

ภาคผนวกที่ 1

สำเนาหนังสือเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม



ที่ ทส ๑๐๐๙.๕/ ๑๕๙๐๕

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงสามเสนใน
เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑๕ ธันวาคม ๒๕๖๐

เรื่อง แจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ ชัมเมอร์เซ็ท รามาไนน์ แวงค็อก
ของบริษัท เอเอช-เอสพีวี1 จำกัด

เรียน อธิบดีกรมการปกครอง

- สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. สำเนาหนังสือบริษัท ไทย-ไท วิศวกร จำกัด ที่ TTE 239/60 ลงวันที่ ๒๕ สิงหาคม ๒๕๖๐
๒. สำเนาหนังสือคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน กรุงเทพมหานคร ที่ กท ๑๑๐๔/๓๙๗๖
ลงวันที่ ๑๓ ธันวาคม ๒๕๖๐
๓. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมที่โครงการ ชัมเมอร์เซ็ท รามาไนน์ แวงค็อก ของบริษัท เอเอช-เอสพีวี1 จำกัด
ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด
๔. แนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการด้านอาคาร
การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน

ด้วย บริษัท เอเอช-เอสพีวี1 จำกัด ได้มอบหมายและมอบอำนาจให้บริษัท ไทย-ไท วิศวกร
จำกัด จัดทำและเสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ ชัมเมอร์เซ็ท รามาไนน์ แวงค็อก
ของบริษัท เอเอช-เอสพีวี1 จำกัด ตั้งอยู่ที่ ถนนรัชดาภิเษก แขวงห้วยขวาง เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร
เป็นโครงการประเภทโรงแรม มีจำนวนห้องพัก ๔๔๕ ห้อง ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ
สิ่งแวดล้อม ดำเนินการตามขั้นตอนการพิจารณารายงาน รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้ดำเนินการตามขั้นตอน
การพิจารณารายงาน และกรุงเทพมหานครได้แจ้งมติคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงาน
การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน กรุงเทพมหานคร ในการ
ประชุมครั้งที่ ๔๖/๒๕๖๐ เมื่อวันที่ ๓๐ พฤศจิกายน ๒๕๖๐ คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความ
เห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ ชัมเมอร์เซ็ท รามาไนน์ แวงค็อก ของบริษัท
เอเอช-เอสพีวี1 จำกัด รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒ โดยให้บริษัท เอเอช-เอสพีวี1 จำกัด เจ้าของโครงการ
ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ

สิ่งแวดล้อม...

สิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ อย่างเคร่งครัด ทั้งนี้ หากกรมการปกครอง ได้อนุญาตโครงการแล้ว สำนักงานนโยบายฯ ขอความร่วมมือกรมการปกครองส่งสำเนาใบอนุญาตพร้อมเงื่อนไขให้สำนักงานนโยบายฯ ทราบด้วย และเมื่อเริ่มดำเนินโครงการแล้วจะต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๓ และ ๔ ในการนี้ จึงขอให้กรมการปกครองดำเนินการให้เป็นไปตามกฎหมายมาตรา ๕๐ วรรคสอง แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ กล่าวคือ เมื่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการได้ให้ความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามมาตรา ๔๙ แล้ว ให้เจ้าหน้าที่ซึ่งมีอำนาจตามกฎหมายในการพิจารณาอนุญาตหรือต่ออายุใบอนุญาต นำมาตรการตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมไปกำหนดเป็นเงื่อนไขในการสั่งอนุญาต หรือต่ออายุใบอนุญาต โดยให้ถือว่าเป็นเงื่อนไขที่กำหนดตามกฎหมายในเรื่องนั้นด้วย อย่างไรก็ตาม ก่อนที่จะมีการอนุมัติหรืออนุญาต ขอให้กรมการปกครองพิจารณากฎหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องด้านสิ่งแวดล้อมที่อยู่ในอำนาจหน้าที่ของกรมการปกครอง ก่อนที่จะพิจารณาอนุญาตด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ ๐ ๒๒๖๕ ๖๕๐๐ กด ๒ กด ๖๘๑๐

โทรสาร ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๑๖

ที่ ทส ๑๐๐๙.๕/ ๑๕๙ ๐๓



สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงสามเสนใน
เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑๕ ธันวาคม ๒๕๖๐

เรื่อง แจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ ซัมเมอร์เซ็ท รามาไนน์ แวงค็อก
ของบริษัท เอเอส-เอสพีวี1 จำกัด

เรียน ผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร

อ้างถึง หนังสือคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านอาคาร
การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน กรุงเทพมหานคร ที่ กท ๑๐๔/๓๙๗๖ ลงวันที่ ๑๓ ธันวาคม ๒๕๖๐

- สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมที่โครงการ ซัมเมอร์เซ็ท รามาไนน์ แวงค็อก ของบริษัท เอเอส-เอสพีวี1 จำกัด
ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด
๒. แนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการด้านอาคาร
การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน

ตามหนังสือที่อ้างถึง กรุงเทพมหานคร ได้แจ้งมติคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงาน
การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน กรุงเทพมหานคร
ในการประชุมครั้งที่ ๔๖/๒๕๖๐ เมื่อวันที่ ๓๐ พฤศจิกายน ๒๕๖๐ คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความ
เห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ ซัมเมอร์เซ็ท รามาไนน์ แวงค็อก ของบริษัท
เอเอส-เอสพีวี1 จำกัด ตั้งอยู่ที่ ถนนรัชดาภิเษก แขวงห้วยขวาง เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร เป็นโครงการ
ประเภทโรงแรม มีจำนวนห้องพัก ๔๔๕ ห้อง พร้อมทั้งมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ
มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่โครงการ ซัมเมอร์เซ็ท รามาไนน์ แวงค็อก ของบริษัท
เอเอส-เอสพีวี1 จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รับทราบการแจ้งมติ
คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน
และบริการชุมชน กรุงเทพมหานครดังกล่าว โดยให้ บริษัท เอเอส-เอสพีวี1 จำกัด เจ้าของโครงการปฏิบัติตาม
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอ
ไว้ในรายงานฯ อย่างเคร่งครัด ทั้งนี้ หากกรุงเทพมหานครได้อนุญาตโครงการแล้ว สำนักงานนโยบายฯ
ขอความร่วมมือกรุงเทพมหานครส่งสำเนาใบอนุญาตพร้อมเงื่อนไขให้สำนักงานนโยบายฯ ทราบด้วย และเมื่อ
มีการเริ่มดำเนินโครงการแล้วจะต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑ และ ๒

ในการนี้...

ในการนี้ จึงขอให้กรุงเทพมหานครดำเนินการให้เป็นไปตามกฎหมายมาตรา ๕๐ วรรคสอง แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ กล่าวคือ เมื่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการได้ให้ความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามมาตรา ๔๙ แล้ว ให้เจ้าหน้าที่ซึ่งมีอำนาจตามกฎหมายในการพิจารณาสั่งอนุญาตหรือต่ออายุใบอนุญาตนำมาตรการตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมไปกำหนดเป็นเงื่อนไขในการสั่งอนุญาตหรือต่ออายุใบอนุญาต โดยให้ถือว่าเป็นเงื่อนไขที่กำหนดตามกฎหมายในเรื่องนั้นด้วย อย่างไรก็ตาม ก่อนที่จะมีการอนุมัติหรืออนุญาต ขอให้กรุงเทพมหานครพิจารณากฎหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องด้านสิ่งแวดล้อมที่อยู่ในอำนาจหน้าที่ของกรุงเทพมหานครเพิ่มเติมด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ ๐ ๒๒๖๕ ๖๕๐๐ กด ๒ กด ๖๘๑๐

โทรสาร ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๑๖

ที่ ทส ๑๐๐๙.๕/ ๑๕ ๙ ๐๒



สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงสามเสนใน
เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑๕ ธันวาคม ๒๕๖๐

เรื่อง แจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ ชัมเมอร์เซ็ท รามาไนน์ แบงค็อก
ของบริษัท เอเอช-เอสพีวี1 จำกัด

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท เอเอช-เอสพีวี1 จำกัด

- สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. สำเนาหนังสือบริษัท ไทย-ไท วิศวกรรม จำกัด ที่ TTE 239/60 ลงวันที่ ๒๕ สิงหาคม ๒๕๖๐
๒. สำเนาหนังสือคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน กรุงเทพมหานคร ที่ กท ๑๑๐๔/๓๔๗๖
ลงวันที่ ๑๓ ธันวาคม ๒๕๖๐
๓. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมที่โครงการ ชัมเมอร์เซ็ท รามาไนน์ แบงค็อก ของบริษัท เอเอช-เอสพีวี1 จำกัด
ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด
๔. แนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการด้านอาคาร
การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน

ตามที่ บริษัท เอเอช-เอสพีวี1 จำกัด ได้มอบหมายและมอบอำนาจให้บริษัท ไทย-ไท วิศวกรรม
จำกัด จัดทำและเสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ ชัมเมอร์เซ็ท รามาไนน์ แบงค็อก
ของบริษัท เอเอช-เอสพีวี1 จำกัด ตั้งอยู่ที่ ถนนรัชดาภิเษก แขวงห้วยขวาง เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร
เป็นโครงการประเภทโรงแรม มีจำนวนห้องพัก ๔๔๕ ห้อง ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ
สิ่งแวดล้อม ดำเนินการตามขั้นตอนการพิจารณารายงาน รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้ดำเนินการตามขั้นตอน
การพิจารณารายงาน และกรุงเทพมหานครได้แจ้งมติคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงาน
การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน กรุงเทพมหานคร ในการ
ประชุมครั้งที่ ๔๖/๒๕๖๐ เมื่อวันที่ ๓๐ พฤศจิกายน ๒๕๖๐ คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความ
เห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ ชัมเมอร์เซ็ท รามาไนน์ แบงค็อก ของบริษัท
เอเอช-เอสพีวี1 จำกัด รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒ โดยให้บริษัท เอเอช-เอสพีวี1 จำกัด เจ้าของโครงการ

ปฏิบัติตาม...

ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ อย่างเคร่งครัด ทั้งนี้ หากท่านได้รับอนุญาตแล้ว สำนักงานนโยบายฯ ขอความร่วมมือท่านส่งสำเนาใบอนุญาตพร้อมเงื่อนไขให้สำนักงานนโยบายฯ ทราบด้วย และเมื่อเริ่มดำเนินโครงการแล้วจะต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๓ และ ๔ รวมทั้งโครงการจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายอื่นใดที่เกี่ยวข้องด้วย และประสานกับผู้จัดทำรายงานฯ ให้ดำเนินการรวบรวมรายละเอียดข้อมูลทั้งหมดตามลำดับการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ จำนวน ๑ เล่ม พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูล (CD-ROM) ในรูปของ Digital File (pdf) Adobe Acrobat จำนวน ๒ แผ่น พร้อมทั้งให้จัดทำเป็นรายงานฉบับสมบูรณ์ที่ปรับปรุงตามข้อคิดเห็นของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ จำนวน ๓ เล่ม พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูล (CD-ROM) ในรูปของ Digital File (pdf) Adobe Acrobat จำนวน ๘ แผ่น เสนอต่อสำนักงานนโยบายฯ ภายใน ๑ เดือน เพื่อใช้เป็นเอกสารอ้างอิงและส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป ทั้งนี้ สำนักงานนโยบายฯ ได้มีหนังสือแจ้งบริษัท ไท-ไท วิศวกร จำกัด เพื่อดำเนินการต่อไปด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



รองเลขาธิการฯ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ ๐ ๒๒๖๕ ๖๕๐๐ กด ๒ กด ๖๘๑๐

โทรสาร ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๑๖



thai thai engineers co., ltd.

Environmental Engineers - Consultants

5/ 235 Tesaban Songkloe Road, Ladyao, Jatujak, Bangkok 10900
Tel 0-2196-2140-3 Fax 0-2196-2144

สำนักงานนโยบายและแผน

ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เลขที่ 17074 วันที่ 25 ส.ค. 2560

เวลา 13.21 น. ผู้รับ

TTE 239 / 60

25 สิงหาคม 2560

เรื่อง ขอส่งรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (รายงานฉบับหลัก พร้อมภาคผนวกประกอบรายงาน และรายงานฉบับย่อ) โครงการ ชัมเมอร์เซ็ท รามาไนน์ แวงค็อก

เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
เลขที่ 1787 วันที่ 5 ส.ค. 2560
เวลา 14.36 น. ผู้รับ

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
1. รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (รายงานฉบับหลัก แบ่งเป็น ส่วนที่ 1/2 จำนวน 18 ฉบับ และส่วนที่ 2/2 จำนวน 18 ฉบับ) โครงการ ชัมเมอร์เซ็ท รามาไนน์ แวงค็อก
 2. รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ภาคผนวกประกอบรายงานฉบับหลัก จำนวน 18 ฉบับ) โครงการ ชัมเมอร์เซ็ท รามาไนน์ แวงค็อก
 3. รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (รายงานฉบับย่อ จำนวน 18 ฉบับ) โครงการ ชัมเมอร์เซ็ท รามาไนน์ แวงค็อก
 4. สำเนาหนังสือส่งผู้อำนวยการกองควบคุมอาคาร สำนักงานโยธา กรุงเทพมหานคร

ตามที่บริษัท เอเอส-เอสพีวี 1 จำกัด ได้มอบอำนาจให้บริษัท ไทย-ไทย วิศวกร จำกัด เป็นผู้ดำเนินการนำเสนอ รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้กับสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ดังหนังสือมอบอำนาจแนบมาด้วยนั้น

บริษัท ไทย-ไทย วิศวกร จำกัด จึงใคร่ขอนำส่งรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ ชัมเมอร์เซ็ท รามาไนน์ แวงค็อก มีจำนวนท้องพักรวมทั้งสิ้น 445 ห้อง ขนาดพื้นที่อาคารรวม 40,046.98 ตารางเมตร ขนาดพื้นที่โครงการ 3-1-67 ไร่ (5,468 ตารางเมตร) ประกอบด้วย อาคารโรงแรม ขนาดความสูง 35 ชั้น และชั้นใต้ดิน 1 ชั้น จำนวน 1 อาคาร ตั้งอยู่ที่ถนนรัชดาภิเษก แขวงและเขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร ประกอบด้วย รายงานฉบับหลัก (แบ่งเป็นส่วนที่ 1/2 และส่วนที่ 2/2) จำนวน 18 ฉบับ ภาคผนวกประกอบรายงานฉบับหลัก จำนวน 18 ฉบับ รายงานฉบับย่อจำนวน 18 ฉบับ สำเนาหนังสือส่งผู้อำนวยการกองควบคุมอาคาร สำนักงานโยธา กรุงเทพมหานคร และสำเนาหนังสือส่งเลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อให้กองจัดการคุณภาพอากาศและเสียงพิจารณาให้ความเห็นต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

กลุ่มงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ด้านโครงการบริการชุมชนและที่อาศัย
เลขที่ 1607 วันที่ 28/8/60
เวลา 12.06 น. ผู้รับ



ขอแสดงความนับถือ



กรรมการผู้จัดการ

EIA ๐๐ กว

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๖



สำนักงานนโยบายและแผน	
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	
เลขที่ 23617	วันที่ 13 ธ.ค. 2560
เวลา 15.17	ผู้รับ

ที่ กท ๑๑๐๔/กทพ๖

คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณา
รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม ด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน
และบริการชุมชน กรุงเทพมหานคร
กองจัดการคุณภาพอากาศและเสียง
อาคารธานีนพรัตน์ ชั้น ๑๑
๑๑๑ ถนนมิตรไมตรี เขตดินแดง กทม. ๑๐๔๐๐

๑๓ ธันวาคม ๒๕๖๐

เรื่อง แจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ ชัมเมอร์เซ็ท รามานันท์
แบงค็อก ของบริษัท เอเอช-เอสพีวี 1 จำกัด

เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

อ้างถึง หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ ทส ๑๐๐๙.๕/๑๑๒๕๙
ลงวันที่ ๕ กันยายน ๒๕๖๐

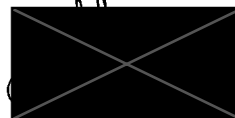
สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. มติที่ประชุมฯ ครั้งที่ ๔๖/๒๕๖๐ เมื่อวันที่ ๓๐ พฤศจิกายน ๒๕๖๐
๒. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ ชัมเมอร์เซ็ท รามานันท์ แบงค็อก ของบริษัท เอเอช-เอสพีวี 1
จำกัด จำนวน ๘ ฉบับ (ต้นฉบับ ๑ ฉบับ และสำเนา ๗ ฉบับ)

ด้วย บริษัท เอเอช-เอสพีวี 1 จำกัด ได้มอบหมายและมอบอำนาจให้ บริษัท ไท ไท วิศวกรรม
จำกัด จัดทำและเสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ ชัมเมอร์เซ็ท รามานันท์ แบงค็อก
ตั้งอยู่ที่ถนนรัชดาภิเษก แขวงห้วยขวาง เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร เป็นโครงการประเภทโรงแรม มีจำนวน
ห้องพัก ๔๔๕ ห้อง ให้กรุงเทพมหานคร พิจารณาดำเนินการตามขั้นตอนการพิจารณารายงาน

กรุงเทพมหานคร ได้เสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับดังกล่าว
ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน
และบริการชุมชน กรุงเทพมหานคร พิจารณาลำดับขั้นตอนการพิจารณา และในการประชุม
ครั้งที่ ๔๖/๒๕๖๐ เมื่อวันที่ ๓๐ พฤศจิกายน ๒๕๖๐ คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความเห็นชอบ
รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ ชัมเมอร์เซ็ท รามานันท์ แบงค็อก ของบริษัท เอเอช-เอสพีวี 1
จำกัด

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



ผู้อำนวยการกองจัดการคุณภาพอากาศและเสียง

สำนักสิ่งแวดล้อม

เลขานุการคณะกรรมการ

กองจัดการคุณภาพอากาศและเสียง

โทร. ๐ ๐๑๒๖ ๖๙๐๖

โทรสาร ๐ ๐๑๒๖ ๖๙๐๖

ร. ๒. ๙ กว

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ที่โครงการ ชัมเมอร์เซ็ท รามานันท์ แบงค็อก ของบริษัท เอเอส-เอสพีวี1 จำกัด
ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

โครงการต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ ชัมเมอร์เซ็ท รามานันท์ แบงค็อก ของบริษัท เอเอส-เอสพีวี1 จำกัด ตั้งอยู่ที่ถนนรัชดาภิเษก แขวงห้วยขวาง เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร โดยโครงการเป็นอาคารโรงแรม ขนาดความสูง 35 ชั้น และชั้นใต้ดิน 1 ชั้น ความสูง 117.45 เมตร (ความสูงวัดถึงส่วนที่สูงที่สุดของอาคาร) จำนวน 1 อาคาร มีจำนวนห้องพักรวมทั้งสิ้น 445 ห้อง ขนาดพื้นที่รวมทั้งสิ้น 3-1-67 ไร่ หรือ 5,468 ตารางเมตร จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยบริษัท ไท-ไท วิศวกร จำกัด ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. โครงการต้องยึดถือปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบโครงการ ชัมเมอร์เซ็ท รามานันท์ แบงค็อก ของบริษัท เอเอส-เอสพีวี1 จำกัด อย่างเคร่งครัด

2. โครงการต้องบันทึกผลการติดตามตรวจสอบการดำเนินการหรือการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และส่งผลการดำเนินการมายังหน่วยงานผู้อนุญาตและสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามแนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3. ในกรณีที่โครงการมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้โครงการแจ้งให้หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการดังนี้

3.1 หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตรับจดทะเบียนให้ไปตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้น ๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่รับจดทะเบียนไว้ แจ้งให้กับสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อทราบ

3.2 หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว อาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตจัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (คชก.) ชุดที่เกี่ยวข้องให้ความเห็นชอบประกอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลงให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อทราบ

ชื่อ.....
นางกระทำการแทนบริษัท เอเอส-เอสพีวี1 จำกัด

1/229

อำนาจคน 2560 ลงชื่อ.....

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไท-ไท วิศวกร จำกัด

4. เมื่อเจ้าของโครงการดำเนินโครงการเสร็จสิ้นแล้ว และก่อนที่จะมีการโอนสิทธิให้กับนิติบุคคล (ในกรณีที่มีการโอนสิทธิ) เจ้าของโครงการมีหน้าที่ต้องแจ้งให้นิติบุคคลผู้รับโอนทราบถึงสิทธิและหน้าที่ในการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด หากเจ้าของโครงการไม่มีหลักฐานการแจ้งสิทธิและหน้าที่ และหลักฐานการรับทราบถึงสิทธิและหน้าที่ดังกล่าวของนิติบุคคล ให้ถือว่าเจ้าของโครงการยังต้องรับผิดชอบตามสิทธิและหน้าที่ที่กำหนดไว้ในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด

5. หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญ จากกิจกรรมการดำเนินโครงการ หรือโครงการก่อให้เกิดความเสียหายแก่สาธารณสมบัติ หรือชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน เจ้าของโครงการจะต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยไม่ชักช้า และแจ้งหน่วยงานอนุญาต สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ เพื่อหาแนวทางหรือมาตรการในการแก้ไขปัญหาต่อไป

ลงชื่อ.....

(.....)

นางกระทำการแทนบริษัท เอเอสพีวี1 จำกัด

2/229

ธันวาคม 2560

ลงชื่อ.....

(.....)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไทย-ไทย วิศวกรรม จำกัด

ภาคผนวกที่ 2

สำเนาใบอนุญาตประกอบธุรกิจโรงแรม



ทะเบียนเลขที่.....๙๗๖.....

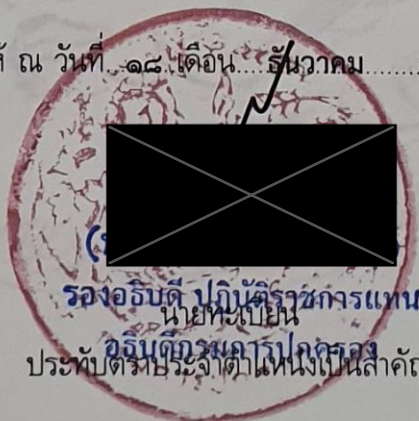
ใบอนุญาตเลขที่.....๑๘๕/๒๕๖๒.....

กระทรวงมหาดไทย

ใบอนุญาตประกอบธุรกิจโรงแรม

ใบอนุญาตฉบับนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่าบริษัท เอเอ็มเอช รัชดา จำกัด.....
.....โดย นายจักรกฤษณ์ เตชะวณิช.....
ได้รับอนุญาตให้ประกอบธุรกิจโรงแรมตามมาตรา ๑๕ แห่งพระราชบัญญัติ
โรงแรม พ.ศ. ๒๕๔๗ โดยใช้ชื่อภาษาไทยว่าโรงแรม ซัมเมอร์เซ็ท ราชมาไนน์ แแบงค็อก
.....
ชื่อภาษาต่างประเทศ (ถ้ามี).....SOMERSET RAMA 9 BANGKOK.....
โรงแรมประเภท.....๓..... จำนวนห้องพัก.....๔๔๕..... ห้อง
สถานที่ตั้งเลขที่ ๒๒ ถนนรัชดาภิเษก แขวงห้วยขวาง.....
.....เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร.....
ตั้งแต่วันที่ ๑๘ เดือน ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๒ ถึง วันที่ ๑๗ เดือน ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

ออกให้ ณ วันที่ ๑๘ เดือน ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๒



รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

นายทศปีย์

อธิบดีกรมการปกครอง

ประทับตราประจำตำแหน่งเป็นสำคัญ

ภาคผนวกที่ 3

สำเนาใบรายงานผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

สำเนาใบรายงานผลการวิเคราะห์น้ำ - ระบบบำบัดน้ำเสีย



บริษัท วนาดอล จำกัด
WANADOL CO., LTD.

2/25 ถนนวัดเวฬุวนาราม แขวงดอนเมือง เขตดอนเมือง กรุงเทพฯ 10210 โทร.02-565-4406 แฟกซ์.02-000-2060
Email: wanadol_eng@hotmail.com Tax ID: No: 0105539005936

WD. 2329/ 2025

August 8, 2025

Chief Engineer

Somerset Rama 9 Bangkok

AMH Ratchada Co., Ltd. (Branch 00002)

22 Ratchadaphisek Road, Huai Khwang, Bangkok 10320

Tel (02) 239 - 1999

Dear, Sirs ;

An officer of Wanadol Co., Ltd. collected samples of EQ-Tank & Effluent from wastewater treatment plant "Somerset Rama 9 Bangkok" and was taken for analysis on the 29th of July 2025. At present the analysis from the laboratory has been completed. The results showed the effluent from wastewater treatment plant contained rather clear liquid with some of suspended solids. In conclusion the analysis for effluent met the effluent standards. We will send you the original analysis report, and we will consult with you for your further actions.

Best Regards,

(Ms. Vichuda Aungkabkaew)

Manager

WANADOL CO., LTD.



บริษัท วนาดอล จำกัด
WANADOL CO., LTD.

2/25 ถนนวัดเวฬุวนาราม แขวงคลองเมือง เขตคลองเมือง กรุงเทพฯ 10210 โทร.02-565-4406 แฟกซ์.02-000-2060
Email: wanadol_eng@hotmail.com Tax ID: No: 0105539005936

ANALYSIS REPORT

R. 2329-1 / 2025

August 8, 2025

Customer Name **Somerset Rama 9 Bangkok**
AMH Ratchada Co., Ltd. (Branch 00002)
22 Ratchadaphisek Road, Huai Khwang, Bangkok 10320

Sample Name EQ-Tank

Sampling Time / Date July 29, 2025 / 15 : 00 pm.

Testing Date July 30 – August 5, 2025

Collected By Wanadol Co., Ltd. Registration No. 100-48-0019

Analysis By Environment & Laboratory Co., Ltd. Registration No. ๖. 029

Sampling Method Grab

Characteristics	Unit	Method of Analysis	EQ-Tank	Standards*
1. pH at 25 °C	-	APHA : 4500-H(B)	7.1	-
2. BOD at 20 °C	mg./ L.	APHA : 4500-O(C)5210B	228	-
3. COD	mg./ L.	APHA : 5220 C	412	-
4. Total Suspended Solids (TSS)	mg./ L.	APHA : 2540 D	962	-
5. Total Dissolved Solids	mg./ L.	APHA :2540 C	478	-
6. Total Nitrogen (TKN)	mg./ L.	APHA : 4500-Norg(B)	92	-
7. Fat, Oil &Grease (FOG)	mg./ L.	APHA : 5520 B	8.5	-
8. Settleable Solids	ml./ L.	APHA : 2540 F	100	-
9. Sulfide (H ₂ S)	mg./ L.	APHA : 4500-S-(F)	1.3	-
10. Total Coliform Bacteria : TCB	MPN/ 100 ml	APHA : 9221B	> 1.6*10 ⁵	-
Sample Condition			Turbid brown	

*Standard : Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment : Building Effluents Standards dated June 28, B.E. 2568 (2025)
published in the Royal Government Gazette, Vol. 141 Part 233 D, dated August 27, B.E. 2568(2025)

N. Sookchai

(Ms.Noochnapa Sooksai)
Registration No. 100-48-00191



บริษัท วนาดอล จำกัด
WANADOL CO., LTD.

2/25 ถนนวัดเวฬุวนาราม แขวงดอนเมือง เขตดอนเมือง กรุงเทพฯ 10210 โทร.02-565-4406 แฟกซ์.02-000-2060
Email: wanadol_eng@hotmail.com Tax ID: No: 0105539005936

ANALYSIS REPORT

R. 2329-2 / 2025

August 8, 2025

Customer Name **Somerset Rama 9 Bangkok**
AMH Ratchada Co., Ltd. (Branch 00002)
22 Ratchadaphisek Road, Huai Khwang, Bangkok 10320

Sample Name **Effluent**

Sampling Time / Date **July 29, 2025 / 15 : 10 pm.**

Testing Date **July 30 – August 5, 2025**

Collected By **Wanadol Co., Ltd. Registration No. 100-48-0019**

Analysis By **Environment & Laboratory Co., Ltd. Registration No. ๖. 029**

Sampling Method **Grab**

Characteristics	Unit	Method of Analysis	Effluent	Effluent Standards A*
1. pH at 25 °C	-	APHA : 4500-H(B)	7.4	5.5 - 9.0
2. BOD at 20 °C	mg./ L.	APHA : 4500-O(C)5210B	12	≤ 20
3. COD	mg./ L.	APHA : 5220 C	58	≤ 120
4. Total Suspended Solids (TSS)	mg./ L.	APHA : 2540 D	8.0	≤ 30
5. Total Dissolved Solids	mg./ L.	APHA :2540 C	360	≤ 1,000
6. Total Nitrogen (TKN)	mg./ L.	APHA : 4500-Norg(B)	2.6	≤ 35
7. Fat, Oil &Grease (FOG)	mg./ L.	APHA : 5520 B	0.8	≤ 20
8. Settleable Solids	ml./ L.	APHA : 2540 F	< 0.1	≤ 0.5
9. Sulfide (H ₂ S)	mg./ L.	APHA : 4500-S-(F)	< 1.0	≤ 1.0
10. Total Coliform Bacteria : TCB	MPN/ 100 ml	APHA : 9221B	<1.6*10 ³	≤ 5,000
Sample Condition			Rather clear	

*Standard : Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment : Building Effluents Standards dated June 28, B.E. 2568 (2025)
published in the Royal Government Gazette, Vol. 141 Part 233 D, dated August 27, B.E. 2568(2025)

The Effluent From The Wastewater Treatment Plant Of Somerset Rama 9 Bangkok Met The Effluent Standards Of Type A.

N. Sookchai

(Ms.Noochnapa Sooksai)

Registration No. 100-48-00191



บริษัท วนาดอล จำกัด
WANADOL CO., LTD.

2/25 ถนนวัดเวฬุวนาราม แขวงดอนเมือง เขตดอนเมือง กรุงเทพฯ 10210 โทร.02-565-4406 แฟกซ์.02-000-2060
Email: wanadol_eng@hotmail.com Tax ID: No: 0105539005936



EQ Tank Sample at 29th of July 2025



Effluent Sample From Effluent Tank On The 29th of July 2025

Pictures 1- 2 : Shown Wastewater Samples From WWT. Plant Of "Somerset Rama 9 Bangkok"
On The 29th Of July 2025

น้ำทิ้งจากบ่อน้ำทิ้งมีคุณลักษณะค่อนข้างใส พบว่ามีคุณลักษณะอยู่ในมาตรฐานน้ำทิ้งอาคารประเภท ก

N. Saksai

(น.ส.นุชนภา สุกใส)

ทะเบียนผู้ควบคุมระบบมลพิษเลขที่ 100-48-00191



บริษัท วนาดอล จำกัด
WANADOL CO., LTD.

2/25 ถนนวัดเวฬุวนาราม แขวงดอนเมือง เขตดอนเมือง กรุงเทพฯ 10210 โทร.02-565-4406 แฟกซ์.02-000-2060
Email: wanadol_eng@hotmail.com Tax ID: No: 0105539005936

WD. 2580/ 2025

August 29, 2025

Chief Engineer

Somerset Rama 9 Bangkok

AMH Ratchada Co., Ltd. (Branch 00002)

No. 22 Ratchdapisek Road, Huai Khwang, Huai Khawang, Bangkok 10310

Tel (02) 239 - 1999

Dear, Sirs ;

An officer of Wanadol Co., Ltd. collected samples of EQ-Tank & Effluent from wastewater treatment plant "Somerset Rama 9 Bangkok" and was taken for analysis on the 20th of August 2025. At present the analysis from the laboratory has been completed. The results showed the effluent from wastewater treatment plant contained rather clear liquid with some of suspended solids. In conclusion the analysis for effluent met the effluent standards. We will send you the original analysis report, and we will consult with you for your further actions.

Best Regards,

(Ms. Vichuda Aungkabkaew)

Manager

WANADOL CO., LTD.



บริษัท วนาดอล จำกัด
WANADOL CO., LTD.

2/25 ถนนวัดเวฬุวนาราม แขวงดอนเมือง เขตดอนเมือง กรุงเทพฯ 10210 โทร.02-565-4406 แฟกซ์.02-000-2060
Email: wanadol_eng@hotmail.com Tax ID: No: 0105539005936

ANALYSIS REPORT

R. 2580-1 / 2025

August 29, 2025

Customer Name **Somerset Rama 9 Bangkok**
AMH Ratchada Co., Ltd. (Branch 00002)
No. 22 Ratchdapisek Road, Huai Khwang, Huai Khawang, Bangkok 10310

Sample Name EQ-Tank

Sampling Time / Date August 20, 2025 / 11 : 40 am.

Testing Date August 20 – 26, 2025

Collected By Wanadol Co., Ltd. Registration No. 100-48-0019

Analysis By Environment & Laboratory Co., Ltd. Registration No. ๖. 029

Sampling Method Grab

Characteristics	Unit	Method of Analysis	EQ-Tank	Standards*
1. pH at 25 °C	-	APHA : 4500-H(B)	7.2	-
2. BOD at 20 °C	mg./ L.	APHA : 4500-O(C)5210B	186	-
3. COD	mg./ L.	APHA : 5220 C	356	-
4. Total Suspended Solids (TSS)	mg./ L.	APHA : 2540 D	750	-
5. Total Dissolved Solids	mg./ L.	APHA :2540 C	515	-
6. Total Nitrogen (TKN)	mg./ L.	APHA : 4500-Norg(B)	76	-
7. Fat, Oil &Grease (FOG)	mg./ L.	APHA : 5520 B	11	-
8. Settleable Solids	ml./ L.	APHA : 2540 F	60	-
9. Sulfide (H ₂ S)	mg./ L.	APHA : 4500-S-(F)	1.7	-
10. Total Coliform Bacteria : TCB	MPN/ 100 ml	APHA : 9221B	> 1.6*10 ⁶	-
Sample Condition			Turbid brown	

*Standard : Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment : Building Effluents Standards dated June 28, B.E. 2568 (2025)
published in the Royal Government Gazette, Vol. 141 Part 233 D, dated August 27, B.E. 2568(2025)

N. Sookchai

(Ms.Noochnapa Sooksai)
Registration No. 100-48-00191



บริษัท วนาดอล จำกัด
WANADOL CO., LTD.

2/25 ถนนวัดเวฬุวนาราม แขวงคลองเมือง เขตคลองเมือง กรุงเทพฯ 10210 โทร.02-565-4406 แฟกซ์.02-000-2060
Email: wanadol_eng@hotmail.com Tax ID: No: 0105539005936

ANALYSIS REPORT

R. 2580-2 / 2025

August 29, 2025

Customer Name

Somerset Rama 9 Bangkok

AMH Ratchada Co., Ltd. (Branch 00002)

No. 22 Ratchdapisek Road, Huai Khwang, Huai Khawang, Bangkok 10310

Sample Name

Effluent

Sampling Time / Date

August 20, 2025 / 11 : 45 am.

Testing Date

August 20 – 26, 2025

Collected By

Wanadol Co., Ltd. Registration No. 100-48-0019

Analysis By

Environment & Laboratory Co., Ltd. Registration No. จ. 029

Sampling Method

Grab

Characteristics	Unit	Method of Analysis	Effluent	Effluent Standards A*
1. pH at 25 °C	-	APHA : 4500-H(B)	6.4	5.5 - 9.0
2. BOD at 20 °C	mg./ L.	APHA : 4500-O(C)5210B	4.8	≤ 20
3. COD	mg./ L.	APHA : 5220 C	42	≤ 120
4. Total Suspended Solids (TSS)	mg./ L.	APHA : 2540 D	14	≤ 30
5. Total Dissolved Solids	mg./ L.	APHA :2540 C	292	≤ 1,000
6. Total Nitrogen (TKN)	mg./ L.	APHA : 4500-Norg(B)	< 0.28	≤ 35
7. Fat, Oil &Grease (FOG)	mg./ L.	APHA : 5520 B	0.6	≤ 20
8. Settleable Solids	ml./ L.	APHA : 2540 F	< 0.5	≤ 0.5
9. Sulfide (H ₂ S)	mg./ L.	APHA : 4500-S-(F)	< 1.0	≤ 1.0
10. Total Coliform Bacteria : TCB	MPN/ 100 ml	APHA : 9221B	<1.6*10 ³	≤ 5,000
Sample Condition			Rather clear	

*Standard : Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment : Building Effluents Standards dated June 28, B.E. 2568 (2025)
published in the Royal Government Gazette, Vol. 141 Part 233 D, dated August 27, B.E. 2568(2025)

The Effluent From The Wastewater Treatment Plant Of Somerset Rama 9 Bangkok Met The Effluent Standards Of Type A.

N. Sookchai

(Ms.Noochnapa Sooksai)

Registration No. 100-48-00191



บริษัท วนาดอล จำกัด
WANADOL CO., LTD.

2/25 ถนนวัดเวฬุวนาราม แขวงคลองเมือง เขตคลองเมือง กรุงเทพฯ 10210 โทร.02-565-4406 แฟกซ์.02-000-2060
Email: wanadol_eng@hotmail.com Tax ID: No: 0105539005936



EQ Tank Sample at 20th of August 2025



Effluent Tank



Effluent Sample

Pictures 1- 3 : Shown Wastewater Samples From WWT. Plant Of “Somerset Rama 9 Bangkok”
On The 20th Of August 2025

น้ำทิ้งจากบ่อน้ำทิ้งมีคุณลักษณะค่อนข้างใส พบว่ามีคุณลักษณะอยู่ในมาตรฐานน้ำทิ้งอาคารประเภท ก

N. Saksai

(น.ส.นุชนภา สุขใส)

ทะเบียนผู้ควบคุมระบบมลพิษเลขที่ 100-48-00191



บริษัท วนาดอล จำกัด
WANADOL CO., LTD.

2/25 ถนนวัดเวฬุวนาราม แขวงคลองเมือง เขตคลองเมือง กรุงเทพฯ 10210 โทร.02-565-4406 แฟกซ์.02-000-2060
Email: wanadol_eng@hotmail.com Tax ID: No: 0105539005936

WD. 2996/ 2025

October 6, 2025

Chief Engineer

Somerset Rama 9 Bangkok

AMH Ratchada Co., Ltd. (Branch 00002)

No. 22 Ratchdapisek Road, Huai Khwang, Huai Khawang, Bangkok 10310

Tel (02) 239 - 1999

Dear, Sirs ;

An officer of Wanadol Co., Ltd. collected samples of EQ-Tank & Effluent from wastewater treatment plant "Somerset Rama 9 Bangkok" and was taken for analysis on the 24th of September 2025. At present the analysis from the laboratory has been completed. The results showed the effluent from wastewater treatment plant contained rather clear liquid with some of suspended solids. In conclusion the analysis for effluent met the effluent standards. We will send you the original analysis report, and we will consult with you for your further actions.

Best Regards,

(Ms. Vichuda Aungkabkaew)

Manager

WANADOL CO., LTD.



บริษัท วนาดอล จำกัด
WANADOL CO., LTD.

2/25 ถนนวัดเวฬุวนาราม แขวงดอนเมือง เขตดอนเมือง กรุงเทพฯ 10210 โทร.02-565-4406 แฟกซ์.02-000-2060
Email: wanadol_eng@hotmail.com Tax ID: No: 0105539005936

ANALYSIS REPORT

R. 2996 / 2025

October 6, 2025

Customer Name **Somerset Rama 9 Bangkok**
AMH Ratchada Co., Ltd. (Branch 00002)
No. 22 Ratchdapisek Road, Huai Khwang, Huai Khawang, Bangkok 10310

Sample Name **EQ-Tank & Effluent**

Sampling Time / Date **September 24, 2025 / 14 : 45 pm. – 14 : 50 pm.**

Testing Date **September 25 – October 2, 2025**

Collected By **Wanadol Co., Ltd. Registration No. 100-48-0019**

Analysis By **Environment & Laboratory Co., Ltd. Registration No. 1. 029**

Sampling Method **Grab**

Characteristics	Unit	Method of Analysis	EQ-Tank	Effluent	Effluent Standards A*
1. pH at 25 °C	-	APHA : 4500-H(B)	6.9	7.2	5.5 - 9.0
2. BOD at 20 °C	mg./ L.	APHA : 4500-O(C)5210B	133	17	≤ 20
3. COD	mg./ L.	APHA : 5220 C	268	92	≤ 120
4. Total Suspended Solids (TSS)	mg./ L.	APHA : 2540 D	110	20	≤ 30
5. Total Dissolved Solids	mg./ L.	APHA :2540 C	393	303	≤ 1,000
6. Total Nitrogen (TKN)	mg./ L.	APHA : 4500-Norg(B)	74	2.8	≤ 35
7. Fat, Oil &Grease (FOG)	mg./ L.	APHA : 5520 B	11	1.4	≤ 20
8. Settleable Solids	ml./ L.	APHA : 2540 F	10	< 0.5	≤ 0.5
9. Sulfide (H ₂ S)	mg./ L.	APHA : 4500-S-(F)	1.3	< 1.0	≤ 1.0
10. Total Coliform Bacteria : TCB	MPN/ 100 ml	APHA : 9221B	> 5.2*10 ⁵	<1.6*10 ³	≤ 5,000
Sample Condition			Turbid brown	Rather clear	

*Standard : Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment : Building Effluents Standards dated June 28, B.E. 2568 (2025)
published in the Royal Government Gazette, Vol. 141 Part 233 D, dated August 27, B.E. 2568(2025)

The Effluent From The Wastewater Treatment Plant Of Somerset Rama 9 Bangkok Met The Effluent Standards Of Type A.

N. Sooksai

(Ms.Noochnapa Sooksai)

Registration No. 100-48-00191



บริษัท วนาดอล จำกัด
WANADOL CO., LTD.

2/25 ถนนวัดเวฬุวนาราม แขวงดอนเมือง เขตดอนเมือง กรุงเทพฯ 10210 โทร.02-565-4406 แฟกซ์.02-000-2060
Email: wanadol_eng@hotmail.com Tax ID: No: 0105539005936



EQ Tank Sample at 24th of September 2025



Effluent Sample From Effluent Tank On The 24th of September 2025

Pictures 1- 3 : Shown Wastewater Samples From WWT. Plant Of “Somerset Rama 9 Bangkok”

On The 24th Of September 2025

น้ำทิ้งจากบ่อน้ำทิ้งมีคุณลักษณะค่อนข้างใส พบว่ามีคุณลักษณะอยู่ในมาตรฐานน้ำทิ้งอาคารประเภท ก.



บริษัท วนาดอล จำกัด
WANADOL CO., LTD.

2/25 ถนนวัดเวฬุวนาราม แขวงดอนเมือง เขตดอนเมือง กรุงเทพฯ 10210 โทร.02-565-4406 แฟกซ์.02-000-2060
Email: wanadol_eng@hotmail.com Tax ID: No: 0105539005936

WD. 2997-3000/ 2025

October 6, 2025

Chief Engineer

Somerset Rama 9 Bangkok

AMH Ratchada Co., Ltd. (Branch 00002)

No. 22 Ratchdapisek Road, Huai Khwang, Huai Khawang, Bangkok 10310

Tel (02) 239 - 1999

Dear, Sirs ;

An officer of Wanadol Co., Ltd. collected Domestic water samples and Drinking water samples from “Somerset Rama 9 Bangkok” and was taken for analysis on the 24th of September 2025. At present the analysis from the laboratory has been completed. The results showed both of domestic water samples and both of drinking water samples contained clear liquid In conclusion the analysis met the required standards* **. We will send you the original analysis report, and we will consult with you for your further actions:

Best Regards,

(Ms. Vichuda Aungkabkaew)

Manager

WANADOL CO., LTD.

*Notification of Department Of Health, the Ministry of Public Health, On Criteria for Recommendation of Drinking Water Quality Surveillance, B.E. 2563(A.D. 2020) published in the Royal Government Gazette, dated July 13, 2020.

** Notification of the Ministry of Public Health, No 61,135 B.E. 2524(1981) issued under the Food Act., B.E. 2522(1979), published in the Royal Government Gazette, Vol. 98, Part 157(Special issue), dated September 24, B.E. 2524(1981)



บริษัท วนาดอล จำกัด
WANADOL CO., LTD.

2/25 ถนนวัดเวฬุวนาราม แขวงดอนเมือง เขตดอนเมือง กรุงเทพฯ 10210 โทร.02-565-4406 แฟกซ์.02-000-2060
Email: wanadol_eng@hotmail.com Tax ID: No: 0105539005936

ANALYSIS REPORT

R. 2997/ 2025

October 6, 2025

Customer Name **Somerset Rama 9 Bangkok : AMH Ratchada Co., Ltd. (Branch 00002)**
No. 22 Ratchdapisek Road, Huai Khwang, Huai Khawang, Bangkok 10310

Sample Name **Domestic Water 1 : Underground Tank**

Sampling Time / Date September 24, 2025 / 15 : 05 pm.

Testing Date September 25 – October 2, 2025

Collected By Wanadol Co., Ltd. Registration No. 100-48-0019

Analysis By Environment & Laboratory Co., Ltd. Registration No. ๖. 029

Sampling Method Grab

Characteristics	Unit	Method Of Analysis	Results	Maximum Allowable Concentration *
Physical Characteristics				
1. pH at 25 °C	None	APHA : 4500-H(B)	7.6	6.5 - 8.5
2. True Color	Pt – Co	APHA : 2120 B	< 5	≤ 15
3. Turbidity	Silica scale	APHA : 2130 B	0.53	≤ 5
Chemical Characteristics				
4. Total Solids	mg./L.	APHA : 2540 D	102	≤ 500**
5. Total Dissolved Solids	mg./L.	APHA : 2540 C	102	≤ 1,000
6. Total Hardness	mg./L.	APHA : 2340 C	64	≤ 500
7. Calcium (Ca)	mg./L. Ca	APHA : 3500-Ca(B)	30	≤ 75**
8. Chloride (Cl)	mg./L. Cl	APHA : 4500-Cl(B)	26	≤ 250
9. Iron (Fe)	mg./L. Fe	APHA : 3120 B	0.07	≤ 0.5
10. Manganese (Mn)	mg./L. Mn	APHA : 3120 B	< 0.020	≤ 0.3
11. Magnesium (Mg)	mg./L. Mg	Calculation	34	≤ 50
12. Total Alkalinity	mg./L.	APHA : 2320 B	92	-
Biological Characteristics				
13. Total Coliform Bacteria	MPN / 100 ml	APHA : 9221B	Not Detected	Not Detected
14. Fecal Coliform Bacteria	MPN / 100 ml	APHA : 9221E	Not Detected	Not Detected
Sample Condition			Clear Liquid	Clear

Standards : Notification of Department Of Health, the Ministry of Public Health, On Criteria for Recommendation of Drinking Water Quality Surveillance, B.E. 2563(A.D. 2020) published in the Royal Government Gazette, dated July 13, 2020.

** Standards of Metropolitan Waterworks Authority(Thailand) Guidelines From WHO

Domestic Water (Underground Tank) Of "Somerset Rama 9 Bangkok" In September 2025 Met The Standard.

N. Sooksaai

(Ms.noocnnapa sooksaai)

Registration No. 100-48-00191



บริษัท วนาดอล จำกัด
WANADOL CO., LTD.

2/25 ถนนวัดเวฬุวนาราม แขวงดอนเมือง เขตดอนเมือง กรุงเทพฯ 10210 โทร.02-565-4406 แฟกซ์.02-000-2060
Email: wanadol_eng@hotmail.com Tax ID: No: 0105539005936

ANALYSIS REPORT

R. 2998/ 2025

October 6, 2025

Customer Name **Somerset Rama 9 Bangkok : AMH Ratchada Co., Ltd. (Branch 00002)**
No. 22 Ratchdapisek Road, Huai Khwang, Huai Khawang, Bangkok 10310

Sample Name **Domestic Water 2 : Roof Tank**

Sampling Time / Date September 24, 2025 / 15 : 10 pm.

Testing Date September 25 – October 2, 2025

Collected By Wanadol Co., Ltd. Registration No. 100-48-0019

Analysis By Environment & Laboratory Co., Ltd. Registration No. 1. 029

Sampling Method Grab

Characteristics	Unit	Method Of Analysis	Results	Maximum Allowable Concentration *
Physical Characteristics				
1. pH at 25 °C	None	APHA : 4500-H(B)	7.6	6.5 - 8.5
2. True Color	Pt – Co	APHA : 2120 B	< 5	≤ 15
3. Turbidity	Silica scale	APHA : 2130 B	0.45	≤ 5
Chemical Characteristics				
4. Total Solids	mg./L.	APHA : 2540 D	114	≤ 500**
5. Total Dissolved Solids	mg./L.	APHA : 2540 C	114	≤ 1,000
6. Total Hardness	mg./L.	APHA : 2340 C	60	≤ 500
7. Calcium (Ca)	mg./L. Ca	APHA : 3500-Ca(B)	30	≤ 75**
8. Chloride (Cl)	mg./L. Cl	APHA : 4500-Cl(B)	26	≤ 250
9. Iron (Fe)	mg./L. Fe	APHA : 3120 B	0.05	≤ 0.5
10. Manganese (Mn)	mg./L. Mn	APHA : 3120 B	< 0.020	≤ 0.3
11. Magnesium (Mg)	mg./L. Mg	Calculation	30	≤ 50
12. Total Alkalinity	mg./L.	APHA : 2320 B	82	-
Biological Characteristics				
13. Total Coliform Bacteria	MPN / 100 ml	APHA : 9221B	Not Detected	Not Detected
14. Fecal Coliform Bacteria	MPN / 100 ml	APHA : 9221E	Not Detected	Not Detected
Sample Condition			Clear Liquid	Clear

Standards : Notification of Department Of Health, the Ministry of Public Health, 2543(2000) published in the Royal Government Gazette, dated September 13, B.E. 2553(2010)

** Standards of Metropolitan Waterworks Authority(Thailand) Guidelines From WHO

Domestic Water (Roof Tank) Of "Somerset Rama 9 Bangkok" In September 2025 Met The St

N. Sookjai

(Ms.Noochnapa Sookjai)

Registration No. 100-48-00191



บริษัท วนาดอล จำกัด
WANADOL CO., LTD.

2/25 ถนนวัดเวฬุวนาราม แขวงดอนเมือง เขตดอนเมือง กรุงเทพฯ 10210 โทร.02-565-4406 แฟกซ์.02-000-2060
Email: wanadol_eng@hotmail.com Tax ID: No: 0105539005936

ANALYSIS REPORT

R. 2999/ 2025

October 6, 2025

Customer Name **Somerset Rama 9 Bangkok : AMH Ratchada Co., Ltd. (Branch 00002)**
No. 22 Ratchdapisek Road, Huai Khwang, Huai Khawang, Bangkok 10310

Sample Name **Drinking Water 1 : Engineering Room**

Sampling Time / Date September 24, 2025 / 15 : 00 pm.

Testing Date September 25 – October 2, 2025

Collected By Wanadol Co., Ltd. Registration No. 100-48-0019

Analysis By Environment & Laboratory Co., Ltd. Registration No. ๖. 029

Sampling Method Grab

Characteristics	Unit	Method Of Analysis	Results	Maximum Allowable Concentration *
Physical Characteristics				
1. pH at 25 °C	None	APHA : 4500-H(B)	7.4	7.0 - 8.5
2. True Color	Pt – Co	APHA : 2120 B	< 5	≤ 20
3. Turbidity	Silica scale	APHA : 2130 B	0.15	≤ 5
Chemical Characteristics				
4. Total Solids (TS)	mg./L.	APHA : 2540 D	14	≤ 500
5. Total Dissolved Solids (TDS)	mg./L.	APHA : 2540 C	14	≤ 1,000
6. Total Hardness	mg./L.	APHA : 2340 C	18	≤ 100
7. Calcium (Ca)	mg/L. Ca	APHA : 3500-Ca(B)	10	≤ 75
8. Chloride (Cl)	mg./L. Cl	APHA : 4500-Cl(B)	6.4	≤ 250
9. Iron (Fe)	mg./L. Fe	APHA : 3120 B	0.03	≤ 0.30
10. N-Nitrate	mg./L. N	APHA : 4500-NO ₃ (D)	0.9	≤ 4.0
11. Sulfate	mg./L. SO ₄	APHA : 4500-SO ₄ (E)	22	≤ 250
12. Manganese (Mn)	mg./L. Mn	APHA : 3120 B	< 0.002	≤ 0.05
13. Magnesium (Mg)	mg./L. Mg	Calculation	8.0	≤ 50
Biological Characteristics				
14. Total Coliform Bacteria	MPN / 100 ml	APHA : 9221B	Not Detected	≤ 2.2
15. <u>E. Coli</u> Bacteria	MPN / 100 ml	APHA : 9221G	Not Detected	Not Detected
Sample Condition			Clear liquid	Clear

Standard : Notification of the Ministry of Public Health, No 61,135. B.E. 2524(1981), 2534(1991) issued under the Food Act., B.E. 2522 (1979), published in the Royal Government Gazette, Vol. 98, Part 157(Special issue), dated September 24, B.E. 2524(1981)

Drinking Water Sample 1 : Engineering room Of “Somerset Rama 9 Bangkok” In September 2025 Met The Standard.

N. Sooksai

(Ms.Noochnapa Sooksai)

Registration No. 100-48-00191



บริษัท วนาดอล จำกัด
WANADOL CO., LTD.

2/25 ถนนวัดเวฬุวนาราม แขวงดอนเมือง เขตดอนเมือง กรุงเทพฯ 10210 โทร.02-565-4406 แฟกซ์.02-000-2060
Email: wanadol_eng@hotmail.com Tax ID: No: 0105539005936

ANALYSIS REPORT

R. 3000/ 2025

October 6, 2025

Customer Name **Somerset Rama 9 Bangkok : AMH Ratchada Co., Ltd. (Branch 00002)**
No. 22 Ratchdapisek Road, Huai Khwang, Huai Khawang, Bangkok 10310

Sample Name **Drinking Water 2 : Security Room**

Sampling Time / Date September 24, 2025 / 15 : 05 pm.

Testing Date September 25 – October 2, 2025

Collected By Wanadol Co., Ltd. Registration No. 100-48-0019

Analysis By Environment & Laboratory Co., Ltd. Registration No. 1. 029

Sampling Method Grab

Characteristics	Unit	Method Of Analysis	Results	Maximum Allowable Concentration *
Physical Characteristics				
1. pH at 25 °C	None	APHA : 4500-H(B)	7.2	7.0 - 8.5
2. True Color	Pt – Co	APHA : 2120 B	< 5	≤ 20
3. Turbidity	Silica scale	APHA : 2130 B	0.01	≤ 5
Chemical Characteristics				
4. Total Solids (TS)	mg./L.	APHA : 2540 D	< 5	≤ 500
5. Total Dissolved Solids (TDS)	mg./L.	APHA : 2540 C	< 5	≤ 1,000
6. Total Hardness	mg./L.	APHA : 2340 C	< 2	≤ 100
7. Calcium (Ca)	mg/L. Ca	APHA : 3500-Ca(B)	< 2	≤ 75
8. Chloride (Cl)	mg./L. Cl	APHA : 4500-Cl(B)	1.0	≤ 250
9. Iron (Fe)	mg./L. Fe	APHA : 3120 B	0.002	≤ 0.30
10. N-Nitrate	mg./L. N	APHA : 4500-NO ₃ (D)	0.02	≤ 4.0
11. Sulfate	mg./L. SO ₄	APHA : 4500-SO ₄ (E)	0.03	≤ 250
12. Manganese (Mn)	mg./L. Mn	APHA : 3120 B	< 0.002	≤ 0.05
13. Magnesium (Mg)	mg./L. Mg	Calculation	0	≤ 50
Biological Characteristics				
14. Total Coliform Bacteria	MPN / 100 ml	APHA : 9221B	Not Detected	≤ 2.2
15. <u>E. Coli</u> Bacteria	MPN / 100 ml	APHA : 9221G	Not Detected	Not Detected
Sample Condition			Clear liquid	Clear

Standard : Notification of the Ministry of Public Health, No 61,135. B.E. 2524(1981), 2534(1991) issued under the Food Act., B.E. 2522 (1979), published in the Royal Government Gazette, Vol. 98, Part 157(Special issue), dated September 24, B.E. 2524(1981)

Drinking Water Sample 2 : Security Room Of “Somerset Rama 9 Bangkok” In September 2025 Met The Standard.

N. Sooksai

(Ms.Noochnapa Sooksai)

Registration No. 100-48-00191



บริษัท วนาดอล จำกัด
WANADOL CO., LTD.

2/25 ถนนวัดเวฬุวนาราม แขวงดอนเมือง เขตดอนเมือง กรุงเทพฯ 10210 โทร.02-565-4406 แฟกซ์.02-000-2060
Email: wanadol_eng@hotmail.com Tax ID: No: 0105539005936



Underground Tank Sample



Roof Tank Sample



Drinking Water Sample : Engineering Room



Drinking Water Sample : Security Room

Pictures 1- 4 : Shown Domestic Water Samples & Drinking Water Samples From "Somerset Rama 9 Bangkok"

On The 24th Of September 2025



บริษัท วนาดอล จำกัด
WANADOL CO., LTD.

2/25 ถนนวัดเวฬุวนาราม แขวงคลองเมือง เขตคลองเมือง กรุงเทพฯ 10210 โทร.02-565-4406 แฟกซ์.02-000-2060
Email: wanadol_eng@hotmail.com Tax ID: No: 0105539005936

WD. 3266/ 2025

October 27, 2025

Chief Engineer

Somerset Rama 9 Bangkok

AMH Ratchada Co., Ltd. (Branch 00002)

No. 22 Ratchdapisek Road, Huai Khwang, Huai Khawang, Bangkok 10310

Tel (02) 239 - 1999

Dear, Sirs ;

An officer of Wanadol Co., Ltd. collected samples of EQ-Tank & Effluent from wastewater treatment plant "Somerset Rama 9 Bangkok" and was taken for analysis on the 16th of October 2025. At present the analysis from the laboratory has been completed. The results showed the effluent from wastewater treatment plant contained rather clear liquid with some of suspended solids. In conclusion the analysis for effluent met the effluent standards. We will send you the original analysis report, and we will consult with you for your further actions.

Best Regards,

(Ms. Vichuda Aungkabkaew)

Manager

WANADOL CO., LTD.



บริษัท วนาดอล จำกัด
WANADOL CO., LTD.

2/25 ถนนวัดเวฬุวนาราม แขวงดอนเมือง เขตดอนเมือง กรุงเทพฯ 10210 โทร.02-565-4406 แฟกซ์.02-000-2060
Email: wanadol_eng@hotmail.com Tax ID: No: 0105539005936

ANALYSIS REPORT

R. 3266-1 / 2025

October 27, 2025

Customer Name **Somerset Rama 9 Bangkok**
AMH Ratchada Co., Ltd. (Branch 00002)
No. 22 Ratchdapisek Road, Huai Khwang, Huai Khawang, Bangkok 10310

Sample Name EQ-Tank

Sampling Time / Date October 16, 2025 / 12 : 30 pm.

Testing Date October 17 – 22, 2025

Collected By Wanadol Co., Ltd. Registration No. 100-48-0019

Analysis By Environment & Laboratory Co., Ltd. Registration No. ๖. 029

Sampling Method Grab

Characteristics	Unit	Method of Analysis	EQ-Tank	Standards*
1. pH at 25 °C	-	APHA : 4500-H(B)	6.8	-
2. BOD at 20 °C	mg./ L.	APHA : 4500-O(C)5210B	150	-
3. COD	mg./ L.	APHA : 5220 C	312	-
4. Total Suspended Solids (TSS)	mg./ L.	APHA : 2540 D	87	-
5. Total Dissolved Solids: TDS	mg./ L.	APHA :2540 C	350	-
6. Total Nitrogen (TKN)	mg./ L.	APHA : 4500-Norg(B)	72	-
7. Fat, Oil &Grease (FOG)	mg./ L.	APHA : 5520 B	12	-
8. Sulfide (H ₂ S)	mg./ L.	APHA : 4500-S-(F)	1.5	-
9. Settleable Solids	ml./ L.	APHA : 2540 F	10	-
10. Total Coliform Bacteria : TCB	MPN/ 100 ml	APHA : 9221B	> 3.2*10 ⁵	-
Sample Condition			Turbid brown	

*Standard : Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment : Building Effluents Standards dated June 28, B.E. 2568 (2025)
published in the Royal Government Gazette, Vol. 141 Part 233 D, dated August 27, B.E. 2568(2025)

N. Sookchai

(Ms.Noochnapa Sooksai)
Registration No. 100-48-00191



บริษัท วนาดอล จำกัด
WANADOL CO., LTD.

2/25 ถนนวัดเวฬุวนาราม แขวงคลองเมือง เขตคลองเมือง กรุงเทพฯ 10210 โทร.02-565-4406 แฟกซ์.02-000-2060
Email: wanadol_eng@hotmail.com Tax ID: No: 0105539005936

ANALYSIS REPORT

R. 3266-2 / 2025

October 27, 2025

Customer Name

Somerset Rama 9 Bangkok

AMH Ratchada Co., Ltd. (Branch 00002)

No. 22 Ratchdapisek Road, Huai Khwang, Huai Khawang, Bangkok 10310

Sample Name

Effluent

Sampling Time / Date

October 16, 2025 / 12 : 35 pm.

Testing Date

October 17 – 22, 2025

Collected By

Wanadol Co., Ltd. Registration No. 100-48-0019

Analysis By

Environment & Laboratory Co., Ltd. Registration No. ๖. 029

Sampling Method

Grab

Characteristics	Unit	Method of Analysis	Effluent	Effluent Standards A*
1. pH at 25 °C	-	APHA : 4500-H(B)	7.2	5.5 - 9.0
2. BOD at 20 °C	mg./ L.	APHA : 4500-O(C)5210B	14	≤ 20
3. COD	mg./ L.	APHA : 5220 C	48	≤ 120
4. Total Suspended Solids (TSS)	mg./ L.	APHA : 2540 D	11	≤ 30
5. Total Dissolved Solids	mg./ L.	APHA :2540 C	290	≤ 1,000
6. Total Nitrogen (TKN)	mg./ L.	APHA : 4500-Norg(B)	2.4	≤ 35
7. Fat, Oil &Grease (FOG)	mg./ L.	APHA : 5520 B	1.2	≤ 20
8. Sulfide (H ₂ S)	mg./ L.	APHA : 4500-S-(F)	< 1.0	≤ 1.0
9. Settleable Solids	ml./ L.	APHA : 2540 F	< 0.5	≤ 0.5
10. Total Coliform Bacteria : TCB	MPN/ 100 ml	APHA : 9221B	<1.6*10 ³	≤ 5,000
Sample Condition			Rather clear	

*Standard : Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment : Building Effluents Standards dated June 28, B.E. 2568 (2025)
published in the Royal Government Gazette, Vol. 141 Part 233 D, dated August 27, B.E. 2568(2025)

The Effluent From The Wastewater Treatment Plant Of Somerset Rama 9 Bangkok Met The Effluent Standards Of Type A.

N. Sookchai

(Ms.Noochnapa Sooksai)

Registration No. 100-48-00191



บริษัท วนาดอล จำกัด
WANADOL CO., LTD.

2/25 ถนนวัดเวฬุวนาราม แขวงดอนเมือง เขตดอนเมือง กรุงเทพฯ 10210 โทร.02-565-4406 แฟกซ์.02-000-2060
Email: wanadol_eng@hotmail.com Tax ID: No: 0105539005936



EQ Tank Sample at 16th of October 2025



Effluent Sample From Effluent Tank On The 16th of October 2025

Pictures 1- 2 : Shown Wastewater Samples From WWT. Plant Of “Somerset Rama 9 Bangkok”
On The 16th Of October 2025

น้ำทิ้งจากบ่อน้ำทิ้งมีคุณลักษณะค่อนข้างใส พบว่ามีคุณลักษณะอยู่ในมาตรฐานน้ำทิ้งอาคารประเภท ก

N. Saksai

(น.ส.นุชนภา สุกใส)

ทะเบียนผู้ควบคุมระบบมลพิษเลขที่ 100-48-00191



บริษัท วนาดอล จำกัด
WANADOL CO., LTD.

2/25 ถนนวัดเวฬุวนาราม แขวงคลองเมือง เขตคลองเมือง กรุงเทพฯ 10210 โทร.02-565-4406 แฟกซ์.02-000-2060
Email: wanadol_eng@hotmail.com Tax ID: No: 0105539005936

WD. 3546/ 2025

November 25, 2025

Chief Engineer

Somerset Rama 9 Bangkok

AMH Ratchada Co., Ltd. (Branch 00002)

No. 22 Ratchdapisek Road, Huai Khwang, Huai Khawang, Bangkok 10310

Tel (02) 239 - 1999

Dear, Sirs ;

An officer of Wanadol Co., Ltd. collected samples of EQ-Tank & Effluent from wastewater treatment plant "Somerset Rama 9 Bangkok" and was taken for analysis on the 13th of November 2025. At present the analysis from the laboratory has been completed. The results showed the effluent from wastewater treatment plant contained rather clear liquid with some of suspended solids. In conclusion the analysis for effluent met the effluent standards. We will send you the original analysis report, and we will consult with you for your further actions.

Best Regards,

(Ms. Vichuda Aungkabkaew)

Manager

WANADOL CO., LTD.



บริษัท วนาดอล จำกัด
WANADOL CO., LTD.

2/25 ถนนวัดเวฬุวนาราม แขวงคลองเมือง เขตคลองเมือง กรุงเทพฯ 10210 โทร.02-565-4406 แฟกซ์.02-000-2060
Email: wanadol_eng@hotmail.com Tax ID: No: 0105539005936

ANALYSIS REPORT

R. 3546-1 / 2025

November 25, 2025

Customer Name **Somerset Rama 9 Bangkok**
AMH Ratchada Co., Ltd. (Branch 00002)
No. 22 Ratchdapisek Road, Huai Khwang, Huai Khawang, Bangkok 10310

Sample Name EQ-Tank

Sampling Time / Date November 13, 2025 / 13 : 50 pm.

Testing Date November 14 – 20, 2025

Collected By Wanadol Co., Ltd. Registration No. 100-48-0019

Analysis By Environment & Laboratory Co., Ltd. Registration No. ๖. 029

Sampling Method Grab

Characteristics	Unit	Method of Analysis	EQ-Tank	Standards*
1. pH at 25 °C	-	APHA : 4500-H(B)	6.9	-
2. BOD at 20 °C	mg./ L.	APHA : 4500-O(C)5210B	177	-
3. COD	mg./ L.	APHA : 5220 C	292	-
4. Total Suspended Solids (TSS)	mg./ L.	APHA : 2540 D	575	-
5. Total Dissolved Solids: TDS	mg./ L.	APHA :2540 C	327	-
6. Total Nitrogen (TKN)	mg./ L.	APHA : 4500-Norg(B)	80	-
7. Fat, Oil &Grease (FOG)	mg./ L.	APHA : 5520 B	21	-
8. Sulfide (H ₂ S)	mg./ L.	APHA : 4500-S-(F)	2.1	-
9. Settleable Solids	ml./ L.	APHA : 2540 F	10	-
10. Total Coliform Bacteria : TCB	MPN/ 100 ml	APHA : 9221B	> 3.2*10 ⁵	-
Sample Condition			Turbid brown	

*Standard : Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment : Building Effluents Standards dated June 28, B.E. 2568 (2025)
published in the Royal Government Gazette, Vol. 141 Part 233 D, dated August 27, B.E. 2568(2025)

N. Sookchai

(Ms.Noochnapa Sooksai)
Registration No. 100-48-00191



บริษัท วนาดอล จำกัด
WANADOL CO., LTD.

2/25 ถนนวัดเวฬุวนาราม แขวงคลองเมือง เขตคลองเมือง กรุงเทพฯ 10210 โทร.02-565-4406 แฟกซ์.02-000-2060
Email: wanadol_eng@hotmail.com Tax ID: No: 0105539005936

ANALYSIS REPORT

R. 3546-2 / 2025

November 25, 2025

Customer Name **Somerset Rama 9 Bangkok**
AMH Ratchada Co., Ltd. (Branch 00002)
No. 22 Ratchdapisek Road, Huai Khwang, Huai Khawang, Bangkok 10310

Sample Name **Effluent**

Sampling Time / Date **November 13, 2025 / 13 : 55 pm.**

Testing Date **November 14 – 20, 2025**

Collected By **Wanadol Co., Ltd. Registration No. 100-48-0019**

Analysis By **Environment & Laboratory Co., Ltd. Registration No. ๖. 029**

Sampling Method **Grab**

Characteristics	Unit	Method of Analysis	Effluent	Effluent Standards A*
1. pH at 25 °C	-	APHA : 4500-H(B)	7.1	5.5 - 9.0
2. BOD at 20 °C	mg./ L.	APHA : 4500-O(C)5210B	11	≤ 20
3. COD	mg./ L.	APHA : 5220 C	38	≤ 120
4. Total Suspended Solids (TSS)	mg./ L.	APHA : 2540 D	9.6	≤ 30
5. Total Dissolved Solids	mg./ L.	APHA :2540 C	255	≤ 1,000
6. Total Nitrogen (TKN)	mg./ L.	APHA : 4500-Norg(B)	1.6	≤ 35
7. Fat, Oil &Grease (FOG)	mg./ L.	APHA : 5520 B	0.7	≤ 20
8. Sulfide (H ₂ S)	mg./ L.	APHA : 4500-S-(F)	< 1.0	≤ 1.0
9. Settleable Solids	ml./ L.	APHA : 2540 F	< 0.5	-
10. Total Coliform Bacteria : TCB	MPN/ 100 ml	APHA : 9221B	<1.6*10 ³	-
Sample Condition			Rather clear	

*Standard : Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment : Building Effluents Standards dated June 28, B.E. 2568 (2025)
published in the Royal Government Gazette, Vol. 141 Part 233 D, dated August 27, B.E. 2568(2025)

The Effluent From The Wastewater Treatment Plant Of Somerset Rama 9 Bangkok Met The Effluent Standards Of Type A.

N. Sookchai

(Ms.Noochnapa Sooksai)

Registration No. 100-48-00191



บริษัท วนอด จำกัด
WANADOL CO., LTD.

2/25 ถนนวัดเวฬุวนาราม แขวงดอนเมือง เขตดอนเมือง กรุงเทพฯ 10210 โทร.02-565-4406 แฟกซ์.02-000-2060
Email: wanadol_eng@hotmail.com Tax ID: No: 0105539005936



EQ Tank Sample at 13th of November 2025



Effluent Sample From Effluent Tank On The 13th of November 2025

Pictures 1- 3 : Shown Wastewater Samples From WWT. Plant Of “Somerset Rama 9 Bangkok”
On The 13th Of November 2025

น้ำทิ้งจากบ่อน้ำทิ้งมีคุณลักษณะค่อนข้างใส พบว่ามีคุณลักษณะอยู่ในมาตรฐานน้ำทิ้งอาคารประเภท ก

N. Saksai

(น.ส.นุชนภา สุกใส)

ทะเบียนผู้ควบคุมระบบมลพิษเลขที่ 100-48-00191



บริษัท วนาดอล จำกัด
WANADOL CO., LTD.

2/25 ถนนวัดเวฬุวนาราม แขวงคลองเมือง เขตคลองเมือง กรุงเทพฯ 10210 โทร.02-565-4406 แฟกซ์.02-000-2060
Email: wanadol_eng@hotmail.com Tax ID: No: 0105539005936

WD. 40447/ 2025

December 30, 2025

Chief Engineer

Somerset Rama 9 Bangkok

AMH Ratchada Co., Ltd. (Branch 00002)

No. 22 Ratchdapisek Road, Huai Khwang, Huai Khawang, Bangkok 10310

Tel (02) 239 - 1999

Dear, Sirs ;

An officer of Wanadol Co., Ltd. collected samples of EQ-Tank & Effluent from wastewater treatment plant "Somerset Rama 9 Bangkok" and was taken for analysis on the 22nd of December 2025. At present the analysis from the laboratory has been completed. The results showed the effluent from wastewater treatment plant contained rather clear liquid with some of suspended solids. In conclusion the analysis for effluent met the effluent standards. We will send you the original analysis report, and we will consult with you for your further actions.

Best Regards,

(Ms. Vichuda Aungkabkaew)

Manager

WANADOL CO., LTD.



บริษัท วนาดอล จำกัด
WANADOL CO., LTD.

2/25 ถนนวัดเวฬุวนาราม แขวงคลองเมือง เขตคลองเมือง กรุงเทพฯ 10210 โทร.02-565-4406 แฟกซ์.02-000-2060
Email: wanadol_eng@hotmail.com Tax ID: No: 0105539005936

ANALYSIS REPORT

R. 4044-1 / 2025

December 30, 2025

Customer Name **Somerset Rama 9 Bangkok**
AMH Ratchada Co., Ltd. (Branch 00002)
No. 22 Ratchdapisek Road, Huai Khwang, Huai Khawang, Bangkok 10310

Sample Name EQ-Tank

Sampling Time / Date December 22, 2025 / 12 : 00 pm.

Testing Date December 22 – 29, 2025

Collected By Wanadol Co., Ltd. Registration No. 100-48-0019

Analysis By Environment & Laboratory Co., Ltd. Registration No. ๖. 029

Sampling Method Grab

Characteristics	Unit	Method of Analysis	EQ-Tank	Standards*
1. pH at 25 °C	-	APHA : 4500-H(B)	7.1	-
2. BOD at 20 °C	mg./ L.	APHA : 4500-O(C)5210B	119	-
3. COD	mg./ L.	APHA : 5220 C	250	-
4. Total Suspended Solids (TSS)	mg./ L.	APHA : 2540 D	343	-
5. Total Dissolved Solids: TDS	mg./ L.	APHA :2540 C	72	-
6. Total Nitrogen (TKN)	mg./ L.	APHA : 4500-Norg(B)	76	-
7. Fat, Oil &Grease (FOG)	mg./ L.	APHA : 5520 B	10	-
8. Sulfide (H ₂ S)	mg./ L.	APHA : 4500-S-(F)	1.5	-
9. Settleable Solids	ml./ L.	APHA : 2540 F	0.7	-
10. Total Coliform Bacteria : TCB	MPN/ 100 ml	APHA : 9221B	> 3.2*10 ⁴	-
Sample Condition			Turbid liquid	

*Standard : Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment : Building Effluents Standards dated June 28, B.E. 2568 (2025)
published in the Royal Government Gazette, Vol. 141 Part 233 D, dated August 27, B.E. 2568(2025)

N. Sookchai

(Ms.Noochnapa Sooksai)
Registration No. 100-48-00191



บริษัท วนาดอล จำกัด
WANADOL CO., LTD.

2/25 ถนนวัดเวฬุวนาราม แขวงคลองเมือง เขตคลองเมือง กรุงเทพฯ 10210 โทร.02-565-4406 แฟกซ์.02-000-2060
Email: wanadol_eng@hotmail.com Tax ID: No: 0105539005936

ANALYSIS REPORT

R. 4044-2 / 2025

December 30, 2025

Customer Name **Somerset Rama 9 Bangkok**
AMH Ratchada Co., Ltd. (Branch 00002)
No. 22 Ratchdapisek Road, Huai Khwang, Huai Khawang, Bangkok 10310

Sample Name **Effluent**

Sampling Time / Date **December 22, 2025 / 12 : 15 pm.**

Testing Date **December 22 – 29, 2025**

Collected By **Wanadol Co., Ltd. Registration No. 100-48-0019**

Analysis By **Environment & Laboratory Co., Ltd. Registration No. ๖. 029**

Sampling Method **Grab**

Characteristics	Unit	Method of Analysis	Effluent	Effluent Standards A*
1. pH at 25 °C	-	APHA : 4500-H(B)	7.3	5.5 - 9.0
2. BOD at 20 °C	mg./ L.	APHA : 4500-O(C)5210B	12	≤ 20
3. COD	mg./ L.	APHA : 5220 C	45	≤ 120
4. Total Suspended Solids (TSS)	mg./ L.	APHA : 2540 D	8.6	≤ 30
5. Total Dissolved Solids	mg./ L.	APHA :2540 C	272	≤ 1,000
6. Total Nitrogen (TKN)	mg./ L.	APHA : 4500-Norg(B)	1.4	≤ 35
7. Fat, Oil &Grease (FOG)	mg./ L.	APHA : 5520 B	0.5	≤ 20
8. Sulfide (H ₂ S)	mg./ L.	APHA : 4500-S-(F)	< 1.0	≤ 1.0
9. Settleable Solids	ml./ L.	APHA : 2540 F	< 0.5	-
10. Total Coliform Bacteria : TCB	MPN/ 100 ml	APHA : 9221B	<1.6*10 ³	-
Sample Condition			Rather clear	

*Standard : Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment : Building Effluents Standards dated June 28, B.E. 2568 (2025)
published in the Royal Government Gazette, Vol. 141 Part 233 D, dated August 27, B.E. 2568(2025)

The Effluent From The Wastewater Treatment Plant Of Somerset Rama 9 Bangkok Met The Effluent Standards Of Type A.

N. Sookchai

(Ms.Noochnapa Sooksai)

Registration No. 100-48-00191



บริษัท วนอด จำกัด
WANADOL CO., LTD.

2/25 ถนนวัดเวฬุวนาราม แขวงคลองเมือง เขตคลองเมือง กรุงเทพฯ 10210 โทร.02-565-4406 แฟกซ์.02-000-2060
Email: wanadol_eng@hotmail.com Tax ID: No: 0105539005936



EQ Tank Sample at 22nd of December 2025



Effluent Sample From Effluent Tank On The 22nd of December 2025

Pictures 1- 3 : Shown Wastewater Samples From WWT. Plant Of "Somerset Rama 9 Bangkok"
On The 22nd Of December 2025

น้ำทิ้งจากบ่อน้ำทิ้งมีคุณลักษณะค่อนข้างใส พบว่ามีคุณลักษณะอยู่ในมาตรฐานน้ำทิ้งอาคารประเภท ก

N. Saksai

(น.ส.นุชนภา สุกใส)

ทะเบียนผู้ควบคุมระบบมลพิษเลขที่ 100-48-00191



บริษัท วนาดอล จำกัด
WANADOL CO., LTD.

2/25 ถนนวัดเวฬุวนาราม แขวงดอนเมือง เขตดอนเมือง กรุงเทพฯ 10210 โทร.02-565-4406 แฟกซ์.02-000-2060
Email: wanadol_eng@hotmail.com Tax ID: No: 0105539005936

ความหมายของพารามิเตอร์ในการวิเคราะห์น้ำ

Characteristics	Unit	Method Of Analysis	
1. pH at 25 °C	-	APHA : 4500-H(B)	ค่าความเป็น กรด-ด่าง ซึ่งมีช่วงตั้งแต่ 0 - 14 คือ ถ้าความเป็นกรดสูงมาก ค่า pH = 0 แต่ถ้าความเป็นด่างสูงค่า pH = 14 หรือถ้าเป็นกลางไม่เป็นกรดไม่เป็นด่าง ค่า pH = 7
2. BOD at 20 °C	mg./ L.	APHA : 4500-O(C)5210B	หมายถึงปริมาณของออกซิเจนที่แบคทีเรียใช้ในการย่อยสลายสารอินทรีย์ในเวลา 5 วันที่อุณหภูมิ 20C มีหน่วยเป็น มิลลิกรัม/ลิตร และผลของค่า BOD ที่ได้จะเป็นตัวประเมินความสกปรกของน้ำเสีย ซึ่งผลพลอยได้นี้เองจะได้ค่า BOD เป็นตัววัดประสิทธิภาพการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียได้ นอกจากนี้ยังใช้ค่า BOD เป็นตัวตรวจคุณภาพของน้ำทิ้ง ตามมาตรฐานน้ำทิ้ง อีกด้วย
3. Fat, Oil & Grease (FOG)	mg./ L.	APHA : 5520 B	ปริมาณของไขมัน หรือน้ำมันที่อยู่ในน้ำเสีย
4. Suspended Solids (SS)	mg./ L.	APHA : 2540 D	การวัดตะกอนแขวนลอยที่สามารถกำจัดได้โดยการกรองซึ่งผลของการทดสอบค่านี้จะใช้ในการควบคุมการทำงานของระบบบำบัด
5. Settleable Solids	ml./ L.	APHA : 2540 F	หมายถึงของแข็งที่สามารถจมตัวสู่ก้นภาชนะ เมื่อตั้งทิ้งไว้ในที่สงบภายในเวลา 1 ชม. มีหน่วย มล./ ลิตร
6. Total Nitrogen (TKN)	mg./ L.	APHA : 4500-Norg(B)	สารประกอบไนโตรเจนที่เกี่ยวข้องกับน้ำเสีย แบ่งออกเป็น 2 ประเภท 1. สารประกอบอินทรีย์ไนโตรเจน (Organic Nitrogen) 2. สารประกอบอนินทรีย์ไนโตรเจน (Ammonia Nitrogen)
7. Sulfide (H ₂ S)	mg./ L.	APHA : 4500-S-(F)	ก๊าซที่ได้จากการย่อยสลายของสารอินทรีย์แบบไม่ใช้ออกซิเจน
8. TDS	mg./ L.	APHA :2540 C	



บริษัท วนาดอล จำกัด
WANADOL CO., LTD.

2/25 ถนนวัดเวฬุวนาราม แขวงดอนเมือง เขตดอนเมือง กรุงเทพฯ 10210 โทร.02-565-4406 แฟกซ์.02-000-2060
Email: wanadol_eng@hotmail.com Tax ID: No: 0105539005936

กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด
ของประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ประเภทอาคาร	ขนาดของอาคาร	มาตรฐาน
1. อาคารอยู่อาศัย		
อาคารชุด	ไม่ถึง 100 ห้อง	ก
	ตั้งแต่ 100 ห้อง แต่ไม่ถึง 500 ห้อง	ข
	ตั้งแต่ 500 ห้องขึ้นไป	ก
หอพัก	ไม่ถึง 50 ห้อง	ง
	ตั้งแต่ 50 ห้อง แต่ไม่ถึง 250 ห้อง	ค
	ตั้งแต่ 250 ห้องขึ้นไป	ข
หอพัก ห้องเช่า ห้องแบ่งเช่าหรือกิจการอื่นในทำนองเดียวกัน ตาม กฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข	ไม่ถึง 50 ห้อง	ง
	ตั้งแต่ 50 ห้อง แต่ไม่ถึง 250 ห้อง	ค
	ตั้งแต่ 250 ห้องขึ้นไป	ข
สถานรับเลี้ยงเด็ก	ทุกขนาด	ง
สถานดูแลผู้สูงอายุหรือผู้มีภาวะพึ่งพิง	ทุกขนาด	ง
ที่พักอาศัยสำหรับลูกจ้างประเภทกิจกรรมก่อสร้าง	ทุกขนาด	ง
2. อาคารพาณิชย์		
โรงแรม	ไม่ถึง 60 ห้อง	ค
	ตั้งแต่ 60 ห้อง แต่ไม่ถึง 200 ห้อง	ข
	ตั้งแต่ 200 ห้องขึ้นไป	ก
สถานบริการประเภทสถานอาบน้ำ นวดหรืออบตัว	ไม่ถึง 1,000 ตร.ม.	ง
	ตั้งแต่ 1,000 ตร.ม. แต่ไม่ถึง 5,000 ตร.ม.	ค
	ตั้งแต่ 5,000 ตร.ม.ขึ้นไป	ข
โรงเรียนเอกชน โรงเรียนของทางราชการ สถาบันอุดมศึกษาของ เอกชนหรือสถาบันอุดมศึกษาของทางราชการ	ไม่ถึง 5,000 ตร.ม.	ง
	ตั้งแต่ 5,000 ตร.ม. แต่ไม่ถึง 25,000 ตร.ม.	ข
	ตั้งแต่ 25,000 ตร.ม.ขึ้นไป	ก
อาคารที่ทำการของทางราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือองค์การระหว่าง ประเทศและของเอกชน	ไม่ถึง 1,000 ตร.ม.	ง
	ตั้งแต่ 1,000 ตร.ม. แต่ไม่ถึง 10,000 ตร.ม.	ค
	ตั้งแต่ 10,000 ตร.ม. แต่ไม่ถึง 55,000 ตร.ม.	ข
	ตั้งแต่ 55,000 ตร.ม.ขึ้นไป	ก
ศูนย์การค้า หรือห้างสรรพสินค้า	ไม่ถึง 5,000 ตร.ม.	ง
	ตั้งแต่ 5,000 ตร.ม. แต่ไม่ถึง 25,000 ตร.ม.	ข
	ตั้งแต่ 25,000 ตร.ม.ขึ้นไป	ก
ตลาด	ไม่ถึง 1,000 ตร.ม.	ง
	ตั้งแต่ 1,000 ตร.ม. แต่ไม่ถึง 1,500 ตร.ม.	ค
	ตั้งแต่ 1,500 ตร.ม. แต่ไม่ถึง 55,000 ตร.ม.	ข
	ตั้งแต่ 55,000 ตร.ม.ขึ้นไป	ก
ภัตตาคารหรือร้านอาหาร	ไม่ถึง 250 ตร.ม.	ง
	ตั้งแต่ 250 ตร.ม. แต่ไม่ถึง 500 ตร.ม.	ค
	ตั้งแต่ 500 ตร.ม. แต่ไม่ถึง 2,500 ตร.ม.	ข
	ตั้งแต่ 2,500 ตร.ม.ขึ้นไป	ก
3. อาคารสถานพยาบาล	ไม่ถึง 10 ตร.ม.	ง
	ตั้งแต่ 10 ตร.ม. แต่ไม่ถึง 30 ตร.ม.	ข
	ตั้งแต่ 30 ตร.ม.ขึ้นไป	ก



บริษัท วนาดอล จำกัด
WANADOL CO., LTD.

2/25 ถนนวัดเวฬุวนาราม แขวงคลองเมือง เขตคลองเมือง กรุงเทพฯ 10210 โทร.02-565-4406 แฟกซ์.02-000-2060
Email: wanadol_eng@hotmail.com Tax ID: No: 0105539005936

กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งอาคาร

พารามิเตอร์	ค่ามาตรฐาน			
	อาคารประเภท ก.	อาคารประเภท ข.	อาคารประเภท ค.	อาคารประเภท ง.
1. ความเป็นกรดและด่าง (pH)	5.5-9.0	5.5-9.0	5.5-9.0	5.5-9.0
2. บีโอดี (BOD)	ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร	ไม่เกิน 30 มิลลิกรัม/ลิตร	ไม่เกิน 40 มิลลิกรัม/ลิตร	ไม่เกิน 50 มิลลิกรัม/ลิตร สำหรับอาคารอยู่อาศัย ไม่เกิน 100 มิลลิกรัม/ลิตร สำหรับอาคารพาณิชย์ และ อาคารสถานพยาบาล
3. ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (SS)	ไม่เกิน 30 มิลลิกรัม/ลิตร	ไม่เกิน 40 มิลลิกรัม/ลิตร	ไม่เกิน 50 มิลลิกรัม/ลิตร	ไม่เกิน 60 มิลลิกรัม/ลิตร
4. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS)	ไม่เกิน 1,000 มิลลิกรัม/ลิตร สำหรับอาคารอยู่อาศัยและอาคารพาณิชย์	ไม่เกิน 1,000 มิลลิกรัม/ลิตร สำหรับอาคารอยู่อาศัยและอาคารพาณิชย์	ไม่เกิน 1,300 มิลลิกรัม/ลิตร สำหรับอาคารอยู่อาศัยและอาคารพาณิชย์	-
	เพิ่มขึ้นจากปริมาณในน้ำใช้ปกติไม่เกิน 1,000 สำหรับอาคารสถานพยาบาล	เพิ่มขึ้นจากปริมาณในน้ำใช้ปกติไม่เกิน 1,000 สำหรับอาคารสถานพยาบาล		
5. ซัลไฟด์ (Sulfide)	ไม่เกิน 1.0 มิลลิกรัม/ลิตร	ไม่เกิน 1.0 มิลลิกรัม/ลิตร	ไม่เกิน 1.0 มิลลิกรัม/ลิตร	-
6. ทีเคเอ็น (TKN)	ไม่เกิน 35 มิลลิกรัม/ลิตร	ไม่เกิน 35 มิลลิกรัม/ลิตร	ไม่เกิน 40 มิลลิกรัม/ลิตร	-
7. น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร	ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร	ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร	ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร สำหรับอาคารอยู่อาศัย ไม่เกิน 500 มิลลิกรัม/ลิตร สำหรับอาคารพาณิชย์ และ อาคารสถานพยาบาล
8. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) สำหรับสถานพยาบาล	ไม่เกิน 1,000 (MPN/100 ml)	ไม่เกิน 5,000 (MPN/100 ml)	-	-
9. แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) สำหรับสถานพยาบาล	ไม่เกิน 1,000 (MPN/100 ml)	ไม่เกิน 1,000 (MPN/100 ml)	-	-
10. คลอรีนอิสระ (Free Chlorine) สำหรับสถานพยาบาล	ไม่เกิน 1.0 มิลลิกรัม/ลิตร	ไม่เกิน 1.0 มิลลิกรัม/ลิตร	-	-

ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567
ประกาศ ณ วันที่ 28 มิถุนายน พ.ศ. 2567 หน้า1-6, เล่ม 141 ตอนพิเศษ 233 ประกาศราชกิจจานุเบกษา ณ วันที่ 27 สิงหาคม 2567

สำเนาใบรายงานผลการวิเคราะห์น้ำ - สระว่ายน้ำ



บริษัท วนาดอล จำกัด
WANADOL CO., LTD.

2/25 ถนนวัดเวฬุวนาราม แขวงดอนเมือง เขตดอนเมือง กรุงเทพฯ 10210 โทร.02-565-4406 แฟกซ์.02-000-2060
Email: wanadol_eng@hotmail.com Tax ID: No: 0105539005936

WD. 2328/ 2025

August 8, 2025

Chief Engineer

Somerset Rama 9 Bangkok

AMH Ratchada Co., Ltd. (Branch 00002)

22 Ratchadaphisek Road, Huai Khwang, Bangkok 10320

Tel (02) 239 - 1999

Dear, Sir ;

An officer of Wanadol Co., Ltd. collected sample of Swimming pool from "Somerset Rama 9 Bangkok" and was taken for analysis on the 29th of July 2025. At present the analysis from the laboratory has been completed. The results showed Swimming pool sample contained mostly clear liquid, non amounts of suspended solids. In conclusion the analysis for swimming pool met the standards* We will send you the original analysis reports.

Best Regards,

(Ms. Vichuda Aungkabkeaw)

Manager

WANADOL CO., LTD.

* Swimming Pool Standard ; Notification Of Ministry Of Public Health, Issue 1/ 2550



บริษัท วนาดอล จำกัด
WANADOL CO., LTD.

2/25 ถนนวัดเวฬุวนาราม แขวงคลองเมือง เขตคลองเมือง กรุงเทพฯ 10210 โทร.02-565-4406 แฟกซ์.02-000-2060
Email: wanadol_eng@hotmail.com Tax ID: No: 0105539005936

ANALYSIS REPORT

R. 2328/ 2025

August 8, 2025

Customer Name

Somerset Rama 9 Bangkok

AMH Ratchada Co., Ltd. (Branch 00002)

22 Ratchadaphisek Road, Huai Khwang, Bangkok 10320

Sample Name

Swimming Pool

Sampling Time / Date

July 29, 2025 / 14 : 55 pm.

Testing Date

July 29 – August 1, 2025

Collected By

Wanadol Co., Ltd. Registration No. 100-48-0019

Analysis By

Environment & Laboratory Co., Ltd. Registration No. จ. 029

Sampling Method

Grab

Characteristics	Unit	Method Of Analysis	Results	Maximum Acceptable Concentration*
1. pH at 25 °C	-	APHA : 4500-H(B)	7.4	7.2 – 8.4
2. Residual Chlorine	mg./ L.	APHA : 4500-Cl(B)	0.8	0.6 – 1.0
3. Total Coliform Bacteria	MPN / 100 ml	APHA : 9221B	Not Detected	≤ 10
4. <u>E. Coli</u> Bacteria	MPN / 100 ml	APHA : 9221G	Not Detected	Not Detected
Sample Condition			Clear	Clear

Standard : Notification Of Ministry Of Public Health, Issue 1/ 2550

Swimming Pool Sample Of Somerset Rama 9 Bangkok In July 2025 Met The Swimming Pool Standard.

(Ms.Noochnapa Sooksai)

Registration No. 100-48-00191



บริษัท วนาดอล จำกัด
WANADOL CO., LTD.

2/25 ถนนวัดเวฬุวนาราม แขวงดอนเมือง เขตดอนเมือง กรุงเทพฯ 10210 โทร.02-565-4406 แฟกซ์.02-000-2060
Email: wanadol_eng@hotmail.com Tax ID: No: 0105539005936

WD. 2579/ 2025

August 29, 2025

Chief Engineer

Somerset Rama 9 Bangkok

AMH Ratchada Co., Ltd. (Branch 00002)

No. 22 Ratchdapisek Road, Huai Khwang, Huai Khawang, Bangkok 10310

Tel (02) 239 - 1999

Dear, Sir ;

An officer of Wanadol Co., Ltd. collected sample of Swimming pool from "Somerset Rama 9 Bangkok" and was taken for analysis on the 20th of August 2025. At present the analysis from the laboratory has been completed. The results showed Swimming pool sample contained mostly clear liquid, non amounts of suspended solids. In conclusion the analysis for swimming pool met the standards* We will send you the original analysis reports.

Best Regards,

(Ms. Vichuda Aungkabkeaw)

Manager

WANADOL CO., LTD.

* Swimming Pool Standard ; Notification Of Ministry Of Public Health, Issue 1/ 2550



บริษัท วนาดอล จำกัด
WANADOL CO., LTD.

2/25 ถนนวัดเวฬุวนาราม แขวงคลองเมือง เขตคลองเมือง กรุงเทพฯ 10210 โทร.02-565-4406 แฟกซ์.02-000-2060
Email: wanadol_eng@hotmail.com Tax ID: No: 0105539005936

ANALYSIS REPORT

R. 2579/ 2025

August 29, 2025

Customer Name

Somerset Rama 9 Bangkok

AMH Ratchada Co., Ltd. (Branch 00002)

No. 22 Ratchdapisek Road, Huai Khwang, Huai Khawang, Bangkok 10310

Sample Name

Swimming Pool

Sampling Time / Date

August 20, 2025 / 11 : 50 am.

Testing Date

August 20 – 25, 2025

Collected By

Wanadol Co., Ltd. Registration No. 100-48-0019

Analysis By

Environment & Laboratory Co., Ltd. Registration No. จ. 029

Sampling Method

Grab

Characteristics	Unit	Method Of Analysis	Results	Maximum Acceptable Concentration*
1. pH at 25 °C	-	APHA : 4500-H(B)	7.8	7.2 – 8.4
2. Residual Chlorine	mg./ L.	APHA : 4500-Cl(B)	1.0	0.6 – 1.0
3. Total Coliform Bacteria	MPN / 100 ml	APHA : 9221B	Not Detected	≤ 10
4. <u>E. Coli</u> Bacteria	MPN / 100 ml	APHA : 9221G	Not Detected	Not Detected
Sample Condition			Clear	Clear

Standard : Notification Of Ministry Of Public Health, Issue 1/ 2550

Swimming Pool Sample Of Somerset Rama 9 Bangkok In August 2025 Met The Swimming Pool Standard.

(Ms.Noochnapa Sooksai)

Registration No. 100-48-00191



บริษัท วนาดอล จำกัด
WANADOL CO., LTD.

2/25 ถนนวัดเวฬุวนาราม แขวงคลองเมือง เขตคลองเมือง กรุงเทพฯ 10210 โทร.02-565-4406 แฟกซ์.02-000-2060
Email: wanadol_eng@hotmail.com Tax ID: No: 0105539005936

WD. 2995/ 2025

October 6, 2025

Chief Engineer

Somerset Rama 9 Bangkok

AMH Ratchada Co., Ltd. (Branch 00002)

No. 22 Ratchdapisek Road, Huai Khwang, Huai Khawang, Bangkok 10310

Tel (02) 239 - 1999

Dear, Sir ;

An officer of Wanadol Co., Ltd. collected sample of Swimming pool from "Somerset Rama 9 Bangkok" and was taken for analysis on the 24th of September 2025. At present the analysis from the laboratory has been completed. The results showed Swimming pool sample contained mostly clear liquid, non amounts of suspended solids. In conclusion the analysis for swimming pool met the standards* We will send you the original analysis reports.

Best Regards,

(Ms. Vichuda Aungkabkeaw)

Manager

WANADOL CO., LTD.

* Swimming Pool Standard ; Notification Of Ministry Of Public Health, Issue 1/ 2550



บริษัท วนาดอล จำกัด
WANADOL CO., LTD.

2/25 ถนนวัดเวฬุวนาราม แขวงคลองเมือง เขตคลองเมือง กรุงเทพฯ 10210 โทร.02-565-4406 แฟกซ์.02-000-2060
Email: wanadol_eng@hotmail.com Tax ID: No: 0105539005936

ANALYSIS REPORT

R. 2995/ 2025

October 6, 2025

Customer Name

Somerset Rama 9 Bangkok

AMH Ratchada Co., Ltd. (Branch 00002)

No. 22 Ratchdapisek Road, Huai Khwang, Huai Khawang, Bangkok 10310

Sample Name

Swimming Pool

Sampling Time / Date

September 24, 2025 / 15 : 15 pm.

Testing Date

September 25 – 29, 2025

Collected By

Wanadol Co., Ltd. Registration No. 100-48-0019

Analysis By

Environment & Laboratory Co., Ltd. Registration No. จ. 029

Sampling Method

Grab

Characteristics	Unit	Method Of Analysis	Results	Maximum Acceptable Concentration*
1. pH at 25 °C	-	APHA : 4500-H(B)	7.4	7.2 – 8.4
2. Residual Chlorine	mg./ L.	APHA : 4500-Cl(B)	0.8	0.6 – 1.0
3. Total Coliform Bacteria	MPN / 100 ml	APHA : 9221B	Not Detected	≤ 10
4. <u>E. Coli</u> Bacteria	MPN / 100 ml	APHA : 9221G	Not Detected	Not Detected
Sample Condition			Clear	Clear

Standard : Notification Of Ministry Of Public Health, Issue 1/ 2550

Swimming Pool Sample Of Somerset Rama 9 Bangkok In September 2025 Met The Swimming Pool Standard.

N. Sooksai

(Ms.Noochnapa Sooksai)

Registration No. 100-48-00191



บริษัท วนาดอล จำกัด
WANADOL CO., LTD.

2/25 ถนนวัดเวฬุวนาราม แขวงคลองเมือง เขตคลองเมือง กรุงเทพฯ 10210 โทร.02-565-4406 แฟกซ์.02-000-2060
Email: wanadol_eng@hotmail.com Tax ID: No: 0105539005936

WD. 3265-3266/ 2025

October 27, 2025

Chief Engineer

Somerset Rama 9 Bangkok

AMH Ratchada Co., Ltd. (Branch 00002)

No. 22 Ratchdapisek Road, Huai Khwang, Huai Khawang, Bangkok 10310

Tel (02) 239 - 1999

Dear, Sir ;

An officer of Wanadol Co., Ltd. collected sample of Swimming pool from "Somerset Rama 9 Bangkok" and was taken for analysis on the 16th of October 2025. At present the analysis from the laboratory has been completed. The results showed Swimming pool sample contained mostly clear liquid, non amounts of suspended solids. In conclusion the analysis for swimming pool met the standards* We will send you the original analysis reports.

Best Regards,

(Ms. Vichuda Aungkabkeaw)

Manager

WANADOL CO., LTD.

* Swimming Pool Standard ; Notification Of Ministry Of Public Health, Issue 1/ 2550



บริษัท วนาดอล จำกัด
WANADOL CO., LTD.

2/25 ถนนวัดเวฬุวนาราม แขวงคลองเมือง เขตคลองเมือง กรุงเทพฯ 10210 โทร.02-565-4406 แฟกซ์.02-000-2060
Email: wanadol_eng@hotmail.com Tax ID: No: 0105539005936

ANALYSIS REPORT

R. 3265/ 2025

October 27, 2025

Customer Name

Somerset Rama 9 Bangkok

AMH Ratchada Co., Ltd. (Branch 00002)

No. 22 Ratchdapisek Road, Huai Khwang, Huai Khawang, Bangkok 10310

Sample Name

Swimming Pool

Sampling Time / Date

October 16, 2025 / 12 : 10 pm.

Testing Date

October 17 – 21, 2025

Collected By

Wanadol Co., Ltd. Registration No. 100-48-0019

Analysis By

Environment & Laboratory Co., Ltd. Registration No. จ. 029

Sampling Method

Grab

Characteristics	Unit	Method Of Analysis	Results	Maximum Acceptable Concentration*
1. pH at 25 °C	-	APHA : 4500-H(B)	7.7	7.2 – 8.4
2. Residual Chlorine	mg./ L.	APHA : 4500-Cl(B)	1.0	0.6 – 1.0
3. Total Coliform Bacteria	MPN / 100 ml	APHA : 9221B	Not Detected	≤ 10
4. <u>E. Coli</u> Bacteria	MPN / 100 ml	APHA : 9221G	Not Detected	Not Detected
Sample Condition			Clear	Clear

Standard : Notification Of Ministry Of Public Health, Issue 1/ 2550

Swimming Pool Sample Of Somerset Rama 9 Bangkok In October 2025 Met The Swimming Pool Standard.

(Ms.Noochnapa Sooksai)

Registration No. 100-48-00191



บริษัท วนาดอล จำกัด
WANADOL CO., LTD.

2/25 ถนนวัดเวฬุวนาราม แขวงคลองเมือง เขตคลองเมือง กรุงเทพฯ 10210 โทร.02-565-4406 แฟกซ์.02-000-2060
Email: wanadol_eng@hotmail.com Tax ID: No: 0105539005936

WD. 3545/ 2025

November 25, 2025

Chief Engineer

Somerset Rama 9 Bangkok

AMH Ratchada Co., Ltd. (Branch 00002)

No. 22 Ratchdapisek Road, Huai Khwang, Huai Khawang, Bangkok 10310

Tel (02) 239 - 1999

Dear, Sir ;

An officer of Wanadol Co., Ltd. collected sample of Swimming pool from “Somerset Rama 9 Bangkok” and was taken for analysis on the 13th of November 2025. At present the analysis from the laboratory has been completed. The results showed Swimming pool sample contained mostly clear liquid, non amounts of suspended solids. In conclusion the analysis for swimming pool met the standards* We will send you the original analysis reports.

Best Regards,

(Ms. Vichuda Aungkabkeaw)

Manager

WANADOL CO., LTD.

* Swimming Pool Standard ; Notification Of Ministry Of Public Health, Issue 1/ 2550



บริษัท วนาดอล จำกัด
WANADOL CO., LTD.

2/25 ถนนวัดเวฬุวนาราม แขวงคลองเมือง เขตคลองเมือง กรุงเทพฯ 10210 โทร.02-565-4406 แฟกซ์.02-000-2060
Email: wanadol_eng@hotmail.com Tax ID: No: 0105539005936

ANALYSIS REPORT

R. 3545/ 2025

November 25, 2025

Customer Name

Somerset Rama 9 Bangkok

AMH Ratchada Co., Ltd. (Branch 00002)

No. 22 Ratchdapisek Road, Huai Khwang, Huai Khawang, Bangkok 10310

Sample Name

Swimming Pool

Sampling Time / Date

November 13, 2025 / 13 : 40 pm.

Testing Date

November 13 – 17, 2025

Collected By

Wanadol Co., Ltd. Registration No. 100-48-0019

Analysis By

Environment & Laboratory Co., Ltd. Registration No. จ. 029

Sampling Method

Grab

Characteristics	Unit	Method Of Analysis	Results	Maximum Acceptable Concentration*
1. pH at 25 °C	-	APHA : 4500-H(B)	7.4	7.2 – 8.4
2. Residual Chlorine	mg./ L.	APHA : 4500-Cl(B)	0.8	0.6 – 1.0
3. Total Coliform Bacteria	MPN / 100 ml	APHA : 9221B	Not Detected	≤ 10
4. <u>E. Coli</u> Bacteria	MPN / 100 ml	APHA : 9221G	Not Detected	Not Detected
Sample Condition			Clear	Clear

Standard : Notification Of Ministry Of Public Health, Issue 1/ 2550

Swimming Pool Sample Of Somerset Rama 9 Bangkok In November 2025 Met The Swimming Pool Standard.

(Ms.Noochnapa Sooksai)

Registration No. 100-48-00191



บริษัท วนาดอล จำกัด
WANADOL CO., LTD.

2/25 ถนนวัดเวฬุวนาราม แขวงคลองเมือง เขตคลองเมือง กรุงเทพฯ 10210 โทร.02-565-4406 แฟกซ์.02-000-2060
Email: wanadol_eng@hotmail.com Tax ID: No: 0105539005936

WD. 4043/ 2025

December 30, 2025

Chief Engineer

Somerset Rama 9 Bangkok

AMH Ratchada Co., Ltd. (Branch 00002)

No. 22 Ratchdapisek Road, Huai Khwang, Huai Khawang, Bangkok 10310

Tel (02) 239 - 1999

Dear, Sir ;

An officer of Wanadol Co., Ltd. collected sample of Swimming pool from "Somerset Rama 9 Bangkok" and was taken for analysis on the 22nd of December 2025. At present the analysis from the laboratory has been completed. The results showed Swimming pool sample contained mostly clear liquid, non amounts of suspended solids. In conclusion the analysis for swimming pool met the standards* We will send you the original analysis reports.

Best Regards,

(Ms. Vichuda Aungkabkeaw)

Manager

WANADOL CO., LTD.

* Swimming Pool Standard ; Notification Of Ministry Of Public Health, Issue 1/ 2550



บริษัท วนาดอล จำกัด
WANADOL CO., LTD.

2/25 ถนนวัดเวฬุวนาราม แขวงคลองเมือง เขตคลองเมือง กรุงเทพฯ 10210 โทร.02-565-4406 แฟกซ์.02-000-2060
Email: wanadol_eng@hotmail.com Tax ID: No: 0105539005936

ANALYSIS REPORT

R. 4043/ 2025

December 30, 2025

Customer Name

Somerset Rama 9 Bangkok

AMH Ratchada Co., Ltd. (Branch 00002)

No. 22 Ratchdapisek Road, Huai Khwang, Huai Khawang, Bangkok 10310

Sample Name

Swimming Pool

Sampling Time / Date

December 22, 2025 / 12 : 05 pm.

Testing Date

December 22 – 26, 2025

Collected By

Wanadol Co., Ltd. Registration No. 100-48-0019

Analysis By

Environment & Laboratory Co., Ltd. Registration No. จ. 029

Sampling Method

Grab

Characteristics	Unit	Method Of Analysis	Results	Maximum Acceptable Concentration*
1. pH at 25 °C	-	APHA : 4500-H(B)	7.6	7.2 – 8.4
2. Residual Chlorine	mg./ L.	APHA : 4500-Cl(B)	1.0	0.6 – 1.0
3. Total Coliform Bacteria	MPN / 100 ml	APHA : 9221B	Not Detected	≤ 10
4. <u>E. Coli</u> Bacteria	MPN / 100 ml	APHA : 9221G	Not Detected	Not Detected
Sample Condition			Clear	Clear

Standard : Notification Of Ministry Of Public Health, Issue 1/ 2550

Swimming Pool Sample Of Somerset Rama 9 Bangkok In December 2025 Met The Swimming Pool Standard.

(Ms.Noochnapa Sooksai)

Registration No. 100-48-00191



บริษัท วนาดอล จำกัด WANADOL CO., LTD.

2/25 ถนนวัดเวฬุวนาราม แขวงคลองเมือง เขตคลองเมือง กรุงเทพฯ 10210 โทร.02-565-4406 แฟกซ์.02-000-2060
Email: wanadol_eng@hotmail.com Tax ID: No: 0105539005936

ความหมายของพารามิเตอร์ในการวิเคราะห์น้ำ Swimming Pool

1. pH หมายถึง ค่าความเป็น กรด-ด่าง ซึ่งมีช่วงตั้งแต่ 0-14 คือ ถ้าความเป็นกรดสูงมาก ค่า pH = 0 แต่ถ้าความเป็นด่างสูงค่า pH = 14 หรือถ้าเป็นกลางไม่เป็นกรดไม่เป็นด่าง ค่า pH = 7
2. Residual Chlorine หมายถึง ปริมาณคลอรีนที่มีเหลือในน้ำ
3. Total Coliform Bacteria หมายถึง กลุ่มแบคทีเรียชนิดหนึ่ง ซึ่งส่วนใหญ่อาศัยอยู่ในลำไส้มนุษย์หรือสัตว์ แต่บางครั้งอาจพบในบริเวณอื่น อาทิเช่น พืช ดิน เมล็ดธัญพืช เป็นต้น การตรวจแบคทีเรียชนิดนี้ในแหล่งน้ำจะแสดงถึงความเสี่ยงต่อการปนเปื้อนหรือแพร่กระจายของเชื้อโรคในระบบทางเดินอาหาร
4. E. Coli Bacteria เป็นเชื้อแบคทีเรียประจำถิ่น (Normal flora) ที่พบได้ในลำไส้ของคนและสัตว์เลื้อยคลาน โดยปกติจะไม่ทำอันตรายหรือก่อโรคร้ายแรง เมื่ออยู่ในลำไส้จะช่วยย่อยอาหารที่เรารับประทานเข้าไป แต่หากเชื้อ E. Coli ลุกล้ำ เข้าสู่ระบบต่างๆ ของร่างกายก็จะทำให้เกิดโรคติดเชื้อรุนแรง เช่น โรคติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะ โรคเยื่อหุ้มสมองอักเสบ และการติดเชื้อในกระแสเลือด เป็นต้น และมีเชื้อ E. Coli บางสายพันธุ์ที่ทำให้เกิดโรคอุจจาระร่วงได้ โดยการปนเปื้อนของเชื้อ ในอาหารหรือน้ำดื่ม ทั้งนี้เชื้อ E. Coli ที่สามารถก่อโรคอุจจาระร่วง (Diarrheagenic E. Coli) จะมีกลไกการก่อโรคและสามารถสร้างสารพิษได้แตกต่างกันในแต่ละสายพันธุ์เช่น เชื้อ Enterotoxigenic E. coli ซึ่งเป็นสายพันธุ์ที่สร้างสารพิษ enterotoxin ทำให้เกิดอาการท้องร่วงแบบเฉียบพลัน ถ่ายเหลวเป็นน้ำ หรือเชื้อ Enterohaemorrhagic E. Coli ที่สร้างสารพิษ Shiga ทำให้เกิดอาการท้องร่วงอย่างรุนแรง ถ่ายเป็นมูกเลือด ก่อให้เกิดกลุ่มอาการเม็ดเลือดแดงแตกและไตวายเฉียบพลัน
5. Fecal Coliform Bacteria หมายถึง ปริมาณเชื้อโรคแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์ม ที่มีอยู่ในอุจจาระของมนุษย์และสัตว์เลื้อยคลาน การตรวจพบแบคทีเรียชนิดนี้ในแหล่งน้ำ จะบ่งชี้เฉพาะหรือยืนยันเพิ่มขึ้นจากค่าการตรวจวัดปริมาณแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดว่าแหล่งน้ำนั้นมีโอกาสปนเปื้อนหรือมีการแพร่กระจายของเชื้อโรคที่ทำให้เกิดโรคในระบบทางเดินอาหารสูง



Picture 1 Shown Swimming Pool Sample Of Somerset Rama 9 Bangkok

On The 22nd Of December 2025

สำเนาใบรายงานผลการวิเคราะห์หน้า - ลีจีโอแนลลา แบคทีเรีย

สำเนาเอกสารขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

ที่ อก ๐๓๑๓/ ๑๗๑๕๒



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๑๕ ธันวาคม ๒๕๖๖

เรื่อง หนังสือรับรองการขึ้นทะเบียนผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษ ประเภทบริษัทที่ปรึกษา

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท วนาดล จำกัด

อ้างถึง คำขอเลขที่ ๑๖๔๖ ลงรับวันที่ ๑๕ ธันวาคม ๒๕๖๖

ตามคำขอที่อ้างถึง ท่านขอต่ออายุผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษ ประเภทบริษัทที่ปรึกษา ของ บริษัท วนาดล จำกัด ตั้งอยู่ ณ เลขที่ ๒/๒๕ ถนนวัดเวฬุวนาราม แขวงดอนเมือง เขตดอนเมือง กรุงเทพมหานคร โทรศัพท์ ๐ ๒๕๖๕ ๔๔๐๖ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้วอนุญาตให้ขึ้นทะเบียนเป็นผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษ ประเภทบริษัทที่ปรึกษา เลขทะเบียน บ.๑๐๐-๔๘-๐๑๔ โดยให้หนังสือรับรองการขึ้นทะเบียนฉบับนี้สิ้นสุดอายุ ในวันที่ ๒๕ ธันวาคม ๒๕๖๙ และมีบุคลากรดังนี้

ผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษน้ำ

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	ทะเบียนผู้ควบคุมฯ ประเภทบุคคล
๑	นางศศิธร ลอเรนซ์	๑๐๐-๔๘-๐๐๑๔๒
๒	นางสาวนุชนภา สุกใส	๑๐๐-๔๘-๐๐๑๔๑

หมายเหตุ การรับจ้างเป็นผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษให้กับโรงงาน หรือการต่ออายุ/ยกเลิก/เพิ่มเติม/เปลี่ยนแปลง บุคลากร ต้องส่งหนังสือฉบับนี้มาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวปัทมวรรณ คุณประเสริฐ)
ผู้อำนวยการกองส่งเสริมเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองส่งเสริมเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมโรงงาน
กลุ่มกำกับบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน
โทรศัพท์ ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๕ ต่อ ๒๔๐๕
โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๕ ต่อ ๒๔๙๙
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th





ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๕๓๖๒

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๐๕ มิถุนายน ๒๕๖๗

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ แอนด์ แลบลอราตอรี จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๑๐ เมษายน ๒๕๖๗

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ แอนด์ แลบลอราตอรี จำกัด จำนวน ๒ แผ่น

ตามคำขอที่อ้างถึง บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ แอนด์ แลบลอราตอรี จำกัด ขอต่ออายุหนังสือรับขึ้น
ทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๐๒๙ สถานที่ตั้งเลขที่ ๔๐ ซอยเลี้ยวเมืองนนทบุรี ๑๓
ตำบลตลาดขวัญ อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ แอนด์ แลบลอราตอรี จำกัด ต่ออายุ
หนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

- | | |
|---------------------------|----------------------------|
| ๑) นายวิริยะ มีสงฆ์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๒๙-ค-๐๐๐๑ |
| ๒) นางสาวอลิษา ทรงสวัสดิ์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๒๙-ค-๐๐๐๒ |
| ๓) นางสาวอุไร ศรีเนตร | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๒๙-ค-๐๐๐๓ |
| ๔) นายพิสิษฐ์ บุญนาค | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๒๙-ค-๐๐๐๔ |

ข. เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

- | | |
|-------------------------------|----------------------------|
| ๑) นางสาวเย็นฤดี พันธุ์แก้ว | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๒๙-จ-๐๐๐๑ |
| ๒) นางสาวเสาวณีย์ เมืองทา | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๒๙-จ-๐๐๐๒ |
| ๓) นางสาวพัชรภรณ์ แจ่มดา | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๒๙-จ-๐๐๐๓ |
| ๔) นางสาวพัทธนีย์ กิ่งทอง | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๒๙-จ-๐๐๐๔ |
| ๕) นางสาวพัชรिता เกษามา | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๒๙-จ-๐๐๐๕ |
| ๖) นางสาวฐิติมา บัวระพา | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๒๙-จ-๐๐๐๖ |
| ๗) นางสาวพัชรี โตสกุล | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๒๙-จ-๐๐๐๗ |
| ๘) นางสาวฐิติกา อยู่เย็น | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๒๙-จ-๐๐๐๘ |
| ๙) นางสาวกัญญารัตน์ สืบสาย | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๒๙-จ-๐๐๐๙ |
| ๑๐) นางสาวธมลวรรณ แจ่มกระจ่าง | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๒๙-จ-๐๐๑๐ |
| ๑๑) นางสาวมนทิตา เศรษฐรักษ์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๒๙-จ-๐๐๑๑ |

ค. ขอบข่ายชนิดสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำ/น้ำเสีย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๑๘ เมษายน ๒๕๖๑ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๖๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



(นายพริษฐ์ กล้วยทอง)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th



เอกสารแนบท้ายหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ แอนด์ แลบลอราตอรี จำกัด

เลขทะเบียน ว-๐๒๙

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๕๓๖๒

ลงวันที่ ๐๔ มิถุนายน ๒๕๖๗

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๒๖ รายการ

น้ำ/น้ำเสีย จำนวน 26 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[2]
		2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2]
2	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2]
3	Biochemical Oxygen Demand	1) 5-Day BOD Test, Azide Modification Method ^[2]
		2) 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method ^[2]
4	Cadmium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[2]
		2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2]
5	Chemical Oxygen Demand	Closed Reflux, Titrimetric Method ^[2]
6	Color	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method ^[2]
7	Copper	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[2]
		2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2]
8	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method ^[2]
9	Formaldehyde	Distillation, Colorimetric Method ^[1]
10	Free Chlorine	Iodometric Method ^[2]
11	Hexavalent Chromium	Colorimetric Method ^[2]
12	Lead	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[2]
		2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2]
13	Manganese	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[2]
		2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2]
14	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[2]
15	Nickel	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[2]
		2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2]
16	Oil & Grease	1) Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method ^[2]
		2) Soxhlet Extraction Method ^[2]
17	pH	Electrometric Method ^[2]
18	Phenols	Distillation, Direct Photometric Method ^[2]

สมชาย

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
19	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[2]
20	Sulfide	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2] 1) Iodometric Method ^[2] 2) Methylene Blue Method ^[2]
21	Temperature	Laboratory and Field Methods ^[2]
22	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C ^[2]
23	Total Kjeldahl Nitrogen	Macro-Kjeldahl Method ^[2]
24	Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C ^[2]
25	Trivalent Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method; Colorimetric Method; Calculation ^[2] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation ^[2]
26	Zinc	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[2] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2]

เอกสารอ้างอิง

1. สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2547.
2. APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. Washington, DC: APHA, 2017.



ใบรับรองเลขที่ 24-LB0075
(Certificate No.)

ใบรับรองระบบงาน (Certificate of Accreditation)

อาศัยอำนาจตามความในพระราชบัญญัติการมาตรฐานแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๑
(By Virtue of National Standardization Act B.E. 2551 (2008))

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
(Secretary-General, Thai Industrial Standards Institute)

ออกใบรับรองฉบับนี้ให้
(Issues this certificate to)

บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ แอนด์ แล็บอราตอรี จำกัด
(Environment & Laboratory Co., Ltd.)

ตั้งอยู่เลขที่
(Address)

๔๐ ซอยเลียงเมืองนนทบุรี ๑๓ ตำบลตลาดขวัญ อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี
(40 Soi Liangmueangnonthaburi 13, Talad Kwan, Mueang Nonthaburi, Nonthaburi)

ได้รับการรับรองความสามารถ
(Certificate of competence)

ตามมาตรฐานเลขที่ มอก. ๑๗๐๒๕ - ๒๕๖๑
(Standard No. TIS 17025-2561 (2018) (ISO/IEC 17025: 2017))

ข้อกำหนดทั่วไปว่าด้วยความสามารถของ ห้องปฏิบัติการทดสอบและห้องปฏิบัติการสอบเทียบ
(General requirements for the competence of testing and calibration laboratories)

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ ๐๒๔๐
(Accreditation No. Testing 0240)

โดยมีรายละเอียดสาขาและขอบข่ายที่ได้ใบรับรอง แสดงไว้ใน QR CODE และ www.tisi.go.th
(Details of the scheme and scope of the certificate are shown in QR CODE and www.tisi.go.th)

ออกให้ ณ วันที่ ๑๕ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๗
(Issue date : 15 January B.E. 2567 (2024))

(นายวีระศักดิ์ เพ็งหล่ง)

ผู้อำนวยการสำนักงานคณะกรรมการการมาตรฐานแห่งชาติ
ปฏิบัติราชการแทน
เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม



9620e443



รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 24-LB0075

(Certification No. 24-LB0075)



ชื่อห้องปฏิบัติการ

(Laboratory Name)

บริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ แอนด์ แล็บอราตอรี จำกัด

(Environment and Laboratory Co.,Ltd.)

หมายเลขการรับรองที่

(Accreditation No.)

ทดสอบ 0240

(Testing 0240)

ฉบับที่ 02

(Issue No. 02)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 25 ธันวาคม พ.ศ. 2566

(Valid from)

(25 December B.E. 2566 (2023))

ถึงวันที่ 18 ตุลาคม พ.ศ. 2571

(Until) (18 October B.E. 2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
สาขาสิ่งแวดล้อม (environmental field) 1. น้ำและน้ำเสีย (water and wastewater)	- pH 4.0 to 10.0 - Total suspended solids (TSS) 5.0 mg/L to 1 000 mg/L - Copper (Cu) 0.030 mg/L to 5.00 mg/L	- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 4500-H+ B - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2540 D - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 3111 B and part 3030 E

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 24-LB0075

(Certification No. 24-LB0075)



ฉบับที่ 02

(Issue No.)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 25 ธันวาคม พ.ศ. 2566

(Valid from)

(25 December B.E. 2566 (2023))

ถึงวันที่ 18 ตุลาคม พ.ศ. 2571

(Until) (18 October B.E. 2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
สาขาส่งแวดล้อม (environmental field) 1. น้ำและน้ำเสีย (ต่อ) (water and wastewater) (cont.) 2. น้ำเสีย (wastewater)	- Biochemical oxygen demand (BOD) 5.0 mg/L to 2 000 mg/L - Chemical oxygen demand (COD) 40.0 mg/L to 4 000 mg/L	- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 5210 B and part 4500-O C - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 5220 C



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250
TEL.0-2717-3000-29 FAX.0-2719-9484



Certificate of Calibration

Cert.No.: 25CH546

Page.: 1 of 3

Equipment : pH Meter
Manufacturer : Mettler Toledo
Model : Seven Compact S220
Serial No. : C125985375
ID No. : PHM-006
Condition As-Received: Used Item
Received Date : 13 May 2025
Calibration Date : 14 May 2025
Reference : 2505-0324DC-2
Submitted by : Environment & Laboratory Co.,Ltd.
40 Soi Liangmueangnonthaburi 13 Talad Kwan,
Mueang, Nonthaburi 11000
Ambient Temperature : (25 ± 2.5) °C
Relative Humidity : (50 ± 15) %
Calibration Procedure : In - house method :
- CP-CH5 by direct measurement with DC voltage
standard and direct measurement with
certified reference material (CRM)
- CP-CH8 by comparison with temperature standard
Calibrated by : Walalak Sirithean
Approved by : _____
Approved Signatory
() Chakrit Waewwanjua
() Ponpan Paipim
(✓) Saithip Meangmai
Issue Date : 15 May 2025

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written
Approval of the head of Corporate Services 3 : Equipment Calibration and Testing Services.



Cert.No.: 25CH546

Page.: 2 of 3

Condition of this calibration result

1. Reference Standard Instrument

<u>Instrument</u>	<u>Serial No.</u>	<u>ID No.</u>	<u>Cert. No.</u>	<u>Due Date</u>
1) Document Process Calibrator	54030049	130RC116	24E2759	25 Aug 2025
2) Ref. Standard Thermometer	4982054	110RC044	24I757	14 July 2025

- This measurement result is traceable to SI through Technology Promotion Association (Thailand - Japan)

2. Certified Reference Materials :The measurement results are traceable to SI through Hach Lenge GmbH Ltd.,
Deutsche Akkreditierungsstelle, Accredited No.D-RM-15184-01-00
:The measurement results are traceable to SI through CPA chem Ltd.,
ANSI-ASQ National Accreditation Board, Accredited No. AR-1835

<u>Buffer Solution</u>	<u>Manufacturer</u>	<u>Lot No.</u>	<u>Exp. date</u>
pH 4.007	CPA chem	1066665	18 Jan 2027
pH 7.000	Hach Lenge GmbH	C03232	02 Dec 2026
pH 10.010	CPA chem	1066669	18 Jan 2026

3. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

Calibration Results

Function : mV Measurement

Performing standard curve by Document Process Calibrator at pH (4,7,10)

Unit Under Calibration	Nominal Value	Standard Voltage Input	Actual Reading		Uncertainty of Measurement (±mV)	Coverage factor <i>k</i>
	pH	mV	mV	pH		
pH Meter S/N.: C125985375	4.000	177.48	177.7	4.000	0.058	2.00
	7.000	0.00	0.3	7.000	0.058	2.00
	10.000	-177.48	-177.1	10.000	0.058	2.00



Cert.No.: 25CH546

Page.: 3 of 3

Calibration Results

Function : pH Measurement

Performing three buffers standard curve by using buffer nominal pH (4,7,10)

Unit Under Calibration	Standard pH Buffer Solution	Actual pH Reading	Actual mV Reading (mV)	Uncertainty of pH Measurement ($\pm$)	Coverage factor k
pH Electrode S/N.: 1205515	4.007	4.007	176.1	0.0044	2.00
	7.000	6.999	3.7	0.0084	2.00
	10.010	10.010	-158.5	0.0065	2.00

Function : Temperature Measurement

(*) Without adjustment

This equipment was connected with Temperature Probe;

- Model : InLabExpert Pro-ISM

- Serial No. : 1205515

Dimension of probe

- Length : 120 mm.

- Diameter : 12 mm.

- Immersion Depth : 100 mm.

Calibration Point (°C)	Standard Temperature (°C)	UUC* Reading (°C)	Error (°C)	Uncertainty of measurement ($\pm$ °C)	Coverage factor k
25.0	25.001	24.9	-0.101	0.13	2.00

Remark - UUC* = Unit Under Calibration

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k , providing a level of confidence of approximately 95 %.

-o0o-



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250
TEL.0-2717-3000-29 FAX.0-2719-9484



Certificate of Calibration

Cert.No.: 25MM393

Page.: 1 of 3

Equipment : Electronic Balance

Manufacturer : Mettler Toledo

Model : ML204T /00

Serial No. : B647342339

ID No. : ANB-003

Submitted by : Environment & Laboratory Co.,Ltd.
40 Soi Liangmueangnonthaburi 13
Talad Kwan, Mueang
Nonthaburi 11000

Location : Room No. 304

Received order : 08 July 2025
Calibration Date : 08 July 2025
Ambient Temperature : 15 °C to 40 °C
Relative Humidity : 30 % to 90 %

Calibrated by : Krisda Malee

Approved by :

Approved Signatory

() Chakrit Waewwanjua
() Suwit Imjai
(✓) Kunchit Promprat

Issue Date : 21 July 2025

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written
Approval of the head of Corporate Services 3 : Equipment Calibration and Testing Services.



Equipment : Electronic Balance
Condition As-Received : Used Item
Reference : 2507-0148OC-7

Cert.No.: 25MM393

Page: 2 of 3

Procedure used :-

Calibration were conducted using in-house calibration procedure CP-OB01 based on UKAS LAB 14 according to direct measurement method against standard weight.

Condition of this result of calibration

1. Reference standard instruments:-

- | Instruments | Serial No. | Cert. No. | Traceable | Due date |
|-----------------------------|------------|------------|-----------|-------------|
| 1) Standard Weight Set (E2) | 24053 | MM-0013-24 | NIMT | 25 Jan 2026 |
2. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.
3. This result of calibration was made on requested at the point specified by customer.
4. This certificate is not certified for any commercial transaction.
5. This measurement result is traceable to the International System of Unit maintained through :

Remark : NIMT : National Institute of Metrology Thailand

Result of calibration () Without Adjustment (*) After Adjustment by Internal Calibration

Range capacity : 0 g to 220 g **Resolution** 0.0001 g

Before Adjustment :

Applied Weight	Balance Reading	Correction	Measurement Uncertainty	Coverage Factor
(g)	(g)	(g)	(± mg)	(k)
100	99.9996	+0.0004	0.17	2
200	199.9998	+0.0002	0.30	2

After Adjustment :

1. **Determination of the standard deviation of weighing machine** (n = 10)

Applied Weight	Standard Deviation of Reading (g)
(g)	
100	0.00005
200	0.00004



Equipment : Electronic Balance
 Condition As-Received : Used Item
 Reference : 2507-0148OC-7

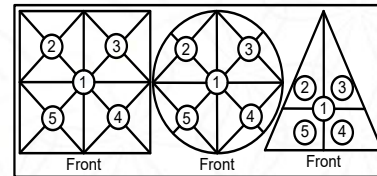
Cert.No.: 25MM393

Page: 3 of 3

Result of calibration

2. Effect of off center loading

A mass of 100 g was placed to various position on the pan.
 The weighing machine reading error obtained is given in the table



Maximum difference between
 off-center and central loading

Position 1	Position 2	Position 3	Position 4	Position 5
(g)	(g)	(g)	(g)	(g)
-0.0001	-0.0002	-0.0002	-0.0002	-0.0002

(g)
 0.0001

3. Departure from nominal value

Applied Weight	Balance Reading	Correction	Measurement Uncertainty	Coverage Factor
(g)	(g)	(g)	($\pm$ mg)	(k)
Unload	0.0000	0.0000	0.12	2.06
0.1	0.1000	0.0000	0.12	2.06
0.2	0.2000	0.0000	0.12	2.06
1	1.0000	0.0000	0.12	2.06
5	5.0000	0.0000	0.12	2.06
10	9.9999	+0.0001	0.12	2.06
20	19.9999	+0.0001	0.12	2.05
50	50.0001	-0.0001	0.14	2
100	100.0000	0.0000	0.17	2
150	150.0000	0.0000	0.29	2
200	200.0000	0.0000	0.30	2

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k , providing a level of confidence of approximately 95 %.

-o0o-



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250
TEL.0-2717-3000-29 FAX.0-2719-9484



Certificate of Calibration

Cert. No.: 25TM977

Page : 1 of 3

Equipment : Incubator

Manufacturer : Sanden Intercool

Model : SRC-680SRTM

Serial No. : SRC680201-1107-00166

ID No. : CHI-003

Submitted by : EnvironMent & Laboratory Co.,Ltd.
40 Soi Liangmueangnonthaburi 13,
Talad Kwan, Mueang,
Nonthaburi 11000

Location : Room No. 301

Received Order : 08 July 2025

Calibration Date : 09 July 2025

Ambient Temperature : (26 ± 10) °C

Relative Humidity : (50 ± 30) %

AC Line Voltage : (220 ± 22) V

Calibrated by : Uthen Kankawi

Approved by :

Approved Signatory

() Chakrit Waewwanjua

() Suwit Imjai

(✓) Kunchit Promprat

Issue Date : 17 July 2025

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written
Approval of the head of Corporate Services 3 : Equipment Calibration and Testing Services.



Equipment : Incubator
Condition As-Received : Used Item
Reference : 2507-0148OC-5
Procedure Used :-

Cert. No.: 25TM977
Page : 2 of 3

Calibration were conducted using calibration procedure CP-OT02 based on TLAS G-20 according to direct measurement method with Data Acquisition which connected with Resistance Temperature Detector (RTD).

The temperature scale used was based on ITS-90.

Condition of this result of calibration

1. Reference standard instrument:-

<u>Instrument</u>	<u>Serial No.</u>	<u>Cert. No.</u>	<u>Traceable</u>	<u>Due Date</u>
1) Data Acquisition	MY49023932	24LM119	TPA	27 Jul 2025
2) Data Acquisition	MY49023932	24LM119	TPA,	27 Jul 2025

2. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

3. This measurement result is traceable to the International System of Unit maintained through :

Remark : TPA : Technology Promotion Association (Thailand - Japan)

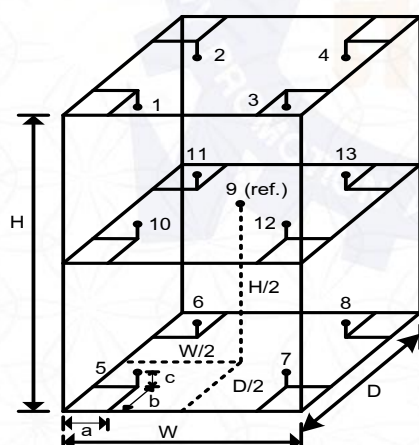
Result of Calibration :- (*) Without Adjustment

Function of UUC* : Temperature Source

Fresh air setting : Close

Environment during calibration		
	Beginning	Finished
Temp. (°C)	28	29
REL.Humi. (%)	54	55
AC Supply (Volt)	224	225

Position :	Ref. Std. ID No.:
1	20-16RTD-01
2	20-16RTD-02
3	20-16RTD-03
4	20-16RTD-04
5	22-16RTD-05
6	20-16RTD-06
7	20-16RTD-07
8	22-16RTD-08
9 (ref.)	22-16RTD-09
10	20-16RTD-10
11	19-16RTD-01
12	19-16RTD-02
13	19-16RTD-03



Dimension of Chamber :

D = 0.60 m

Probe Installation Details :

a = 10 cm



Equipment : Incubator
Condition As-Received : Used Item
Reference : 2507-0148OC-5
Result of Calibration :- (*) Without Adjustment
Function of UUC* : Temperature Source
Fresh air setting : Close

Cert. No.: 25TM977

Page : 3 of 3

Calibration Point (°C)	UUC* Setting (°C)	UUC* Reading (°C)	Temperature stability (± °C)	Temperature uniformity (°C)	Overall Variation (°C)	Coverage Factor <i>k</i>
20.0	20.0	20.0	0.21	0.43	0.80	2

Calibration Point (°C)	Measured Temperature (°C)									Uncertainty (±°C)
	Position									
20.0	1	2	3	4	5	6	7	8	9 (ref.)	0.35
	19.957	20.008	20.073	19.725	19.753	19.679	19.701	19.670	20.012	
	10	11	12	13						
	19.789	19.773	20.168	19.744						

Average* : The average of 30 values in each position.

Temperature stability : One-half of the greatest maximum difference of measured temperature at any one sensor.

Temperature uniformity : The maximum difference of measured temperatures at any sensors and the measured temperature at the reference location which are observed at the same time or at as close an observation time as possible to determine the temperature pattern or homogeneity within the chamber under steady-state conditions.

Overall Variation : The Difference of the maximum and minimum measured temperatures throughout observation.

UUC* : Unit Under Calibration

Note : The reported uncertainty of measurement was included stability and excluded uniformity.

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor *k*, providing a level of confidence of approximately 95 %.

-o0o-



Certificate of Calibration

Cert. No.: 25TM974

Page : 1 of 3

Equipment : Hot Air Oven

Manufacturer : FRANCE ETUVES

Model : XU058

Serial No. : P790

ID No. : CHO-004

Submitted by : Environment & Laboratory Co.,Ltd.
40 Soi Liangmueangnonthaburi 13
Talad Kwan, Mueang
Nonthaburi 11000

Location : Room No. 303

Received Order : 08 July 2025

Calibration Date : 08 July 2025

Ambient Temperature : (26 ± 10) °C

Relative Humidity : (50 ± 30) %

AC Line Voltage : (220 ± 22) V

Calibrated by : Krisda Malee

Approved by :

Approved Signatory

() Chakrit Waewwanjua

() Suwit Imjai

(✓) Kunchit Promprat

Issue Date : 17 July 2025

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written
Approval of the head of Corporate Services 3 : Equipment Calibration and Testing Services.



Equipment : Hot Air Oven
Condition As-Received : Used Item
Reference : 2507-0148OC-2

Cert. No.: 25TM974

Page : 2 of 3

Procedure Used :-

Calibration were conducted using calibration procedure CP-OT02 based on TLAS G-20 according to direct measurement method with Data Acquisition which connected with Resistance Temperature Detector (RTD) and Thermocouple Type T.

The temperature scale used was based on ITS-90.

Condition of this result of calibration

1. Reference standard instrument:-

<u>Instrument</u>	<u>Serial No.</u>	<u>Cert. No.</u>	<u>Traceable</u>	<u>Due Date</u>
1) Data Acquisition	MY57013823	25LM75	TPA	06 May 2026

2. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

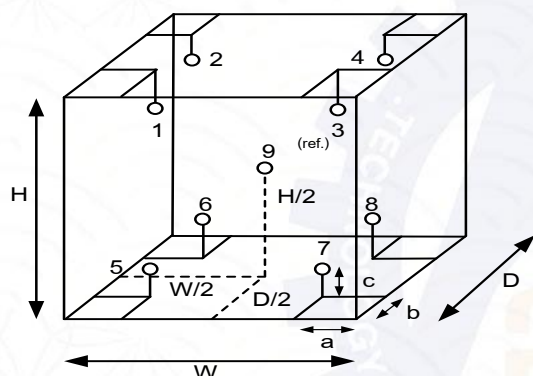
3. This measurement result is traceable to the International System of Unit maintained through :

Remark : TPA : Technology Promotion Association (Thailand - Japan)

Result of Calibration :- (*) Without Adjustment

Function of UUC* : Temperature Source

Fresh air setting : Close



Environment during calibration		
	Beginning	Finished
Temp. (°C)	28	26
REL.Humid. (%)	47	51
AC Supply (Volt)	220	221

**Ref. Std. ID No.: @
Calibration Point**

Position :	(180) °C	(104) °C
1	21-17TC-01	25-17RTD-01
2	21-17TC-02	25-17RTD-02
3	21-17TC-03	25-17RTD-03
4	21-17TC-04	25-17RTD-04
5	21-17TC-05	25-17RTD-05
6	21-17TC-06	25-17RTD-06
7	21-17TC-07	25-17RTD-07
8	21-17TC-08	25-17RTD-08
9 (ref.)	21-17TC-09	25-17RTD-09

Probe Installation Details :

a = 5.0 cm
b = 5.0 cm
c = 5.0 cm

Dimension of Chamber :

D = 0.36 m
W = 0.40 m
H = 0.40 m
Capacity = 0.058 m³



Equipment : Hot Air Oven
Condition As-Received : Used Item
Reference : 2507-0148OC-2
Result of Calibration :- (*) Without Adjustment
Function of UUC* : Temperature Source
Fresh air setting : Close

Cert. No.: 25TM974

Page : 3 of 3

Calibration Point (°C)	UUC* Setting (°C)	UUC* Reading (°C)	Temperature stability (± °C)	Temperature uniformity (°C)	Overall Variation (°C)	Coverage Factor <i>k</i>
104.0	104.0	104.0	0.13	1.0	1.1	2
180.0	180.0	180.0	0.24	1.6	1.9	2

Calibration Point (°C)	Measured Temperature (°C)									Uncertainty (±°C)
	Position									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9 (ref.)	
104.0	103.529	103.769	104.251	104.428	103.589	103.683	104.172	103.978	104.411	0.42
180.0	180.583	179.425	180.832	179.981	179.369	179.667	180.479	180.019	180.809	1.1

Average* : The average of 30 values in each position.

Temperature stability : One-half of the greatest maximum difference of measured temperature at any one sensor.

Temperature uniformity : The maximum difference of measured temperatures at any sensors and the measured temperature at the reference location which are observed at the same time or at as close an observation time as possible to determine the temperature pattern or homogeneity within the chamber under steady-state conditions.

Overall Variation : The Difference of the maximum and minimum measured temperatures throughout observation.

UUC* : Unit Under Calibration

Note : The reported uncertainty of measurement was included stability and excluded uniformity .

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor *k*, providing a level of confidence of approximately 95 %.

-o0o-



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250
TEL.0-2717-3000-29 FAX.0-2719-9484



Certificate of Calibration

Cert. No.: 25TM951

Page : 1 of 3

Equipment : Water Bath

Manufacturer : Memmert

Model : WNE 14

Serial No. : L418.1373

ID No. : WAB-02

Submitted by : Environment & Laboratory Co.,Ltd
40 Soi liangmueangnonthaburi 13
Talad Kwan, Mueang,
Nonthaburi 11000

Location : ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ 4

Received Order : 08 July 2025

Calibration Date : 08 July 2025

Ambient Temperature : (26 ± 10) °C

Relative Humidity : (50 ± 30) %

AC Line Voltage : (220 ± 22) V

Calibrated by : Preecha Hlahib

Approved by :

Approved Signatory

() Chakrit Waewwanjua

() Suwit Imjai

(✓) Kunchit Promprat

Issue Date :

21 July 2025

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written
Approval of the head of Corporate Services 3 : Equipment Calibration and Testing Services.



Equipment : Water Bath
Condition As-Received : Used Item
Reference : 2507-0148OC-3

Cert. No.: 25TM951

Page : 2 of 3

Procedure Used :-

Calibration were conducted using in-house calibration procedure CP-OT04 Based on ASTM E715 according to direct measurement method with Data Acquisition which connected with Industrial Platinum Resistance Thermometer (IPRT).

The temperature scale used was based on ITS-90.

Condition of this result of calibration

1. Reference standard instrument:-

<u>Instrument</u>	<u>Serial No.</u>	<u>Cert. No.</u>	<u>Traceable</u>	<u>Due Date</u>
1) Data Acquisition	MY57013711	24LM115	TPA	13 Jul 2025

2. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

3. This measurement result is traceable to the International System of Unit maintained through :

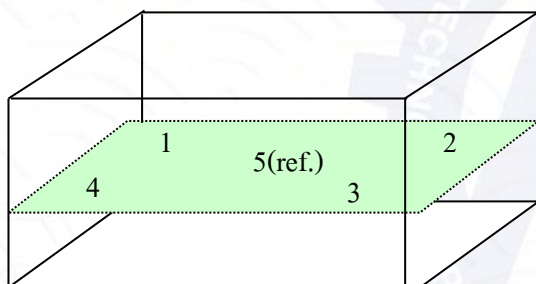
Remark : TPA : Technology Promotion Association (Thailand - Japan)

Result of Calibration :- (*) Without Adjustment

Function of UUC* : Temperature Source

Heat transfer medium used : Water

	<u>Environmental</u>		<u>AC Voltage Supply</u>
	(°C)	(%R.H.)	(Volt)
Beginning of Calibration	24	55	221
Finished of Calibration	21	56	221



Front

<u>Position :</u>	<u>Ref. Std. ID No.:</u>
1	4803988-001
2	4803988-002
3	4803988-003
4	4803988-004
5(ref.)	4803988-005



Equipment : Water Bath
Condition As-Received : Used Item
Reference : 2507-0148OC-3
Result of Calibration :- (*) Without Adjustment
Function of UUC* : Temperature Source

Cert. No.: 25TM951

Page : 3 of 3

Calibration point (°C)	UUC* Setting (°C)	UUC* Reading (°C)	Average* Standard Reading (°C)					Uncertainty
			Position					
			1	2	3	4	5 (ref.)	(± °C)
44.5	44.5	44.5	44.569	44.543	44.554	44.587	44.593	0.15
60.0	60.0	60.0	60.293	60.259	60.206	60.246	60.291	0.15

Calibration point (°C)	Uniformity (°C)	Stability (± °C)	Coverage Factor <i>k</i>
44.5	0.098	0.045	2
60.0	0.13	0.050	2

Average* : The average of 30 values in each position.

Uniformity : The maximum difference of measured temperatures at any sensors and the measured temperature at the reference location which are observed at the same time or at as close an observation time as possible to determine the temperature pattern or homogeneity within the chamber under steady-state conditions.

Stability : One-half of the greatest maximum difference of measured temperature at any one probe.

UUC* : Unit Under Calibration

Note : The reported uncertainty of measurement was included stability and excluded uniformity.

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor *k*, providing a level of confidence of approximately 95 %.

-o0o-