculated as $\text{CaCO}_3$ )<br>5 mg/L to 1 000 mg/L<br><br>- pH<br>6.0 to 10.0<br><br>- COD<br>5 mg/L to 500 mg/L | Standard Methods for the Examination<br>of Water and Wastewater, APHA,<br>AWWA & WEF, 23 <sup>rd</sup> ed., 2017,<br>part 2340 C<br><br>In - house method : TE-504-01-08<br>based on Standard Methods for the<br>Examination of Water and Wastewater,<br>APHA, AWWA & WEF, 23 <sup>rd</sup> ed., 2017,<br>part 4500 - $\text{H}^+$ B<br><br>In - house method : TE-504-01-11<br>based on Standard Methods for the<br>Examination of Water and Wastewater,<br>APHA, AWWA & WEF, 23 <sup>rd</sup> ed., 2017,<br>part 5220 B |

Initial Issue Date 10<sup>th</sup> July 2008

Issue Number 11

Bureau of Laboratory Accreditation, Department of Science Service, Ministry of Higher Education, Science, Research and Innovation



Reference No. : 0303/14810

### Scope of Laboratory Accreditation

Laboratory Name : Laboratory of The Center for Scientific and Technological Equipment,  
 Suranaree University of Technology

Address : 111 University Avenue, Tambon Suranaree, Amphoe Mueang,  
 Changwat Nakhon Ratchasima 30000

Accreditation Number : Testing - 0023

Laboratory Status : ☒ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

| Item Number  | Test Material / Product | Test Item / Range of Testing   | Test Method / Technique Used  |
|--------------|-------------------------|--|---|
| 1<br>(cont.) | Water                   | - Arsenic<br>0.001 mg/L to 0.050 mg/L<br>- Cadmium<br>0.001 mg/L to 0.050 mg/L<br>- Lead<br>0.004 mg/L to 0.050 mg/L<br>- Manganese<br>0.004 mg/L to 0.050 mg/L<br>- Total coliforms<br>MPN/100 ml<br>- <i>E. coli</i><br>MPN/100 ml<br>- <i>Salmonella</i> spp.<br>Detected or not detected | In - house method : TE-504-01-02<br>based on Standard Methods for the<br>Examination of Water and Wastewater,<br>APHA, AWWA & WEF, 23 <sup>rd</sup> ed., 2017,<br>part 3125 B<br><br>Standard Methods for the Examination<br>of Water and Wastewater, APHA,<br>AWWA & WEF, 23 <sup>rd</sup> ed., 2017,<br>part 9223 B<br><br>AOAC Official Methods of Analysis,<br>21 <sup>st</sup> ed., 2019, method 2016.01 |

Initial Issue Date 10<sup>th</sup> July 2008

Issue Number 11

Bureau of Laboratory Accreditation, Department of Science Service, Ministry of Higher Education, Science, Research and Innovation



Reference No. : 0303/14810

### Scope of Laboratory Accreditation

Laboratory Name : Laboratory of The Center for Scientific and Technological Equipment,  
Suranaree University of Technology

Address : 111 University Avenue, Tambon Suranaree, Amphoe Mueang,  
Changwat Nakhon Ratchasima 30000

Accreditation Number : Testing - 0023

Laboratory Status : ☒ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

| Item<br>Number | Test Material /<br>Product               | Test Item /<br>Range of Testing                         | Test Method /<br>Technique Used   |
|----------------|--|---|---|
| 2              | Wastewater                               | - pH<br>4.0 to 10.0<br><br>- COD<br>50 mg/L to 500 mg/L | In - house method : TE-504-01-08<br>based on Standard Methods for the<br>Examination of Water and Wastewater,<br>APHA, AWWA & WEF, 23 <sup>rd</sup> ed., 2017,<br>part 4500 - H <sup>+</sup> B<br><br>In - house method : TE-504-01-11<br>based on Standard Methods for the<br>Examination of Water and Wastewater,<br>APHA, AWWA & WEF, 23 <sup>rd</sup> ed., 2017,<br>part 5220 B |
| 3              | Concrete<br>- Cube concrete<br>specimens | - Compressive strength<br>Load range 200 kN to 1 800 kN | TIS 409 : 1982<br>exclude item 2.1, 3.2, 3.3 and 3.4  |

Initial Issue Date 10<sup>th</sup> July 2008

Issue Number 11

Bureau of Laboratory Accreditation, Department of Science Service, Ministry of Higher Education, Science, Research and Innovation



Reference No. : 0303/14810

### Scope of Laboratory Accreditation

Laboratory Name : Laboratory of The Center for Scientific and Technological Equipment,  
Suranaree University of Technology

Address : 111 University Avenue, Tambon Suranaree, Amphoe Mueang,  
Changwat Nakhon Ratchasima 30000

Accreditation Number : Testing - 0023

Laboratory Status : ☒ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

| Item<br>Number | Test Material /<br>Product                                | Test item /<br>Range of Testing  | Test Method /<br>Technique Used                 |
|----------------|---|--|---|
| 4              | Steel bars for<br>reinforced concrete<br><br>- Round bars | - Tensile strength<br><br>- Yield strength<br><br>- Elongation<br><br>Load range 40 kN to 220 kN | TIS 20-2016<br><br>Refer to TIS 244 part 4-1982 |
|                | - Deformed bars   | - Tensile strength<br><br>- Yield strength<br><br>- Elongation<br><br>Load range 40 kN to 220 kN | TIS 24-2016<br><br>Refer to TIS 244 part 4-1982 |

Initial Issue Date 10<sup>th</sup> July 2008

Issue Number 11

Bureau of Laboratory Accreditation, Department of Science Service, Ministry of Higher Education, Science, Research and Innovation





Reference No. : 0303/14810

### Scope of Laboratory Accreditation

Laboratory Name : Laboratory of The Center for Scientific and Technological Equipment,  
 Suranaree University of Technology

Address : 111 University Avenue, Tambon Suranaree, Amphoe Mueang,  
 Changwat Nakhon Ratchasima 30000

Accreditation Number : Testing - 0023

Laboratory Status : ☒ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

| Item<br>Number | Test Material /<br>Product      | Test item /<br>Range of Testing  | Test Method /<br>Technique Used  |
|----------------|---------------------------------|--|--|
| 5              | Aquatic animals and<br>products | - Arsenic<br>0.10 mg/kg to 6.25 mg/kg<br>- Tin<br>0.10 mg/kg to 6.25 mg/kg<br>- Lead<br>0.10 mg/kg to 6.25 mg/kg<br>- Copper<br>0.30 mg/kg to 6.25 mg/kg<br>- Mercury<br>0.03 mg/kg to 6.25 mg/kg<br>- Zinc<br>2.00 mg/kg to 25.00 mg/kg | In - house method : TE-504-01-06<br>based on AOAC Official Methods<br>of Analysis, 21 <sup>st</sup> ed., 2019,<br>method 2013.06 |

Initial Issue Date 10<sup>th</sup> July 2008

Issue Number 11

Bureau of Laboratory Accreditation, Department of Science Service, Ministry of Higher Education, Science, Research and Innovation



Reference No. : 0303/14810

### Scope of Laboratory Accreditation

Laboratory Name : Laboratory of The Center for Scientific and Technological Equipment,  
Suranaree University of Technology

Address : 111 University Avenue, Tambon Suranaree, Amphoe Mueang,  
Changwat Nakhon Ratchasima 30000

Accreditation Number : Testing - 0023

Laboratory Status : ☒ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

| Item<br>Number | Test Material /<br>Product | Test item /<br>Range of Testing  | Test Method /<br>Technique Used  |
|----------------|----------------------------|--|--|
| 6              | Feed                       | - Moisture<br>8.0 g/100 g to 11.0 g/100 g<br><br>- Ash<br>7.0 g/100 g to 9.0 g/100 g | AOAC Methods of Analysis,<br>21 <sup>st</sup> ed., 2019, method 930.15<br><br>AOAC Methods of Analysis,<br>21 <sup>st</sup> ed., 2019, method 942.05 |

Issue Date : 24<sup>th</sup> September 2020

Signature :



(Mrs. Pochaman Tagheen)

Director of Bureau of Laboratory Accreditation

Initial Issue Date 10<sup>th</sup> July 2008

Issue Number 11

Bureau of Laboratory Accreditation, Department of Science Service, Ministry of Higher Education, Science, Research and Innovation



## SITHIPORN ASSOCIATES CO.,LTD. CALIBRATION LABORATORY

451-451/1 Sirinthorn Rd.,Bangbumru, Bangplud Bangkok 10700 THAILAND.  
Tel.0-2435-8800 Fax.0-2433-1679 e-mail:cal-center@sithiphorn.com http://www.sithiphorn.com



Cert. No. : ACC21006  
Pages : 1 of 3

### Calibration Certificate

**Equipment :** SOUND CALIBRATOR  
**Manufacturer :** RION  
**Model :** NC-74  
**Serial No.:** 34767937  
**ID No.:** -

**Condition As Found :** GOOD

**Customer :** SURANAREE UNIVERSITY OF TECHNOLOGY  
111 UNIVERSITY AVENUE,  
MUANG NAKHON RATCHASIMA DISTRIC,  
NAKHON RATCHASIMA 30000 THAILAND.

**Location :** -  
**Ambient Temperature :** ( 23.0  $\pm$  3 ) °C  
**Pressure :** ( 101.3  $\pm$  3 ) kPa  
**Relative Humidity :** ( 50.0  $\pm$  20 ) %

**Received Date :** 07 JULY 2021  
**Calibration Date :** 14 JULY 2021  
**Date of Issue :** 15 JULY 2021

**Calibrated by :** Nathakorn Pisutpaisan

**Approved by :**

  
( Thanakul Petchurai )

This certificate is issued in accordance with the requirements of ISO/IEC 17025 standard, may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the head of Calibration Laboratory.

QF-TS12-04-04-020664



SITHIPORN SITHIPORN ASSOCIATES CO.,LTD.  
CALIBRATION LABORATORY

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACC21006

Job No. : VC64AC0047

Pages : 2 of 3

Calibration Procedure : CP-AC-03

Calibration Method :

This equipment was calibrated by based on IEC-60942-2003 Standard.

The sound pressure level, frequency and total distortion of the sound calibrator was measured using the reference microphone.

Condition of this result of calibration :

1. Reference Standard Instruments :

| <u>Instrument</u>       | <u>Model</u> | <u>Serial No.</u> | <u>Cert. No.</u> | <u>Due Date</u> |
|-------------------------|--------------|-------------------|------------------|-----------------|
| Waveform Generator      | 33511B       | MY52302742        | EF-0011-21       | 10-Feb-22       |
| Digital Multimeter      | 33461A       | MY53220104        | EEL.BP. 05/0264  | 10-Feb-22       |
| Digital Multimeter      | 33461A       | MY53220076        | EEL.BP. 03/0264  | 08-Feb-22       |
| Digital Multimeter      | 33461A       | MY53220116        | EEL.BP. 04/0264  | 10-Feb-22       |
| Programmable Attenuator | MAT-1070     | 62100114          | 1500-07774E      | 08-Mar-22       |
| Condenser Microphone    | 4180         | 2977900           | AA-1008-21       | 05-Feb-22       |
| Measuring Amplifier     | NA-42KAI     | 34560495          | AA-3003-21       | 16-Feb-22       |
| Audio Analyzer          | AVR-3360A    | V744B6069         | EF-0010-21       | 10-Feb-22       |

2. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration for this calibrated item only.

3. This certificate is traceable to the international system of unit maintained at :

3.1 National Institute of Metrology (Thailand).

3.2 Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR).

QF-TS12-04-04-020664

*T. Peter*



SITHIPORN SITHIPORN ASSOCIATES CO.,LTD.  
CALIBRATION LABORATORY

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACC21006

Job No. : VC64AC0047

Pages : 3 of 3

**Result of calibration :**

**1. Sound pressure level**

| Specified sound<br>pressure level<br>(dB) | Measured<br>value<br>(dB) | Deviated<br>value<br>(dB) | Uncertainty<br>(dB) | Tolerance<br>limit<br>(dB) |
|---|---------------------------|---------------------------|---------------------|----------------------------|
| 94  | 94.12                     | 0.12                      | 0.14                | 0.40                       |

**2. Frequency**

| Specified<br>Frequency<br>(Hz) | Measured<br>value<br>(Hz) | Deviated<br>value<br>(%) | Uncertainty<br>(%) | Tolerance<br>limit<br>(%) |
|--------------------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------|---------------------------|
| 1000                           | 1002.9                    | 0.3                      | 0.1                | 1.0                       |

**3. Total distortion**

| Measured value (%) | Uncertainty (%) | Tolerance limit (%) |
|--------------------|-----------------|---------------------|
| 1.47               | 0.10            | 3.0                 |

The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by coverage factor  $k = 2$   
or any value following calculation, providing a level of confidence of approximately 95 %

End of Calibration Certificate

QF-TS12-04-04-020664

