

ภาคผนวก

| | | |
|------------|---|--|
| ภาคผนวกที่ | 1 | มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
| ภาคผนวกที่ | 2 | เอกสารการขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน |
| ภาคผนวกที่ | 3 | เอกสารขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน |
| ภาคผนวกที่ | 4 | เอกสารสอบเทียบอุปกรณ์เครื่องมือห้องปฏิบัติการ |
| ภาคผนวกที่ | 5 | แผนฉุกเฉิน |
| ภาคผนวกที่ | 6 | ภาพการตรวจสอบอุปกรณ์ดับเพลิง |
| ภาคผนวกที่ | 7 | ภาพทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศ |
| ภาคผนวกที่ | 8 | ภาพทำความสะอาดห้องขยะ |

ภาคผนวกที่ 1

มาตรการติดตามตรวจสอบและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(ระยะดำเนินการ)

ตารางที่ 6-2 สรุปผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากโครงการ ในระยะดำเนินการ

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|---|--|---|--|
| 1. ทรัพยากรกายภาพ 1.1 ลักษณะภูมิประเทศ | - เมื่อเปิดดำเนินการ สภาพภูมิประเทศของพื้นที่จะเปลี่ยนจากเดิมที่มีลักษณะเป็นที่ราบ ไปเป็นพื้นที่ราบที่มีอาคารชุด 4 ชั้น จำนวน 2 อาคาร ที่จอดรถ และถนนภายในโครงการ โครงการประกอบกิจการเพื่อการอยู่อาศัย ซึ่งสอดคล้องกับการประกอบกิจการโดยรอบ | - จัดพื้นที่ว่างกว่าร้อยละ 55.07 ของพื้นที่โครงการ - รักษาภูมิประเทศเดิมไว้ให้มากที่สุด | - |
| 1.2 การชะล้างพังทลายของดิน | - สภาพทั่วไปของพื้นที่เป็นที่ราบ ภายในโครงการประกอบด้วย อาคารชุด และที่จอดรถ | - โครงการจะระบายน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดจนได้มาตรฐาน แล้ว จะปล่อยลงสู่บ่อพักน้ำเพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำ ก่อนปล่อยลงสู่คลองสาธารณะประโยชน์ด้านข้างโครงการ ต่อไป - สำหรับน้ำฝนจากโครงการจะรวบรวมลงสู่ท่อระบายน้ำฝน ของโครงการ ก่อนปล่อยลงสู่คลองสาธารณะประโยชน์ ด้านข้างโครงการเช่นเดียวกัน - นอกจากนี้โครงการยังมีพื้นที่สีเขียวที่มีพืชคลุมดินกว่า ร้อยละ 26.49 ของพื้นที่ ที่ช่วยสร้างร่มรื่นและดูดซับน้ำฝน | - |
| 1.3 คุณภาพอากาศ | - โครงการเป็นอาคารชุดสำหรับพักอาศัยและเพื่อการพักผ่อน ผลกระทบที่เกิดขึ้นเกี่ยวกับคุณภาพอากาศ มีสาเหตุมาจากยานพาหนะเป็นสำคัญ ซึ่งมีปริมาณไม่มาก เกิดในช่วงเวลาสั้นๆ และไม่ต่อเนื่อง ดังนั้น ผลกระทบด้านนี้จัดอยู่ในระดับต่ำเป็นผลกระทบระยะยาว | - จัดให้มีพื้นที่สีเขียว 528.69 ตารางเมตร - ปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ที่เกิดจากโครงการมีปริมาณ เท่ากับ 140.66 กรัม/วัน - เมื่อเปรียบเทียบกับอัตราการดูดซับก๊าซ คาร์บอนไดออกไซด์ โดยต้นไม้ของโครงการรวมทั้งสิ้น 2,033 กิโลกรัม/ปี หรือ 5,569 กรัม/วัน ซึ่งมีอัตราการดูดซับมากกว่าปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่เกิดจากโครงการ ดังนั้นจะถูกต้นไม้ของโครงการดูดซับได้ทั้งหมด | - |
| 1.4 เสียงและความสั่นสะเทือน | - เนื่องจากโครงการมีลักษณะอาคารชุดพักอาศัย จึงไม่มีแหล่งกำเนิดเสียง และความสั่นสะเทือนที่สำคัญที่จะทำให้เกิดผลกระทบในระยะดำเนินการ | - | - |

ตารางที่ 6-2 สรุปผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากโครงการ ในระยะดำเนินการ (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|--|--|--|--|
| 2. ทรัพยากรชีวภาพ 2.1 ทรัพยากรชีวภาพบนบก | - การดำเนินกิจการ อยู่ภายในพื้นที่โครงการเท่านั้น จึงไม่มีกิจกรรมใดๆ ที่มีผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพบนบกในระยะดำเนินการ | - ควบคุมให้กิจกรรมต่างๆ อยู่ในโครงการเท่านั้น | - |
| 2.2 ทรัพยากรชีวภาพในน้ำ | - ไม่มีการปล่อยน้ำเสียและน้ำฝนลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติซึ่งเป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์น้ำ | - ป่าต้นน้ำเสียให้ได้ตามมาตรฐานก่อนปล่อยลงสู่บ่อพักน้ำ เพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำ ก่อนปล่อยลงสู่คลองสาธารณะประโยชน์ด้านข้างโครงการต่อไป - สำหรับน้ำฝนจากโครงการจะรวบรวมลงสู่ท่อระบายน้ำฝนของโครงการ ก่อนปล่อยลงสู่คลองสาธารณะประโยชน์ด้านข้างโครงการเช่นเดียวกัน | - |
| 3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ 3.1 การใช้ที่ดิน 3.1.1 รูปแบบการใช้ที่ดิน | - โครงการเป็นอาคารชุดพักอาศัย จึงสอดคล้องกับการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบที่ส่วนใหญ่เป็นที่อยู่อาศัย และพาณิชยกรรม | - | - |
| 3.1.2 ข้อกำหนดผังเมืองรวมเกาะภูเก็ต | - พื้นที่บริเวณโครงการตั้งอยู่ในพื้นที่ตามกฎหมายผังเมืองรวมเกาะภูเก็ตออกตามความในพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2518 ซึ่งได้กำหนดที่ดินบริเวณโครงการเป็นที่ดินประเภทอนุรักษ์ป่าไม้ (สีเขียวอ่อนมีเส้นทแยงสีขาว) บริเวณหมายเลข 8.13 (รูปที่ 3-1 และภาคผนวก ง) ซึ่งมีข้อกำหนดในสาระสำคัญ ดังนี้ - ที่ดินประเภทอนุรักษ์ป่าไม้ (สีเขียวอ่อนมีเส้นทแยงสีขาว) ซึ่งมีข้อกำหนดในสาระสำคัญ คือ ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการสงวนและคุ้มครองดูแลรักษาหรือป่าอนุรักษ์ ป่าต้นน้ำลำธาร และทรัพยากรธรรมชาติอื่นตามมติคณะรัฐมนตรีและกฎหมายที่เกี่ยวกับการป่าไม้ การสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า และการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ | - | - |

ตารางที่ 6-2 สรุปผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากโครงการ ในระยะดำเนินการ (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|---|---|--|--|
| 3.1.2 ข้อกำหนดผังเมืองรวม เกาะภูเก็ต (ต่อ) | <ul style="list-style-type: none"> - ที่ดินประเภทนี้ซึ่งเอกชนเป็นเจ้าของหรือผู้ครอบครองโดยชอบด้วยกฎหมาย ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อเกษตรกรรมหรือเกี่ยวข้องกับเกษตรกรรม การอยู่อาศัย การท่องเที่ยว สถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการเป็นส่วนใหญ่ สำหรับการให้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่น ให้ใช้ได้ไม่เกินร้อยละห้าสิบของแปลงที่ดินที่ยื่นขออนุญาต และห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทอาคารสูงและอาคารขนาดใหญ่ และเพื่อกิจการตามที่กำหนดดังต่อไปนี้ 1) โรงงานจำพวกที่สองและจำพวกที่สามตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน 2) สถานที่บรรจุก๊าซและสถานที่เก็บก๊าซตามกฎหมายว่าด้วยการบรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลว 3) สถานที่ที่ใช้ในการเก็บน้ำมันเชื้อเพลิงเพื่อจำหน่ายที่ต้องขออนุญาตตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง 4) จัดสรรที่ดินเพื่อประกอบพาณิชย์กรรมหรือประกอบอุตสาหกรรม 5) จัดสรรที่ดินเพื่อการอยู่อาศัย เว้นแต่เป็นการจัดสรรที่ดินเพื่อการอยู่อาศัยประเภทบ้านเดี่ยว 6) การอยู่อาศัยหรือประกอบพาณิชย์กรรมประเภทห้องแถว ตึกแถว หรือบ้านแถว 7) การอยู่อาศัยประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม เว้นแต่อยู่ภายในระยะ 1,000 เมตร จากชายฝั่งทะเล - เมื่อพิจารณาตามข้อกำหนดตามกฎหมายฯ ดังกล่าว พบว่าโครงการมีการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการท่องเที่ยว มีที่ว่างร้อยละ 55.07 ของพื้นที่โครงการ มีความสูงไม่เกิน 12 เมตร และมีพื้นที่อาคารในหลังเดียวกันไม่เกิน 2,000 ตารางเมตร การใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการไม่ได้อยู่ในข้อห้ามการใช้ประโยชน์ที่ดินตามที่กฎหมายกำหนด ดังนั้น การใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการจึงสอดคล้องกับการใช้ประโยชน์ที่ดินตามที่กำหนดไว้ | - | - |
| 3.1.3 เขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม | <ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โครงการจัดอยู่ใน 2 บริเวณ ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2546 (รูปที่ 3-2 และภาคผนวก ง) ได้แก่ บริเวณที่ 1 คือ พื้นที่ในบริเวณที่วัดจากแนวฝั่งทะเลรอบเกาะภูเก็ตเข้าไปในแผ่นดินเป็นระยะ 50 เมตร บริเวณที่ 2 คือ พื้นที่ในบริเวณที่วัดจากแนวเขตบริเวณที่ 1 เข้าไปในแผ่นดินเป็นระยะ 150 เมตร โดยการก่อสร้างหรือดัดแปลงอาคารให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ ดังนี้ - บริเวณที่ 1 ให้มีได้เฉพาะอาคารที่มีความสูงไม่เกิน 6 เมตร ต้องมีระยะห่างจากแนวชายฝั่งทะเลไม่น้อยกว่า 20 เมตร และต้องมีที่ว่างอันปราศจากสิ่งปกคลุมไม่น้อยกว่าร้อยละ 75 ของพื้นที่ดินที่ขออนุญาตก่อสร้างอาคารนั้น - พื้นที่โครงการในบริเวณที่ 1 ไม่มีการก่อสร้างอาคารใดๆ มีพื้นที่บางส่วนของสระว่ายน้ำ และพื้นที่สีเขียว มีระยะห่างจากแนวชายฝั่งทะเล 41 เมตร มีที่ว่างอันปราศจากสิ่งปกคลุมร้อยละ 100 ของพื้นที่ดินที่ขออนุญาตก่อสร้างอาคารนั้น | - | - |

ตารางที่ 6-2 สรุปผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากโครงการ ในระยะดำเนินการ (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|---|--|--|--|
| 3.1.3 เขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม (ต่อ) | <ul style="list-style-type: none"> - บริเวณที่ 2 ให้มีได้เฉพาะอาคารที่มีความสูงไม่เกิน 12 เมตร และต้องมีที่ว่างอันปราศจากสิ่งปกคลุมไม่น้อยกว่าร้อยละ 30 ของพื้นที่ดินที่ขออนุญาตก่อสร้างอาคารนั้น สำหรับอาคารที่พักอาศัย - พื้นที่โครงการในบริเวณที่ 2 มีอาคารชุด 4 ชั้น จำนวน 2 อาคาร มีความสูงชั้นละ 12 เมตร และมีที่ว่างอันปราศจากสิ่งปกคลุมร้อยละ 50.43 ของพื้นที่ดินที่ขออนุญาตก่อสร้างอาคารนั้น (คิดจากพื้นที่บริเวณที่ 2 ขนาด 1,808.98 ตารางเมตร อาคารปกคลุมดินมีขนาด 896.76 ตารางเมตร และพื้นที่ว่างขนาด 912.22 ตารางเมตร) - ดังนั้น การใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการจึงสอดคล้องกับการใช้ประโยชน์ที่ดินตามที่กำหนดไว้ | - | - |
| 3.1.4 ความสอดคล้องกับกฎกระทรวงฉบับที่ 20 (พ.ศ.2532) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 | <ul style="list-style-type: none"> - จากการตรวจสอบพื้นที่ตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 20 (พ.ศ.2532) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 โดยองค์การบริหารส่วนตำบลกมลา พบว่า พื้นที่โครงการจัดอยู่ใน 2 บริเวณ (รูปที่ 3-3 และภาคผนวก ง) ได้แก่ - บริเวณที่ 1 คือ พื้นที่จากแนวชายฝั่งเข้าไปในแผ่นดินเป็นระยะ 50 เมตร - บริเวณที่ 2 คือ พื้นที่ในบริเวณที่วัดจากแนวเขตบริเวณที่ 1 ด้านที่อยู่บนแผ่นดินออกไปอีกเป็นระยะ 150 เมตร ตลอดแนว - บริเวณที่ 1 ห้ามมิให้บุคคลใดก่อสร้างอาคารอื่นใด เว้นแต่ 1) อาคารประเภทบ้านเดี่ยวชั้นเดียวมีความสูงไม่เกิน 6 เมตร พื้นที่อาคารรวมกันไม่เกิน 75 ตารางเมตร และมีที่ว่างโดยรอบอาคารไม่น้อยกว่าร้อยละ 75 ของที่ดินที่ขออนุญาตก่อสร้างอาคารนั้น 2) เชื้อน ทาง หรือท่อระบายน้ำ ร้ว กำแพง ประตู และสะพานที่ไม่ได้สร้างลงสู่ทะเล 3) ท่าเทียบเรือ อาคารหรือสถานที่ของทางราชการ - พื้นที่โครงการในบริเวณที่ 1 ไม่มีการก่อสร้างอาคารใด ๆ มีพื้นที่บางส่วนของสระว่ายน้ำ และพื้นที่สีเขียว พื้นที่ที่อยู่ในบริเวณที่ 1 มีพื้นที่ 187.02 ตารางเมตร มีที่ว่างอันปราศจากสิ่งปกคลุมร้อยละ 100 ของพื้นที่ดินที่ขออนุญาตก่อสร้างอาคารนั้น - บริเวณที่ 2 ห้ามมิให้บุคคลใดก่อสร้างอาคาร ดังต่อไปนี้ 1) อาคารที่มีความสูงเกิน 12 เมตร 2) โรงงานตามกฎหมายว่าด้วยโรงงานที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกันเกิน 100 ตารางเมตร 3) โรงมหรสพตามกฎหมายว่าด้วยการป้องกันภัยอันตรายอันเกิดแต่การเล่นมหรสพ 4) สถานีขนส่งตามกฎหมายว่าด้วยการขนส่งทางบก 5) อาคารเลี้ยงสัตว์ทุกชนิดที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกัน หรือหลายหลังเกิน 10 ตารางเมตร 6) อาคารขนาดใหญ่ที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกันเกิน 2,000 ตารางเมตร 7) ตลาดที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกันหรือหลายหลังเกิน 300 ตารางเมตร หรือตลาดที่มีระยะห่างจากตลาดอื่นน้อยกว่า 50 เมตร 8) สถานที่บรรจุก๊าซ สถานที่เก็บก๊าซ และสถานีบริการตาม | - | - |

ตารางที่ 6-2 สรุปผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากโครงการ ในระยะดำเนินการ (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|---|--|--|---|
| 3.1.4 ความสอดคล้องกับกฎกระทรวงฉบับที่ 20 (พ.ศ.2532) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 (ต่อ) | <p>กฎหมายว่าด้วยการบรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลว 9) สถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงตามกฎหมายว่าด้วยการเก็บรักษาน้ำมันเชื้อเพลิง 10) สถานพยาบาลที่มีเตียงสำหรับผู้ป่วยค้างคืนเกิน 5 เตียง 11) ศาสนสถานและสถานศึกษา 12) ป้ายหรือสิ่งที่สูงขึ้นสำหรับติดหรือตั้งป้ายทุกชนิด เว้นแต่ป้ายบอกชื่อสถานที่ที่มีความสูงไม่เกิน 12 เมตร 13) อาคารที่สร้างด้วยวัสดุไม้อาคารหรือไมทไฟเป็นส่วนใหญ่ เว้นแต่เป็นอาคารประเภทบ้านเดี่ยวชั้นเดียวที่มีความสูงไม่เกิน 6 เมตร และต้องมีระยะห่างจากอาคารอื่นโดยรอบไม่น้อยกว่า 5 เมตร 14) เฝิงหรือแผงลอย 15) อาคารที่มีที่ว่างในที่ดินแปลงที่ก่อสร้างอาคารน้อยกว่าร้อยละ 50 ของเนื้อที่ดินที่ขออนุญาตก่อสร้างอาคารนั้น 16) ห้องแถวหรือตึกแถว 17) ฌาปนสถานตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมสุสานและฌาปนสถาน 18) อาคารเก็บสินค้า อาคารหรือส่วนหนึ่งของอาคารที่มีลักษณะในทำนองเดียวกันที่ใช้เป็นที่เก็บ พัก หรือขนถ่ายสินค้าหรือสิ่งของเพื่อประโยชน์ทางการค้าหรืออุตสาหกรรม 19) โรงกำจัดมูลฝอย</p> <p>- พื้นที่โครงการในบริเวณที่ 2 มีอาคารชุด 4 ชั้น จำนวน 2 อาคาร มีความสูงไม่เกิน 12 เมตร และมีที่ว่างอันปราศจากสิ่งปกคลุมร้อยละ 50.43 ของพื้นที่ดินที่ขออนุญาตก่อสร้างอาคารนั้น (คิดจากพื้นที่บริเวณที่ 2 ขนาด 1,808.98 ตารางเมตร อาคารปกคลุมดินมีขนาด 896.76 ตารางเมตร และพื้นที่ว่างขนาด 912.22 ตารางเมตร) และมีพื้นที่อาคารในหลังเดียวกันไม่เกิน 2,000 ตารางเมตร เมื่อพิจารณาตามข้อกำหนดตามกฎหมายกระทรวงฯ ดังกล่าว พบว่า การใช้ประโยชน์พื้นที่ของโครงการสอดคล้องตามกฎหมายกระทรวงฯ ดังกล่าว</p> | | |
| 3.2 การคมนาคมขนส่ง | <p>- ปริมาณการจราจรเพิ่มขึ้นจากก่อนมีโครงการเพียงเล็กน้อย ถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4233 มีสภาพการจราจรหนาเบามาก ผู้ขับขี่มีอิสระในการเลือกใช้ความเร็ว ดังนั้นผลกระทบที่เกิดขึ้นจึงอยู่ในระดับต่ำ</p> | <p>- ติดตั้งเครื่องหมายจราจรทางเข้าออกและที่จอดรถ</p> <p>- จัดเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกบริเวณทางเข้าออกและที่จอดรถ</p> <p>- ห้ามจอดรถตรงทางเข้าออกโครงการและไหล่ทาง</p> <p>- จัดที่จอดรถยนต์ภายในพื้นที่โครงการ 17 คัน โดยขนาดพื้นที่จอดและจำนวนที่จอดรถยนต์ เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด</p> | <p>- การอำนวยความสะดวกในการเข้าออกโครงการ</p> |

ตารางที่ 6-2 สรุปผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากโครงการ ในระยะดำเนินการ (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|--|--|--|---|
| 3.3 การใช้น้ำ | <ul style="list-style-type: none"> - ปริมาณน้ำใช้รวมในระยะดำเนินการประมาณ 28.25 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยแบ่งเป็นน้ำใช้สำหรับห้องชุด 26.25 ลูกบาศก์เมตร/วัน และน้ำใช้สำหรับสำนักงาน 2 ลูกบาศก์เมตร/วัน เนื่องจากทางโครงการได้คิดอัตราการสูญเสียน้ำในระหว่างการผลิตและการจำหน่ายด้วย ซึ่งปริมาณน้ำใช้รวมทั้งหมด 30.94 ลูกบาศก์เมตร/วัน ปริมาณน้ำใช้ในชั่วโมงสูงสุดเท่ากับ 1.25 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง | <ul style="list-style-type: none"> - แหล่งน้ำใช้ของโครงการใช้น้ำจากน้ำบาดาลภายในพื้นที่โครงการ - ทางโครงการได้ติดตั้งปั๊มสูบน้ำดิบสำหรับใช้ผลิตน้ำดี ปั๊มสูบน้ำดิบที่ใช้เป็นแบบ Submersible pump ขนาดเครื่องสูบน้ำได้ 40 ลูกบาศก์เมตร/วัน ส่งน้ำได้สูงไม่น้อยกว่า 65 เมตร ซึ่งจะปั๊มน้ำดิบไปไว้ยังถังเก็บน้ำใต้ดินขนาด 30 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง ก่อนส่งเข้าสู่ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำของโครงการบริเวณด้านหลังอาคารห้องพัก จากนั้นจะปั๊มน้ำดีไปยังถังเก็บน้ำใต้ดิน ขนาด 70 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง ก่อนแจกจ่ายไปยังส่วนต่างๆ ของอาคารต่อไป ปั๊มน้ำดีที่ใช้เป็นแบบหอยโข่ง ขนาดเครื่องสูบน้ำได้ 163.20 ลูกบาศก์เมตร/วัน ส่งน้ำได้สูงไม่น้อยกว่า 45 เมตร - ถังเก็บน้ำสามารถสำรองน้ำไว้ใช้ในโครงการได้ประมาณ 2 วัน - ประชาสัมพันธ์ให้ร่วมกันประหยัดน้ำ - ตรวจสอบการจ่ายน้ำและเส้นท่อให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ หากพบว่าชำรุดให้แก้ไขทันที - ใช้สุขภัณฑ์ในห้องน้ำประเภทประหยัดน้ำ | <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบการจ่ายน้ำและเส้นท่อให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ หากพบว่าชำรุดให้แก้ไขทันที |
| 3.4 การระบายน้ำ | <ul style="list-style-type: none"> - การก่อสร้างโครงการไม่ได้กีดขวางการระบายน้ำของชุมชนแต่อย่างใด ชุมชนยังคงระบายน้ำได้ตามปกติ | <ul style="list-style-type: none"> - น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดจนได้มาตรฐานแล้ว จะปล่อยลงสู่ท่อพักน้ำเพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำ ก่อนปล่อยลงสู่คลองสาธารณะประโยชน์ด้านข้างโครงการต่อไป สำหรับน้ำฝนจากโครงการจะรวบรวมลงสู่ท่อระบายน้ำฝนของโครงการ ก่อนปล่อยลงสู่คลองสาธารณะประโยชน์ด้านข้างโครงการเช่นเดียวกัน | <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบท่อระบายน้ำของโครงการเป็นประจำทุก 6 เดือน |

ตารางที่ 6-2 สรุปผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากโครงการ ในระยะดำเนินการ (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|--|--|--|---|
| 3.5 การจัดการน้ำเสีย | <ul style="list-style-type: none"> - น้ำเสียเกิดขึ้นประมาณ 28.25 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิดจากน้ำเสียร้อยละ 100 ของปริมาณน้ำใช้) และอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อแหล่งน้ำใกล้เคียงได้ หากไม่มีการบำบัดก่อนปล่อยออกสู่แหล่งรับน้ำภายนอก | <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีถังบำบัดน้ำเสีย HICLEAR รุ่น BIC-30DC จำนวน 1 ชุด ระบบดังกล่าวเป็นระบบบำบัดน้ำเสียชนิดผสมระหว่างระบบเกราะ-กรองไร้อากาศ และเติมอากาศผ่านผิวน้ำตัวกลาง สามารถบำบัดให้ค่า BOD_{๑๐๐} ไม่เกิน 20.0 มิลลิกรัม/ลิตร - ส่วนน้ำเสียจากห้องครัวของแต่ละห้องชุดจะผ่านถังดักไขมันได้ซิงค์ รุ่น G-Trap 20 จำนวน 1 ชุด/ยูนิต ก่อนเข้าสู่ระบบบำบัด - น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้ว (ค่า BOD_{๑๐๐} 20 มิลลิกรัม/ลิตร) จะปล่อยลงสู่บ่อพักน้ำเพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำ (มาตรฐานน้ำทิ้งอาคารประเภท ก ค่า BOD_{๑๐๐} ไม่เกิน 40 มิลลิกรัม/ลิตร) ก่อนปล่อยออกสู่คลองสาธารณะประโยชน์ต่อไป - สำหรับการกำจัดกากตะกอน โครงการจะประสานงานให้องค์การบริหารส่วนตำบลกลามาสูบตะกอนไปกำจัดทุก 2 ปี - ตรวจสอบสภาพการทำงานของระบบบำบัด หากส่วนใดเสียหายต้องรีบแก้ไขทันที | <ul style="list-style-type: none"> - เก็บตัวอย่างน้ำหลังการบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ ตามวิธีการวิเคราะห์ของ Standard Methods หรือตามคู่มือวิเคราะห์น้ำเสียของสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย |
| 3.6 การจัดการมูลฝอย | <ul style="list-style-type: none"> - ขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากโครงการเป็นขยะชุมชนทั่วไป ได้แก่ ถุงพลาสติก เศษอาหาร เศษกระดาษและเศษผ้า โดยคาดว่าจะปริมาณขยะที่เกิดขึ้นจากโครงการประมาณ 303 ลิตร/วัน | <ul style="list-style-type: none"> - โครงการจะจัดให้มีถังขยะย่อยขนาด 50 ลิตร จำนวน 2 ถัง แยกเป็นขยะเปียกและขยะแห้ง ไว้บริเวณโถงลิฟท์ของอาคารทุกชั้น และในส่วนห้องน้ำรวมจะจัดถังขยะขนาด 10 ลิตร จำนวน 1 ถัง ซึ่งถังขยะทุกใบจะใส่ถุงดำไว้ภายใน และในแต่ละวันแม่บ้านจะนำขยะที่อยู่ในถุงดำไปพักไว้ยังจุดที่พักขยะรวม - จุดที่พักขยะรวมของโครงการตั้งอยู่บริเวณที่จอดรถติดกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4233 ซึ่งประกอบด้วยถังขยะขนาด 240 ลิตร จำนวน 4 ถัง แยกเป็นขยะเปียก 2 ถัง และขยะแห้ง 2 ถัง รวมปริมาตรกักเก็บ 960 ลิตร รองรับขยะได้นานประมาณ 3 วัน - เนื่องจากทางองค์การบริหารส่วนตำบลกลาไม่สามารถให้บริการเก็บขนขยะให้กับทางโครงการได้ ดังนั้นทางโครงการจะจ้างเอกชนที่ขึ้นทะเบียนกับองค์การบริหารส่วนตำบลกลา มาดำเนินการเก็บขนขยะมูลฝอยไปกำจัดทุกวัน - สำหรับน้ำชะขยะที่อาจเกิดขึ้นในบริเวณจุดที่พักขยะรวม จะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมต่อไป | <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบความสามารถในการรองรับของถังขยะ การรั่วซึมของถังขยะ - ตรวจสอบปริมาณมูลฝอยตกค้าง |

ตารางที่ 6-2 สรุปผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากโครงการ ในระยะดำเนินการ (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|--|--|---|--|
| 3.7 การระบายอากาศ | - ความร้อนหรืออุณหภูมิที่สูงขึ้นจากกิจกรรมการดำเนินโครงการนั้น จะเป็นความร้อนที่เกิดขึ้นจากระบบปรับอากาศ | - โครงการจัดให้มีการระบายอากาศทั้งวิธีกลและธรรมชาติ - ต้นไม้ภายในโครงการสามารถดูดซับความร้อนได้ 675,000 กิโลแคลอรี/วัน ขณะที่ความร้อนจากการใช้เครื่องปรับอากาศ เกิดขึ้น 502,286 กิโลแคลอรี - ดังนั้น ต้นไม้ในโครงการจึงสามารถลดความร้อนที่ระบายออกจากเครื่องปรับอากาศที่ใช้ภายในโครงการได้ทั้งหมด | - |
| 3.8 ไฟฟ้า | - จะรับบริการไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ซึ่งมีความสามารถในการรองรับการใช้ไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้น ดังนั้นจึงไม่มีผลกระทบด้านนี้ | - ติดตั้งหม้อแปลงขนาด 500 KVA เพื่อลดแรงดันต่ำเข้าสู่แผงจ่ายไฟฟ้าหลัก (Main Distribution Board : MDB) ก่อนจ่ายไฟฟ้าไปยังแต่ละส่วนของโครงการ - เลือกใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ ที่เป็นชนิดประหยัดพลังงาน | - |
| 4 คุณภาพชีวิต 4.1 สังคมและเศรษฐกิจ | - การจ้างงานพนักงานจะส่งผลกระทบด้านบวกต่ออาชีพและรายได้ของคนในท้องถิ่นเพียงเล็กน้อย เนื่องจากมีการจ้างงานพนักงานไม่มาก | - จัดแรงงานในท้องถิ่นเป็นพนักงานเป็นอันดับแรก - ส่งเสริม สนับสนุน กิจกรรมทางสังคมต่างๆ ของท้องถิ่น เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีกับชุมชน | - |
| 4.2 ความคิดเห็นของประชาชน ต่อผลระดับของกระทบจากโครงการ | - ประชาชนมีความเห็นต่อระดับของผลกระทบต่างๆ โดยรวมในระดับปานกลาง (คะแนนเฉลี่ย 2.98 จากคะแนนเต็ม 5) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ทำให้เกิดน้ำเสียมากขึ้น มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุดคือ 3.42 จัดอยู่ในระดับความคิดเห็นว่ามีผลกระทบปานกลาง รองลงไปได้แก่ ทำให้ท่อระบายน้ำอุดตัน/ดินแข็งมากขึ้น , ทำให้การไหลของน้ำประปามีแรงดันลดลง , ทำให้ที่ดินบริเวณใกล้เคียงมีราคาสูงขึ้น ทำให้เกิดปัญหาอาชญากรรม ทำให้การจราจรติดขัดมากขึ้น มีคะแนนเฉลี่ย 3.15 , 3.08 , 3.04 , 3.00 ตามลำดับ จัดอยู่ในระดับความคิดเห็นว่ามีผลกระทบปานกลางทั้งหมด | - นำข้อมูลความคิดเห็นนี้ไปประกอบในการกำหนดมาตรการป้องกัน แก้ไข ผลกระทบจากโครงการ เพื่อให้การกำหนดมาตรการมีความสอดคล้องกับความคิดเห็นของประชาชนมากที่สุด | - |

ตารางที่ 6-2 สรุปผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากโครงการ ในระยะดำเนินการ (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|--|---|--|--|
| 4.3 ความคิดเห็นของประชาชน ต่อระดับความสำคัญของ มาตรการป้องกัน แก้ไขผลกระทบจากโครงการ | <ul style="list-style-type: none"> - ประชาชนมีความคิดเห็นต่อระดับความสำคัญของมาตรการต่าง ๆ โดยรวมอยู่ในระดับมาก (คะแนนเฉลี่ย 4.34 จากคะแนนเฉลี่ยเต็ม 5) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่ามาตรการต้องบำบัดน้ำเสียให้มีคุณภาพตามที่กฎหมายกำหนด เป็นมาตรการที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด คือ 4.69 จัดอยู่ในระดับความสำคัญมาก รองลงไปได้แก่ น้ำน้ำเสียที่บำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์ เช่น รดต้นไม้ ล้างพื้น , จ้างแรงงานในท้องถิ่นเป็นพนักงานโครงการเป็นอันดับแรก, ต้องติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัยตามที่กฎหมายกำหนด ใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าประเภทประหยัดไฟ จัดเตรียมที่พักขยะรวม ที่มีถังขยะแห้ง และถังขยะเปียก มีคะแนนเฉลี่ยคือ 4.46 , 4.42 , 4.38 , 4.31 และ 4.27 ตามลำดับ ซึ่งทั้งหมดจัดอยู่ในระดับความสำคัญมากเช่นเดียวกัน | <ul style="list-style-type: none"> - นำข้อมูลความคิดเห็นนี้ไปรวมไว้ในตารางมาตรการป้องกัน , แก้ไข ผลกระทบจากโครงการ เพื่อให้การกำหนดมาตรการ มีความสอดคล้องกับความคิดเห็นของประชาชนมากที่สุด | - |
| 4.4 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย | <ul style="list-style-type: none"> - เนื่องจากโครงการเป็นอาคารชุดพักอาศัย ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอันตรายหรืออุบัติเหตุต่างๆ อย่างไรก็ตามเพื่อให้เกิดความปลอดภัยกับผู้อยู่อาศัยและเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด | <ul style="list-style-type: none"> - โครงการจะติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัยไว้ทุกชั้นของอาคาร (ตามหัวข้อ 4.5) - เตรียมความพร้อมด้านการประสานงานกับโรงพยาบาล - จัดยามรักษาความปลอดภัยไว้ตลอด 24 ชั่วโมง - สระว่ายน้ำในโครงการจะมีมาตรการดูแลเป็นระยะ ๆ เพื่อสุขอนามัยที่ดีของผู้ที่ใช้บริการ แสดงในภาคผนวก ฅ | - |

ตารางที่ 6-2 สรุปผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากโครงการ ในระยะดำเนินการ (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|--|---|---|--|
| 4.5 การป้องกันอัคคีภัย | - เนื่องจากโครงการเป็นอาคารชุดพักอาศัย อาจมีกิจกรรมที่ทำให้เกิดเพลิงไหม้ได้ | <ul style="list-style-type: none"> - โครงการได้ติดตั้งชุดตู้ดับเพลิง (Fire Hose Cabinet: FHC) ซึ่งประกอบด้วยถังดับเพลิงแบบมือถือชนิดผงเคมีแห้งขนาด 4 กิโลกรัม, หัวฉีดน้ำดับเพลิง (Hose Valve) ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 2 นิ้วครึ่ง และสายฉีดน้ำดับเพลิง (Hose Reel) ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1 นิ้ว และสัญญาณเตือนเหตุเพลิงไหม้ชั้นละ 1 จุด รวมทั้งติดตั้งเครื่องตรวจจับควัน (smoke detector) กระจายทุกห้องและทุกชั้นของอาคาร - การติดตั้งชุดตู้ดับเพลิง จะติดตั้งให้ส่วนบนสุดของชุดตู้ดับเพลิงสูงจากระดับพื้นอาคารประมาณ 1.5 เมตร ในที่มองเห็นสามารถอ่านคำแนะนำการใช้ได้ และสามารถนำไปใช้งานได้สะดวก รวมทั้งอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ตลอดเวลา - นอกจากนี้จะติดป้ายบอกชั้นและป้ายแสดงทางหนีไฟบริเวณผนังทางเดินของอาคารห้องพักชั้นละ 2 จุด โดยเขียนด้วยตัวอักษรขนาดที่มีความสูงไม่น้อยกว่า 10 เซนติเมตร อยู่ในตำแหน่งที่จะมองเห็นได้ชัดเจนตลอดเวลา และโครงการยังจัดให้มีระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน ซึ่งมีแสงสว่างเพียงพอที่จะมองเห็นช่องทางหนีไฟได้ชัดเจนขณะเพลิงไหม้ - รวมทั้งยังจัดให้มีบันไดหนีไฟภายในอาคารขนาดกว้าง 1.90 เมตร | - สภาพการใช้งานของระบบป้องกันอัคคีภัยทุกชนิด หากพบว่าชำรุดต้อง |
| 4.6 ทัศนียภาพ | <ul style="list-style-type: none"> - อาจเกิดผลกระทบด้านทัศนียภาพต่อผู้ที่สัญจรผ่านไปมา และสภาพแวดล้อมรอบๆ - เนื่องจากโครงการตั้งอยู่ห่างจากแหล่งโบราณสถานของจังหวัดภูเก็ต จึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านทัศนียภาพต่อแหล่งโบราณสถาน | <ul style="list-style-type: none"> - จัดพื้นที่สีเขียวบริเวณพื้นที่ว่าง ซึ่งช่วยลดความกระด้างจากโครงสร้างของอาคาร และลดผลกระทบด้านทัศนียภาพของผู้ที่สัญจรผ่านไปมา - ใช้สีหลังคาและตัวอาคาร ที่มีความกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมโดยรอบ | - |

ภาคผนวกที่ 2

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวกที่ 2.1

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผ่านการบำบัด (EFFLUENT)



TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท กรีนฮิล พร็อพเพอร์ตี้เมเนจเม้นท์ จำกัด (สำนักงานใหญ่)
ADDRESS : 46/393 หมู่ 6 ถนนพระรามที่ ตำบลกะทู้ อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต 83120
SAMPLING SOURCE : Nakalay Palm Resort Phuket
SAMPLING DATE : 30/12/2025
SAMPLING CONDITION : Wastewater Treatment
SAMPLING METHOD : GRAB
TESTED DATE : 30/12/2026-10/01/2026
FILE NAME : Nakalay Palm Resort Phuket

SAMPLE NO. : 6812-1336
SAMPLING TIME : 04.00 PM
SAMPLING BY : CUSTOMER
RECEIVED DATE : 30/12/2025
REPORTED DATE : 12/01/2026

| PARAMETER | UNIT | METHOD | น้ำผ่านการบำบัด (EFFLUENT) | STANDARD |
|---------------------------------------|------|--|-------------------------------|-----------|
| pH at 25 °C ^{/1} | - | Electrometric Method | 7.35 | 5.5 - 9.0 |
| BOD ₅ ^{/1} | mg/L | 5-Day BOD Test, Azide modification Method | 39.0 | ≤ 40 |
| Total Suspended Solids | mg/L | Dried at 103-105 °C (Part 2540D) | 33 | ≤ 50 |
| Total Dissolved Solids | mg/L | Dried at 180 °C (Part 2540C) | 406 | ≤ 1,300 |
| Total Kjeldahl Nitrogen ^{/1} | mg/L | Macro-Kjeldahl, Titrimetric Method | 72.94 | ≤ 40 |

PHYSICAL APPEARANCE 1. Sample : turbid, brown SS, smelling

2. Container : normal [PE 2.0 L (2 bottles), G 0.5 L]

STANDARD : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2567

เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (ประเภท ค.)

ANALYSIS METHOD Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023

REMARK

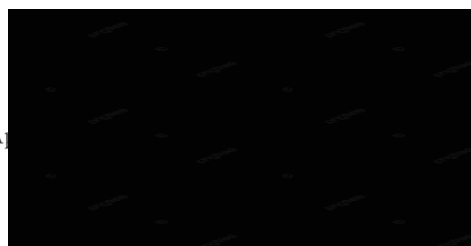
1. ^{/1} : Out of accredited scope by TISI (ISO/IEC 17025:2017)

2. ^{/2} : Out of accredited scope of private analysis laboratories จ.-176

3. ^{/3} : Information received from customer



A



REPORTED ANALYSIS REFER TO SUMMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY



TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท กรีนฮิล พร็อพเพอร์ตี้เมเนจเม้นท์ จำกัด (สำนักงานใหญ่)
ADDRESS : 46/393 หมู่ 6 ถนนพระบารมี ตำบลกะทู้ อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต 83120
SAMPLING SOURCE : Nakalay Palm Resort Phuket
SAMPLING DATE : 30/12/2025 SAMPLE NO. : 6812-1336
SAMPLING CONDITION : Wastewater Treatment SAMPLING TIME : 04.00 PM
SAMPLING METHOD : GRAB SAMPLING BY : CUSTOMER
TESTED DATE : 30/12/2026-10/01/2026 RECEIVED DATE : 30/12/2025
FILE NAME : Nakalay Palm Resort Phuket REPORTED DATE : 12/01/2026

| PARAMETER | UNIT | METHOD | EFFLUENT | STANDARD |
|------------------------------------|----------------------------|--|----------|----------|
| Sulfide ^{/1} | mg/L as S ²⁻ | Iodometric Method | 0.67 | ≤ 1 |
| Grease & Oil ^{/1} | mg/L | Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method | 2.0 | ≤ 20 |
| Settleable Solids ^{/1,2} | mL/L | Volumetric Method | 0.1 | - |
| Ammonia-Nitrogen ^{/1,2} | mg/L as NH ₃ -N | Distillation, Titrimetric Method | 65.12 | - |
| Organic - Nitrogen ^{/1,2} | mg/L | Macro-Kjeldahl, Titrimetric Method | 7.82 | - |

PHYSICAL APPEARANCE 1. Sample : turbid, brown SS, smelling

2. Container : normal [PE 2.0 L (2 bottles), G 0.5 L]

STANDARD : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2548

เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (ประเภท ค.)

ANALYSIS METHOD Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023

REMARK

1. ^{/1} : Out of accredited scope by TISI (ISO/IEC 17025:2017)

2. ^{/2} : Out of accredited scope of private analysis laboratories ว.-176

3. ^{/3} : Information received from customer



ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เช้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด

Appr

END OF REPORT

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUMMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

ภาคผนวกที่ 2.2

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ (SWIMMING POOL)



TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท กรีนฮิล พร็อพเพอร์ตี้เมเนจเม้นท์ จำกัด (สำนักงานใหญ่)
ADDRESS : 46/393 หมู่ 6 ถนนพระรามที่ ๓ ตำบลกะทู้ อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต 83120
SAMPLING SOURCE : Nakalay Palm Resort Phuket SAMPLE NO. : 6812-0980
SAMPLING DATE : 18/12/2025 SAMPLING TIME : 09.04 PM
SAMPLING CONDITION : SWIMMING POOL SAMPLING BY : STC
SAMPLING METHOD : GRAB (MS. JUTAPORN JUTAMAST)
TESTED DATE : 18-30/12/2025 RECEIVED DATE : 18/12/2025
FILE NAME : Nakalay Palm Resort Phuket REPORTED DATE : 07/01/2026

| PARAMETER | UNIT | METHOD | SWIMMING POOL | STANDARD |
|-------------------------|------------|-----------------|---------------|----------|
| Total Coliform Bacteria | MPN/100 mL | MPN Test Method | < 1.8 | ≤ 10 |
| Fecal Coliform Bacteria | MPN/100 mL | MPN Test Method | < 1.8 | ND |
| E.Coli | MPN/100 mL | MPN Test Method | ND | ND |

PHYSICAL APPEARANCE 1. Sample : clear

2. Container : normal [G 0.25 L]

STANDARD

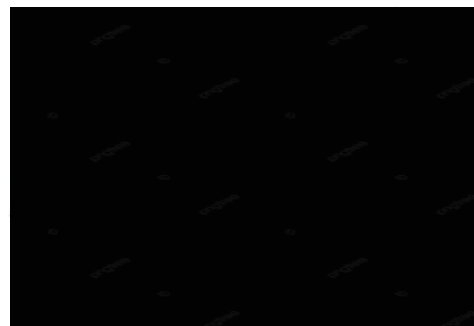
คณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่องการควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ

ANALYSIS METHOD

Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023

REMARK

1. Total Coliform Bacteria < 1.8 mean Not Detected (ตรวจวัดไม่พบโดยวิธีทางห้องปฏิบัติการ)
2. Fecal Coliform Bacteria < 1.8 mean Not Detected (ตรวจวัดไม่พบโดยวิธีทางห้องปฏิบัติการ)
3. ND = Not Detected (ตรวจวัดไม่พบโดยวิธีทางห้องปฏิบัติการ)



END OF REPORT

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUMMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

ภาคผนวกที่ 2.3

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้ (WATER SUPPLY)



TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท กรีนฮิล พร็อพเพอร์ตี้แมเนจเม้นท์ จำกัด (สำนักงานใหญ่)
ADDRESS : 46/393 หมู่ 6 ถนนพระรามที่ ๓ ตำบลกะทู้ อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต 83120
SAMPLING SOURCE : Nakalay Palm Resort Phuket SAMPLE NO. : 6812-0979
SAMPLING DATE : 18/12/2025 SAMPLING TIME : 09.08 AM
SAMPLING CONDITION : Water Supply SAMPLING BY : STC
SAMPLING METHOD : GRAB (MS. JUTAPORN JUTAMAST)
TESTED DATE : 18-30/12/2025 RECEIVED DATE : 18/12/2025
FILE NAME : Nakalay Palm Resort Phuket REPORTED DATE : 07/01/2026

| PARAMETER | UNIT | METHOD | น้ำผ่านการกรอง | STANDARD |
|------------------------|---------------------------|---------------------------|----------------|-----------|
| pH at 25 °C | - | Electrometric Method | 7.20 | 6.5 - 8.5 |
| Apparent color | Pt.Co | Spectrophotometric Method | ND | ≤ 15 |
| Manganese | mg/L | Persulfate Method | ND | ≤ 0.08 |
| Turbidity | NTU | Nephelometric Method | 0.18 | ≤ 4 |
| Total Solids | mg/L | Dried at 180 °C | 226 | - |
| Hardness | mg/L as CaCO ₃ | EDTA Titrimetric Method | 168 | ≤ 300 |
| Non-Carbonate Hardness | mg/L as CaCO ₃ | Titration Method | 120 | - |
| Iron | mg/L | Phenanthroline Method | 0.05 | ≤ 0.3 |
| Chloride | mg/L | Argentometric Method | 27.99 | ≤ 250 |
| Nitrate | mg/L | Cadmium Reduction Method | 0.28 | ≤ 50 |
| Fluoride | mg/L | SPADNS Method | ND | ≤ 0.7 |

PHYSICAL APPEARANCE 1. Sample : clear 2. Container : normal [PE 2.0 L, G 0.25 L]

STANDARD มาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค พ.ศ.2567

ANALYSIS METHOD Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 19th Edition 2013

REMARK 1) ND = Not Detectable (ตรวจวัดไม่พบโดยวิธีทางห้องปฎิบัติการ)



ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เซ้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL WITHOUT PRIOR APPROVAL LABORATORY



TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท กรีนฮิล รีสอร์ทเพอร์ฟิคิแมเนจเม้นท์ จำกัด (สำนักงานใหญ่)
ADDRESS : 46/393 หมู่ 6 ถนนพระรามที่ ๓ ตำบลกะทู้ อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต 83120
SAMPLING SOURCE : Nakalay Palm Resort Phuket SAMPLE NO. : 6812-0979
SAMPLING DATE : 18/12/2025 SAMPLING TIME : 09.08 AM
SAMPLING CONDITION : Water Supply SAMPLING BY : STC
SAMPLING METHOD : GRAB (MS. JUTAPORN JUTAMAST)
TESTED DATE : 18-30/12/2025 RECEIVED DATE : 18/12/2025
FILE NAME : Nakalay Palm Resort Phuket REPORTED DATE : 07/01/2026

| PARAMETER | UNIT | METHOD | น้ำผ่านการกรอง | STANDARD |
|------------------------|---------------------------------------|--|----------------|----------|
| Sulfate ^{1/} | mg/L as SO ₄ ²⁻ | Turbidimetric Method | 4.82 | ≤ 250 |
| Copper ^{1/} | mg/L | Digestion, Inductively coupled Plasma Method | 0.03 | ≤ 2 |
| Zinc ^{1/} | mg/L | Digestion, Inductively coupled Plasma Method | 0.03 | ≤ 3 |
| Lead ^{1/} | mg/L | Digestion, Inductively coupled Plasma Method | ND | ≤ 0.01 |
| Arsenic ^{1/} | mg/L | Continuous Hydride Generation/AAS Method | ND | ≤ 0.01 |
| Mercury ^{1/} | mg/L | Cold Vapor Technique-AAS Method | ND | ≤ 0.001 |
| Cyanide ^{1/} | mg/L | Distillation, Colorimetric Method | ND | ≤ 0.07 |
| Cadmium ^{1/} | mg/L | Digestion, Inductively coupled Plasma Method | ND | ≤ 0.003 |
| Selenium ^{1/} | mg/L | Digestion, Hydride Generation-AAS Method | ND | ≤ 0.01 |

PHYSICAL APPEARANCE 1. Sample : clear 2. Container : normal [PE 2.0 L, G 0.25 L]

STANDARD มาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค พ.ศ.2567

ANALYSIS METHOD Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023

REMARK 1. ^{1/} ทดสอบโดย ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด : เลขทะเบียน ว-003
2. ND = Not Detectable (ตรวจวัดไม่พบโดยวิธีทางห้องปฏิบัติการ)


ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เช้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด

A

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY



TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท กรีนฮิล พร็อพเพอร์ตี้เมเนจเม้นท์ จำกัด (สำนักงานใหญ่)
ADDRESS : 46/393 หมู่ 6 ถนนพระรามที่ ๓ ตำบลกะทู้ อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต 83120
SAMPLING SOURCE : Nakalay Palm Resort Phuket SAMPLE NO. : 6812-0979
SAMPLING DATE : 18/12/2025 SAMPLING TIME : 09.08 AM
SAMPLING CONDITION : Water Supply SAMPLING BY : STC
SAMPLING METHOD : GRAB (MS. JUTAPORN JUTAMAST)
TESTED DATE : 18-30/12/2025 RECEIVED DATE : 18/12/2025
FILE NAME : Nakalay Palm Resort Phuket REPORTED DATE : 07/01/2026

| PARAMETER | UNIT | METHOD | น้ำผ่านการกรอง | STANDARD |
|-------------------------|------------------------|-----------------------------|----------------|----------|
| Total Bacteria | colony/cm ³ | standard plate count Method | 83.0 | - |
| Total coliform bacteria | ใน 100 mL | MPN Test Method | < 1.8 | ND |
| Escherichia Coli | ใน 100 mL | MPN Test Method | ND | ND |

PHYSICAL APPEARANCE 1. Sample : clear 2. Container : normal [PE 2.0 L, G 0.25 L]

STANDARD มาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค พ.ศ.2567

ANALYSIS METHOD Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023

REMARK
1. ND = Not Detectable (ตรวจวัดไม่พบโดยวิธีทางห้องปฏิบัติการ)
2. Total coliform bacteria < 1.8 mean Not Detected (ตรวจวัดไม่พบโดยวิธีทางห้องปฏิบัติการ)



App

END OF REPORT

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

ภาคผนวกที่ 3

เอกสารขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

ที่ อก ๐๓๒๒/ ๑๗๕๖๕



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๒๘ ธ.ค. ๒๕๖๖

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เข้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด

อ้างถึง คำขอต่ออายุของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๑๐ พฤศจิกายน ๒๕๖๖

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เข้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด จำนวน ๑ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เข้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด ขอต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียน
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๑๗๖ สถานที่ตั้ง เลขที่ ๕๙/๔๕ หมู่ที่ ๕ ตำบลศรีสุนทร อำเภอถลาง
จังหวัดภูเก็ต ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท เข้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด ต่ออายุหนังสือ
รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑) นายพิมุข สอนมี

ทะเบียนเลขที่ ว-๑๗๖-ค-๐๐๐๑

๒) นายศิริพงศ์ พะสริ

ทะเบียนเลขที่ ว-๑๗๖-ค-๐๐๐๒

๓) นางเพ็ญภา จันทรเพ็ญ

ทะเบียนเลขที่ ว-๑๗๖-ค-๐๐๐๓

๔) นางสาวพรวิษา จินรัตน์

ทะเบียนเลขที่ ว-๑๗๖-ค-๐๐๐๔

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑) นางสาวกรรณิกา แก้วสามเขียว

ทะเบียนเลขที่ ว-๑๗๖-จ-๐๐๐๑

๒) นางสาวศิริรัตน์ นิเทศนพกุล

ทะเบียนเลขที่ ว-๑๗๖-จ-๐๐๐๒

๓) นางสาวจุฑาทิพย์ ชูถึง

ทะเบียนเลขที่ ว-๑๗๖-จ-๐๐๐๓

๔) นางสาวปรีชญา หมุกแก้ว

ทะเบียนเลขที่ ว-๑๗๖-จ-๐๐๐๔

๕) นางสาวบุษยา ประกอบแสง

ทะเบียนเลขที่ ว-๑๗๖-จ-๐๐๐๕

๖) นางสาวจุฑาภรณ์ จุฑามาศย์

ทะเบียนเลขที่ ว-๑๗๖-จ-๐๐๐๖

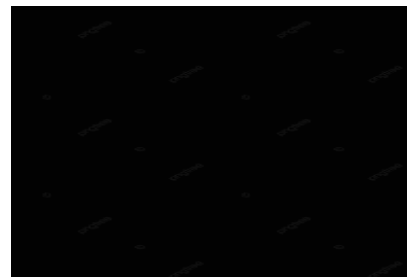
๗) นางสาวกรรณนิการ์ ประทุมเพชร

ทะเบียนเลขที่ ว-๑๗๖-จ-๐๐๐๗

๘) นางสาวสุธาสินี ละเมาะ

ทะเบียนเลขที่ ว-๑๗๖-จ-๐๐๐๘

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย



หนังสือ....



หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๑ ธันวาคม ๒๕๖๙ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม ภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ทั้งนี้สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

ห.

(นายนเรศวร์ ตรียางค์)

ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงานภาคใต้
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ศูนย์วิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงานภาคใต้

โทร. ๐ ๗๔๓๒ ๕๐๒๙, ๐ ๗๔๘๙ ๐๖๓๔ ต่อ ๕๒๐๑

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ sirw@diw.mail.go.th



เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เช่าเทิร์นไทยคอนสตรัคติ้ง จำกัด เลขทะเบียน ว-๑๗๖
ที่ กก ๐๓๒๒/ ลงวันที่

ขอข่ายสารมลพิษที่ได้รับการขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๙ รายการ
น้ำเสีย จำนวน 9 รายการ

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|----------|---------------------------|---|
| 1 | Biochemical Oxygen Demand | 5-Day BOD Test, Azide Modification Method |
| 2 | Chemical Oxygen Demand | Closed Reflux, Titrimetric Method |
| 3 | Oil & Grease | Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method |
| 4 | pH | Electrometric Method |
| 5 | Sulfide | Iodometric Method |
| 6 | Temperature | Laboratory and Field Method |
| 7 | Total Dissolved Solids | Dried at 180 °C |
| 8 | Total Kjeldahl Nitrogen | Macro-Kjeldahl, Titrimetric Method |
| 9 | Total Suspended Solids | Dried at 103-105 °C |

เอกสารอ้างอิง

APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 24th ed.
Washington, DC: APHA, 2023.



ภาคผนวกที่ 4

เอกสารสอบเทียบอุปกรณ์เครื่องมือห้องปฏิบัติการ



PREMIER SYSTEM ENGINEERING CO., LTD.

123 Moo 8 Kanjanavanit Rd., Banpru, Hatyai, Songkhla 90250

E-mail : pse-cal@sriranggroup.com ,Fax. : (074)222912 Tel. : 084-2148162, 084-2148165, 074-222900-9



NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0024

CALIBRATION CERTIFICATE

CERTIFICATE No. : V25-0477

CSR No. : 250252

Page : 1 of 3

Customer : Southern Thai Consulting Co., Ltd.
59/45 Moo5 Srisoontorn, Talang, Phuket
83110

Equipment : pH Meter

Manufacturer : SI Analytics

Model : lab 845

Serial No. : 21021943

ID. No. : -

Resolution : 0.01 pH

Instrument Condition : Good Condition

Location of Calibration : Customer Laboratory

Ambient Temperature : $(25 \pm 3)^{\circ}\text{C}$

Relative Humidity : $(55 \pm 15) \%$

Date of Received : 1-Mar-2025

Date of Calibration : 1-Mar-2025

Date of Issued : 4-Mar-2025

APPROVED BY

Calibrated By : Mr. Alongkorn Chewaisarakul

(Calibration Technician)

This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of PREMIER SYSTEM ENGINEERING CO., LTD.
The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95 % .





CERTIFICATE NO. : V25-0477

CSR No. : 250252

Page : 2 of 3

Equipment : pH Meter
Manufacturer : SI Analytics
Model : lab 845
Serial No. : 21021943
ID. No. : -
Date of Received : 1-Mar-2025
Date of Calibration : 1-Mar-2025

REFERENCE STANDARD INSTRUMENT :

| Instrument Type | Nominal Value/Model | Serial No. | Cert. No. | | Traceability |
|-----------------------------------|---------------------|------------|-----------------|------------|--------------|
| pH Calibration Standard | 4.00 | 1027602 | 1027602 | 15-09-2025 | CPA Chem |
| pH Calibration Standard | 6.98 | 1027603 | 1027603 | 15-09-2025 | CPA Chem |
| pH Calibration Standard | 10.01 | 1027604 | 1027604 | 15-09-2025 | CPA Chem |
| Temperature/Electrical Calibrator | MC2-TE | 10548 | CAL0252-25P0013 | 26-01-2026 | RKT |

CALIBRATION METHOD :

In-house method : CA.WI.11.117 based on direct measurement by using standard voltage calibrator

In-house method : CA.WI.11.117 based on direct measurement by using certified reference material (CRM)

TRACEABILITY :

This Calibration Certificate is traceable to national standards which realize the unit of measurement according to the International System of Unit (SI) through :

CPA Chem : CPA chem Ltd. (ANAB Cert No. AR-1835)

RKT : Rockertek (Thailand) Co.,Ltd. , (NSC-TIS-TIS 17025 CALIBRATION 0069)

CALIBRATION RESULTS :

Function : Electrical Measurement

| Applied Voltage (mV) | pH meter Reading (mV) | Correction (mV) | Uncertainty (± mV) | Coverage Factor (k) |
|-------------------------|--------------------------|--------------------|-------------------------|--------------------------|
| 177.48 | 178 | -0.52 | 0.60 | 2.00 |
| 0.00 | 1 | -1.00 | 0.59 | 2.00 |
| -177.48 | -177 | -0.48 | 0.60 | 2.00 |

Function : Chemical Measurement

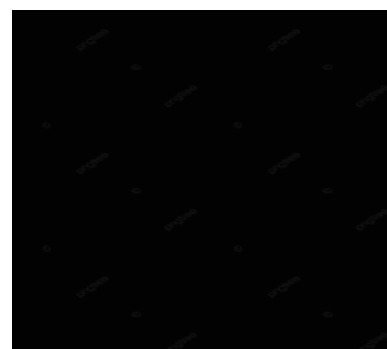
| Standard Buffer Solutions (pH) | pH meter Reading (pH) | Correction (pH) | Uncertainty (± pH) | Coverage Factor (k) |
|-----------------------------------|--------------------------|--------------------|-------------------------|--------------------------|
| 4.007 | 4.01 | -0.003 | 0.013 | 2.09 |
| 6.976 | 6.98 | -0.004 | 0.019 | 2.02 |
| 10.010 | 9.96 | 0.050 | 0.058 | 2.25 |

Calibration curve - % off set - mV

The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95 % .

The above results are valid exclusively for calibration sample as mentioned in the report.

This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.





CERTIFICATE No. : V25-0477

CSR No. : 250252

Page : 2 of 2

Equipment : pH Meter
Manufacturer : SI Analytics
Model : lab 845
Serial No. : 21021943
ID. No. : -
Date of Received : 1-Mar-2025
Date of Calibration : 1-Mar-2025

REFERENCE STANDARD INSTRUMENT :

| Instrument Type | Model | Serial No. | Cert. No. | Due Date | Traceability |
|---------------------------------|-------|------------|---------------|------------|--------------|
| Digital Thermometer with Sensor | 376 | 220608721 | SDTH-002/1124 | 14-11-2025 | PSE |

CALIBRATION METHOD :

In-house method : CA.WI.11.180 comparison with standard thermometer

TRACEABILITY :

This Calibration Certificate is traceable to national standards which realize the unit of measurement according to the International System of Unit (SI) through :

PSE : Premier System Engineering Co., Ltd. ,(NSC-TISI-TIS 17025 CALIBRATION 0024)

CALIBRATION RESULTS : (Cont.)

(/) Without Adjustment () After Adjustment

| Cal Point | Standard Temperature | UUC Reading | Correction | Uncertainty |
|-----------|----------------------|-------------|------------|-------------|
| (°C) | (°C) | (°C) | (°C) | (±°C) |
| 25 | 25.00 | 25.0 | 0.00 | 0.25 |

COPY

UUC : Unit Under Calibration

The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95 % .

The above results are valid exclusively for calibration sample as mentioned in the report.

This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.

--End--



PSE.CA.AP.11.017-161124 R.04



PREMIER SYSTEM ENGINEERING CO., LTD.

123 Moo 8 Kanjanavanit Rd., Banpru, Hatyai, Songkhla 90250

E-mail : pse-cal@sriranggroup.com ,Fax. : (074)222912 Tel. : 084-2148162, 084-2148165, 074-222900-9



CALIBRATION CERTIFICATE

CERTIFICATE No. : T25-0653

CSR No. : 250252

Page : 1 of 4

Customer : Southern Thai Consulting Co., Ltd.
59/45 Moo5 Srisoontorn, Talang, Phuket
83110

Equipment : Hot Air Oven

Manufacturer : Binder

Model : FD56

Serial No. : 20210000003365

ID. No. : -

Resolution : 1 °C

Instrument Condition : Good Condition

Location of Calibration : Customer Laboratory

Ambient Temperature : $(30 \pm 15) ^\circ\text{C}$

Relative Humidity : $(60 \pm 20) \%$

Date of Received : 1-Mar-2025

Date of Calibration : 1-Mar-2025

Date of Issued : 4-Mar-2025

COPY

APPROVED BY

Calibrated By : Mr. Attapol Juntasurat
(Calibration Engineer)

(/) M
() M

This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of PREMIER SYSTEM ENGINEERING CO., LTD.
The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95 % .





CERTIFICATE No. : T25-0653

CSR No. : 250252

Page : 2 of 4

Equipment : Hot Air Oven
Manufacturer : Binder
Model : FD56
Serial No. : 20210000003365
ID. No. : -
Date of Received : 1-Mar-2025
Date of Calibration : 1-Mar-2025

REFERENCE STANDARD INSTRUMENT :

| Instrument Type | Model | Serial No. | Cert. No. | Due Date | Traceability |
|---------------------------------|---------|-------------|-------------|------------|--------------|
| Digital Thermometer with Sensor | 34970 A | MY 44042662 | DAT003/0824 | 01-08-2025 | PSE |

CALIBRATION METHOD :

In-house method : CA.WI.11.160 based on ASTM E145 : 94 (re-approved 2021)

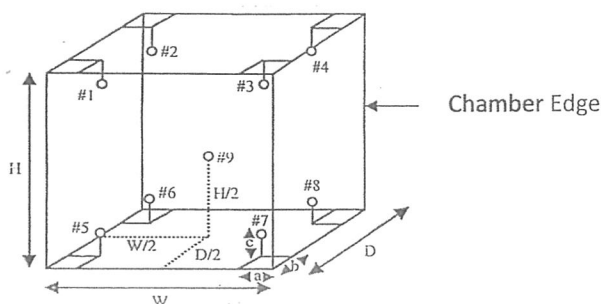
TRACEABILITY :

This Calibration Certificate is traceable to national standards which realize the unit of measurement according to the International System of Unit (SI) through :

PSE : Premier System Engineering Co., Ltd. ,(NSC-TISI-TIS 17025 CALIBRATION 0024)

CALIBRATION RESULTS :

Sensor Installation Diagram



Dimension of the chamber : $W \times H \times D = 40 \times 40 \times 33$ cm
Sensor Installation : $a \times b \times c = 5 \times 5 \times 5$ cm

The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95 % .
The above results are valid exclusively for calibration sample as mentioned in the report.
This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.



CERTIFICATE NO. : T25-0653

CSR No. : 250252

Page : 3 of 4

Equipment : Hot Air Oven
Manufacture : Binder
Model : FD56
Serial No. : 20210000003365
ID. No. : -
Date of Received : 1-Mar-2025
Date of Calibration : 1-Mar-2025

CALIBRATION RESULTS : (Cont.)

(/) Without Adjustment

() After Adjustment

Temperature Measurement Accuracy Test

The measurement results of the hot air oven and associates are reported in the manner as shown below

| Cal Point (°C) | Measured Standard Temperature (°C) at Spread Locations | | | | | | | | | Uncertainty (± °C) |
|-------------------|--|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-------------------------|
| | #1 | #2 | #3 | #4 | #5 | #6 | #7 | #8 | Ref. 9 | |
| 104 | 103.823 | 104.225 | 103.823 | 104.015 | 103.778 | 104.033 | 104.085 | 103.758 | 103.776 | 0.67 |

Hot Air Oven Performance Result

The performance of the hot air oven are reported as shown below

| Cal Point (°C) | UUC Setting (°C) | UUC Reading (°C) | Chamber Stability (± °C) | Chamber Uniformity (± °C) | Overall Variation (± °C) |
|-------------------|------------------------|------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|
| 104 | 104 | 104 | 0.11 | 0.49 | 0.63 |

COPY

UUC : Unit Under Calibration

The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95 % .

The above results are valid exclusively for calibration sample as mentioned in the report.

This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.

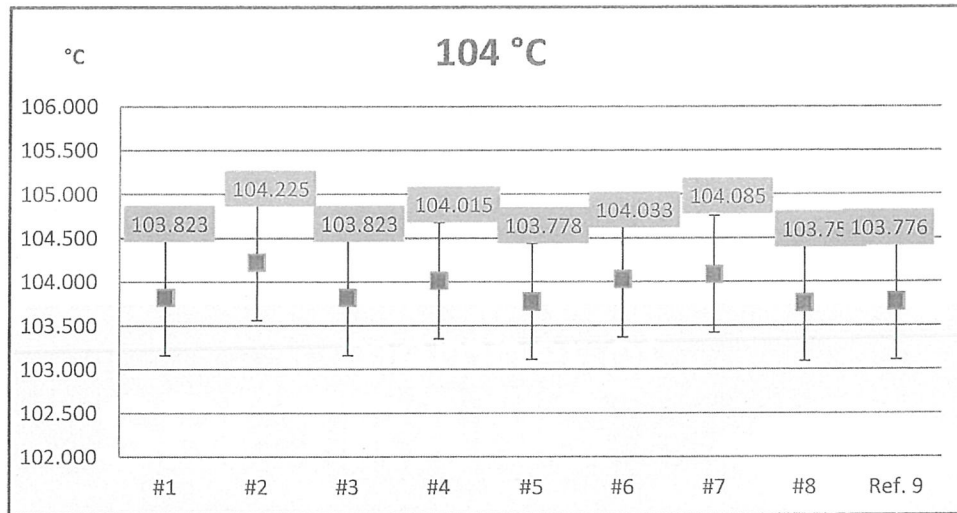


CERTIFICATE NO. : T25-0653

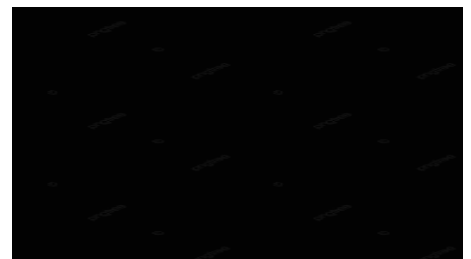
CSR No. : 250252

Page : 4 of 4

Report Graph



COPY



The above results are valid exclusively for calibration sample as mentioned in the report.

This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.

-- End --



PREMIER SYSTEM ENGINEERING CO., LTD.

123 Moo 8 Kanjanavanit Rd., Banpru, Hatyai, Songkhla 90250

E-mail : pse-cal@sriranggroup.com ,Fax. : (074)222912 Tel. : 084-2148162, 084-2148165, 074-222900-9

CALIBRATION CERTIFICATE

CERTIFICATE No. : T25-0654

CSR No. : 250252

Page : 1 of 3

Customer : Southern Thai Consulting Co., Ltd.
59/45 Moo5 Srisoontorn, Talang, Phuket
83110

Equipment : COD Reactor

Manufacturer : Lovibond

Model : RD125

Serial No. : 0423/00542

ID. No. : -

Resolution : -

Instrument Condition : Good Condition

Location of Calibration : Customer Laboratory

Ambient Temperature : $(30 \pm 15) ^\circ\text{C}$

Relative Humidity : $(60 \pm 20) \%$

Date of Received : 1-Mar-2025

Date of Calibration : 1-Mar-2025

Date of Issued : 3-Mar-2025

COPY

APPROVED BY

Calibrated By : Mr. Attapol Juntasurat
(Calibration Engineer)

() M
() M

This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of PREMIER SYSTEM ENGINEERING CO., LTD.
The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95 % .



d080723



CERTIFICATE No. : T25-0654

CSR No. : 250252

Page : 2 of 3

Equipment : COD Reactor
Manufacturer : Lovibond
Model : RD125
Serial No. : 0423/00542
ID. No. : -
Date of Received : 1-Mar-2025
Date of Calibration : 1-Mar-2025

REFERENCE STANDARD INSTRUMENT :

| Instrument Type | Model | Serial No. | Cert. No. | Due Date | Traceability |
|---------------------------------|---------|-------------|-------------|------------|--------------|
| Digital Thermometer with Sensor | 34970 A | MY 44042662 | DAT003/0824 | 02-08-2025 | PSE |

CALIBRATION METHOD :

In-house method : CA.WI.11.160 based on ASTM E145 : 1994 (re-approved 2011)

TRACEABILITY :

This Calibration Certificate is traceable to national standards which realize the unit of measurement according to the International System of Unit (SI) through :

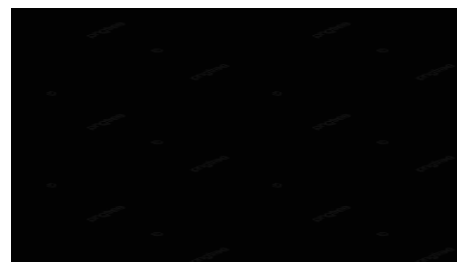
PSE : Premier System Engineering Co., Ltd. ,(NSC-TISI-TIS 17025 CALIBRATION 0024)

CALIBRATION RESULTS :

Sensor Installation Diagram



COPY



The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95 % .
The above results are valid exclusively for calibration sample as mentioned in the report.
This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.



CERTIFICATE NO. : T25-0654

CSR No. : 250252

Page : 3 of 3

Equipment : COD Reactor
Manufacture : Lovibond
Model : RD125
Serial No. : 0423/00542
ID. No. : -
Date of Received : 1-Mar-2025
Date of Calibration : 1-Mar-2025

CALIBRATION RESULTS : (Cont.)

(/) Without Adjustment

() After Adjustment

Temperature Measurement Accuracy Test

The measurement results of the COD Reactor and associates are reported in the manner as shown below

| Cal Point | Measured Standard Temperature (°C) at Spread Locations | | | | | | | | | Uncertainty |
|-----------|--|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-------------|
| (°C) | #1 | #2 | #3 | #4 | #5 | #6 | #7 | #8 | #9 | (± °C) |
| 150 | 151.299 | 147.200 | 147.791 | 148.604 | 150.268 | 149.030 | 149.150 | 148.082 | 151.746 | 0.18 |

| Cal Point | Measured Standard Temperature (°C) at Spread Locations | | | | | | | | | Uncertainty |
|-----------|--|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-------------|
| (°C) | #10 | #11 | #12 | #13 | #14 | #15 | #16 | #17 | #18 | (± °C) |
| 150 | 151.831 | 148.283 | 146.341 | 150.289 | 150.245 | 150.111 | 150.150 | 149.029 | 151.111 | 0.18 |

| Cal Point | Measured Standard Temperature (°C) at Spread Locations | | | | | | Uncertainty |
|-----------|--|---------|---------|---------|---------|---------|-------------|
| (°C) | #19 | #20 | #21 | #22 | #23 | #24 | (± °C) |
| 150 | 149.287 | 150.834 | 148.796 | 149.018 | 151.437 | 151.266 | 0.18 |

COPY

UUC : Unit Under Calibration

The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95 % .

The above results are valid exclusively for calibration sample as mentioned in the report.

This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.

-- End --

d080723



PREMIER SYSTEM ENGINEERING CO., LTD.

123 Moo 8 Kanjanavanit Rd., Banpru, Hatyai, Songkhla 90250

E-mail : pse-cal@sriranggroup.com ,Fax. : (074)222912 Tel. : 084-2148162, 084-2148165, 074-222900-9



CALIBRATION CERTIFICATE

CERTIFICATE No. : M25-0359

CSR No. : 250252

Page : 1 of 3

Customer : Southern Thai Consulting Co., Ltd.
59/45 Moo5 Srisoontorn, Talang, Phuket
83110

Equipment : Electronic Balance

Manufacturer : Sartorius

Model : PRACTUM224-1S

Serial No. : 0035106544

ID. No. : -

Capacity : 220 g

Resolution : 0.0001 g

Instrument Condition : Good Condition

Location of Calibration : Customer Laboratory

Ambient Temperature : (30 ± 10) °C

Relative Humidity : (50 ± 20) %

Barometric Pressure : (1010 ± 10) hPa

Date of Received : 1-Mar-2025

Date of Calibration : 1-Mar-2025

Date of Issued : 4-Mar-2025

COPY

APPROVED BY

Calibrated By : Mr. Bowornnan Langlea
(Mechanical Supervisor)

This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of PREMIER SYSTEM ENGINEERING CO., LTD.
The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95 % .



@PSE-CAL

PSE.CA.AP.11.021-161124 R.05



CERTIFICATE No. : M25-0359

CSR No. : 250252

Page : 2 of 3

Equipment : Electronic Balance
Manufacturer : Sartorius
Model : PRACTUM224-1S
Serial No. : 0035106544
ID. No. : -
Date of Received : 1-Mar-2025
Date of Calibration : 1-Mar-2025

REFERENCE STANDARD INSTRUMENT :

| Instrument Type | Norminal Value | Serial No. | Cert. No. | Due Date | Traceability |
|---------------------|----------------|------------|-----------|------------|--------------|
| Standard Weight Set | 1 mg ~ 500 g | - | M2412021S | 02-12-2025 | TCS |

CALIBRATION METHOD :

In-house method : CA.WI.11.015 based on UKAS LAB 14 : 2022

TRACEABILITY :

This Calibration Certificate is traceable to national standards which realize the unit of measurment according to the International System of Unit (SI) through :

TCS : Thai Calibration Services Co.,Ltd. , (NSC-TISI-TIS 17025 CALIBRATION 0189)

CALIBRATION RESULTS :

(/) Without Adjustment () After Adjustment

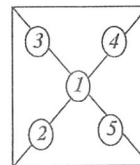
DETERMINATION OF THE STANDARD DEVIATION OF WEIGHT MACHINE (N=10)

| Nominal Value (g) | Standard Deviation (g) |
|---------------------|--------------------------|
| 200 | 0.00013 |

COPY

EFFECT OF OFF CENTER LOADING AT 100 g

| Position | | | | | Maximum Difference (g) |
|----------|---------|----------|----------|----------|--------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| 99.9999 | 99.9997 | 100.0001 | 100.0002 | 100.0001 | 0.0003 |



The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95 % .



CERTIFICATE NO. : M25-0359

CSR No. : 250252

Page : 3 of 3

Equipment : Electronic Balance
Manufacturer : Sartorius
Model : PRACTUM224-1S
Serial No. : 0035106544
ID. No. : -
Date of Received : 1-Mar-2025
Date of Calibration : 1-Mar-2025

CALIBRATION RESULTS : (Cont.)

(/) Without Adjustment

() After Adjustment

EFFECT OF TARE AT 100 g

| Nominal Value (g) | UUC* Reading (g) | Correction (g) |
|------------------------|-----------------------|---------------------|
| 20 | 20.0002 | -0.00020 |
| 40 | 40.0001 | -0.00012 |
| 60 | 60.0001 | -0.00007 |
| 80 | 80.0001 | -0.00007 |
| 100 | 100.0001 | -0.00001 |

ERROR OF INDICATION FROM NOMINAL VALUE

| Nominal Value (g) | UUC* Reading (g) | Correction (g) | Uncertainty (\pm g) | Coverage Factor (k) |
|------------------------|-----------------------|---------------------|----------------------------|--------------------------|
| * Unload | 0.0000 | 0.00000 | 0.00031 | 2.28 |
| 0.01 | 0.0100 | 0.00000 | 0.00031 | 2.28 |
| 0.05 | 0.0500 | 0.00000 | 0.00031 | 2.28 |
| 0.1 | 0.1001 | -0.00009 | 0.00031 | 2.28 |
| 0.5 | 0.5001 | -0.00010 | 0.00032 | 2.28 |
| 1 | 1.0001 | -0.00011 | 0.00032 | 2.28 |
| 2 | 1.9997 | 0.00030 | 0.00032 | 2.28 |
| 5 | 4.9998 | 0.00021 | 0.00032 | 2.28 |
| 10 | 10.0000 | 0.00001 | 0.00032 | 2.28 |
| 20 | 20.0001 | -0.00010 | 0.00031 | 2.25 |
| 40 | 40.0000 | -0.00002 | 0.00032 | 2.23 |
| 60 | 60.0001 | -0.00007 | 0.00032 | 2.20 |
| 80 | 80.0000 | 0.00003 | 0.00033 | 2.18 |
| 100 | 99.9999 | 0.00019 | 0.00033 | 2.18 |
| 120 | 120.0000 | 0.00008 | 0.00034 | 2.14 |
| 140 | 139.9999 | 0.00017 | 0.00036 | 2.11 |
| 160 | 159.9999 | 0.00022 | 0.00037 | 2.10 |
| 180 | 180.0000 | 0.00011 | 0.00039 | 2.07 |
| 200 | 200.0001 | 0.00001 | 0.00039 | 2.07 |

UUC : Unit Under Calibration

The table as per (*) marked are not NSC-ONSC accreditation scope.

The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95 % .

The above results are valid exclusively for calibration sample as mentioned in the report

This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.

-- End --

COPY



PREMIER SYSTEM ENGINEERING CO., LTD.

123 Moo 8 Kanjanavanit Rd., Banpru, Hatyai, Songkhla 90250

E-mail : pse-cal@sitranggroup.com ,Fax. : (074)222912 Tel. : 084-2148162, 084-2148165, 074-222900-9



NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0024

CALIBRATION CERTIFICATE

CERTIFICATE No. : M25-0360

CSR No. : 250252

Page : 1 of 3

Customer : Southern Thai Consulting Co., Ltd.
59/45 Moo5 Srisoontorn, Talang, Phuket
83110

Equipment : Electronic Balance

Manufacturer : Sartorius

Model : PRACTUM2101-1S

Serial No. : 0033508410

ID. No. : -

Capacity : 2100 g

Resolution : 0.1 g

Instrument Condition : Good Condition

Location of Calibration : Customer Laboratory

Ambient Temperature : $(30 \pm 10) ^\circ\text{C}$

Relative Humidity : $(50 \pm 20) \%$

Barometric Pressure : (1010 ± 10) hPa

Date of Received : 1-Mar-2025

Date of Calibration : 1-Mar-2025

Date of Issued : 4-Mar-2025

COPY

APPROVED BY

Calibrated By : Mr. Bowornnan Langlea
(Mechanical Supervisor)

() MF
() MF

This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of PREMIER SYSTEM ENGINEERING CO., LTD.
The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95 % .



@PSE-CAL



CERTIFICATE No. : M25-0360

CSR No. : 250252

Page : 2 of 3

Equipment : Electronic Balance
Manufacturer : Sartorius
Model : PRACTUM2101-1S
Serial No. : 0033508410
ID. No. : -
Date of Received : 1-Mar-2025
Date of Calibration : 1-Mar-2025

REFERENCE STANDARD INSTRUMENT :

| Instrument Type | Normal Value | Serial No. | Cert. No. | Due Date | Traceability |
|---------------------|--------------|------------|-----------|------------|--------------|
| Standard Weight Set | 1 mg ~ 500 g | - | M2412021S | 02-12-2025 | TCS |

CALIBRATION METHOD :

In-house method : CA.WI.11.015 based on UKAS LAB 14 : 2022

TRACEABILITY :

This Calibration Certificate is traceable to national standards which realize the unit of measurement

according to the International System of Unit (SI) through :

TCS : Thai Calibration Services Co.,Ltd. , (NSC-TISI-TIS 17025 CALIBRATION 0189)

CALIBRATION RESULTS :

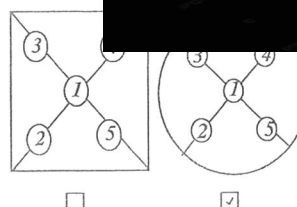
(/) Without Adjustment () After Adjustment

DETERMINATION OF THE STANDARD DEVIATION OF WEIGHT MACHINE (N=10)

| Nominal Value (g) | Standard Deviation (g) |
|---------------------|--------------------------|
| 500 | 0.12 |

EFFECT OF OFF CENTER LOADING AT 200 g

| Position | | | | | Maximum Difference (g) |
|----------|-------|-------|-------|-------|--------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| 199.6 | 200.4 | 197.4 | 195.9 | 202.0 | 3.7 |



The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95 % .



CERTIFICATE NO. : M25-0360

CSR No. : 250252

Page : 3 of 3

Equipment : Electronic Balance
Manufacturer : Sartorius
Model : PRACTUM2101-1S
Serial No. : 0033508410
ID. No. : -
Date of Received : 1-Mar-2025
Date of Calibration : 1-Mar-2025

CALIBRATION RESULTS : (Cont.)

(/) Without Adjustment

() After Adjustment

EFFECT OF TARE AT 200 g

| Nominal Value (g) | UUC* Reading (g) | Correction (g) |
|------------------------|-----------------------|---------------------|
| 40 | 40.3 | -0.30 |
| 80 | 81.1 | -1.10 |
| 120 | 120.9 | -0.90 |
| 160 | 159.9 | 0.10 |
| 200 | 200.1 | -0.10 |

ERROR OF INDICATION FROM NOMINAL VALUE

| Nominal Value (g) | UUC* Reading (g) | Correction (g) | Uncertainty (\pm g) | Coverage Factor (k) |
|------------------------|-----------------------|---------------------|----------------------------|--------------------------|
| * Unload | 0.0 | 0.00 | 0.28 | 2.25 |
| 1 | 1.0 | 0.00 | 0.28 | 2.25 |
| 2 | 2.0 | 0.00 | 0.28 | 2.25 |
| 5 | 5.0 | 0.00 | 0.28 | 2.25 |
| 10 | 10.0 | 0.00 | 0.28 | 2.25 |
| 50 | 49.8 | 0.20 | 0.28 | 2.25 |
| 100 | 99.8 | 0.20 | 0.28 | 2.25 |
| 150 | 149.8 | 0.20 | 0.28 | 2.25 |
| 200 | 199.6 | 0.40 | 0.28 | 2.25 |
| 250 | 249.5 | 0.50 | 0.28 | 2.25 |
| 300 | 299.5 | 0.50 | 0.28 | 2.25 |
| 350 | 349.4 | 0.60 | 0.28 | 2.25 |
| 400 | 398.7 | 1.30 | 0.28 | 2.25 |
| 450 | 448.5 | 1.50 | 0.28 | 2.25 |
| 500 | 499.0 | 1.00 | 0.28 | 2.25 |

COPY

UUC : Unit Under Calibration

The table as per (*) marked are not NSC-ONSC accreditation scope.

The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95 % .

The above results are valid exclusively for calibration sample as mentioned in the report

This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.

-- End --



PREMIER SYSTEM ENGINEERING CO., LTD.

123 Moo 8 Kanjanavanit Rd., Banpru, Hatyai, Songkhla 90250

E-mail : pse-cal@sritranggroup.com ,Fax. : (074)222912 Tel. : 084-2148162, 084-2148165, 074-222900-9



NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0024

CALIBRATION CERTIFICATE

CERTIFICATE No. : T25-0655

CSR No. : 250252

Page : 1 of 4

Customer : Southern Thai Consulting Co., Ltd.
59/45 Moo5 Srisoontorn, Talang, Phuket
83110

Equipment : Refrigerator

Manufacturer : SANDEN INTERCOOL

Model : SEA-0405

Serial No. : SEA0405-191200194

ID. No. : -

Resolution : 1 °C

Instrument Condition : Good Condition

Location of Calibration : Customer Laboratory

Ambient Temperature : $(30 \pm 15) ^\circ\text{C}$

Relative Humidity : $(60 \pm 20) \%$

Date of Received : 1-Mar-2025

Date of Calibration : 1-Mar-2025

Date of Issued : 4-Mar-2025

COPY

APPROVED BY

Calibrated By : Mr. Attapol Juntasurat
(Calibration Engineer)

(/) MR.
() MR.

This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of PREMIER SYSTEM ENGINEERING CO., LTD.
The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95 % .



@PSE-CAL

PSE.CA.AP.11.015-161124 R.04



CERTIFICATE No. : T25-0655

CSR No. : 250252

Page : 2 of 4

Equipment : Refrigerator
Manufacturer : SANDEN INTERCOOL
Model : SEA-0405
Serial No. : SEA0405-191200194
ID. No. : -
Date of Received : 1-Mar-2025
Date of Calibration : 1-Mar-2025

REFERENCE STANDARD INSTRUMENT :

| Instrument Type | Model | Serial No. | Cert. No. | Due Date | Traceability |
|---------------------------------|---------|-------------|-------------|------------|--------------|
| Digital Thermometer with Sensor | 34970 A | MY 44042662 | DAT003/0824 | 01-08-2025 | PSE |

CALIBRATION METHOD :

In-house method : CA.WI.11.160 based on ASTM E145 : 94 (re-approved 2021)

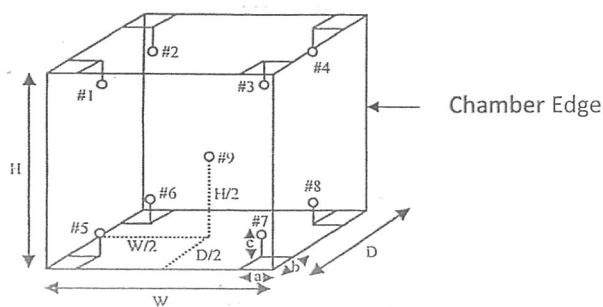
TRACEABILITY :

This Calibration Certificate is traceable to national standards which realize the unit of measurement according to the International System of Unit (SI) through :

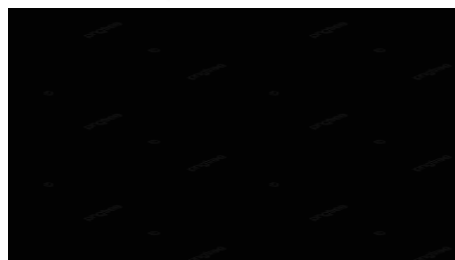
PSE : Premier System Engineering Co., Ltd. (NSC-TISI-TIS 17025 CALIBRATION 0024)

CALIBRATION RESULTS :

Sensor Installation Diagram



COPY



Dimension of the chamber : $W \times H \times D = 53 \times 130 \times 43$ cm
Sensor Installation : $a \times b \times c = 5 \times 5 \times 5$ cm

The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95 % .
The above results are valid exclusively for calibration sample as mentioned in the report.
This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.



CERTIFICATE NO. : T25-0655

CSR No. : 250252

Page : 3 of 4

Equipment : Refrigerator
Manufacture : SANDEN INTERCOOL
Model : SEA-0405
Serial No. : SEA0405-191200194
ID. No. : -
Date of Received : 1-Mar-2025
Date of Calibration : 1-Mar-2025

CALIBRATION RESULTS : (Cont.)

(/) Without Adjustment

() After Adjustment

Temperature Measurement Accuracy Test

The measurement results of the refrigerator and associates are reported in the manner as shown below

| Cal Point (°C) | Measured Standard Temperature (°C) at Spread Locations | | | | | | | | | Uncertainty (± °C) |
|-------------------|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------------------------|
| | #1 | #2 | #3 | #4 | #5 | #6 | #7 | #8 | Ref. 9 | |
| 4 | 4.970 | 4.632 | 4.119 | 3.822 | 4.508 | 4.076 | 4.555 | 4.308 | 4.126 | 1.4 |

Refrigerator Performance Result

The performance of the refrigerator are reported as shown below

| Cal Point (°C) | UUC Setting (°C) | UUC Reading (°C) | Chamber Stability (± °C) | Chamber Uniformity (± °C) | Overall Variation (± °C) |
|-------------------|------------------------|------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|
| 4 | 4 | 4 | 0.98 | 1.6 | 2.9 |

COPY

UUC : Unit Under Calibration

The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95 % .

The above results are valid exclusively for calibration sample as mentioned in the report.

This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.

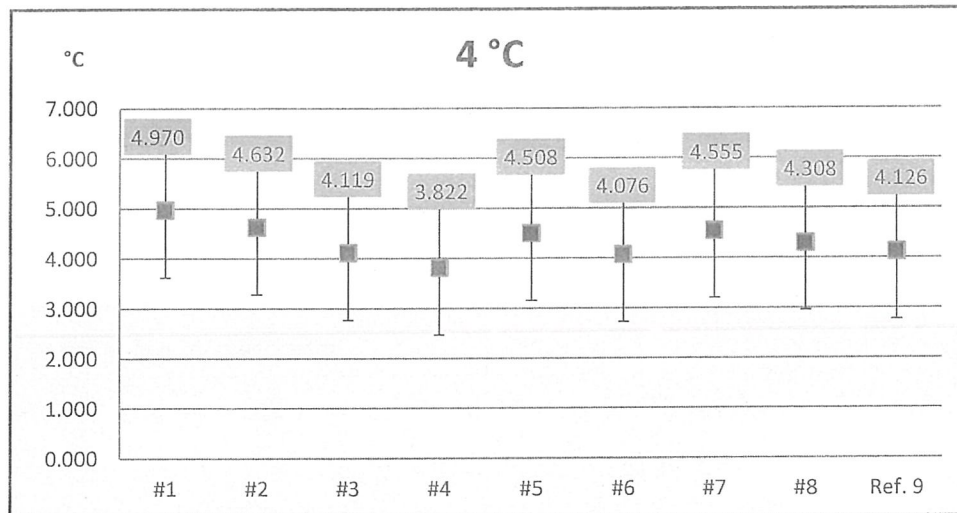


CERTIFICATE NO. : T25-0655

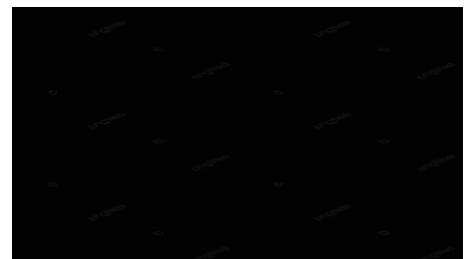
CSR No. : 250252

Page : 4 of 4

Report Graph



COPY



The above results are valid exclusively for calibration sample as mentioned in the report.

This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.

-- End --



PREMIER SYSTEM ENGINEERING CO., LTD.

123 Moo 8 Kanjanavanit Rd., Banpru, Hatyai, Songkhla 90250

E-mail : pse-cal@sriranggroup.com ,Fax. : (074)222912 Tel. : 084-2148162, 084-2148165, 074-222900-9



NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0024

CALIBRATION CERTIFICATE

CERTIFICATE No. : T25-0656

CSR No. : 250252

Page : 1 of 4

Customer : Southern Thai Consulting Co., Ltd.
59/45 Moo5 Srisoontorn, Talang, Phuket
83110

Equipment : Incubator

Manufacturer : ACCUPLUS

Model : I250

Serial No. : 0408-0415-0034

ID. No. : -

Resolution : 0.1 °C

Instrument Condition : Good Condition

Location of Calibration : Customer Laboratory

Ambient Temperature : (30 ± 15) °C

Relative Humidity : (60 ± 20) %

Date of Received : 1-Mar-2025

Date of Calibration : 1-Mar-2025

Date of Issued : 4-Mar-2025

COPY

APPROVED BY

Calibrated By : Mr. Attapol Juntasurat
(Calibration Engineer)

(/) M
() M

This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of PREMIER SYSTEM ENGINEERING CO., LTD.
The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95 % .



@PSE-CAL

PSE.CA.AP.11.015-161124 R.04



CERTIFICATE No. : T25-0656

CSR No. : 250252

Page : 2 of 4

Equipment : Incubator
Manufacturer : ACCUPLUS
Model : I250
Serial No. : 0408-0415-0034
ID. No. : -
Date of Received : 1-Mar-2025
Date of Calibration : 1-Mar-2025

REFERENCE STANDARD INSTRUMENT :

| Instrument Type | Model | Serial No. | Cert. No. | Due Date | Traceability |
|---------------------------------|---------|-------------|-------------|------------|--------------|
| Digital Thermometer with Sensor | 34970 A | MY 44042662 | DAT003/0824 | 01-08-2025 | PSE |

CALIBRATION METHOD :

In-house method : CA.WI.11.160 based on ASTM E145 : 94 (re-approved 2021)

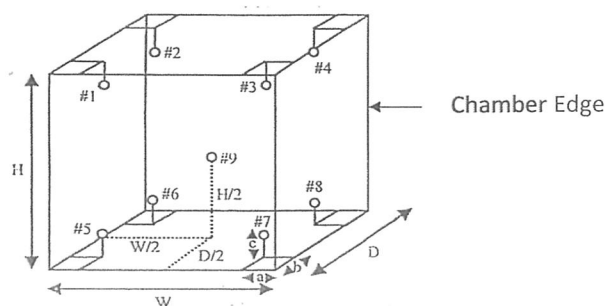
TRACEABILITY :

This Calibration Certificate is traceable to national standards which realize the unit of measurement according to the International System of Unit (SI) through :

PSE : Premier System Engineering Co., Ltd. (NSC-TISI-TIS 17025 CALIBRATION 0024)

CALIBRATION RESULTS :

Sensor Installation Diagram



COPY

Dimension of the chamber : $W \times H \times D = 78 \times 100 \times 45$ cm
Sensor Installation : $a \times b \times c = 5 \times 5 \times 5$ cm

The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95 % .
The above results are valid exclusively for calibration sample as mentioned in the report.
This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.



CERTIFICATE NO. : T25-0656

CSR No. : 250252

Page : 3 of 4

Equipment : Incubator
Manufacture : ACCUPLUS
Model : I250
Serial No. : 0408-0415-0034
ID. No. : -
Date of Received : 1-Mar-2025
Date of Calibration : 1-Mar-2025

CALIBRATION RESULTS : (Cont.)

(/) Without Adjustment

() After Adjustment

Temperature Measurement Accuracy Test

The measurement results of the incubator and associates are reported in the manner as shown below

| Cal Point (°C) | Measured Standard Temperature (°C) at Spread Locations | | | | | | | | | Uncertainty (± °C) |
|-------------------|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------------------------|
| | #1 | #2 | #3 | #4 | #5 | #6 | #7 | #8 | Ref. 9 | |
| 20 | 20.204 | 20.344 | 20.218 | 20.310 | 19.964 | 20.077 | 20.086 | 19.786 | 20.102 | 0.36 |

Incubator Performance Result

The performance of the incubator are reported as shown below

| Cal Point (°C) | UUC Setting (°C) | UUC Reading (°C) | Chamber Stability (± °C) | Chamber Uniformity (± °C) | Overall Variation (± °C) |
|-------------------|------------------------|------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|
| 20 | 20 | 20 | 0.16 | 0.47 | 0.79 |

COPY

UUC : Unit Under Calibration

The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95 % .

The above results are valid exclusively for calibration sample as mentioned in the report.

This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.

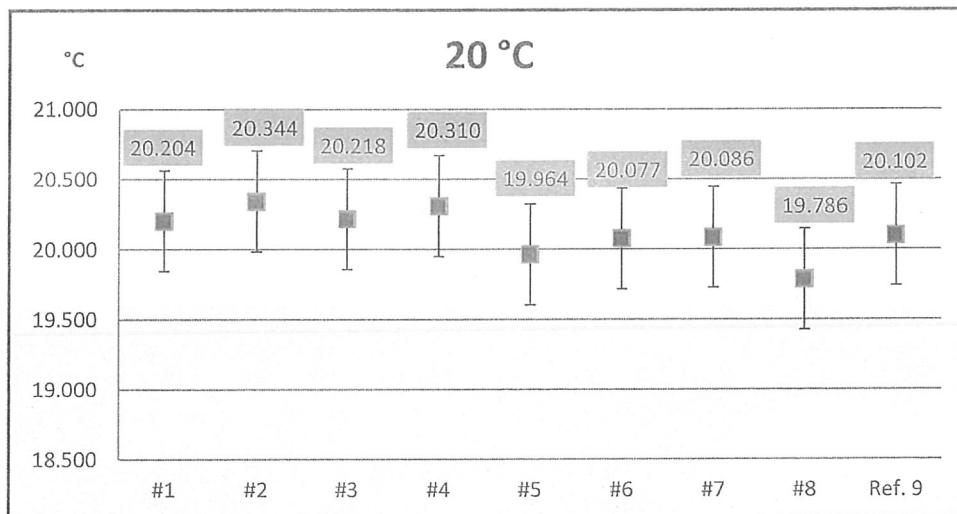


CERTIFICATE NO. : T25-0656

CSR No. : 250252

Page : 4 of 4

Report Graph



COPY



The above results are valid exclusively for calibration sample as mentioned in the report.

This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.

-- End --



PREMIER SYSTEM ENGINEERING CO., LTD.

123 Moo 8 Kanjanavanit Rd., Banpru, Hatyai, Songkhla 90250

E-mail : pse-cal@sriranggroup.com ,Fax. : (074)222912 Tel. : 084-2148162, 084-2148165, 074-222900-9



NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0024

CALIBRATION CERTIFICATE

CERTIFICATE No. : T25-0657

CSR No. : 250252

Page : 1 of 4

Customer : Southern Thai Consulting Co., Ltd.
59/45 Moo5 Srisoontorn, Talang, Phuket
83110

Equipment : Water Bath

Manufacturer : Memmert

Model : WNB 22

Serial No. : L522.1030

ID. No. : -

Resolution : 0.1 °C

Instrument Condition : Good Condition

Location of Calibration : Customer Laboratory

Ambient Temperature : (30 ± 10) °C

Relative Humidity : (50 ± 20) %

Date of Received : 1-Mar-2025

Date of Calibration : 1-Mar-2025

Date of Issued : 4-Mar-2025

COPY

APPROVED BY

Calibrated By : Mr. Attapol Juntasurat
(Calibration Engineer)

(/) MR.
() MR.

This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of PREMIER SYSTEM ENGINEERING CO., LTD.
The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95 % .





CERTIFICATE No. : T25-0657

CSR No. : 250252

Page : 2 of 4

Equipment : Water Bath
Manufacturer : Memmert
Model : WNB 22
Serial No. : L522.1030
ID. No. : -
Date of Received : 1-Mar-2025
Date of Calibration : 1-Mar-2025

REFERENCE STANDARD INSTRUMENT :

| Instrument Type | Model | Serial No. | Cert. No. | Due Date | Traceability |
|---------------------------------|---------|-------------|--------------|------------|--------------|
| Digital Thermometer with Sensor | 34970 A | MY 44042662 | DAT003W/0824 | 02-08-2025 | PSE |

CALIBRATION METHOD :

In-house method : CA.WI.11.161 based on ASTM E715 : 80 (re-approved 2022)

TRACEABILITY :

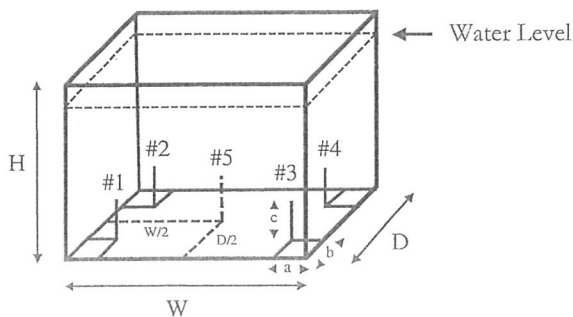
This Calibration Certificate is traceable to national standards which realize the unit of measurement according to the International System of Unit (SI) through :

PSE : Premier System Engineering Co., Ltd. ,(NSC-TISI-TIS 17025 CALIBRATION 0024)

CALIBRATION RESULTS :

(/) Without Adjustment () After Adjustment

Sensor Installation Diagram



COPY

Dimension of the chamber : $W \times H \times D = 35 \times 29 \times 22$ cm
Sensor Installation : $a \times b \times c = 5 \times 5 \times 5$ cm

The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95 % .

The above results are valid exclusively for calibration sample as mentioned in the report.

This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.



CERTIFICATE NO. : T25-0657

CSR No. : 250252

Page : 3 of 4

Equipment : Water Bath
Manufacture : Memmert
Model : WNB 22
Serial No. : L522.1030
ID. No. : -
Date of Received : 1-Mar-2025
Date of Received : 1-Mar-2025

CALIBRATION RESULTS : (Cont.)

(/) Without Adjustment

() After Adjustment

Temperature Measurement Accuracy Test

The measurement results of the water bath and associates are reported in the manner as shown below

| Cal Point (°C) | Measured Standard Temperature (°C) at Spread Locations | | | | | Uncertainty (± °C) |
|-------------------|--|-------|-------|-------|-------|-------------------------|
| | #1 | #2 | #3 | #4 | #5 | |
| 85 | 84.58 | 84.80 | 84.57 | 84.60 | 84.77 | 0.35 |
| 95 | 94.85 | 95.05 | 94.85 | 95.08 | 95.15 | 0.44 |

Water Bath Performance Result

The performance of the water bath are reported as shown below

| Cal Point (°C) | UUC Setting (°C) | UUC Reading (°C) | Water Bath Stability (± °C) | Water Bath Uniformity (± °C) | Overall Variation (± °C) |
|-------------------|------------------------|------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------|
| 85 | 85.0 | 85.0 | 0.11 | 0.26 | 0.40 |
| 95 | 95.0 | 95.0 | 0.25 | 0.37 | 0.69 |

UUC : Unit Under Calibration

The uncertainty is not combine uniformity of the water bath

The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95 % .

The above results are valid exclusively for calibration sample as mentioned in the report.

This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.

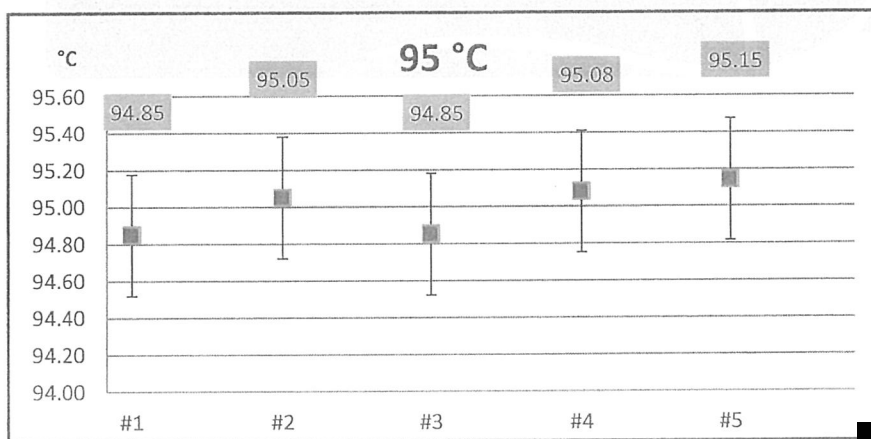
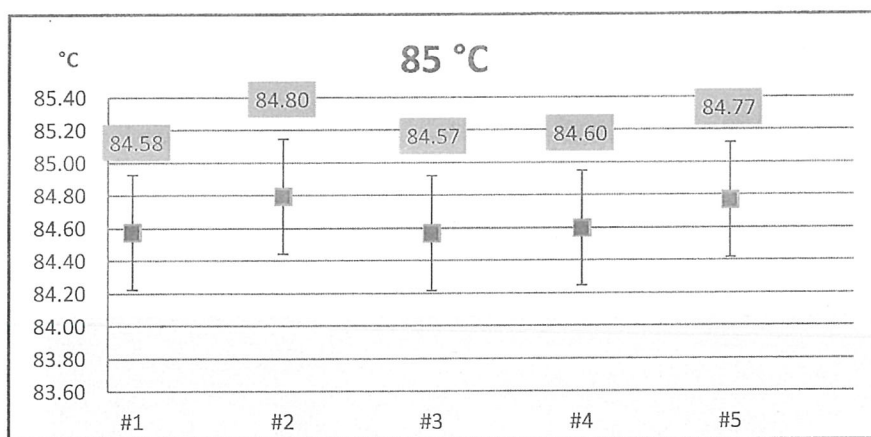


CERTIFICATE NO. : T25-0657

CSR No. : 250252

Page : 4 of 4

Report Graph



COPY

The above results are valid exclusively for calibration sample as mentioned in the report.

This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.

-- End --

Certificate of Calibration

Number of Page(s)

1 of 3

Certificate No. BSCC-UV-081/25
Equipment UV/Vis Spectrophotometer
Model UV-1800
Manufacturer SHIMADZU
Serial No. A11635305233 CD
ID No. UV-03
Date of receipt 5 March 2025
Date of calibration 5 March 2025
Date of issue 7 March 2025

Customer name Southern Thai Consulting Co.,Ltd.

Address 59/45 Moo 5, Srisoontorn, Talang, Phuket 83110

Temperature (24.2-26.8) °C (On site)
Humidity (54.6-64.0) %RH (On site)

Equipment condition Good Operation

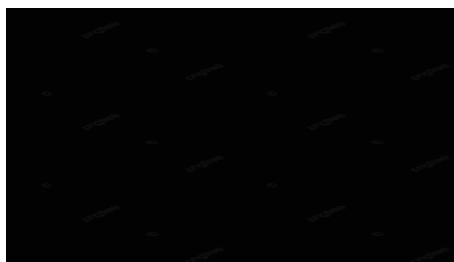
Calibration Location Laboratory

Calibration Procedure In-house method WI-UV-702-01 based on ASTM E275-01

Traceability Wavelength Accuracy is traceable to certificate No. 118114 and 118119
Photometric Accuracy is traceable to certificate No. 118970 and 119006
Stray Light is traceable to certificate No. 118111
The above certificate are traceable to SI unit through Starna Scientific Ltd.
(UKAS accredited calibration laboratory NO. 0659)

Calibrated by Mr.Sarunkorn Pukaothong

COPY



Approved by



Mr.Pannaphong Phanmekakul
Technical Manager

The above results are valid exclusively for the calibrated item(s) as mention in this report / certificate.
Advertising the report / Certificate and publicity of the results are prohibited and also shall not be reproduced
except in full, without written approval of the Bara Scientific Co., Ltd.

Certificate of Calibration

Certificate No. **BSCC-UV-081/25**

Number of Page(s) 2 of 3

Calibration Results:

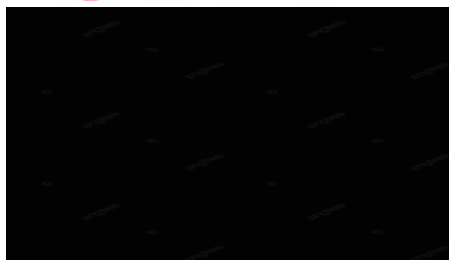
1.Wavelength Accuracy

| Certified Wavelength (nm) | UUC (nm) | Error (nm) | Uncertainty (\pm nm) |
|---------------------------|----------|------------|-------------------------|
| 360.89 | 360.81 | -0.08 | 0.18 |
| 418.53 | 418.50 | -0.03 | 0.18 |
| 513.39 | 513.39 | 0.00 | 0.18 |
| 572.99 | 573.12 | 0.13 | 0.18 |
| 879.41 | 879.40 | -0.01 | 0.18 |

2.Photometric Accuracy (UV)

| Wavelength (nm) | Certified Absorbance (A) | UUC (A) | Error (A) | Uncertainty (\pm A) |
|-----------------|--------------------------|---------|-----------|------------------------|
| 235 | CNR | CNR | CNR | CNR |
| | CNR | CNR | CNR | CNR |
| 257 | 0.0000 | 0.0001 | 0.0001 | 0.0075 |
| | 0.8616 | 0.8587 | -0.0029 | 0.0075 |
| 313 | CNR | CNR | CNR | CNR |
| | CNR | CNR | CNR | CNR |
| 350 | 0.0000 | 0.0001 | 0.0001 | 0.0075 |
| | 0.6393 | 0.6382 | -0.0011 | 0.0075 |

*CNR = Customer not request



The above results are valid exclusively for the calibrated item(s) as mention in this report / certificate.
Advertising the report / Certificate and publicity of the results are prohibited and also shall not be reproduced
except in full, without written approval of the Bara Scientific Co., Ltd.

Certificate of Calibration

Certificate No. **BSCC-UV-081/25**

Number of Page(s) **3 of 3**

Calibration Results:

3. Photometric Accuracy (Visible)

| Wavelength (nm) | Certified Absorbance (A) | UUC (A) | Error (A) | Uncertainty ($\pm A$) |
|-----------------|--------------------------|---------|-----------|-------------------------|
| 420.0 | CNR | CNR | CNR | CNR |
| | CNR | CNR | CNR | CNR |
| | CNR | CNR | CNR | CNR |
| | CNR | CNR | CNR | CNR |
| 440.0 | CNR | CNR | CNR | CNR |
| | CNR | CNR | CNR | CNR |
| | CNR | CNR | CNR | CNR |
| | CNR | CNR | CNR | CNR |
| 465.0 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0042 |
| | 0.5188 | 0.5186 | -0.0002 | 0.0042 |
| | 0.6627 | 0.6627 | 0.0000 | 0.0042 |
| | 0.9424 | 0.9425 | 0.0001 | 0.0042 |
| 546.1 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0042 |
| | 0.5199 | 0.5199 | 0.0000 | 0.0042 |
| | 0.6989 | 0.6988 | -0.0001 | 0.0042 |
| | 0.9972 | 0.9974 | 0.0002 | 0.0042 |
| 590.0 | CNR | CNR | CNR | CNR |
| | CNR | CNR | CNR | CNR |
| | CNR | CNR | CNR | CNR |
| | CNR | CNR | CNR | CNR |
| 635.0 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0042 |
| | 0.5611 | 0.5614 | 0.0003 | 0.0042 |
| | 0.7637 | 0.7636 | -0.0001 | 0.0042 |
| | 1.0942 | 1.0944 | 0.0002 | 0.0042 |

*CNR = Customer not request

4. Stray Light*

| Standard cut-off wavelength (nm) | Unit Under Calibration(UUC) | |
|----------------------------------|-----------------------------|-------------------|
| | Wavelength (nm) | Transmission (%T) |
| 201.15 \pm 0.11nm | 200.90 | 0.9820 |

The Stray light transmission reference is less than 1.0%T and Stray light absorbance reference is greater than 2.00A

*Stray Light not NSC-ONSC Accredited.

The measurement uncertainty is base on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k=2 providing a level of confidence of approximately 95%.

End of Certificate

The above results are valid exclusively for the calibrated item(s) as mention in this report / certificate.
Advertising the report / Certificate and publicity of the results are prohibited and also shall not be reproduced
except in full, without written approval of the Bara Scientific Co., Ltd.

CERT.No.: HS-W037F

Certificate of Calibration

Calibration Date : 18 Jun 25

Model : YSI Pro20i

Submitted by : SOUTHERN THAI CONSULTING CO.,LTD.

S/N : 23D101243

59/45 Moo 5 T.Srisoontorn, A.Talang Phuket 83110

Probe : -

S/N : -

ID NO. : -

Avg Room Temp 25 °C

Air Temp ref : S/N. F8065C26

Avg Water Temp 25 °C

Barometric ref : S/N. F8065C26

Air Pressure : 760.00 mmHg

Water Temp ref : -

Salinity : 0 ppt

ID NO. HS001

Technician : Kittipong M.

Calibration Details

| Calibration Point | 100% air sat. (@25 °C, DO = 8.26 mg/l) | (status) | (status) |
|-----------------------|---|----------|----------|
| Measurement 1 (mg/l) | 8.26 | (PASS) | - |
| Measurement 2 (mg/l) | 8.26 | (PASS) | - |
| Measurement 3 (mg/l) | 8.25 | (PASS) | - |
| Measurement 4 (mg/l) | 8.25 | (PASS) | - |
| Measurement 5 (mg/l) | 8.24 | (PASS) | - |
| Measurement 6 (mg/l) | 8.24 | (PASS) | - |
| Measurement 7 (mg/l) | 8.24 | (PASS) | - |
| Measurement 8 (mg/l) | 8.25 | (PASS) | - |
| Measurement 9 (mg/l) | 8.27 | (PASS) | - |
| Measurement 10 (mg/l) | 8.29 | (PASS) | - |

| | | | |
|------------------|------|------|---|
| Mean Measurement | 8.25 | mg/l | - |
| Inaccuracy | 0.01 | mg/l | - |

Overall Status (PASS)

Manufacturer Specification

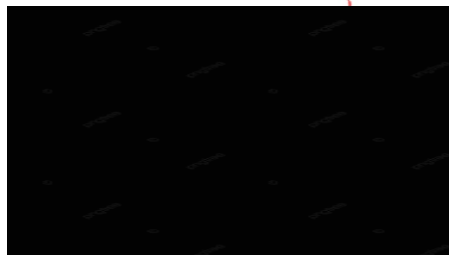
Accuracy = +/- 0.2 mg/l

- 1) This certificate is issued based on the result that are found as shown on date and place of test only.
- 2) The calibration procedure followed in accordance with Harikul Science Co., Ltd.
- 3) This result shall not be used for advertising purpose.



Technician Signature

(Kittipong Maekwong)




Laboratory Manager

(Supreecha Sumaritam)