

# ภาคผนวก



## ภาคผนวก ก

---

หนังสือเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- หนังสือแจ้งเปลี่ยนแปลงชื่อ โครงการ





ที่ ทส 1009.5/ 8228

สำนักงานนโยบายและแผน  
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
60/1 ซอยพิบูลวัฒนา 7  
ถนนพระรามที่ 6 กรุงเทพฯ 10400

1 1 กรกฎาคม 2556

เรื่อง แจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ ดีซีไอ-งามวงศ์วาน

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท อรดา จำกัด

อ้างถึง หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส 1009.5/3639  
ลงวันที่ 22 มีนาคม 2556

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
1. สำเนาหนังสือบริษัท ไทยซีเอสเอ็มเอ็นไว แอนด์ เอเนจิเนียริง จำกัด ที่ TSEE/SPT/61/2556 ลงวันที่ 26 เมษายน 2556
  2. สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่โครงการ ดีซีไอ-งามวงศ์วาน ของบริษัท อรดา จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด
  3. แนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน

ตามหนังสือที่อ้างถึง สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้แจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน ในการประชุมครั้งที่ 20/2556 เมื่อวันที่ 18 มีนาคม 2556 ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติไม่ให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ ดีซีไอ-งามวงศ์วาน ของบริษัท อรดา จำกัด ตั้งอยู่ที่ ซอยดวงมณี ถนนงามวงศ์วาน อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี เป็นโครงการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) ประกอบด้วยอาคารชุดพักอาศัยขนาดความสูง 8 ชั้น จำนวน 4 อาคาร มีจำนวนห้องชุดพักอาศัยรวมทั้งสิ้น 792 ห้อง และสิ่งอำนวยความสะดวก เช่น Club House และสระว่ายน้ำน้ำ เป็นต้น โดยให้โครงการเพิ่มเติมรายละเอียดในรายงานให้ครบถ้วนสมบูรณ์ และต่อมาบริษัท ไทยซีเอสเอ็มเอ็นไว แอนด์ เอเนจิเนียริง จำกัด ซึ่งได้รับมอบอำนาจจากบริษัท อรดา จำกัด ได้เสนอรายงานฯ ฉบับเพิ่มเติม ให้สำนักงานฯ ดำเนินการตามขั้นตอนการพิจารณารายงาน รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย 1

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณาและนำเสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าวต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน ในการประชุมครั้งที่ 35/2556 เมื่อวันที่ 20 พฤษภาคม 2556

คณะกรรมการ...

คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ ดีซีไอ-งามวงศ์วาน ของบริษัท อรดา จำกัด โดยให้บริษัท อรดา จำกัด ซึ่งเป็นเจ้าของโครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ อย่างเคร่งครัด ทั้งนี้ เมื่อมีการเริ่มดำเนินโครงการแล้วจะต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 2 และ 3 รวมทั้ง โครงการจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายอื่นใดที่เกี่ยวข้องด้วย และประสานกับผู้จัดทำรายงานฯ ให้ดำเนินการรวบรวมรายละเอียดข้อมูลทั้งหมดตามลำดับการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ จัดทำเป็นรายงานฉบับสมบูรณ์ พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูล (CD-ROM) ในรูปของ Digital File (pdf) Adobe Acrobat และเสนอต่อสำนักงานฯ ภายใน 1 เดือน เพื่อใช้เป็นเอกสารอ้างอิงและส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป ทั้งนี้ สำนักงานฯ ได้สำเนาหนังสือแจ้ง บริษัท ไทยซิสมะเอนไว แอนด์ เอนจิเนียริง จำกัด เพื่อดำเนินการต่อไปด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



(นายสันติ บุญประคับ)

เลขาธิการ

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ 0 2265 6624

โทรสาร 0 2265 6616



ตารางที่ 13.3-2มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
ในระยะดำเนินการโครงการ ดิจิโอ – งามวงส์วาน

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1. ทรัพยากรทางกายภาพ 1.1 สภาพภูมิประเทศ	บริเวณพื้นที่โครงการจะเปลี่ยนสภาพเป็นที่ตั้งของอาคารชุดพักอาศัยขนาด ความสูง 8 ชั้น จำนวน 4 อาคาร ระดับพื้นดินภายในโครงการหลังจากการปรับถมแล้วเสร็จจะมีระดับความสูงของพื้นที่โครงการไม่แตกต่างจากพื้นที่ข้างเคียงมากนัก ดังนั้น การเกิดขึ้นของโครงการจึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบที่มีนัยสำคัญต่อสภาพภูมิประเทศ	1. ดูแลรักษาความเป็นระเบียบเรียบร้อยภายในโครงการให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ 2. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแล บำรุง รักษาพื้นที่สีเขียวบริเวณต่างๆ ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ	- ตรวจสอบ ดูแลพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ หากพบว่ามีต้นไม้ตายให้รีบปลูกต้นใหม่ทดแทน
1.2 การเกิดแผ่นดินไหว	โครงการตั้งอยู่ในจัดอยู่ในบริเวณพื้นที่เสี่ยงภัยเขต 2ก ซึ่งมีความรุนแรงในการเกิดแผ่นดินไหวในระดับ V-VII เมอร์คัลลี (เซตัสลัม) และอยู่ในบริเวณที่ 1 ตามกฎกระทรวงกำหนดการรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของอาคาร และพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ. 2550 โดยกำหนดให้อาคารที่มีความสูงตั้งแต่ 15 เมตรขึ้นไป ต้องออกแบบอาคารเพื่อต้านทานการสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว	1. ตรวจสอบความมั่นคงแข็งแรงของโครงสร้างอาคารเป็นประจำทุกปี 2. แผนการเตรียมความพร้อมก่อนการเกิดแผ่นดินไหว - เตรียมไฟฉายพร้อมถ่านไฟฉาย และกล่องยาไว้ในห้องพัก และให้ทุกคนทราบว่ายู่ที่ใดของอาคาร - ศึกษาข้อมูลสำหรับการปฐมพยาบาลเบื้องต้น - อุปกรณ์ดับเพลิงไว้ในอาคาร เช่น ถังดับเพลิง ถูทราย	- ตรวจสอบสภาพความมั่นคงแข็งแรงของโครงสร้างอาคารเป็นประจำทุกปี

ตารางที่ 13.3-2มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ โครงการ  
ในระยะดำเนินการ โครงการ ดิจิโอ – งามวงส์วาน (ต่อ 1)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.2 การเกิดแผ่นดินไหว (ต่อ1)	อาคารของโครงการเป็นอาคารชุดพักอาศัย ขนาดความสูง 8 ชั้น จำนวน 4 อาคาร ความสูง 22.95 เมตร (วัดความสูงจากระดับพื้นดินถึงระดับยอดผนังของชั้นสูงสุด) ดังนั้น อาคารของโครงการ จึงเข้าข่ายกฎกระทรวงกำหนดการรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของอาคาร และพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ. 2550 ซึ่งโครงการได้ออกแบบโครงสร้างอาคารให้สามารถรองรับการเกิดแผ่นดินไหวตามข้อกำหนดดังกล่าว จึงมีความปลอดภัยต่อการพักอาศัยภายในโครงการ อย่างไรก็ตาม โครงการจำเป็นต้องมีการเตรียมความพร้อมในกรณีที่เกิดเหตุแผ่นดินไหวขึ้น	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้พักอาศัยต้องทราบตำแหน่งของสะพานไฟ สำหรับตัดกระแสไฟฟ้า</li> <li>- อย่าวางสิ่งของหนักบนชั้นหรือที่สูงๆ เพราะเมื่อเกิดแผ่นดินไหวอาจตกลงมาเป็นอันตรายได้</li> <li>- ยึด/ผูกอุปกรณ์เครื่องใช้หนักๆให้แน่นกับพื้น</li> </ul> 3. แผนการระหว่งการเกิดแผ่นดินไหว <ul style="list-style-type: none"> <li>- อย่ายกใจ พยายามควบคุมสติ</li> <li>- ถ้าอยู่ภายในห้องพัก ให้ยืนหรือหมอบอยู่ในส่วนของห้องพักที่มีโครงสร้างแข็งแรง สามารถรับน้ำหนักได้มาก และอยู่ห่างจากประตู ระเบียง หน้าต่าง</li> <li>- หากอยู่ในอาคารสูง ตั้งสติให้มั่น และรีบออกจากอาคารโดยเร็ว หนีจากสิ่งล้มทับได้</li> <li>- ห้ามใช้ลิฟต์โดยเด็ดขาดขณะเกิดแผ่นดินไหว</li> <li>- อย่าใช้เทียน ไม่ขีดไฟหรือสิ่งที่ก่อให้เกิดประกายไฟ เพราะอาจมีก๊าซรั่วอยู่ในบริเวณนั้น</li> </ul> 4. แผนการหลังการเกิดแผ่นดินไหว <ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจสอบตัวเองและคนรอบข้างว่าได้รับบาดเจ็บหรือไม่ ให้ปฐมพยาบาลเบื้องต้นก่อน</li> </ul>	

ตารางที่ 13.3-2มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
ในระยะดำเนินการ โครงการ ดีอีโอ – จามวงศ์วาน (ต่อ 2)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.2 การเกิดแผ่นดินไหว(ต่อ2)		<ul style="list-style-type: none"> <li>- หนีออกจากอาคารที่เสียหายทันที เพราะอาจเกิดการทรุดตัวของอาคารหรือพังทลายได้</li> <li>- ใส่รองเท้าหุ้มส้น เพราะอาจมีเศษแก้วหรือวัสดุแหลมคมทำให้ได้รับบาดเจ็บ</li> <li>- ตรวจสอบสายไฟ ท่อน้ำ ท่อก๊าซ เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากก๊าซรั่วหากได้กลิ่นให้เปิดประตู หน้าต่างทุกบาน</li> <li>- ให้ออกห่างจากบริเวณที่มีสายไฟรั่ว ขาด และวัสดุสายไฟผาดถึง</li> <li>- เปิดวิทยุฟังคำแนะนำฉุกเฉิน อย่าใช้โทรศัพท์นอกจากจำเป็นจริงๆ</li> <li>- สำรวจดูความเสียหายของท่อลั้ว และท่อน้ำทิ้งก่อนใช้</li> <li>- หลีกเลี่ยงการเข้าไปในเขตพื้นที่ที่มีความเสียหายสูงหรืออาคารพัง</li> </ul>	

ตารางที่ 13.3-3มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
ในระยะดำเนินการ โครงการ ดีอีโอ – จามวงศ์วาน (ต่อ 3)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.3 คุณภาพอากาศ	<p>ผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ ส่วนใหญ่มาจากยานพาหนะที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศ โดยโครงการจัดให้มีที่จอดรถทั้งหมด 132 คัน สามารถประเมินผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นได้ ดังนี้</p> <p>ความเข้มข้นของฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการมีค่าเท่ากับ 0.00007 มก./ลบ.ม. โดยเมื่อนำมารวมกับปริมาณฝุ่นละอองที่ตรวจวัดได้บริเวณพื้นที่โครงการในปัจจุบัน 0.127มก./ลบ.ม. จะทำให้มีปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เท่ากับ <math>0.127 + 0.00007 = 0.12707</math> มก./ลบ.ม. ซึ่งมีค่าไม่เกินมาตรฐานคุณภาพอากาศ (กำหนดไว้ไม่เกิน 0.33 มก./ลบ.ม.)</p> <p>สำหรับฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM 10) บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ มีปริมาณ 0.064 มก./ลบ.ม. เมื่อรวมกับปริมาณฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นจากการก่อสร้างโครงการ 0.00007 มก./ลบ.ม. จะทำให้มีฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM 10) ปริมาณ 0.06407 มก./ลบ.ม. ซึ่งไม่ค่าเกินมาตรฐานคุณภาพอากาศ (กำหนดไว้ไม่เกิน 0.12 มก./ลบ.ม.)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. รณรงค์ให้ผู้พักอาศัยใช้งานระบบปรับอากาศอย่างถูกวิธี และแนะนำการดูแลรักษาเครื่องปรับอากาศให้มีประสิทธิภาพดี</li> <li>2. ผนังอาคารอย่างน้อย 1 ด้าน ต้องมีช่องเปิดออกสู่ภายนอกได้ โดยช่องเปิดนี้ต้องมีพื้นที่ไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่</li> <li>3. ติดป้ายจำกัดความเร็วของรถยนต์ที่วิ่งภายในโครงการให้มีความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง พร้อมทั้งจัดทำสัญญาณถนนภายในพื้นที่โครงการเป็นระยะๆ</li> <li>4. ติดตั้งป้าย "ห้ามติดเครื่องยนต์ทิ้งไว้" บริเวณลานจอดรถ ที่สามารถสังเกตเห็นได้อย่างชัดเจนและทั่วถึง เพื่อลดผลกระทบจากเขม่าควัน เสียง และความร้อนที่เกิดขึ้น</li> <li>5. จัดให้มีการปลูกไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม และหญ้าคลุมดิน บริเวณพื้นที่สีเขียวตามที่เสนอในรายงานฯ เพื่อลดมลพิษทางอากาศที่เกิดจากรถยนต์ และลดความร้อนเข้าสู่ตัวอาคารในช่วงกลางวัน</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจสอบไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม และหญ้าคลุมดิน บริเวณพื้นที่สีเขียวให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์แข็งแรง เพื่อประสิทธิภาพในการดูดซับก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ และลดความร้อนเข้าสู่ตัวอาคาร</li> </ul>

ตารางที่ 13.3-2มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
ในระยะดำเนินการ โครงการ คีรีไธ - งามวงศ์วาน (ต่อ 4)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.3 คุณภาพอากาศ (ต่อ1)	<p>ความเข้มข้นของคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการมีค่าเท่ากับ 0.045 มก./ลบ.ม. เมื่อนำมารวมกับปริมาณคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ที่ตรวจวัดได้บริเวณพื้นที่โครงการในปัจจุบัน 1.70 มก./ลบ.ม. จะทำให้มีปริมาณคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เท่ากับ <math>0.045 + 1.70 = 1.745</math> มก./ลบ.ม. ดังนั้นคาดว่าในช่วงก่อสร้างโครงการจะทำให้มีปริมาณความเข้มข้นของคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ไม่เกินมาตรฐานคุณภาพอากาศ (กำหนดไว้ไม่เกิน 10.26 มก./ลบ.ม.)</p> <p>ปริมาณสารประกอบไฮโดรคาร์บอน (HC) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการประมาณ 0.008 มก./ลบ.ม. เมื่อนำมารวมกับปริมาณสารประกอบไฮโดรคาร์บอน (HC) ที่ตรวจวัดได้บริเวณพื้นที่โครงการในปัจจุบัน 3.68 มก./ลบ.ม. จะทำให้มีปริมาณสารประกอบไฮโดรคาร์บอน (HC) เท่ากับ <math>0.008 + 3.68 = 3.69</math> มก./ลบ.ม.</p>	<p>6. ปลุกไม้ยืนต้นตามที่เสนอในรายงานฯ เพื่อสามารถดูดซับคาร์บอนไดออกไซด์ที่เกิดจากโครงการได้อย่างเพียงพอ และช่วยลดผลกระทบด้านความเป็นส่วนตัวทั้งผู้พักอาศัยและจากมุมมองภายนอกโครงการ</p> <p>7. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลพื้นที่สีเขียวของโครงการให้สมบูรณ์อย่างสม่ำเสมอ</p> <p>8. รณรงค์ให้ผู้พักอาศัยปลูกต้นไม้บริเวณริมระเบียงห้องพัก เพื่อลดความร้อนจากระบบปรับอากาศ</p> <p>9. ดูแลรักษาความสะอาดพื้นถนนภายในโครงการสม่ำเสมอ เพื่อลดปริมาณฝุ่นละออง</p> <p>10. ออกแบบให้ชั้นจอดรถของอาคารมีช่องเปิดเพียงพอให้อากาศถ่ายเทได้อย่างสะดวกตลอดเวลา เพื่อป้องกันการสะสมของมลพิษ</p> <p>11. ติดตั้งป้ายห้ามติดเครื่องยนต์ทิ้งไว้ภายในบริเวณลานจอดรถ ให้สามารถสังเกตเห็นได้อย่างชัดเจนและทั่วถึง เพื่อลดปริมาณมลพิษบริเวณชั้นจอดรถ</p>	

ตารางที่ 13.3-2มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
ในระยะดำเนินการ โครงการ คีรีไธ - งามวงศ์วาน (ต่อ 5)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.3 คุณภาพอากาศ (ต่อ2)	<p>ความเข้มข้นของไนโตรเจนไดออกไซด์ (<math>\text{NO}_2</math>) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการจะมีค่าเท่ากับ 0.0017 มก./ลบ.ม. เมื่อนำมารวมกับปริมาณไนโตรเจนไดออกไซด์ (<math>\text{NO}_2</math>) ที่ตรวจวัดได้บริเวณพื้นที่โครงการในปัจจุบัน 0.170 มก./ลบ.ม. จะทำให้มีปริมาณไนโตรเจนไดออกไซด์ (<math>\text{NO}_2</math>) เท่ากับ <math>0.0017 + 0.170 = 0.1717</math> มก./ลบ.ม. ซึ่งมีค่าไม่เกินมาตรฐานคุณภาพอากาศ (กำหนดไว้ไม่เกิน 0.32 มก./ลบ.ม.)</p> <p>อย่างไรก็ตาม แม้ว่าปริมาณความเข้มข้นของมลพิษที่เกิดจากรถยนต์ที่สัญจรภายในโครงการจะอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด แต่ถ้าร่างกายได้รับมลสารดังกล่าวสะสมไว้นานในร่างกายน่าจะส่งผลกระทบต่อระบบทางเดินหายใจ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกรณีที่มีความเสี่ยงหรือกลุ่มที่มีความอ่อนไหวต่อมลพิษทางอากาศน้อยกว่ากลุ่มอื่น ๆ ได้แก่ ทารก เด็ก ผู้สูงอายุ ผู้ที่มีโรคประจำตัว ได้แก่ โรคหัวใจ และโรคของระบบทางเดินหายใจ ได้แก่ โรคอุดกั้นของทางเดินหายใจแบบเรื้อรัง (COPD) และโรคหอบหืด</p>		

ตารางที่ 13.3-2มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
ในระยะดำเนินการ โครงการ ดีอีโอ – งามวงศ์วาน (ต่อ 6)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.3 คุณภาพอากาศ (ต่อ3)	<p>อาจได้รับผลกระทบจากมลพิษทางอากาศ ดังนั้นเพื่อเป็นการกำจัดและลดมลพิษที่จะเกิดในการดำเนินโครงการจึงจัดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านมลพิษที่เกิดจากโครงการ</p> <p><u>ก๊าซมีเทน และ Aerosol ที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสีย</u> ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ระบบกำจัดก๊าซมีเทน (Methane) โครงการได้จัดให้มีระบบกำจัดก๊าซมีเทนที่อาจเกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อลดผลกระทบต่อภาวะโลกร้อนอันเนื่องมาจากการระบายก๊าซมีเทนออกสู่บรรยากาศโดยตรง</li> </ul> <p>โครงการจัดให้มีถังเก็บก๊าซมีเทน ความจุ 2 ลูกบาศก์เมตร ในอาคาร A, B และ D ส่วนอาคาร C จัดให้มีถังเก็บก๊าซมีเทน ความจุ 3 ลูกบาศก์เมตรโดยกำจัดก๊าซมีเทน (CH<sub>4</sub>) ด้วยวิธีการใช้แบคทีเรียที่มีอยู่ในดินธรรมชาติ โดยการเปลี่ยนก๊าซมีเทนผ่านกระบวนการเผาออกซิซึมของเซลล์เป็นก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ซึ่งสามารถช่วยลดภาวะโลกร้อนได้</p>		

ตารางที่ 13.3-2มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
ในระยะดำเนินการ โครงการ ดีอีโอ – งามวงศ์วาน (ต่อ 7)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.3 คุณภาพอากาศ (ต่อ4)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ระบบกำจัดละอองน้ำเสีย (Aerosol) จัดให้มีการติดตั้งระบบกำจัดละอองน้ำเสียที่อาจเกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ เพื่อลดผลกระทบต่อสุขภาพของผู้พักอาศัยในโครงการจากเชื้อโรคที่ปนมากับละอองน้ำเสียโดยโครงการติดตั้งระบบกำจัดละอองน้ำเสียผ่านถังบำบัด Aerosol ชนิด Filter Scrubber ความจุ 0.59 ลูกบาศก์เมตร พื้นที่ผิวของตัวกลาง 140 ตารางเมตร ต่อลูกบาศก์เมตร พื้นที่ผิวรวม 82 ตารางเมตร ทำหน้าที่รวบรวมก๊าซ Aerosol จากระบบบำบัดน้ำเสีย 6.31 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง ในอาคาร A, B, C และ D</li> </ul>		
1.4. เสียง	<p>เมื่อโครงการเปิดดำเนินการ จะเกิดมลพิษทางเสียงจากสภาพการดำเนินชีวิตตามปกติ โดยแหล่งกำเนิดเสียงมาจากยานพาหนะภายในโครงการ ซึ่งเป็นระดับเสียงที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันและเกิดขึ้นในช่วงระยะเวลาสั้นๆ ดังนั้นระดับเสียงที่เกิดขึ้นภายในโครงการจึงไม่มีความแตกต่างจากระดับเสียงภายในพื้นที่พักอาศัยทั่วไป แต่อย่างไรก็ตาม เพื่อให้ผลกระทบด้านเสียงจากยานพาหนะภายในโครงการต่อพื้นที่ข้างเคียง</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>ควบคุมความเร็วรถยนต์ภายในโครงการ โดยติดป้ายจำกัดความเร็วของรถยนต์ที่วิ่งภายในโครงการให้มีความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง พร้อมทั้งจัดทำสัญญาณบนถนนภายในพื้นที่โครงการเป็นระยะๆ และจัดทำป้ายสัญลักษณ์การจราจรบนพื้นทางให้เด่นชัดเจน เพื่อป้องกันการสับสนของผู้ขับขี่</li> <li>ติดตั้งป้าย "ห้ามติดเครื่องยนต์ทิ้งไว้" บริเวณลานจอดรถที่สามารถสังเกตเห็นอย่างชัดเจนและทั่วถึง เพื่อลดระดับเสียงที่อาจเกิดขึ้น</li> </ol>	-

ตารางที่ 13.3-2มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
ในระยะดำเนินการโครงการ ดิอีไอ – จามวงศ์วาน (ต่อ 8)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.4. เสียง (ต่อ)	เกิดขึ้นน้อยที่สุด โครงการจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด		
1.5 คุณภาพน้ำ	ปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นรวมทั้งหมด 410 ลบ.ม./วัน การบำบัดน้ำเสียของโครงการจะจัดให้ทุกอาคารมีระบบบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศแบบตะกอนเร่งสมบูรณ์ (Completely Mixed Activated Sludge) ซึ่งแต่ละอาคารสามารถรองรับน้ำเสียได้อย่างเพียงพอ แต่ละอาคารมีประสิทธิภาพการบำบัดร้อยละ 92 (BOD เข้าระบบ 391 มิลลิกรัม/ลิตร และค่า BOD ที่ออกจากระบบ 20 มิลลิกรัม/ลิตร) น้ำทิ้งบางส่วนถูกนำกลับมาใช้ประโยชน์ในการรดน้ำต้นไม้ภายในโครงการ สำหรับน้ำทิ้งส่วนที่เหลือจะระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ เนื่องจากโครงการได้มีการบำบัดน้ำเสียตามมาตรฐานที่กำหนด และมีได้ระบายน้ำลงสู่แหล่งน้ำผิวดินโดยตรง การดำเนินโครงการจะไม่ส่งผลกระทบที่มีนัยสำคัญต่อคุณภาพน้ำ	1. จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศแบบตะกอนเร่งสมบูรณ์ (Completely Mixed Activated Sludge) - อาคาร A สามารถรองรับน้ำเสียได้ 70.66 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน จำนวน 2 ชุด รวมรองรับน้ำเสียได้ 141.32 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน - อาคาร B สามารถรองรับน้ำเสียได้ 52.18 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน จำนวน 2 ชุด รวมรองรับน้ำเสียได้ 104.36 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน - อาคาร C สามารถรองรับน้ำเสียได้ 89.41 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน จำนวน 1 ชุด - อาคาร D สามารถรองรับน้ำเสียได้ 52.18 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน จำนวน 2 ชุด รวมรองรับน้ำเสียได้ 104.36 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ระบบบำบัดน้ำเสียมีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียร้อยละ 92 ค่า BOD ของน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดเท่ากับ 250 มก./ล. และค่า BOD ที่ออกจากระบบบำบัดน้ำเสียไม่เกิน 20 มก./ล. ซึ่งมีคุณภาพตามมาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข ที่กำหนดให้ค่า BOD ในน้ำทิ้งไม่เกิน 30 มก./ล.	1. ตรวจสอบคุณภาพน้ำก่อนและหลังออกจากระบบบำบัดน้ำเสียแต่ละชุดเป็นประจำทุกเดือน ตลอดระยะดำเนินการโครงการ โดยมีดัชนีการตรวจวัดดังนี้ pH, BOD, Suspended Solid, Total Dissolved Solid, Sulfide, TKN, Grease&Oil, Total Coliform Bacteria 2. จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทุก 6 เดือน ส่งรายงานให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้แก่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และเทศบาลนครนนทบุรี 3. ตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียให้สามารถบำบัดได้ร้อยละ 92 ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

147

ตารางที่ 13.3-2มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
ในระยะดำเนินการโครงการ ดิอีไอ – จามวงศ์วาน (ต่อ 9)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.5คุณภาพน้ำ (ต่อ1)		2. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความชำนาญด้านการบำบัดน้ำเสียดูแล รักษา และควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ 3. ประสานงานให้รถสูบล้างปฏิภูล เข้ามาสูบน้ำจากตะกอนออกจากระบบบำบัดน้ำเสียเป็นประจำตามความเหมาะสม 4. จัดให้มีการติดตามตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ โดยปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการอย่างเคร่งครัด 5. สูบน้ำจากตะกอนจากบ่อเกรอะไปกำจัดทุกปี และสูบน้ำจากบ่อพักตะกอนไปกำจัดทุก 2 เดือน หรือตามความเหมาะสม เพื่อเป็นการรักษาประสิทธิภาพการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ โดยเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความชำนาญ 6. ให้เจ้าหน้าที่ตรวจสอบปริมาณไขมันในถังทุกสัปดาห์ หากพบว่าปริมาณไขมันใกล้เต็มถึงให้ตักไขมันทุกสัปดาห์นั้นๆ ให้ตักกากไขมันใส่ในกระถางที่มีกระดาษห่อหุ้มรองกันกระถาง เพื่อให้น้ำมันออกจากกากไขมัน และทิ้งไว้จนแห้งเป็นก้อนก่อนนำไปใส่ถุงดำ และนำไปรวมไว้ยังห้องพัสดุฝอยแห้ง 7. ในกรณีที่มีระบบบำบัดน้ำเสียขัดข้องเกิดความเสียหาย ให้รีบดำเนินการแก้ไขโดยด่วน	

148

ตารางที่ 13.3-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
ในระยะดำเนินการ โครงการ ดีอีโอ – งามวงศ์วาน (ต่อ 10)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<p>8. จัดให้มีระบบมิเตอร์ไฟฟ้าสำหรับระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการโดยเฉพาะ แยกจากระบบไฟฟ้าอื่นๆ</p> <p>9. นำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วไปรดต้นไม้ในพื้นที่โครงการ โดยการติดตั้งระบบท่อรดน้ำต้นไม้แบบซึมดิน ซึ่งฝังไว้บริเวณพื้นที่สีเขียว และน้ำทิ้งส่วนที่เหลือระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะริมถนนดวงมณี ต่อไป</p>	
2. ทรัพยากรชีวภาพ	บริเวณพื้นที่โครงการซึ่งเดิมเป็นพื้นที่ว่าง ซึ่งจะเปลี่ยนสภาพเป็นที่ตั้งของอาคารชุดพักอาศัย ขนาด 8 ชั้น จำนวน 4 อาคาร มีจำนวนห้องชุดพักอาศัย 792 ห้อง ซึ่งไม่เป็นพื้นที่พืชและสัตว์ที่มีคุณค่า ประกอบกับสภาพแวดล้อมโดยรอบพื้นที่โครงการจัดได้ว่าเป็นระบบนิเวศวิทยาสังคมเมือง (Urban Ecology) การก่อสร้างโครงการจึงเป็นเพียงการเปลี่ยนการใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการจากที่ว่างมาเป็นพื้นที่เพื่อการพักอาศัย ซึ่งมีให้ทำให้อุณหภูมิในเชิงนิเวศเพิ่มขึ้นหรือลดลง	<p>1. ดูแลรักษาความเป็นระเบียบเรียบร้อยภายในโครงการให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ</p> <p>2. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแล บำรุง รักษาพื้นที่สีเขียวบริเวณต่างๆ ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ</p> <p>3. จัดให้มีการติดตามตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ โดยปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการอย่างเคร่งครัด</p>	-

ตารางที่ 13.3-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
ในระยะดำเนินการ โครงการ ดีอีโอ – งามวงศ์วาน (ต่อ 11)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ 3.1 น้ำใช้	โครงการมีความต้องการน้ำใช้เพื่อการอุปโภค-บริโภค 51 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งแหล่งน้ำใช้ของโครงการมาจากน้ำประปาของการประปานครหลวง สำนักงานประปาสาขานนทบุรีซึ่งมีความสามารถในการให้บริการน้ำประปาในเขตพื้นที่รับผิดชอบได้อย่างเพียงพอ	<p>1. โครงการจัดให้มีถังเก็บน้ำใต้ดินขนาด 160 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ถัง และถังเก็บน้ำชั้นหลังคาขนาด 25 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ถัง/อาคาร รวมประมาณน้ำสำรองเพื่อการอุปโภค-บริโภคภายในโครงการทั้งหมด 520 ลูกบาศก์เมตร ทั้งนี้ น้ำใช้สำหรับอุปโภค-บริโภคที่ชั้นหลังคาสามารถใช้ในกรณีดับเพลิงได้ด้วย โดยจะจ่ายน้ำจากถังน้ำบนหลังคาลงมาในระบบดับเพลิงในกรณีที่เกิดน้ำใต้ดินไม่มีน้ำแล้วตาม RISER DIAGRAM โดยวิธี GRAVITY</p> <p>2. กำหนดให้สูบน้ำจากท่อเมนประปาในช่วง 24.00-05.00 น. ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่ชุมชนโดยรอบมีความต้องการใช้น้ำน้อย</p> <p>3. จัดทำคู่มือการใช้งานอย่างประหยัดให้กับผู้พักอาศัยภายในโครงการ พร้อมทั้งรณรงค์และประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยใช้น้ำอย่างประหยัด ดังนี้</p> <p>- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ฝ่ายช่างประจำสำนักงานนิติบุคคลอาคารชุด เพื่อดูแลรักษาระบบเส้นท่อประปาให้อยู่ในสภาพดี โดยตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำ เพื่อลดการสูญเสียอย่างเปล่าประโยชน์</p>	- ตรวจสอบระบบการจ่ายน้ำและเส้นท่อประปาเป็นประจำ หากพบเหตุขัดข้องให้รีบดำเนินการแก้ไขโดยทันที



ตารางที่ 13.3-2มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
ในระยะดำเนินการ โครงการ คีชีไอ – จามวงศ์วาน (ต่อ 12)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.1 น้ำใช้ (ต่อ1)		<ul style="list-style-type: none"> <li>- รณรงค์ให้ผู้พักอาศัยภายในโครงการใช้น้ำอย่างประหยัด</li> <li>- ไม่ปล่อยให้น้ำไหลตลอดเวลาตอนล้างหน้าแปรงฟัน โกนหนวด และอาบน้ำ เพราะจะสูญน้ำไปโดยเปล่าประโยชน์ที่หลาย ๆ ลิตร</li> <li>- ใช้ส้วปูละเลเวลก่อนเวลาล้างมือเพราะการใช้ส้วก่อนล้างมือจะใช้เวลามากกว่าการใช้ส้วและล้างมือ การใช้ส้วที่ไม่วางมือจะใช้น้ำน้อยกว่าการล้างมือด้วยส้วที่วางมือ</li> <li>- ชักผ้าด้วยมือโดยรองน้ำใส่ภาชนะแต่พอใช้ อย่าเปิดน้ำไหลทิ้งไว้ตลอดเวลาชักเพราะสิ้นเปลืองกว่าการชักโดยวิธีการชักน้ำไว้ในภาชนะ</li> <li>- ล้างผักผลไม้ในอ่างหรือภาชนะที่มีการกักเก็บน้ำไว้เพียงพอเพราะการล้างด้วยน้ำที่ไหลจากก๊อกน้ำโดยตรงจะใช้น้ำมากกว่าการล้างด้วยน้ำที่บรรจุไว้ในภาชนะ</li> <li>- ตรวจสอบชักโครกว่ามีจุดรั่วซึมหรือไม่ให้ลงหยดสีผสมอาหารลงในถังชักน้ำ แล้วสังเกตดูที่ถ่านหากมีน้ำสีลงมาโดยที่ไม่ได้กดชักโครก ให้รีบจัดการซ่อมทันที</li> <li>- ไม่ทิ้งเศษอาหาร กระดาษสารเคมี ลงชักโครกเพราะจะทำให้สูญเสียจากการชักโครกเพื่อสิ่งแวดล้อม</li> </ul>	

ตารางที่ 13.3-2มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
ในระยะดำเนินการ โครงการ คีชีไอ – จามวงศ์วาน (ต่อ 13)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.1 น้ำใช้ (ต่อ2)		<ul style="list-style-type: none"> <li>- เลือกใช้อุปกรณ์ประหยัดน้ำ เช่นชักโครกประหยัดน้ำ ผักบัวประหยัดน้ำ ก๊อกประหยัดน้ำ หัวฉีดประหยัดน้ำ</li> <li>- ติด Aerator หรืออุปกรณ์เติมอากาศที่หัวก๊อก เพื่อช่วยเพิ่มอากาศให้แก่ น้ำที่ไหลออกจากหัวก๊อกลดปริมาณการไหลของน้ำ ช่วยประหยัดน้ำ</li> <li>- อย่าทิ้งน้ำดื่มที่เหลือในแก้วโดยไม่เกิดประโยชน์อันใด</li> <li>- ใช้รดน้ำต้นไม้ใช้ชำระพื้นผิว ใช้ชำระความสะอาดสิ่งต่าง ๆ</li> <li>- ล้างจานในภาชนะที่ซึ่งน้ำไว้จะประหยัดน้ำได้มากกว่าการล้างจานด้วยวิธีที่ปล่อยให้ น้ำไหลจากก๊อกน้ำตลอดเวลา</li> </ul> <p>4. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบระบบจ่ายน้ำและเส้นท่อประปาให้อยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ</p> <p>5. โครงการต้องสร้างความสะอาดถึงแก่น้ำสำรอง อย่างน้อยทุก 6 เดือน โดยปิดล้างทำความสะอาดครั้งละถึงสลับกัน</p>	

ตารางที่ 13.3-2มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
ในระยะดำเนินการโครงการ ดีอีโอ – จามวงส์วาน (ต่อ 14)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.2 การบำบัดน้ำเสีย	<p>น้ำเสียจากโครงการประมาณ 410 ลบ.ม./วัน ซึ่งต้องมีการบำบัดน้ำเสียให้ได้มาตรฐานก่อนระบายออกสู่ที่ระบายน้ำสาธารณะริมถนนดงมณี รวมทั้งมีมาตรการควบคุมให้มีการจัดการน้ำเสียที่เกิดขึ้นอย่างถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล เพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น</p> <p>นอกจากนี้ ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการจะมี Aerosol และก๊าซมีเทน เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสีย ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้</p> <p>- Aerosol: ระบบบำบัดน้ำเสียจะมีจุลินทรีย์ซึ่งได้แก่ แบคทีเรียและเชื้อรา ภายในปอดเติมอากาศและปอดตกตะกอน/เก็บตะกอน ซึ่งอาจเกาะมากับละออง (Aerosol) ที่ไหลผ่านท่อระบายอากาศออกจากระบบบำบัดน้ำเสียแพร่กระจายออกสู่ภายนอก โดยแบคทีเรียและเชื้อราดังกล่าวกระจายอยู่ในอากาศหรือทางฝอยละอองขนาดเล็ก (Aerosol) การสัมผัสหรือหายใจเข้าไป อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพของผู้พักอาศัยภายในโครงการได้</p>	<p>1. จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศแบบตะกอนเร่งสมบูรณ์ (Completely Mixed Activated Sludge) รายละเอียดมีดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- อาคาร A สามารถรองรับน้ำเสียได้ 70.66 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน จำนวน 2 ชุด รวมรองรับน้ำเสียได้ 141.32 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน</li> <li>- อาคาร B สามารถรองรับน้ำเสียได้ 52.18 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน จำนวน 2 ชุด รวมรองรับน้ำเสียได้ 104.36 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน</li> <li>- อาคาร C สามารถรองรับน้ำเสียได้ 89.41 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน จำนวน 1 ชุด</li> <li>- อาคาร D สามารถรองรับน้ำเสียได้ 52.18 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน จำนวน 2 ชุด รวมรองรับน้ำเสียได้ 104.36 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน</li> </ul> <p>ระบบบำบัดน้ำเสียมีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียร้อยละ 92 ค่า BOD ของน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดเท่ากับ 250 มก./ล. และค่า BOD ที่ออกจากระบบบำบัดน้ำเสียไม่เกิน 20 มก./ล. ซึ่งมีคุณภาพตามมาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข ที่กำหนดให้ค่า BOD ใน น้ำ ทิ้งไม่เกิน 30 มก./ล.</p>	<p>1. ตรวจสอบคุณภาพน้ำก่อนและหลังออกจากระบบบำบัดน้ำเสียแต่ละชุดเป็นประจำทุกเดือน ตลอดระยะดำเนินการโครงการ โดยมีดัชนีการตรวจวัดดังนี้ pH, BOD, Suspended Solid, Total Dissolved Solid, Sulfide, TKN, Grease&amp;Oil, Total Coliform Bacteria</p> <p>2. จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทุก 6 เดือน ส่งรายงานให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และเทศบาลนครนนทบุรี</p> <p>3. ตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียให้สามารถบำบัดได้ร้อยละ 92 ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>

ตารางที่ 13.3-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
ในระยะดำเนินการโครงการ ดีอีโอ – จามวงส์วาน (ต่อ 15)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.2 การบำบัดน้ำเสีย (ต่อ1)	<p>จึงจำเป็นต้องมีการกำจัด Aerosol ที่จะเกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสีย</p> <p>- ก๊าซมีเทน : ก๊าซมีเทนจากระบบบำบัดน้ำเสียที่ระบายออกสู่ภายนอก ส่งผลกระทบโดยตรงต่อภาวะเรือนกระจก ซึ่งเป็นอีกส่วนหนึ่งที่ทำให้อุณหภูมิโลกเพิ่มขึ้น จึงนับว่าเป็นสารที่มีผลกระทบต่อภาวะโลกร้อน เพื่อลดผลกระทบต่อภาวะโลกร้อน โครงการจัดให้มีการกำจัดก๊าซมีเทนที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสีย</p>	<p>2. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความชำนาญในการดูแลรักษา และควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>3. โครงการจัดให้มีถังเก็บก๊าซมีเทน ความจุ 2 ลูกบาศก์เมตร ในอาคาร A, B และ D ส่วนอาคาร C จัดให้มีถังเก็บก๊าซมีเทน ความจุ 3 ลูกบาศก์เมตรโดยกำจัดก๊าซมีเทน (CH<sub>4</sub>) ด้วยวิธีการใช้แบคทีเรียที่มีอยู่ในดินธรรมชาติ โดยการเปลี่ยนก๊าซมีเทนผ่านกระบวนการเมตาบอลิซึมของเซลล์เป็นก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ซึ่งสามารถช่วยลดภาวะโลกร้อนได้</p> <p>4. ติดตั้งระบบกำจัดละอองน้ำเสียผ่านถังบำบัด Aerosol ชนิด Filter Scrubber ความจุ 0.59ลูกบาศก์เมตร พื้นที่ผิวของตัวกลาง 140 ตารางเมตรต่อลูกบาศก์เมตร พื้นที่ผิวรวม 82 ตารางเมตร ทำหน้าที่รวบรวมก๊าซ Aerosol จากระบบบำบัดน้ำเสีย 6.31 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง ในอาคาร A, B, C และ D</p> <p>5. ประสานให้เทศบาลนครนนทบุรีเข้ามาสูบน้ำตกตะกอนออกจากระบบบำบัดน้ำเสียเป็นประจำทุก 2 เดือน หรือตามความเหมาะสม เพื่อเป็นการรักษาประสิทธิภาพการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ</p>	



ตารางที่ 13.3-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
ในระยะดำเนินการ โครงการ ดีอีไอ – จามวงส์วาน (ต่อ 16)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.2 การบำบัดน้ำเสีย (ต่อ2)		<p>6. จัดให้มีการติดตามตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ โดยปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการอย่างเคร่งครัด</p> <p>7. ในกรณีที่ระบบบำบัดน้ำเสียเกิดความเสียหายให้รีบดำเนินการแก้ไขโดยด่วน</p> <p>8. จัดให้มีระบบมิเตอร์ไฟฟ้าสำหรับระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการโดยเฉพาะ แยกจากระบบไฟฟ้าอื่นๆ</p> <p>9. นำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วไปรดต้นไม้ในบริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการ โดยการติดตั้งระบบท่อรดน้ำต้นไม้แบบซึมดิน ซึ่งฝังไว้บริเวณพื้นที่สีเขียว และน้ำทิ้งส่วนที่เหลือระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะริมถนนดงมณีต่อไป</p> <p>10. การบำบัดก๊าซมีเทนด้วยดินมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) กำจัดให้เจ้าหน้าที่ฝ่ายช่างทำการเผาก๊าซมีเทนอย่างระมัดระวังเป็นพิเศษ</li> <li>2) ติดป้ายห้ามบุคคลภายนอกเข้าไปบริเวณถังเก็บก๊าซมีเทน โดยให้เฉพาะเจ้าหน้าที่เข้าได้เท่านั้น</li> <li>3) ห้ามนำวัสดุ หรือสารเคมีต่าง ๆ ที่ไวต่อการลุกไหม้เข้าไปในบริเวณใกล้กับถังเก็บก๊าซมีเทน</li> <li>4) ตรวจสอบระดับเพลิงเคมีให้สามารถใช้งานได้อยู่เสมอ หากพบว่ามีกลิ่นหรือใช้การไม่ได้ให้รีบดำเนินการแก้ไขทันที</li> </ol>	

155

ตารางที่ 13.3-2มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
ในระยะดำเนินการ โครงการ ดีอีไอ – จามวงส์วาน (ต่อ 17)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.2 การบำบัดน้ำเสีย (ต่อ3)		<p>5) ติดป้ายแนะนำการใช้อุปกรณ์แต่ละตัวไว้บริเวณที่อุปกรณ์ติดตั้งอยู่ เพื่อให้ผู้ที่อยู่ใกล้ที่เกิดเหตุสามารถใช้ได้ทันที</p> <p>6) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ฝ่ายช่างดูแลตรวจสอบระบบบวาล์วเปิดปิดต่าง ๆ ของถังเก็บก๊าซมีเทนเป็นประจำทุกสัปดาห์</p>	
3.3 การระบายน้ำ	เมื่อการพัฒนาโครงการแล้วเสร็จจะทำให้อัตราการระบายน้ำออกจากพื้นที่โครงการเปลี่ยนแปลงไปจากสภาพเดิมก่อนมีการพัฒนาโครงการ ซึ่งการเปลี่ยนแปลงของอัตราการระบายน้ำดังกล่าว อาจส่งผลกระทบต่อพื้นที่ใกล้เคียงได้	<p>1. พื้นที่ระบายน้ำของโครงการ หลังการพัฒนาโครงการควบคุมอัตราการระบายน้ำไม่เกินอัตราการระบายน้ำสูงสุดก่อนการพัฒนาโครงการ</p> <p>2. โครงการจัดให้มีระบบระบายน้ำแบบแยก ประกอบด้วย ท่อระบายน้ำทั้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 10 นิ้ว ทำหน้าที่รับน้ำทั้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย ส่วนท่อระบายน้ำฝนมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 16 นิ้ว (400 มิลลิเมตร) ทำหน้าที่รับน้ำฝนจากตัวอาคารและภายนอกอาคารให้ไหลไปยังบ่อหน่วงน้ำของอาคาร ความลาดเอียง 1 : 500 โดยมีบ่อพักการระบายตลอดแนวท่อระบายน้ำ</p>	- ตรวจสอบสิ่งอุดตัน/กีดขวางทางไหลของน้ำภายในท่อระบายน้ำ และทำความสะอาดเป็นประจำ

156

ตารางที่ 13.3-2มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
ในระยะดำเนินการโครงการ ดีอีโอ – จามวงศ์วาน (ต่อ 18)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.3 การระบายน้ำ (ต่อ)		จากนั้นจะระบายน้ำจากบ่อหนองน้ำออกนอกโครงการในอัตราที่ไม่เกินค่าการระบายน้ำก่อนการพัฒนาโครงการ โดยมีบ่อกักน้ำ (Marhole) เป็นระยะ ซึ่งจะมีฝาด้านบนมีช่องตะแกรงเหล็ก สำหรับตรวจสอบการไหลของน้ำฝนที่ตกภายในพื้นที่โครงการจะไหลตามท่อระบายน้ำฝนด้วยแรงโน้มถ่วงผ่านบ่อตรวจการระบายน้ำที่ติดตั้งตะแกรงอยู่ภายในเพื่อตักเศษขยะที่ไหลมากับน้ำฝนลงบ่อหนองน้ำ 3. ติดตั้งตะแกรงดักขยะที่บ่อกักสุดท้าย ก่อนระบายน้ำลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะริมถนนดวงมณี 4. ขุดลอกบ่อกักน้ำและท่อระบายน้ำภายในโครงการเป็นประจำทุกปี เพื่อให้ท่อระบายน้ำภายในโครงการสามารถรองรับปริมาณน้ำหลากได้อย่างมีประสิทธิภาพ	
3.4 การจัดการมูลฝอย	โครงการจะมีปริมาณมูลฝอยเกิดขึ้นประมาณ 7.6 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยสามารถแบ่งปริมาณมูลฝอยออกเป็น 4 ประเภท ได้แก่ มูลฝอยเปียกประมาณ 4.8 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิดเป็นร้อยละ 64 ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมด) มูลฝอยแห้งประมาณ 0.2 ลูกบาศก์เมตร/วัน(คิดเป็นร้อยละ 3 ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมด)มูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้ (มูลฝอยรีไซเคิล) ประมาณ 2.2 ลูกบาศก์เมตร/วัน(คิดเป็นร้อยละ 30 ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมด)	1. จัดให้มีห้องพักมูลฝอยในแต่ละชั้น โดยจัดให้มีพนักงานทำความสะอาด จัดเก็บ และคัดแยกเพื่อนำมูลฝอยไปรวมไว้ห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ เพื่อให้การจัดเก็บมูลฝอยของเทศบาลนครนนทบุรีเข้ามาจัดเก็บต่อไป 2. จัดให้มีถังรองรับมูลฝอยอันตรายขนาด 200 ลิตร จำนวน 2 ถังไว้บริเวณห้องพักมูลฝอยรวม พร้อมทั้งติดป้าย "ถังรองรับมูลฝอยอันตราย" ให้เห็นชัดเจน 3. การรวบรวมมูลฝอยจากห้องพักมูลฝอยในแต่ละชั้น ไปยังห้องพักมูลฝอยรวมจะต้องปิดปากถุงให้แน่น เพื่อป้องกันการร่วงหล่น และสะดวกต่อการขนย้าย	1. ตรวจสอบถังรองรับมูลฝอยให้มีสภาพดีอยู่เสมอ หากพบว่ามีรอยแตกรั่วให้เปลี่ยนใหม่ทันที 2. ตรวจสอบปริมาณมูลฝอยที่ตกค้างบริเวณห้องพักมูลฝอยในแต่ละชั้นของอาคารเป็นประจำทุกวัน

ตารางที่ 13.3-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
ในระยะดำเนินการโครงการ ดีอีโอ – จามวงศ์วาน (ต่อ 19)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.4 การจัดการมูลฝอย (ต่อ1)	และมูลฝอยอันตรายประมาณ 0.2 ลูกบาศก์เมตร/วัน(คิดเป็นร้อยละ 3 ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมด) โครงการจะจัดให้มีห้องพักมูลฝอยประจำชั้นภายในแต่ละชั้นของอาคาร ตั้งแต่บริเวณชั้น 1 ถึง ชั้น 8 จัดให้มีห้องพักมูลฝอยประจำชั้น ชั้นละ 1 ห้อง ภายในห้องพักมูลฝอย แต่ละห้องจัดให้มีถังรองรับมูลฝอยจำนวนห้องละ 4 ใบ แบ่งออกเป็นถังรองรับมูลฝอยเปียก ขนาด 240 ลิตร 1 ใบ, ถังรองรับมูลฝอยแห้ง ถังรองรับมูลฝอยรีไซเคิล และถังรองรับมูลฝอยอันตราย ขนาด 150 ลิตร อย่างละ 1 ใบ ห้องพักมูลฝอยรวม จัดให้มีห้องพักมูลฝอยรวมไว้บริเวณชั้นที่ 1 แบ่งประเภทการจัดวางมูลฝอยอย่างเป็นสัดส่วนโดยแบ่งออกเป็น 4 ประเภท ได้แก่ มูลฝอยเปียก มูลฝอยทั่วไป มูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้ (มูลฝอยรีไซเคิล) และพักมูลฝอยอันตรายโดยจัดให้มีถังรองรับมูลฝอยอันตรายขนาด 200 ลิตร จำนวน 2 ถัง ตั้งไว้บริเวณส่วนพักมูลฝอยอันตราย (ดังแสดงในรูปที่ 3-1)	4. ห้องพักมูลฝอยรวม แบ่งเป็นห้องพักมูลฝอยเปียก และห้องพักมูลฝอยแห้ง โดยจัดให้มีถังรองรับมูลฝอยอันตรายไว้ภายในห้องพักมูลฝอยแห้ง ซึ่งสามารถรองรับมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากอาคารได้ไม่น้อยกว่า 3 วัน 5. ทำความสะอาดบริเวณห้องพักมูลฝอยในแต่ละชั้น และห้องพักมูลฝอยรวม สัปดาห์ละ 1 ครั้ง เป็นอย่างน้อย 6. จัดให้มีที่จอดรถเก็บขนมูลฝอย ซึ่งตั้งอยู่ใกล้ห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ เพื่อความสะดวกต่อการขนย้าย 7. การรวบรวมและขนย้ายมูลฝอยให้ดำเนินการในช่วงเวลา 13.00-14.00 น. ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่รบกวนผู้พักอาศัยน้อยที่สุด และเมื่อขนย้ายมูลฝอยมายังห้องพักมูลฝอยรวมแล้วให้ดำเนินการดังนี้ - มูลฝอยเปียก ให้พนักงานนำมูลฝอยเปียกมารวมไว้ในห้องพักมูลฝอยเปียก มัดปากถุงดำให้แน่นติดป้ายบอกประเภทมูลฝอย เพื่อให้รถเก็บขนมูลฝอยของเทศบาลนครนนทบุรีมารับไปกำจัดต่อไป - มูลฝอยทั่วไป (มูลฝอยที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ได้อีก) เช่นเศษกระดาษ เศษผง รวบรวมใส่ถุงดำมัดปากถุงให้แน่นติดป้ายบอกประเภทมูลฝอย วางไว้ในห้องพักมูลฝอยทั่วไป เพื่อให้รถเก็บขนมูลฝอยของเทศบาลนครนนทบุรีมารับไปกำจัดต่อไป	

ตารางที่ 13.3-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
ในระยะดำเนินการ โครงการ ดีอีโอ – จามวงส์วาน (ต่อ 20)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.4 การจัดการมูลฝอย (ต่อ2)	หากโครงการไม่มีการจัดการที่ดีอาจก่อให้เกิดเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของเชื้อโรค และเกิดปัญหาของกลิ่นรบกวน จึงต้องมี มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ดังกล่าว	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้ (มูลฝอยรีไซเคิล) เช่น แก้วกระดาดพลาสติกและโลหะต่างๆ จัดให้มีพนักงานคัดแยกใส่ถุงใส่สำหรับขยะรีไซเคิล มัดปากถุงดำให้แน่นวางไว้ในห้องพักมูลฝอยรีไซเคิล เพื่อให้วันรับซื้อของเก่ามาเก็บขนต่อไป</li> <li>- มูลฝอยอันตราย (Hazardous Waste) ที่เกิดขึ้น อาทิเช่น หลอดไฟ ถ่านไฟฉาย แบตเตอรี่ ขวดยา กระป๋องยาฆ่าแมลง ยาเสื่อมคุณภาพ บรรจุภัณฑ์ สารเคมีต่างๆ เป็นต้น ทั้งนี้โครงการจะจัดให้มีถังมูลฝอยอันตราย ขนาด 200 ลิตร ตั้งไว้ภายในส่วนพักมูลฝอยอันตราย ซึ่งจะมีตัวอักษรพิมพ์อยู่ข้างถังว่า "ถังมูลฝอยอันตราย" โดยภายในถังจะรองด้วยถุงพลาสติกสีส้ม ซึ่งเป็นถุงสำหรับใส่มูลฝอยอันตราย และมีตัวอักษรพิมพ์อยู่ข้างถังว่า "มูลฝอยอันตราย" เพื่อให้เทศบาลนครนนทบุรีมารับไปกำจัดพร้อมกับมูลฝอยทั่วไป</li> <li>8. ห้องพักมูลฝอยต้องมีประตูปิดมิดชิด เพื่อป้องกันการเกิดกลิ่นรบกวนและป้องกันการเพาะพันธุ์ของสัตว์พาหะนำโรค โดยประตูจะทำการเปิดได้เฉพาะช่วงที่มีการเก็บขนมูลฝอยรวมเท่านั้น และจัดให้มีท่อรวบรวมน้ำจากการล้างห้องพักมูลฝอย เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของอาคาร</li> </ul>	

ตารางที่ 13.3-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
ในระยะดำเนินการ โครงการ ดีอีโอ – จามวงส์วาน (ต่อ 21)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.4 การจัดการมูลฝอย (ต่อ3)	การเข้าเก็บขนมูลฝอยภายในโครงการไม่มีผลกระทบต่อด้านนี้ เนื่องจากโครงการจัดให้มีห้องพักมูลฝอยรวมตั้งอยู่บริเวณชั้นล่างติดกับถนนภายในโครงการ และจัดให้มีที่จอดรถเก็บขนมูลฝอยตั้งอยู่ใกล้กับห้องพักมูลฝอยรวม ซึ่งรถเก็บขนมูลฝอยของเทศบาลนครนนทบุรีสามารถจอดเก็บขนมูลฝอยและวิ่งรถได้โดยรอบอาคารได้อย่างสะดวก เนื่องจากถนนภายในโครงการมีความกว้าง 6 เมตร	<ul style="list-style-type: none"> <li>9. มูลฝอยที่สามารถ Recycle ได้ ให้แยกกองไว้ภายในส่วนพักมูลฝอยแห้ง และประสานงานให้วันรับซื้อของเก่าเข้ามารับซื้อ เพื่อเป็นการลดปริมาณมูลฝอยที่ต้องเก็บขนนำไปกำจัด</li> <li>10. บริเวณจุดจอดรถจัดเก็บมูลฝอยจะต้องไม่มีสิ่งกีดขวาง และจัดให้มีเจ้าหน้าที่เก็บกวาดเศษมูลฝอยที่ตกหล่นหลังจากการเก็บขนมูลฝอยทุกครั้ง</li> <li>11. จัดให้มีการติดป้ายประชาสัมพันธ์โครงการภายในพื้นที่โครงการ เพื่อบรรลุให้ผู้พักอาศัยของโครงการคัดแยกมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ได้โดยตรง เช่น ถุงพลาสติก และถุงกระดาด นำกลับมาใช้ใหม่ เพื่อลดปริมาณมูลฝอยของโครงการ</li> <li>12. รณรงค์ด้านการคัดแยกมูลฝอยโครงการด้วยการจัดให้มีถังรองรับมูลฝอยแยกตามประเภทของมูลฝอยไว้ที่ชั้นล่างของโครงการโดยจัดตั้งไว้ในบริเวณที่ผู้พักอาศัยสามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน</li> <li>13. จัดทำฝาคะแจะครอบบ่อระบายน้ำบริเวณโดยรอบอาคารให้มิดชิด เพื่อป้องกันแมลงต่างๆ โดยเฉพาะแมลงสาบและหนูที่มักจะเข้าไปอาศัยในท่อระบายน้ำและออกจากท่อระบายน้ำเข้าไปตุ่มขยะในท้องพักขยะรวม</li> </ul>	

ตารางที่ 13.3-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
ในระยะดำเนินการ โครงการ ดีอีโอ – จามวงศ์วาน (ต่อ 22)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.5 ระบบไฟฟ้า	โครงการตั้งอยู่ในเขตให้บริการไฟฟ้าของการไฟฟ้านครหลวงเขตบางใหญ่ ซึ่งมีความสามารถในการให้บริการไฟฟ้าแก่ชุมชนโครงการได้อย่างเพียงพอ แต่อย่างไรก็ตามจำเป็นต้องมีมาตรการประหยัดพลังงานไฟฟ้าเพื่อให้ผู้พักอาศัยภายในโครงการนำไปปฏิบัติ เพื่อเป็นการอนุรักษ์พลังงานโดยการใช้ไฟฟ้าอย่างคุ้มค่าและเกิดประโยชน์อย่างสูงสุด	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. จัดให้มีและติดตั้งระบบไฟฟ้าตามที่เสนอรายละเอียดโครงการ</li> <li>2. รณรงค์ให้ผู้พักอาศัยใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด โดยจัดทำคู่มือการอนุรักษ์พลังงานดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>- หลอดไฟหรืออุปกรณ์ไฟฟ้าให้เลือกใช้อุปกรณ์ประหยัดพลังงาน เช่น ใช้หลอดหลอดอุปกรณ์ไฟฟ้ารุ่นประหยัดไฟเบอร์ 5 ใช้บัลลาสต์ประหยัดไฟคู่กับหลอดหลอดจะช่วยให้ประสิทธิภาพในการประหยัดไฟ ใช้โคมไฟแบบมีแผ่นสะท้อนแสงในห้องต่าง ๆ เพื่อช่วยให้แสงสว่างจากหลอดไฟ กระจายได้อย่างเต็มประสิทธิภาพทำให้ไม่จำเป็นต้องใช้หลอดไฟฟ้าวัตต์สูง ช่วยประหยัดพลังงาน</li> <li>- ประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยในโครงการทำความสะอาดหลอดไฟที่บ้านอย่างน้อย 4 ครั้งต่อปี เพราะจะช่วยเพิ่มแสงสว่างโดยไม่ต้องใช้พลังงานมากขึ้น</li> <li>- ติดป้ายประชาสัมพันธ์ขึ้นลงชั้นเดียวหรือสองชั้นโดยไม่ใช้ลิฟต์</li> <li>- กระตุ้นเตือนให้ผู้อื่นช่วยกันประหยัดพลังงานโดยการติดสัญลักษณ์หรือเครื่องหมายให้ช่วยประหยัดไฟ บริเวณใกล้สวิทช์ไฟ เพื่อเตือนให้ปิดเมื่อเลิกใช้แล้ว</li> <li>- รณรงค์ให้ผู้พักอาศัยใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด โดยการประชาสัมพันธ์วิธีการประหยัดพลังงานด้วยการติดป้ายแสดงวิธีการประหยัดไฟ</li> </ul> </li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ตรวจสอบไฟส่องสว่างภายในโครงการและส่วนบริการในจุดต่าง ๆ ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ หากพบว่าชำรุดให้ดำเนินการแก้ไขโดยทันที</li> <li>2. ตรวจสอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองอยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน</li> <li>3. ตรวจสอบ ดูแลพื้นที่สีเขียวภายในโครงการให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ เพื่อช่วยลดปริมาณความร้อนที่สะสมภายในโครงการ</li> </ol>

ตารางที่ 13.3-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
ในระยะดำเนินการ โครงการ ดีอีโอ – จามวงศ์วาน (ต่อ 23)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.5ระบบไฟฟ้า (ต่อ1)		<ol style="list-style-type: none"> <li>3. ติดตั้งอุปกรณ์เดินสายไฟฟ้าและอุปกรณ์ไฟฟ้าต่าง ๆ ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและถูกต้องตามมาตรฐาน</li> <li>4. เลือกใช้สีทาอาคารเป็นสีอ่อนหรือสีที่ไม่ดูดรังสีความร้อนในการทาสีผนังภายนอกอาคารหรือห้องที่มีระบบปรับอากาศเพื่อการสะท้อนแสงที่ดีและทำให้ห้องสว่างขึ้น</li> <li>5. จัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในโครงการให้มากที่สุด เพื่อช่วยลดปริมาณความร้อนที่สะสมของพื้นที่ที่เป็นลานคอนกรีตและถ่ายเทสู่ตัวอาคารช่วงเวลากลางคืน</li> <li>6. ติดตั้งและเลือกใช้หลอดไฟและอุปกรณ์ไฟฟ้ารุ่นประหยัดไฟเบอร์ 5 และรณรงค์ให้ผู้พักอาศัยใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด โดยการประชาสัมพันธ์วิธีการประหยัดพลังงานด้วยการติดป้ายแสดงวิธีการประหยัดไฟ</li> </ol>	
3.6 การบดบังทัศนียภาพวิญญูทัศน์	โครงการตั้งอยู่ในเทศบาลนครนนทบุรี มีระดับความเข้มสัญญาณวิทยุเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ให้บริการที่มีแต่อาคารสูงไว้แล้ว ซึ่งเครื่องรับวิทยุโดยทั่วไปจะยังสามารถรับสัญญาณวิทยุได้แม้อยู่ในช่ออาคารชั้นใต้ดิน หรือแม้แต่ตัวอาคารบดบัง สำหรับทัศนียภาพวิญญูทัศน์เมื่อคลื่นโทรทัศน์กระทบกับอาคารจะทำให้ภาพถูกรบกวนเนื่องจากคลื่นสะท้อนจากอาคารเกิดการแทรกสอดกับคลื่นที่ส่งมาจากสถานี	โครงการจะดำเนินการติดตั้งหรือปรับจานรับสัญญาณดาวเทียมให้กับผู้ได้รับผลกระทบจากการพัฒนาโครงการในกรณีที่ได้รับผลกระทบจากการพัฒนาโครงการ โดยโครงการทำหนังสือแจ้งผู้พักอาศัยที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการซึ่งอาจเป็นผู้ที่ได้รับผลกระทบด้านการบดบังคลื่นสัญญาณโทรทัศน์จากอาคารโครงการในวันที่เริ่มลงมือก่อสร้างโดยในหนังสือดังกล่าวจะระบุชื่อและหมายเลขโทรศัพท์ของบุคคลที่จะเป็นผู้รับเรื่องซึ่งผู้พักอาศัยที่อยู่ใกล้เคียงโครงการที่ได้รับผลกระทบสามารถติดต่อโครงการได้โดยโครงการต้องดำเนินการตรวจสอบแก้ไขให้กับบ้านพักอาศัยที่ได้รับผลกระทบจากอาคารโครงการ	-

ตารางที่ 13.3-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
ในระยะดำเนินการ โครงการ ดิอีโอ – งามวงศ์วาน (ต่อ 24)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.6 การบดบังทัศนียภาพ วิบูลย์ทัศน์ (ต่อ)	แล้วเข้าเครื่องรับพร้อมกันทำให้ไม่สามารถ รับภาพได้ชัดเจน/เกิดเงาซ้อนทับของภาพ จึงจำเป็นต้องมีมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นจากการบดบัง ทัศนียภาพวิบูลย์ทัศน์	โดยความรับผิดชอบจะสิ้นสุดลงหลังจากที่โครงการจัด ทะเบียนอาคารชุดแล้วเสร็จ	
3.7 การป้องกันอัคคีภัย	ด้านความเพียงพอของอุปกรณ์ป้องกัน อัคคีภัยและระบบป้องกันอัคคีภัย เมื่อเปิด ดำเนินโครงการ จะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบด้าน ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของผู้ พักอาศัยภายในโครงการ เนื่องจากโครงการได้ จัดให้มีระบบมาตรฐานสากลและระบบป้องกัน อัคคีภัย ระบบรักษาความปลอดภัยครบครัน ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ กฎกระทรวง ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) กฎกระทรวง ฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2540)  ประเมินระยะเวลาที่ใช้ในการอพยพหนีไฟ ออกจากตัวอาคาร โครงการออกแบบบันได เพื่อใช้เป็นทางหนีไฟ โดยมีรายละเอียดดังนี้ -อาคาร Aมีบันไดหนีไฟ จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ บันได ST1 กว้าง 0.9 เมตรและ บันได ST2 กว้าง 0.9 เมตร และใช้บันได หลักในการหนีไฟร่วมด้วย ซึ่งมีความ กว้าง 1.5 เมตร	1. โครงการได้จัดให้มีบันไดหนีไฟด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก มี ช่องเปิดไม่น้อยกว่า 1.4 ตร.ม. สามารถลงจากชั้นหลังคา ถึงชั้นที่ 1 ได้ และบันไดหนีไฟแต่ละแห่งมีระยะห่างกัน ประมาณ 19 เมตร (ไม่เกิน 60 เมตร). 2. จัดให้มีระบบเตือนอัคคีภัย ส่งสัญญาณเพื่อให้ผู้ที่อยู่ ภายในอาคารได้ยินหรือรับทราบอย่างทั่วถึง 3. ติดตั้งระบบเตือนอัคคีภัย ประกอบด้วยแผงควบคุม(FCP) กระดิ่งสัญญาณ (File Alarm Bell ; B) เครื่องแจ้งเหตุโดย ใช้มือดึง (Manual Station)และเครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector;S) 4. ติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัย ได้แก่ ระบบท่อน้ำ ระบบ ดับเพลิงอัตโนมัติ (Sprinkler System)ตู้เก็บสายฉีดน้ำ ดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (Fire Hose Cabinet : FHC) ตามที่เสนอรายละเอียดโครงการ 5. จัดให้มีการสำรองน้ำเพื่อการดับเพลิงไว้ที่ถังเก็บน้ำใต้ดิน และจัดให้มีระบบการจ่ายน้ำจากที่เก็บน้ำสำรองภายใน อาคารตามที่กำหนด	1. ตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยภายในพื้นที่ โครงการให้อยู่ในสภาพดี พร้อมใช้งานอยู่ เสมอ 2. จัดให้มีการอบรมวิธีการใช้อุปกรณ์ป้องกัน อัคคีภัย อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง 3. ตรวจสอบไม่ให้มีสิ่งกีดขวางทางหนีไฟ โดย ตรวจสอบบริเวณบันไดหนีไฟ และทางเดิน อย่างสม่ำเสมอ

ตารางที่ 13.3-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
ในระยะดำเนินการ โครงการ ดิอีโอ – งามวงศ์วาน (ต่อ 25)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.7 การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ1)	- อาคาร Bมีบันไดหนีไฟ จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ บันได ST1 กว้าง 0.9 เมตรและบันได ST2 กว้าง 0.9 เมตร และใช้บันไดหลักในการหนีไฟร่วม ด้วย ซึ่งมีความกว้าง 1.5 เมตร  - อาคาร Cมีบันไดหนีไฟ จำนวน 1 แห่ง ได้แก่ บันได ST1 กว้าง 0.9 เมตรและใช้บันไดหลักในการหนีไฟ ร่วมด้วย ซึ่งมีความกว้าง 1.5 เมตร  - อาคาร Dมีบันไดหนีไฟ จำนวน 1 แห่ง ได้แก่ บันได ST1 กว้าง 0.9 เมตรและใช้บันไดหลักในการหนีไฟ ร่วมด้วย ซึ่งมีความกว้าง 1.5 เมตร ซึ่งบันไดหนีไฟแต่ละแห่งมีระยะห่างกัน ประมาณ 19 เมตร (ไม่เกิน 60 เมตร) แต่อย่างไรก็ตามเพื่อให้อุปกรณ์ป้องกัน อัคคีภัย และระบบเตือนอัคคีภัยมี ประสิทธิภาพพร้อมใช้เพื่อการดับเพลิงอยู่ เสมอจำเป็นต้องมีมาตรการติดตาม ตรวจสอบอุปกรณ์ดังกล่าวให้มีความพร้อม ใช้งานอยู่เสมอ และเพื่อให้ผู้พักอาศัยใน โครงการไม่ตื่นตระหนก	6. จัดให้มีพื้นที่จัดรวมพลภายในโครงการ สามารถรองรับ จำนวนผู้พักอาศัยและจำนวนพนักงานของโครงการได้ ทั้งหมด 7. ติดตั้งหัวรับน้ำดับเพลิงชนิดข้อต่อสวมเร็ว พร้อม Check Valve จำนวน 1 ชุด บริเวณด้านหน้าโครงการ 8. ติดตั้งแผนผังอาคารแสดงตำแหน่งทางหนีไฟ จัดรวมพล อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย ที่บริเวณโถงลิฟต์ทุกชั้นของอาคาร รวมทั้งติดเครื่องหมาย "EXIT" ซึ่งสามารถมองเห็นเส้นทาง หนีไฟได้อย่างชัดเจน 9. กำชับให้ผู้พักอาศัยไม่วางสิ่งของที่ติดไฟง่ายไว้บริเวณริม ระเบียง และไม่ก่อไฟหรือติดเชื้อไฟภายในอาคาร เพื่อ ป้องกันการเกิดเพลิงไหม้ 10. ติดป้ายแผนผังแสดงตำแหน่งอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยใน แต่ละชั้นของอาคาร ในบริเวณที่ผู้พักอาศัยสามารถ มองเห็นได้อย่างชัดเจนจัดให้มีการฝึกซ้อม 11. ดับเพลิงและอพยพหนีไฟอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อให้ผู้ พักอาศัยสามารถทราบวิธีการใช้อุปกรณ์ ป้องกันอัคคีภัย และอุปกรณ์เตือนภัย ตลอดจนการแจ้งไปยังสำนักงานนิติ บุคคลอาคารชุดของโครงการและสถานีดับเพลิงเทศบาล นนทบุรี ซึ่งเป็นหน่วยงานดับเพลิงที่รับผิดชอบพื้นที่ โครงการอยู่ห่างจากโครงการ 2.3กม.	



ตารางที่ 13.3-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
ในระยะดำเนินการ โครงการ คีฮิไอ – จามวงศ์วาน (ต่อ 26)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.7 การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ2)	ในการเกิดเหตุเพลิงไหม้และสามารถใช้อุปกรณ์ดับเพลิงและแจ้งเหตุดับเพลิงได้อย่างรวดเร็ว จำเป็นต้องมีมาตรการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ	ใช้ระยะเวลาในการเดินทางประมาณ 3-5 นาที ให้เข้ามาดับเพลิงและควบคุม เหตุเพลิงไหม้ได้อย่างรวดเร็ว	
3.8 ระบบระบายอากาศและระบบปรับอากาศ	การระบายอากาศของโครงการ มี 2 วิธี คือ การระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ โดยมีช่องเปิดสู่ภายนอกได้ และการระบายอากาศโดยวิธีกล โดยติดตั้งพัดลมระบายอากาศ เมื่อโครงการเปิดดำเนินโครงการ ทำให้อุณหภูมิผสมของอากาศบริเวณพื้นที่โครงการสูงขึ้นจากเล็กน้อย โครงการจะกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบอุณหภูมิที่สูงขึ้นจากการดำเนินโครงการ โดยการปลูกไม้ยืนต้นและไม้คลุมดินให้มากที่สุด เพื่อลดความร้อนที่เข้าสู่ตัวอาคาร	1. จัดให้มีพื้นที่ช่องเปิดสู่ภายนอกได้ เช่น ประตู หน้าต่าง ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๖0 ของพื้นที่ 2. ติดตั้งพัดลมระบายอากาศ โดยมีอัตราการระบายอากาศ ไม่น้อยกว่า 4 เท่าของปริมาตรห้อง 3. ปลูกต้นไม้ และพืชคลุมดินให้มากที่สุดบริเวณชั้นล่าง ซึ่งนอกจากการปลูกต้นไม้ยืนต้นแล้ว การจัดให้มีการปลูกไม้พุ่มคลุมคูไปกับการปลูกไม้คลุมดิน จะช่วยลดแสงสะท้อนความร้อนเข้าสู่อาคารและช่วยลดแสงจ้าได้ 4. ที่จอดรถของโครงการ จัดให้มีลักษณะเปิดโล่ง ลมสามารถพัดผ่านได้ ทำให้อากาศถ่ายเทสะดวก และติดป้ายห้ามติดเครื่องยนต์ทิ้งไว้ภายในบริเวณลานจอดรถให้ผู้พักอาศัยสามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน	- ตรวจสอบ ดูแลไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม และหญ้าคลุมดิน บริเวณพื้นที่สีเขียวภายในโครงการให้เจริญเติบโตองงามอยู่เสมอ เพื่อลดแสงสะท้อนความร้อนเข้าสู่อาคาร
3.9 การคมนาคม	โครงการจัดให้มีที่จอดรถยนต์ 132คัน ซึ่งเพียงพอตามกฎหมายกำหนด อย่างไรก็ตาม เพื่อให้ที่จอดรถเพียงพอต่อความต้องการ โครงการต้องจัดการเดินรถและบริหารจัดการที่จอดรถภายในโครงการ	1. จัดให้มีที่จอดรถภายในโครงการทั้งสิ้น 132 คัน ภายในพื้นที่โครงการ ซึ่งเพียงพอต่อความต้องการที่ออกตามกฎหมาย และจัดเส้นทางเดินรถภายในโครงการให้วิ่งรถทางเดียว	- ติดตามตรวจสอบสัญญาณจราจร ลูกศรแสดงทิศทางการเดินรถภายในโครงการตลอดระยะเวลาดำเนินการ

ตารางที่ 13.3-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
ในระยะดำเนินการ โครงการ คีฮิไอ – จามวงศ์วาน (ต่อ 27)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.9 การคมนาคม (ต่อ)	ปริมาณจราจรที่เพิ่มจากโครงการจะทำให้โครงข่ายการจราจรโดยรอบพื้นที่โครงการมีปริมาณการจราจรหนาแน่นขึ้น จึงจำเป็นต้องมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านการจราจรที่จะเพิ่มขึ้นบนถนนโครงข่ายที่เกี่ยวข้อง	2. จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ ให้สอดคล้องกับปริมาณจราจรบนถนนตามวัน โดยปล่อยรถเข้าสู่ถนนตามวงเวียนช่วงจังหวะที่ถนนว่างและให้รถยนต์เข้า-ออกโครงการเป็นจังหวะหรือเป็นช่วงๆ เพื่อไม่ให้เกิดการติดกระแสนจราจรในระยะระยะขึ้นขีด 3. ติดป้ายจำกัดความเร็วของรถยนต์ที่วิ่งภายในโครงการ ให้มีความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง พร้อมทั้งจัดทำสัญญาณบนถนนภายในพื้นที่โครงการเป็นระยะๆ 4. จัดทำป้ายและสัญญาณการจราจรบนเส้นทางให้ชัดเจน และไม่ก่อให้เกิดความสับสนของผู้ขับขี่ ทำให้การจราจรภายในพื้นที่โครงการมีความปลอดภัย 5. ติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่าง ป้ายชื่อโครงการ บริเวณทางเข้า-ออกโครงการ ที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน และอยู่ในระยะที่สามารถชะลอรถได้ทัน เพื่อเข้าสู่โครงการได้อย่างปลอดภัย 6. ห้ามไม่ให้มีการจอดรถบริเวณทางเข้า-ออกของโครงการ เพื่อให้เกิดความคล่องตัวในการเดินรถ และไม่กีดขวางการจราจรของรถที่จะเข้าหรือออกจากโครงการ	

ตารางที่ 13.3-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
ในระยะดำเนินการ โครงการ ดีอีโอ – งามวงศ์วาน (ต่อ 28)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.9 การคมนาคม (ต่อ1)		<p>7. ประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยใช้ระบบขนส่งมวลชนในการเดินทางเพื่อลดปริมาณจราจรบนถนนวงแหวนและโครงข่ายจราจรที่เกี่ยวข้อง</p> <p>8. จัดการเดินรถและควบคุมปริมาณของผู้พักอาศัยที่มีรถเข้ามาพักอาศัยในโครงการจำนวนมาก ซึ่งอาจเกิดปัญหาจราจรและที่จอดรถภายในโครงการ ดังนั้นโครงการจะต้องให้ผู้พักอาศัยที่มีรถยนต์ส่วนตัวแจ้งให้เจ้าหน้าที่โครงการทราบและจัดทำบัญชีเพื่อตรวจสอบความเพียงพอของที่จอดรถและปริมาณรถที่เข้ามาในโครงการ และเพื่อให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยสามารถดูแลและคอยอำนวยความสะดวกได้ง่ายขึ้น</p> <p>9. ห้ามไม่ให้มีการจอดรถบริเวณทางเข้า-ออกของโครงการ เพื่อให้เกิดความคล่องตัวในการเดินรถ และไม่กีดขวางการจราจรของรถที่จะเข้าหรือออกจากโครงการ</p> <p>10. กำหนดการบริหารจัดการที่จอดรถของโครงการ โดยจัดให้มีการแบ่งพื้นที่จอดรถให้เหมาะสม คือ</p> <p>10.1 สำหรับผู้ที่พักอาศัยภายในโครงการจะไม่มีรถส่วนตัวที่จอดรถประจำ ซึ่งจะทำการหมุนเวียนพื้นที่จอดรถได้เพิ่มมากกว่าแบบที่กำหนดที่จอดรถประจำ</p>	

ตารางที่ 13.3-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
ในระยะดำเนินการ โครงการ ดีอีโอ – งามวงศ์วาน (ต่อ 29)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.9 การคมนาคม (ต่อ2)		<p>10.2 ผู้ที่มาติดต่อผู้พักอาศัยภายในโครงการ เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยจะแจกบัตรจอดรถชั่วคราวให้ โดยให้จอดได้ไม่เกิน 2 ชั่วโมง หลังจากนั้นกำหนดให้เสียค่าที่จอดรถ</p> <p>10.3 จัดโซนที่จอดรถในแต่ละอาคาร โดยทำสีในช่องที่จอดรถในแต่ละโซนให้แตกต่างกันในแต่ละอาคาร</p> <p>10.4 ห้ามไม่ให้มีรถภายนอกโครงการเข้ามาจอดค้างคืนภายในโครงการ</p> <p>10.5 โครงการกำหนดให้ผู้พักอาศัยที่มีรถยนต์ส่วนตัวของแต่ละอาคารแจ้งให้เจ้าหน้าที่โครงการทราบ และจัดทำเป็นบัญชีรายชื่อเพื่อตรวจสอบความเพียงพอของที่จอดรถยนต์ที่เข้ามาจอดภายในโครงการ และติดสติ๊กเกอร์รถยนต์ที่เข้าพักอาศัยภายในโครงการของแต่ละอาคาร เพื่อช่วยให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยดูแลรักษาความปลอดภัยและสะดวกในการจอดรถ และการเข้า-ออกโครงการ</p> <p>11. ห้ามไม่ให้มีการจอดรถบริเวณทางเข้า-ออกของโครงการ เพื่อให้เกิดความคล่องตัวในการเดินรถ และไม่กีดขวางการจราจรของรถที่จะเข้าหรือออกจากโครงการ</p> <p>12. กำหนดให้มีมาตรการจัดการด้านการจราจรเพื่อเพิ่มทัศนวิสัยในการมองเห็นขณะขับเข้าจอด ด้วยการติดตั้งได้โดยการติดตั้งกระจกบาน เพื่อให้ผู้ขับขี่สามารถมองเห็นได้ชัดเจนและเข้าจอดได้อย่างปลอดภัย</p>	

ตารางที่ 13.3-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
ในระยะดำเนินการ โครงการ ดิอีโอ – งามวงศ์วาน (ต่อ 28)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.10 การใช้ที่ดิน	<p>จากการตรวจสอบพื้นที่โครงการตามกฎหมายกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานครโครงการตั้งอยู่ตั้งอยู่ที่ซอยดวงมณี ถนนงามวงศ์วาน ตำบลบางเขน อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี ตรงกับที่ดินบริเวณหมายเลข 3.46 (หรือพื้นที่เขตสีส้ม เป็นที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการอยู่อาศัย สถาบันราชการ สาธารณูปโภคและสาธารณูปการเป็นส่วนใหญ่ สำหรับการให้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่น ให้ใช้ได้ไม่เกินร้อยละสามสิบของที่ดินประเภทนี้ในแต่ละบริเวณ</p> <p>โครงการประกอบด้วย อาคารชุดพักอาศัย ขนาด 8 ชั้น จำนวน 4 อาคาร ระดับความสูง 22.95 เมตร (วัดความสูงจากระดับพื้นดินถึงระดับยอดผนังของชั้นสูงสุด) มีจำนวนห้องชุดรวมทั้งหมด 792 ห้อง จัดให้มีอัตราส่วนพื้นที่อาคารต่อแปลงที่ดินโครงการ (FAR) เท่ากับ 2.72 : 1 (ไม่เกิน 3 : 1) และพื้นที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุม ร้อยละ 59.0 ของพื้นที่โครงการ</p>	<p>- ออกแบบอาคารและดำเนินการให้สอดคล้องตามกฎหมายกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวม กรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2548</p>	-

ตารางที่ 13.3-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
ในระยะดำเนินการ โครงการ ดิอีโอ – งามวงศ์วาน (ต่อ 29)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต 4.1 สภาพเศรษฐกิจและสังคม	<p>เมื่อโครงการเปิดดำเนินการ โครงการ จะเป็นการพัฒนาเพื่อการรองรับการขยายตัวของชุมชน สำหรับลักษณะทางสังคมตลอดจนลักษณะการดำเนินชีวิตของชุมชนบริเวณใกล้เคียงโดยรอบพื้นที่โครงการเป็นลักษณะสังคมเมือง คาดว่าการดำเนินการจะไม่ส่งผลกระทบให้เกิดการเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตของผู้พักอาศัยโดยรอบโครงการ</p> <p>การสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 1 โดยแบ่งออกเป็นกลุ่มตัวอย่างผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการพัฒนาโครงการโดยตรงที่อยู่ภายในระยะ 100 เมตร ซึ่งดำเนินการสอบถามด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง เน้นประชาชนที่อยู่บริเวณที่อาจได้รับผลกระทบจากโครงการโดยตรงที่อยู่ติดพื้นที่โครงการ 11 ตัวอย่าง และกลุ่มบ้านเรือนที่อยู่ติดจากบ้านติดกับพื้นที่โครงการภายในระยะในรัศมี 100 เมตร รวมทั้งหมดจำนวน 81 ตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการพัฒนาโครงการที่อยู่ถัดจากระยะ 100 เมตร ถึง 1 กิโลเมตรด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเป็นระบบ (Systematic random sampling) รวมทั้งสิ้น 384 ตัวอย่าง และกลุ่มพื้นที่อื่นนอกเหนือจำนวน 10 ตัวอย่าง</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>ติดตั้งป้าย "ห้ามติดเครื่องยนต์ทิ้งไว้" บริเวณลานจอดรถ ที่สามารถสังเกตเห็นและทั่วถึง เพื่อลดผลกระทบจากเขม่าควัน เสียง และความร้อนที่เกิดขึ้น</li> <li>จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศแบบตะกอนเร่งสมบูรณ์ (Completely Mixed Activated Sludge) โดยระบบบำบัดน้ำเสียมีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียร้อยละ 92 BOD ของน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดเท่ากับ 250 มก./ล. และค่า BOD ออกจากระบบบำบัดน้ำเสียไม่เกิน 20 มก./ล. ซึ่งมีคุณภาพตามมาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข ที่กำหนดให้ค่า BOD ในน้ำทิ้งไม่เกิน 30 มก./ล.</li> <li>โครงการจัดให้มีถังเก็บก๊าซมีเทน ความจุ 2 ลูกบาศก์เมตร ในอาคาร A, B และ D ส่วนอาคาร C จัดให้มีถังเก็บก๊าซมีเทน ความจุ 3 ลูกบาศก์เมตร โดยกำจัดก๊าซมีเทน (CH<sub>4</sub>) ด้วยวิธีการใช้แบคทีเรียที่มีอยู่ในดินธรรมชาติ โดยการเปลี่ยนก๊าซมีเทนผ่านกระบวนการเมตาบอลิซึมของเซลล์เป็นก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ซึ่งสามารถช่วยลดภาวะโลกร้อนได้</li> </ol>	



ตารางที่ 13.3-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
ในระยะดำเนินการ โครงการ ดีอีไอ – จามวงศ์วาน (ต่อ 30)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.1 สภาพเศรษฐกิจและสังคม (ต่อ1)	<p>ผลการสำรวจพบว่ากลุ่มตัวอย่างผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการพัฒนาโครงการโดยตรงที่อยู่ภายในระยะ 100 เมตร มีความห่วงกังวล เรื่อง จราจร ความแออัด การบดบังทิศทางลมทัศนียภาพ ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน และกลุ่มตัวอย่างผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการพัฒนาโครงการที่อยู่ถัดจากระยะ 100 เมตรถึง 1 กิโลเมตรมีความห่วงกังวลปัญหาจราจร ขยะมูลฝอย เสียงดังรบกวน</p> <p>การสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 2 การดำเนินการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนเกี่ยวกับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยใช้ข้อมูลพื้นฐานจากการสำรวจความคิดเห็นและข้อวิตกกังวลของประชาชนโดยรอบที่มีต่อโครงการจากการสำรวจในครั้งที่ 1 ด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจงเน้นประชาชนที่อยู่ในบริเวณที่อาจได้รับผลกระทบจากโครงการโดยตรงติดพื้นที่โครงการ 11 ตัวอย่าง และกลุ่มบ้านเรือนที่อยู่ถัดจากบ้านติดกับพื้นที่โครงการภายในระยะในรัศมี 100 เมตร รวมทั้งหมดจำนวน 81 ตัวอย่างกลุ่มตัวอย่างผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการพัฒนาโครงการที่อยู่ถัดจากระยะ 100 เมตร ถึง 1 กิโลเมตรจำนวน 384 ตัวอย่าง และกลุ่มพื้นที่อ่อนไหวจำนวน 11 ตัวอย่างจากการสำรวจครั้งที่ 2 พบว่าเมื่อผู้สัมภาษณ์ได้ชี้แจงข้อมูลเกี่ยวกับมาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ</p>	<p>4. ติดตั้งระบบกำจัดละอองน้ำเสียผ่านถังบำบัด Aerosol ชนิด Filter Scrubber ความจุ 0.59 ลูกบาศก์เมตร พื้นที่ผิวของตัวกลาง 140 ตารางเมตรต่อลูกบาศก์เมตร พื้นที่ผิวรวม 82 ตารางเมตร ทำหน้าที่รวบรวมก๊าซ Aerosol จากระบบบำบัดน้ำเสีย 6.31 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง ในอาคาร A, B, C และ D</p> <p>5. ควบคุมการระบายน้ำออกจากโครงการโดยใช้เครื่องสูบน้ำระบายน้ำออกจากโครงการ</p> <p>6. ติดตั้งตะแกรงดักขยะที่บ่อพักสุดท้าย ก่อนระบายน้ำลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะริมถนนวงมณี</p> <p>7. ห้องพักมูลฝอยต้องมีประตูปิดมิดชิด เพื่อป้องกันการเกิดกลิ่นรบกวนและป้องกันการเพาะพันธุ์ของสัตว์พาหะนำโรค โดยประตูจะทำการเปิดได้เฉพาะช่วงที่มีการเก็บขนมูลฝอยรวมเท่านั้น และจัดให้มีท่อรวบรวมน้ำจากการล้างห้องพักมูลฝอยเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของอาคาร</p> <p>8. จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ ให้สอดคล้องกับปริมาณจราจรบนถนนวงมณี โดยปล่อยรถเข้าสู่ถนนสุขุมวิท 55 ในช่วงจังหวะที่ถนนว่างและให้รถยนต์เข้า-ออกโครงการเป็นจังหวะหรือเป็นช่วงๆ เพื่อไม่ให้เกิดการติดกระแสรถในระหว่างระยะขึ้นชิด</p>	

171

ตารางที่ 13.3-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
ในระยะดำเนินการ โครงการ ดีอีไอ – จามวงศ์วาน (ต่อ 31)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.1 สภาพเศรษฐกิจและสังคม (ต่อ2)	<p>ผู้ตอบแบบสอบถามเห็นว่ามาตรการฯ ที่เสนอไว้ครบถ้วน และมีความเพียงพอ</p>	<p>9. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านประเด็นข้อห่วงกังวลจากผู้พักอาศัยโดยรอบโครงการอย่างเคร่งครัดดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ เพื่อไม่ให้เกิดการติดกระแสรถในระหว่างระยะขึ้นชิดติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่าง ป้ายชื่อโครงการ บริเวณทางเข้า-ออกโครงการ ที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน และอยู่ในระยะที่สามารถระลอรถได้ทัน เพื่อเข้าสู่โครงการได้อย่างปลอดภัยและไม่ให้เกิดการติดกระแสรถในระหว่างระยะขึ้นชิด</li> <li>- ห้ามจอดรถบริเวณทางเข้า-ออกของโครงการ เพื่อให้เกิดความคล่องตัวในการเดินรถ และไม่กีดขวางการจราจรของรถที่จะเข้าหรือออกจากโครงการ</li> <li>- ติดป้ายจำกัดความเร็วของรถยนต์ที่วิ่งภายในโครงการให้มีความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง พร้อมทั้งจัดทำสัญญาณบนถนนภายในพื้นที่โครงการเป็นระยะๆ เพื่อลดเสียงดังจากการขับขี</li> </ul>	

172

ตารางที่ 13.3-2มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
ในระยะดำเนินการ โครงการ ดีอีโอ – งามวงศ์วาน (ต่อ 32)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.1 สภาพเศรษฐกิจและสังคม (ต่อ3)		<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดให้มีที่ว่างโดยรอบอาคารไม่น้อยกว่า 6 เมตร และออกแบบอาคารเพื่อลดผลกระทบด้านการบดบังทิศทางลมและแสงแดด</li> <li>- มีห้องพักมูลฝอยรวมซึ่งสามารถรองรับมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากโครงการได้อย่างเพียงพอ</li> <li>- ทำความสะอาดบริเวณห้องพักมูลฝอยในแต่ละชั้น และห้องพักมูลฝอยรวมเป็นประจำ สัปดาห์ละ 1 ครั้ง เพื่อป้องกันการเกิดกลิ่นเหม็นรบกวนการพักอาศัยของพื้นที่ข้างเคียง</li> <li>- จัดให้มีถังเก็บน้ำใต้ดินและถังเก็บน้ำชั้น ดาดฟ้า เพื่อการอุปโภค-บริโภค และเพื่อการดับเพลิงอย่างเพียงพอ โดยกำหนดให้สูบน้ำจากท่อเมนประปาในช่วง 24.00-05.00 น. ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่ไม่รบกวนโดยรอบมีความต้องการใช้น้ำน้อย</li> </ul>	
4.2 สาธารณสุข	<p>1. การคมนาคมเข้าออกโครงการ</p> <p>1.1 สุขภาพกาย</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ยานพาหนะของผู้พักอาศัยที่เข้า-ออกโครงการ และการจราจรในมุมอับของโครงการ อาจทำให้เกิดอุบัติเหตุต่อผู้พักอาศัยใกล้เคียงและผู้พักอาศัยในโครงการ</li> <li>- มลภาวะจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงของรถภายในโครงการโรคระบบทางเดินหายใจ ภูมิแพ้ และปอด</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ติดตั้งเครื่องหมายจราจรที่ถนน และที่ลานจอดรถ ให้ชัดเจนและในระยะทางพอสมควรที่จะชะลอรถได้ทันก่อนเข้าสู่โครงการได้อย่างปลอดภัย</li> <li>2. จัดให้มีเส้นแบ่งช่องจราจรอย่างชัดเจน เพื่อความเป็นระเบียบเรียบร้อยบริเวณลานจอดรถ</li> </ol>	

173

ตารางที่ 13.3-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
ในระยะดำเนินการ โครงการ ดีอีโอ – งามวงศ์วาน (ต่อ 33)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
4.2 สาธารณสุข (ต่อ)	<p>1.2 สุขภาพจิต</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เสียงจากการเร่งเครื่องยนต์ของยานพาหนะที่เข้า-ออกโครงการ สภาพทางจิตใจจิตใจไม่ดี ความรำคาญเกิดความเครียดต่อผู้พักอาศัยใกล้เคียง และในโครงการ</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. จัดให้มีกระจกบนหลังคาติดตั้งไว้บริเวณจุดอับการมองที่อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุจากรถยนต์ภายในโครงการ</li> <li>4. จัดให้มีพื้นที่สีเขียว โดยการปลูกต้นไม้ชนิดต่าง ๆ เพื่อช่วยดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ไม่ปล่อยเข้าสู่ชั้นบรรยากาศและให้เส้นทาง</li> <li>5. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ หรือยามที่ผ่านการฝึกอบรมทักษะด้านการจราจรคอยอำนวยความสะดวกและจัดระบบการจราจรบริเวณทางเข้า – ออกพื้นที่โครงการตลอด 24 ชั่วโมง</li> </ol>	
	<p>2. การเข้าพักอาศัยของผู้พักอาศัยในโครงการ</p> <p>2.1 สุขภาพกาย</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การระบายอากาศไม่เพียงพอ เกิดจากการนำอากาศภายนอกเข้าไปในอาคารไม่เพียงพอ การกระจายและการผสมผสานอากาศภายในอาคารไม่เพียงพอหรืออุณหภูมิหรือความชื้นสูงหรือไม่คงที่ และระบบกรองอากาศทำงานไม่มีประสิทธิภาพ</li> <li>- สารเคมีภายในอาคาร ได้แก่ สารเคลือบผิวเฟอร์นิเจอร์ที่ทนทานที่ทำด้วยไม้ และนำยาทาความสะอาด เป็นต้น</li> <li>- สารจุลชีพ ได้แก่ แบคทีเรีย เชื้อรา และไวรัส แหล่งของจุลชีพมักมาจากบริเวณที่มีน้ำขังหรือมีความชื้นสูง</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. สักรวจอาคารและระบุสาเหตุของปัญหา เพื่อกำหนดแนวทางการดำเนินการได้อย่างเหมาะสม โดยการเดินสำรวจหรือสัมภาษณ์เพื่อให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับผู้พักอาศัยในอาคาร ระบบระบายอากาศ เครื่องปรับอากาศ แหล่งมลพิษและการบริหารจัดการที่เกี่ยวข้อง</li> <li>2. ประชาสัมพันธ์และให้ความรู้แก่ผู้ที่เกี่ยวข้อง และผู้ที่พักอาศัยภายในโครงการ เกี่ยวกับการดูแลห้องพักอาศัยภายในโครงการ เช่น การทำความสะอาดระบบระบายอากาศ</li> <li>3. ออกแบบให้มีวาระเบี่ยงกันตกที่มีระดับความสูงตามกฎหมายกำหนด</li> </ol>	

174

ตารางที่ 13.3-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
ในระยะดำเนินการ โครงการ ดีอีไอ – งามวงศ์วาน (ต่อ 34)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
4.2 สาธารณสุข (ต่อ)	<p><u>3. การกักเก็บน้ำในถังเก็บน้ำสำรอง</u></p> <p><u>3.1 สุขภาพกาย</u></p> <p>- เชื้อโรค จุลินทรีย์ และสารเคมีที่ปนเปื้อนในน้ำที่อยู่ในถังเก็บน้ำสำรอง อาจก่อให้เกิดโรคมะเร็งทางเดินอาหาร และผิวหนังต่อผู้ที่อาศัยในโครงการ)</p>	<p>1. ตรวจสอบโครงสร้างถังเก็บน้ำใต้ดิน และชั้นลาดฟ้าให้มีความมั่นคงแข็งแรง ไม่มีรอยร้าว และรอยร้าว ที่จะทำให้มีการปนเปื้อนของน้ำภายนอกเข้าสู่ถังเก็บน้ำได้</p> <p>2. ถังเก็บน้ำใต้ดินใช้สีรองพื้นและทาสีด้วยสีอีพ็อกซีที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน AWWA C 210 และ มอก.10413.3-2539 ซึ่งมีความหนาต่อชั้นสูง มีการยึดเกาะดี ทนทาน ทนต่อแรงกระแทกและการขูดขีด เพื่อความปลอดภัย ไม่ให้มีการปนเปื้อนและปลอดภัยสำหรับการบริโภค</p> <p>3. ฝาปิดถังเก็บน้ำใต้ดิน จะต้องมียาปิดมิดชิด และยกสูงจากพื้นดิน เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของน้ำภายนอกเข้าสู่ถังเก็บน้ำทางฝาปิดได้</p> <p>4. กรณีที่อาคารโครงการ มีการใช้สารเคมี เช่น ฉีดยาจัดปลวก มดแมลงสาบ ควรดำเนินการอย่างระมัดระวัง โดยเฉพาะบริเวณถังเก็บน้ำ เพื่อป้องกันไม่ให้สารเคมีรั่วไหลลงไปในถังเก็บน้ำประปา</p> <p>5. ตรวจสอบลักษณะทางกายภาพของน้ำประปาเป็นประจำ ในเรื่องของสี กลิ่น และรสชาติต่าง ๆ ที่ตกหล่นลงไปในถังเก็บน้ำ</p> <p>6. ดำเนินการทำความสะอาดถังเก็บน้ำใช้ ทุก 6 เดือน เพื่อสุขภาพอนามัยที่ดีของผู้ที่อาศัย</p>	

175

ตารางที่ 13.3-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
ในระยะดำเนินการ โครงการ ดีอีไอ – งามวงศ์วาน (ต่อ 35)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
4.2 สาธารณสุข (ต่อ)	<p><u>4. การจัดการมูลฝอย</u></p> <p><u>4.1 สุขภาพกาย</u></p> <p>- การจัดการมูลฝอยภายในโครงการที่ไม่ดี ทำให้เกิดแหล่งเพาะพันธุ์สัตว์และแมลงพาหะนำโรค ระบบทางเดินอาหาร เช่น โรคท้องร่วง เป็นต้น (ต่อผู้ที่อาศัยใกล้เคียง และ ผู้ที่อาศัยในโครงการ)</p> <p><u>4.2 สุขภาพจิต</u></p> <p>- กลิ่นเหม็นจากขยะมูลฝอย จากการจัดการขยะมูลฝอยที่ไม่ดีสภาวะทางจิตใจไม่ดี ความรำคาญเกิดความเครียด (ต่อผู้ที่อาศัยใกล้เคียง และผู้ที่อาศัยในโครงการ)</p>	<p>1. รณรงค์ให้มีการทิ้งขยะลงถังตามประเภทของขยะ โดยติดป้ายประชาสัมพันธ์ หรือแผ่นพับ เพื่อลดปริมาณขยะที่ต้องทำการกำจัด</p> <p>2. จัดให้มีพนักงานทำความสะอาดรวบรวมขยะจากแต่ละส่วนมายังห้องพักขยะรวม โดยใช้รถเข็นรวบรวมขยะใส่ในถุงมัดปากถุง แล้วลำเลียงขยะจากห้องพักขยะมูลฝอยแต่ละชั้นมายังห้องพักขยะรวม อย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง</p> <p>3. ให้พนักงานทำความสะอาดของโครงการ ทำหน้าที่ทำความสะอาดและล้างพื้นห้องพักขยะรวมภายหลังการเก็บขยะของรถเก็บขยะทุกครั้ง เพื่อให้ห้องพักขยะรวมมีความสะอาดและถูกสุขลักษณะตลอดเวลา และเพื่อป้องกันแมลงและกลิ่นเหม็นรบกวน</p> <p>4. ตรวจสอบไม่ให้มีขยะตกค้างภายในโครงการ หากมีขยะตกค้างภายในโครงการเกินกว่า 3 วัน ต้องรีบแจ้งเทศบาลนครนนทบุรี ให้เข้ามาดำเนินการเก็บขนและนำไปกำจัดต่อไป</p> <p>5. จัดให้มีถังขยะแยกตามประเภทของขยะเพื่อรองรับปริมาณขยะที่เกิดขึ้นจากส่วนต่าง ๆ ของโครงการ</p> <p>6. จัดให้มีห้องพักมูลฝอยรวมและห้องพักมูลฝอยประจำชั้น</p>	

176

ตารางที่ 13.3-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
ในระยะดำเนินการ โครงการ ดิอีไอ – จามวงศ์วาน (ต่อ 36)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
4.2 สาธารณสุข (ต่อ)	<p><u>5. การจัดการน้ำเสีย</u></p> <p><u>5.1 สุขภาพกาย</u></p> <p>- การจัดการน้ำเสียภายในโครงการที่ไม่ดี ทำให้เกิดการสะสมของเชื้อโรคและแมลงพาหะนำโรค เช่น แมลงสาบ หนู เป็นต้น อาจก่อให้เกิดโรคระบบทางเดินอาหาร เช่น โรคท้องร่วง เป็นต้น (ต่อผู้พักอาศัยใกล้เคียง และ ผู้พักอาศัยในโครงการ)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศแบบตะกอนเร่งสมบูรณ์ (Completely Mixed Activated Sludge) โดยระบบบำบัดน้ำเสียมีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียร้อยละ 92 BOD ของน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดเท่ากับ 250 มก./ล. และค่า BOD ออกจากระบบบำบัดน้ำเสียไม่เกิน 20 มก./ล. ซึ่งมีคุณภาพตามมาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ๑ ที่กำหนดให้ค่า BOD ในน้ำทิ้งไม่เกิน 30 มก./ล.</li> <li>2. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความชำนาญในควบคุมดูแล ระบบบำบัดน้ำเสียให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ</li> <li>3. ประสานงานให้รถดูดสิ่งปฏิกูล เข้ามาสูบลากตะกอนออกจากระบบบำบัดน้ำเสียเป็นประจำ</li> <li>4. ทำการสูบลากตะกอนจากบ่อเกรอะไปกำจัดทุกปี และสูบลากจากบ่อพักตะกอนไปกำจัดตามความเหมาะสม เพื่อเป็นการรักษาประสิทธิภาพการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการโดยเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความชำนาญ</li> <li>5. ในกรณีที่มีระบบบำบัดน้ำเสียขัดข้อง/เกิดความเสี่ยงภัยให้รีบดำเนินการแก้ไขโดยด่วน</li> </ol>	

ตารางที่ 13.3-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
ในระยะดำเนินการ โครงการ ดิอีไอ – จามวงศ์วาน (ต่อ 37)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
4.2 สาธารณสุข (ต่อ)	<p><u>6. การเกิดเหตุเพลิงไหม้</u></p> <p><u>ด้านร่างกาย</u></p> <p>ได้รับบาดเจ็บ/เสียชีวิต</p> <p><u>7. อุบัติเหตุตกจากที่สูง</u></p> <p><u>ด้านร่างกาย</u></p> <p>- บาดเจ็บ/เสียชีวิตจากการพลัดตก</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>6. นำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วมารดต้นไม้</li> <li>7. ตรวจวัดคุณภาพน้ำจุดหลังจากการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสีย</li> <li>8.</li> <li>1. ปฏิบัติมาตรการในหัวข้อการป้องกันอัคคีภัย</li> <li>2. ห้ามเก็บวัสดุไวไฟไว้ในห้องพักอาศัย</li> <li>3. ตรวจสอบระบบไฟฟ้าเป็นประจำทุกปี</li> </ol> <p>- ออกแบบให้มีราวระเบียงกันตกที่มีระดับความสูงตามกฎหมายกำหนด</p>	

ตารางที่ 13.3-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
ในระยะดำเนินการ โครงการ ดิอีโอ – ยางวงศ้วน (ต่อ 38)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
4.3 การจัดการสวะน้ำ 4.3.1 ด้านร่างกาย - อุบัติเหตุ โรคติดต่อและโรคผิวหนัง (ต่อผู้พักอาศัยในโครงการ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- แสงสว่างโดยรอบสวะน้ำไม่เพียงพอ มองเห็นไม่ชัดเจน</li> <li>- วัสดุปูพื้นสวะน้ำไม่เรียบ/ลื่น</li> <li>- การที่มีผู้ที่เป็นโรคติดต่อเข้ามาใช้บริการสวะน้ำ</li> <li>- มีสัตว์พาหะ หรือสัตว์เลื้อยเข้ามาในพื้นที่สวะน้ำ</li> <li>- การแพร่กระจายเชื้อโรคในสวะน้ำ เนื่องจากแบคทีเรีย และเชื้อตะไคร่น้ำอาจเกิดการฟักตัวในสวะน้ำได้ อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของผู้พักอาศัย</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. จัดให้มีรั้วโดยรอบสวะน้ำของโครงการ และ ใ้ใบอนุญาตให้บุคคลภายนอกเข้ามาใช้บริการ</li> <li>2. จัดให้มีแสงสว่างเพียงพอทั่วทั้งบริเวณสวะน้ำ เพื่อให้มองเห็นได้ชัดเจน ทั้งนี้การใช้สวะน้ำของโครงการจะเปิดบริการในเวลา 10.00-20.00 น.</li> <li>3. วัสดุปูพื้นสวะน้ำของโครงการเป็นกระเบื้องเรียบชนิดไม่ลื่น</li> <li>4. โครงการจัดให้มีอุปกรณ์ เครื่องมือสำหรับใช้ทำความสะอาดสวะน้ำ ได้แก่ เครื่องดูดตะกอน แปรงขัดสระชนิดลวดทองเหลืองและพลาสติก รวมทั้งตะแกรงข้อนวัสดุแขวนลอยจำนวน 1 ชุด</li> <li>5. จัดให้มีอ่างล้างมือ และจัดให้มีพื้นที่สำหรับล้างตัว และล้างเท้าก่อนลงสวะน้ำในห้องน้ำ และมีการเติมคลอรีนลงในอ่างเท้าเพื่อป้องกันการติดเชื้อเป็นประจำวัน</li> <li>6. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาความสะอาดบริเวณสวะน้ำเป็นประจำทุกวัน 1-2 ครั้ง ตามความเหมาะสม</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. เก็บตัวอย่างน้ำในสวะน้ำจำนวน 1 จุด ขณะที่ผู้ใช้สวะน้ำมากที่สุด</li> <li>2. วิเคราะห์ดัชนีคุณภาพน้ำและมีความถี่ในการเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวัดคุณภาพน้ำในสวะน้ำให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานดังนี้ ตรวจวัดวันละ 2 ครั้ง : ได้แก่ - ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) - คลอรีนอิสระ (Free chlorine) ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง : ได้แก่ - โคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) - เฟคัลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform) - จุลินทรีย์หรือตัวบ่งชี้จุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค (ได้แก่ Escherichia coli Staphylococcus aureus Pseudomonas aeruginosa)</li> </ol>

ตารางที่ 13.3-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
ในระยะดำเนินการ โครงการ ดิอีโอ – ยางวงศ้วน (ต่อ 39)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
4.3.1 ด้านร่างกาย (ต่อ)		<ol style="list-style-type: none"> <li>7. ติดป้ายห้ามนำสัตว์เลี้ยงทุกชนิดเข้าไปในบริเวณสวะน้ำ บริเวณทางเข้าสวะน้ำ</li> <li>8. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยประจำสระ (Life guard)</li> <li>9. ตรวจสอบคุณภาพน้ำเป็นประจำทุก 1 เดือน ถ้าพบว่าคุณภาพน้ำไม่อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด ทางโครงการจะต้องทำการปิดบริการสวะน้ำ และแก้ไขโดยทันที</li> <li>10. จัดให้มีชุดทดสอบคลอรีน (Chlorine Test Kit) และชุดทดสอบค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH Test Kit) และมีการบันทึกข้อมูลจำนวนผู้ใช้สวะน้ำในแต่ละวัน</li> <li>11. โครงการมีห้องน้ำ-ห้องส้วมโดยแบ่งเป็นห้องน้ำ-ห้องส้วมชาย และห้องน้ำ-ห้องส้วมหญิง ซึ่งน้ำเสียจากห้องน้ำ-ห้องส้วมดังกล่าว จะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ และจัดให้มีพนักงานทำความสะอาดดูแลรักษาความสะอาดของห้องน้ำและห้องส้วมเป็นประจำทุกวัน</li> <li>12. จัดให้มีอุปกรณ์ช่วยชีวิตได้แก่ โฟมช่วยชีวิต 2 อัน, ห่วงชูชีพ 2 อัน, ไม่ช่วยชีวิต 1 อัน และชุดปฐมพยาบาล ไว้บริเวณพื้นที่เก็บอุปกรณ์รักษาความปลอดภัย</li> </ol>	<p>ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง : ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- คลอรีนที่รวมกับสารอื่น (Combined chlorine)</li> <li>- ค่าความเป็นด่าง (Alkalinity)</li> <li>- ความกระด้าง (Calcium hardness)</li> <li>- กรดไซยานูริก (Cyanuric acid)</li> <li>- คลอไรด์ (Chloride)</li> <li>- แอมโมเนีย (Ammonia)</li> <li>- ไนเตรท (Nitrate)</li> </ul>

ตารางที่ 13.3-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
ในระยะดำเนินการ โครงการ ดีอีโอ – งามวงศ์วาน (ต่อ 40)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
4.3.1 ด้านร่างกาย (ต่อ)		<p>12. กระทรวงทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ก่อนระบายสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะริมถนนดงมณี ซึ่งคาดว่าจะไม่ก่อให้เกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญและเป็นอันตรายต่อสุขภาพของชุมชน</p> <p>13. ติดป้ายแจ้งระเบียบการใช้ส้วมด้วยน้ำ โดยกำหนดกำหนดให้มีผู้ดูแลด้วย กรณีที่นำเด็กอายุต่ำกว่า 10 ปี ที่ยังว่ายน้ำไม่เป็นและผู้สูงอายุที่ไม่สามารถดูแลตัวเองได้มาใช้บริการส้วมด้วยน้ำ</p> <p>14. จัดให้มีป้ายแสดงข้อปฏิบัติสำหรับผู้ใช้บริการส้วมด้วยน้ำ ติดไว้ในบริเวณส้วมด้วยน้ำ ในบริเวณที่มองเห็นชัดเจน</p> <p>15. โครงการจะจัดเจ้าหน้าที่ดูแลบำรุงรักษาเครื่องกรองน้ำ เพื่อให้ทำงานได้เต็มประสิทธิภาพ</p> <p>16. โครงการมีการเก็บสารเคมีบริเวณห้องเครื่องส้วมด้วยน้ำ โดยมีป้ายระบุว่า "สถานที่เก็บสารเคมีอันตราย" และมีฉลากระบุชื่อสารเคมีอย่างชัดเจน</p>	

ตารางที่ 13.3-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
ในระยะดำเนินการ โครงการ ดีอีโอ – งามวงศ์วาน (ต่อ 41)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
4.3.2 ด้านจิตใจ - สภาวะทางจิตใจไม่ดี (ต่อผู้พักอาศัยใกล้เคียงและผู้พักอาศัยในโครงการ)	- ผู้ใช้บริการส้วมด้วยน้ำก่อให้เกิดเหตุรำคาญความ หงุดหงิดและทำให้เกิดความเครียด	<p>1. โครงการจะมีระเบียบข้อบังคับการใช้ส้วมด้วยน้ำอย่างชัดเจน เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดเหตุรำคาญ</p> <p>2. ไม่อนุญาตให้บุคคลภายนอกเข้ามาใช้บริการ</p> <p>3. จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียชนิดเดิมอากาศแบบตะกอนเร่งสมบูรณ์ (Completely Mixed Activated Sludge) น้ำทิ้งที่ออกจากระบบจะมีค่า BOD และ SS ไม่เกิน 20 และ 30 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งได้ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งตามประกาศกระทรวงทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ก่อนระบายสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะริมถนนสุขุมวิท 55 (ทองหล่อ) ซึ่งคาดว่าจะไม่ก่อให้เกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญและเป็นอันตรายต่อสุขภาพของชุมชน</p>	
4.4 การบดบังแสงแดดและ ทิศทางลม	ตัวอาคารโครงการที่เป็นโครงสร้างที่บดบังแสงจะส่งผลให้เกิด เงาที่มีการเปลี่ยนแปลงขอบเขตและทิศทางของเงาในแต่ละ ช่วงเวลาของวันและมีการเปลี่ยนแปลงตามช่วงฤดูกาล โดยได้จำลองการบดบังแสงแดดของอาคารโครงการใน ช่วงเวลาต่างๆผลกระทบจากการบดบังแสงเงาของอาคาร โครงการต่ออาคารข้างเคียงตลอด 12 ชั่วโมง (เวลา 06.00 – 18.00 น.)จะทำให้อาคารข้างเคียงไม่ได้รับแสงแดดใน บางช่วงเวลาเท่านั้นโดยจะมีการเปลี่ยนแปลงตำแหน่งและ ทิศทางการทอดตัวของเงาอาคารตามการเคลื่อนที่ของ	<p>1. จัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในโครงการตามที่เสนอ ไว้ในรายงานฯ และจัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแล รักษา พื้นที่สีเขียวภายในโครงการให้มีความสวยงาม อยู่เสมอ</p> <p>2. ออกแบบแนวอาคารให้มีระยะห่างจากเขต ที่ดินโดยรอบอาคารไม่น้อยกว่า 6 เมตร รวมทั้ง ปลูกต้นไม้ตลอดแนวเขตที่ดิน ซึ่งพื้นที่ว่าง ระหว่างอาคารและต้นไม้จะช่วยให้อากาศเกิด การหมุนเวียนได้</p>	



ตารางที่ 13.3-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
ในระยะดำเนินการ โครงการ ดีอีไอ – งามวงศ์วาน (ต่อ 42)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.4 การบดบังแสงแดดและทิศทางลม (ต่อ)	ดวงอาทิตย์ตั้งเหนือเงาของอาคารโครงการที่ทอดตัวไปยังพื้นที่พักอาศัยและอาคารพาณิชย์บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ และถนนสายรองต่างๆ โครงการมีลักษณะเป็นอาคารสูง 8 ชั้น จำนวน 4 อาคาร ซึ่งจัดให้มีที่ว่างประมาณ 6 เมตร โดยรอบอาคาร และมีการเปิดพื้นที่ว่าง (Open Space) บริเวณด้านหน้าอาคารขนาดใหญ่ เพื่อให้กระแสลมสามารถระบายสู่สภาพแวดล้อมทั้งภายในและภายนอกโครงการได้อย่างทั่วถึง ดังนั้นผลกระทบที่เกิดขึ้นจึงอยู่ในระดับต่ำ อย่างไรก็ตามจำเป็นต้องมีมาตรการป้องกันและลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น	3. จัดให้มีการชดเชยค่าเสียหายหรือดำเนินการแก้ไขผลกระทบให้กับผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการบดบังแสงแดดโดยให้เป็นไปตามข้อตกลงระหว่างผู้ที่ได้รับผลกระทบกับ บริษัท อรดา จำกัด โดยมีกำหนดระยะเวลาคุ้มครองภายใน 1 ปี นับจากวันที่จดทะเบียนนิติบุคคลอาคารชุดทั้งนี้ ในกรณีที่ไม่สามารถหาข้อยุติเพื่อตกลงร่วมกันกับผู้ที่ได้รับผลกระทบได้ให้โครงการจัดให้มีการตกลงร่วมกันในลักษณะไตรภาคี กล่าวคือ จัดตั้งคณะกรรมการไตรภาคีประกอบด้วยบุคคล 3 ฝ่าย ได้แก่ 1) บริษัท อรดา จำกัด 2) ผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการบดบังทิศทางลม และ 3) บุคคลที่ 3 (Third Party) ซึ่งเป็นที่ยอมรับของทั้ง 2 ฝ่าย เพื่อเข้าร่วมประชุมหาข้อยุติและให้เกิดความเป็นธรรมต่อทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง	
4.5 ทัศนียภาพ	โครงการได้ออกแบบอาคารให้มีลักษณะที่กลมกลืนกับทัศนียภาพของพื้นที่โดยรอบโครงการ มีการเลือกใช้สีและวัสดุตกแต่งอาคารที่เหมาะสม และจัดให้มีพื้นที่สีเขียว ขนาดพื้นที่ 2,634.71 ตร.ม. โดยอยู่บริเวณพื้นที่ว่างรอบอาคาร ดังนั้น สัดส่วนพื้นที่สีเขียวต่อจำนวนประชากรในโครงการ เท่ากับ 1.03: 1 (จำนวนคนในโครงการ 2,546 คน)	1. จัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ 2. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแล รักษาพื้นที่สีเขียวภายในโครงการให้มีความสวยงามอยู่เสมอ และระดมรณรงค์ให้ผู้ที่พักอาศัยปลูกต้นไม้ไว้ที่ริมระเบียงห้องพัก 3. เลือกใช้สีทาอาคารเป็นสีอ่อน และเลือกวัสดุตกแต่งอาคารให้กลมกลืน สอดคล้องกับพื้นที่เพื่อลดความขัดแย้งทางสายตา	-

ตารางที่ 13.3-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
ในระยะดำเนินการ โครงการ ดีอีไอ – งามวงศ์วาน (ต่อ 43)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.5 ทัศนียภาพ	โครงการได้ออกแบบพื้นที่สีเขียวตามแผนปฏิบัติการเชิงนโยบายด้านการจัดการพื้นที่สีเขียวชุมชนเมืองอย่างยั่งยืน การจัดพื้นที่สีเขียวบริเวณที่พักอาศัยให้มีการปลูกไม้ยืนต้นบริเวณชั้นล่าง ร้อยละ 50 ของที่ว่างตามกฎหมาย ซึ่งโครงการมีพื้นที่ 11,428 ตารางเมตร ต้องจัดให้มีที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 30 ของที่ดินโครงการ ดังนั้นต้องปลูกไม้ยืนต้นไม่น้อยกว่า $(1,428 \times 0.3) \times 0.5 = 1,714.2$ (ตร.ม.) โครงการจัดให้มีพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นบริเวณชั้นล่าง 1,715.09 ตร.ม. (ไม่น้อยกว่า 1,714.2 ตร.ม.) หรือคิดเป็นร้อยละ 50.03 ของพื้นที่โครงการทั้งหมด  นอกจากนี้ โครงการมีห้องชุดพักอาศัยบริเวณชั้นล่างอยู่ใกล้บริเวณพื้นที่สีเขียวส่วนกลางซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อความเป็นส่วนตัวของผู้พักอาศัย ดังนั้นโครงการจำเป็นต้องมีมาตรการลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น	4. จัดให้มีการติดตั้งกั้นไม้บริเวณรอบสระว่ายน้ำให้มีความสวยงาม และเพื่อป้องกันการร่วงหล่นของใบไม้ลงในสระว่ายน้ำ 5. จัดให้มีพนักงานดับไฟไม้ที่ร่วงหล่นลงในสระว่ายน้ำทุกวัน 6. ปลูกไม้พุ่มเพื่อเป็นแนวกันชนบดบังสายตา (Green Belt) บริเวณห้องชุดพักอาศัยชั้นล่างที่อยู่ใกล้บริเวณพื้นที่สีเขียวส่วนกลาง	

ตารางที่ 13.3-3 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการ ดีซีไอ-งามวงศ์วาน

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง/จุดดำเนินการ	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ของการตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ
1. ระยะก่อสร้าง 1.1 สภาพภูมิประเทศ	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ	1. ตรวจสอบสภาพผิวโดยรอบแนวเขตที่ดินของโครงการ หากพบว่าการชะรูดให้ซ่อมแซมโดยทันที 2. กำชับให้ผู้รับเหมาดูแลพื้นที่ให้มีความเป็นระเบียบเรียบร้อย 3. จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับเรื่องร้องเรียนที่อาจเกิดขึ้นหากพบข้อร้องเรียนต้องจัดเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบและแก้ไขปัญหาที่พบโดยทันที	สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท อรดา จำกัด
1.2 คุณภาพอากาศ	- ตรวจวัดคุณภาพอากาศ โดยตรวจวัดจำนวน 2 สถานี ได้แก่ สถานีที่ 1 ภายในพื้นที่ก่อสร้างโครงการโดยตั้งติดกับอาคารพาณิชย์ 4 ชั้น ด้านทิศเหนือของโครงการ สถานีที่ 2 บริเวณวัดพุทธปัญญา (ห่างจากโครงการไปทางทิศตะวันตก 100 ม.)	1.ตรวจวัดคุณภาพอากาศดังนี้ตรวจวัด - TSP 24 ชม. - PM10 24 ชม.  - CO 8 ชม. - NO <sub>2</sub> 1 ชม. - SO <sub>2</sub> 24 ชม. - HC  2. ตรวจสอบและติดตามปัญหาเรื่องร้องเรียน	- ตรวจวัดทุกวันที่มีการทำฐานราก และรายงานผลการตรวจวัดเป็นประจำวันสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้งตลอดระยะเวลาก่อสร้าง  - ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้งตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท อรดา จำกัด

ตารางที่ 13.3-3 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการ ดีซีไอ-งามวงศ์วาน (ต่อ1)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง/จุดดำเนินการ	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ของการตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ
	บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	3. ตรวจสอบความคงทนแข็งแรง และไม่ให้เกิดการชะรูดของผ้าใบคลุมรถบรรทุก	สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	
1.3 ระดับเสียง	- ตรวจวัดระดับเสียงโดยตรวจวัดตรวจวัดจำนวน 2 สถานี ได้แก่ สถานีที่ 1 ภายในพื้นที่ก่อสร้างโครงการโดยตั้งติดกับอาคารพาณิชย์ 4 ชั้น ด้านทิศเหนือของโครงการ สถานีที่ 2 บริเวณวัดพุทธปัญญา (ห่างจากโครงการไปทางทิศตะวันตก 100 ม.)	ตรวจวัดระดับเสียงดังนี้ตรวจวัด - Leq 24 hr - Lmax - Ldn - L90	- ตรวจวัดทุกวันที่มีการทำฐานราก และรายงานผลการตรวจวัดเป็นประจำวันสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท อรดา จำกัด
1.4 ความสั่นสะเทือน	- ตรวจวัดระดับความสั่นสะเทือนโดยตรวจวัดจำนวน 2 สถานี ได้แก่ สถานีที่ 1 ภายในพื้นที่ก่อสร้างโครงการโดยตั้งติดกับอาคารพาณิชย์ 4 ชั้น ด้านทิศเหนือของโครงการ สถานีที่ 2 บริเวณวัดพุทธปัญญา (ห่างจากโครงการไปทางทิศตะวันตก 100 ม.)	1. ตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนในช่วงงานเสาเข็มและฐานราก	- ตรวจวัดทุกวันที่มีการทำฐานราก และรายงานผลการตรวจวัดเป็นประจำวันสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท อรดา จำกัด



ตารางที่ 13.3-3 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการ ดิอีโง-งามวงศ์วาน (ต่อ2)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง/จุดดำเนินการ	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ของการตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ
1.5 คุณภาพน้ำ	- ตรวจสอบความเรียบร้อยของระบบสุขาภิบาลภายในพื้นที่ก่อสร้าง	1. ตรวจสอบการจัดให้มีห้องส้วมที่เพียงพอ และถูกหลักสุขาภิบาลตลอดระยะเวลาก่อสร้าง 2. ตรวจสอบรางระบายน้ำและท่อพักน้ำชั่วคราว ไม่ให้มีเศษวัสดุก่อสร้างกีดขวางการระบายน้ำตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท อรดา จำกัด
1.6 การบำบัดน้ำเสีย	- ระบบบำบัดน้ำเสียและท่อพักน้ำสุดท้ายก่อนระบายออกจากโครงการ จำนวน 3 จุด ดังนี้ 1) ก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย 2) หลังผ่านการบำบัดน้ำเสีย 3) ท่อพักน้ำสุดท้ายก่อนระบายสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ	1. ตรวจสอบคุณภาพน้ำก่อนและหลังออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย และท่อพักน้ำสุดท้ายก่อนระบายน้ำออกจากโครงการเป็นประจำทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง โดยมีดัชนีการตรวจวัด ได้แก่ pH, BOD, Suspended Solid, Sulfide, TKN, Grease& Oil และ Total Coliform Bacteria 2. ตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพการบำบัดมีโอดี 92% ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท อรดา จำกัด
	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ	3. ตรวจสอบให้มีห้องส้วมที่เพียงพอ และถูกหลักสุขาภิบาล 4. ตรวจสอบรางระบายน้ำและท่อพักน้ำชั่วคราว ไม่ให้มีเศษวัสดุก่อสร้างกีดขวางการระบายน้ำ	เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	

ตารางที่ 13.3-3 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการ ดิอีโง-งามวงศ์วาน (ต่อ3)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง/จุดดำเนินการ	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ของการตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ
1.7 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม	- รางระบายน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตรวจสอบประสิทธิภาพในการรองรับน้ำของรางระบายน้ำชั่วคราวบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ และตรวจสอบรางระบายน้ำและท่อพักน้ำชั่วคราว ไม่ให้มีเศษวัสดุก่อสร้างกีดขวางการระบายน้ำ	เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท อรดา จำกัด
1.8 การจัดการมูลฝอย	- บริเวณที่พักมูลฝอยในพื้นที่ก่อสร้าง	- สังเกตปริมาณมูลฝอยตกค้าง และความสะอาดของถังรองรับมูลฝอย	เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท อรดา จำกัด
1.9 สภาพเศรษฐกิจและสังคม	- ผู้พักอาศัยข้างเคียงพื้นที่โครงการ	- ติดตามปัญหาเรื่องร้องเรียน	ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง	บริษัท อรดา จำกัด
1.10 สาธารณสุข อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- คนงานก่อสร้างโครงการ	- ตรวจสอบสภาพคนงานก่อสร้าง ได้แก่ ความสมบูรณ์แข็งแรงของร่างกายและจิตใจได้แก่ ระบบหายใจ การมองเห็น การได้ยิน ความแข็งแรงกล้ามเนื้อ การเคลื่อนไหว/การทรงตัว โรคติดต่อ/การเจ็บป่วย ที่มีผลต่อการปฏิบัติงาน และสภาพจิตใจอยู่ในสภาวะพร้อมปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ	ก่อนและหลังเข้ารับ ทำงานปีละ 2 ครั้ง (6 เดือน/ครั้ง)	บริษัท อรดา จำกัด

ตารางที่ 13.3-3 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการ ดิอีโง-งามวงศ์วาน (ต่อ4)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง/จุดดำเนินการ	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ของการตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ
	ชุมชนใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้าง	- ติดตามปัญหาเรื่องร้องเรียนจากชุมชนใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้าง	ตลอดระยะเวลาที่ก่อสร้าง	
2. ระยะดำเนินการ				
2.1 สภาพภูมิประเทศ-	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตรวจสอบ ดูแลพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ หากพบว่ามีต้นไม้ตายให้รีบปลูกต้นไม้ทดแทน	ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท อรดา จำกัด หรือนิติบุคคลผู้รับโอนสิทธิ
2.2 การเกิดแผ่นดินไหว	- อาคารของโครงการ	- ตรวจสอบสภาพความมั่นคงแข็งแรงของโครงสร้างอาคารเป็นประจำทุกปี	ปีละ 1 ครั้ง	บริษัท อรดา จำกัด หรือนิติบุคคลผู้รับโอนสิทธิ
2.3 คุณภาพอากาศ	- พื้นที่สีเขียว	- ตรวจสอบไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม และหญ้าคลุมดิน บริเวณพื้นที่สีเขียวให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์แข็งแรง เพื่อประสิทธิภาพในการดูดซับก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ และลดความร้อนเข้าสู่ตัวอาคาร	ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท อรดา จำกัด หรือนิติบุคคลผู้รับโอนสิทธิ
2.4 คุณภาพเสียง	- ผู้พักอาศัยภายในโครงการ และผู้พักอาศัยใกล้เคียง	- ติดตามปัญหาเรื่องร้องเรียนจากชุมชน	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท อรดา จำกัด หรือนิติบุคคลผู้รับโอนสิทธิ
2.5 สระว่ายน้ำ	- เก็บตัวอย่างน้ำในสระว่ายน้ำ จำนวน 1 จุด ขณะที่ผู้ใช้สระว่ายน้ำมากที่สุด	1. การวิเคราะห์ดัชนีคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ดังนี้ - ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) 7.2-8.4 - คลอรีนอิสระ (Free chlorine) 0.6-1.0 ppm - คลอรีนที่รวมกับสารอื่น (Combined chlorine) 0.13.3-1.0 ppm - ค่าความเป็นด่าง (Alkalinity) 80-100 ppm - ความกระด้าง (Calcium hardness) 250-600 ppm	ความถี่ในการเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวัดคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ดังนี้ 1. ตรวจวัดวันละ 2 ครั้ง : ได้แก่ - ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) - คลอรีนอิสระ (Free chlorine) 2. ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง : ได้แก่ - โคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	

ตารางที่ 13.3-3 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการ ดิอีโง-งามวงศ์วาน (ต่อ5)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง/จุดดำเนินการ	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ของการตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ
		- กรดไซยานูริก (Cyanuric acid) 30-60 ppm - คลอไรด์ (Chloride) ไม่เกิน 600 ppm - แอมโมเนีย (Ammonia) ไม่เกิน 20 ppm - ไนเตรท (Nitrate) ไม่เกิน 50 ppm - โคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) น้อยกว่า 10 ต่อ น้ำ 100 มิลลิเมตร โดยวิธี MPN ในอัตราส่วน 100 มิลลิเมตร - ตรวจไม่พบฟิคอลโคลิฟอร์ม (Fecal coliform) - ตรวจไม่พบจุลินทรีย์หรือตัวบ่งชี้จุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค (ได้แก่ Escherichia coli Staphylococcus aureus Pseudomonas aeruginosa)	- ฟิคอลโคลิฟอร์ม (Fecal coliform) - จุลินทรีย์หรือตัวบ่งชี้จุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค (ได้แก่ Escherichia coli Staphylococcus aureus Pseudomonas aeruginosa) 3. ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง : ได้แก่ - คลอรีนที่รวมกับสารอื่น (Combined chlorine) - ค่าความเป็นด่าง (Alkalinity) - ความกระด้าง (Calcium hardness) - กรดไซยานูริก (Cyanuric acid) - คลอไรด์ (Chloride) - แอมโมเนีย (Ammonia) - ไนเตรท (Nitrate)	บริษัท อรดา จำกัด หรือนิติบุคคลผู้รับโอนสิทธิ

ตารางที่ 13.3-3 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการ ดิอีโง้งามวงศ์วาน (ต่อ6)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง/จุดดำเนินการ	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ของการตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ
2.6 คุณภาพน้ำ	- จุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำที่มี 3 จุด คือ 1) จุดรวบรวมน้ำเสียเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย 2) จุดระบายน้ำออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย 3) ป่อพักน้ำทิ้งสุดท้ายก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ	1. ตรวจสอบคุณภาพน้ำก่อนและหลังออกจากระบบบำบัดน้ำเสียเป็นประจำทุกเดือนโดยมีดัชนีการตรวจวัดดังนี้ pH, BOD, Suspended Solid, Total Dissolved Solid, Sulfide, TKN, Grease&Oil, Total Coliform Bacteria 2. ตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียให้สามารถบำบัดได้ตามที่มาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข กำหนดให้ค่า BOD ในน้ำทิ้งไม่เกิน 20 มก./ลิ. 3. จัดเก็บสถิติและข้อมูลที่แสดงผลการดำเนินงานของระบบบำบัดน้ำเสียในแต่ละวันตามแบบทส. 1 และจัดทำรายงานสรุปผลการดำเนินงานของระบบบำบัดน้ำเสียในแต่ละเดือนตามแบบ ทส.2 ตามกฎกระทรวง เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และแบบการเก็บสถิติ และข้อมูลการจัดทำบันทึกรายละเอียด และรายงานสรุปผลการดำเนินงานของระบบบำบัดน้ำเสีย พ.ศ.2555 และเสนอรายงานดังกล่าวต่อสำนักงานเขตวัฒนาภายในวันที่สิบห้าของเดือนถัดไป	เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท อร์ดา จำกัด หรือนิติบุคคลผู้รับโอนสิทธิ
2.7 น้ำใช้	- เส้นท่อประปา บิมน้ำ วาล์ว และมิเตอร์น้ำของโครงการ	- ตรวจสอบระบบการจ่ายน้ำและเส้นท่อประปาเป็นประจำ หากพบเหตุขัดข้องให้รีบดำเนินการแก้ไขโดยทันที	เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท อร์ดา จำกัด หรือนิติบุคคลผู้รับโอนสิทธิ

ตารางที่ 13.3-3 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการ ดิอีโง้งามวงศ์วาน (ต่อ7)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง/จุดดำเนินการ	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ของการตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ
2.8 ระบบระบายน้ำ	- ท่อระบายน้ำของโครงการ	- ตรวจสอบสิ่งอุดตัน/กีดขวางทางไหลของน้ำ ภายในท่อระบายน้ำ และทำความสะอาดเป็นประจำ	ทุก ๆ 6 เดือน ช่วงก่อนและหลังฤดูฝน	บริษัท อร์ดา จำกัด หรือนิติบุคคลผู้รับโอนสิทธิ
2.9 การจัดการมูลฝอย	- ถังรองรับห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ	- ตรวจสอบถังรองรับมูลฝอยให้มีสภาพดีอยู่เสมอ หากพบว่าชำรุดหรือรั่วให้ทำการเปลี่ยนใหม่โดยทันที	เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท อร์ดา จำกัด หรือนิติบุคคลผู้รับโอนสิทธิ
	- ห้องพักมูลฝอยประจำชั้น	- ตรวจสอบปริมาณมูลฝอยที่ตกค้างบริเวณถังรองรับมูลฝอยในอาคาร	ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	
2.10 ไฟฟ้า	- ระบบไฟฟ้าบริเวณพื้นที่โครงการ	- ตรวจสอบไฟฟ้าส่องสว่างภายในโครงการและส่วนบริการในจุดต่าง ๆ ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ หากพบว่าชำรุดให้ดำเนินการแก้ไขโดยทันที	เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท อร์ดา จำกัด หรือนิติบุคคลผู้รับโอนสิทธิ
	- พื้นที่สีเขียวภายในโครงการ	- ตรวจสอบ ดูแลพื้นที่สีเขียวภายในโครงการให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ เพื่อช่วยลดปริมาณความร้อนที่สะสมภายในโครงการ	ทุกวันตลอดระยะเวลาดำเนินการ	

ตารางที่ 13.3-3 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการ ดิอีโง้วมวงศ์วาน (ต่อ8)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง/จุดดำเนินการ	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ของการตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ
2.11 การป้องกันอัคคีภัย	1. ระบบสัญญาณเตือนอัคคีภัย ได้แก่ แผงควบคุม (FCP) เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector) เครื่องแจ้งเหตุโดยใช้อัตโนมัติ (Fire Alarm Manual Station) และกริ่งสัญญาณเตือนภัย (Alarm Bell)	- ตรวจสอบอุปกรณ์เตือนอัคคีภัยภายในพื้นที่โครงการให้อยู่ในสภาพดี พร้อมใช้งานอยู่เสมอ - จัดให้มีการอบรมวิธีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	ทุก 3 เดือน หรือตามความเหมาะสมตามที่ระบุในคู่มือการใช้งาน	บริษัท อรดา จำกัด หรือนิติบุคคลผู้รับโอนสิทธิ
	2. ระบบป้องกันอัคคีภัย ได้แก่ ระบบพ่นน้ำ ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ (Sprinkler System) ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (Fire Hose Cabinet : FHC) ตามที่เสนอรายละเอียดโครงการ	- ตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยภายในพื้นที่โครงการให้อยู่ในสภาพดี พร้อมใช้งานอยู่เสมอ - จัดให้มีการอบรมวิธีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	ทุก 3 เดือน หรือตามความเหมาะสมตามที่ระบุในคู่มือการใช้งาน	
	3. ทางหนีไฟ	- ตรวจสอบไม่ให้มีสิ่งกีดขวางทางหนีไฟ โดยตรวจสอบบริเวณบันไดหนีไฟ และทางเดิน	เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ	
2.12 การคมนาคม	- บ้าย สัญญาณจราจร และลูกศรแสดงทิศทางภายในพื้นที่โครงการ	- ติดตามตรวจสอบป้าย สัญญาณจราจร และลูกศรแสดงทิศทางทางการเดินทางภายในโครงการ	เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท อรดา จำกัด หรือนิติบุคคลผู้รับโอนสิทธิ

ตารางที่ 13.3-3 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการ ดิอีโง้วมวงศ์วาน (ต่อ9)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง/จุดดำเนินการ	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ของการตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ
2.13 ความปลอดภัย สาธารณภัย	- บริเวณชุมชนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ	- ติดตามปัญหาเรื่องร้องเรียน	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท อรดา จำกัด หรือนิติบุคคลผู้รับโอนสิทธิ
2.14 ทัศนียภาพ	- พื้นที่สีเขียวภายในโครงการ	- ตรวจสอบการเจริญเติบโตของต้นไม้ในแปลงสวนหย่อม และต้นหญ้าหากพบว่ามีต้นไม้เหี่ยวเฉาหรือตาย ให้บำรุงดูแลและปลูกเพิ่มเติมทันที	ทุกวันตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท อรดา จำกัด หรือนิติบุคคลผู้รับโอนสิทธิ

หมายเหตุ : โครงการจะทำการวางแผนการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปีละ 2 ครั้ง หรือทุก ๆ 6 เดือน และจัดส่งรายงานให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และเทศบาลนครนนทบุรี



ที่ ทส ๑๐๐๙.๕/ ๑ ๒ ๙ ๗

สำนักงานนโยบายและแผน  
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
๖๐/๑ ซอยพิบูลวัฒนา ๗ ถนนพระรามที่ ๖  
แขวงสามเสนใน เขตพญาไท  
กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๗ มกราคม ๒๕๕๘

เรื่อง การแจ้งขอเปลี่ยนชื่อโครงการและบริษัทผู้พัฒนาโครงการ

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท ชีวาทัย อินเตอร์เนชั่น จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท ชีวาทัย อินเตอร์เนชั่น จำกัด ที่ CWT INT 57-10/02 ลงวันที่ ๒๔ ตุลาคม ๒๕๕๗

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ชีวาทัย อินเตอร์เนชั่น จำกัด ได้แจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผน  
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทราบว่าบริษัทได้มีการรับโอนกรรมสิทธิ์โครงการจากบริษัท อรดา จำกัด  
ผู้พัฒนาโครงการเดิมมาอยู่ภายใต้ผู้พัฒนาใหม่คือ บริษัท ชีวาทัย อินเตอร์เนชั่น จำกัด และเปลี่ยนชื่อโครงการ  
จากเดิมชื่อ “โครงการ ดีซีไอ-งามวงศ์วาน” เป็น “โครงการ ฮอล์มาร์ค งามวงศ์วาน ” ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้นำเสนอข้อมูลดังกล่าวต่อ  
คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และ  
บริการชุมชน ในการประชุมครั้งที่ ๘๕/๒๕๕๗ เมื่อวันที่ ๑๑ ธันวาคม ๒๕๕๗ ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติ  
รับทราบการขอเปลี่ยนชื่อโครงการและบริษัทผู้พัฒนาโครงการ จาก “โครงการ ดีซีไอ-งามวงศ์วาน ของบริษัท อรดา  
จำกัด” เป็น “โครงการ ฮอล์มาร์ค งามวงศ์วาน ของบริษัท ชีวาทัย อินเตอร์เนชั่น จำกัด” ทั้งนี้โครงการต้อง  
ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ  
สิ่งแวดล้อมของโครงการ ดีซีไอ-งามวงศ์วาน ตามที่เคยได้รับความเห็นชอบรายงานฯ อย่างเคร่งครัด

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณาคำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(นายเกษมสันต์ จิณณวาโส)

เลขาธิการ

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ ๐ ๒๒๖๕ ๖๕๐๐ ต่อ ๖๘๑๔

โทรสาร ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๑๖

สำเนาถูกต้อง

## ภาคผนวก ข

---

ใบอนุญาตการก่อสร้าง ดัดแปลงอาคาร หรือเคลื่อนย้ายอาคาร (แบบ อ.1)  
และใบรับรองการก่อสร้างอาคาร ดัดแปลงอาคาร หรือเคลื่อนย้ายอาคาร  
(แบบ อ.6)







อาคารประเภทควบคุมการใช้  
ตามมาตรา 32 (ห้ามเปลี่ยนแปลงการใช้)

เลขที่ 466 / 2556 บริษัท ชีวทัย อินเตอร์เนชั่น จำกัด ผู้รับโอน  
อนุญาตให้ บริษัท อรดา จำกัด โดย นายจิรเดช วิรัชชัย และ นางสาวรัฐรา เกิดศิริ เจ้าของอาคาร  
อยู่บ้านเลขที่ 3300/59 ตรอก/ซอย ตึกข้าง อาคารบี ชั้น 8 ถนน พหลโยธิน หมู่ที่ -  
ตำบล/แขวง จอมพล อำเภอ/เขต จตุจักร จังหวัด กรุงเทพมหานคร

ข้อ 1 ทำการ ก่อสร้างอาคาร  
ที่บ้านเลขที่ - ตรอก/ซอย - แขวง - ถนน - งามวงศ์วาน หมู่ที่ -  
ตำบล/แขวง - บางเขน อำเภอ/เขต - เมือง จังหวัด - นนทบุรี  
ในที่ดินโฉนดที่ดินเลขที่/น.ส.3 เลขที่/ส.ค.1 เลขที่ 120574, 120575, 120576, 156, 241627, 241628, 241629,  
241630, 241631 และ 241632  
เป็นที่ดินของ บริษัท อรดา จำกัด โดย นายจิรเดช วิรัชชัย และ นางสาวรัฐรา เกิดศิริ

ข้อ 2 เป็นอาคาร อาคารชุด (อยู่อาศัยรวม)  
(1) ชนิด ค.ส.ล. 8 ชั้น จำนวน 4 หลัง (792 ห้องชุด+1 ส่วนงานบริการคนพิการ) เพื่อใช้เป็น อาคารชุด  
อยู่อาศัย (ที่อยู่อาศัยรวม) พื้นที่/ความยาว 10,400.00, 7,800.00, 6,624.00 และ 8,126.00 ตารางเมตร ที่จอดรถ  
ที่ถาวร และทางเข้าออกของรถ จำนวน 132 คัน พื้นที่ 3,410.00 ตารางเมตร  
(2) ชนิด ค.ส.ล. 1 ชั้น จำนวน 1 หลัง เพื่อใช้เป็น อาคารสำนักงาน สระด้วยน้ำ  
พื้นที่/ความยาว 70.00 ตารางเมตร (สระด้วยน้ำ 250.00 ตารางเมตร) ที่จอดรถ ที่ถาวร และทางเข้าออกของรถ  
จำนวน - คัน พื้นที่ - ตารางเมตร

(3) ชนิด ที่จอดรถพร้อมปกคลุม ค.ส.ล. จำนวนความยาว 920.00 เมตร เพื่อใช้เป็น ที่ระบายน้ำ  
ตามแผนผังบริเวณ แบบแปลน รายการประกอบแบบแปลน และรายการคำนวณ  
เลขที่ 553 / 2556 ที่แนบท้ายใบอนุญาตนี้ นาย เสวต ดวงฤทธิ์ ส-สค.1462 ถึง 24 เม.ย. 2558 เป็นผู้ควบคุมงาน  
นายกรกฏ ประคองวิทยา สย.5142 ถึง 5 เม.ย. 2561 เป็นผู้ควบคุมงาน  
ข้อ 3 โดยมี นายอานนท์ สังวรวงษ์ สย.4227 ถึง 25 เม.ย. 2561 เป็นผู้ควบคุมงาน

นายประพจน์ โสภสมพันธ์สุข สย.7974 ถึง 8 ก.พ. 2557 เป็นผู้คำนวณ  
นางสาวอัจฉรรณ วชิรบุตร ส-สค.2513 ถึง 16 มิ.ย. 2558 เป็นผู้ออกแบบ  
นายณัฐพล ประชาเสรี สค.1816 ถึง 8 มิ.ย. 2558 เป็นผู้คำนวณ  
นายณัฐพล ประชาเสรี สค.3352 ถึง 8 มิ.ย. 2561 เป็นผู้คำนวณ  
นายศราวุธ ช่างคิด สฟก.4846 ถึง 13 ก.ย. 2559 เป็นผู้คำนวณ

ข้อ 4 ผู้ได้รับใบอนุญาตต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขดังต่อไปนี้  
(1) ผู้ได้รับใบอนุญาตต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขตามที่กำหนดในกฎกระทรวงและ  
หรือข้อบัญญัติท้องถิ่น ซึ่งออกตามความในมาตรา 8 (11) แก้ไขเพิ่มเติมตาม พ.ร.บ. ควบคุมอาคาร (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2543  
มาตรา 9 หรือมาตรา 10 แห่งพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และแก้ไขเพิ่มเติมตาม พ.ร.บ. ควบคุมอาคาร  
(ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2535 และให้ปฏิบัติตามกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง

(2) ค่าธรรมเนียมตรวจแบบและค่าใบอนุญาตก่อสร้างอาคารคิดเป็นเงินทั้งสิ้น 135,616.00 บาท  
ใบอนุญาตฉบับนี้ให้ใช้ได้จนถึงวันที่ 28 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2558  
ออกให้ ณ วันที่ 29 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2556

1. ผู้ได้รับอนุญาต, เจ้าของอาคาร, ผู้ดำเนินการผู้ควบคุมงานจะต้องปฏิบัติตามแบบแปลน, แผนผังบริเวณ และเงื่อนไขตามกฎหมายควบคุมอาคาร, ผังเมือง, เทศบัญญัติและกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง
2. ให้จัดทำแผนป้องกันภัยและแผนระงับเหตุให้ปฏิบัติตามกฎกระทรวงฉบับที่ 4 (พ.ศ. 2526) และให้แสดงใบอนุญาตไว้ที่ก่อสร้าง, คัดแปลง หรือ รื้อถอนอาคาร
3. ให้ใช้เริ่มเจาะเพื่อป้องกันความเสียหายและเหตุเดือดร้อนรำคาญต่ออาคารและผู้อยู่อาศัยข้างเคียง

(ลายมือชื่อ) น.อ. (ส.ร.ก.) (นายสมศักดิ์)  
(รองนายกเทศมนตรี หรือ ผู้อำนวยการเขต)  
ตำแหน่ง นายกเทศมนตรี กรุงเทพมหานคร  
เจ้าพนักงานท้องถิ่นผู้อนุญาต

(โปรดดูคำเตือนด้านหลัง)  
โอนแล้ว **สถานะถูกต้อง**

ให้ปฏิบัติตามหนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เลขที่ ทส 1009.5/8229 ลง 11 ก.ค. 2556

ในนามเจ้าพนักงานควบคุมงาน  
มาแบบก่อนดำเนินการก่อสร้าง

บริษัท ชีวทัย อินเตอร์เนชั่น จำกัด ผู้รับโอน  
ชื่อ (นายารุณี ศรีนันท)  
ณ ชื่อ รองนายกเทศมนตรี กรุงเทพมหานคร  
(นายกเทศมนตรี กรุงเทพมหานคร)  
(ผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร)



## ใบรับรองการก่อสร้างอาคาร

เลขที่.....นน.52003/.....

ใบรับรองฉบับนี้แสดงว่า บริษัท ชีวาทัย อินเตอร์เนชั่น จำกัด โดย 1. นายบุญ ชน เกียรติ  
2. นายชาติชาย พานิชชีวะ เจ้าของอาคาร / ผู้ครอบครองอาคารอยู่บ้านเลขที่ 1168/80 อาคารลุมพินีทาวเวอร์ ชั้น 27  
ถนน พระรามสี่ ตำบล/แขวง พญาเมษ อำเภ/เขต สวท  
จังหวัด กรุงเทพมหานคร ได้ทำการ ก่อสร้าง อาคาร เป็นไปโดยถูกต้องตามใบอนุญาตก่อสร้างอาคาร  
เลขที่ 466 / 2556 ลงวันที่ 29 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2556 ซึ่งอาคารดังกล่าวเป็นอาคารประเภทควบคุมการใช้  
เจ้าพนักงานท้องถิ่นจึงออกใบรับรองให้ดังต่อไปนี้

ข้อ 1. เป็นอาคาร อาคารชุด (อยู่อาศัยรวม)  
(1) ชนิด ค.ส.ล. 8 ชั้น จำนวน 4 หลัง (792 ห้องชุด + 1 สำนักงานนิติบุคคล) เพื่อใช้เป็น  
อาคารชุด - ที่อยู่อาศัยรวม โดยมีพื้นที่/ความยาว 10,400.00 , 7,800.00 , 6,624.00 และ 8,126.00 ตารางเมตร  
มีที่จอดรถ หักถักรถและทางเข้าออกของรถ จำนวน 132 คัน พื้นที่ 3,410 ตารางเมตร  
(2) ชนิด ค.ส.ล. 1 ชั้น จำนวน 1 หลัง เพื่อใช้เป็น อาคารสำนักงาน, สรรพสามิต  
(3) ชนิด ที่อยู่อาศัยพร้อมบ่อพัก ค.ส.ล. จำนวนความยาว 920.00 เมตร เพื่อใช้เป็น ที่ระบายน้ำ  
ที่บ้านเลขที่ 151, 151/1 - 245, 152, 152/1 - 182, 153, 153/1 - 159, 154, 154/1 - 203 ซอย ดวงมณี  
ถนนงามวงศ์วาน หมู่ที่ ตำบล/แขวง บางเขน อำเภ/เขต เมือง จังหวัด นนทบุรี  
โดยมี บริษัท ชีวาทัย อินเตอร์เนชั่น จำกัด โดย 1. นายบุญ ชน เกียรติ 2. นายชาติชาย พานิชชีวะ เป็นเจ้าของอาคาร  
และเป็นผู้ครอบครองอาคาร อยู่ในที่ดินโฉนดที่ดิน เลขที่ 120574, 120575, 120576, 156, 241627, 241628,  
241629, 241630, 241631 และ 241632  
เป็นที่ดินของ บริษัท ชีวาทัย อินเตอร์เนชั่น จำกัด โดย 1. นายบุญ ชน เกียรติ 2. นายชาติชาย พานิชชีวะ

ข้อ 2. ผู้ได้รับใบรับรองต้องปฏิบัติตามเงื่อนไข ดังต่อไปนี้

(1) ผู้ได้รับใบรับรอง ต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่กำหนดในกฎกระทรวง และหรือ  
ข้อบัญญัติท้องถิ่น ซึ่งออกตามความในมาตรา 8 (11) แห่งพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดย  
พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2543 และมาตรา 9 หรือมาตรา 10 แห่งพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร  
พ.ศ. 2522 ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2535

(2) ค่าธรรมเนียมใบรับรองการก่อสร้างอาคารคิดเป็นเงินทั้งสิ้น 20.00 บาท

ออกให้ ณ วันที่ 2 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2558

(ลายมือชื่อ).....

(.....)

ตำแหน่ง.....

เจ้าพนักงานท้องถิ่นผู้รับรอง

(โปรดดูคำเตือนด้านหลัง)

สำเนาถูกต้อง



## ภาคผนวก ค

หนังสือรับรองบุคคลอาคารชุด



ପି.ଏ.ଏ.ଏ.

## หนังสือสำคัญการจดทะเบียนอาคารชุด

สำนักงานที่ดินจังหวัด.....นนทบุรี.....  
วันที่ ๑๘ เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๕๘

หนังสือนี้ออกให้เพื่อแสดงว่าพนักงานเจ้าหน้าที่ได้จดทะเบียนอาคารชุดตามพระราชบัญญัติอาคารชุด พ.ศ.๒๕๒๒ ตามคำขอของผู้มีกรรมสิทธิ์ในที่ดินและอาคาร ชื่อ.....บริษัท ชีวพัฒน์ อินเตอร์เนชั่น จำกัด ทะเบียนเลขที่.....๔/๒๕๕๘ วันที่.....๑๘ เดือน.....กุมภาพันธ์.....พ.ศ. ๒๕๕๘ โดยมีรายการ ดังนี้

**ฮัลล์มาร์ค งานวงศ์วาน**

๑. ชื่ออาคารชุด.....**๒๔๘๖๒๗, ๒๔๘๖๒๘, ๒๔๘๖๒๙, ๒๔๘๖๓๐, ๒๔๘๖๓๑, ๒๔๘๖๓๒**

๒. โฉนดที่ดินเลขที่ **๑๕๖, ๑๒๐๕๗๔, ๑๒๐๕๗๕, ๑๒๐๕๗๖, ๑๒๐๕๗๗,** บางเขน

อำเภอ/เขต **เมืองนนทบุรี** จังหวัด **นนทบุรี**

๓. จำนวนอาคาร.....หลัง

๔. จำนวนห้องชุด.....๗๕๒.....ห้องชุด

๕. บันทึกรายละเอียด (รายการทรัพย์สินส่วนกลาง เฉพาะทรัพย์สินส่วนกลางตามมาตรา ๑๕ (๕), (๖), (๗))  
รายละเอียดตามบัญชีแนบท้าย อ.ช.๑๐

## ๖. ทรัพย์สินส่วนบุคคล

ห้องชุดเพื่ออยู่อาศัย

จำนวน.....๗๕๒.....ห้องชุด

ห้องชุดเพื่อประกอบการค้า

จำนวน.....ห้องชุด

ที่จอดรถส่วนบุคคล

จำนวน.....คัน

สำเนาถูกต้อง

(นางสาวภาลีย์ ชื่นใจเล่ง)  
เจ้าพนักงานที่ดินชำนาญงาน

3 8 0 2550

อันนี้...  
**สำเนาถูกต้อง**

(តម្រូវ)

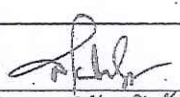
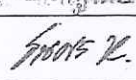
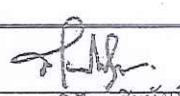
ตำแหน่ง

...พนักงานเจ้าหน้าที่

แบบที่ ๒ หักภาษี ณ ที่จ่าย

5104

รายการจดทะเบียนแต่งตั้ง / เปลี่ยนแปลงกรรมการนิติบุคคลอาคารชุด และเปลี่ยนแปลงผู้จัดการนิติบุคคลอาคารชุด

ลำดับ ที่	ประเภท	อาคารชุด		นิติบุคคลอาคารชุด		ชื่อผู้พ้นจากตำแหน่ง	ชื่อผู้ได้รับแต่งตั้งใหม่	พนักงานเจ้าหน้าที่ จดทะเบียน วัน เดือน ปี
		ชื่อ	ทะเบียน เลขที่	ชื่อ	ทะเบียน เลขที่			
						จ. พงษ์ภาวี ไชยรักษ์		
๒๘๐	เปลี่ยนแปลงผู้จัดการ นิติบุคคลอาคารชุด	ธอธัมมาร์ค จามวงศ์วาน	๘/๒๕๕๘	ธอธัมมาร์ค จามวงศ์วาน	๘/๒๕๕๘	บริษัท จอธก้า -โฮสเทล	บริษัท จอธก้า -โฮสเทล	 (นายสุวิชัย สันธิ์เกิด) เจ้าพนักงานที่ดินจังหวัดนนทบุรี ๒๑ เม.ย. ๒๕๖๕
				เสนาถก้อง		เมเนจเม้นท์ จำกัด	เมเนจเม้นท์ จำกัด	
						ไฉย นางรัตน์ เหมวัน	ไฉย นางรัตน์ เหมวัน	
				(นางสาวอรุณศรี หนูค)		ผู้ดำเนินการแทน)	ผู้ดำเนินการแทน)	
				นิติบุคคลอาคารชุด				
				๒๙ เม.ย. ๒๕๖๕				
๒๘๑	กรรมการทำหน้าที่ ผู้จัดการนิติบุคคลอาคารชุด	ชุนโฮ เชอ ตีวานนท์	๑/๒๕๖๒	ชุนโฮ เชอ ตีวานนท์	๒/๒๕๖๒		นายเพชร ประทุมชัย	 (นายสุวิชัย สันธิ์เกิด) เจ้าพนักงานที่ดินจังหวัดนนทบุรี ๒๑ เม.ย. ๒๕๖๕
๒๘๒	แต่งตั้งกรรมการ นิติบุคคลอาคารชุด	เอกฉิน เพลอ	๓/๒๕๖๖	เอกฉิน เพลอ	๓/๒๕๖๖	๑. นายชัยศักดิ์ เกษณีย์ ๒. นางสาวโรจน์ ขณวิวัฒน์ ๓. นายเอกพล หนองจันท ๔. ว่าที่ร้อยตรี คุ้มรักษ์	๑. นางสาวพรอริณาร์ อริชาชนิม ๒. นายธนพล อินทกานต์ ๓. นางสาวพรอริณาร์	ลำดับที่ ๑ - ๓ จดทะเบียนเมื่อวันที่ ๑๖ มีนาคม ๒๕๖๕

สำเนาถูกต้อง

รศ. ฤทธิ

หนุณจักษ์





## หนังสือสำคัญการจดทะเบียนนิติบุคคลอาคารชุด

สำนักงานที่ดินจังหวัด.....นนทบุรี  
วันที่ ๒๕ เดือน มีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๘

หนังสือสำคัญฉบับนี้ออกให้เพื่อแสดงว่า พนักงานเจ้าหน้าที่ได้จดทะเบียนนิติบุคคลอาคารชุด  
ตามพระราชบัญญัติอาคารชุด พ.ศ.๒๕๒๒ ทะเบียนเลขที่ ๕/๒๕๕๘  
เมื่อวันที่ ๒๕ เดือน มีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๘ โดยมีรายการ ดังนี้

๑. ชื่อนิติบุคคลอาคารชุด.....ฮอลล์มาร์ค งามวงศ์วาน.....

๒. มีวัตถุประสงค์นิติบุคคลอาคารชุดเป็นไปตามมาตรา ๓๓ แห่งพระราชบัญญัติอาคารชุด  
พ.ศ.๒๕๒๒ ซึ่งบัญญัติว่า เพื่อจัดการและดูแลรักษาทรัพย์สินส่วนกลางและให้มีอำนาจกระทำการใด ๆ เพื่อ  
ประโยชน์ตามวัตถุประสงค์ดังกล่าว ทั้งนี้ตามมติของเจ้าของร่วมภายใต้บังคับแห่งพระราชบัญญัตินี้.....

๓. ที่ตั้งสำนักงานอยู่ที่ เลขที่ ๑๕ ถนนลาดหญ้า ๖ ก.ด. ๕๗ (นางสมพร ศรีณยพจน์)  
รวมโฉนดที่ดิน ๑๕๑- ชั้น ๒ อาคารเอ หมู่ที่ ๕-  
ตรอก/ซอย - ถนน - ตำบล/แขวง บางเขน อำเภอ/เขต เมืองนนทบุรี  
จังหวัด นนทบุรี รหัสไปรษณีย์ ๑๑๐๐๐ โทรศัพท์ -

(ลงชื่อ)  พนักงานเจ้าหน้าที่  
(นายสมยศ เส่า) (นางสมพร ศรีณยพจน์)  
ตำแหน่งเจ้าพนักงานที่ดินจังหวัดนนทบุรี

  
สำเนาถูกต้อง

แบบพิมพ์หมายเลข ๑๙๔๘

# ภาคผนวก ง

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม





บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด  
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.  
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110  
189 Moo 3 Bangrakpattana Bangbuathong Nonthaburi 11110  
Tel : (662)159-0121 Fax : (662)159-0122

## ANALYSIS REPORT

ชื่อโครงการ : โครงการ ฮอลส์มาร์ค จามวงค์วาน  
ที่ตั้งโครงการ : ซอยควมณี ถนนจามวงค์วาน ตำบลบางเขน อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี  
ชื่อลูกค้า : บริษัท เอนไวรอนเม้นท์ กรุ๊ป จำกัด  
ที่อยู่และข้อมูลติดต่อของลูกค้า : เลขที่ 49/81 หมู่ 8 ซอยแผ่นดินทอง 38 ถนนจามวงค์วาน อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000  
สถานีตรวจวัด : จุดที่ 1 ก่อนบำบัด  
ตำแหน่งพิกัด : 47 P 0665104 E, 1531106 N  
วิธีเก็บตัวอย่าง : Grab Sampling  
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.  
เลขทะเบียน : -

เลขที่ใบรายงานผล : RE6407448  
รหัสตัวอย่าง : W109/07/64  
ประเภทตัวอย่าง : น้ำทิ้งอาคาร

วันที่รับตัวอย่าง : 30 กรกฎาคม 2564  
วันที่ทำการทดสอบ : 30 กรกฎาคม 2564  
วันที่ออกรายงานผล : 06 สิงหาคม 2564  
เวลาเก็บตัวอย่าง : 13.50 น.

รายการทดสอบ	หน่วย	วิธีทดสอบ <sup>1)</sup>	ผลการทดสอบ	ค่ามาตรฐาน
1. ความเป็นกรด - ด่าง (pH)	-	AWWA, 2017 (4500-H <sup>+</sup> , B)	6.3 ที่ 25 °C	-
2. บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand)	mg/L	AWWA, 2017 (4500-O <sub>2</sub> , C and 5210 B)	332.5	-
3. ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids)	mg/L	AWWA, 2017 (2540 D)	331	-
4. ซัลไฟด์ (Sulfide)	mg/L	AWWA, 2017 (4500-S <sup>2-</sup> , F)	2.15	-
5. ของแข็งละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids)	mg/L	AWWA, 2017 (2540 C)	391	-
6. น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease)	mg/L	AWWA, 2017 (5520 B)	35	-
7. ไนโตรเจน (Total Kjeldahl Nitrogen)	mg/L	AWWA, 2017 (4500-N <sub>org</sub> , B)	20.16	-
8. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	MPN/100 ml	AWWA, 2017 (9221 B)	5,500	-
ลักษณะสภาพตัวอย่างที่ทดสอบ		ขุ่น สีเหลือง มีตะกอน		

หมายเหตุ : <sup>1)</sup> Standard Methods for the examination of water and wastewater 23<sup>rd</sup> ed Washington, DC : APHA, 2017

ชื่อผู้บันทึก : นายพิชิต มอญจันต์  
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.  
ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวเมธาวี คุ่มข้า

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางกชณิดา พิศุทธิ์  
เบอร์โทรศัพท์ : 02-159-0121  
เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ : -

B. Sirinapha  
(Sirinapha Bunto)  
Technical Team



P. Pakchanita  
(Pakchanita Passara)  
Laboratory Supervisor

ผลวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น  
ห้ามคัดลอกไปรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นทางการเป็นลายลักษณ์อักษรจากทางบริษัท  
เอกสารเลขที่ TLC-F-7.8-01 แก้ไขครั้งที่ 3 วันที่ประกาศใช้ 2 มิถุนายน 2564

1/1



Science Center, Faculty of Science and Technology, Suan Sunandha Rajabhat University  
ศูนย์วิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
1 U-Thong Nok Rd., Dusit Sub-District, Dusit District, Bangkok 10300 Tel. 02-1601143-45 # 57  
1 ถนนอุทองนอก แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10300 โทรศัพท์ 02-1601143-45 ต่อ 57

## ANALYSIS REPORT

Customer Name : โครงการ ฮอลส์มาร์ค จามวงค์วาน  
Address : ซอยควมณี ถนนจามวงค์วาน ตำบลบางเขน อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี  
Sampling Name : น้ำทิ้ง  
Sampling Point : ก่อนบำบัด  
Characteristics of water : ตัวอย่างน้ำมีสีเหลือง มีตะกอน มีกลิ่นเหม็น  
Sampling Date : Aug 31, 2021  
Sampling Time : 13.00 น.  
Sampling By : EVM LABORATORY.CO.,LTD

Report No. : SCW 127/2564  
Received : Aug 31, 2021  
Analytical Date : Aug 31 - Sep 06, 2021  
Report Date : Sep 07, 2021

parameter	Method <sup>1</sup>	result	Standard <sup>2</sup>	unit
pH	electrometric method : AWWA and WEF (4500 - H <sup>+</sup> B.)	6.97	-	-
BOD	Membrane electrode method 5 day, 20 °C : APHA, AWWA and WEF and WEF (5210 B,4500- O G.)	139	-	mg/L
Suspended Solid (SS)	Glass fiber filter dried at 103-105 °C : APHA, AWWA and WEF (2540 D.)	124	-	mg/L
Dissolved Solid (TDS)	Glass fiber filter dried at 178-182 °C : APHA, AWWA and WEF (2540 C.)	502	-	mg/L
Sulfide	iodometric method : APHA, AWWA and WEF (4500-S <sup>2-</sup> )	5.8	-	mg/L
Total Kjeldahl Nitrogen (TKN)	Semi - micro - kjeldahl method : APHA, AWWA and WEF (4500 N <sub>org</sub> , C)	63	-	mg/L
Fat Oil and Grease : FOG	Partition - Gravimetric Method : hexane extraction : APHA, AWWA and WEF (5520 B D)	23	-	mg/L

Remark : 1. Standard Methods for the examination of water and wastewater 23<sup>rd</sup> ed Washington DC: APHA, 2017.

(นางสาวสุภัทสร อิมเอด)  
นักวิทยาศาสตร์

(รองศาสตราจารย์ศิวพันธุ์ ชูอินทร์)  
ผู้จัดการวิชาการ

1/1





บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด  
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.  
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110  
189 Moo 3 Bangrakpattana Bangbua Thong Nonthaburi 11110  
Tel : (662)159-0121 Fax : (662)159-0122

## ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6408486  
รหัสตัวอย่าง : W113/08/64  
ประเภทตัวอย่าง : น้ำทิ้งอาคาร

ชื่อโครงการ : โครงการ ฮอลส์มาร์ค จมวงควาน  
ที่ตั้งโครงการ : ซอยตวงมณี ถนนจมวงควาน ตำบลบางเขน อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี  
ชื่อลูกค้า : บริษัท เอนไวรอนเม้นท์ มูฟเม้นท์ จำกัด  
ที่อยู่และข้อมูลติดต่อของลูกค้า : เลขที่ 49/81 หมู่ 8 ซอยแผ่นดินทอง 38 ถนนติวานนท์ ตำบลบางกระสอ อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000  
สถานีตรวจวัด : ก่อนบำบัด  
ตำแหน่งที่เกิด : -  
วิธีเก็บตัวอย่าง : Grab Sampling  
ผู้เก็บตัวอย่าง : บริษัท เอนไวรอนเม้นท์ มูฟเม้นท์ จำกัด  
เลขทะเบียน : -

วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 31 สิงหาคม 2564  
วันเดือนปีที่รับตัวอย่างทดสอบ : 31 สิงหาคม 2564  
วันเดือนปีที่ทำการทดสอบ : 31 สิงหาคม - 03 กันยายน 2564  
วันเดือนปีที่รายงานผล : 03 กันยายน 2564  
เวลาเก็บตัวอย่าง : 13.00 น.

รายการทดสอบ	หน่วย	วิธีทดสอบ <sup>1)</sup>	ผลการทดสอบ	ค่ามาตรฐาน
1. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	MPN/100 ml	AWWA, 2017 (9221 B)	220	-

หมายเหตุ : <sup>1)</sup> Standard Methods for the examination of water and wastewater 23<sup>rd</sup> ed Washington, DC : APHA, 2017

ชื่อผู้บันทึก : บริษัท เอนไวรอนเม้นท์ มูฟเม้นท์ จำกัด  
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.  
ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวเมธาวี คุ่มข้า

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางภคชนิตา พิศระ  
เบอร์โทรศัพท์ : 02-159-0121  
เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-326-จ-9584

B. Sirinapha  
(Sirinapha Bunto)  
Technical Team



P. Pakchanita  
(Pakchanita Passara)  
Laboratory Supervisor

ผลวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น  
ห้ามคัดลอกไปรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นทางการเป็นลายลักษณ์อักษรจากทางบริษัท  
เอกสารเลขที่ TLC-F-7.8-01 แก้ไขครั้งที่ 3 วันที่ประกาศใช้ 2 มิถุนายน 2564

1/1



Science Center, Faculty of Science and Technology, Suan Sunandha Rajabhat University  
ศูนย์วิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
1 U-Thong Nok Rd., Dusit Sub-District, Dusit District, Bangkok 10300 Tel. 02-1601143-45 # 57  
1 ถนนอุทองนอก แขวงจวทรพยาบาล เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 10300 โทรศัพท์ 02-1601143-45 ต่อ 57

## ANALYSIS REPORT

Customer Name : โครงการ ฮอลส์มาร์ค จมวงควาน  
Address : ซอยตวงมณี ถนนจมวงควาน ตำบลบางเขน อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี  
Sampling Name : น้ำทิ้ง  
Sampling Point : ก่อนบำบัด  
Characteristics of water : ตัวอย่างน้ำมีสีเหลือง มีตะกอน มีกลิ่นเหม็น  
Sampling Date : Sep 03, 2021  
Sampling Time : 13.00 น.  
Sampling By : EVM LABORATORY.CO.,LTD

Report No. : SCW 135/2564  
Received : Sep 03, 2021  
Analytical Date : Sep 03 - 09, 2021  
Report Date : Sep 10, 2021

parameter	Method <sup>1</sup>	result	Standard <sup>2</sup>	unit
pH	electrometric method : AWWA and WEF (4500 - H <sup>+</sup> B.)	6.98	-	-
BOD	Membrane electrode method 5 day, 20 °C : APHA, AWWA and WEF and WEF (5210 B,4500- O G.)	152	-	mg/L
Suspended Solid (SS)	Glass fiber filter dried at 103-105 °C : APHA, AWWA and WEF (2540 D.)	130	-	mg/L
Dissolved Solid (TDS)	Glass fiber filter dried at 178-182 °C : APHA, AWWA and WEF (2540 C.)	510	-	mg/L
Sulfide	iodometric method : APHA, AWWA and WEF (4500-S <sup>2</sup> )	5.7	-	mg/L
Total Kjeldahl Nitrogen (TKN)	Semi - micro - kjeldahl method : APHA, AWWA and WEF (4500 N <sub>org</sub> C)	63	-	mg/L
Fat Oil and Grease : FOG	Partition - Gavimetric Method : hexane extraction : APHA, AWWA and WEF (5520 B D)	23	-	mg/L

Remark : 1. Standard Methods for the examination of water and wastewater 23rd ed Washington DC: APHA, 2017.

(นางสาวสุภัทสร อิมเมิต)  
นักวิทยาศาสตร์

(รองศาสตราจารย์ศิวพันธุ์ ชูอินทร์)  
ผู้จัดการวิชาการ

1/1



บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด

TOPS-LAB Consultants CO., LTD.

189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110

189 Moo 3 Bangrakpattana Bangbua Thong Nonthaburi 11110

Tel : (662) 159-0121 Fax : (662) 159-0122

## ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6409490

รหัสตัวอย่าง : W002/09/64

ประเภทตัวอย่าง : น้ำทิ้งอาคาร

ชื่อโครงการ : โครงการ ขอล้อมรั้ว งามวงศ์วาน  
ที่ตั้งโครงการ : ซอยดวงมณี ถนนงามวงศ์วาน ตำบลบางเขน อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี  
ชื่อลูกค้า : บริษัท เอนไวรอนเม้นท์ มูฟเม้นท์ จำกัด  
ที่อยู่และข้อมูลติดต่อของลูกค้า : เลขที่ 49/81 หมู่ 8 ซอยแผ่นดินทอง 38 ถนนติวานนท์ ตำบลบางกระสอ อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000  
สถานีตรวจวัด : ก่อนบำบัด  
ตำแหน่งที่กัด : -  
วิธีเก็บตัวอย่าง : Grab Sampling  
ผู้เก็บตัวอย่าง : บริษัท เอนไวรอนเม้นท์ มูฟเม้นท์ จำกัด  
เลขทะเบียน : -

วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 03 กันยายน 2564

วันเดือนปีที่รับตัวอย่างทดสอบ : 03 กันยายน 2564

วันเดือนปีที่ทำการทดสอบ : 03-07 กันยายน 2564

วันเดือนปีที่รายงานผล : 07 กันยายน 2564

เวลาเก็บตัวอย่าง : 13.00 น.

รายการทดสอบ	หน่วย	วิธีทดสอบ <sup>1)</sup>	ผลการทดสอบ	ค่ามาตรฐาน
1. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	MPN/100 mL	AWWA, 2017 (9221 B)	130	-

หมายเหตุ : <sup>1)</sup> Standard Methods for the examination of water and wastewater 23<sup>rd</sup> ed Washington, DC :APHA, 2017

ชื่อผู้บันทึก : บริษัท เอนไวรอนเม้นท์ มูฟเม้นท์ จำกัด  
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.  
ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวเมธิว คุ้มชา

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางกชณิตา พัสระ

เบอร์โทรศัพท์ : 02-159-0121

เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-326-จ-9584

B. Srinapha

(Sirinapha Bunto)

Technical Team



P. Pakchomita

(Pakchanita Passara)

Laboratory Supervisor

ผลวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น  
ห้ามคัดลอกในรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นทางการจากทางบริษัท

เอกสารเลขที่ TLC-F-7.8-01 แก้ไขครั้งที่ 3 วันที่ประกาศใช้ 2 มิถุนายน 2564

1/1



บริษัท อีวีเอ็ม แล็บอราทอรี จำกัด

EVM LABORATORY CO.,LTD.

10 ซอยพงษ์สวัสดิ์ 10 ตำบลท่าทราย อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000

10 Soi Pongsawadi 10 Tha Sai Mueang Nonthaburi 11000 Tel : (662)1026401 , (662)50959594

## ANALYSIS REPORT

Project Name : โครงการ ขอล้อมรั้ว งามวงศ์วาน  
Address : ซอยดวงมณี ถนนงามวงศ์วาน ตำบลบางเขน อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี  
Sample Type : Waste Water  
Sampling Point : ก่อนการบำบัด (อาคาร A2)  
Sampling by : EVM Laboratory Co.,Ltd.  
Sampling Date : October 7, 2021  
Sampling Time : 14.00 PM  
Sample Condition : Sample are appears yellow, turbidity, little brown sediment and reek odor

Report No. : RE6410005

Sample No. : 6410005

Received Date : October 7, 2021

Analytical Date : October 7-20, 2021

Report Date : October 22, 2021

Test Items	Method Of Analysis <sup>1)</sup>	Result	Standard <sup>2)</sup>	Unit
pH at 25.4 °C	Electrometric Method (part 4500-H <sup>+</sup> B.)	6.1	-	pH unit
Biochemical Oxygen Demand; BOD	Membrane-electrode Method and 5-Day BOD test (part 4500-O G. and 5210 B.)	348	-	mg/L
Total Suspended Solid; TSS	Total Suspended Solid Dried at 103-105 °C (part 2540 D.)	43	-	mg/L
Total Dissolved Solid; TDS	Total Dissolved Solid Dried at 180 °C (part 2540 C.)	360	-	mg/L
Oil and Grease	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (part 5220 B.)	13	-	mg/L
Sulfide	Iodometric Method (part 4500-S <sup>2-</sup> F.)	10.29	-	mg/L
Total Kjeldahl Nitrogen; TKN	Semi-Micro- Kjeldahl Method (part 4500-N <sub>org</sub> C.)	10.76	-	mg/L

หมายเหตุ : <sup>1)</sup> Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23<sup>rd</sup> ed. Washington, DC: APHA, AWWA, WEF, 2017

Piyaporn W.

(Piyaporn Wilasachirasophon)

Chemist

ว-330-จ-9645

S. Ngarmthip

(Pongsakorn SA-NGAPON)

Water pollution supervisor

Register number 5828201002

(Ngarmthip Sampanpuang)

Laboratory Supervisor

ว-330-จ-9642



DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

REPORT ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE ONLY

1/1



บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด  
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.  
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110  
189 Moo.3 Bangrakpattana Bangbua Thong Nonthaburi 11110  
Tel : (662) 159-0121 Fax : (662) 159-0122

## ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6410569  
รหัสตัวอย่าง : W028/10/64  
ประเภทตัวอย่าง : น้ำทิ้งอาคาร

ชื่อโครงการ : โครงการ Hall Mark งามวงศ์วาน  
ที่ตั้งโครงการ : ซอยงามวงศ์วาน 6 ตำบลบางเขน อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี  
ชื่อลูกค้า : บริษัท เอนไวรอนเม้นท์ มูฟเม้นท์ จำกัด  
ที่อยู่และข้อมูลติดต่อของลูกค้า : เลขที่ 49/81 หมู่ 8 ซอยแผ่นดินทอง 38 ถนนติวานนท์ ตำบลบางกระสอ อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000  
สถานีตรวจวัด : ก่อนการบำบัด  
ตำแหน่งเกิด : -  
วิธีเก็บตัวอย่าง : Grab Sampling  
ผู้เก็บตัวอย่าง : EVM LABORATORY CO., LTD.  
เลขทะเบียน : -

รายการทดสอบ	หน่วย	วิธีทดสอบ <sup>1)</sup>	ผลการทดสอบ	ค่ามาตรฐาน
1. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	MPN/100 ml	AWWA, 2017 (9221 B)	1,600	-

หมายเหตุ : <sup>1)</sup> Standard Methods for the examination of water and wastewater 23<sup>rd</sup> ed Washington, DC : APHA, 2017

ชื่อผู้บันทึก : EVM LABORATORY CO., LTD. ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางกชณิตา พิศระ  
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD. เบอร์โทรศัพท์ : 02-159-0121  
ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวเมธาวี คุ้มคำ เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-326-จ-9584

*B. Sirinapha*  
(Sirinapha Bunto)  
Technical Team



*P. Pakchanita*  
(Pakchanita Passara)  
Laboratory Supervisor

ผลวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น  
ห้ามคัดลอกไปใช้หรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นทางการจากทางบริษัท  
เอกสารเลขที่ TLC-F-7.8-01 แก้ไขครั้งที่ 3 วันที่ประกาศใช้ 2 มิถุนายน 2564

1/1



บริษัท อีวีเอ็ม แล็บอราทอรี จำกัด  
EVM LABORATORY CO., LTD.  
10 ซอยพงษ์สวัสดิ์ 10 ตำบลท่าทราย อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000  
10 Soi Pongswadi 10 Tha Sai Mueang Nonthaburi 11000 Tel : (662)1026401 , (668)50959594

## ANALYSIS REPORT

Project Name : โครงการ ซอลล์มาร์ค งามวงศ์วาน  
Address : ซอยความดี ถนนงามวงศ์วาน ตำบลบางเขน อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี  
Sample Type : Waste Water Report No. : RE6411009  
Sampling Point : ก่อนการบำบัด (อาคาร A1) Sample No. : 6411009  
Sampling by : EVM Laboratory Co., Ltd. Received Date : November 9, 2021  
Sampling Date : November 9, 2021 Analytical Date : November 9-16, 2021  
Sampling Time : 02.00 PM Report Date : November 17, 2021  
Sample Condition : Sample appears yellowish, over white sediment and reek odor

Test Items	Method Of Analysis <sup>1)</sup>	Result	Standard <sup>2)</sup>	Unit
pH at 26.7 °C	Electrometric Method (part 4500-H <sup>+</sup> B.)	6.4	-	pH unit
Biochemical Oxygen Demand; BOD	Membrane-electrode Method and 5-Day BOD test (part 4500-O G. and 5210 B.)	146	-	mg/L
Total Suspended Solid; TSS	Total Suspended Solid Dried at 103-105 °C (part 2540 D.)	59	-	mg/L
Total Dissolved Solid; TDS	Total Dissolved Solid Dried at 180 °C (part 2540 C.)	440	-	mg/L
Oil and Grease	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (part 5220 B.)	13	-	mg/L
Sulfide	Iodometric Method (part 4500-S <sup>2-</sup> F.)	9.45	-	mg/L
Total Kjeldahl Nitrogen; TKN	Semi-Micro- Kjeldahl Method (part 4500-N <sub>org</sub> C.)	25.37	-	mg/L

หมายเหตุ : <sup>1)</sup> Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23<sup>rd</sup> ed. Washington, DC: APHA, AWWA, WEF, 2017

*Piyaporn N.*  
(Piyaporn Wilaswachirasophon)  
Chemist  
ว-330-จ-9645

*Pongsakorn SA-NGAPON*  
(Pongsakorn SA-NGAPON)  
Water Pollution Supervisor  
License number 5828201002

*Ngarmthip S.*  
(Ngarmthip Sampanpuang)  
Laboratory Supervisor  
ว-330-จ-9642



DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL  
REPORT ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE ONLY

1/1





บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด  
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.  
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110  
189 Moo.3 Bangrakpattana Bangbua Thong Nonthaburi 11110  
Tel : (662) 159-0121 Fax : (662) 159-0122

## ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6411652  
รหัสตัวอย่าง : W016/11/64  
ประเภทตัวอย่าง : น้ำทิ้งอาคาร

ชื่อโครงการ : โครงการ Hall Mark จามวงค์วาน  
ที่ตั้งโครงการ : ซอยจามวงค์วาน 6 ตำบลบางเขน อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี  
ชื่อลูกค้า : บริษัท เอนไวรอนเม้นท์ มูฟเม้นท์ จำกัด  
ที่อยู่และข้อมูลติดต่อของลูกค้า : เลขที่ 49/81 หมู่ 8 ซอยแผ่นดินทอง 38 ถนนติวานนท์ ตำบลบางกระสอ อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000  
สถานีตรวจวัด : ก่อนการบำบัด A1  
ตำแหน่งพิกัด : -  
วิธีเก็บตัวอย่าง : Grab Sampling  
ผู้เก็บตัวอย่าง : EVM LABORATORY CO., LTD.  
เลขทะเบียน : -

วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 09 พฤศจิกายน 2564  
วันเดือนปีที่รับตัวอย่างทดสอบ : 09 พฤศจิกายน 2564  
วันเดือนปีที่ทำการทดสอบ : 09-12 พฤศจิกายน 2564  
วันเดือนปีที่รายงานผล : 12 พฤศจิกายน 2564  
เวลาเก็บตัวอย่าง : 10.00 น.

รายการทดสอบ	หน่วย	วิธีทดสอบ <sup>1)</sup>	ผลการทดสอบ	ค่ามาตรฐาน
1. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	MPN/100 ml	AWWA, 2017 (9221 B)	5,500	-

หมายเหตุ : <sup>1)</sup> Standard Methods for the examination of water and wastewater 23<sup>rd</sup> ed Washington, DC : APHA, 2017

ชื่อผู้บันทึก : EVM LABORATORY CO., LTD.  
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.  
ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวเมธวรี คุ่มข้า

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางกัญชนิดา พัทธะ  
เบอร์โทรศัพท์ : 02-159-0121  
เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ : 7-326-จ-9584

B. Sirinapha  
(Sirinapha Bunto)  
Technical Team



P. Pakchomita  
(Pakchanita Passara)  
Laboratory Supervisor

ผลวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น  
ห้ามคัดถ่ายใบรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นทางการจากทางบริษัท  
เอกสารเลขที่ TLC-F-7.8-01 แก้ไขครั้งที่ 3 วันที่ประกาศใช้ 2 มิถุนายน 2564

1/1



บริษัท อีวีเอ็ม แล็บอราทอรี จำกัด  
EVM LABORATORY CO., LTD.  
10 ซอยพงษ์สวัสดิ์ 10 ตำบลท่าทราย อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000  
10 Soi Pongsawadi 10 Tha Sai Mueang Nonthaburi 11000 Tel : (662) 1026401 , (668) 50959594

## ANALYSIS REPORT

Project Name : โครงการ ฮอลล์มาร์ค จามวงค์วาน  
Address : ซอยจามวงค์วาน 6 ตำบลบางเขน อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี  
Sample Type : Waste Water  
Sampling Point : ก่อนการบำบัด (อาคาร B1)  
Sampling by : EVM Laboratory Co., Ltd.  
Sampling Date : November 9, 2021  
Sampling Time : 01.20 PM  
Sample Condition : Sample are appears yellow, turbidity, over black sediment and reek odor

Report No. : RE6411005  
Sample No. : 6411005  
Received Date : November 9, 2021  
Analytical Date : November 9-16, 2021  
Report Date : November 17, 2021

Test Items	Method Of Analysis <sup>1)</sup>	Result	Standard <sup>2)</sup>	Unit
pH at 26.5 °C	Electrometric Method (part 4500-H <sup>+</sup> B.)	7.1	-	pH unit
Biochemical Oxygen Demand; BOD	Membrane-electrode Method and 5-Day BOD test (part 4500-O G. and 5210 B.)	261	-	mg/L
Total Suspended Solid; TSS	Total Suspended Solid Dried at 103-105 °C (part 2540 D.)	84	-	mg/L
Total Dissolved Solid; TDS	Total Dissolved Solid Dried at 180 °C (part 2540 C.)	516	-	mg/L
Oil and Grease	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (part 5220 B.)	5	-	mg/L
Sulfide	Iodometric Method (part 4500-S <sup>2-</sup> F.)	30.91	-	mg/L
Total Kjeldahl Nitrogen; TKN	Semi-Micro- Kjeldahl Method (part 4500-N <sub>org</sub> C.)	126.59	-	mg/L

หมายเหตุ : <sup>1)</sup> Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23<sup>rd</sup> ed. Washington, DC: APHA, AWWA, WEF, 2017

Piyaporn W.  
(Piyaporn Wilaswachirasophon)  
Chemist  
7-330-จ-9645

(Pongsakorn SA-NGAPON)  
Water Pollution Supervisor  
License number 5828201002

Ngarmthip S.  
(Ngarmthip Sampanpuang)  
Laboratory Supervisor  
7-330-จ-9642



DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL  
REPORT ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE ONLY

1/1



บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด  
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.  
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11110  
189 Moo.3 Bangrakpattana Bangbua Thong Nonthaburi 11110  
Tel : (662) 159-0121 Fax : (662) 159-0122

## ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6411652  
รหัสตัวอย่าง : W018/11/64  
ประเภทตัวอย่าง : น้ำทิ้งอาคาร

ชื่อโครงการ : โครงการ Hall Mark จามวงค์วาน  
ที่ตั้งโครงการ : ซอยจามวงค์วาน 6 ตำบลบางเขน อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี  
ชื่อลูกค้า : บริษัท เอนไวรอนเม้นท์ มูฟเม้นท์ จำกัด  
ที่อยู่และข้อมูลติดต่อของลูกค้า : เลขที่ 49/81 หมู่ 8 ซอยแฉ่งดินทอง 38 ถนนติวานนท์ ตำบลบางกระสอ อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000  
สถานีตรวจวัด : ก่อนการบำบัด B1  
ตำแหน่งที่เกิด : -  
วิธีเก็บตัวอย่าง : Grab Sampling  
ผู้เก็บตัวอย่าง : EVM LABORATORY CO., LTD.  
เลขทะเบียน : -

วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 09 พฤศจิกายน 2564  
วันเดือนปีที่รับตัวอย่างทดสอบ : 09 พฤศจิกายน 2564  
วันเดือนปีที่ทำการทดสอบ : 09-12 พฤศจิกายน 2564  
วันเดือนปีที่รายงานผล : 12 พฤศจิกายน 2564  
เวลาเก็บตัวอย่าง : 13.20 น.

รายการทดสอบ	หน่วย	วิธีทดสอบ <sup>1)</sup>	ผลการทดสอบ	ค่ามาตรฐาน
1. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	MPN/100 ml	AWWA, 2017 (9221 B)	1,600	-

หมายเหตุ : <sup>1)</sup> Standard Methods for the examination of water and wastewater 23<sup>rd</sup> ed Washington, DC : APHA, 2017

ชื่อผู้บันทึก : EVM LABORATORY CO., LTD.  
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.  
ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวเมธาวี คุ้มคำ

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางกชณิตา ทิศระ  
เบอร์โทรศัพท์ : 02-159-0121  
เลขทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ๖-326-๖-9584

B. Sirinapha  
(Sirinapha Bunto)  
Technical Team



P. Pakchanita  
(Pakchanita Passara)  
Laboratory Supervisor

ผลวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น  
ห้ามคัดลอกไปรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นทางการเป็นลายลักษณ์อักษรจากทางบริษัท  
เอกสารเลขที่ TLC-F-7.8-01 แก้ไขครั้งที่ 3 วันที่ประกาศใช้ 2 มิถุนายน 2564

1/1



บริษัท อีวีเอ็ม แล็บอราทอรี จำกัด  
EVM LABORATORY CO., LTD.  
10 ซอยพงษ์สวัสดิ์ 10 ตำบลท่าทราย อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000  
10 Soi Pongsawadi 10 Tha Sai Mueang Nonthaburi 11000 Tel : (662)1026401 , (668)50959594

## ANALYSIS REPORT

Project Name : โครงการ ฮอลล์มาร์ค จามวงค์วาน  
Address : ซอยจามวงค์วาน 6 ตำบลบางเขน อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี  
Sample Type : Wastewater  
Sampling Point : ก่อนการบำบัด (อาคาร D2)  
Sampling by : EVM Laboratory Co., Ltd.  
Sampling Date : December 7, 2021  
Sampling Time : 04.10 PM  
Sample Condition : Sample are appears yellow, turbidity, over brown sediment and reek odor

Report No. : RE6412005  
Sample No. : 6412005  
Received Date : December 7, 2021  
Analytical Date : December 8-20, 2021  
Report Date : December 22, 2021

Test Items	Method Of Analysis <sup>1)</sup>	Result	Standard <sup>2)</sup>	Unit
pH at 24.5 °C	Electrometric Method (part 4500-H <sup>+</sup> B.)	6.8	-	pH unit
Biochemical Oxygen Demand; BOD	Membrane-electrode Method and 5-Day BOD test (part 4500-O G. and 5210 B.)	362	-	mg/L
Total Suspended Solid; TSS	Total Suspended Solid Dried at 103-105 °C (part 2540 D.)	52	-	mg/L
Total Dissolved Solid; TDS	Total Dissolved Solid Dried at 180 °C (part 2540 C.)	400	-	mg/L
Oil and Grease	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (part 5220 B.)	12	-	mg/L
Sulfide	Iodometric Method (part 4500-S <sup>2-</sup> F.)	12.26	-	mg/L
Total Kjeldahl Nitrogen; TKN	Semi-Micro- Kjeldahl Method (part 4500-N <sub>org</sub> C.)	54.58	-	mg/L

หมายเหตุ : 1) Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23<sup>rd</sup> ed. Washington, DC: APHA, AWWA, WEF, 2017

Piyaporn W.  
(Piyaporn Wilaswachirasophon)  
Chemist  
๖-330-๖-9645

(Pongsakorn SA-NGAPON)  
Water Pollution Supervisor  
License number 5828201002

(Montree Padoungkij)  
Laboratory Supervisor  
๖-330-๖-9682



DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL  
REPORT ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE ONLY

1/1





บริษัท ทีโอพี-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด  
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.  
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110  
189 Moo.3 Bangrakpattana Bangbuathong Nonthaburi 11110  
Tel : (662) 159-0121 Fax : (662) 159-0122

## ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6412707  
รหัสตัวอย่าง : W013/12/64  
ประเภทตัวอย่าง : น้ำทิ้งอาคาร

ชื่อโครงการ : โครงการ Hall Mark งามวงศ์วาน  
ที่ตั้งโครงการ : ซอยงามวงศ์วาน 6 ตำบลบางเขน อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี  
ชื่อลูกค้า : บริษัท เอนไวรอนเม้นท์ มูฟเม้นท์ จำกัด  
ที่อยู่และข้อมูลติดต่อของลูกค้า : เลขที่ 49/81 หมู่ 8 ซอยแผ่นดินทอง 38 ถนนติวานนท์ ตำบลบางกระสอ อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000  
สถานีตรวจวัด : ก่อนการบำบัด  
ตำแหน่งพิกัด : -  
วิธีเก็บตัวอย่าง : Grab Sampling  
ผู้เก็บตัวอย่าง : EVM LABORATORY CO., LTD.  
เลขทะเบียน : -

วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 07 ธันวาคม 2564  
วันเดือนปีที่รับตัวอย่างทดสอบ : 07 ธันวาคม 2564  
วันเดือนปีที่ทำการทดสอบ : 07-10 ธันวาคม 2564  
วันเดือนปีที่รายงานผล : 10 ธันวาคม 2564  
เวลาเก็บตัวอย่าง : 16.10 น.

รายการทดสอบ	หน่วย	วิธีทดสอบ <sup>1)</sup>	ผลการทดสอบ	ค่ามาตรฐาน
1. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	MPN/100 ml	AWWA, 2017 (9221 B)	1,600	-

หมายเหตุ : <sup>1)</sup> Standard Methods for the examination of water and wastewater 23<sup>rd</sup> ed Washington, DC : APHA, 2017

ชื่อผู้บันทึก : EVM LABORATORY CO., LTD.  
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.  
ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวเมธาวี คุ่มข้า

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางกชณิดา พิศระ  
เบอร์โทรศัพท์ : 02-159-0121  
เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-326-จ-9584

B. Sirinapha  
(Sirinapha Bunto)  
Technical Team



P. Pakchanita  
(Pakchanita Passara)  
Laboratory Supervisor

ผลวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น  
ห้ามคัดลอกไปรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นทางการจากทางบริษัทฯ  
เอกสารเลขที่ TLC-F-7.8-01 แก้ไขครั้งที่ 3 วันที่ประกาศใช้ 2 มิถุนายน 2564

1/1



บริษัท ทีโอพี-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด  
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.  
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110  
189 Moo 3 Bangrakpattana Bangbuathong Nonthaburi 11110  
Tel : (662)159-0121 Fax : (662)159-0122

## ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6407448  
รหัสตัวอย่าง : W110/07/64  
ประเภทตัวอย่าง : น้ำทิ้งอาคาร

ชื่อโครงการ : โครงการ ฮอลล์มาร์ค งามวงศ์วาน  
ที่ตั้งโครงการ : ซอยดวงมณี ถนนงามวงศ์วาน ตำบลบางเขน อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี  
ชื่อลูกค้า : บริษัท เอนไวรอนเม้นท์ มูฟเม้นท์ จำกัด  
ที่อยู่และข้อมูลติดต่อของลูกค้า : เลขที่ 49/81 หมู่ 8 ซอยแผ่นดินทอง 38 ถนนติวานนท์ ตำบลบางกระสอ อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000  
สถานีตรวจวัด : จุดที่ 2 หลังบำบัด  
ตำแหน่งพิกัด : 47 P 0665112 E, 1531108 N  
วิธีเก็บตัวอย่าง : Grab Sampling  
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.  
เลขทะเบียน : -

วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 30 กรกฎาคม 2564  
วันเดือนปีที่รับตัวอย่างทดสอบ : 30 กรกฎาคม 2564  
วันเดือนปีที่ทำการทดสอบ : 30 กรกฎาคม - 06 สิงหาคม 2564  
วันเดือนปีที่รายงานผล : 06 สิงหาคม 2564  
เวลาเก็บตัวอย่าง : 14.25 น.

รายการทดสอบ	หน่วย	วิธีทดสอบ <sup>1)</sup>	ผลการทดสอบ	ค่ามาตรฐาน <sup>2)</sup>
1. ความเป็นกรด - ด่าง (pH)	-	AWWA, 2017 (4500-H <sup>+</sup> , B)	6.4 ที่ 25 °C	5.0-9.0
2. บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand)	mg/L	AWWA, 2017 (4500-O, C and 5210 B)	134.8	ไม่เกิน 30
3. ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids)	mg/L	AWWA, 2017 (2540 D)	63	ไม่เกิน 40
4. ซัลไฟด์ (Sulfide)	mg/L	AWWA, 2017 (4500-S <sup>2-</sup> , F)	0.40	ไม่เกิน 1.0
5. ของแข็งละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids)	mg/L	AWWA, 2017 (2540 C)	336	ไม่เกิน 500
6. น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease)	mg/L	AWWA, 2017 (5520 B)	1	ไม่เกิน 20
7. ไนโตรเจน (Total Kjeldahl Nitrogen)	mg/L	AWWA, 2017 (4500-N <sub>org</sub> , B)	18.20	ไม่เกิน 35
8. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	MPN/100 ml	AWWA, 2017 (9221 B)	1,600	-
ลักษณะสภาพตัวอย่างที่ทดสอบ			กลิ่น สี เหลือง มีตะกอน	

หมายเหตุ : <sup>1)</sup> Standard Methods for the examination of water and wastewater 23<sup>rd</sup> ed Washington, DC : APHA, 2017  
<sup>2)</sup> ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ง วันที่ 29 ธันวาคม 2548 (ประเภท ข)

ชื่อผู้บันทึก : นายทัศนัย มอญจตุรัส  
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.  
ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวเมธาวี คุ่มข้า

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางกชณิดา พิศระ  
เบอร์โทรศัพท์ : 02-159-0121  
เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ : -

B. Sirinapha  
(Sirinapha Bunto)  
Technical Team



P. Pakchanita  
(Pakchanita Passara)  
Laboratory Supervisor

ผลวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น  
ห้ามคัดลอกไปรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นทางการจากทางบริษัทฯ  
เอกสารเลขที่ TLC-F-7.8-01 แก้ไขครั้งที่ 3 วันที่ประกาศใช้ 2 มิถุนายน 2564

1/1





Science Center, Faculty of Science and Technology, Suan Sunandha Rajabhat University  
ศูนย์วิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
1 U-Thong Nok Rd., Dusit Sub-District, Dusit District, Bangkok 10300 Tel. 02-1601143-45 # 57  
1 ถนนอุทองนอก แขวงวิชิตนาค เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 10300 โทรศัพท์ 02-1601143-45 ต่อ 57

## ANALYSIS REPORT

Customer Name : โครงการ ฮอล์มาร์ค จามวงค์วาน  
Address : ซอยดงมะณี ถนนจามวงค์วาน ตำบลบางเขน อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี  
Sampling Name : น้ำทิ้ง  
Sampling Point : หลังบำบัด  
Characteristics of water : ตัวอย่างน้ำมีสีเหลือง มีตะกอนและกลิ่นเหม็นเล็กน้อย  
Sampling Date : Aug 31, 2021  
Sampling Time : 13.30 น.  
Sampling By : EVM LABORATORY.CO.,LTD

Report No. : SCW 129/2564  
Received : Aug 31, 2021  
Analytical Date : Aug 31 – Sep 06, 2021  
Report Date : Sep 07, 2021

parameter	Method <sup>1</sup>	result	Standard <sup>2</sup>	unit
pH	electrometric method : AWWA and WEF (4500 - H <sup>+</sup> B.)	7.11	5-9	-
BOD	Membrane electrode method 5 day, 20 °C : APHA, AWWA and WEF and WEF (5210 B,4500- O G.)	20	ไม่เกิน 30	mg/L
Suspended Solid (SS)	Glass fiber filter dried at 103-105 °C : APHA, AWWA and WEF (2540 D.)	21	ไม่เกิน 40	mg/L
Dissolved Solid (TDS)	Glass fiber filter dried at 178-182 °C : APHA, AWWA and WEF (2540 C.)	230	ไม่เกิน 500	mg/L
Sulfide	iodometric method : APHA, AWWA and WEF (4500-S <sup>2</sup> )	0.2	ไม่เกิน 1.0	mg/L
Total Kjeldahl Nitrogen (TKN)	Semi – micro - kjeldahl method : APHA, AWWA and WEF (4500 Norg C)	21	ไม่เกิน 35	mg/L
Fat Oil and Grease : FOG	Partition – Gravimetric Method : hexane extraction : APHA, AWWA and WEF (5520 B D)	2	ไม่เกิน 20	mg/L

Remark : 1. Standard Methods for the examination of water and wastewater 23rd ed Washington DC: APHA, 2017.

2. ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุม การระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบาง  
ขนาด ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ง วันที่ 29 ธันวาคม 2548 (อาคารประเภท ข)

  
(นางสาวสุกัสน์ ฉิมฉัต)  
นักวิทยาศาสตร์

  
(รองศาสตราจารย์ศิวพันธุ์ ชูอินทร์)  
ผู้จัดการวิชาการ



บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด  
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.  
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110  
189 Moo 3 Bangrakpattana Bangbuathong Nonthaburi 11110  
Tel : (662)159-0121 Fax : (662)159-0122

## ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6408486  
รหัสตัวอย่าง : W114/08/64  
ประเภทตัวอย่าง : น้ำทิ้งอาคาร

ชื่อโครงการ : โครงการ ฮอล์มาร์ค จามวงค์วาน  
ที่ตั้งโครงการ : ซอยดงมะณี ถนนจามวงค์วาน ตำบลบางเขน อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี  
ชื่อลูกค้า : บริษัท เอนไวรอนเม้นท์ มูฟเม้นท์ จำกัด  
ที่อยู่และข้อมูลติดต่อของลูกค้า : เลขที่ 49/81 หมู่ 8 ซอยแผ่นดินทอง 38 ถนนติวานนท์ ตำบลบางกระสอ อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000  
สถานีตรวจวัด : หลังบำบัด  
ตำแหน่งพิกัด : -  
วิธีเก็บตัวอย่าง : Grab Sampling  
ผู้เก็บตัวอย่าง : บริษัท เอนไวรอนเม้นท์ มูฟเม้นท์ จำกัด  
เลขทะเบียน : -


วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 31 สิงหาคม 2564  
วันเดือนปีที่รับตัวอย่างทดสอบ : 31 สิงหาคม 2564  
วันเดือนปีที่ทำการทดสอบ : 31 สิงหาคม - 03 กันยายน 2564  
วันเดือนปีที่รายงานผล : 03 กันยายน 2564  
เวลาเก็บตัวอย่าง : 13.30 น.

รายการทดสอบ	หน่วย	วิธีทดสอบ <sup>1)</sup>	ผลการทดสอบ	ค่ามาตรฐาน
1. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	MPN/100 ml	AWWA, 2017 (9221 B)	6.8	-


หมายเหตุ : <sup>1)</sup> Standard Methods for the examination of water and wastewater 23<sup>rd</sup> ed Washington, DC : APHA, 2017

ชื่อผู้บันทึก : บริษัท เอนไวรอนเม้นท์ มูฟเม้นท์ จำกัด  
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.  
ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวเมธาวิ คุ่มข้า

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางกัญนิดา พิศระ  
เบอร์โทรศัพท์ : 02-159-0121  
เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-326-จ-9584

  
(Sirinapha Bunto)  
Technical Team



  
(Pakchanita Passara)  
Laboratory Supervisor

ผลวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น  
ห้ามคัดลอกหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นทางการจากผู้ให้บริการทางบริษัท  
เอกสารเลขที่ TLC-F-7.8-01 แก้ไขครั้งที่ 3 วันที่ประกาศใช้ 2 มิถุนายน 2564



Science Center, Faculty of Science and Technology, Suan Sunandha Rajabhat University  
ศูนย์วิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
1 U-Thong Nok Rd., Dusit Sub-District, Dusit District, Bangkok 10300 Tel. 02-1601143-45 # 57  
1 ถนนอุทองนอก แขวงวชิรพยาบาล เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 10300 โทรศัพท์ 02-1601143-45 ต่อ 57

## ANALYSIS REPORT

Customer Name : โครงการ ฮอลส์มาร์ค จามวงค์วาน  
Address : ซอยตวงมณี ถนนจามวงค์วาน ตำบลบางเขน อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี  
Sampling Name : น้ำทิ้ง  
Sampling Point : หลังบำบัด  
Characteristics of water : ตัวอย่างน้ำมีสีเหลือง มีตะกอนและกลิ่นเหม็นเล็กน้อย  
Sampling Date : Sep 03, 2021  
Sampling Time : 13.30 น.  
Sampling By : EVM LABORATORY.CO.,LTD

Report No. : SCW 131/2564  
Received : Sep 03, 2021  
Analytical Date : Sep 03 - 09, 2021  
Report Date : Sep 10, 2021

parameter	Method <sup>1</sup>	result	Standard <sup>2</sup>	unit
pH	electrometric method : AWWA and WEF (4500 - H <sup>+</sup> B.)	7.12	5-9	-
BOD	Membrane electrode method 5 day, 20 °C : APHA, AWWA and WEF and WEF (5210 B,4500- O G.)	19	ไม่เกิน 30	mg/L
Suspended Solid (SS)	Glass fiber filter dried at 103-105 °C : APHA, AWWA and WEF (2540 D.)	22	ไม่เกิน 40	mg/L
Dissolved Solid (TDS)	Glass fiber filter dried at 178-182 °C : APHA, AWWA and WEF (2540 C.)	222	ไม่เกิน 500	mg/L
Sulfide	iodometric method : APHA, AWWA and WEF (4500-S <sup>2</sup> )	0.2	ไม่เกิน 1.0	mg/L
Total Kjeldahl Nitrogen (TKN)	Semi - micro - kjeldahl method : APHA, AWWA and WEF (4500 Norg C)	20	ไม่เกิน 35	mg/L
Fat Oil and Grease : FOG	Partition - Gravimetric Method : hexane extraction : APHA, AWWA and WEF (5520 B D)	2	ไม่เกิน 20	mg/L

Remark : 1. Standard Methods for the examination of water and wastewater 23rd ed Washington DC: APHA, 2017.

2. ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุม การระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบาง  
ขนาด ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ง วันที่ 29 ธันวาคม 2548 (อาคารประเภท ข)

(นางสาวสุกีสร์ ชิมเฑี)  
นักวิทยาศาสตร์

(รองศาสตราจารย์ศิวพันธุ์ ขุนอินทร์)  
ผู้จัดการวิชาการ



บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด  
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.  
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110  
189 Moo 3 Bangrakpattana Banguathong Nonthaburi 11110  
Tel : (662) 159-0121 Fax : (662) 159-0122

## ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6409490  
รหัสตัวอย่าง : W003/09/64  
ประเภทตัวอย่าง : น้ำทิ้งอาคาร

ชื่อโครงการ : โครงการ ฮอลส์มาร์ค จามวงค์วาน  
ที่ตั้งโครงการ : ซอยตวงมณี ถนนจามวงค์วาน ตำบลบางเขน อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี  
ชื่อลูกค้า : บริษัท เอนไวรอนเม้นท์ กรุ๊ป จำกัด  
ที่อยู่และข้อมูลติดต่อของลูกค้า : เลขที่ 49/81 หมู่ 8 ซอยแผ่นดินทอง 38 ถนนติวานนท์ ตำบลบางกระสอ อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000  
สถานีตรวจวัด : หลังบำบัด  
ตำแหน่งที่กัด : -  
วิธีเก็บตัวอย่าง : Grab Sampling  
ผู้เก็บตัวอย่าง : บริษัท เอนไวรอนเม้นท์ กรุ๊ป จำกัด  
เลขทะเบียน : -

วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 03 กันยายน 2564  
วันเดือนปีที่รับตัวอย่างทดสอบ : 03 กันยายน 2564  
วันเดือนปีที่ทำการทดสอบ : 03-07 กันยายน 2564  
วันเดือนปีที่รายงานผล : 07 กันยายน 2564  
เวลาเก็บตัวอย่าง : 13.30น.

รายการทดสอบ	หน่วย	วิธีทดสอบ <sup>1)</sup>	ผลการทดสอบ	ค่ามาตรฐาน
1. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	MPN/100 ml	AWWA, 2017 (9221 B)	4.5	-

หมายเหตุ : <sup>1)</sup> Standard Methods for the examination of water and wastewater 23<sup>rd</sup> ed Washington, DC :APHA, 2017

ชื่อผู้บันทึก : บริษัท เอนไวรอนเม้นท์ กรุ๊ป จำกัด  
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.  
ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวเมธาวี คู่ม้า

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางกชณิตา พิศระ  
เบอร์โทรศัพท์ : 02-159-0121  
เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-326-จ-9584

(Sirinapha Bunto)  
Technical Team



(Pakchanita Passara)  
Laboratory Supervisor

ผลวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น  
ห้ามคัดลอกไปรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นทางการจากบริษัท  
เอกสารเลขที่ TLC-F-7.8-01 แก้ไขครั้งที่ 3 วันที่ประกาศใช้ 2 มิถุนายน 2564



บริษัท อีวีเอ็ม แล็บอราทอรี จำกัด

EVM LABORATORY CO.,LTD.

10 ซอยพงษ์สวัสดิ์ 10 ตำบลท่าทราย อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000

10 Soi Pongsawadi 10 Tha Sai Mueang Nonthaburi 11000 Tel : (662)1026401 , (668)5095954

## ANALYSIS REPORT

Project Name : โครงการ ฮอลล์มาร์ค งามวงศ์วาน  
Address : ซอยดวงมณี ถนนงามวงศ์วาน ตำบลบางเขน อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี  
Sample Type : Waste Water  
Sampling Point : หลังการบำบัด (อาคาร A2)  
Sampling by : EVM Laboratory Co.,Ltd  
Sampling Date : October 7, 2021  
Sampling Time : 13.30 PM  
Sample Condition : Sample appears yellowish, little brown sediment and little odor

Report No. : RE6410006  
Sample No. : 6410006  
Received Date : October 7, 2021  
Analytical Date : October 7-20, 2021  
Report Date : October 22, 2021

Test Items	Method Of Analysis <sup>1)</sup>	Result	Standard <sup>2)</sup>	Unit
pH at 25.3 °C	Electrometric Method (part 4500-H <sup>+</sup> B.)	7.5	5.0-9.0	pH unit
Biochemical Oxygen Demand; BOD	Membrane-electrode Method and 5-Day BOD test (part 4500-O <sub>2</sub> G. and 5210 B.)	42	≤30	mg/L
Total Suspended Solid; TSS	Total Suspended Solid Dried at 103-105 °C (part 2540 D.)	11	≤40	mg/L
Total Dissolved Solid; TDS	Total Dissolved Solid Dried at 180 °C (part 2540 C.)	56	≤500	mg/L
Oil and Grease	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (part 5220 B.)	2	≤20	mg/L
Sulfide	Iodometric Method (part 4500-S <sub>2</sub> F.)	0.47	≤1.0	mg/L
Total Kjeldahl Nitrogen; TKN	Semi-Micro- Kjeldahl Method (part 4500-N <sub>org</sub> C.)	23.15	≤35	mg/L

หมายเหตุ : 1) Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23<sup>rd</sup> ed. Washington, DC: APHA, AWWA, WEF, 2017

2) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุม การระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 7

พฤศจิกายน 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 122 ตอนที่ 125ง วันที่ 29 ธันวาคม 2548 (อาคารประเภท ข)

3) ค่า TDS ที่รายงาน เป็นค่าที่เพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้

Piyaporn W.

(Piyaporn Wilaswachirasophon)

Chemist

ว-330-จ-9645

Pongsakorn SA-NGAPON

(Pongsakorn SA-NGAPON)

Water pollution supervisor

Register number 5828201002

Ngarmthip S.

(Ngarmthip Sampanpuang)

Laboratory Supervisor

ว-330-จ-9642



DO NOT COPY PARTIAL OF ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL  
REPORT ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE ONLY



บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด

TOPS-LAB Consultants CO., LTD.

189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110

189 Moo.3 Bangrakpattana Bangbua Thong Nonthaburi 11110

Tel : (662) 159-0121 Fax : (662) 159-0122

## ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6410569  
รหัสตัวอย่าง : W029/10/64  
ประเภทตัวอย่าง : น้ำทิ้งอาคาร

ชื่อโครงการ : โครงการ Hall Mark งามวงศ์วาน  
ที่ตั้งโครงการ : ซอยงามวงศ์วาน 6 ตำบลบางเขน อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี  
ชื่อลูกค้า : บริษัท เอนไวรอนเม้นท์ มูฟเม้นท์ จำกัด  
ที่อยู่และข้อมูลติดต่อของลูกค้า : เลขที่ 49/81 หมู่ 8 ซอยแผ่นดินทอง 38 ถนนติวานนท์ ตำบลบางกระสอ อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000  
สถานีตรวจวัด : หลังการบำบัด  
ตำแหน่งพิกัด : -  
วิธีเก็บตัวอย่าง : Grab Sampling  
ผู้เก็บตัวอย่าง : EVM LABORATORY CO., LTD.  
เลขทะเบียน : -

วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 07 ตุลาคม 2564  
วันเดือนปีที่รับตัวอย่างทดสอบ : 07 ตุลาคม 2564  
วันเดือนปีที่ทำการทดสอบ : 07-12 ตุลาคม 2564  
วันเดือนปีที่รายงานผล : 14 ตุลาคม 2564  
เวลาเก็บตัวอย่าง : 13.30 น.

รายการทดสอบ	หน่วย	วิธีทดสอบ <sup>1)</sup>	ผลการทดสอบ	ค่ามาตรฐาน
1. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	MPN/100 ml	AWWA, 2017 (9221 B)	350	-

หมายเหตุ : <sup>1)</sup> Standard Methods for the examination of water and wastewater 23<sup>rd</sup> ed Washington, DC : APHA, 2017

ชื่อผู้บันทึก : EVM LABORATORY CO., LTD.

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.

ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวเมธาวี คุ้มคำ

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางภิกชนิตา พัสระ

เบอร์โทรศัพท์ : 02-159-0121

เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-326-จ-9584

B. Sirinapha  
(Sirinapha Bunto)  
Technical Team



P. Pakchomita  
(Pakchanita Passara)  
Laboratory Supervisor

ผลวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น  
ห้ามคัดลอกไปรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นทางการจากบริษัท  
เอกสารเลขที่ TLC-F-7.8-01 แก้ไขครั้งที่ 3 วันที่ประกาศใช้ 2 มิถุนายน 2564





บริษัท อีวีเอ็ม แล็บอราทอรี จำกัด  
EVM LABORATORY CO.,LTD.  
10 ซอยพงษ์สวัสดิ์ 10 ตำบลท่าทราย อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000  
10 Soi Pongsawadi 10 Tha Sai Mueang Nonthaburi 11000 Tel.:(662)1026401 , (668)50959594

## ANALYSIS REPORT

Project Name : โครงการ ออลส์มาร์ค รามวงค์วาน  
Address : ซอยควมณี ถนนรามวงค์วาน ตำบลบางเขน อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี  
Sample Type : Waste Water Report No. : RE6411010  
Sampling Point : หลังการบำบัด (อาคาร A1) Sample No. : 6411010  
Sampling by : EVM Laboratory Co.,Ltd Received Date : November 9, 2021  
Sampling Date : November 9, 2021 Analytical Date : November 9-16, 2021  
Sampling Time : 02.30 PM Report Date : November 17, 2021  
Sample Condition : Sample appears yellowish and over brown sediment

Test Items	Method Of Analysis <sup>1)</sup>	Result	Standard <sup>2)</sup>	Unit
pH at 26.8 °C	Electrometric Method (part 4500-H <sup>+</sup> B.)	7.0	5.0-9.0	pH unit
Biochemical Oxygen Demand; BOD	Membrane-electrode Method and 5-Day BOD test (part 4500-O G. and 5210 B.)	27	≤30	mg/L
Total Suspended Solid; TSS	Total Suspended Solid Dried at 103-105 °C (part 2540 D.)	35	≤40	mg/L
Total Dissolved Solid; TDS	Total Dissolved Solid Dried at 180 °C (part 2540 C.)	278	≤500	mg/L
Oil and Grease	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (part 5220 B.)	2	≤20	mg/L
Sulfide	Iodometric Method (part 4500-S <sup>2-</sup> F.)	0.75	≤1.0	mg/L
Total Kjeldahl Nitrogen; TKN	Semi-Micro- Kjeldahl Method (part 4500-N <sub>org</sub> C.)	11.31	≤35	mg/L

หมายเหตุ : 1) Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23<sup>rd</sup> ed. Washington, DC: APHA, AWWA, WEF, 2017

2) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุม การระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ง วันที่ 29 ธันวาคม 2548 (อาคารประเภท ข)

3) ค่า TDS ที่รายงาน เป็นค่าที่เพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้

Piyaporn W.

(Piyaporn Wilaswachirasophon)  
Chemist  
๖-330-๖-9645

Pongsakorn SA-NGAPON

(Pongsakorn SA-NGAPON)  
Water Pollution Supervisor  
License number 5828201002

Ngarmthip S.

(Ngarmthip Sampanpuang)  
Laboratory Supervisor  
๖-330-๖-9642



DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL  
REPORT ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE ONLY



บริษัท อีวีเอ็ม แล็บอราทอรี จำกัด  
EVM LABORATORY CO.,LTD.  
10 ซอยพงษ์สวัสดิ์ 10 ตำบลท่าทราย อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000  
10 Soi Pongsawadi 10 Tha Sai Mueang Nonthaburi 11000 Tel.:(662)1026401 , (668)50959594

## ANALYSIS REPORT

Project Name : โครงการ ออลส์มาร์ค รามวงค์วาน  
Address : ซอยควมณี ถนนรามวงค์วาน ตำบลบางเขน อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี  
Sample Type : Waste Water Report No. : RE6411006  
Sampling Point : หลังการบำบัด (อาคาร B1) Sample No. : 6411006  
Sampling by : EVM Laboratory Co.,Ltd Received Date : November 9, 2021  
Sampling Date : November 9, 2021 Analytical Date : November 9-16, 2021  
Sampling Time : 01.10 PM Report Date : November 17, 2021  
Sample Condition : Sample appears yellow, turbidity, brown sediment and little odor

Test Items	Method Of Analysis <sup>1)</sup>	Result	Standard <sup>2)</sup>	Unit
pH at 26.8 °C	Electrometric Method (part 4500-H <sup>+</sup> B.)	7.5	5.0-9.0	pH unit
Biochemical Oxygen Demand; BOD	Membrane-electrode Method and 5-Day BOD test (part 4500-O G. and 5210 B.)	100	≤30	mg/L
Total Suspended Solid; TSS	Total Suspended Solid Dried at 103-105 °C (part 2540 D.)	50	≤40	mg/L
Total Dissolved Solid; TDS	Total Dissolved Solid Dried at 180 °C (part 2540 C.)	280	≤500	mg/L
Oil and Grease	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (part 5220 B.)	1	≤20	mg/L
Sulfide	Iodometric Method (part 4500-S <sup>2-</sup> F.)	7.73	≤1.0	mg/L
Total Kjeldahl Nitrogen; TKN	Semi-Micro- Kjeldahl Method (part 4500-N <sub>org</sub> C.)	44.45	≤35	mg/L

หมายเหตุ : 1) Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23<sup>rd</sup> ed. Washington, DC: APHA, AWWA, WEF, 2017

2) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุม การระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ง วันที่ 29 ธันวาคม 2548 (อาคารประเภท ข)

3) ค่า TDS ที่รายงาน เป็นค่าที่เพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้

Piyaporn W.

(Piyaporn Wilaswachirasophon)  
Chemist  
๖-330-๖-9645

Pongsakorn SA-NGAPON

(Pongsakorn SA-NGAPON)  
Water Pollution Supervisor  
License number 5828201002

Ngarmthip S.

(Ngarmthip Sampanpuang)  
Laboratory Supervisor  
๖-330-๖-9642



DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL  
REPORT ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE ONLY



บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด  
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.  
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110  
189 Moo.3 Bangrakpattana Bangbuathong Nonthaburi 11110  
Tel : (662) 159-0121 Fax : (662) 159-0122

## ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6411652  
รหัสตัวอย่าง : W017/11/64  
ประเภทตัวอย่าง : น้ำทิ้งอาคาร

ชื่อโครงการ : โครงการ Hall Mark งานวงศ์วาน  
ที่ตั้งโครงการ : ซอยงามวงศ์วาน 6 ตำบลบางเขน อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี  
ชื่อลูกค้า : บริษัท เอนไวรอนเม้นท์ กรุ๊ป จำกัด  
ที่อยู่และข้อมูลติดต่อของลูกค้า : เลขที่ 49/81 หมู่ 8 ซอยแฉ่งดินทอง 38 ถนนติวานนท์ ตำบลบางกระสอ อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000  
สถานีตรวจวัด : หลังการบำบัด A1  
ตำแหน่งที่เก็บ : -  
วิธีเก็บตัวอย่าง : Grab Sampling  
ผู้เก็บตัวอย่าง : EVM LABORATORY CO., LTD.  
เลขทะเบียน : -

วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 09 พฤศจิกายน 2564  
วันเดือนปีที่รับตัวอย่างทดสอบ : 09 พฤศจิกายน 2564  
วันเดือนปีที่ทำการทดสอบ : 09-12 พฤศจิกายน 2564  
วันเดือนปีที่รายงานผล : 12 พฤศจิกายน 2564  
เวลาเก็บตัวอย่าง : 10.30 น.

รายการทดสอบ	หน่วย	วิธีทดสอบ <sup>1)</sup>	ผลการทดสอบ	ค่ามาตรฐาน
1. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	MPN/100 ml	AWWA, 2017 (9221 B)	280	-

หมายเหตุ : <sup>1)</sup> Standard Methods for the examination of water and wastewater 23<sup>rd</sup> ed Washington, DC : APHA, 2017

ชื่อผู้บันทึก : EVM LABORATORY CO., LTD.  
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.  
ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวเมธิว คุ่มข้า

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางกชณิดา พิเคราะห์  
เบอร์โทรศัพท์ : 02-159-0121  
เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-326-จ-9584

B. Sirinapha  
(Sirinapha Bunto)  
Technical Team



P. Pakchomita  
(Pakchanita Passara)  
Laboratory Supervisor

ผลวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น  
ห้ามคัดลอกไปรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นทางการจากทางบริษัท  
เอกสารเลขที่ TLC-F-7.8-01 แก้ไขครั้งที่ 3 วันที่ประกาศใช้ 2 มิถุนายน 2564

1/1



บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด  
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.  
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110  
189 Moo.3 Bangrakpattana Bangbuathong Nonthaburi 11110  
Tel : (662) 159-0121 Fax : (662) 159-0122

## ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6411652  
รหัสตัวอย่าง : W019/11/64  
ประเภทตัวอย่าง : น้ำทิ้งอาคาร

ชื่อโครงการ : โครงการ Hall Mark งานวงศ์วาน  
ที่ตั้งโครงการ : ซอยงามวงศ์วาน 6 ตำบลบางเขน อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี  
ชื่อลูกค้า : บริษัท เอนไวรอนเม้นท์ กรุ๊ป จำกัด  
ที่อยู่และข้อมูลติดต่อของลูกค้า : เลขที่ 49/81 หมู่ 8 ซอยแฉ่งดินทอง 38 ถนนติวานนท์ ตำบลบางกระสอ อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000  
สถานีตรวจวัด : หลังการบำบัด B1  
ตำแหน่งที่เก็บ : -  
วิธีเก็บตัวอย่าง : Grab Sampling  
ผู้เก็บตัวอย่าง : EVM LABORATORY CO., LTD.  
เลขทะเบียน : -

วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 09 พฤศจิกายน 2564  
วันเดือนปีที่รับตัวอย่างทดสอบ : 09 พฤศจิกายน 2564  
วันเดือนปีที่ทำการทดสอบ : 09-12 พฤศจิกายน 2564  
วันเดือนปีที่รายงานผล : 12 พฤศจิกายน 2564  
เวลาเก็บตัวอย่าง : 13.40 น.

รายการทดสอบ	หน่วย	วิธีทดสอบ <sup>1)</sup>	ผลการทดสอบ	ค่ามาตรฐาน
1. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	MPN/100 ml	AWWA, 2017 (9221 B)	350	-

หมายเหตุ : <sup>1)</sup> Standard Methods for the examination of water and wastewater 23<sup>rd</sup> ed Washington, DC : APHA, 2017

ชื่อผู้บันทึก : EVM LABORATORY CO., LTD.  
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.  
ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวเมธิว คุ่มข้า

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางกชณิดา พิเคราะห์  
เบอร์โทรศัพท์ : 02-159-0121  
เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-326-จ-9584

B. Sirinapha  
(Sirinapha Bunto)  
Technical Team



P. Pakchomita  
(Pakchanita Passara)  
Laboratory Supervisor

ผลวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น  
ห้ามคัดลอกไปรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นทางการจากทางบริษัท  
เอกสารเลขที่ TLC-F-7.8-01 แก้ไขครั้งที่ 3 วันที่ประกาศใช้ 2 มิถุนายน 2564

1/1





บริษัท อีวีเอ็ม แล็บอราทอรี จำกัด  
EVM LABORATORY CO.,LTD.  
10 ซอยพงษ์สวัสดิ์ 10 ตำบลท่าพราย อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000  
10 Soi Pongsawadi 10 Tha Sai Mueang Nonthaburi 11000 Tel : (662)1026401 , (668)50959594

## ANALYSIS REPORT

Project Name : โครงการ ฮอลล์มาร์ค จมวงควาน  
Address : ซอยดวงมณี ถนนจมวงควาน ตำบลบางเขน อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี  
Sample Type : Wastewater Report No. : RE6412006  
Sampling Point : หลังการบำบัด (อาคาร D2) Sample No. : 6412006  
Sampling by : EVM Laboratory Co.,Ltd Received Date : December 7, 2021  
Sampling Date : December 7, 2021 Analytical Date : December 8-20, 2021  
Sampling Time : 04.00 PM Report Date : December 22, 2021  
Sample Condition : Sample are appears yellowish and over brown sediment

Test Items	Method Of Analysis <sup>1)</sup>	Result	Standard <sup>2)</sup>	Unit
pH at 26.8 °C	Electrometric Method (part 4500-H <sup>+</sup> B.)	7.1	5.0-9.0	pH unit
Biochemical Oxygen Demand; BOD	Membrane-electrode Method and 5-Day BOD test (part 4500-O G. and 5210 B.)	30	≤30	mg/L
Total Suspended Solid; TSS	Total Suspended Solid Dried at 103-105 °C (part 2540 D.)	35	≤40	mg/L
Total Dissolved Solid; TDS	Total Dissolved Solid Dried at 180 °C (part 2540 C.)	240	≤500	mg/L
Oil and Grease	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (part 5220 B.)	3	≤20	mg/L
Sulfide	Iodometric Method (part 4500-S <sup>2-</sup> F.)	0.68	≤1.0	mg/L
Total Kjeldahl Nitrogen; TKN	Semi-Micro- Kjeldahl Method (part 4500-N <sub>org</sub> C.)	16.75	≤35	mg/L

หมายเหตุ : 1) Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23<sup>rd</sup> ed. Washington, DC: APHA, AWWA, WEF, 2017

2) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุม การระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 122 ตอนที่ 125ก วันที่ 29 ธันวาคม 2548 (อาคารประเภท ข)

3) ค่า TDS ที่รายงาน เป็นค่าที่เพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้

Piyaporn W.

(Piyaporn Wilaswachirasophon)  
Chemist  
๖-330-๖-9645

(Pongsakorn SA-NGAPON)

Water Pollution Supervisor  
License number 5828201002

(Montree Padoungkij)

Laboratory Supervisor  
๖-330-๖-9682



DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

REPORT ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE ONLY



บริษัท ทีโอพี-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด  
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.  
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110  
189 Moo.3 Bangrakpattana Bangbua Thong Nonthaburi 11110  
Tel : (662) 159-0121 Fax : (662) 159-0122

## ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6412707  
รหัสตัวอย่าง : W014/12/64  
ประเภทตัวอย่าง : น้ำทิ้งอาคาร

ชื่อโครงการ : โครงการ Hall Mark จมวงควาน  
ที่ตั้งโครงการ : ซอยจมวงควาน 6 ตำบลบางเขน อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี  
ชื่อลูกค้า : บริษัท เอนไวรอนเม้นทัล มูฟเม้นท์ จำกัด  
ที่อยู่และข้อมูลติดต่อของลูกค้า : เลขที่ 49/81 หมู่ 8 ซอยแผ่นดินทอง 38 ถนนติวานนท์ ตำบลบางกระสอ อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000  
สถานีตรวจวัด : หลังการบำบัด วันที่เก็บตัวอย่าง : 07 ธันวาคม 2564  
ตำแหน่งพิกัด : - วันที่เก็บตัวอย่างทดสอบ : 07 ธันวาคม 2564  
วิธีเก็บตัวอย่าง : Grab Sampling วันที่ทำการทดสอบ : 07-10 ธันวาคม 2564  
ผู้เก็บตัวอย่าง : EVM LABORATORY CO., LTD. วันที่ออกรายงานผล : 10 ธันวาคม 2564  
เลขทะเบียน : - เวลาเก็บตัวอย่าง : 16.00 น.

รายการทดสอบ	หน่วย	วิธีทดสอบ <sup>1)</sup>	ผลการทดสอบ	ค่ามาตรฐาน
1. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	MPN/100 ml	AWWA, 2017 (9221 B)	920	-

หมายเหตุ : <sup>1)</sup> Standard Methods for the examination of water and wastewater 23<sup>rd</sup> ed Washington, DC : APHA, 2017

ชื่อผู้บันทึก : EVM LABORATORY CO., LTD. ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางภักชนิตา พัสระ  
ชื่อบริษัทตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD. เบอร์โทรศัพท์ : 02-159-0121  
ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวเนธธี คุ้มข้า เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ๖-326-๖-9584

B. Sirinapha

(Sirinapha Bunto)  
Technical Team



P. Pakchomita

(Pakchanita Passara)  
Laboratory Supervisor

ผลวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น  
ห้ามคัดถ่ายใบรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นทางการจากผู้จัดทำ  
เอกสารเลขที่ TLC-F-7.8-01 แก้ไขครั้งที่ 3 วันที่ประกาศใช้ 2 มิถุนายน 2564





บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด  
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.  
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110  
189 Moo 3 Bangrakpattana Bangbuathong Nonthaburi 11110  
Tel : (662)159-0121 Fax : (662)159-0122

## ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6407448  
รหัสตัวอย่าง : W111/07/64  
ประเภทตัวอย่าง : น้ำทิ้งอาคาร

ชื่อโครงการ : โครงการ ฮอลส์มาร์ค จามวงค์วาน  
ที่ตั้งโครงการ : ซอยดวงมณี ถนนจามวงค์วาน ตำบลบางเขน อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี  
ชื่อลูกค้า : บริษัท เอนไวรอนเม้นท์ มูฟเม้นท์ จำกัด  
ที่อยู่และข้อมูลติดต่อของลูกค้า : เลขที่ 49/81 หมู่ 8 ซอยแผ่นดินทอง 38 ถนนติวานนท์ ตำบลบางกระสอบ อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000  
สถานีตรวจวัด : จุดที่ 3 ก่อนระบายออกนอกโครงการ วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 30 กรกฎาคม 2564  
ตำแหน่งพิกัด : 47 P 0665158 E, 1531170 N วันเดือนปีที่รับตัวอย่างทดสอบ : 30 กรกฎาคม 2564  
วิธีเก็บตัวอย่าง : Grab Sampling วันเดือนปีที่ทำการทดสอบ : 30 กรกฎาคม - 06 สิงหาคม 2564  
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD. วันเดือนปีที่รายงานผล : 06 สิงหาคม 2564  
เลขทะเบียน : - เวลาเก็บตัวอย่าง : 14.45 น.

รายการทดสอบ	หน่วย	วิธีทดสอบ <sup>1)</sup>	ผลการทดสอบ	ค่ามาตรฐาน <sup>2)</sup>
1. ความเป็นกรด - ด่าง (pH)	-	AWWA, 2017 (4500-H <sup>+</sup> , B)	6.8 ที่ 25 °C	5.0-9.0
2. บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand)	mg/L	AWWA, 2017 (4500-O, C and 5210 B)	56.8	ไม่เกิน 30
3. ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids)	mg/L	AWWA, 2017 (2540 D)	9	ไม่เกิน 40
4. ซัลไฟด์ (Sulfide)	mg/L	AWWA, 2017 (4500-S <sup>2-</sup> , F)	0.24	ไม่เกิน 1.0
5. ของแข็งละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids)	mg/L	AWWA, 2017 (2540 C)	443	ไม่เกิน 500
6. น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease)	mg/L	AWWA, 2017 (5520 B)	1	ไม่เกิน 20
7. ไนโตรเจน (Total Kjeldahl Nitrogen)	mg/L	AWWA, 2017 (4500-N <sub>org</sub> , B)	13.72	ไม่เกิน 35
8. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	MPN/100 ml	AWWA, 2017 (9221 B)	5,500	-
ลักษณะสภาพตัวอย่างที่ทดสอบ			ใส สีเหลือง มีตะกอน	

หมายเหตุ : <sup>1)</sup> Standard Methods for the examination of water and wastewater 23<sup>rd</sup> ed Washington, DC : APHA, 2017  
<sup>2)</sup> ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ง วันที่ 29 ธันวาคม 2548 (ประเภท ข)

ชื่อผู้บันทึก : นายทัศนัย มอญจตุรัส  
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางกชชิตา พัทธะ  
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD. เบอร์โทรศัพท์ : 02-159-0121  
ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวเมธาวี คุ่มข้า เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ : -

B. Sirinapha  
(Sirinapha Bunto)  
Technical Team



P. Pakchanita  
(Pakchanita Passara)  
Laboratory Supervisor

ผลวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น  
ห้ามคัดลอกไปรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นทางการจากทางบริษัท  
เอกสารเลขที่ TLC-F-7.8-01 แก้ไขครั้งที่ 3 วันที่ประกาศใช้ 2 มิถุนายน 2564

1/1



Science Center, Faculty of Science and Technology, Suan Sunandha Rajabhat University  
ศูนย์วิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
1 U-Thong Nok Rd., Dusit Sub-District, Dusit District, Bangkok 10300 Tel. 02-1601143-45 # 57  
1 ถนนอุทองนอก แขวงวรจักรยาล เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 10300 โทรศัพท์ 02-1601143-45 ต่อ 57

## ANALYSIS REPORT

Customer Name : โครงการ ฮอลส์มาร์ค จามวงค์วาน  
Address : ซอยดวงมณี ถนนจามวงค์วาน ตำบลบางเขน อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี  
Sampling Name : น้ำทิ้ง  
Sampling Point : ก่อนระบายออกนอกโครงการ  
Characteristics of water : ตัวอย่างน้ำมีสีเหลือง ตะกอนน้ำตาลเล็กน้อยและไม่มีกลิ่น  
Sampling Date : Aug 31, 2021  
Sampling Time : 14.00 น.  
Sampling By : EVM LABORATORY.CO.,LTD  
Report No. : SCW 128/2564  
Received : Aug 31, 2021  
Analytical Date : Aug 31 - Sep 06, 2021  
Report Date : Sep 07, 2021

parameter	Method <sup>1</sup>	result	Standard <sup>2</sup>	unit
pH	electrometric method : AWWA and WEF (4500 - H <sup>+</sup> B.)	7.41	5-9	-
BOD	Membrane electrode method 5 day, 20 °C : APHA, AWWA and WEF and WEF (5210 B, 4500-O G.)	9	ไม่เกิน 30	mg/L
Suspended Solid (SS)	Glass fiber filter dried at 103-105 °C : APHA, AWWA and WEF (2540 D.)	12	ไม่เกิน 40	mg/L
Dissolved Solid (TDS)	Glass fiber filter dried at 178-182 °C : APHA, AWWA and WEF (2540 C.)	144	ไม่เกิน 500	mg/L
Sulfide	iodometric method : APHA, AWWA and WEF (4500-S <sup>2-</sup> )	0.2	ไม่เกิน 1.0	mg/L
Total Kjeldahl Nitrogen (TKN)	Semi - micro - kjeldahl method : APHA, AWWA and WEF (4500 N <sub>org</sub> C)	4	ไม่เกิน 35	mg/L
Fat Oil and Grease : FOG	Partition - Gravimetric Method : hexane extraction : APHA, AWWA and WEF (5520 B D)	1	ไม่เกิน 20	mg/L

Remark : 1. Standard Methods for the examination of water and wastewater 23<sup>rd</sup> ed Washington DC: APHA, 2017.  
2. ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุม การระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ง วันที่ 29 ธันวาคม 2548 (อาคารประเภท ข)

(นางสาวสุกฤษ ฉิมเจ็ด)  
นักวิทยาศาสตร์

(รองศาสตราจารย์ศิวพันธุ์ ชูอินทร์)  
ผู้จัดการวิชาการ

1/1



บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด  
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.  
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110  
189 Moo 3 Bangrakpattana Bangbuathong Nonthaburi 11110  
Tel : (662)159-0121 Fax : (662)159-0122

## ANALYSIS REPORT

ชื่อโครงการ : โครงการ ฮอลส์มาร์ค จมวงควาน  
ที่ตั้งโครงการ : ซอยตวงมณี ถนนจมวงควาน ตำบลบางเขน อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี  
ชื่อลูกค้า : บริษัท เอนไวรอนเม้นท์ มูฟเม้นท์ จำกัด  
ที่อยู่และข้อมูลติดต่อของลูกค้า : เลขที่ 49/81 หมู่ 8 ซอยแฉ่งดินทอง 38 ถนนติวานนท์ ตำบลบางกระสอ อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000  
สถานีตรวจวัด : ก่อนระบายออกนอกโครงการ  
ตำแหน่งที่เกิด : -  
วิธีเก็บตัวอย่าง : Grab Sampling  
ผู้เก็บตัวอย่าง : บริษัท เอนไวรอนเม้นท์ มูฟเม้นท์ จำกัด  
เลขทะเบียน : -

เลขที่ใบรายงานผล : RE6408486  
รหัสตัวอย่าง : W115/08/64  
ประเภทตัวอย่าง : น้ำทิ้งอาคาร

รายการทดสอบ	หน่วย	วิธีทดสอบ <sup>1)</sup>	ผลการทดสอบ	ค่ามาตรฐาน
1. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	MPN/100 ml	AWWA, 2017 (9221 B)	540	-

หมายเหตุ : <sup>1)</sup> Standard Methods for the examination of water and wastewater 23<sup>rd</sup> ed Washington, DC : APHA, 2017

ชื่อผู้บันทึก : บริษัท เอนไวรอนเม้นท์ มูฟเม้นท์ จำกัด  
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.  
ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวเมธาวี คุ่มข้า

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางกชณิตา พิศระ  
เบอร์โทรศัพท์ : 02-159-0121  
เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-326-จ-9584

B. Sirinapha  
(Sirinapha Bunto)  
Technical Team



P. Pakchanita  
(Pakchanita Passara)  
Laboratory Supervisor

ผลวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น  
ห้ามคัดลอกไปรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นทางการเป็นลายลักษณ์อักษรจากทางบริษัท  
เอกสารเลขที่ TLC-F-7.8-01 แก้ไขครั้งที่ 3 วันที่ประกาศใช้ 2 มิถุนายน 2564

1/1



Science Center, Faculty of Science and Technology, Suan Sunandha Rajabhat University  
ศูนย์วิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
1 U-Thong Nok Rd., Dusit Sub-District, Dusit District, Bangkok 10300 Tel. 02-1601143-45 # 57  
1 ถนนอุทองนอก แขวงจวทรพยาบาล เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 10300 โทรศัพท์ 02-1601143-45 ต่อ 57

## ANALYSIS REPORT

Customer Name : โครงการ ฮอลส์มาร์ค จมวงควาน  
Address : ซอยตวงมณี ถนนจมวงควาน ตำบลบางเขน อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี  
Sampling Name : น้ำทิ้ง  
Sampling Point : ก่อนระบายออกนอกโครงการ  
Characteristics of water : ตัวอย่างน้ำมีสีเหลือง ตะกอนน้ำตาลเล็กน้อยและไม่มีกลิ่น  
Sampling Date : Sep 03, 2021  
Sampling Time : 14.00 น.  
Sampling By : EVM LABORATORY.CO.,LTD

Report No. : SCW 134/2564  
Received : Sep 03, 2021  
Analytical Date : Sep 03 - 09, 2021  
Report Date : Sep 10, 2021

parameter	Method <sup>1</sup>	result	Standard <sup>2</sup>	unit
pH	electrometric method : AWWA and WEF (4500 - H <sup>+</sup> B.)	7.43	5-9	-
BOD	Membrane electrode method 5 day, 20 °C : APHA, AWWA and WEF and WEF (5210 B,4500- O G.)	9	ไม่เกิน 30	mg/L
Suspended Solid (SS)	Glass fiber filter dried at 103-105 °C : APHA, AWWA and WEF (2540 D.)	12	ไม่เกิน 40	mg/L
Dissolved Solid (TDS)	Glass fiber filter dried at 178-182 °C : APHA, AWWA and WEF (2540 C.)	154	ไม่เกิน 500	mg/L
Sulfide	iodometric method : APHA, AWWA and WEF (4500-S <sup>2</sup> )	0.2	ไม่เกิน 1.0	mg/L
Total Kjeldahl Nitrogen (TKN)	Semi - micro - kjeldahl method : APHA, AWWA and WEF (4500 N <sub>org</sub> C)	4	ไม่เกิน 35	mg/L
Fat Oil and Grease : FOG	Partition - Gravimetric Method : hexane extraction : APHA, AWWA and WEF (5520 B D)	1	ไม่เกิน 20	mg/L

Remark : 1. Standard Methods for the examination of water and wastewater 23<sup>rd</sup> ed Washington DC: APHA, 2017.

2. ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุม การระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบาง  
ขนาด ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ง วันที่ 29 ธันวาคม 2548 (อาคารประเภท ข)

นางสาวสุภัทสร นิเมธิต  
นักวิทยาศาสตร์

(รองศาสตราจารย์ฉวีพันธุ์ ชูอินทร์)  
ผู้จัดการวิชาการ

1/1



บริษัท ท็อปส์-แล็บ คอนซัลแตนท์ จำกัด

TOPS-LAB Consultants CO., LTD.

189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110

189 Moo 3 Bangrakpattana Bangbuathong Nonthaburi 11110

Tel : (662) 159-0121 Fax : (662) 159-0122

## ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6409490  
รหัสตัวอย่าง : W004/09/64  
ประเภทตัวอย่าง : น้ำทิ้งอาคาร

ชื่อโครงการ : โครงการ ฮอลส์มาร์ค งามวงศ์วาน  
ที่ตั้งโครงการ : ซอยดวงมณี ถนนงามวงศ์วาน ตำบลบางเขน อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี  
ชื่อลูกค้า : บริษัท เอนไวรอนเม้นท์ มูฟเม้นท์ จำกัด  
ที่อยู่และข้อมูลติดต่อของลูกค้า : เลขที่ 49/81 หมู่ 8 ซอยแผ่นดินทอง 38 ถนนติวานนท์ ตำบลบางกระสอ อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000  
สถานีตรวจวัด : ก่อนระบายออกนอกโครงการ วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 03 กันยายน 2564  
ตำแหน่งที่เกิด : - วันเดือนปีที่รับตัวอย่างทดสอบ : 03 กันยายน 2564  
วิธีเก็บตัวอย่าง : Grab Sampling วันเดือนปีที่ทำการทดสอบ : 03-07 กันยายน 2564  
ผู้เก็บตัวอย่าง : บริษัท เอนไวรอนเม้นท์ มูฟเม้นท์ จำกัด วันเดือนปีที่รายงานผล : 07 กันยายน 2564  
เลขทะเบียน : - เวลาเก็บตัวอย่าง : 14.00 น.

รายการทดสอบ	หน่วย	วิธีทดสอบ <sup>1)</sup>	ผลการทดสอบ	ค่ามาตรฐาน
1. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	MPN/100 ml	AWWA, 2017 (9221 B)	240	-

หมายเหตุ : <sup>1)</sup> Standard Methods for the examination of water and wastewater 23<sup>rd</sup> ed Washington, DC :APHA, 2017

ชื่อผู้บันทึก : บริษัท เอนไวรอนเม้นท์ มูฟเม้นท์ จำกัด ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางกชณิดา พิศุระ  
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD. เบอร์โทรศัพท์ : 02-159-0121  
ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวเมธวี คู่ม้า เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-326-จ-9584

B. Sirinapha  
(Sirinapha Bunto)  
Technical Team



P. Pakchanita  
(Pakchanita Passara)  
Laboratory Supervisor

ผลวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น  
ห้ามคัดลอกไปรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นทางการจากทางบริษัท

เอกสารเลขที่ TLC-F-7.8-01 แก้ไขครั้งที่ 3 วันที่ประกาศใช้ 2 มิถุนายน 2564

1/1



บริษัท อีวีเอ็ม แล็บอราทอรี จำกัด

EVM LABORATORY CO., LTD.

10 ซอยพงษ์สวัสดิ์ 10 ตำบลท่าทราย อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000

10 Soi Pongsawadi 10 Tha Sai Mueang Nonthaburi 11000 Tel : (662)1026401 , (668)50959594

## ANALYSIS REPORT

Project Name : โครงการ ฮอลส์มาร์ค งามวงศ์วาน  
Address : ซอยดวงมณี ถนนงามวงศ์วาน ตำบลบางเขน อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี  
Sample Type : Waste Water Report No. : RE6410007  
Sampling Point : ก่อนระบายออกนอกโครงการ (บ่อพักรวม) Sample No. : 6410007  
Sampling by : EVM Laboratory Co., Ltd Received Date : October 7, 2021  
Sampling Date : October 7, 2021 Analytical Date : October 7-20, 2021  
Sampling Time : 14.15 PM Report Date : October 22, 2021  
Sample Condition : Sample are appears yellowish and little brown sediment

Test Items	Method Of Analysis <sup>1)</sup>	Result	Standard <sup>2)</sup>	Unit
pH at 25.1 °C	Electrometric Method (part 4500-H <sup>+</sup> B.)	7.4	5.0-9.0	pH unit
Biochemical Oxygen Demand; BOD	Membrane-electrode Method and 5-Day BOD test (part 4500-O G. and 5210 B.)	13	≤30	mg/L
Total Suspended Solid; TSS	Total Suspended Solid Dried at 103-105 °C (part 2540 D.)	3	≤40	mg/L
Total Dissolved Solid; TDS	Total Dissolved Solid Dried at 180 °C (part 2540 C.)	342	≤500	mg/L
Oil and Grease	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (part 5220 B.)	1	≤20	mg/L
Sulfide	Iodometric Method (part 4500-S <sup>2-</sup> F.)	0.41	≤1.0	mg/L
Total Kjeldahl Nitrogen; TKN	Semi-Micro- Kjeldahl Method (part 4500-N <sub>org</sub> C.)	5.43	≤35	mg/L

หมายเหตุ : 1) Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23<sup>rd</sup> ed. Washington, DC: APHA, AWWA, WEF, 2017

2) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุม การระบายน้ำทิ้งจากอาคารประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 7

พฤศจิกายน 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ง วันที่ 29 ธันวาคม 2548 (อาคารประเภท ข)

3) ค่า TDS ที่รายงาน เป็นค่าที่เพิ่มจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้

Piyaporn W.

(Piyaporn Wilasachirasophon)

Chemist

ว-330-จ-9645

Pongsakorn SA-NGAPON

(Pongsakorn SA-NGAPON)

Water pollution supervisor

Register number 5828201002

Ngarmthip S.

(Ngarmthip Sampanpuang)

Laboratory Supervisor

ว-330-จ-9642



DO NOT COPY PARTIAL OF THIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL  
REPORT ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE ONLY

1/1





บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด  
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.  
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110  
189 Moo.3 Bangrakpattana Bangbua Thong Nonthaburi 11110  
Tel : (662) 159-0121 Fax : (662) 159-0122

## ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6410569  
รหัสตัวอย่าง : W030/10/64  
ประเภทตัวอย่าง : น้ำทิ้งอาคาร

ชื่อโครงการ : โครงการ Hall Mark งามวงศ์วาน  
ที่ตั้งโครงการ : ซอยงามวงศ์วาน 6 ตำบลบางเขน อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี  
ชื่อลูกค้า : บริษัท เอนไวรอนเม้นท์ มูฟเม้นท์ จำกัด  
ที่อยู่และข้อมูลติดต่อของลูกค้า : เลขที่ 49/81 หมู่ 8 ซอยแผ่นดินทอง 38 ถนนติวานนท์ ตำบลบางกระสอ อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000  
สถานีตรวจวัด : ก่อนระบายออกนอกโครงการ  
ตำแหน่งพิกัด : -  
วิธีเก็บตัวอย่าง : Grab Sampling  
ผู้เก็บตัวอย่าง : EVM LABORATORY CO., LTD.  
เลขทะเบียน : -

วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 07 ตุลาคม 2564  
วันเดือนปีที่รับตัวอย่างทดสอบ : 07 ตุลาคม 2564  
วันเดือนปีที่ทำการทดสอบ : 07-12 ตุลาคม 2564  
วันเดือนปีที่รายงานผล : 14 ตุลาคม 2564  
เวลาเก็บตัวอย่าง : 14.30 น.

รายการทดสอบ	หน่วย	วิธีทดสอบ <sup>1)</sup>	ผลการทดสอบ	ค่ามาตรฐาน
1. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	MPN/100 ml	AWWA, 2017 (9221 B)	180	-

หมายเหตุ : <sup>1)</sup> Standard Methods for the examination of water and wastewater 23<sup>rd</sup> ed Washington, DC : APHA, 2017

ชื่อผู้บันทึก : EVM LABORATORY CO., LTD.  
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.  
ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวเมธาวี คุ้มคำ

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางภคชนิตา พิศระ  
เบอร์โทรศัพท์ : 02-159-0121  
เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ : 7-326-9-9584

*B. Sirinapha*  
(Sirinapha Bunto)  
Technical Team



*P. Pakchanita*  
(Pakchanita Passara)  
Laboratory Supervisor

ผลวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น  
ห้ามคัดลอกไปรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นทางการจากห้องปฏิบัติการ  
เอกสารเลขที่ TLC-F-7.8-01 แก้ไขครั้งที่ 3 วันที่ประกาศใช้ 2 มิถุนายน 2564

1/1



บริษัท อีวีเอ็ม แล็บอราทอรี จำกัด  
EVM LABORATORY CO., LTD.  
10 ซอยพงษ์สวัสดิ์ 10 ตำบลท่าทราย อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000  
10 Soi Pongsawadi 10 Tha Sai Mueang Nonthaburi 11000 Tel : (662)1026401 , (668)50959594

## ANALYSIS REPORT

Project Name : โครงการ ฮอลล์มาร์ค งามวงศ์วาน  
Address : ซอยงามวงศ์วาน 6 ตำบลบางเขน อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี  
Sample Type : Waste Water  
Sampling Point : ก่อนระบายออกนอกโครงการ (บ่อพักรวม)  
Sampling by : EVM Laboratory Co., Ltd.  
Sampling Date : November 9, 2021  
Sampling Time : 01.40 PM  
Sample Condition : Sample as appears yellowish, over black sediment and odor

Report No. : RE6411007  
Sample No. : 6411007  
Received Date : November 9, 2021  
Analytical Date : November 9-16, 2021  
Report Date : November 17, 2021

Test Items	Method Of Analysis <sup>1)</sup>	Result	Standard <sup>2)</sup>	Unit
pH at 26.8 °C	Electrometric Method (part 4500-H <sup>+</sup> B.)	7.4	5.0-9.0	pH unit
Biochemical Oxygen Demand; BOD	Membrane-electrode Method and 5-Day BOD test (part 4500-O G. and 5210 B.)	21	≤30	mg/L
Total Suspended Solid; TSS	Total Suspended Solid Dried at 103-105 °C (part 2540 D.)	15	≤40	mg/L
Total Dissolved Solid; TDS	Total Dissolved Solid Dried at 180 °C (part 2540 C.)	276	≤500	mg/L
Oil and Grease	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (part 5220 B.)	1	≤20	mg/L
Sulfide	Iodometric Method (part 4500-S <sup>2-</sup> F.)	0.80	≤1.0	mg/L
Total Kjeldahl Nitrogen; TKN	Semi-Micro- Kjeldahl Method (part 4500-N <sub>org</sub> C.)	11.86	≤35	mg/L

หมายเหตุ : 1) Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23<sup>rd</sup> ed. Washington, DC: APHA, AWWA, WEF, 2017

2) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุม การระบายน้ำทิ้งจากอาคารประเภทและขนาด ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ก วันที่ 29 ธันวาคม 2548 (อาคารประเภท ข)

3) ค่า TDS ที่รายงาน เป็นค่าที่เพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้

*Piyaporn W.*  
(Piyaporn Wilasachirasophon)  
Chemist  
7-330-9-9645

*Pongsakorn SA-NGAPON*  
(Pongsakorn SA-NGAPON)  
Water Pollution Supervisor  
License number 5828201002

*Ngarmthip S.*  
(Ngarmthip Sampanpuang)  
Laboratory Supervisor  
7-330-9-9642



DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL  
REPORT ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE ONLY

1/1



บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด  
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.  
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110  
189 Moo.3 Bangrakpattana Bangbuathong Nonthaburi 11110  
Tel : (662) 159-0121 Fax : (662) 159-0122

## ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6411652  
รหัสตัวอย่าง : W020/11/64  
ประเภทตัวอย่าง : น้ำทิ้งอาคาร

ชื่อโครงการ : โครงการ Hall Mark จามวงค์วาน  
ที่ตั้งโครงการ : ซอยจามวงค์วาน 6 ตำบลบางเขน อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี  
ชื่อลูกค้า : บริษัท เอนไวรอนเม้นท์ มูฟเม้นท์ จำกัด  
ที่อยู่และข้อมูลติดต่อของลูกค้า : เลขที่ 49/81 หมู่ 8 ซอยแผ่นดินทอง 38 ถนนติวานนท์ ตำบลบางกระสอ อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000  
สถานีตรวจวัด : ก่อนระบายออกนอกโครงการ  
ตำแหน่งที่เกิด : -  
วิธีเก็บตัวอย่าง : Grab Sampling  
ผู้เก็บตัวอย่าง : EVM LABORATORY CO., LTD.  
เลขทะเบียน : -

วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 09 พฤศจิกายน 2564  
วันเดือนปีที่รับตัวอย่างทดสอบ : 09 พฤศจิกายน 2564  
วันเดือนปีที่ทำการทดสอบ : 09-12 พฤศจิกายน 2564  
วันเดือนปีที่รายงานผล : 12 พฤศจิกายน 2564  
เวลาเก็บตัวอย่าง : 14.40 น.

รายการทดสอบ	หน่วย	วิธีทดสอบ <sup>1)</sup>	ผลการทดสอบ	ค่ามาตรฐาน
1. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	MPN/100 ml	AWWA, 2017 (9221 B)	170	-

หมายเหตุ : <sup>1)</sup> Standard Methods for the examination of water and wastewater 23<sup>rd</sup> ed Washington, DC : APHA, 2017

ชื่อผู้บันทึก : EVM LABORATORY CO., LTD.  
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.  
ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวเมธาวี คุ่มข้า

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางกชณิศา พิเคราะห์  
เบอร์โทรศัพท์ : 02-159-0121  
เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-326-จ-9584

*B. Sirinapha*  
(Sirinapha Bunto)  
Technical Team



*P. Pakchornita*  
(Pakchanita Passara)  
Laboratory Supervisor

ผลวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น  
ห้ามคัดลอกใบรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นทางการเป็นลายลักษณ์อักษรจากทางบริษัท  
เอกสารเลขที่ TLC-F-7.8-01 แก้ไขครั้งที่ 3 วันที่ประกาศใช้ 2 มิถุนายน 2564

1/1



บริษัท อีวีเอ็ม แล็บอราทอรี จำกัด  
EVM LABORATORY CO.,LTD.  
10 ซอยพงษ์สวัสดิ์ 10 ตำบลท่าทราย อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000  
10 Soi Pongsawadi 10 Tha Sai Mueang Nonthaburi 11000 Tel : (662)1026401 , (668)50959594

## ANALYSIS REPORT

Project Name : โครงการ ฮอลล์มาร์ค จามวงค์วาน  
Address : ซอยจามวงค์วาน 6 ตำบลบางเขน อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี  
Sample Type : Wastewater  
Sampling Point : ก่อนระบายออกนอกโครงการ (บ่อพักรวม)  
Sampling by : EVM Laboratory Co.,Ltd  
Sampling Date : December 7, 2021  
Sampling Time : 04.25 PM  
Sample Condition : Sample are appears yellowish and over brown sediment

Report No. : RE6412007  
Sample No. : 6412007  
Received Date : December 7, 2021  
Analytical Date : December 8-20, 2021  
Report Date : December 22, 2021

Test Items	Method Of Analysis <sup>1)</sup>	Result	Standard <sup>2)</sup>	Unit
pH at 26.8 °C	Electrometric Method (part 4500-H <sup>+</sup> B.)	7.5	5.0-9.0	pH unit
Biochemical Oxygen Demand; BOD	Membrane-electrode Method and 5-Day BOD test (part 4500-O G. and 5210 B.)	26	≤30	mg/L
Total Suspended Solid; TSS	Total Suspended Solid Dried at 103-105 °C (part 2540 D.)	19	≤40	mg/L
Total Dissolved Solid; TDS	Total Dissolved Solid Dried at 180 °C (part 2540 C.)	173	≤500	mg/L
Oil and Grease	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (part 5220 B.)	6.5	≤20	mg/L
Sulfide	Iodometric Method (part 4500-S <sup>2-</sup> F.)	0.90	≤1.0	mg/L
Total Kjeldahl Nitrogen; TKN	Semi-Micro- Kjeldahl Method (part 4500-N <sub>org</sub> C.)	17.29	≤35	mg/L

หมายเหตุ : 1) Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23<sup>rd</sup> ed. Washington, DC: APHA, AWWA, WEF, 2017

2) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุม การระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ง วันที่ 29 ธันวาคม 2548 (อาคารประเภท ข)

3) ค่า TDS ที่รายงาน เป็นค่าที่เพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้

*Piyaporn W.*

(Piyaporn Wilaswachirasophon)  
Chemist  
ว-330-จ-9645

*Pongsakorn SA-NGAPON*

(Pongsakorn SA-NGAPON)  
Water Pollution Supervisor  
License number 5828201002

*Montree Padoungkijj*  
(Montree Padoungkijj)  
Laboratory Supervisor  
ว-330-จ-9682



DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL  
REPORT ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE ONLY

1/1





บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด  
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.  
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110  
189 Moo.3 Bangrakpattana Bangbuathong Nonthaburi 11110  
Tel : (662) 159-0121 Fax : (662) 159-0122

## ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6412707  
รหัสตัวอย่าง : W015/12/64  
ประเภทตัวอย่าง : น้ำทิ้งอาคาร

ชื่อโครงการ : โครงการ Hall Mark จามวงค์วาน  
ที่ตั้งโครงการ : ซอยงามวงศ์วาน 6 ตำบลบางเขน อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี  
ชื่อลูกค้า : บริษัท เอนไวรอนเม้นท์ มูฟเม้นท์ จำกัด  
ที่อยู่และข้อมูลติดต่อของลูกค้า : เลขที่ 49/81 หมู่ 8 ซอยแผ่นดินทอง 38 ถนนติวานนท์ ตำบลบางกระสอ อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000  
สถานีตรวจวัด : ก่อนระบายออกนอกโครงการ วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 07 ธันวาคม 2564  
ตำแหน่งพิกัด : - วันเดือนปีที่รับตัวอย่างทดสอบ : 07 ธันวาคม 2564  
วิธีเก็บตัวอย่าง : Grab Sampling วันเดือนปีที่ทำการทดสอบ : 07-10 ธันวาคม 2564  
ผู้เก็บตัวอย่าง : EVM LABORATORY CO., LTD. วันเดือนปีที่รายงานผล : 10 ธันวาคม 2564  
เลขทะเบียน : - เวลาเก็บตัวอย่าง : 16.25 น.

รายการทดสอบ	หน่วย	วิธีทดสอบ <sup>1)</sup>	ผลการทดสอบ	ค่ามาตรฐาน <sup>2)</sup>
1. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	MPN/100 ml	AWWA, 2017 (9221 B)	220	-

หมายเหตุ : <sup>1)</sup> Standard Methods for the examination of water and wastewater 23<sup>rd</sup> ed Washington, DC : APHA, 2017

ชื่อผู้บันทึก : EVM LABORATORY CO., LTD. ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางกชณิดา พิศระ  
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD. เบอร์โทรศัพท์ : 02-159-0121  
ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวเมธาวี คุ่มข้า เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-326-จ-9584

B. Sirinapha  
(Sirinapha Bunto)  
Technical Team



P. Pakchanita  
(Pakchanita Passara)  
Laboratory Supervisor

ผลวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น  
ห้ามคัดลอกไปรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นทางการเป็นลายลักษณ์อักษรจากทางบริษัท  
เอกสารเลขที่ TLC-F-7.8-01 แก้ไขครั้งที่ 3 วันที่ประกาศใช้ 2 มิถุนายน 2564

1/1



บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด  
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.  
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110  
189 Moo 3 Bangrakpattana Bangbuathong Nonthaburi 11110  
Tel : (662)159-0121 Fax : (662)159-0122

## ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6407448  
รหัสตัวอย่าง : W112/07/64  
ประเภทตัวอย่าง : น้ำระเหยน้ำ

ชื่อโครงการ : โครงการ ฮอลล์มาร์ค จามวงค์วาน  
ที่ตั้งโครงการ : ซอยงามวงศ์วาน 6 ตำบลบางเขน อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี  
ชื่อลูกค้า : บริษัท เอนไวรอนเม้นท์ มูฟเม้นท์ จำกัด  
ที่อยู่และข้อมูลติดต่อของลูกค้า : เลขที่ 49/81 หมู่ 8 ซอยแผ่นดินทอง 38 ถนนติวานนท์ ตำบลบางกระสอ อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000  
สถานีตรวจวัด : จุดที่ 1 น้ำระเหยน้ำ วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 30 กรกฎาคม 2564  
ตำแหน่งพิกัด : 47 P 0665125 E, 1531062 N วันเดือนปีที่รับตัวอย่างทดสอบ : 30 กรกฎาคม 2564  
วิธีเก็บตัวอย่าง : Grab Sampling วันเดือนปีที่ทำการทดสอบ : 30 กรกฎาคม - 03 สิงหาคม 2564  
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD. วันเดือนปีที่รายงานผล : 06 สิงหาคม 2564  
เลขทะเบียน : - เวลาเก็บตัวอย่าง : 14.50 น.

รายการทดสอบ	หน่วย	วิธีทดสอบ <sup>1)</sup>	ผลการทดสอบ	ค่ามาตรฐาน <sup>2)</sup>
1. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	MPN/100 ml	AWWA, 2017 (9221 B)	<1.8	น้อยกว่า 10
2. แบคทีเรียกลุ่มฟิโคไลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)	-	AWWA, 2017 (9221 B)	ไม่พบ	ต้องไม่พบ

หมายเหตุ : <sup>1)</sup> Standard Methods for the examination of water and wastewater 23<sup>rd</sup> ed Washington, DC : APHA, 2017

<sup>2)</sup> ตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการระเหยน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน

ชื่อผู้บันทึก : นายทัศนัย มอญจตุรัส ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางกชณิดา พิศระ  
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD. เบอร์โทรศัพท์ : 02-159-0121  
ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวเมธาวี คุ่มข้า เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ : -

B. Sirinapha  
(Sirinapha Bunto)  
Technical Team



P. Pakchanita  
(Pakchanita Passara)  
Laboratory Supervisor

ผลวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น  
ห้ามคัดลอกไปรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นทางการเป็นลายลักษณ์อักษรจากทางบริษัท  
เอกสารเลขที่ TLC-F-7.8-01 แก้ไขครั้งที่ 3 วันที่ประกาศใช้ 2 มิถุนายน 2564

1/1



บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด  
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.  
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110  
189 Moo 3 Bangrakpattana Bangbuathong Nonthaburi 11110  
Tel : (662)159-0121 Fax : (662)159-0122

## ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6408486  
รหัสตัวอย่าง : W116/08/64  
ประเภทตัวอย่าง : น้ำระวายน้ำ

ชื่อโครงการ : โครงการ ฮอลส์มาร์ค งามวงศ์วาน  
ที่ตั้งโครงการ : ซอยดวงมณี ถนนงามวงศ์วาน ตำบลบางเขน อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี  
ชื่อลูกค้า : บริษัท เอนไวรอนเม้นท์ มูฟเม้นท์ จำกัด  
ที่อยู่และข้อมูลติดต่อของลูกค้า : เลขที่ 49/81 หมู่ 8 ซอยแผ่นดินทอง 38 ถนนติวานนท์ ตำบลบางกระสอ อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000  
สถานีตรวจวัด : ขณะที่มีผู้ใช้สระว่ายน้ำมากที่สุด  
ตำแหน่งพิกัด : -  
วิธีเก็บตัวอย่าง : Grab Sampling  
ผู้เก็บตัวอย่าง : บริษัท เอนไวรอนเม้นท์ มูฟเม้นท์ จำกัด  
เลขทะเบียน : -

วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 31 สิงหาคม 2564  
วันเดือนปีที่รับตัวอย่างทดสอบ : 31 สิงหาคม 2564  
วันเดือนปีที่ทำการทดสอบ : 31 สิงหาคม - 03 กันยายน 2564  
วันเดือนปีที่รายงานผล : 03 กันยายน 2564  
เวลาเก็บตัวอย่าง : 14.30 น.

รายการทดสอบ	หน่วย	วิธีทดสอบ <sup>1)</sup>	ผลการทดสอบ	ค่ามาตรฐาน <sup>2)</sup>
1. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	MPN/100 ml	AWWA, 2017 (9221 B)	<1.8	น้อยกว่า 10
2. แบคทีเรียกลุ่มฟิโคไลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)	-	AWWA, 2017 (9221 B)	ไม่พบ	ต้องไม่พบ

หมายเหตุ : <sup>1)</sup> Standard Methods for the examination of water and wastewater 23<sup>rd</sup> ed Washington, DC : APHA, 2017

<sup>2)</sup> ตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน

ชื่อผู้บันทึก : บริษัท เอนไวรอนเม้นท์ มูฟเม้นท์ จำกัด  
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.  
ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวเมธาวี คุ้มคำ

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางกชณิตา พิศระ  
เบอร์โทรศัพท์ : 02-159-0121  
เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-326-จ-9584

B. Sirinapha  
(Sirinapha Bunto)  
Technical Team



P. Pakchanita  
(Pakchanita Passara)  
Laboratory Supervisor

ผลวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น  
ห้ามคัดถ่ายใบรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นทางการจากทางบริษัท  
เอกสารเลขที่ TLC-F-7.8-01 แก้ไขครั้งที่ 3 วันที่ประกาศใช้ 2 มิถุนายน 2564

1/1



บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด  
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.  
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110  
189 Moo 3 Bangrakpattana Bangbuathong Nonthaburi 11110  
Tel : (662)159-0121 Fax : (662)159-0122

## ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6409490  
รหัสตัวอย่าง : W005/09/64  
ประเภทตัวอย่าง : น้ำระวายน้ำ

ชื่อโครงการ : โครงการ ฮอลส์มาร์ค งามวงศ์วาน  
ที่ตั้งโครงการ : ซอยดวงมณี ถนนงามวงศ์วาน ตำบลบางเขน อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี  
ชื่อลูกค้า : บริษัท เอนไวรอนเม้นท์ มูฟเม้นท์ จำกัด  
ที่อยู่และข้อมูลติดต่อของลูกค้า : เลขที่ 49/81 หมู่ 8 ซอยแผ่นดินทอง 38 ถนนติวานนท์ ตำบลบางกระสอ อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000  
สถานีตรวจวัด : ขณะที่มีผู้ใช้สระว่ายน้ำมากที่สุด  
ตำแหน่งพิกัด : -  
วิธีเก็บตัวอย่าง : Grab Sampling  
ผู้เก็บตัวอย่าง : บริษัท เอนไวรอนเม้นท์ มูฟเม้นท์ จำกัด  
เลขทะเบียน : -

วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 03 กันยายน 2564  
วันเดือนปีที่รับตัวอย่างทดสอบ : 03 กันยายน 2564  
วันเดือนปีที่ทำการทดสอบ : 03-07 กันยายน 2564  
วันเดือนปีที่รายงานผล : 07 กันยายน 2564  
เวลาเก็บตัวอย่าง : 14.30 น.

รายการทดสอบ	หน่วย	วิธีทดสอบ <sup>1)</sup>	ผลการทดสอบ	ค่ามาตรฐาน <sup>2)</sup>
1. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	MPN/100 ml	AWWA, 2017 (9221 B)	<1.8	น้อยกว่า 10
2. แบคทีเรียกลุ่มฟิโคไลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)	-	AWWA, 2017 (9221 B)	ไม่พบ	ต้องไม่พบ

หมายเหตุ : <sup>1)</sup> Standard Methods for the examination of water and wastewater 23<sup>rd</sup> ed Washington, DC : APHA, 2017

<sup>2)</sup> ตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน

ชื่อผู้บันทึก : บริษัท เอนไวรอนเม้นท์ มูฟเม้นท์ จำกัด  
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.  
ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวเมธาวี คุ้มคำ

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางกชณิตา พิศระ  
เบอร์โทรศัพท์ : 02-159-0121  
เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-326-จ-9584

B. Sirinapha  
(Sirinapha Bunto)  
Technical Team



P. Pakchanita  
(Pakchanita Passara)  
Laboratory Supervisor

ผลวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น  
ห้ามคัดถ่ายใบรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นทางการจากทางบริษัท  
เอกสารเลขที่ TLC-F-7.8-01 แก้ไขครั้งที่ 3 วันที่ประกาศใช้ 2 มิถุนายน 2564

1/1





บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด  
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.  
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110  
189 Moo.3 Bangrakpattana Bangbuathong Nonthaburi 11110  
Tel : (662) 159-0121 Fax : (662) 159-0122

## ANALYSIS REPORT

ชื่อโครงการ : โครงการ Hall Mark จามวงค์วาน  
ที่ตั้งโครงการ : ซอยจามวงค์วาน 6 ตำบลบางเขน อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี  
ชื่อลูกค้า : บริษัท เอนไวรอนเม้นท์ ฟู๊ดส์ จำกัด  
ที่อยู่และข้อมูลติดต่อของลูกค้า : เลขที่ 49/81 หมู่ 8 ซอยแผ่นดินทอง 38 ถนนติวานนท์ ตำบลบางกระสอ อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000  
สถานีตรวจวัด : สระบัวน้ำ  
ตำแหน่งพิกัด : -  
วิธีเก็บตัวอย่าง : Grab Sampling  
ผู้เก็บตัวอย่าง : EVM LABORATORY CO., LTD.  
เลขทะเบียน : -

เลขที่ใบรายงานผล : RE6410569  
รหัสตัวอย่าง : W031/10/64  
ประเภทตัวอย่าง : น้ำสระบัวน้ำ

วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 07 ตุลาคม 2564  
วันเดือนปีที่รับตัวอย่างทดสอบ : 07 ตุลาคม 2564  
วันเดือนปีที่ทำการทดสอบ : 07-14 ตุลาคม 2564  
วันเดือนปีที่รายงานผล : 14 ตุลาคม 2564  
เวลาเก็บตัวอย่าง : 14.08 น.

รายการทดสอบ	หน่วย	วิธีทดสอบ <sup>1)</sup>	ผลการทดสอบ	ค่ามาตรฐาน <sup>2)</sup>
1. คลอรีนที่รวมกับสารอื่น (Combined chlorine)	ppm	AWWA, 2017 (4500-Cl <sub>2</sub> G)	0.04	0.5-1.0
2. ค่าความเป็นด่าง (Alkalinity)	ppm	AWWA, 2017 (2320 B)	52	80-100
3. ความกระด้าง (Calcium hardness)	ppm	AWWA, 2017 (2340 C)	30	250-600
4. กรดไซยาไนด์ (Cyanuric acid)	ppm	Turbidimetric Method	30	30-60
5. คลอไรด์ (Chloride)	ppm	AWWA, 2017 (4500-Cl <sub>2</sub> B)	72	ไม่เกิน 600
6. แอมโมเนีย (Ammonia)	ppm	AWWA, 2017 (4500-NH <sub>3</sub> C)	<0.12	ไม่เกิน 20
7. ไนเตรต (Nitrate)	ppm	AWWA, 2017 (4500-NO <sub>3</sub> E)	3.7	ไม่เกิน 50
8. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	MPN/100 ml	AWWA, 2017 (9221 B)	<1.8	น้อยกว่า 10
9. แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)	-	AWWA, 2017 (9221 B)	ไม่พบ	ต้องไม่พบ
10. แบคทีเรียกลุ่มอีโคไล (Escherichia coli)	-	AWWA, 2017 (9221 F)	ไม่พบ	ต้องไม่พบ
11. แบคทีเรียกลุ่มแอโรโมนาส (Pseudomonas aeruginosa)	-	AWWA, 2017 (9213 B)	ไม่พบ	ต้องไม่พบ
12. แบคทีเรียกลุ่มสตาฟิโลค็อกคัส (Staphylococcus aureus)	-	AWWA, 2017 (9230 B)	ไม่พบ	ต้องไม่พบ
ลักษณะภาพตัวอย่างที่ทดสอบ		ใส ไม่มีสี ไม่มีตะกอน		

หมายเหตุ : <sup>1)</sup> Standard Methods for the examination of water and wastewater 23<sup>rd</sup> ed Washington, DC : APHA, 2017  
<sup>2)</sup> ตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระบัวน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน

ชื่อผู้บันทึก : EVM LABORATORY CO., LTD.  
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.  
ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวเมธาวี คุ่มข้า

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางกชณิดา พิศระ  
เบอร์โทรศัพท์ : 02-159-0121  
เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-326-จ-9584

B. Sirinapha  
(Sirinapha Bunto)  
Technical Team



P. Pakchanita  
(Pakchanita Passara)  
Laboratory Supervisor

ผลวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น  
ห้ามคัดลอกไปรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นทางการเป็นลายลักษณ์อักษรจากทางบริษัท  
เอกสารเลขที่ TLC-F-7.8-01 แก้ไขครั้งที่ 3 วันที่ประกาศใช้ 2 มิถุนายน 2564

1/1



บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด  
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.  
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110  
189 Moo.3 Bangrakpattana Bangbuathong Nonthaburi 11110  
Tel : (662) 159-0121 Fax : (662) 159-0122

## ANALYSIS REPORT

ชื่อโครงการ : โครงการ Hall Mark จามวงค์วาน  
ที่ตั้งโครงการ : ซอยจามวงค์วาน 6 ตำบลบางเขน อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี  
ชื่อลูกค้า : บริษัท เอนไวรอนเม้นท์ ฟู๊ดส์ จำกัด  
ที่อยู่และข้อมูลติดต่อของลูกค้า : เลขที่ 49/81 หมู่ 8 ซอยแผ่นดินทอง 38 ถนนติวานนท์ ตำบลบางกระสอ อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000  
สถานีตรวจวัด : ขณะมีผู้ใช้สระบัวน้ำมากที่สุด  
ตำแหน่งพิกัด : -  
วิธีเก็บตัวอย่าง : Grab Sampling  
ผู้เก็บตัวอย่าง : EVM LABORATORY CO., LTD.  
เลขทะเบียน : -

เลขที่ใบรายงานผล : RE6411652  
รหัสตัวอย่าง : W021/11/64  
ประเภทตัวอย่าง : น้ำสระบัวน้ำ

วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 09 พฤศจิกายน 2564  
วันเดือนปีที่รับตัวอย่างทดสอบ : 09 พฤศจิกายน 2564  
วันเดือนปีที่ทำการทดสอบ : 09-12 พฤศจิกายน 2564  
วันเดือนปีที่รายงานผล : 12 พฤศจิกายน 2564  
เวลาเก็บตัวอย่าง : 13.55 น.

รายการทดสอบ	หน่วย	วิธีทดสอบ <sup>1)</sup>	ผลการทดสอบ	ค่ามาตรฐาน <sup>2)</sup>
1. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	MPN/100 ml	AWWA, 2017 (9221 B)	<1.8	น้อยกว่า 10
2. แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)	MPN/100 ml	AWWA, 2017 (9221 B)	<1.8	ต้องไม่พบ

หมายเหตุ : <sup>1)</sup> Standard Methods for the examination of water and wastewater 23<sup>rd</sup> ed Washington, DC : APHA, 2017  
<sup>2)</sup> ตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระบัวน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน

ชื่อผู้บันทึก : EVM LABORATORY CO., LTD.  
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.  
ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวเมธาวี คุ่มข้า

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางกชณิดา พิศระ  
เบอร์โทรศัพท์ : 02-159-0121  
เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-326-จ-9584

B. Sirinapha  
(Sirinapha Bunto)  
Technical Team



P. Pakchanita  
(Pakchanita Passara)  
Laboratory Supervisor

ผลวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น  
ห้ามคัดลอกไปรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นทางการเป็นลายลักษณ์อักษรจากทางบริษัท  
เอกสารเลขที่ TLC-F-7.8-01 แก้ไขครั้งที่ 3 วันที่ประกาศใช้ 2 มิถุนายน 2564

1/1



บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด

TOPS-LAB Consultants CO., LTD.

189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110

189 Moo.3 Bangrakpattana Bangbuathong Nonthaburi 11110

Tel : (662) 159-0121 Fax : (662) 159-0122

## ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6412707

รหัสตัวอย่าง : W016/12/64

ประเภทตัวอย่าง : น้ำระวายน้ำ

ชื่อโครงการ : โครงการ Hall Mark งานวงศาน  
ที่ตั้งโครงการ : ซอยงามวงศ์วาน 6 ตำบลบางเลน อำเภอนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี  
ชื่อลูกค้า : บริษัท เอนไวรอนเม้นทอล มูฟเม้นท์ จำกัด  
ที่อยู่และข้อมูลติดต่อของลูกค้า : เลขที่ 49/81 หมู่ 8 ซอยแผ่นดินทอง 38 ถนนติวานนท์ ตำบลบางกระสอ อำเภอนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000  
สถานีตรวจวัด : ขณะมีผู้ใช้ระวายน้ำมากที่สุด วันที่เก็บตัวอย่าง : 07 ธันวาคม 2564  
ตำแหน่งพิกัด : - วันที่รับตัวอย่างทดสอบ : 07 ธันวาคม 2564  
วิธีเก็บตัวอย่าง : Grab Sampling วันที่เก็บตัวอย่างทดสอบ : 07-10 ธันวาคม 2564  
ผู้เก็บตัวอย่าง : EVM LABORATORY CO., LTD. วันที่รับรายงานผล : 10 ธันวาคม 2564  
เลขทะเบียน : - เวลาเก็บตัวอย่าง : 16.20 น.

รายการทดสอบ	หน่วย	วิธีทดสอบ <sup>1)</sup>	ผลการทดสอบ	ค่ามาตรฐาน <sup>2)</sup>
1. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	MPN/100 mL	AWWA, 2017 (9221 B)	<1.8	น้อยกว่า 10
2. แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)	-	AWWA, 2017 (9221 B)	ไม่พบ	ต้องไม่พบ

หมายเหตุ : <sup>1)</sup> Standard Methods for the examination of water and wastewater 23<sup>rd</sup> ed Washington, DC : APHA, 2017  
<sup>2)</sup> ตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการระวายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในบ้านเดียวกัน

ชื่อผู้บันทึก : EVM LABORATORY CO., LTD. ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางกชณิตา พิศระ  
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD. เบอร์โทรศัพท์ : 02-159-0121  
ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวเมธาวี คุ้มคำ เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-326-จ-9584

  
(Sirinapha Bunto)  
Technical Team



  
(Pakchanita Passara)  
Laboratory Supervisor

ผลวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น  
ห้ามคัดลอกใบรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นทางการจากทางบริษัท  
เอกสารเลขที่ TLC-F-7.8-01 แก้ไขครั้งที่ 3 วันที่ประกาศใช้ 2 มิถุนายน 2564



## ภาคผนวก จ

---

- ❖ หนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกซนทะเบียน
- ❖ เอกสารเครื่องมือเทียบ
- ❖ มาตรฐานและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง



❖ หนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกซนทะเบียน เลขที่ ว-330





ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๙ ๙ ๕๓

กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๐ ตุลาคม ๒๕๖๔

เรื่อง ขันทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท อีวีเอ็ม แลบบอราทอรี จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ลงวันที่ ๒๓ สิงหาคม ๒๕๖๔

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
บริษัท อีวีเอ็ม แลบบอราทอรี จำกัด จำนวน ๑ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท อีวีเอ็ม แลบบอราทอรี จำกัด ขอขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์  
เอกชน พร้อมรายชื่อผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ และ  
รายการสารมลพิษที่จะทำการวิเคราะห์ ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท อีวีเอ็ม แลบบอราทอรี จำกัด ขันทะเบียน  
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน มีเลขทะเบียน ว-๓๓๐ สถานที่ตั้งเลขที่ ๑๐ ซอยพงษ์สวัสดิ์ ๑๐ ตำบลท่าทราย  
อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

นางสาวงามทิพย์ สามพันพวง

ทะเบียนเลขที่ ว-๓๓๐-ค-๙๖๔๒

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑) นายพงศกร สง่าผล

ทะเบียนเลขที่ ว-๓๓๐-จ-๙๖๔๓

๒) นายมนตรี ผดุงกิจ

ทะเบียนเลขที่ ว-๓๓๐-จ-๙๖๔๔

๓) นางสาวปิยาพร วิลาศวชิรโสภณ

ทะเบียนเลขที่ ว-๓๓๐-จ-๙๖๔๕

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย จำนวน ๙ รายการ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสือฉบับนี้มีอายุครั้งละ ๓ ปี นับจากวันที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมออกหนังสือ  
หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสาร  
ประกอบคำขอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียน  
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ซึ่งคำขอต่ออายุดังกล่าวขอรับได้ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางจินดา เคชะครินทร์)

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน  
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๐๐๒ ๐ ๒๒๐๒ ๔๑๔๖

โทรสาร ๐ ๒๓๕๔ ๓๔๑๕

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.gmail.go.th

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท อีวีเอ็ม แลบบอราทอรี จำกัด

เลขทะเบียน ว-๓๓๐

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๙๙๕๓

ลงวันที่ ๒๐ ตุลาคม ๒๕๖๕

ขอข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๙ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 9 รายการ

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

#### เอกสารอ้างอิง

APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23<sup>rd</sup> ed. Washington, DC: APHA, 2017.

วิมล

(นางริภาณจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ  
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ





ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑ ๑ ๓ ๕ ๓

กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

### ๑ ๙ พฤศจิกายน ๒๕๖๔

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท อีวีเอ็ม แลบบอราทอรี จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ลงวันที่ ๘ พฤศจิกายน ๒๕๖๔

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท อีวีเอ็ม แลบบอราทอรี จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
เลขทะเบียน ว-๓๓๐ สถานที่ตั้งเลขที่ ๑๐ ซอยพงษ์สวัสดิ์ ๑๐ ตำบลท่าทราย อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี  
ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ ราย

นายมนตรี ผดุงกิจ ทะเบียนเลขที่ ว-๓๓๐-จ-๙๖๔๔

๒. ให้เพิ่มผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ ราย

นายมนตรี ผดุงกิจ ทะเบียนเลขที่ ว-๓๓๐-ค-๙๖๘๒

๓. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ ราย

นายศุภกิตต์ สุกุณี ทะเบียนเลขที่ ว-๓๓๐-จ-๙๖๘๓

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/๙๙๕๓ ลงวันที่ ๒๐ ตุลาคม ๒๕๖๔ คือในวันที่ ๒๐ ตุลาคม ๒๕๖๗

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางจินดา เดชะศรีนทร์)

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน  
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th

## ❖ เอกสารเครื่องมือเทียบ



## Certificate of Calibration

Certificate No.: WK2106-299-94

Page 1 of 2

**Customer :** EVM LABORATORY CO., LTD.  
10 Soi Pong Sawatdi, 10, Tha Sai Sub-district,  
Mueang Nonthaburi District, Nonthaburi Province 11000

<b>Instrument :</b> pH/mV Meter	<b>Ambient Temperature :</b> (25.0 ± 2) °C
<b>Manufacturer :</b> APERA	<b>Humidity :</b> (50.0 ± 15) %RH
<b>Model :</b> PH700	<b>Received Date :</b> 18-Jun-21
<b>Serial No. :</b> PH700X1020091119	<b>Calibrated Date :</b> 22-Jun-21
<b>Identity No. :</b> N/A	<b>Issued Date :</b> 22-Jun-21
<b>Range :</b> See to data	<b>Calibrated Location :</b> In Lab
<b>Resolution :</b> See to data	

**Calibration Method :** 33K8-4-308-1 : 15 Sep 1992

### Reference standard instruments :

Instrument	Serial No.	Certificate No.	Due Date	Traceability to
pH Buffer # 4	1.09435.1000	HC91105435	30-Nov-22	NIST
pH Buffer # 7	1.09439.1000	HC85056839	30-Nov-22	NIST
pH Buffer # 10	1.09438.1000	HC01308238	5-Feb-22	NIST
Digital Thermometer	382081948	WK2010-124-1	28-Oct-21	WK Electric Co.,Ltd.

NIST : National Institute of Standard and Technology.

NIMT : National Institute of Metrology, Thailand

This result calibrate was found accurate as shown on date place of calibrate only

This certificate is traceability to the International System of Unit (SI)

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor  $k = 2$ , providing a level of confidence approximately 95 %

Calibrated by : Mr. Usa Phuangphiphat

Approved by :



Mr. Ratchadawut Rungravee

Authorized Signatory

This certificate may not be reproduced except in full unless permission for the reproduction has been obtained in writing from the laboratory.

## Calibration Results

Certificate No. : WK2106-299-94

Page 2 of 2

### Calibration Result of the Accuracy

Function : pH Measurement@25 °C

Range : 4 pH to 10 pH

Resolution : See to data

Unit : pH

STD Solution	UUC Reading		Error	Uncertainty ( ± pH )
	Before Adjustment	After Adjustment		
4.00	4.00	Same	0.00	0.061
7.00	7.00	Same	0.00	0.061
10.00	10.00	Same	0.00	0.065

Function : Temperature Measurement

Resolution : 0.1 °C

Unit : °C

STD Value	UUC Reading		Error	Uncertainty ( ± °C )
	Before Adjustment	After Adjustment		
25.00	25.0	Same	0.0	0.18

( X ) Without Adjustment ( ) After Adjustment

This certificate may not be reproduced except in full unless permission for the reproduction has been obtained in writing from the laboratory.

\*\*\*\* End of Certificate\*\*\*\*



## CALIBRATION CERTIFICATE



Certificate No. : 21SB207/1  
Job No. : 113912

This Certificate was issued to supplement to the Certificate No.21SB207 Page 1/3

**Issue Date** : 17 July 2021  
**Location** : Service Room, TN-Science Co.,Ltd.  
**Customer Name** : EVM LABORATORY CO.,LTD.  
10 Soi Pong Sawatdi 10 Tha Sai Sub-district  
Mueang Nonthaburi District Nonthaburi Province 11000

**Equipment Name** : Electronic Balance  
**Manufacturer** : Satorius  
**Model** : BSA224S-CW  
**Serial No.** : 3141513737  
**ID No.** : -  
**Weighing Capacity** : 220 g  
**Resolution** : 0.0001 g  
**Received Date** : 11 June 2021  
**Condition of Calibrated item** : Good  
**Calibration Date** : 11 June 2021  
**Ambient Temperature** : ( 25 ± 10 ) °C  
**Relative Humidity** : ( 50 ± 30 ) %  
**Atmospheric Pressure** : ( 1010 ± 30 ) mbar  
**Procedure Used** : This calibration was conducted by using in-house calibration procedure number CP-B01-01 based on UKAS LAB14 : 2015

### Reference Standard

Instrument	Serial No.	Certificate No.	Traceability	Due Date
Weight Set E2 (20 kg to 1 g)	3XC0	M1906201S	TCS	22-Jun-2022

This certification is traceable to the International System of Unit.

**Calibrated by** : Mr.Santisuk Toskrai  
Calibration Engineer

**Approved by** : Mr.Pramote Ramrong  
Laboratory Manager

The statement of compliance is based on a 95% coverage probability for the expanded uncertainty.

This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the head of Calibration

Laboratory Department.

DKSH (Thailand) Limited

Technology

141/12 Moo 1, Tambon Payom, TICON Logistics Park (TPARK WANGNOI) Phaholyothin Road km. 55.5, Wangnoi District,

Phra-nakorn Sri Ayutthaya 13170 Phone 0-2301-7208, Fax : 0-3579-9832, E-mail: pramote.r@dksh.com

Delivering growth – in Asia and beyond.

PAGE 1/3



## CALIBRATION REPORT

Certificate No. : 21SB207  
Job No. : 113912

**Result of calibration** : Before adjustment.

Applied Weight ( g )	Balance Reading ( g )	Correction Value ( g )	Uncertainty ( ± g )	Coverage Factor ( k )
100.0001	100.0009	-0.0008	0.00020	2.00
200.0000	200.0017	-0.0017	0.00030	2.00

**Result of calibration** : After adjustment of external calibration function at 200 g

### 1. Repeatability (n = 5 number of measurement)

Nominal Value ( g )	Standard deviation of reading ( g )
200	0.00000

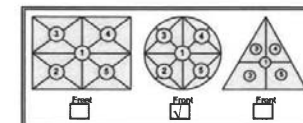


Figure A.1

### 2. Error of indication from nominal

Applied Weight ( g )	Balance Reading ( g )	Correction Value ( g )	Uncertainty ( ± g )	Coverage Factor ( k )
Unload	0.0000	0.0000	0.00010	2.00
20.0000	20.0000	0.0000	0.00010	2.00
40.0000	40.0000	0.0000	0.00012	2.00
60.0000	60.0000	0.0000	0.00020	2.00
80.0000	80.0000	0.0000	0.00020	2.00
100.0001	100.0001	0.0000	0.00020	2.00
120.0001	120.0001	0.0000	0.00030	2.00
140.0001	140.0000	0.0001	0.00030	2.00
160.0001	160.0000	0.0001	0.00030	2.00
180.0001	180.0001	0.0000	0.00030	2.00
200.0000	200.0000	0.0000	0.00030	2.00

### 3. Eccentric or off-centre loading (Figure A.1)

Nominal Value 100 ( g )				
Position 1	Position 2	Position 3	Position 4	Position 5
Off-Centre	0.0002	0.0000	0.0002	0.0002
Maximum difference between off-centre loading = 0.0002 ( g )				

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

The statements of compliance with specification (or requirement) is based on a 95% coverage probability for the expanded uncertainty of the measurement results on with the decision of compliance is based.

Delivering growth – in Asia and beyond.

PAGE 2/3



## CALIBRATION REPORT

Certificate No. : 21SB207  
Job No. : 113912

**Result of calibration** : Error of indication from nominal

Applied Weight ( g )	Correction+Uncertainty ( g )	Correction-Uncertainty ( g )	Gain of UUC : From the specified of the Calibration laboratory ( ± g )	
Unload	0.0001	-0.0001	0.0003	-0.0003
20.0000	0.0001	-0.0001	0.0003	-0.0003
40.0000	0.0001	-0.0001	0.0003	-0.0003
60.0000	0.0002	-0.0002	0.0004	-0.0004
80.0000	0.0002	-0.0002	0.0004	-0.0004
100.0001	0.0002	-0.0002	0.0004	-0.0004
120.0001	0.0003	-0.0003	0.0005	-0.0005
140.0001	0.0004	-0.0002	0.0005	-0.0005
160.0001	0.0004	-0.0002	0.0005	-0.0005
180.0001	0.0003	-0.0003	0.0005	-0.0005
200.0000	0.0003	-0.0003	0.0005	-0.0005

Measurement results are reported as:

- Pass - acceptance based on simple acceptance; the measurement result being below the acceptance limit, AL=TL

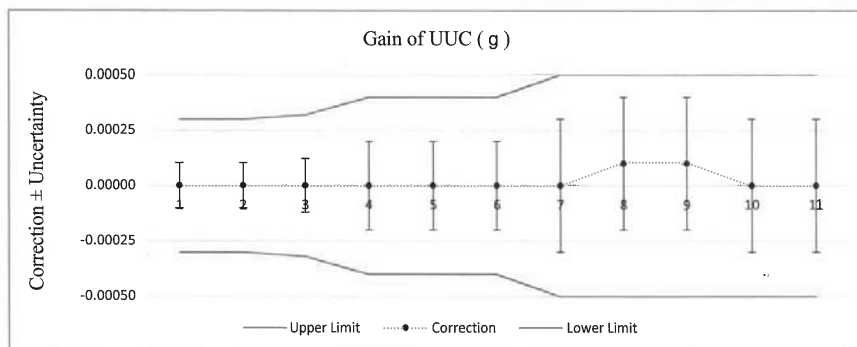
- Fail - rejection based on if the measurement result is above acceptance limit AL=TL

**Note :**

- AL Meaning Acceptance Limit.

- TL Meaning Tolerance Limit.

- Decision Rules : Type simple acceptance ( Specific risk < 50% Probability of False Accept )



Delivering growth – in Asia and beyond.

--END--

PAGE 3/3

## CALIBRATION CERTIFICATE

Certificate No. : 21ST399/1  
Job No. : 113912

This Certificate was issued to supplement to the Certificate No.21ST399 Page 1/4

**Issue Date** : 17 July 2021

**Location of Calibration** : Service Room, TN-Science Co.,Ltd.

**Customer Name** : EVM LABORATORY CO.,LTD.  
10 Soi Pong Sawatdi 10 Tha Sai Sub-district  
Mueang Nonthaburi District Nonthaburi Province 11000

**Equipment Name** : Temperature Chamber

**Manufacturer** : BIOBASE

**Model** : BJPX-B250II

**Serial No.** : 05312026

**ID No.** : -

**Resolution** : 0.1 °C

**Received Date** : 11 June 2021

**Calibration Date** : 11 June 2021

**Ambient Temperature** : ( 25 ± 10 ) °C

**Relative Humidity** : ( 50 ± 30 ) %

**Calibrated by** : Mr.Sittiphong Lekfu  
Calibration Engineer

**Approved by** :   
Mr.Pramote Ramrong  
Laboratory Manager

The statement of compliance is based on a 95% coverage probability for the expanded uncertainty.

This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the head of Calibration

Laboratory Department.

DKSH (Thailand) Limited

Technology

141/12 Moo 1, Tambon Payom, TICON Logistics Park (TPARK WANGNOI) Phaholyothin Road km. 55.5, Wangnoi District,

Phra-nakorn Sri Ayutthaya 13170 Phone 0-2301-7208, Fax : 0-3579-9832, E-mail: pramote.r@dksh.com

Delivering growth – in Asia and beyond.

PAGE 1/4

## CALIBRATION REPORT

Certificate No. : 21ST399

Job No. : 113912

Condition of this result of calibration :

### 1. Calibration Procedure :

- This instrument was calibrated by insert 9 standard RTD PT100 into chamber and Calibration according to CP-T06-01 follow up to TLAS G-20-1/02-08 (E) : Guidelines for Calibration and Checks of Temperature Controlled Enclosures.
- The temperature scale used was based on ITS - 90 .
- All data show below were final values and the initial data may be obtained upon request.

### 2. Reference Standards Instrument :

Instrument	Serial No. / Ins No.	Certificate No.	Traceability	Due Date
Digital Thermometer with RTD	MY49024831 / No. 3 Channel : 101 to 109	20T0256	DKSH	07 December 2021

This certificate is traceable to The International System of Unit.

### 3. Condition of Calibrated item : Good

#### 3.1 UUC Description :

Time Constant      1      Hour      6      Minute      At      20      °C  
Air valve or air slider level : Off ; Fan Level : 100%

### 4. Result of Calibration : Without adjustment

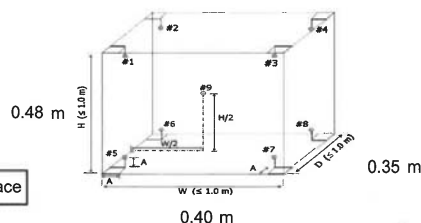
#### 4.1 Environment condition :

Ambient temperature : Minimum Value      24.1      °C      Maximum Value      28.8      °C  
Relative humidity : Minimum Value      40.0      %      Maximum Value      57.0      %  
Line voltage supplied : Minimum Value      225      VAC      Maximum Value      228      VAC

#### 4.2 Sensors Installation Diagram :

When ;

A = Distance between sensor and wall of chamber  
is 10 % of the length of the each side  
(W × D × H)



Sensor installation location in Chamber @ Working Space

## CALIBRATION REPORT

Certificate No. : 21ST399

Job No. : 113912

Table1 : Reporting of Temperature

Calibration point (°C)	Average Measured Temperature (°C) @ Sensor No. (Sensor No.9 is REF)									Uncertainty (k = 2) ± (°C)
	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9	
20	20.04	20.00	19.96	20.07	20.07	19.96	20.00	20.02	20.03	0.92

Table 2 : Reporting of Characterization Result

Indicator Set Point (°C)	Indicator Reading (°C)		Stability ± (°C)	Uniformity (°C)	Overall variation (°C)
	MAX	MIN			
20.0	20.2	19.8	0.70	1.04	1.51

### Note

The reference sensor is preferably located of the geometric center

The measured temperature data readout by software "Benchlink Datalogger 3"

The quoted uncertainty include " Stability " and " Loading effect (20% of Temp Uniformity) "

Stability - one-half of the greatest maximum difference of measured temperatures at any one sensor.

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 time.

Indicating Temperature - the average reading of indicating device that forms the integral part of the enclosure.

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

The statements of compliance with specification (or requirement) is based on a 95% coverage probability for the expanded uncertainty of the measurement results on with the decision of compliance is based.

## CALIBRATION REPORT

Certificate No. : 21ST399

Job No. : 113912

**Result of calibration** : Measured Temperature

Calibration Point ( °C )	Correction + Uncertainty ( °C )									Gain of UUC : From the specified of the customer ± ( °C )	
	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9		
20	0.96	0.92	0.88	0.99	0.99	0.88	0.92	0.94	0.95	1.00	-1.00

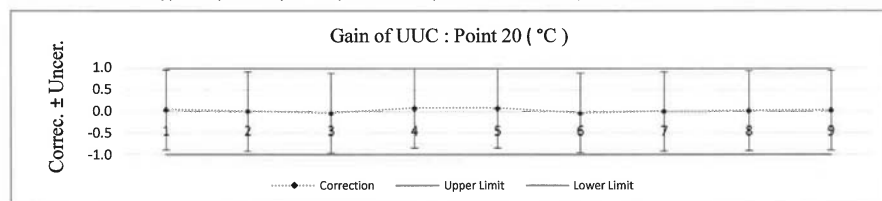
Calibration Point ( °C )	Correction - Uncertainty ( °C )									Gain of UUC : From the specified of the customer ± ( °C )	
	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9		
20	-0.88	-0.92	-0.96	-0.85	-0.85	-0.96	-0.92	-0.90	-0.89	1.00	-1.00

Measurement results are reported as:

- Pass - acceptance based on simple acceptance; the measurement result being below the acceptance limit, AL=TL
- Fail - rejection based on if the measurement result is above acceptance limit AL=TL

Note :

- AL Meaning Acceptance Limit.
- TL Meaning Tolerance Limit.
- Decision Rules : Type simple acceptance ( Customer specified the criteria )



--END--

Delivering growth – in Asia and beyond.

PAGE 4/4



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)  
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES  
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250  
TEL. 0-2717-3000-27 FAX. 0-2719-9484



Cert.No.: 21CG2354/1  
Page.: 1 of 2

## Certificate of Calibration

This Certificate was issued to replace to the Certificate No.21CG2354

Equipment : Burette

Capacity : 25 mL

Serial No. : -

ID. No. : 2106-0275-10

Manufacturer : Witeg

Made in : Germany

Submitted by : **EVM LABORATORY CO.,LTD.**  
**10 Soi Pong Sawatdi 10 Tha Sai Sub-district**  
**Mueang Nonthaburi District**  
**Nonthaburi Province 11000**

Ambient Temperature : (20 ± 2.5) °C

Relative Humidity : (50 ± 10) %

Barometric Pressure : 756 mmHg

Calibration Procedure : ASTM E 542 - 01

Calibrated by : Natcha Chayingcheiw

Approved by :   
Approved Signatory

- ( ) Pornthippa Tameyakul
- ( ) Malee Butkruea
- ( ) Ponpan Paipim
- ( ) Srisuda Khamtha

Issue Date : 27 July 2021

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.

A 0030743



Equipment : Burette  
Received Date : 9 June 2021  
Condition As-Received : New Item  
Calibration Date : 17 June 2021  
Reference : 2106-0275DC-10

Cert.No.: 21CG2354/1  
Page.: 2 of 2

**Condition of this result of calibration**

1. Reference Standard Instruments :

Instruments	Model	Serial No.	ID. No.	Certificate No.	Traceability	Due date
1) Balance	XP205DR	1126143764	140RC004	20MM595	NIMT	28 Sep 2021
2) Thermo-Hygrograph	THDX-CE	00016540	140EC001	20H1433	NIST,NIMT	19 June 2021
3) Thermometer	-	1594592	140EC010	20I1191	NIMT	08 Oct 2021

This certification is traceable to SI Unit

2. The certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.  
3. True value is converted to true volume at the standard temperature of 20 °C

**Calibration result :**

Nominal capacity ( mL )	Reading ( mL )	Uncertainty ( ± mL )	k Factor
25	24.9975	0.0065	2.00

**Remark** mL = cm<sup>3</sup>

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 %.

-000-

a 1065140



**Hanna Instruments (Thailand) Ltd.**

410/67-68 Soi Ratchadapisek 24, Ratchadapisek Rd., Samsen-nok,  
Huaykwang, Bangkok 10310 Tel: 0-2541-4199 Fax: 0-2541-4198

Certificate No. : HIT-2121-0512 Re.1

Page : 1 of 3

**CERTIFICATE OF CALIBRATION**

Replacement Calibration Certificate for calibration certificate number HIT-2121-0512

Equipment : COD Test Tube Heater  
Meter Model : HI839800-02 Serial No. : 06120018101  
Manufacturer : Hanna Instruments  
Made in : Romania  
Condition As-Received : New Product  
Reference : RE210638  
Customer name : EVM Laboratory Co., Ltd.  
10 Soi Pong Sawatdi 10, Tha Sai Sub-district,  
Mueang Nonthaburi District, Nonthaburi Province 11000  
Received date : 6 May 2021  
Calibrate date : 12 May 2021  
Issue date : 19 July 2021  
Ambient Temperature : ( 25 ± 2 ) °C  
Relative Humidity : ( 50 ± 15 ) % RH  
Calibrated Location : Hanna Instruments (Thailand) Ltd.

Calibrated by :

Mr. Pichit Petthong  
Calibration Engineer

Approved by :

Mr. Anan Suwanchaisakul

Authorized Signatory  
**HANNA**  
Instruments  
(Thailand) Limited

This certificate was certified only for the instrument we calibrated.

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

\*\* This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written \*\*  
approval of the head of Hanna Instrument (Thailand)



### Condition of this result of calibration

#### Reference Standard Instruments :

Instruments	Model	Serial No.	Certificate No.	Traceable
Thermometer With Sensor	HI935005	03250060101	21T167	Technology Promotion Association ( Thailand-Japan )

#### Reference / Procedure :

This equipment was calibration by comparison to the reference standard (Standard platinum resistance thermometer) whose accuracy is traceable to the national standard. The calibration was performed by generating the specified working point of temperature then recorded the temperature reading values against the reference standard according to Hanna Calibration Laboratory work Instruction No. 141.

This temperature scale used was based on ITS-90

All data shown below were as-received values without adjustment.

#### SITE CALIBRATION

1	2	3	4	5
6	7	8	9	10
11	12	13	14	15
16	17	18	19	20
21	22	23	24	25

### Result of Calibration :

Calibration Point	Unit Under Calibration Setting	Unit Under Calibration Reading	Temperature Stability	Uncertainty of Measurement
150.0 (°C)	150.4 (°C)	150.5 (°C)	2.1 (°C)	± 0.61 (°C)

Calibration Point (°C)	Average Standard Reading (°C)				
	Position				
150.0	1	2	3	4	5
	149.4	150.4	151.0	150.7	150.0
	6	7	8	9	10
	149.8	151.0	151.2	151.0	150.7
	11	12	13	14	15
	150.0	151.1	151.2	151.2	150.8
	16	17	18	19	20
	149.6	150.8	151.1	151.0	150.4
	21	22	23	24	25
	149.1	150.0	150.4	150.2	149.8

The reported uncertainty of measurement was based on standard uncertainty multiplied by a coverage factor  $k=2$ , providing a level of confidence of approximately 95%

\*\* End of certificate \*\*



## CALIBRATION CERTIFICATE



Certificate No. : 21ST400/1  
Job No. : 113912

This Certificate was issued to supplement to the Certificate No.21ST400 Page 1/4

Issue Date : 4 August 2021

Location of Calibration : Service Room, TN-Science Co.,Ltd.

Customer Name : EVM LABORATORY CO.,LTD.  
10 Soi Pong Sawatdi 10 Tha Sai Sub-district  
Mueang Nonthaburi District Nonthaburi Province 11000

Equipment Name : Temperature Chamber  
Manufacturer : BIOBASE  
Model : BPR-5V588  
Serial No. : YC058825210584  
ID No. : -  
Resolution : 0.1 °C  
Received Date : 11 June 2021  
Calibration Date : 11 June 2021  
Ambient Temperature : ( 25 ± 10 ) °C  
Relative Humidity : ( 50 ± 30 ) %

Calibrated by : Mr.Sittiphong Lekfu  
Calibration Engineer

Approved by :   
Mr.Pramote Ramrong  
Laboratory Manager

The statement of compliance is based on a 95% coverage probability for the expanded uncertainty.

This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the head of Calibration Laboratory Department.

DKSH (Thailand) Limited

Technology

141/12 Moo 1, Tambon Payom, TICON Logistics Park (TPARK WANGNOI) Phaholyothin Road km. 55.5, Wangnoi District,

Phra-nakorn Sri Ayutthaya 13170 Phone 0-2301-7208, Fax : 0-3579-9832, E-mail: pramote.r@dksh.com

Delivering growth – in Asia and beyond.

PAGE 1/4



## CALIBRATION REPORT



Certificate No. : 21ST400

Job No. : 113912

Condition of this result of calibration :

### 1. Calibration Procedure :

- This instrument was calibrated by insert 9 standard RTD PT100 into chamber and Calibration according to CP-T06-01 follow up to TLAS G-20-1/02-08 (E) : Guidelines for Calibration and Checks of Temperature Controlled Enclosures.
- The temperature scale used was based on ITS - 90 .
- All data show below were final values and the initial data may be obtained upon request.

### 2. Reference Standards Instrument :

Instrument	Serial No. / Ins No.	Certificate No.	Traceability	Due Date
Digital Thermometer with RTD	MY49024831 / No. 3	20T0256	DKSH	07 December 2021
	Channel : 201 to 209			

This certificate is traceable to The International System of Unit.

### 3. Condition of Calibrated item : Good

#### 3.1 UUC Description :

Time Constant : 1 Hour 6 Minute At 4 °C  
Air value or air slider level : Off ; Fan Level : 100%

### 4. Result of Calibration : Without adjustment

#### 4.1 Environment condition :

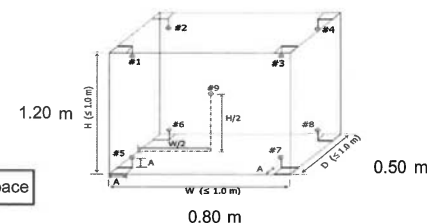
Ambient temperature : Minimum Value 24.1 °C Maximum Value 28.8 °C  
Relative humidity : Minimum Value 40.0 % Maximum Value 57.0 %  
Line voltage supplied : Minimum Value 225 VAC Maximum Value 228 VAC

#### 4.2 Sensors Installation Diagram :

When ;

A = Distance between sensor and wall of chamber  
is 10 % of the length of the each side  
(W × D × H)

Sensor installation location in Chamber @ Working Space



Delivering growth – in Asia and beyond.

PAGE 2/4

## CALIBRATION REPORT

Certificate No. : 21ST400

Job No. : 113912

Table1 : Reporting of Temperature

Calibration point (°C)	Average Measured Temperature (°C) @ Sensor No. (Sensor No.9 is REF)									Uncertainty (k = 2) ± (°C)
	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9	
4	4.20	4.17	4.26	4.14	4.27	4.23	4.17	4.20	4.19	1.6

Table 2 : Reporting of Characterization Result

Indicator Set Point (°C)	Indicator Reading (°C)		Stability ± (°C)	Uniformity (°C)	Overall variation (°C)
	MAX	MIN			
4	4.2	3.8	1.27	1.98	4.09

### Note

The reference sensor is preferably located of the geometric center

The measured temperature data readout by software "Benchlink Datalogger 3"

The quoted uncertainty include " Stability " and " Loading effect (20% of Temp Uniformity) "

Stability - one-half of the greatest maximum difference of measured temperatures at any one sensor.

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 time.

Indicating Temperature - the average reading of indicating device that forms the integral part of the enclosure.

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

The statements of compliance with specification (or requirement) is based on a 95% coverage probability for the expanded uncertainty of the measurement results on with the decision of compliance is based.

Delivering growth – in Asia and beyond.

PAGE 3/4

## CALIBRATION REPORT

Certificate No. : 21ST400

Job No. : 113912

### Result of calibration : Measured Temperature

Calibration Point (°C)	Correction + Uncertainty (°C)									Gain of UUC : From the specified of the customer ± (°C)	
	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9		
4	1.80	1.77	1.86	1.74	1.87	1.83	1.77	1.80	1.79	2.00	-2.00

Calibration Point (°C)	Correction - Uncertainty (°C)									Gain of UUC : From the specified of the customer ± (°C)	
	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9		
4	-1.40	-1.43	-1.34	-1.46	-1.33	-1.37	-1.43	-1.40	-1.41	2.00	-2.00

### Measurement results are reported as:

- Pass - acceptance based on simple acceptance; the measurement result being below the acceptance limit, AL=TL

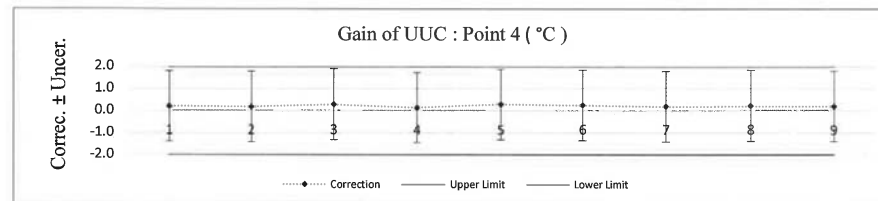
- Fail - rejection based on if the measurement result is above acceptance limit AL=TL

### Note :

- AL Meaning Acceptance Limit.

- TL Meaning Tolerance Limit.

- Decision Rules : Type simple acceptance ( Customer specified the criteria )



--END--

Delivering growth – in Asia and beyond.

PAGE 4/4



**Inctech Metrological Center Co.Ltd.**  
39/1 Soi 82, Sukhapiban 5 Rd., O ngoen,  
Saimai, Bangkok 10220, Thailand  
Tel. (662) 909-8820 (Auto 10 lines) www.imcinstrument.com



## Certificate of Calibration

**Certificate No.** : MT21-5286

**Page** : 1 of 2

**Customer** : EVM Laboratory Co.,Ltd.

**Address** : 10 Soi Pong Sawatdi 10 Tha Sai Sub-district Mueang Nonthaburi District  
Nonthaburi Province 11000

**Description** : Liquid in Glass Thermometer

**Manufacturer** : Precision

**Model** : 0 - 100 °C

**Serial No.** : N/A

**Identification No.** : T100-21-001/1

**Calibration Place** : Temperature Laboratory

**Order No.** : 2836/21

**Received date** : Oct 11, 2021

**Calibration date** : Oct 11, 2021

**Environment Condition :**

**Temperature** : (23+/-3) °C

**Humidity** : (50+/-15) %RH

**Calibration Method** : Calibration were conducted using In-house calibration procedure CP-MT-001 According to comparison with Standard Digital Thermometer with 2 PRT.  
The calibration methods based on ITS-90.

### Reference Standard Instruments :

Instrument	Model	Serial No.	Certificate No.	Due Date
Standard Digital Thermometer with 2 PRT	1586A/5609/5609	41130006/00543/03713	TE20-0351	Dec 06, 2021

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

**Traceability** : This measurement are traceable to the International System of Unit (SI), through  
National Institute of Metrology Thailand ( NIMT )

The reported uncertainty of measurement was base on standard uncertainty multiplied by coverage factor  $k = 2$ ,  
providing a level of confidence of not less than 95%



**Calibrated by :** Miss Jarunee Tubsay  
**Issue date :** Oct 11, 2021

**Approved by :** (Mr. Panuwat Phuklan)

This calibration certificate shall not be reproduced other than in full except with the prior written approval of Inctech Metrological Center Co.,Ltd



**Inctech Metrological Center Co.Ltd.**  
39/1 Soi 82, Sukhapiban 5 Rd., O ngoen,  
Saimai, Bangkok 10220, Thailand  
Tel. (662) 909-8820 (Auto 10 lines) www.imcinstrument.com



**Certificate No.** : MT21-5286

**Page** : 2 of 2

**Result** : Without Adjustment

**Function** : Temperature measurement

**Resolution** : 0.1 °C

**Type** : Total immersion

**Calibration point** : 0, 20, 25, 30 °C

Immersion depth ( mm )	Calibration point ( °C )	Standard reading ( °C )	UUC* reading ( °C )	UUC* correction ( °C )	Uncertainty of measurement ( +/- °C )
-	0	0.003	0.0	0.003	0.08
-	20	20.002	20.0	0.002	0.08
-	25	25.002	25.0	0.002	0.08
-	30	30.006	30.0	0.006	0.08
-	0	0.007	0.0	0.007	0.08

UUC\* = Unit under calibration





**Intech Metrological Center Co.Ltd.**  
39/1 Soi 82, Sukhapiban 5 Rd., O ngoen,  
Saimai, Bangkok 10220, Thailand  
Tel. (662) 909-8820 (Auto 10 lines) www.imcinstrument.com



## Certificate of Calibration

Certificate No. : MT21-4488

Page : 1 of 2

Customer : EVM Laboratory Co.,Ltd.

Address : 10 Soi Pong Sawatdi 10 Tha Sai, Muang Nonthaburi, Nonthaburi 11000

Description : Block Digestion System

Manufacturer : behr Labor

Model : K8

Serial No. : 106 1275

Identification No. : N/A

Calibration Place : Temperature Laboratory

Order No. : 2296-21

Received date : Aug 20, 2021

Calibration date : Aug 21, 2021

Environment Condition :

Temperature : ( 23+/-3 ) °C

Humidity : ( 50+/-15 ) %RH

**Calibration Method** : Calibration were conducted using In-house calibration procedure CP-MT-001 According to comparison with Standard Digital Thermometer with 2 PRT.

### Reference Standard Instruments :

Instrument	Model	Serial No.	Certificate No.	Due Date
Standard Digital Thermometer with 2 PRT	1586A/5609/5609	41130006/00543/03713	TE20-0351	Dec 06, 2021

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

**Traceability** : This measurement are traceable to the International System of Unit (SI), through National Institute of Metrology Thailand ( NIMT )

The reported uncertainty of measurement was base on standard uncertainty multiplied by coverage factor  $k = 2$ , providing a level of confidence of not less than 95%



Calibrated by : Mr.Chooiphong Khumdet

Issue date : Aug 21, 2021

Approved by :

( Mr.Panuwat Phukien )

This calibration certificate shall not be reproduced other than in full except with the prior written approval of Intech Metrological Center Co.,Ltd



**Intech Metrological Center Co.Ltd.**  
39/1 Soi 82, Sukhapiban 5 Rd., O ngoen,  
Saimai, Bangkok 10220, Thailand  
Tel. (662) 909-8820 (Auto 10 lines) www.imcinstrument.com



Certificate No. : MT21-4488

Page : 2 of 2

Function : Temperature measurement

Calibration point : 380 °C

Immersion depth : 50 mm

Result : Without adjustment

Resolution : 1 °C

Media : Sand

Position No.	UUC* setting ( °C )	UUC* reading ( °C )	Standard reading ( °C )	UUC* correction ( °C )	Uncertainty of measurement ( +/- °C )
1	380	380	380.76	0.76	0.58
2	380	380	380.82	0.82	0.58
3	380	380	380.68	0.68	0.58
4	380	380	380.71	0.71	0.58
5	380	380	380.68	0.68	0.58
6	380	380	380.77	0.77	0.58
7	380	380	380.80	0.80	0.58
8	380	380	380.73	0.73	0.58



Front View

UUC\* = Unit under calibration



## CALIBRATION CERTIFICATE



Certificate No. : 21ST398/1

Job No. : 113912

This Certificate was issued to supplement to the Certificate No.21ST398 Page 1/4

**Issue Date** : 17 July 2021

**Location** : Service Room, TN-Science Co.,Ltd.

**Customer Name** : EVMLABORATORY CO.,LTD.  
10 Soi Pong Sawatdi 10 Tha Sai Sub-district  
Mueang Nonthaburi District Nonthaburi Province 11000

**Equipment Name** : Water Bath

**Manufacturer** : Memmert

**Model** : WNB29

**Serial No.** : L620.0438

**ID No.** : -

**Resolution** : 0.1 °C

**Received Date** : 11 June 2021

**Calibration Date** : 11 June 2021

**Ambient Temperature** : ( 25 ± 10 ) °C

**Relative Humidity** : ( 50 ± 30 ) %

**Calibrated by** : Mr.Santisuk Toskrai  
Calibration Engineer

**Approved by** :   
Mr.Pramote Ramrong  
Laboratory Manager

The statement of compliance is based on a 95% coverage probability for the expanded uncertainty.  
 This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the head of Calibration Laboratory Department.

DKSH (Thailand) Limited

Technology

141/12 Moo 1, Tambon Payom, TICON Logistics Park (TPARK WANGNOI) Phaholyothin Road km. 55.5, Wangnoi District,  
 Phra-nakorn Sri Ayuthaya 13170 Phone 0-2301-7208, Fax : 0-3579-9832, E-mail: pramote.r@dksh.com

Delivering growth – in Asia and beyond.

PAGE 1/4

Business Unit  
Technology



## CALIBRATION REPORT

Certificate No. : 21ST398

Job No. : 113912

### 1. Calibration Procedure :

- This instrument was calibrated by Digital Thermometer with RTD Fast respond (Agilent 1) into it's Liquid Bath and Calibration according to CP-T05-01 based on ASTM E 715-80 (Reapproved 2006) : Gravity-Convection and Forced-Circulation Water Bath.
- The temperature scale used was based on ITS - 90.
- All data show below were final values and the initial data may be obtained upon request.

### 2. Reference Standards Instrument :

Instrument	Serial No./Ins No.	Certificate No.	Traceability	Due Date
Digital Thermometer with RTD	MY49003268 / No. 1	20T0164	DKSH	17 September 2021
	Channel : 301 to 305			

This certificate is traceable to The International System of Unit.

### 3. Condition of Calibrated item : Good

#### 3.1 UUC Description :

Time Constant : 1 Hour 6 Minute At 85 °C

Circulate Pump Level : 1

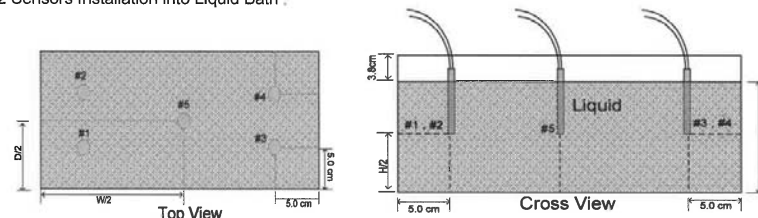
Testing liquid bath use media is Water

### 4. Result of Calibration : Without Adjustment

#### 4.1 Environment condition :

Ambient temperature : Minimum Value	24.1 °C	Maximum Value	28.8 °C
Relative humidity : Minimum Value	40.0 %	Maximum Value	57.0 %
Line voltage supplied : Minimum Value	225.3 VAC	Maximum Value	227.7 VAC

#### 4.2 Sensors Installation into Liquid Bath :



Position Diagrams

Delivering growth – in Asia and beyond.

PAGE 2/4

## CALIBRATION REPORT

Certificate No. : 21ST398

Job No. : 113912

Table2 : Reporting of Temperature

Calibration point (°C)	Average Measured Temperature (°C) @ Sensor No. (Sensor No.5 is REF)					Uncertainty (k = 2) ± (°C)
	#1	#2	#3	#4	#5	
85.0	85.20	85.13	85.31	85.21	85.33	0.27

Table 3 : Reporting of Characterization Result

Indicator Set point (°C)	Indicator Reading (°C)		Stability ± (°C)	Uniformity (°C)	Overall variation (°C)
	MAX	MIN			
85.0	85.0	85.0	0.10	0.30	0.39

### Note :

The measured temperature data readout by software "Benchlink Datalogger 3"

The quoted uncertainty include " Stability " and exclude " Loading effect (20% of Temp Uniformity) "

Stability - one-half of the greatest maximum difference of measured temperatures at any one sensor.

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 bath under steady state conditions.

Overall Variation - The difference of the maximum and minimum measured temperatures throughout observation time.

Indicating Temperature - the average reading of indicating device that forms the integral part of the enclosure.

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

The statements of compliance with specification (or requirement) is based on a 95% coverage probability for the expanded uncertainty of the measurement results on with the decision of compliance is based.

Delivering growth – in Asia and beyond.

PAGE 3/4

## CALIBRATION REPORT

Certificate No. : 21ST398

Job No. : 113912

### Result of calibration : Measured Temperature

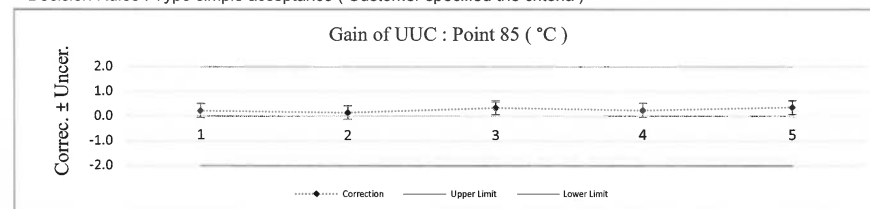
Calibration Point (°C)	Correction+Uncertainty (°C)					Correction-Uncertainty (°C)					Gain of UUC : From the specified of the customer ± (°C)	
	#1	#2	#3	#4	#5	#1	#2	#3	#4	#5		
85	0.47	0.40	0.58	0.48	0.60	-0.07	-0.14	0.04	-0.06	0.06	2.0	-2.0

### Measurement results are reported as:

- Pass - acceptance based on simple acceptance; the measurement result being below the acceptance limit, AL=TL
- Fail - rejection based on if the measurement result is above acceptance limit AL=TL

### Note :

- AL Meaning Acceptance Limit.
- TL Meaning Tolerance Limit.
- Decision Rules : Type simple acceptance ( Customer specified the criteria )



--END--

Delivering growth – in Asia and beyond.

PAGE 4/4

❖ หนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกซนทะเบียน เลขที่ ว-246





ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๓ ๑ ๙ ๖

กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑๐ มีนาคม ๒๕๖๕

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง ๑. หนังสือกรมโรงงานอุตสาหกรรม ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/๒๕๖๖ ลงวันที่ ๒๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๔

๒. คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ลงวันที่ ๘ มีนาคม ๒๕๖๔

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด จำนวน ๑ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง ๑ และ ๒ กรมโรงงานอุตสาหกรรมได้ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียน  
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนของ บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด เลขทะเบียน ว-๒๔๖ สถานที่ตั้ง  
เลขที่ ๑๑๑/๑๓๕ หมู่ที่ ๒ ตำบลบางรักน้อย อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้ยกเลิกหนังสือตามที่อ้างถึง ๑ และให้บริษัท ท็อปส์-แลบ  
คอนซัลแตนท์ จำกัด ใช้หนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนฉบับนี้ทดแทน โดยมี  
องค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑) นางภักชนิดา พัสระ

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๖-ค-๖๒๐๔

๒) นางสาวศิริินภา บุญโต

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๖-ค-๙๒๖๗

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑) นางสาวเมธาวี คุ่มข้า

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๖-จ-๗๐๐๗

๒) นายฉัตรชัย ยาทะเล

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๖-จ-๗๐๑๑

๓) นางสาวมณิภา บุตรศรี

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๖-จ-๗๓๘๓

๔) นางสาวรัตนภรณ์ หนูจันทร์

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๖-จ-๘๐๕๑

๕) นางสาวกุลภัสสร เชยโชติ

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๖-จ-๘๖๓๔

๖) นางสาววิมลสิริ ผลเกิด

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๖-จ-๘๖๓๕

๗) นายอิสริรักษ์ มาเทียน

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๖-จ-๘๖๓๖

๘) นางสาวสาวินี กุณาตรี

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๖-จ-๙๒๖๘

๙) นางสาวช่อสุดา สูงทรัพย์ไพศาล

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๖-จ-๙๒๖๙

๑๐) นายคุณากร รัตนวงษา

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๖-จ-๙๒๗๐

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย จำนวน ๗ รายการ น้ำใต้ดิน

จำนวน ๑ รายการ และอากาศเสีย จำนวน ๑ รายการ รวมทั้งสิ้นจำนวน ๘ รายการ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

*Signature*

สำเนาถูกต้อง

หนังสือฉบับนี้...



เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด

เลขทะเบียน ว-๒๔๖

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๓ ๑ ๙ ๖

ลงวันที่ ๑๐ มีนาคม ๒๕๖๕

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๙ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 7 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Biochemical Oxygen Demand	5-Day BOD Test, Azide Modification Method <sup>[2]</sup>
2	pH	Electrometric Method <sup>[2]</sup>
3	Sulfide	Iodometric Method <sup>[2]</sup>
4	Temperature	Laboratory and Field Methods <sup>[2]</sup>
5	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C <sup>[2]</sup>
6	Total Kjeldahl Nitrogen	Macro Kjeldahl Method <sup>[2]</sup>
7	Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C <sup>[2]</sup>

น้ำใต้ดิน จำนวน 1 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	pH	Electrometric Method <sup>[2]</sup>

อากาศเสีย (ปล่องระบาย) จำนวน 1 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Opacity	Ringelmann's Method <sup>[1]</sup>

#### เอกสารอ้างอิง

1. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2549. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อน้ำโรงสีข้าวที่ใช้แก๊สเป็นเชื้อเพลิง.

ราชกิจจานุเบกษา. 4 ธันวาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 125ง.

2. APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23<sup>rd</sup> ed. Washington, DC: APHA, 2017.

  
(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)  
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ  
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ





สำเนาถูกต้อง

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๑๙ ธันวาคม ๒๕๖๖ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือ  
รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อ  
กรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ซึ่งคำขอต่ออายุดังกล่าวขอรับได้ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



(นางจินตา เตชะศรีนท)

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน  
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๐๐๒ ๐ ๒๒๐๒ ๔๑๔๖

โทรสาร ๐ ๒๓๕๔ ๓๔๑๕



Stam Hong

สำเนาถูกต้อง

## ❖ เอกสารเครื่องมือเทียบ





TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)  
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES  
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250  
TEL. 0-2717-3000-27 FAX. 0-2719-9484



Cert.No.: 21CH720/1  
Page.: 1 of 3

## Certificate of Calibration

This Certificate was issued to replace to the Certificate No. 21CH720

**Equipment :** pH Meter  
**Manufacturer :** Mettler Toledo  
**Model :** Seven Compact S220  
**Serial No. :** B635935610  
**ID No. :** TLC-L067  
**Condition As-Received:** Used Item  
**Received Date :** 28 May 2021  
**Calibration Date :** 2 - 8 June 2021  
**Reference :** 2105-0880DN-1  
**Submitted by :** **Tops-Lab Consultants Co.,Ltd**  
189 Moo 3, Bangrakpattana,  
Bangbuathong, Nonhaburi 11110

**Ambient Temperature :** (25 ± 2.5) °C  
**Relative Humidity :** (50 ± 15) %  
**Calibration Procedure :** In - house method :  
- CP-CH5 by direct measurement with standard  
voltage calibrator and direct measurement with  
reference material (RM)  
- CP-CH8 by comparison with standard thermometer

**Calibrated by :** Warakorn Lerngagtrakul

**Approved by :**   
Approved Signatory

(✓) Malee Butkruea  
( ) Salthip Meangmai  
( ) Warakorn Lerngagtrakul

**Issue Date :** 21 June 2021

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.

A 0029133



Cert.No.: 21CH720/1  
Page.: 2 of 3

### Condition of this calibration result

1. Reference Standard Instrument : -

Instrument	Serial No.	ID No.	Cert. No.	Due Date
1) Document Process Calibrator	43160066	130RC092	21E1223/1	27 Apr 2022
2) Ref. Standard Thermometer	2188080	130RC044	2011389	19 Nov 2021

This certification is traceable to the International System of Unit maintained at:-  
- Traceable to National Institute of Metrology (Thailand), NIMT

2. Certified Reference Materials : The measurement results are traceable to SI through CPA chem Ltd.,  
ANSI-ASQ National Accreditation Board, Accredited No. AR-1835

Buffer Solution	Manufacturer	Lot No.	Exp. date
pH 4.008	CPA chem	725926	13 Jan 2023
pH 6.985	CPA chem	722285	19 Dec 2021
pH 10.012	CPA chem	725928	12 Jan 2022

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 Fluke at pH (4,7,10)

Unit Under Calibration	Nominal Value	Standard Voltage Input	Actual Reading		Uncertainty of Measurement ( ±mV )	Coverage factor k
	pH	mV	mV	pH		
pH Meter	4.000	177.48	177.4	4.000	0.058	2.00
S/N.: B635935610	7.000	0.00	0.0	7.000	0.058	2.00
	10.000	-177.48	-177.4	10.000	0.058	2.00

a 1059265



Cert.No.: 21CH720/1  
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.: 6455014	4.008	4.006	174.6	0.0045	2.00
	6.985	6.987	0.6	0.0081	2.00
	10.012	10.007	-172.5	0.013	2.00

#### Function : Temperature Measurement

(\*) Without adjustment

This equipment was connected with Temperature Probe;

- Model : InLab Expert Pro-ISM  
- Serial No. : 6455014  
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 $k$
23.0	23.005	23.0	-0.005	0.20	2.00
25.0	25.004	25.0	-0.004	0.20	2.00
27.0	27.005	27.0	-0.005	0.20	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-

mau.

a 1059264



#### QUALITY CALIBRATION CO.,LTD.

235 Petchkasem 63/2 Road, Laksong, Bangkac, Bangkok 10160

Tel (662) 421-5402, (662) 444-0152-3, Fax (662) 809-4584

www.qcalibration.com



CERTIFICATE No : 21T5664  
REFERENCE No : 61413-5

PAGE : 1 OF 2

#### Certificate of Calibration

EQUIPMENT : INCUBATOR  
MANUFACTURER : AQUALYTIC  
MODEL : ET618-4  
SERIAL No : 0109/13922  
ID No : TLC-L005  
CONDITION AS RECEIVED : USED ITEM  
SUBMITTED BY : TOPS-LAB CONSULTANTS CO., LTD.  
189 MOO 3 BANGRAKPATTANA BANGBUATHONG  
NONTABURI 11110

CALIBRATED BY : CHAICHARN CH.  
CALIBRATION DATE : 08-Jun-21

APPROVED BY : EONGSAK J.  
ISSUED DATE : 09-Jun-21  
RECEIVED DATE : 08-Jun-21

THIS CERTIFICATE MAY NOT BE REPRODUCED OTHER THAN IN FULL EXCEPT WITH THE PRIOR WRITTEN APPROVAL OF QUALITY CALIBRATION CO., LTD.

F-G010 REV : 02





## QUALITY CALIBRATION CO.,LTD.

235 Petchkasem 63/2 Road, Laksong, Bangkai, Bangkok 10160

Tel (662) 421-5402, (662) 444-0152-3, Fax (662) 809-4584

CERTIFICATE No : 21T5664

PAGE : 2 OF 2

### Calibration Report

EQUIPMENT : INCUBATOR  
MANUFACTURER : AQUALYTIC  
MODEL : ET618-4  
ID No : TLC-L005  
RECEIVED DATE : 08-Jun-21  
AMBIENT TEMPERATURE : 25 °C ± 1 °C  
S/N : 0109/13922  
CALIBRATION DATE : 08-Jun-21  
RELATIVE HUMIDITY : 50 %RH ± 10 %RH

#### CONDITION OF THIS RESULTS OF CALIBRATION

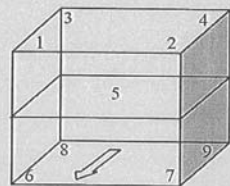
1. THIS INSTRUMENT WAS CALIBRATED ACCORDING TO TLAS G-20 BY COMPARISON WITH CALIBRATED RTD PH100 UNDER NO LOAD CONDITION. THE TEMPERATURE PROBES WERE PLACED ON NINE POINTS AND LOCATED ONE THERMOMETER PROBE IN EACH OF THE EIGHT CORNERS OF THE CHAMBER AND WAS AWAY FROM THE EACH WALL OF 5 cm TO 10 cm. AND PLACED THE NINTH THERMOMETER PROBE WITHIN 2.5 cm. OF THE GEOMETRIC CENTER OF THE CHAMBER. THE UNIFORMITY WAS MEASURED BETWEEN REFERENCE PROBE AND OTHER PROBES AT THE SAME TIME.

#### REFERENCE STANDARD INSTRUMENTS :-

INSTRUMENT	MODEL	SERIAL No	CERTIFICATE No	DUE DATE
1) DATA LOGGER WITH RTD	HYDRA 2635A	6635300	20T7221	11-Jul-21

3. THIS RESULT WAS FOUND ACCURATE AS SHOWN ON DATE AND PLACE OF CALIBRATION ONLY.  
4. THIS RESULT EXCLUDE LONG TERM STABILITY OF THE UNIT UNDER CALIBRATION.  
5. THIS CERTIFICATE IS TRACEABLE TO THE INTERNATIONAL SYSTEM OF UNIT MAINTAINED AT:-  
- NATIONAL INSTITUTE OF METROLOGY (THAILAND) THROUGH QUALITY CALIBRATION CO.,LTD.

#### RESULT OF CALIBRATION :- WITHOUT ADJUSTMENT



FRONT

#### GENERAL INFORMATION

Overall Ambient Temperature around the Chamber (°C) variation : 0

Overall Line Voltage (V) variation : 4

Instrument Condition : Normal

Chamber Size (W\*L\*H): 54\*50\*70 cm

#### CHAMBER PERFORMANCE

Controller Temperature (°C)	Indicating Temperature (°C)	Temperature Stability (±°C)	Temperature Uniformity (°C)	Overall Variation (°C)
20.0	20.0	0.25	0.27	0.61

#### TEMPERATURE MEASUREMENT ACCURACY TEST

Controller Temp (°C)	Indicating Temp (°C)	Measured Temperature (°C) at Spread Locations									Uncertainty (± °C)
#1	#2	#3	#4	Ref. 5	#6	#7	#8	#9			
20.0	20.0	19.77	19.78	19.74	19.77	19.82	19.76	19.79	19.63	19.71	0.35

NOTE 1 : THE UNCERTAINTY OF MEASUREMENT EXCLUDED TEMPERATURE UNIFORMITY OF THE CHAMBER.

NOTE 2 : LOCATION 5 WAS REFERENCE LOCATION.

NOTE 3 : THIS CALIBRATION WAS CARRIED OUT AT THE CUSTOMER'S PLACE AT LABORATORY AREA.

THE REPORTED UNCERTAINTY OF MEASUREMENT WAS BASED ON A STANDARD UNCERTAINTY MULTIPLIED BY A COVERAGE FACTOR k=2, PROVIDING A LEVEL OF CONFIDENCE APPROXIMATELY 95%.

END OF CALIBRATION REPORT

F-G010 REV : 02



CERT.No.: HS-R016F

Calibration Date : 2 Jun 21

Submitted by : TOPS-LAB CONSULTANTS CO.,LTD.

189 moo3 Bangrakpattana Bangbuathong Nonthaburi

11110

Avg Room Temp : 20 °C

Avg Water Temp : 20 °C

Air Pressure : 760.00 mmHg

Salinity : 0 ppt

Model : YSI 5000

S/N : 13K100714

Probe : YSI 5010

S/N : 13J100364

ID NO. : TLC-L019

Air Temp ref : S/N. E00522

Barometric ref : S/N. E00522

Water Temp ref : S/N. 11431

Technician : Kittipong M.

#### Calibration Details

Calibration Point	100% air sat. (@20 °C, DO = 9.09 mg/l)	(status)	(status)
Measurement 1 (mg/l)	9.09	(PASS)	-
Measurement 2 (mg/l)	9.09	(PASS)	-
Measurement 3 (mg/l)	9.08	(PASS)	-
Measurement 4 (mg/l)	9.07	(PASS)	-
Measurement 5 (mg/l)	9.08	(PASS)	-
Measurement 6 (mg/l)	9.08	(PASS)	-
Measurement 7 (mg/l)	9.08	(PASS)	-
Measurement 8 (mg/l)	9.08	(PASS)	-
Measurement 9 (mg/l)	9.08	(PASS)	-
Measurement 10 (mg/l)	9.07	(PASS)	-
Mean Measurement	9.08	mg/l	-
Inaccuracy	0.01	mg/l	-
Overall Status	(PASS)		

#### Manufacturer Specification

Accuracy = +/- 0.02 mg/l

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

Technician Signature

Supachai Su  
Laboratory Manager

**QUALITY CALIBRATION CO.,LTD.**235 Petchkasem 63/2 Road, Laksong, Bangkac, Bangkok 10160  
Tel (662) 421-5402, (662) 444-0152-3, Fax (662) 809-4584

www.qcalibration.com

CERTIFICATE No : 21M5660  
REFERENCE No : 61413-1

PAGE : 1 OF 2

**Certificate of Calibration**

EQUIPMENT : ELECTRONIC BALANCE

MANUFACTURER : METTLER TOLEDO

MODEL : MS205DU

SERIAL No : B420605448

ID No : TLC-L038

CONDITION AS RECEIVED : USED ITEM

SUBMITTED BY : TOPS-LAB CONSULTANTS CO., LTD.  
189 MOO 3 BANGRAKATTANA  
BANGBUATHONG NONTHABURI 11110

CALIBRATED BY : ATSAWIN Y.

CALIBRATION DATE : 08-Jun-21

APPROVED BY : PONGSAK J.

ISSUED DATE : 09-Jun-21

RECEIVED DATE : 08-Jun-21

THIS CERTIFICATE MAY NOT BE REPRODUCED OTHER THAN IN FULL EXCEPT WITH THE PRIOR WRITTEN APPROVAL OF  
QUALITY CALIBRATION CO., LTD.

F-G010 REV 02

**QUALITY CALIBRATION CO.,LTD.**235 Petchkasem 63/2 Road, Laksong, Bangkac, Bangkok 10160  
Tel (662) 421-5402, (662) 444-0152-3, Fax (662) 809-4584

www.qcalibration.com

CERTIFICATE No : 21M5660

PAGE : 2 OF 2

**Calibration Report**

EQUIPMENT : ELECTRONIC BALANCE MODEL : MS205DU

MANUFACTURER : METTLER TOLEDO S/N : B420605448

ID No : TLC-L038 RECEIVED DATE : 08-Jun-21

AIR PRESSURE : 1008mbar  $\pm$  1mbar CALIBRATION DATE : 08-Jun-21

AMBIENT TEMPERATURE : 25° C  $\pm$  1° C RELATIVE HUMIDITY : 52 %RH  $\pm$  10 % RH

**CONDITION OF THIS RESULTS OF CALIBRATION**

1. THIS INSTRUMENT WAS CALIBRATED BY ACCORDING TO UKAS LAB 14 EDITION 6:2019 BY USING KNOWN WEIGHT STANDARD WEIGHT. THE BALANCE WAS ADJUSTED USING WEIGHT OF QUALITY CALIBRATION TO ADJUST THE BALANCE HAS NO ZERO TRACKING FUNCTION. REPEATABILITY WAS MEASURED BY USING 10 REPEATED MEASUREMENTS. LINEARITY WAS MEASURED COVERING 10 POINTS, EVENLY SPREAD OVER THE RANGE. THE INSTRUMENT WAS SET ZERO BEFORE PERFORMING THE LINEARITY TEST. OFF-CENTER LOADING WAS MEASURED BY USING STANDARD WEIGHTS PLACED ON THE PAN AND MOVED TO VARIOUS POSITIONS ON THE PAN.

**2. REFERENCE STANDARD INSTRUMENTS :-**

INSTRUMENT	MODEL	SERIAL No	CERTIFICATE No	DUE DATE
1) STANDARD WEIGHT SET	E2	QK-I-151	C02210415	09-Feb-23
2) STANDARD WEIGHT	E2	15843	C02210419	10-Feb-23
3) STANDARD WEIGHT	E2	QK-I-349	M21032358	26-Mar-23

3. THIS RESULT WAS FOUND ACCURATE AS SHOWN ON DATE AND PLACE OF CALIBRATION ONLY.

4. THIS RESULT EXCLUDE LONG TERM STABILITY OF THE UNIT UNDER CALIBRATION.

5. THIS CERTIFICATE IS TRACEABLE TO THE INTERNATIONAL SYSTEM OF UNIT MAINTAINED AT:-

- NATIONAL INSTITUTE OF METROLOGY (THAILAND) THROUGH CENTRAL BUREAU OF WEIGHTS&MEASURES

**RESULT OF CALIBRATION :- WITHOUT ADJUSTMENT**

1. ZERO SETTING FUNCTION : NORMAL

2. TARE FUNCTION : NORMAL

3. REPEATABILITY OF READING AT 200 g WAS 0.000055 g

4. DEPARTURE FROM NOMINAL VALUE/ LINEARITY

NOMINAL VALUE (g)	BALANCE READING (g)	CORRECTION (g)	UNCERTAINTY ( $\pm$ g)
0.0	0.00000	0.00000	0.000066
0.1	0.10002	-0.00002	0.000066
0.2	0.20003	-0.00003	0.000067
0.5	0.50003	-0.00003	0.000065
1.0	1.00004	-0.00004	0.000066
2.0	2.00002	-0.00002	0.000067
5.0	5.00000	0.00000	0.000068
10.0	9.99999	0.00001	0.000070
20.0	19.99994	0.00006	0.000075
50.0	49.99987	0.00013	0.00013
100.0	99.9998	0.0002	0.00019
200.0	199.9995	0.0005	0.00032

**5. OFF CENTER LOADING ERROR**

POINT	READING (g)
1	99.9997
2	99.9998
3	99.9997
4	99.9998
5	99.9998
OFF-CENTER LOADING	0.0001

NOTE: THIS CALIBRATION WAS CARRIED OUT AT THE CUSTOMER'S PLACE AT LABORATORY AREA  
THE REPORTED UNCERTAINTY OF MEASUREMENT WAS BASED ON A STANDARD UNCERTAINTY MULTIPLIED BY A  
COVERAGE FACTOR  $k=2$ , PROVIDING A LEVEL OF CONFIDENCE APPROXIMATELY 95%.

END OF CALIBRATION REPORT

F-G010 REV 02

**QUALITY CALIBRATION CO.,LTD.**

235 Petchkasem 63/2 Road, Laksong, Bangkoe, Bangkok 10160  
Tel (662) 421-5402, (662) 444-0152-3, Fax (662) 809-4584  
www.qcalibration.com



CERTIFICATE No : 21T5663  
REFERENCE No : 61413-4

PAGE : 1 OF 2

**Certificate of Calibration**

EQUIPMENT : HOT AIR OVEN (AIR CHAMBER)  
MANUFACTURER : BINDER  
MODEL : FED 53  
SERIAL No : 07-29050  
ID No : TLC-L004  
CONDITION AS RECEIVED : USED ITEM  
SUBMITTED BY : TOPS-LAB CONSULTANTS CO., LTD.  
189 MOO 3 BANGRAKATTANA BANGBUATHONG  
NONTABURI 11110

CALIBRATED BY : CHAICHARN CH.  
CALIBRATION DATE : 08-Jun-21

APPROVED BY : PONGSAK J.

ISSUED DATE : 09-Jun-21

RECEIVED DATE : 08-Jun-21

THIS CERTIFICATE MAY NOT BE REPRODUCED OTHER THAN IN FULL EXCEPT WITH THE PRIOR WRITTEN APPROVAL OF  
QUALITY CALIBRATION CO., LTD.

F-G010 REV : 02

**QUALITY CALIBRATION CO.,LTD.**

235 Petchkasem 63/2 Road, Laksong, Bangkoe, Bangkok 10160  
Tel (662) 421-5402, (662) 444-0152-3, Fax (662) 809-4584

CERTIFICATE No : 21T5663

PAGE : 2 OF 2

**Calibration Report**

EQUIPMENT : HOT AIR OVEN (AIR CHAMBER)  
MANUFACTURER : BINDER  
MODEL : FED 53  
ID No : TLC-L004  
RECEIVED DATE : 08-Jun-21  
AMBIENT TEMPERATURE : 25 °C ± 1 °C  
S/N : 07-29050  
CALIBRATION DATE : 08-Jun-21  
RELATIVE HUMIDITY : 51 %RH ± 10 %RH

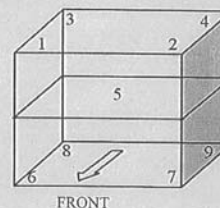
**CONDITION OF THIS RESULTS OF CALIBRATION**

1. THIS INSTRUMENT WAS CALIBRATED ACCORDING TO TLAS G-20 BY COMPARISON WITH CALIBRATED THERMOCOUPLE TYPE K UNDER NO LOAD CONDITION. THE THERMOCOUPLES WERE PLACED ON NINE POINTS AND LOCATED ONE THERMOCOUPLE IN EACH OF THE EIGHT CORNERS OF THE CHAMBER AND WAS AWAY FROM THE EACH WALL OF 5 cm TO 10 cm. AND PLACED THE NINTH THERMOCOUPLE WITHIN 2.5 cm. OF THE GEOMETRIC CENTER OF THE CHAMBER. THE UNIFORMITY WAS MEASURED BETWEEN REFERENCE PROBE AND OTHER PROBES AT THE SAME TIME.

**2. REFERENCE STANDARD INSTRUMENTS :-**

INSTRUMENT	MODEL	SERIAL No	CERTIFICATE No	DUE DATE
1) DATA LOGGER WITH TC TYPE K	HYDRA 2635A	8009008	2017223	11-Jul-21

3. THIS RESULT WAS FOUND ACCURATE AS SHOWN ON DATE AND PLACE OF CALIBRATION ONLY.  
4. THIS RESULT EXCLUDE LONG TERM STABILITY OF THE UNIT UNDER CALIBRATION.  
5. THIS CERTIFICATE IS TRACEABLE TO THE INTERNATIONAL SYSTEM OF UNIT MAINTAINED AT -  
- NATIONAL INSTITUTE OF METROLOGY (THAILAND) THROUGH QUALITY CALIBRATION CO.,LTD.

**RESULT OF CALIBRATION :- WITHOUT ADJUSTMENT****GENERAL INFORMATION**

Overall Ambient Temperature around the Chamber (°C) variation : 2

Overall Line Voltage (V) variation : 12

Instrument Condition : Normal

Chamber Size (W\*L\*H): 40\*33\*40 cm

**CHAMBER PERFORMANCE**

Controller Temperature (°C)	Indicating Temperature (°C)	Temperature Stability (±°C)	Temperature Uniformity (°C)	Overall Variation (°C)
104	104	0.6	1.9	2.9
180	180	1.0	3.8	5.1

**TEMPERATURE MEASUREMENT ACCURACY TEST**

Controller Temp (°C)	Indicating Temp (°C)	Measured Temperature (°C) at Spread Locations									Uncertainty (±°C)
		#1	#2	#3	#4	Ref. 5	#6	#7	#8	#9	
104	104	105.0	102.9	103.8	103.5	103.9	105.4	104.0	104.4	104.8	1.1
180	180	181.4	177.7	179.3	178.8	180.4	179.3	177.2	179.6	178.9	1.8

NOTE 1 : THE UNCERTAINTY OF MEASUREMENT EXCLUDED TEMPERATURE UNIFORMITY OF THE CHAMBER.

NOTE 2 : LOCATION 5 WAS REFERENCE LOCATION.

NOTE 3 : THIS CALIBRATION WAS CARRIED OUT AT THE CUSTOMER'S PLACE AT LABORATORY AREA.

THE REPORTED UNCERTAINTY OF MEASUREMENT WAS BASED ON A STANDARD UNCERTAINTY MULTIPLIED BY A COVERAGE FACTOR k=2, PROVIDING A LEVEL OF CONFIDENCE APPROXIMATELY 95%.

END OF CALIBRATION REPORT

F-G010 REV : 02



**QUALITY CALIBRATION CO.,LTD.**

235 Petchkasem 63/2 Road, Laksong, Bangkoe, Bangkok 10160

Tel (662) 421-5402, (662) 444-0152-3; Fax (662) 809-4584

www.qcalibration.com



CERTIFICATE No : 21T5670

REFERENCE No : 61414-3

PAGE : 1 OF 2

**Certificate of Calibration**

EQUIPMENT : WATER BATH  
MANUFACTURER : MEMMERT  
MODEL : WNB 14  
SERIAL No : L410.1294  
ID No : TLC-L009  
CONDITION AS RECEIVED : USED ITEM  
SUBMITTED BY : TOPS-LAB CONSULTANTS CO., LTD.  
189 MOO 3 BANGRAKATTANA BANGBUATHONG  
NONTABURI 11110

CALIBRATED BY : CHAICHARN CH.  
CALIBRATION DATE : 08-Jun-21

APPROVED BY : PONGSAK J.  
ISSUED DATE : 09-Jun-21  
RECEIVED DATE : 08-Jun-21

THIS CERTIFICATE MAY NOT BE REPRODUCED OTHER THAN IN FULL EXCEPT WITH THE PRIOR WRITTEN APPROVAL OF QUALITY CALIBRATION CO., LTD.

F-G010 REV : 02

**QUALITY CALIBRATION CO.,LTD.**

235 Petchkasem 63/2 Road, Laksong, Bangkoe, Bangkok 10160

Tel (662) 421-5402, (662) 444-0152-3; Fax (662) 809-4584

www.qcalibration.com

CERTIFICATE No : 21T5670

PAGE : 2 OF 2

**Calibration Report**

EQUIPMENT : WATER BATH  
MANUFACTURER : MEMMERT  
ID NUMBER : TLC-L009  
RECEIVED DATE : 08-Jun-21  
AMBIENT TEMPERATURE : 25 °C ± 1 °C  
MODEL : WNB 14  
SERIAL NUMBER : L410.1294  
CALIBRATION DATE : 08-Jun-21  
RELATIVE HUMIDITY : 50 %RH ± 10 % RH

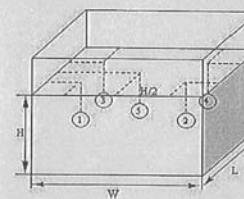
**CONDITION OF THIS RESULTS OF CALIBRATION**

1. THIS INSTRUMENT WAS CALIBRATED ACCORDING TO ASTM E715-80 (REAPPROVED 2001) BY COMPARISON WITH CALIBRATED RTD. THE PROBES WERE PLACED ON FIVE POINTS AND LOCATED ONE PROBE IN EACH OF THE FOUR CORNERS OF THE BATH AND PLACED THE FIFTH RTD WITHIN 2.5 cm. OF THE GEOMETRIC CENTER OF THE WATER VOLUME (REFERENCE LOCATION) UNDER NO LOAD CONDITION.

**2. REFERENCE STANDARD INSTRUMENTS :-**

INSTRUMENT	MODEL	SERIAL No	CERTIFICATE No	DUE DATE
1) DATA LOGGER WITH RTD	2625A	6603614	20T6466	06-Jul-21

3. THIS RESULT WAS FOUND ACCURATE AS SHOWN ON DATE AND PLACE OF CALIBRATION ONLY.  
4. THIS RESULT EXCLUDE LONG TERM STABILITY OF THE UNIT UNDER CALIBRATION.  
5. THIS CERTIFICATE IS TRACEABLE TO THE INTERNATIONAL SYSTEM OF UNIT MAINTAINED AT:-  
- NATIONAL INSTITUTE OF METROLOGY (THAILAND) THROUGH QUALITY CALIBRATION CO.,LTD.

**RESULT OF CALIBRATION :- WITHOUT ADJUSTMENT**PROBE INSTALLATION  
POSITION IN THE BATH**GENERAL INFORMATION**

Overall Variation of Ambient Temperature around the Bath (°C) : 0  
Overall Variation of Line Voltage (V) : 10  
Instrument Condition : Normal  
Bath Inner Size (W\*L\*H) : 36\*33\*16 cm

**BATH PERFORMANCE**

Controller Temperature (°C)	Indicating Temperature (°C)	Temperature Stability (±°C)	Temperature Uniformity (°C)	Overall Variation (°C)
85.0	85.0	0.14	0.20	0.46
95.0	95.0	0.15	0.53	0.72

**TEMPERATURE MEASUREMENT ACCURACY TEST**

Controller Temp (°C)	Indicating Temp (°C)	Measured Temperature (°C) at Spread Locations					Uncertainty (± °C)
		#1	#2	#3	#4	Ref. 5	
85.0	85.0	85.10	85.00	85.06	84.91	85.11	0.21
95.0	95.0	93.67	93.28	93.41	93.15	93.43	0.21

NOTE 1 : THE UNCERTAINTY OF MEASUREMENT EXCLUDED TEMPERATURE UNIFORMITY OF THE BATH.

NOTE 2 : THIS CALIBRATION WAS CARRIED OUT AT THE CUSTOMER'S PLACE AT LABORATORY AREA.

THE REPORTED UNCERTAINTY OF MEASUREMENT WAS BASED ON A STANDARD UNCERTAINTY MULTIPLIED BY A COVERAGE FACTOR k=2, PROVIDING A LEVEL OF CONFIDENCE APPROXIMATELY 95%.

END OF CALIBRATION REPORT

F-G010 REV : 02



**QUALITY CALIBRATION CO.,LTD.**  
235 Petchkasem 63/2 Road, Laksong, Bangkok, Bangkok 10160  
Tel (662) 421-5402, (662) 444-0152-3, Fax (662) 809-4584  
www.qcalibration.com



CERTIFICATE No : 21T5662  
REFERENCE No : 61413-3

PAGE : 1 OF 2

### Certificate of Calibration

EQUIPMENT : HOT AIR OVEN (AIR CHAMBER)  
MANUFACTURER : MEMMERT  
MODEL : UF 55  
SERIAL No : B214.0908  
ID No : TLC-L029  
CONDITION AS RECEIVED : USED ITEM  
SUBMITTED BY : TOPS-LAB CONSULTANTS CO., LTD.  
189 MOO 3 BANGRAKPATTANA BANGBUATHONG  
NONTABURI 11110

CALIBRATED BY : CHAICHARN CH.  
CALIBRATION DATE : 08-Jun-21

APPROVED BY : PONGSAK J.

ISSUED DATE : 09-Jun-21

RECEIVED DATE : 08-Jun-21

THIS CERTIFICATE MAY NOT BE REPRODUCED OTHER THAN IN FULL EXCEPT WITH THE PRIOR WRITTEN APPROVAL OF  
QUALITY CALIBRATION CO., LTD.

F-G010 REV : 02



**QUALITY CALIBRATION CO.,LTD.**  
235 Petchkasem 63/2 Road, Laksong, Bangkok, Bangkok 10160  
Tel (662) 421-5402, (662) 444-0152-3, Fax (662) 809-4584

CERTIFICATE No : 21T5662

PAGE : 2 OF 2

### Calibration Report

EQUIPMENT : HOT AIR OVEN (AIR CHAMBER)  
MANUFACTURER : MEMMERT  
MODEL : UF 55  
ID No : TLC-L029  
RECEIVED DATE : 08-Jun-21  
AMBIENT TEMPERATURE : 25 °C ± 1 °C  
S/N : B214.0908  
CALIBRATION DATE : 08-Jun-21  
RELATIVE HUMIDITY : 51 %RH ± 10 %RH

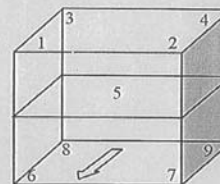
#### CONDITION OF THIS RESULTS OF CALIBRATION

1. THIS INSTRUMENT WAS CALIBRATED ACCORDING TO TLAS G-20 BY COMPARISON WITH CALIBRATED THERMOCOUPLE TYPE K UNDER NO LOAD CONDITION. THE THERMOCOUPLES WERE PLACED ON NINE POINTS AND LOCATED ONE THERMOCOUPLE IN EACH OF THE EIGHT CORNERS OF THE CHAMBER AND WAS AWAY FROM THE EACH WALL OF 5 cm TO 10 cm. AND PLACED THE NINTH THERMOCOUPLE WITHIN 2.5 cm. OF THE GEOMETRIC CENTER OF THE CHAMBER. THE UNIFORMITY WAS MEASURED BETWEEN REFERENCE PROBE AND OTHER PROBES AT THE SAME TIME.

#### 2. REFERENCE STANDARD INSTRUMENTS :-

INSTRUMENT	MODEL	SERIAL No	CERTIFICATE No	DUE DATE
1) DATA LOGGER WITH TC TYPE K	HYDRA 2635A	7903007	20T6465	06-Jul-21
3) THIS RESULT WAS FOUND ACCURATE AS SHOWN ON DATE AND PLACE OF CALIBRATION ONLY.				
4) THIS RESULT EXCLUDE LONG TERM STABILITY OF THE UNIT UNDER CALIBRATION.				
5) THIS CERTIFICATE IS TRACEABLE TO THE INTERNATIONAL SYSTEM OF UNIT MAINTAINED AT:- - NATIONAL INSTITUTE OF METROLOGY (THAILAND) THROUGH QUALITY CALIBRATION CO.,LTD.				

#### RESULT OF CALIBRATION :- WITHOUT ADJUSTMENT



FRONT

#### GENERAL INFORMATION

Overall Ambient Temperature around the Chamber (°C) variation : 6

Overall Line Voltage (V) variation : 0

Instrument Condition : Normal

Chamber Size (W\*L\*H): 40\*33\*40 cm; Vent =0%

#### CHAMBER PERFORMANCE

Controller Temperature (°C)	Indicating Temperature (°C)	Temperature Stability (±°C)	Temperature Uniformity (°C)	Overall Variation (°C)
104.0	104.0	0.1	0.8	1.1
180.0	180.0	0.2	1.5	2.0

#### TEMPERATURE MEASUREMENT ACCURACY TEST

Controller Temp (°C)	Indicating Temp (°C)	Measured Temperature (°C) at Spread Locations									Uncertainty (±°C)
		#1	#2	#3	#4	Ref. 5	#6	#7	#8	#9	
104.0	104.0	103.3	103.3	103.5	103.2	103.9	103.5	103.3	104.0	104.1	0.59
180.0	180.0	179.1	179.0	179.5	179.1	180.5	179.2	179.1	180.5	180.7	1.1

NOTE 1 : THE UNCERTAINTY OF MEASUREMENT EXCLUDED TEMPERATURE UNIFORMITY OF THE CHAMBER.

NOTE 2 : LOCATION 5 WAS REFERENCE LOCATION.

NOTE 3 : THIS CALIBRATION WAS CARRIED OUT AT THE CUSTOMER'S PLACE AT LABORATORY AREA.

THE REPORTED UNCERTAINTY OF MEASUREMENT WAS BASED ON A STANDARD UNCERTAINTY MULTIPLIED BY A COVERAGE FACTOR k=2, PROVIDING A LEVEL OF CONFIDENCE APPROXIMATELY 95%.

END OF CALIBRATION REPORT

F-G010 REV : 02



## ❖ กฎหมายที่เกี่ยวข้อง



## ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง

จากอาคารบางประเภทและบางขนาด

โดยที่ได้มีการปฏิรูประบบราชการโดยให้มีการจัดตั้งกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมขึ้นมา และให้โอนภารกิจของกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ ไปเป็นของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกอบกับเป็นการสมควรให้คณะกรรมการควบคุมมลพิษเป็นผู้พิจารณาเห็นชอบกับวิธีการตรวจหาค่ามาตรฐานการระบายน้ำทิ้ง นอกเหนือจากวิธีการที่กำหนดไว้ เหนือกรมควบคุมมลพิษ จึงสมควรแก้ไขปรับปรุงประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕๕ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ แก้ไขโดยมาตรา ๑๑๔ แห่งพระราชกฤษฎีกาแก้ไขบทบัญญัติให้สอดคล้องกับการโอนอำนาจหน้าที่ของส่วนราชการ ให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติปรับปรุงกระทรวง ทบวง กรม พ.ศ. ๒๕๔๕ พ.ศ. ๒๕๔๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๕ ประกอบกับมาตรา ๓๕ มาตรา ๔๘ มาตรา ๕๐ และมาตรา ๕๑ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยบัญญัติให้กระทำได้ โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ และโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ ๑๐ มกราคม พ.ศ. ๒๕๓๗

ข้อ ๒ ในประกาศนี้

“อาคาร” หมายความว่า อาคารที่ก่อสร้างขึ้น ไม่ว่าจะมิลักษณะเป็นอาคารหลังเดียว หรือเป็นกลุ่มของอาคารซึ่งตั้งอยู่ภายในพื้นที่ซึ่งเป็นบริเวณเดียวกัน และไม่จำเป็นต้องมีที่ระบายน้ำท่อเดียว หรือมีหลายท่อที่เชื่อมติดต่อกันระหว่างอาคารหรือไม่ก็ตาม ซึ่งได้แก่

(๑) อาคารชุด ตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุด

(๒) โรงแรม ตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม

- (๓) หอพัก ตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก
- (๔) สถานบริการประเภทสถานอาบน้ำ นวดหรืออบตัว ซึ่งมีผู้ให้บริการแก่ลูกค้า ตามกฎหมายว่าด้วยสถานบริการ
- (๕) โรงพยาบาลของทางราชการหรือสถานพยาบาล ตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาล
- (๖) อาคารโรงเรียนเอกชน ตามกฎหมายว่าด้วยโรงเรียนเอกชน โรงเรียนของทางราชการ อาคารสถาบันอุดมศึกษาของเอกชน ตามกฎหมายว่าด้วยสถาบันอุดมศึกษาของเอกชนและสถาบันอุดมศึกษาของทางราชการ
- (๗) อาคารที่ทำการของทางราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือองค์การระหว่างประเทศและของเอกชน
- (๘) อาคารของศูนย์การค้าหรือห้างสรรพสินค้า
- (๙) ตลาด ตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข แต่ไม่รวมถึง ท่าเทียบเรือประมง สะพานปลา หรือกิจการแพปลา
- (๑๐) ภัตตาคารหรือร้านอาหาร
- “น้ำทิ้ง” หมายความว่า น้ำเสียที่ผ่านระบบบำบัดน้ำเสียแล้วจนเป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งตามที่กำหนดไว้ในประกาศนี้
- ข้อ ๓ ให้แบ่งประเภทของอาคารตามข้อ ๒ ออกเป็น ๕ ประเภท คือ
- (๑) อาคารประเภท ก.
- (๒) อาคารประเภท ข.
- (๓) อาคารประเภท ค.
- (๔) อาคารประเภท ง.
- (๕) อาคารประเภท จ.
- ข้อ ๔ อาคารประเภท ก. หมายความว่า อาคารดังต่อไปนี้
- (๑) อาคารชุดที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคาร ตั้งแต่ ๕๐๐ ห้องนอนขึ้นไป
- (๒) โรงแรมที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นห้องพักรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคาร ตั้งแต่ ๒๐๐ ห้องขึ้นไป
- (๓) โรงพยาบาลของทางราชการ รัฐวิสาหกิจหรือสถานพยาบาล ตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาล ที่มีเตียงสำหรับผู้ป่วยไว้ค้างคืนรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๓๐ เตียงขึ้นไป

(๔) อาคารโรงเรียนเอกชน โรงเรียนของทางราชการ สถาบันอุดมศึกษาของเอกชน หรือสถาบันอุดมศึกษาของทางราชการที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๒๕,๐๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป

(๕) อาคารที่ทำการของทางราชการ รัฐวิสาหกิจ องค์การระหว่างประเทศ หรือของเอกชนที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๕๕,๐๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป

(๖) อาคารของศูนย์การค้าหรือห้างสรรพสินค้าที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๒๕,๐๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป

(๗) ตลาดที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๒,๕๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป

(๘) ภัตตาคารหรือร้านอาหารที่มีพื้นที่ให้บริการรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๒,๕๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป

ข้อ ๕ อาคารประเภท ข. หมายความว่า อาคารดังต่อไปนี้

(๑) อาคารชุดที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๑๐๐ ห้องนอน แต่ไม่ถึง ๕๐๐ ห้องนอน

(๒) โรงแรมที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นห้องพักรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๖๐ ห้อง แต่ไม่ถึง ๒๐๐ ห้อง

(๓) หอพักที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๒๕๐ ห้องขึ้นไป

(๔) สถานบริการที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๕,๐๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป

(๕) โรงพยาบาลของทางราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือสถานพยาบาล ตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาลที่มีเตียงสำหรับผู้ป่วยไว้ค้างคืนรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๑๐ เตียง แต่ไม่ถึง ๓๐ เตียง

(๖) อาคารโรงเรียนเอกชน โรงเรียนของทางราชการ สถาบันอุดมศึกษาของเอกชน หรือสถาบันอุดมศึกษาของทางราชการที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๕,๐๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๒๕,๐๐๐ ตารางเมตร



(๗) อาคารที่ทำการของทางราชการ รัฐวิสาหกิจ องค์การระหว่างประเทศ หรือของเอกชน ที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๑๐,๐๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๕๕,๐๐๐ ตารางเมตร

(๘) อาคารของศูนย์การค้าหรือห้างสรรพสินค้าที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๕,๐๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๒๕,๐๐๐ ตารางเมตร

(๙) ตลาดที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๑,๕๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๒,๕๐๐ ตารางเมตร

(๑๐) ภัตตาคารหรือร้านอาหารที่มีพื้นที่ให้บริการรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคาร ตั้งแต่ ๕๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๒,๕๐๐ ตารางเมตร

ข้อ ๖ อาคารประเภท ก. หมายความว่า อาคารดังต่อไปนี้

(๑) อาคารชุดที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคาร ไม่ถึง ๑๐๐ ห้องนอน

(๒) โรงแรมที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นห้องพักรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคาร ไม่ถึง ๖๐ ห้อง

(๓) หอพักที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคาร ตั้งแต่ ๕๐ ห้อง แต่ไม่ถึง ๒๕๐ ห้อง

(๔) สถานบริการที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๑,๐๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๕,๐๐๐ ตารางเมตร

(๕) อาคารที่ทำการของทางราชการ รัฐวิสาหกิจ องค์การระหว่างประเทศ หรือของเอกชน ที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๕,๐๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๑๐,๐๐๐ ตารางเมตร

(๖) ตลาดที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๑,๐๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๑,๕๐๐ ตารางเมตร

(๗) ภัตตาคารหรือร้านอาหารที่มีพื้นที่ให้บริการรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคาร ตั้งแต่ ๒๕๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๕๐๐ ตารางเมตร

ข้อ ๗ อาคารประเภท ง. หมายความว่า อาคารดังต่อไปนี้



(๑) หอพักที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคาร ตั้งแต่ ๑๐ ห้อง แต่ไม่ถึง ๕๐ ห้อง

(๒) ตลาดที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๕๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๑,๐๐๐ ตารางเมตร

(๓) ภัตตาคารหรือร้านอาหารที่มีพื้นที่ให้บริการรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคาร ตั้งแต่ ๑๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๒๕๐ ตารางเมตร

ข้อ ๘ อาคารประเภท จ. หมายความว่า ภัตตาคารหรือร้านอาหารที่มีพื้นที่ให้บริการรวมกันทุกชั้นไม่ถึง ๑๐๐ ตารางเมตร

ข้อ ๙ มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร ประเภท ก. ต้องมีค่าดังต่อไปนี้

(๑) ความเป็นกรดและด่าง (PH) ต้องมีค่าระหว่าง ๕-๙

(๒) บีโอดี (BOD) ต้องมีค่าไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๓) สารแขวนลอย (Suspended Solids) ต้องมีค่าไม่เกิน ๓๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๔) ซัลไฟด์ (Sulfide) ต้องมีค่าไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๕) สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ต้องมีค่าเพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติไม่เกิน ๕๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๖) ตะกอนหนัก (Settleable Solids) ต้องมีค่าไม่เกิน ๐.๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๗) น้ำมันและไขมัน (Fat Oil and Grease) ต้องมีค่าไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๘) ทีเคเอ็น (TKN) ต้องมีค่าไม่เกิน ๓๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๑๐ มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร ประเภท ข. ต้องเป็นไปตามข้อ ๙ เว้นแต่

(๑) บีโอดี ต้องมีค่าไม่เกิน ๓๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒) สารแขวนลอย ต้องมีค่าไม่เกิน ๔๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๑๑ มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร ประเภท ค. ต้องเป็นไปตามข้อ ๙ เว้นแต่

(๑) บีโอดี ต้องมีค่าไม่เกิน ๔๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒) สารแขวนลอย ต้องมีค่าไม่เกิน ๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๓) ซัลไฟด์ ต้องมีค่าไม่เกิน ๓.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๔) ค่าทีเคเอ็น ต้องมีค่าไม่เกิน ๔๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๑๒ มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร ประเภท ง. ต้องเป็นไปตามข้อ ๘  
เว้นแต่

(๑) บีโอดี ต้องมีค่าไม่เกิน ๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒) สารแขวนลอย ต้องมีค่าไม่เกิน ๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๓) ซัลไฟด์ ต้องมีค่าไม่เกิน ๔.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๔) ค่าทีเคเอ็น ต้องมีค่าไม่เกิน ๔๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๑๓ มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร ประเภท จ. ต้องมีค่าดังต่อไปนี้

(๑) ความเป็นกรดและด่างต้องมีค่าระหว่าง ๕-๙

(๒) บีโอดี ต้องมีค่าไม่เกิน ๒๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๓) สารแขวนลอย ต้องมีค่าไม่เกิน ๖๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๔) น้ำมันและไขมัน ต้องมีค่าไม่เกิน ๑๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๑๔ การตรวจสอบมาตรฐานการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร ให้ใช้วิธีการดังต่อไปนี้

(๑) การตรวจสอบค่าความเป็นกรดและด่างให้กระทำโดยใช้เครื่องวัดความเป็นกรดและด่าง  
ของน้ำ (PH Meter)

(๒) การตรวจสอบค่าบีโอดีให้กระทำโดยใช้วิธีการอะไซด์โมดิฟิเคชัน (Azide Modification)  
ที่อุณหภูมิ ๒๐ องศาเซลเซียส เป็นเวลา ๕ วัน ติดต่อกันหรือวิธีการอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษ  
ให้ความเห็นชอบ

(๓) การตรวจสอบค่าสารแขวนลอยให้กระทำโดยใช้วิธีการกรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว  
(Glass Fibre Filter Disc)

(๔) การตรวจสอบค่าซัลไฟด์ให้กระทำโดยใช้วิธีการไตเตรท (Titrate)

(๕) การตรวจสอบค่าสารที่ละลายได้ทั้งหมดให้กระทำโดยใช้วิธีการระเหยแห้งระหว่างอุณหภูมิ  
๑๐๓ องศาเซลเซียส ถึงอุณหภูมิ ๑๐๕ องศาเซลเซียส ในเวลา ๑ ชั่วโมง

(๖) การตรวจสอบค่าตะกอนหนักให้กระทำโดยใช้วิธีการกรวยอิมฮอฟฟ์ (Imhoff cone)  
ขนาดบรรจุ ๑,๐๐๐ ลูกบาศก์เซนติเมตร ในเวลา ๑ ชั่วโมง

(๗) การตรวจสอบค่าน้ำมันและไขมันให้กระทำโดยใช้วิธีการสกัดด้วยตัวทำละลาย แล้วแยกหาน้ำมันของน้ำมันและไขมัน

(๘) การตรวจสอบค่าที่เคเอ็นให้กระทำโดยใช้วิธีการเจลดาล์ (Kjeldahl)

ข้อ ๑๕ การคิดคำนวณพื้นที่ใช้สอย จำนวนอาคารและจำนวนห้องของอาคาร หรือกลุ่มของอาคาร ให้เป็นไปตามวิธีการที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษกำหนด โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๑๖ วิธีการเก็บตัวอย่างน้ำ ความถี่ และระยะเวลาในการเก็บตัวอย่างน้ำ ให้เป็นไปตามที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษกำหนด โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๑๗ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๗ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๔๘

ยงยุทธ ดิยะไพรัช

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

## คำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข

ฉบับที่ 1 / 2550

### เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน

\*\*\*\*\*

การประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน เป็นกิจการที่ถูกควบคุมในลักษณะที่เป็นกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ ตามมาตรา 31 แห่งพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 ซึ่งการประกอบกิจการนี้เป็นแหล่งที่ผู้ให้บริการเข้ามาชุมนุมอยู่ร่วมกันในสระว่ายน้ำ สวนน้ำ สวนสนุกที่มีลักษณะเช่นเดียวกับสระว่ายน้ำ อันอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน เนื่องจากการก่อสร้างสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกันเพิ่มมากขึ้น ทั้งสโมสร สมาคม สถานศึกษา สวนสนุก และชุมชนในท้องถิ่นทั่วไป ซึ่งถ้าสระว่ายน้ำเหล่านี้ขาดการดูแลและบำรุงรักษาตามหลักสุขาภิบาล การอนามัยสิ่งแวดล้อม การดูแลคุณภาพน้ำ รวมทั้งมาตรการด้านความปลอดภัยอย่างถูกต้อง สระว่ายน้ำอาจกลายเป็นแหล่งแพร่เชื้อโรคต่างๆ ได้ เช่น โรคเชื้อตาอักเสบ หูอักเสบ โรคผิวหนัง โรคระบบทางเดินหายใจ โรคระบบทางเดินอาหาร รวมทั้งโรคไม่ติดต่อต่างๆ อันมีผลมาจากการใช้สารเคมี เช่น อาการผิวหนังเนื่องจากแพ้สารเคมี อาการเจ็บคอ ไอ แน่นหน้าอก อาการคลื่นไส้อาเจียน เนื่องจากแพ้สารเคมี นอกจากนั้นยังรวมถึงอุบัติเหตุต่างๆ ด้วย

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 10(3) แห่งพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 คณะกรรมการสาธารณสุขจึงได้มีมติในคราวการประชุมครั้งที่ 43-3/2549 เมื่อวันที่ 27 มิถุนายน 2549 เห็นชอบให้ออกคำแนะนำแก่ราชการส่วนท้องถิ่นในการออกข้อกำหนดท้องถิ่นเกี่ยวกับหลักเกณฑ์ในการควบคุมกำกับดูแลการประกอบกิจการสระว่ายน้ำหรือกิจการอื่นในทำนองเดียวกัน ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 กรณีที่ในเขตราชการส่วนท้องถิ่นใด มีการประกอบกิจการสระว่ายน้ำและกิจการอื่นในทำนองเดียวกัน ราชการส่วนท้องถิ่นนั้นอาจออกข้อกำหนดของท้องถิ่นกำหนดให้กิจการดังกล่าว เป็นกิจการที่ต้องควบคุมในท้องถิ่นนั้นได้ ตามมาตรา 32 (1) แห่งพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535



ข้อ 2 เพื่อประโยชน์ในการควบคุมหรือกำกับดูแลสถานประกอบกิจการสระว่ายน้ำหรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน ราชการส่วนท้องถิ่นอาจพิจารณาออกข้อกำหนดของท้องถิ่น กำหนดหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขทั่วไป ให้ผู้ดำเนินการปฏิบัติเกี่ยวกับสภาพหรือสุขลักษณะของสถานที่ที่ใช้ในการประกอบกิจการ และมาตรการป้องกันอันตรายต่อสุขภาพ ตามมาตรา 32(2) แห่งพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 ตามหลักเกณฑ์ด้านสุขลักษณะในการควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำหรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกันที่แนบมาพร้อมนี้

ข้อ 3 กรณีที่ราชการส่วนท้องถิ่นได้ออกข้อกำหนดของท้องถิ่นว่าด้วยการประกอบกิจการสระว่ายน้ำหรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน ควรจัดให้มีการประชาสัมพันธ์ และประชุมชี้แจงข้อกำหนดของท้องถิ่นดังกล่าวเพื่อให้ผู้ประกอบการได้ทราบโดยทั่วกันด้วย ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ในการบังคับใช้ต่อไป

ให้ไว้ ณ วันที่ 20 มกราคม 2550



(นายปราชญ์ บุญวงศ์วีโรจน์)  
ปลัดกระทรวงสาธารณสุข



## หลักเกณฑ์ด้านสุขลักษณะ

### ในการควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆในทำนองเดียวกัน

\*\*\*\*\*

คำแนะนำนี้ให้ใช้กับกิจการสระว่ายน้ำที่เป็นบริการสาธารณะ(Public swimming pool) เช่น กิจการสระว่ายน้ำที่ให้บริการแก่ประชาชนโดยทั่วไป ซึ่งรวมถึงสระว่ายน้ำที่เป็นสวนน้ำ สวนสนุก ที่มีลักษณะเช่นเดียวกับสระว่ายน้ำที่ให้บริการในลักษณะเพื่อการค้า และสระว่ายน้ำที่เปิดให้บริการสาธารณะที่มีใช้การค้าแต่เพื่อสวัสดิการ เช่น สระว่ายน้ำที่ราชการส่วนท้องถิ่นจัดไว้เพื่อสาธารณะประโยชน์ รวมทั้ง สระว่ายน้ำที่เป็นของสโมสรของโรงงานที่บริการเฉพาะพนักงาน หรือหน่วยงานองค์กรที่บริการในกลุ่มเฉพาะ ยกเว้นสระว่ายน้ำส่วนบุคคลหรือที่มีได้ให้บริการแก่สาธารณะ

#### 1. สถานที่ตั้ง

1.1 สถานที่ตั้ง ควรห่างจากแหล่งซึ่งอาจทำให้เกิดการปนเปื้อนน้ำในสระว่ายน้ำ เช่น สถานที่เลี้ยงสัตว์ สถานที่ทิ้งหรือรวบรวมมูลฝอย เป็นต้น

1.2 ควรมีรั้วหรือกำแพงเพื่อสุขอนามัยและความปลอดภัยของผู้ใช้บริการ และเพื่อป้องกันไม่ให้บุคคลภายนอกที่ไม่ได้รับอนุญาตไปใช้สระว่ายน้ำ ในช่วงที่ไม่เปิดให้บริการ รวมทั้งป้องกันสัตว์เข้ามาในบริเวณสระว่ายน้ำ

1.3 สถานที่ตั้งและบริเวณของสระว่ายน้ำ รวมทั้งระบบสาธารณูปโภคต้องอยู่ในที่น้ำท่วมไม่ถึง พื้นดินแข็งแรงไม่ทรุดง่าย อยู่ในบริเวณที่มีไฟฟ้า และน้ำประปาเพียงพอ มีทางเข้าออกสะดวก

#### 2. สระว่ายน้ำและอาคารประกอบ

2.1 โครงสร้างสระว่ายน้ำ ควรสร้างด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก หรือวัสดุที่มีความมั่นคงแข็งแรง น้ำซึมไม่ได้ ผนังเรียบ อยู่ในสภาพดี และทำความสะอาดง่าย

2.2 ต้องมีรางระบายน้ำล้นมีฝาปิดรอบสระว่ายน้ำ มีความกว้าง 30-40 เซนติเมตร ไม่เป็นสนิม แข็งแรง ทำความสะอาดง่าย อยู่ในสภาพดี และไม่มีน้ำล้นออกจากราง

2.3 ต้องมีอุปกรณ์เครื่องมือสำหรับใช้ทำความสะอาดสระว่ายน้ำ ได้แก่ เครื่องดูดตะกอน แปรงขัดสระชนิดลวดทองเหลืองและพลาสติก รวมทั้งตะแกรงขี้นวัสดูแขวนลอย

2.4 ต้องมีที่ว่างสำหรับใช้เป็นทางเดินรอบสระว่ายน้ำ มีความกว้างไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร ไม่ลื่น ไม่มีน้ำขัง ทำความสะอาดง่าย

2.5 กรณีที่สระว่ายน้ำใดมีการใช้ระบบการไหลเวียนน้ำเป็นแบบระบบสกินเมอร์ ควรต้องมีข้อกำหนดเกี่ยวกับการป้องกันอันตรายจากระบบนี้ด้วย

2.6 ความลึกของน้ำ มีป้ายบอกความลึกหรือเลขบอกระดับความลึกที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน ในกรณีที่สระว่ายน้ำนั้นมีความลึกตั้งแต่ 1.5 เมตรขึ้นไป โดยมีตัวเลขแสดงความลึกเป็นระยะๆ อย่างน้อย 3 ระยะ

2.7 ต้องจัดให้มีแสงสว่างเพียงพอทั่วบริเวณสระว่ายน้ำ เพื่อให้มองเห็นได้ชัดเจน ในกรณีที่มีการเปิดใช้สระในเวลากลางคืน

2.8 อาคารประกอบทำด้วยวัสดุมั่นคงแข็งแรง พื้นเรียบ ไม่ลื่น ไม่ดูดซับน้ำ ทำความสะอาดง่าย พื้นลาดเอียงเล็กน้อยเพื่อการระบายน้ำที่ดี

2.9 พื้น ควรทำด้วยวัสดุแข็งแรง เรียบ ไม่ดูดซับน้ำ ทำความสะอาดง่าย ไม่ลื่น อยู่ในสภาพดี

2.10 จัดให้มีห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า ตู้เก็บสิ่งของ ที่วางหรือเก็บรองเท้า สำหรับผู้ให้บริการ ในบริเวณทางเข้าสระว่ายน้ำ และมีจำนวนเพียงพอ

2.11 จัดให้มีอ่างล้างมือ บริเวณล้างตัวก่อนลงสระ และที่ล้างเท้า ทางเข้าบริเวณสระว่ายน้ำ และเติมคลอรีนลงในที่ล้างเท้าเพื่อป้องกันการติดเชื้อ

2.12 มีการรักษาความสะอาดรอบอาคารประกอบและพื้นที่โดยรอบอย่างสม่ำเสมอ

2.13 คู่มือให้มีการนำสัตว์ทุกชนิดเข้าไปในบริเวณสระว่ายน้ำ หรืออาคารประกอบ

### 3. ข้อปฏิบัติสำหรับผู้ประกอบกิจการ

3.1 จัดให้มีผู้ควบคุมดูแล ซึ่งผ่านการฝึกอบรมการดูแลคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำตามหลักสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม เพื่อให้มีความรู้เกี่ยวกับการควบคุมคุณภาพน้ำ และการดูแลรักษาสระว่ายน้ำ

3.2 ต้องมีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยประจำสระ (Life guard) อย่างน้อย 1 คน ต่อผู้ให้บริการไม่เกิน 100 คน กรณีที่เกิน 100 คน เศษของ 100 คน ให้คิดเป็น 100 คน และต้องเป็นผู้ที่มีความชำนาญในการว่ายน้ำและผ่านการอบรมการช่วยชีวิตคนจมน้ำ สามารถให้การปฐมพยาบาลได้ โดยต้องอยู่ประจำสระว่ายน้ำตลอดเวลาที่เปิดบริการ

3.3 ต้องมีการจัดการและควบคุมคุณภาพน้ำให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ดังนี้

3.3.1 ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	7.2 – 8.4
3.3.2 คลอรีนอิสระ (Free chlorine)	0.6– 1.0 ส่วนในล้านส่วน
3.3.3 คลอรีนที่รวมกับสารอื่น (Combined chlorine)	0.5 -1.0 ส่วนในล้านส่วน
3.3.4 ค่าความเป็นด่าง (Alkalinity)	80 – 100 ส่วนในล้านส่วน
3.3.5 ความกระด้าง (Calcium hardness)	250 -600 ส่วนในล้านส่วน
3.3.6 กรดไซยานูริก (Cyanuric acid)	30-60 ส่วนในล้านส่วน
3.3.7 คลอไรด์ (Chloride)	ไม่เกิน 600 ส่วนในล้านส่วน

- 3.3.8 แอมโมเนีย (Ammonia) ไม่เกิน 20 ส่วนในล้านส่วน
- 3.3.9 ไนเตรท (Nitrate) ไม่เกิน 50 ส่วนในล้านส่วน
- 3.3.10 โคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) น้อยกว่า 10 ต่อน้ำ 100 มิลลิตร โดยวิธีเอ็มพีเอ็น (Most Probable Numbers) ในอัตราส่วน 100 มิลลิตร
- 3.3.11 ตรวจไม่พบฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal coliform)
- 3.3.12 ตรวจไม่พบจุลินทรีย์หรือตัวบ่งชี้จุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค

(ได้แก่ *Escherichia coli* *Staphylococcus aureus* *Pseudomonas aeruginosa*)

#### 3.4 จัดให้มีการเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ตามเกณฑ์มาตรฐานดังนี้

3.4.1 การเก็บตัวอย่างต้องทำอย่างน้อย 2 จุด โดยเก็บจากส่วนลึกและส่วนตื้น ขณะที่ผู้ใช้สระว่ายน้ำมากที่สุด

3.4.2 ตรวจวิเคราะห์ปริมาณคลอรีนอิสระคงเหลือ และค่าความเป็นกรด-ด่าง อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง ก่อนเปิดและหลังปิดบริการ หากมีผู้ใช้บริการเป็นจำนวนมาก หรือเป็นวันที่มีแสงแดดจัดควรตรวจสอบปริมาณคลอรีน และค่าความเป็นกรด-ด่างในระหว่างวันด้วย กรณีใช้คลอรีนชนิดกรดไตรคลอโรไฮโดรไซยานูริก ต้องตรวจหาค่ากรดไซยานูริกด้วย

3.4.3 ตรวจวิเคราะห์ปริมาณโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) และฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal coliform) อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง

3.4.4 ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทางเคมี และชีวภาพ ตามเกณฑ์มาตรฐานตามที่กำหนดในข้อ 3.3 ครบทุกข้อมูล อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อประกอบการพิจารณาขอหรือต่อใบอนุญาต

3.5 จัดหาเครื่องมือสำหรับตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำไว้ประจำ รวมทั้งบันทึกผลการตรวจวิเคราะห์ และข้อมูลอื่นที่จำเป็น ดังนี้

3.5.1 เครื่องมือที่ใช้ตรวจวิเคราะห์ปริมาณคลอรีน ต้องสามารถตรวจวิเคราะห์ได้ในช่วง 0.2 – 2 ส่วนในล้านส่วน

3.5.2 เครื่องมือที่ใช้ตรวจวิเคราะห์ค่าความเป็นกรด-ด่าง ต้องสามารถตรวจวัดได้ อย่างน้อยช่วง 3-9 และสามารถอ่านค่าได้ช่วงละ 1

3.5.3 มีการบันทึกข้อมูลจำนวนผู้ใช้สระว่ายน้ำในแต่ละวัน แยกเพศและอายุ ระยะเวลาที่ใช้สระว่ายน้ำ

3.6 ต้องจัดให้มีป้ายแสดงข้อปฏิบัติสำหรับผู้ใช้บริการติดไว้ในบริเวณสระว่ายน้ำ ให้มองเห็นชัดเจน และควรมีข้อความอย่างน้อยดังนี้

3.6.1 ต้องสวมชุดว่ายน้ำที่สะอาด

3.6.2 ต้องชำระล้างร่างกายก่อนลงสระทุกครั้ง



3.6.3 ผู้ที่เป็นโรคตาแดง โรคผิวหนัง เป็นหวัด ไข้หวัดใหญ่ หรือโรคติดต่ออื่นๆ ห้ามลงเล่นในสระว่ายน้ำ

3.6.4 ห้ามนำสัตว์เลี้ยงเข้ามาในบริเวณสระว่ายน้ำ

3.6.5 ห้ามปัสสาวะ บ้วนน้ำลาย หรือส่งน้ำมูลลงในน้ำ

3.6.6 ห้ามทำสระว่ายน้ำสกปรก

3.6.7 จำนวนผู้ใช้บริการมากที่สุด ที่สระว่ายน้ำสามารถรองรับได้

3.6.8 วิธีการปฐมพยาบาลช่วยคนจมน้ำ

3.7 ต้องดูแลบำรุงรักษาเครื่องกรองน้ำตามระยะเวลาที่สมควรเพื่อให้ทำงานได้เต็มประสิทธิภาพ

#### 4. การจัดการเกี่ยวกับสารเคมี

4.1 สถานที่เก็บสารเคมี ต้องมีป้ายระบุว่า “สถานที่เก็บสารเคมีอันตราย” และ “ห้ามเข้า” มีการระบายอากาศดี และมีการป้องกันน้ำซึมเข้าภาชนะบรรจุสารเคมี และมีการจัดเก็บสารเคมีเป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

4.2 สารเคมีที่ใช้ต้องมีฉลากระบุชื่อสารเคมี ส่วนผสม หรือส่วนประกอบที่เป็นอันตราย วิธีการใช้และวิธีการปฐมพยาบาลในกรณีฉุกเฉิน หรือตามที่กฎหมายอื่นกำหนด

4.3 ในการใช้สารเคมีต้องปฏิบัติตามที่ระบุไว้ในฉลาก และไม่นำสารเคมีหมดอายุมาใช้ ในกรณีที่ไม่มีระบบการเติมสารเคมีแบบอัตโนมัติให้เติมสารเคมีลงในสระว่ายน้ำในขณะที่ปิดบริการแล้ว

4.4 สถานที่ทำงานที่เกี่ยวข้องกับการใช้สารเคมี ต้องมีแสงสว่างเพียงพอ เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุอันเนื่องจากพนักงานไม่สามารถมองเห็นสิ่งต่าง ๆ ได้อย่างชัดเจน กำนาดรฐานแสงสว่างในบริเวณต่างๆ ควรเป็นดังนี้

- ห้องสูบจ่ายสารเคมีไม่น้อยกว่า 100 ลักซ์
- ห้องเครื่องกรองน้ำไม่น้อยกว่า 50 ลักซ์
- ห้องหรือสถานที่เก็บสารเคมีไม่น้อยกว่า 50 ลักซ์

4.5 ต้องมีมาตรการในการป้องกันการสัมผัสสารเคมีของพนักงาน เช่น กำหนดขั้นตอนการทำงานที่ปลอดภัย จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมให้พนักงาน รวมทั้งประเมินการสัมผัสสารเคมีอันตรายของพนักงานที่ทำหน้าที่เติมสารเคมี และมีผลไว้ให้เจ้าหน้าที่ตรวจสอบอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง

4.6 ในขณะทำงานกับสารเคมี ให้ผู้ปฏิบัติงานสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสม เช่น สวมหน้ากาก และสวมถุงมือในขณะปฏิบัติเกี่ยวกับสารเคมี เป็นต้น

4.7 ห้ามสูบบุหรี่ ดื่มสุราหรือรับประทานอาหารในห้องจัดเก็บสารเคมี

4.8 ดูแลความสะอาดอย่างสม่ำเสมอ หากสารเคมีหกรั่วไหล ต้องทำความสะอาดทันที

## 5. การจัดการสิ่งปฏิกูล น้ำเสีย และมูลฝอย

5.1 จัดให้มีห้องน้ำ ห้องส้วม และการบำบัดสิ่งปฏิกูลดังนี้

5.1.1 มีห้องน้ำ ห้องส้วมแยกจากกัน โดยมีแบบและจำนวนตามที่กำหนดในกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารและกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง

5.1.2 ลักษณะของห้องส้วม การบำบัด และการกำจัดสิ่งปฏิกูลต้องถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล

5.1.3 ต้องดูแลรักษาความสะอาดของห้องน้ำและห้องส้วมเป็นประจำทุกวันที่เปิดให้บริการ

5.1.4 ภายในห้องน้ำควรมีวัสดุอุปกรณ์ตามความจำเป็นและเหมาะสม

5.2 มีการบำบัดน้ำเสียให้มีคุณภาพได้มาตรฐานก่อนระบายสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ ซึ่งส่วนประกอบของระบบการจัดการน้ำเสีย ประกอบด้วย

5.2.1 ตะแกรงคัดมูลฝอย สำหรับคัดเศษมูลฝอยจากน้ำเสีย

5.2.2 ระบบรวบรวมน้ำเสีย น้ำจากส่วนต่างๆของอาคารไหลมารวมกันที่ถังรวบรวมน้ำเพื่อรอการบำบัด น้ำที่ล้นออกจากรวบรวมนี้จะไหลเข้าสู่บ่อบำบัด

5.2.4 ระบบบำบัดน้ำเสียต้องมีวิธีการบำบัดน้ำเสียที่เหมาะสม ไม่ก่อให้เกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญและเป็นอันตรายต่อสุขภาพของชุมชน

5.2.5 รางระบายน้ำทั้ง รางหรือท่อสำหรับระบายน้ำทั้ง ควรมีตะแกรงวางปิดราง เพื่อกรองเศษผงต่างๆ และป้องกันหนู นอกจากนี้ทางเปิดของท่อระบายน้ำออกสู่ท่อสาธารณะควรมีตะแกรงปิดเพื่อป้องกันหนูด้วย

5.3 จัดให้มีการจัดการมูลฝอยดังนี้

5.3.1 ควรมีการคัดแยกมูลฝอยและมีภาชนะรองรับมูลฝอยแยกตามประเภท

5.3.2 มีภาชนะรองรับมูลฝอยที่เพียงพอตามหลักสุขาภิบาล

5.3.3 ล้างทำความสะอาดภาชนะรองรับมูลฝอยและบริเวณที่วางภาชนะอยู่เสมอ

5.3.4 รวบรวมมูลฝอยจากภาชนะรองรับมูลฝอยไปยังที่พิกมูลฝอยรวม หรือนำไปกำจัดทุกวัน โดยเฉพาะมูลฝอยที่เน่าเสียได้ง่าย

5.3.5 กำจัดมูลฝอยด้วยวิธีที่ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล และเป็นไปตามข้อกำหนดท้องถิ่น

5.3.6 ดูแลมิให้เกิดการทิ้งมูลฝอยเกลื่อนกลาดภายในสถานประกอบกิจการและบริเวณโดยรอบ



## 6. การสุขาภิบาลอาหารและน้ำดื่ม

6.1 ในกรณีมีการจำหน่ายอาหาร ต้องปฏิบัติตามหลักสุขาภิบาลอาหาร และตามข้อกำหนดของท้องถิ่น

6.2 ต้องมีน้ำดื่มที่ได้คุณภาพตามมาตรฐานน้ำดื่มไว้บริการอย่างเพียงพอ

6.3 ลักษณะการนำน้ำมาดื่ม ต้องไม่ก่อให้เกิดความสกปรกหรือการปนเปื้อน เช่น ใช้ระบบน้ำกด ใช้แก้วส่วนตัว ใช้แก้วกระดาษที่ใช้ครั้งเดียวแล้วทิ้ง และใช้แก้วส่วนกลางที่ใช้ดื่มเพียงครั้งเดียว แล้วนำไปล้างทำความสะอาดก่อนนำมาใช้ใหม่ เป็นต้น ทั้งนี้ให้จัดทำป้ายหรือมีข้อความการปฏิบัติไว้ด้วย

## 7. การป้องกันควบคุมสัตว์และแมลงนำโรค

7.1 ภายในสถานประกอบกิจการไม่ควรมีหนู แมลงวัน และแมลงสาบ

7.2 ต้องมีการป้องกัน ควบคุม กำจัดสัตว์และแมลงนำโรคโดยเฉพาะหนู แมลงวัน และแมลงสาบอย่างถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล

## 8. การดูแลสุขภาพและความปลอดภัย

8.1 ต้องกำหนดให้มีผู้ดูแลด้วย กรณีที่นำเด็กอายุต่ำกว่า 10 ปี ที่ยังว่ายน้ำไม่เป็นและผู้สูงอายุที่ไม่สามารถดูแลตัวเองได้มาใช้บริการสระว่ายน้ำ

8.2 จัดให้มีอุปกรณ์ช่วยชีวิต ดังนี้

8.2.1 โฟมช่วยชีวิต อย่างน้อย 2 อัน

8.2.2 ห่วงชูชีพ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางภายใน 15 นิ้ว หรือทุ่นลอย ผูกไว้กับเชือกยาวไม่น้อยกว่าความกว้างของสระว่ายน้ำ อย่างน้อย 2 อัน

8.2.3 ไม้ช่วยชีวิต หรือวัตถุอื่นใด มีความยาวไม่น้อยกว่า 3.5 เมตร น้ำหนักเบา อย่างน้อย 1 อัน และต้องวางไว้ที่ปลายลู่ส่วนลึกของสระว่ายน้ำ

8.2.4 เครื่องช่วยหายใจ สำหรับผู้ใหญ่ และสำหรับเด็ก อย่างละ 1 ชุด

8.2.5 ห้องปฐมพยาบาลพร้อมชุดปฐมพยาบาลที่พร้อมใช้งานได้ตลอดเวลาไว้ประจำสระว่ายน้ำและอยู่ในบริเวณที่ใกล้ที่สุด

8.3 มีอุปกรณ์สื่อสารที่สามารถติดต่อบุคคลหรือสถานที่สำคัญๆ เช่น โรงพยาบาล และสถานีตำรวจ เพื่อขอความช่วยเหลือเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินต่างๆ เช่น เพลิงไหม้ หรือมีคนจมน้ำ และต้องเปิดเผยหมายเลขโทรศัพท์ของสถานที่ดังกล่าวไว้ในที่เห็นได้ชัดเจนและเป็นข้อมูลปัจจุบันอยู่เสมอ

## 9. เหตุรำคาญ

มีการควบคุมมิให้เกิดเหตุรำคาญ ซึ่งมาจากกิจกรรมการดำเนินการต่างๆ

\*\*\*\*\*