

ภาคผนวก



ภาคผนวก ก

---

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ที่ ทส 1009.5/ 3822



สำนักงานนโยบายและแผน  
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
60/1 ซอยพิบูลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6  
กรุงเทพฯ 10400

27 พฤษภาคม 2552

เรื่อง รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ WIRELESS SQUARE

เรียน ผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร

อ้างถึง หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส 1009.5/1925  
ลงวันที่ 10 มีนาคม 2552

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
1. สำเนาหนังสือบริษัท ไท - ไท วิศกร จำกัด ที่ TEE 105/52 ลงวันที่ 27 มีนาคม 2552
  2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่โครงการ WIRELESS SQUARE ของบริษัท เลิศวิศกร จำกัด  
ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด
  3. แนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการด้านที่พักอาศัย  
บริการชุมชนและสถานที่พักตากอากาศ

ตามหนังสือที่อ้างถึง สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้แจ้งมติคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการบริการชุมชนในคราวการประชุมครั้งที่ 4/2552 เมื่อวันที่ 17 กุมภาพันธ์ 2552 ว่า คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้มีมติให้โครงการ WIRELESS SQUARE ซึ่งเป็นโรงแรมจำนวนห้องพัก 242 ห้อง เพิ่มเติมนายละเอียดให้ครบถ้วนสมบูรณ์และเสนอให้ฝ่ายเลขานุการฯ ตรวจสอบรายละเอียดเพิ่มเติมให้ครบถ้วนถูกต้องตามมติคณะกรรมการฯ

2/และรายงาน...



thai thai engineers co., ltd.

Environmental Engineers - Consultants

22/25 Tiesat Road, Songkhro Road, Bangkok, Thailand 10250  
Tel: 02-21052140-3 Fax: 02-21052141

ที่ปรึกษา: โอบิเอดิเยน

ที่ปรึกษา: โอบิเอดิเยน

วันที่: 30/06/2552

โดย: 10.5

TTE: 105/52

สำนักวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมจังหวัด

เลขที่: 495 วันที่: 17/6/52

เวลา: 16.34 ผู้รับ: 10.5

27 มีนาคม 2552

เรื่อง ขอสั่งจ้างงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (รายงานชี้แจงเพิ่มเติม 3)  
โครงการ WIRELESS SQUARE

กลุ่มโครงการ: 10.5

เลขที่: 10.5

เรียน เจ้าพนักงานสำนักงานโยธาและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (รายงานชี้แจงเพิ่มเติม 3)  
โครงการ WIRELESS SQUARE จำนวน 3 ฉบับ

ถึงถึง มติที่ 10/10/2552 ของคณะกรรมการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดที่ พส 1009.5/1924 ลงวันที่ 10 มีนาคม 2552

ตามที่บริษัท เติสรัฐการ จำกัด ได้มอบอำนาจให้บริษัท ไทย - ไทย วิศวกร จำกัด เป็นผู้ดำเนินการ  
นำเอกสารรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้กับสำนักงานโยธาและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ  
สิ่งแวดล้อม ดังกล่าวแล้วมาขอรับทราบในรายงานด้วย

บริษัท ไทย-ไทย วิศวกร จำกัด จึงขอเสนอส่งรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (รายงาน  
ชี้แจงเพิ่มเติม 3) โครงการ WIRELESS SQUARE ซึ่งผู้ที่ยื่นขอพิจารณา ขออนุญาต  
กรุงเทพมหานคร จำนวน 3 ฉบับ เพื่อให้สำนักงานโยธาและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
พิจารณาให้ความเห็นต่อไป

จึงเรียนมาขอโปรดพิจารณา

นางสาวกมลทิพย์

นางสาวกมลทิพย์

เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป



ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวกมลทิพย์ วิศวกร)

กรรมการผู้จัดการ



**มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม  
ที่โครงการ WIRELESS SQUARE ของบริษัท เลิศรัฐการ จำกัด  
ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด**

โครงการจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการ  
ติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ  
WIRELESS SQUARE ของบริษัท เลิศรัฐการ จำกัด ตั้งอยู่ที่ถนนพหลินจิร แขวงชุมชนนิ เขตปทุมวัน  
กรุงเทพมหานคร เป็นโรงแรมจำนวนห้องพัก 242 ห้อง จำนวนอาคาร 10 ชั้น บริษัท ไทย อีโคโนมิก จำกัด  
ได้รายละเอียดต่อไป

1. โครงการจะต้องยึดถือปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ  
มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการ WIRELESS SQUARE ของบริษัท เลิศรัฐการ จำกัด และรายละเอียดในเอกสารแนบของโครงการ

2. โครงการจะต้องบันทึกผลการติดตามตรวจสอบการดำเนินการปฏิบัติตาม  
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่  
เสนอไว้ในรายงาน และส่งผลการดำเนินการมายังหน่วยงานรัฐอนุญาตและสำนักงานนโยบายและแผน  
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามแนวทางการเสริมสร้างงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม รายละเอียดตามสิ่งชี้แจงมาด้วย

3. หากโครงการจะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ รวมทั้งมาตรการป้องกันและแก้ไข  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมแตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงาน  
โครงการจะต้องเสนอรายละเอียดการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้หน่วยงานผู้อนุญาตและสำนักงานนโยบายและ  
แผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณาเสนอขอรับการพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อน  
สิ่งแวดล้อมก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลงใด ๆ

4. หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนว่าได้รับความเดือดร้อนหรือความเสียหายจากกิจกรรมการดำเนินการ  
โครงการ หรือโครงการก่อให้เกิดความเสียหายแก่สิ่งแวดล้อมบริษัทที่รับผิดชอบของประชาชน  
เจ้าของโครงการจะต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยไม่มีข้ออ้าง และแจ้งหน่วยงานผู้อนุญาต สำนักงาน  
นโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ เพื่อหาแนวทางและ  
มาตรการในการแก้ไขปัญหาต่อไป











องค์ประกอบตามระเบียบว่าด้วย และชุดค่าต่างๆ	ผลการทำข้อสอบ	ผลการทำข้อสอบ	หมายเหตุ
1.1.1 ข้อสอบภาคปฏิบัติ	ผู้เข้าสอบได้คะแนน 340 คะแนน จาก 400 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 85	ผู้เข้าสอบได้คะแนน 340 คะแนน จาก 400 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 85	ผู้เข้าสอบได้คะแนน 340 คะแนน จาก 400 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 85
1.1.2 ข้อสอบภาคปฏิบัติ	ผู้เข้าสอบได้คะแนน 340 คะแนน จาก 400 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 85	ผู้เข้าสอบได้คะแนน 340 คะแนน จาก 400 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 85	ผู้เข้าสอบได้คะแนน 340 คะแนน จาก 400 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 85

[illegible]

15-016-2452 4-27-71

[illegible]





องค์ประกอบฯ ระดับจังหวัด และกรุงเทพมหานคร	คณะกรรมการส่งเสริมสวัสดิการ และสวัสดิภาพครูและบุคลากรทางการศึกษา	ผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการ ประจำปี 2555	หน่วยงานที่รับผิดชอบ และหน่วยงานที่สนับสนุน
	<div data-bbox="1109 1422 1189 1758" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>นางสาวสุภาวดี งามคำ ผู้อำนวยการศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ กรุงเทพมหานคร</p> </div>	<p>1. การดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการประจำปี 2555</p> <p>2. การดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการประจำปี 2555</p> <p>3. การดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการประจำปี 2555</p> <p>4. การดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการประจำปี 2555</p> <p>5. การดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการประจำปี 2555</p> <p>6. การดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการประจำปี 2555</p> <p>7. การดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการประจำปี 2555</p> <p>8. การดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการประจำปี 2555</p> <p>9. การดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการประจำปี 2555</p> <p>10. การดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการประจำปี 2555</p>	<p>1. การดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการประจำปี 2555</p> <p>2. การดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการประจำปี 2555</p> <p>3. การดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการประจำปี 2555</p> <p>4. การดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการประจำปี 2555</p> <p>5. การดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการประจำปี 2555</p> <p>6. การดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการประจำปี 2555</p> <p>7. การดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการประจำปี 2555</p> <p>8. การดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการประจำปี 2555</p> <p>9. การดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการประจำปี 2555</p> <p>10. การดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการประจำปี 2555</p>

<p>ข้อมูลประกอบทางวิชาการ และแผนผัง</p>	<p>ผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัด</p>	<p>ผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัด</p>	<p>หมายเหตุ/ผลการตรวจ</p>
<p>3.3.3 การให้บริการ</p>	<p>โครงการฯ มีอยู่ 1 โครงการ ซึ่งได้ดำเนินการให้บริการแก่ประชาชน โดยให้บริการฟรี และไม่มีค่าใช้จ่าย</p>	<p>1. โครงการฯ มีอยู่ 1 โครงการ ซึ่งได้ดำเนินการให้บริการแก่ประชาชน โดยให้บริการฟรี และไม่มีค่าใช้จ่าย</p> <p>2. โครงการฯ มีอยู่ 1 โครงการ ซึ่งได้ดำเนินการให้บริการแก่ประชาชน โดยให้บริการฟรี และไม่มีค่าใช้จ่าย</p>	<p>ผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัด</p>

ข้อมูลเบื้องต้น และข้อมูลทั่วไป	ผลการดำเนินงาน ตามแผนปฏิบัติการ	ผลการดำเนินงาน ตามแผนปฏิบัติการ	ผลการดำเนินงาน ตามแผนปฏิบัติการ
ข้อมูลเบื้องต้น และข้อมูลทั่วไป	ผลการดำเนินงาน ตามแผนปฏิบัติการ	ผลการดำเนินงาน ตามแผนปฏิบัติการ	ผลการดำเนินงาน ตามแผนปฏิบัติการ
ข้อมูลเบื้องต้น และข้อมูลทั่วไป	ผลการดำเนินงาน ตามแผนปฏิบัติการ	ผลการดำเนินงาน ตามแผนปฏิบัติการ	ผลการดำเนินงาน ตามแผนปฏิบัติการ



[illegible]







<p>การนำเข้า/ส่งออก</p>	<p>การนำเข้า/ส่งออก</p>	<p>การนำเข้า/ส่งออก</p>	<p>การนำเข้า/ส่งออก</p>
<p>15/05</p>	<p>การนำเข้า/ส่งออก</p>	<p>การนำเข้า/ส่งออก</p>	<p>การนำเข้า/ส่งออก</p>



องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	คณะกรรมการ	ผลการดำเนินงาน	ผลการดำเนินงาน	หมายเหตุ
๑.๑ องค์การบริหารส่วนตำบล	นายสมชาย ใจดี	1. จัดทำแผนพัฒนาท้องถิ่น 2. จัดทำแผนปฏิบัติการ 3. จัดทำแผนงบประมาณ 4. จัดทำแผนการดำเนินงาน	1. จัดทำแผนพัฒนาท้องถิ่น 2. จัดทำแผนปฏิบัติการ 3. จัดทำแผนงบประมาณ 4. จัดทำแผนการดำเนินงาน	-
๑.๒ องค์การบริหารส่วนตำบล	นายสมชาย ใจดี	1. จัดทำแผนพัฒนาท้องถิ่น 2. จัดทำแผนปฏิบัติการ 3. จัดทำแผนงบประมาณ 4. จัดทำแผนการดำเนินงาน	1. จัดทำแผนพัฒนาท้องถิ่น 2. จัดทำแผนปฏิบัติการ 3. จัดทำแผนงบประมาณ 4. จัดทำแผนการดำเนินงาน	-







<p>๑.รับประกาศแจ้ง: กษัตริย์ และขุนนาง</p>	<p>๑.การประกาศแจ้ง: กษัตริย์และขุนนาง ๒.การประกาศแจ้ง: ขุนนาง</p>	<p>๑.การประกาศแจ้ง: ขุนนาง ๒.การประกาศแจ้ง: ขุนนาง</p>	<p>๑.การประกาศแจ้ง: ขุนนาง ๒.การประกาศแจ้ง: ขุนนาง</p>
<p>๑.รับประกาศแจ้ง: กษัตริย์ และขุนนาง</p>	<p>๑.การประกาศแจ้ง: ขุนนาง ๒.การประกาศแจ้ง: ขุนนาง</p>	<p>๑.การประกาศแจ้ง: ขุนนาง ๒.การประกาศแจ้ง: ขุนนาง</p>	<p>๑.การประกาศแจ้ง: ขุนนาง ๒.การประกาศแจ้ง: ขุนนาง</p>
<p>๑.รับประกาศแจ้ง: กษัตริย์ และขุนนาง</p>	<p>๑.การประกาศแจ้ง: ขุนนาง ๒.การประกาศแจ้ง: ขุนนาง</p>	<p>๑.การประกาศแจ้ง: ขุนนาง ๒.การประกาศแจ้ง: ขุนนาง</p>	<p>๑.การประกาศแจ้ง: ขุนนาง ๒.การประกาศแจ้ง: ขุนนาง</p>





<p>หน่วยงาน/กอง/กองกลาง/กองกลาง</p>	<p>ผลการดำเนินงาน/ผลสัมฤทธิ์/ผลผลิต/ผลผลิต</p>	<p>หน่วยงาน/กอง/กองกลาง/กองกลาง</p>	<p>หน่วยงาน/กอง/กองกลาง/กองกลาง</p>
<p>3.4.5 การพัฒนาระบบงาน/ระบบงาน/ระบบงาน/ระบบงาน</p>	<p>3.4.5.1 การพัฒนาระบบงาน/ระบบงาน/ระบบงาน/ระบบงาน</p>	<p>3.4.5.1.1 การพัฒนาระบบงาน/ระบบงาน/ระบบงาน/ระบบงาน</p>	<p>3.4.5.1.1.1 การพัฒนาระบบงาน/ระบบงาน/ระบบงาน/ระบบงาน</p>

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและสุขภาพอื่นๆ	มาตรการควบคุมพื้นที่บริเวณที่มีผลกระทบต่อสุขภาพ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการจัดการมลพิษ
	<div data-bbox="1145 1400 1321 1751" data-label="Image"> </div>	<p>๕. จัดให้มีถังขยะรีไซเคิลในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และอาคาร ซึ่งเป็นการส่งเสริมการนำวัสดุกลับมาใช้ใหม่</p> <p>๖. จัดให้มีการฝึกอบรมพนักงานเกี่ยวกับความปลอดภัยและสุขภาพ</p> <p>๗. จัดให้มีการตรวจสุขภาพประจำปี</p>	<p>๔๕ / ๕๐</p>

หน้า ๒๕๕๕

(นายสุวิทย์ ชัยวัฒน์ดิลก)

ผู้แทนคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของ บริษัท

หน้า ๒๕๕๕

(นายสุวิทย์ ชัยวัฒน์ดิลก)

ผู้แทนคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของ บริษัท

[illegible]

ดัชนีชี้วัด ผลลัพธ์ทางสังคม	นิยามที่ตรงต่อฉบับ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ค่าเป้าหมาย/มาตรฐาน	ผู้รับผิดชอบ
<b>• ข้อบังคับชุมชน</b> - กฎหมาย 1.1 คู่มือการปฏิบัติงาน - การปฏิบัติตาม	- การปฏิบัติตามกฎหมาย - การปฏิบัติตามกฎหมาย	pH - NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> - SS - Ca & Magnesium Sulfide Total Coliform	- การปฏิบัติตามกฎหมาย - การปฏิบัติตามกฎหมาย	- มาตรฐาน - มาตรฐาน	- มาตรฐาน - มาตรฐาน
1.2 การปฏิบัติตามกฎหมาย - การปฏิบัติตามกฎหมาย	- การปฏิบัติตามกฎหมาย - การปฏิบัติตามกฎหมาย	pH - BOD - SS	- การปฏิบัติตามกฎหมาย - การปฏิบัติตามกฎหมาย	- มาตรฐาน - มาตรฐาน	- มาตรฐาน - มาตรฐาน
2. การปฏิบัติตามกฎหมาย - การปฏิบัติตามกฎหมาย	- การปฏิบัติตามกฎหมาย - การปฏิบัติตามกฎหมาย	pH - BOD - SS - Calcium Sulfide Total Coliform Residual Chlorine	- การปฏิบัติตามกฎหมาย - การปฏิบัติตามกฎหมาย	- มาตรฐาน - มาตรฐาน	- มาตรฐาน - มาตรฐาน
3. การปฏิบัติตามกฎหมาย - การปฏิบัติตามกฎหมาย	- การปฏิบัติตามกฎหมาย - การปฏิบัติตามกฎหมาย	pH - BOD - SS - Calcium Sulfide Total Coliform Residual Chlorine	- การปฏิบัติตามกฎหมาย - การปฏิบัติตามกฎหมาย	- มาตรฐาน - มาตรฐาน	- มาตรฐาน - มาตรฐาน
4. การปฏิบัติตามกฎหมาย - การปฏิบัติตามกฎหมาย	- การปฏิบัติตามกฎหมาย - การปฏิบัติตามกฎหมาย	pH - BOD - SS - Calcium Sulfide Total Coliform Residual Chlorine	- การปฏิบัติตามกฎหมาย - การปฏิบัติตามกฎหมาย	- มาตรฐาน - มาตรฐาน	- มาตรฐาน - มาตรฐาน

255-256

2014年12月12日

© 2000 Blackwell Science Ltd *Journal of Internal Medicine* 247: 115–122

April 25, 1965

19. 2015. 01. 25. 10: 15

การดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการประจำปี ๒๕๖๑

ଆହୁରି ୩ କି.ଗ୍ରା. ୧)

[illegible]

DATE ISSUED FOR AMI

(1)  $\mathcal{C}(\mathcal{A})$  is a subalgebra of  $\mathcal{A}$ .

ผู้ช่วยอธิบดีกรมการคลัง: ผู้จัดกระจายผลประโยชน์แก่ส่วนราชการ

७५

1999年12月19日

15. 11. 2015 : 7:30



ภาคผนวก ข

---

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ

ภาคผนวก ข-1

---

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง

# รายงานการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

## ระบบบำบัดน้ำเสีย

### โครงการ

### PARK VENTURES

ประจำเดือนกรกฎาคม 2565

จัดทำโดย

ห้างหุ้นส่วนจำกัด โซลิต เซลส์ แอนด์ เซอร์วิส

5/3 หมู่ 1 ถนนศรีนครินทร์ ตำบลบางแก้ว อำเภอบางพลี สมุทรปราการ 10540

โทรศัพท์ / โทรสาร 0-2738-7720-1 , 0-2753-7161

E-mail: [winmaxx58@gmail.com](mailto:winmaxx58@gmail.com).







TEST RUN EQUIPMENT REPORT

Date : 8/9/65

Project : PARK FANTURES

เครื่องวัดค่า : Res 399 R-T 396 S-T 399 R-N 230 S-N 232 T-N 231

No.	Location (Tank)	Symbol	Model	Size	Alt.	ความเร็ว ( m )			ค่าความเค็มตาม ( Ohm )			ค่าความเข้มข้นของสารเคมี		
						D	F	H	D-F	D-H	F-H	D-G	F-H	H-G
1	EQUALIZATION	SWP-1				0.8	0.8	0.8	455	45.8	45.7	18.5	19.0	19.0
2		SWP-2				0.9	1.0	0.9	480	48.5	48.2	19	2.0	8.0
3	EFFLUENT	SWP-3				7.1	7.3	7.1	3.5	3.4	3.4	12.2	12.2	12.2
4		SWP-4				7.5	7.5	7.6	3.4	3.4	7.3	31.3	32.2	32.8
5	RETURN SLUDGE	SWP-5				1.1	1.1	1.2	520	50.5	49.1	2.1	2.1	2.1
6		SCLM SKIMMER				1.2	1.2	1.2	21.3	21.3	21.3	10.4	10.8	11.1
7	SITTING HOLDING & EQUALIZATION	AB-1				4.6	4.7	4.7	6.7	6.7	6.7	2000	2000	2000
8		AB-2				4.8	4.8	4.8	7.0	6.9	6.9	2000	2000	2000
9	AERATION	AD-3				10.1	10.0	10.0	4.1	4.1	4.2	680	721	682
10		AH-4				10.6	10.8	10.7	4.0	4.0	4.1	672	754	663

วิธีการหาค่าความเข้มข้นของสารเคมี

AERATION TANK

SVI 60 mL/L pH 6.3 DO 4.1 mg/L

ลักษณะของน้ำเสีย : น้ำที่ขุ่นสีน้ำตาล มีกลิ่นเหม็นเล็กน้อย

สรุปการปฏิบัติงาน

- พบ Timer SWP6 ชำรุด ไม่สามารถเปิดรับแรงดันน้ำได้
- SWP 2 ค่าความเค็มตาม 4.0

ชื่อคนรายงาน

ชื่อ

8/9/65

นายสุวิทย์

นายสุวิทย์



## รายงานการตรวจเช็คระบบบำบัดน้ำเสีย

### ชนิดของระบบบำบัดน้ำเสียแบบ AS (Activated Sludge)

วันที่ 8 กรกฎาคม 2565

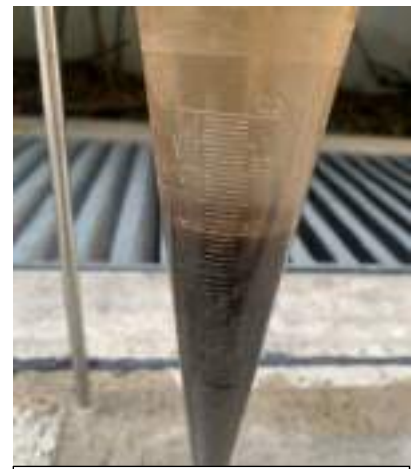
งานตรวจเช็คทางกายภาพของบ่อเติมอากาศ



ค่า pH เท่ากับ 6.39



ค่า DO Meter เท่ากับ 4.1 mg/L



ค่า SV<sub>30</sub> เท่ากับ 60 mL/L

### ผลการตรวจเช็คทางกายภาพ

- ค่า pH ในบ่อเติมอากาศควรมีค่าอยู่ระหว่าง 5 – 9 ซึ่งจากการวัดภาคสนามมีค่า 6.39 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ปกติ
- ค่าออกซิเจนละลายน้ำ (Dissolved Oxygen : DO) ในบ่อเติมอากาศโดยปกติควรมีค่าไม่น้อยกว่า 2 mg/L. จากการวัดพบว่ามีค่าเท่ากับ 4.1 mg/L. มีปริมาณออกซิเจนละลายน้ำสูงเพียงพอที่จุลินทรีย์ในระบบต้องการใช้ในการกำจัดสารอินทรีย์ ทั้งนี้การเติมออกซิเจนมากเกินไปทำให้สิ้นเปลืองพลังงาน  
**หมายเหตุ :** ปกติ DO จะค่อยๆ ลดลงเมื่อปริมาณจุลินทรีย์เพิ่มขึ้น หากมีปริมาณจุลินทรีย์ในระบบเพียงพอ ค่า DO ยังสูงอยู่ สามารถปรับลดการเติมอากาศอยู่ในค่าที่เหมาะสมได้
- ค่า SV<sub>30</sub> หรือค่าปริมาตรของสลัดจ์ที่อ่านได้จากการนำน้ำจากบ่อเติมอากาศมาตกตะกอนใน Imhoff Cone ขนาด 1,000 mL. เป็นระยะเวลา 30 นาที ซึ่งค่าที่ได้จะสามารถนำมาประเมินลักษณะ การตกตะกอนของสลัดจ์ได้ว่ามีสภาพอย่างไร ค่าปกติอยู่ระหว่าง 200-300 mL/L. จากการตรวจวัดพบว่ามีค่าเท่ากับ 60 mL/L. เชื้อจุลินทรีย์อยู่ในช่วงขยายปริมาณ ควรควบคุมปริมาณสับตะกอนเวียนกลับให้เหมาะสม

ห้างหุ้นส่วนจำกัด โซลิด เซลส์ แอนด์ เซอร์วิส

(สำนักงานใหญ่) เลขที่ผู้เสียภาษี 0113546002058

5/3 หมู่ที่ 1 ต.บางแก้ว อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ 10540

โทรศัพท์ / โทรสาร 0-2738-7720-1, 0-2753-7161

[www.windmaxx.com](http://www.windmaxx.com)



SOLID SALE AND SERVICE LTD.,PART.

(Head Office) Tax ID : 0113546002058

5/3 Moo 1 T.Bangkaew, A.Bangplee, Samutprakarn 10540

TEL. / FAX. : 0-2738-7720-1, 0-2753-7161

E-mail : [windmaxx58@gmail.com](mailto:windmaxx58@gmail.com)

### ลักษณะบ่อปรับสภาพ (Equalization tank)



มีระบบเติมอากาศเพื่อช่วยให้การผสมของน้ำทั่วถึง คำนวณที่เข้าระบบเติมอากาศจะเสถียร

### ลักษณะบ่อเติมอากาศ (Aeration tank)



มีตะกอนและฟองสีน้ำตาล ควบคุมการสูบลมย้อนกลับและสูบลมออกจากระบบให้เหมาะสม



ห้างหุ้นส่วนจำกัด โซลิด เซลส์ แอนด์ เซอร์วิส

(สำนักงานใหญ่) เลขที่ผู้เสียภาษี 0113546002058

5/3 หมู่ที่ 1 ต.บางแก้ว อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ 10540

โทรศัพท์ / โทรสาร 0-2738-7720-1, 0-2753-7161

[www.windmaxx.com](http://www.windmaxx.com)



SOLID SALE AND SERVICE LTD.,PART.

(Head Office) Tax ID : 0113546002058

5/3 Moo 1 T.Bangkaew, A.Bangplee, Samutprakarn 10540

TEL. / FAX. : 0-2738-7720-1, 0-2753-7161

E-mail : [windmaxx58@gmail.com](mailto:windmaxx58@gmail.com)

### ลักษณะบ่อดกตะกอน (Sedimentation Tank)



มีตะกอนลอยค่อนข้างหนา เนื่องจาก Timer ของ Scum Skimmer ชำรุด Scum skimmer ไม่ทำงาน  
ใช้น้ำฉีดล้างตะกอนให้จมและ Return ตะกอนกลับเรียบร้อย

### ลักษณะบ่อสูบออก (Effluent Tank)



ทำการฉีดล้างเพื่อลดการสะสม

ห้างหุ้นส่วนจำกัด โซลิด เซลส์ แอนด์ เซอร์วิส

(สำนักงานใหญ่) เลขที่ผู้เสียภาษี 0113546002058

5/3 หมู่ที่ 1 ต.บางแก้ว อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ 10540

โทรศัพท์ / โทรสาร 0-2738-7720-1, 0-2753-7161

[www.windmaxx.com](http://www.windmaxx.com)



SOLID SALE AND SERVICE LTD.,PART.

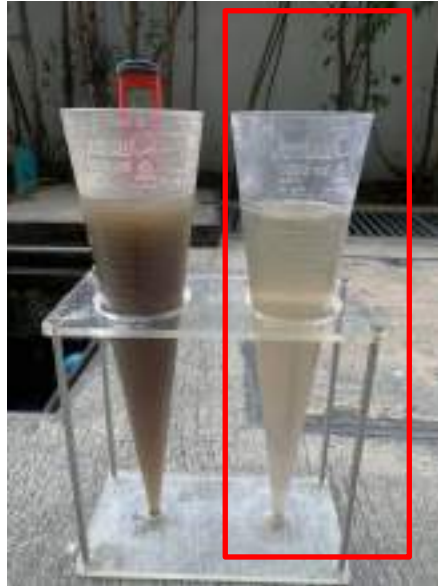
(Head Office) Tax ID : 0113546002058

5/3 Moo 1 T.Bangkaew, A.Bangplee, Samutprakarn 10540

TEL. / FAX. : 0-2738-7720-1, 0-2753-7161

E-mail : [windmaxx58@gmail.com](mailto:windmaxx58@gmail.com)

ลักษณะน้ำที่ผ่านการบำบัด



น้ำที่มีตะกอนปนเล็กน้อย เนื่องจาก Scum skimmer ไม่ทำงาน ทำให้มีตะกอนบางส่วนหลุดออกจากระบบปนกับน้ำทิ้ง

ห้างหุ้นส่วนจำกัด โซลิด เซลส์ แอนด์ เซอร์วิส

(สำนักงานใหญ่) เลขที่ผู้เสียภาษี 0113546002058

5/3 หมู่ที่ 1 ต.บางแก้ว อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ 10540

โทรศัพท์ / โทรสาร 0-2738-7720-1, 0-2753-7161

[www.windmaxx.com](http://www.windmaxx.com)



SOLID SALE AND SERVICE LTD.,PART.

(Head Office) Tax ID : 0113546002058

5/3 Moo 1 T.Bangkaew, A.Bangplee, Samutprakarn 10540

TEL. / FAX. : 0-2738-7720-1, 0-2753-7161

E-mail : windmaxx58@gmail.com

## ตรวจเช็คตู้ควบคุมไฟฟ้า



Timer ของ Scum Skimmer (SWP-6) ชำรุด ได้ทำการเปลี่ยนเรียบร้อยแล้ว



ห้างหุ้นส่วนจำกัด โซลิด เซลส์ แอนด์ เซอร์วิส

(สำนักงานใหญ่) เลขที่ผู้เสียภาษี 0113546002058

5/3 หมู่ที่ 1 ต.บางแก้ว อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ 10540

โทรศัพท์ / โทรสาร 0-2738-7720-1, 0-2753-7161

[www.windmaxx.com](http://www.windmaxx.com)



SOLID SALE AND SERVICE LTD.,PART.

(Head Office) Tax ID : 0113546002058

5/3 Moo 1 T.Bangkaew, A.Bangplee, Samutprakarn 10540

TEL. / FAX. : 0-2738-7720-1, 0-2753-7161

E-mail : [windmaxx58@gmail.com](mailto:windmaxx58@gmail.com)

ตรวจเช็คตู้ควบคุมไฟฟ้า (ต่อ)



อุปกรณ์อื่นในระบบทำงานปกติ

- SWP-2 ค่าความเป็นฉนวนต่ำ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด โซลิด เซลส์ แอนด์ เซอร์วิส

(สำนักงานใหญ่) เลขที่ผู้เสียภาษี 0113546002058

5/3 หมู่ที่ 1 ต.บางแก้ว อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ 10540

โทรศัพท์ / โทรสาร 0-2738-7720-1, 0-2753-7161

[www.windmaxx.com](http://www.windmaxx.com)



SOLID SALE AND SERVICE LTD.,PART.

(Head Office) Tax ID : 0113546002058

5/3 Moo 1 T.Bangkaew, A.Bangplee, Samutprakarn 10540

TEL. / FAX. : 0-2738-7720-1, 0-2753-7161

E-mail : windmaxx58@gmail.com

## ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งจากห้องปฏิบัติการ

ประจำเดือน กรกฎาคม 2565



## ANALYSIS REPORT

**CUSTOMER NAME** : SOLID INTERTECH CO.,LTD.  
**ADDRESS** : 9/17 MOO 1, SRINAKARIN ROAD, BANG KAE0 BANG PHU SAMUT PRAKAN 10540  
**CONTACT INFORMATION** : TEL : 08 1686 3783 e-mail : solidintertech@gmail.com  
**SAMPLING SOURCE** : PARK VENTURE  
**SAMPLE TYPE** : EFFLUENT  
**SAMPLING DATE** : JULY 8, 2022  
**SAMPLING TIME** : 14:50 HOUR  
**SAMPLING METHOD** : -  
**SAMPLING BY** : CUSTOMER  
**ANALYZED BY** : 

**RECEIVED DATE** : JULY 8, 2022  
**ANALYTICAL DATE** : JULY 8-19, 2022  
**REPORT NO.** : 2022-U056388  
**WORK NO.** : 2022-005226  
**ANALYSIS NO.** : T22AN665-0001

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT
			EFFLUENT T22AN665-0001		
pH <sup>a</sup>	-	ELECTROMETRIC METHOD (SM: 4500-H <sup>+</sup> B)	6.7 (25°C)	5-9	-
BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND <sup>c</sup>	mg/L	AZIDE MODIFICATION METHOD (SM: 4500-O C AND 5210 B)	23.7	≤ 30	2.0
SUSPENDED SOLIDS <sup>a</sup>	mg/L	SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM: 2540 D)	26.1	≤ 40	5.0
TOTAL DISSOLVED SOLIDS <sup>b</sup>	mg/L	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.WAO.007 (TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C); SM 2540 C	642	500*	25
SETTLABLE SOLIDS <sup>c</sup>	mL/L	IMHOFF CONE (SM: 2540 F)	< 0.1	≤ 0.5	0.1
SULPHIDE <sup>b</sup>	mg/L	IODOMETRIC METHOD (SM: 4500-S <sup>2-</sup> F)	< 0.50	≤ 1.0	0.50
TOTAL KJELDAHL NITROGEN <sup>b</sup>	mg/L	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.WAS.001 (KJELDAHL METHOD); SM: 4500-Norg C	18.6	≤ 35	1.5
FAT, OIL AND GREASE <sup>a</sup>	mg/L	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM: 5520 B)	ND	≤ 20	3
<b>SAMPLE CONDITION</b> WATER'S COLOUR/TURBID SEDIMENT			YELLOW/TURBID BROWN		

<sup>a</sup> : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY THAI INDUSTRIAL STANDARDS INSTITUTE (TISI)

<sup>b</sup> : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE (DSS)

<sup>c</sup> : VERIFIED BY OWN LABORATORY QUALITY SYSTEM, BUT STILL NOT ACCREDITED

IN-HOUSE : BASED ON STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>RD</sup> EDITION, 2017.

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>RD</sup> EDITION, 2017.

REGULATORY STANDARD : RANGE OR MAXIMUM PERMITTED VALUE FOR BUILDING EFFLUENT STANDARDS CLASS B, NOTIFICATION OF THE MINISTRY OF RESOURCES AND ENVIRONMENT, PUBLISHED IN THE ROYAL GOVERNMENT GAZETTE, VOL. 122, PART 125 D, DATED DECEMBER 29, 2005.

500\* : PERMITTED EXCESS VALUE TO TOTAL DISSOLVED SOLIDS OF ACTUAL TAP WATER USED (TOTAL DISSOLVED SOLIDS STANDARD VALUE OF TAP WATER QUALITY IS 1000 mg/L).

ND : NON-DETECTABLE.



LABORATORY SUPERVISOR

JULY 19, 2022



## ANALYSIS REPORT

**CUSTOMER NAME** : SOLID INTERTECH CO.,LTD.  
**ADDRESS** : 9/17 MOO 1, SRINAKARIN ROAD, BANG KAE0 BANG PHI SAMUT PRAKAN 10540  
**CONTACT INFORMATION** : TEL : 08 1686 3783 e-mail : solidintertech@gmail.com  
**SAMPLING SOURCE** : PARK VENTURE  
**SAMPLE TYPE** : WATER SUPPLY  
**SAMPLING DATE** : JULY 8, 2022  
**SAMPLING TIME** : 15:00 HOUR  
**SAMPLING METHOD** : -  
**SAMPLING BY** : CUSTOMER  
**ANALYZED BY** :   
**RECEIVED DATE** : JULY 8, 2022  
**ANALYTICAL DATE** : JULY 8-15, 2022  
**REPORT NO.** : 2022-U056389  
**WORK NO.** : 2022-005226  
**ANALYSIS NO.** : T22AN665-0002

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	DETECTION LIMIT
			WATER SUPPLY T22AN665-0002	
TOTAL DISSOLVED SOLIDS <sup>b</sup>	mg/L	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM: 2540 C)	241	25
<b>SAMPLE CONDITION</b> WATER'S COLOUR/TURBID SEDIMENT			COLOURLESS/CLEAR	

<sup>a</sup> : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY THAI INDUSTRIAL STANDARDS INSTITUTE (TISI)

<sup>b</sup> : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE (DSS)

<sup>c</sup> : VERIFIED BY OWN LABORATORY QUALITY SYSTEM, BUT STILL NOT ACCREDITED

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>RD</sup> EDITION, 2017.

LABORATORY SUPERVISOR

JULY 19, 2022



ห้างหุ้นส่วนจำกัด โซลิด เซลส์ แอนด์ เซอร์วิส

(สำนักงานใหญ่) เลขที่ผู้เสียภาษี 0113546002058

5/3 หมู่ที่ 1 ต.บางแก้ว อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ 10540

โทรศัพท์ / โทรสาร 0-2738-7720-1, 0-2753-7161

[www.windmaxx.com](http://www.windmaxx.com)



SOLID SALE AND SERVICE LTD.,PART.

(Head Office) Tax ID : 0113546002058

5/3 Moo 1 T.Bangkaew, A.Bangplee, Samutprakarn 10540

TEL. / FAX. : 0-2738-7720-1, 0-2753-7161

E-mail : [windmaxx58@gmail.com](mailto:windmaxx58@gmail.com)

### จากผลการวิเคราะห์น้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ มีข้อสรุปดังนี้

- ค่า pH แสดงถึงค่าความเป็น กรด-ด่าง ในน้ำซึ่งค่ามาตรฐานของน้ำทิ้งอาคารประเภท ข. กำหนดให้มีค่าอยู่ระหว่าง 5-9  
: ค่าที่วิเคราะห์ได้ มีค่า 6.7 เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน
- ค่า BOD (Biochemical Oxygen Demand) เป็นค่าที่แสดงปริมาณความต้องการออกซิเจนของจุลินทรีย์ในการย่อยสลายอินทรีย์ โดยกระบวนการทางชีวภาพ บ่งบอกถึงค่าภาระอินทรีย์ (Organic loading) ค่ามาตรฐานน้ำทิ้งอาคารประเภท ข. กำหนดให้ค่า BOD ไม่เกิน 30 mg/l  
: ค่าที่วิเคราะห์ได้ 23.7 mg/l เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน
- ค่า Suspended Solids (SS) เป็นค่าที่แสดงถึงปริมาณของแข็งแขวนลอยในน้ำ ค่ามาตรฐานน้ำทิ้งอาคารประเภท ข. กำหนดให้ไม่เกิน 40 mg/l  
: ค่าที่วิเคราะห์ได้ 26.1 mg/l เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน
- ค่า Total Dissolved Solids (TDS) เป็นค่าที่แสดงถึงของแข็งที่ละลายน้ำได้ โดยค่ามาตรฐานน้ำทิ้งอาคารประเภท ข. กำหนดว่าเป็นค่าที่เพิ่มขึ้นจากน้ำใช้ปกติไม่เกิน 500 mg/l  
: ค่าที่วิเคราะห์ได้ มีค่าเท่ากับ 642 mg/l เมื่อหักลบกับค่า TDS ของน้ำประปา (241 mg/l) แล้วมีค่าเท่ากับ 401 mg/l เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน
- ค่า OIL & GREASE เป็นค่าที่แสดงถึงปริมาณน้ำมันและไขมันที่อยู่ในน้ำ ค่ามาตรฐานของน้ำทิ้งอาคารประเภท ข. กำหนดให้ไม่เกิน 20 mg/l  
: ค่าที่วิเคราะห์ได้ NON-DETECTABLE เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน
- ค่า Total Kjeldahl Nitrogen (TKN) เป็นค่าที่แสดงถึงปริมาณไนโตรเจนทั้งหมด ทั้งในรูปแอมโมเนียไนโตรเจนและอินทรีย์ไนโตรเจนที่อยู่ในน้ำ มาตรฐานของน้ำทิ้งอาคารประเภท ข. กำหนดให้ไม่เกิน 35 mg/l  
: ค่าที่วิเคราะห์ได้น้อยกว่า 18.6 mg/l เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน
- ค่า Sulfide เป็นค่าที่แสดงถึงปริมาณสารประกอบซัลไฟด์ในน้ำทิ้ง มาตรฐานของน้ำทิ้งอาคารประเภท ข. กำหนดให้ไม่เกิน 1 mg/l  
: ค่าที่วิเคราะห์ได้ <0.50 mg/l เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน
- ค่า Settleable Solids เป็นค่าที่แสดงถึงของแข็งที่ตกตะกอนได้ในเวลา 1 ชั่วโมง หรือของแข็งจมตัว มาตรฐานของน้ำทิ้งอาคารประเภท ข. กำหนดให้ไม่เกิน 0.5 mg/l  
: ค่าที่วิเคราะห์ได้มีค่า < 0.1 mg/l เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน

ห้างหุ้นส่วนจำกัด โซลิด เซลส์ แอนด์ เซอร์วิส  
(สำนักงานใหญ่) เลขที่ผู้เสียภาษี 0113546002058

5/3 หมู่ที่ 1 ต.บางแก้ว อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ 10540  
โทรศัพท์ / โทรสาร 0-2738-7720-1, 0-2753-7161

[www.windmaxx.com](http://www.windmaxx.com)



SOLID SALE AND SERVICE LTD.,PART.

(Head Office) Tax ID : 0113546002058

5/3 Moo 1 T.Bangkaew, A.Bangplee, Samutprakarn 10540

TEL. / FAX. : 0-2738-7720-1, 0-2753-7161

E-mail : windmaxx58@gmail.com

---

### สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

จากการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งของระบบบำบัดน้ำเสียอาคาร PARK VANTURES โดยทำการตรวจวัดบริเวณ  
น้ำออกระบบ ซึ่งมีพารามิเตอร์ในการตรวจวิเคราะห์ดังนี้

1. ค่า pH
2. ค่า BOD (Biochemical Oxygen Demand)
3. ค่า Suspended Solids (SS)
4. ค่า Total Dissolved Solids (TDS)
5. ค่า OIL & GREASE
6. ค่า Total Kjeldahl Nitrogen (TKN)
7. ค่า Sulfide
8. ค่า Settleable Solids

ผลการตรวจวิเคราะห์พบว่าค่าพารามิเตอร์น้ำทิ้งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานอาคารประเภท ข. ตามประกาศ  
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุม การระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและ  
บางขนาด

ห้างหุ้นส่วนจำกัด โซลิด เซลส์ แอนด์ เซอร์วิส

(สำนักงานใหญ่) เลขที่ผู้เสียภาษี 0113546002058

5/3 หมู่ที่ 1 ต.บางแก้ว อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ 10540

โทรศัพท์ / โทรสาร 0-2738-7720-1, 0-2753-7161

[www.windmaxx.com](http://www.windmaxx.com)



SOLID SALE AND SERVICE LTD.,PART.

(Head Office) Tax ID : 0113546002058

5/3 Moo 1 T.Bangkaew, A.Bangplee, Samutprakarn 10540

TEL. / FAX. : 0-2738-7720-1, 0-2753-7161

E-mail : windmaxx58@gmail.com

## ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด

## ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง

จากอาคารบางประเภทและบางขนาด

โดยที่ได้มีการปฏิรูประบบราชการโดยให้มีการจัดตั้งกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมขึ้นมา และให้โอนภารกิจของกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ ไปเป็นของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกอบกับเป็นการสมควรให้คณะกรรมการควบคุมมลพิษเป็นผู้พิจารณาเห็นชอบกับวิธีการตรวจหาค่ามาตรฐานการระบายน้ำทิ้ง นอกเหนือจากวิธีการที่กำหนดไว้แทนกรมควบคุมมลพิษ 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 และไม่ว่าจะมีท่อระบายน้ำท่อเดียว 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) กัฏดาการหรือร้านอาหาร
- “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) กภัตตาคารหรือร้านอาหารที่มีพื้นที่ให้บริการรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ 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



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

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

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

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

ข้อ ๖ อาคารประเภท ก. หมายความว่า อาคารดังต่อไปนี้

(๑) อาคารชุดที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคาร ไม่ถึง ๑๐๐ ห้องนอน

(๒) โรงแรมที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่อยู่พักรวมกันทุกชั้นของอาคาร 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) กิตติาคารหรือร้านอาหารที่มีพื้นที่ให้บริการรวมกันทุกชั้นของอาคาร 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) กัฏาคารหรือร้านอาหารที่มีพื้นที่ให้บริการรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคาร ตั้งแต่ ๑๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๒๕๐ ตารางเมตร

ข้อ ๘ อาคารประเภท จ. หมายความว่า กัฏาคารหรือร้านอาหารที่มีพื้นที่ให้บริการรวมกันทุกชั้นไม่ถึง 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

(๓) การตรวจสอบค่าน้ำมันและไขมันให้กระทำโดยใช้วิธีการสกัดด้วยตัวทำละลาย แล้วแยกหาน้ำหนักของน้ำมันและไขมัน

(๔) การตรวจสอบค่าที่เคเอ็นให้กระทำโดยใช้วิธีการเจลดาคัล (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

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

# รายงานการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

## ระบบบำบัดน้ำเสีย

### โครงการ

### PARK VENTURES

ประจำเดือนสิงหาคม 2565

จัดทำโดย

ห้างหุ้นส่วนจำกัด โซลิต เซลส์ แอนด์ เซอร์วิส

5/3 หมู่ 1 ถนนศรีนครินทร์ ตำบลบางแก้ว อำเภอบางพลี สมุทรปราการ 10540

โทรศัพท์ / โทรสาร 0-2738-7720-1 , 0-2753-7161

E-mail: [winmaxx58@gmail.com](mailto:winmaxx58@gmail.com).



บริษัท วินด์แมกซ์ จำกัด (Windmaxx Co., Ltd.)  
 เลขที่ถนนวิภาวดีรังสิต กม. 15 แขวงมีนบุรี เขตมีนบุรี กรุงเทพฯ 10540  
 โทร 02-554-7726-1, 02-554-7101  
[www.windmaxx.com](http://www.windmaxx.com)



SOLID SALE AND SERVICE LTD. PART  
 (Head Office) Tax ID : 011546002053  
 S : Moo 1 T. Bangkhen, A. Krungphee, Bangkok 10540  
 TEL : FAX : 02-554-7726-1 02-554-7101  
 E-mail : windmaxx58@gmail.com

# TEST RUN EQUIPMENT REPORT

Date : 5-8-65

Project : PARAFLYCRES

Project : P-001 P-0100000														
หมายเลข : WH1111 RS 39.4 ..... RT 39.9 ..... S-T 400 ..... R-N 22.9 ..... S-N 231 ..... T-N 280 .....														
No.	Location (TUNAL)	Sketch	Model	Start	K.W.	ความเร็ว (ft)			ค่าความดันสถิต (Obm)			ค่าความดันรวม (Obm)		
						C	F	M	C-F	C-M	F-M	C-G	F-M	M-G
1	EQUALIZATION	SWP-1				0.9	0.9	0.9	32.1	37.2	37.2	0	0	0
2		SWP-2				0.9	0.9	0.9	34.8	35.4	35.6	2	1	1
3	EFFICIENT	SWP-3				6.9	6.9	6.9	4.0	4.1	3.9	25	27	28
4		SWP-4				3.2	3.6	3.6	4.0	4.0	3.9	26	28	29
5	RETURN SLUDGE	SWP-5				0.9	1.0	1.1	44.9	46.6	46.3	0	1	1
6		SCUM SKIMMER				1.0	1.0	1.0	20.4	20.5	20.6	8	7	10
7	SLUDGE HOLDING & EQUALIZATION	AB-1				4.2	4.5	4.4	6.9	6.9	6.9	1600	1000	1000
8		AB-2				4.2	4.5	4.4	7.9	7.9	7.7	1500	1100	1120
9	AERATION	AB-3				10.0	9.9	9.8	4.5	4.5	4.5	700	760	790
10		AB-4				10.0	10.1	10.0	4.5	4.5	4.5	640	740	640

วัดค่าที่จุดวัดน้ำที่สถานี : AERATION TANK

SVI : 150 pH : 5.2 DO : 4.4  
 ลักษณะน้ำ : ขุ่น มีกลิ่นเหม็น

สรุปการปฏิบัติงาน

Pump SWP-1, 2 และ 3 มีค่าความดันตามค่า

Pump SWP-3 ค่าแรงไฟฟ้า 6.7 A มีค่าปกติ

ข้อเสนอแนะ

- ค่าความดันน้ำ SWP-1, 2 และ 3 ควรหาค่าเฉลี่ย  
 ของค่าเฉลี่ยค่าความดันน้ำของ pump

- ควรหา Pump SWP-3 ใหม่ เพราะค่าแรงไฟฟ้า  
 Pump เกินกว่า Pump

ลงชื่อ

5 8 65

ลงชื่อผู้ตรวจ

5 8 65

ผู้ปฏิบัติงาน



## รายงานการตรวจเช็คระบบบำบัดน้ำเสีย

### ชนิดของระบบบำบัดน้ำเสียแบบ AS (Activated Sludge)

วันที่ 5 สิงหาคม 2565

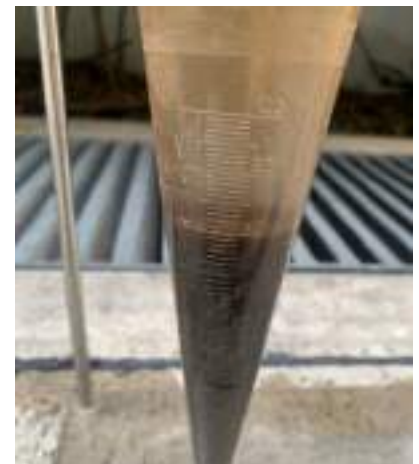
งานตรวจเช็คทางกายภาพของบ่อเติมอากาศ



ค่า pH เท่ากับ 5.27



ค่า DO Meter เท่ากับ 4.4 mg/L



ค่า SV<sub>30</sub> เท่ากับ 150 mL/L

### ผลการตรวจเช็คทางกายภาพ

- ค่า pH ในบ่อเติมอากาศควรมีค่าอยู่ระหว่าง 5 – 9 ซึ่งจากการวัดภาคสนามมีค่า 5.27 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ปกติ
- ค่าออกซิเจนละลายน้ำ (Dissolved Oxygen : DO) ในบ่อเติมอากาศโดยปกติควรมีค่าไม่น้อยกว่า 2 mg/L. จากการวัดพบว่ามีค่าเท่ากับ 4.4 mg/L. มีปริมาณออกซิเจนละลายน้ำสูงเพียงพอที่จุลินทรีย์ในระบบต้องการใช้ในการกำจัดสารอินทรีย์ ทั้งนี้การเติมออกซิเจนมากเกินไปทำให้สิ้นเปลืองพลังงาน  
**หมายเหตุ :** ปกติ DO จะค่อยๆ ลดลงเมื่อปริมาณจุลินทรีย์เพิ่มขึ้น หากมีปริมาณจุลินทรีย์ในระบบเพียงพอ ค่า DO ยังสูงอยู่ สามารถปรับลดการเติมอากาศอยู่ในค่าที่เหมาะสมได้
- ค่า SV<sub>30</sub> หรือค่าปริมาตรของสลัดจ์ที่อ่านได้จากการนำน้ำจากบ่อเติมอากาศมาตักตะกอนใน Imhoff Cone ขนาด 1,000 mL. เป็นระยะเวลา 30 นาที ซึ่งค่าที่ได้จะสามารถนำมาประเมินลักษณะ การตกตะกอนของสลัดจ์ได้ว่ามีสภาพอย่างไร ค่าปกติอยู่ระหว่าง 200-300 mL/L. จากการตรวจวัดพบว่ามีค่าเท่ากับ 150 mL/L. เชื้อจุลินทรีย์อยู่ในช่วงขยายปริมาณ ควรควบคุมปริมาณสับตะกอนเวียนกลับให้เหมาะสม



ห้างหุ้นส่วนจำกัด โซลิด เซลส์ แอนด์ เซอร์วิส

(สำนักงานใหญ่) เลขที่ผู้เสียภาษี 0113546002058

5/3 หมู่ที่ 1 ต.บางแก้ว อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ 10540

โทรศัพท์ / โทรสาร 0-2738-7720-1, 0-2753-7161

[www.windmaxx.com](http://www.windmaxx.com)



SOLID SALE AND SERVICE LTD.,PART.

(Head Office) Tax ID : 0113546002058

5/3 Moo 1 T.Bangkaew, A.Bangplee, Samutprakarn 10540

TEL. / FAX. : 0-2738-7720-1, 0-2753-7161

E-mail : [windmaxx58@gmail.com](mailto:windmaxx58@gmail.com)

### ลักษณะบ่อปรับสภาพ (Equalization tank)



มีระบบเติมอากาศเพื่อช่วยให้การผสมของน้ำทั่วถึง คำนวณที่เข้าระบบเติมอากาศจะเสถียร

### ลักษณะบ่อเติมอากาศ (Aeration tank)



มีตะกอนและฟองสีน้ำตาล ควบคุมการสูบน้ำกลับและสูบน้ำออกจากระบบให้เหมาะสม



ห้างหุ้นส่วนจำกัด โซลิด เซลส์ แอนด์ เซอร์วิส

(สำนักงานใหญ่) เลขที่ผู้เสียภาษี 0113546002058

5/3 หมู่ที่ 1 ต.บางแก้ว อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ 10540

โทรศัพท์ / โทรสาร 0-2738-7720-1, 0-2753-7161

[www.windmaxx.com](http://www.windmaxx.com)



SOLID SALE AND SERVICE LTD.,PART.

(Head Office) Tax ID : 0113546002058

5/3 Moo 1 T.Bangkaew, A.Bangplee, Samutprakarn 10540

TEL. / FAX. : 0-2738-7720-1, 0-2753-7161

E-mail : [windmaxx58@gmail.com](mailto:windmaxx58@gmail.com)

### ลักษณะบ่อดกตะกอน (Sedimentation Tank)



น้ำส่วนบนค่อนข้างใส มีตะกอนลอยเพียงเล็กน้อยเท่านั้น ทำการฉีดให้จมและล้างตะกอนที่เกาะ Weir แล้ว

### ลักษณะบ่อสูบออก (Effluent Tank)



น้ำสีใสเหลือง ทำการฉีดล้างเพื่อลดการสะสม

ห้างหุ้นส่วนจำกัด โซลิด เซลส์ แอนด์ เซอร์วิส

(สำนักงานใหญ่) เลขที่ผู้เสียภาษี 0113546002058

5/3 หมู่ที่ 1 ต.บางแก้ว อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ 10540

โทรศัพท์ / โทรสาร 0-2738-7720-1, 0-2753-7161

[www.windmaxx.com](http://www.windmaxx.com)



SOLID SALE AND SERVICE LTD.,PART.

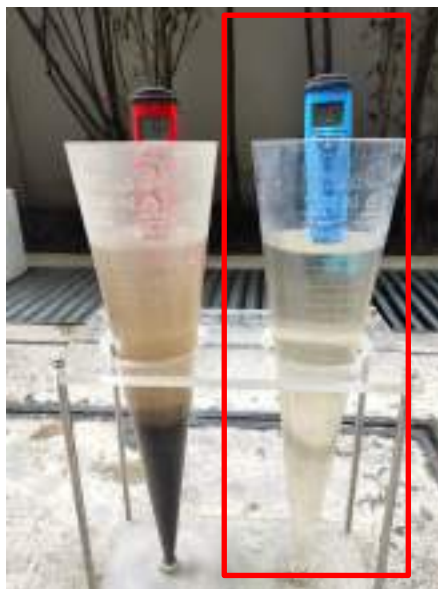
(Head Office) Tax ID : 0113546002058

5/3 Moo 1 T.Bangkaew, A.Bangplee, Samutprakarn 10540

TEL. / FAX. : 0-2738-7720-1, 0-2753-7161

E-mail : [windmaxx58@gmail.com](mailto:windmaxx58@gmail.com)

ลักษณะน้ำที่ผ่านการบำบัด



น้ำทิ้งสีใสเหลือง

ห้างหุ้นส่วนจำกัด โซลิด เซลส์ แอนด์ เซอร์วิส

(สำนักงานใหญ่) เลขที่ผู้เสียภาษี 0113546002058

5/3 หมู่ที่ 1 ต.บางแก้ว อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ 10540

โทรศัพท์ / โทรสาร 0-2738-7720-1, 0-2753-7161

[www.windmaxx.com](http://www.windmaxx.com)



SOLID SALE AND SERVICE LTD.,PART.

(Head Office) Tax ID : 0113546002058

5/3 Moo 1 T.Bangkaew, A.Bangplee, Samutprakarn 10540

TEL. / FAX. : 0-2738-7720-1, 0-2753-7161

E-mail : [windmaxx58@gmail.com](mailto:windmaxx58@gmail.com)

## ตรวจเช็คตู้ควบคุมไฟฟ้า



### อุปกรณ์อื่นในระบบทำงานปกติ

- SWP-1 ,SWP-2 และ SWP-5 ค่าความเป็นฉนวนต่ำ ควรตัดสายตรงจุดต่อและเช็คความเป็นฉนวนของบีม
- SWP-3 กระแสไฟฟ้า 6.9 ผิดปกติ ควรยกบีม SWP-3 ขึ้น มาตรวจเช็คใบพัดบีม และตัวบีม

ห้างหุ้นส่วนจำกัด โซลิด เซลส์ แอนด์ เซอร์วิส

(สำนักงานใหญ่) เลขที่ผู้เสียภาษี 0113546002058

5/3 หมู่ที่ 1 ต.บางแก้ว อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ 10540

โทรศัพท์ / โทรสาร 0-2738-7720-1, 0-2753-7161

[www.windmaxx.com](http://www.windmaxx.com)



SOLID SALE AND SERVICE LTD.,PART.

(Head Office) Tax ID : 0113546002058

5/3 Moo 1 T.Bangkaew, A.Bangplee, Samutprakarn 10540

TEL. / FAX. : 0-2738-7720-1, 0-2753-7161

E-mail : windmaxx58@gmail.com

## ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งจากห้องปฏิบัติการ

ประจำเดือน สิงหาคม 2565



## ANALYSIS REPORT

**CUSTOMER NAME** : SOLID INTERTECH CO.,LTD.  
**ADDRESS** : 9/17 MOO 1, SRINAKARIN ROAD, BANG KAE0 BANG PHI SAMUT PRAKAN 10540  
**CONTACT INFORMATION** : TEL : 08 1686 3783 e-mail : solidintertech@gmail.com  
**SAMPLING SOURCE** : PARK VENTURE  
**SAMPLE TYPE** : EFFLUENT  
**SAMPLING DATE** : AUGUST 5, 2022  
**SAMPLING TIME** : 14:40 HOUR  
**SAMPLING METHOD** : -  
**SAMPLING BY** : CUSTOMER  
**ANALYZED BY** : [REDACTED]

**RECEIVED DATE** : AUGUST 5, 2022  
**ANALYTICAL DATE** : AUGUST 5-17, 2022  
**REPORT NO.** : 2022-U063878  
**WORK NO.** : 2022-005934  
**ANALYSIS NO.** : T22AP445-0001

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT
			EFFLUENT T22AP445-0001		
pH <sup>a</sup>	-	ELECTROMETRIC METHOD (SM: 4500-H <sup>+</sup> B)	5.7 (25°C)	5-9	-
BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND <sup>c</sup>	mg/L	AZIDE MODIFICATION METHOD (SM: 4500-O C AND 5210 B)	12.8	≤ 30	2.0
SUSPENDED SOLIDS <sup>a</sup>	mg/L	SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM: 2540 D)	34.4	≤ 40	5.0
TOTAL DISSOLVED SOLIDS <sup>b</sup>	mg/L	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.WAS.007 (TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C); SM: 2540 C	542	500*	25
SETTLABLE SOLIDS <sup>c</sup>	mL/L	IMHOFF CONE (SM: 2540 F)	< 0.1	≤ 0.5	0.1
SULPHIDE <sup>b</sup>	mg/L	IODOMETRIC METHOD (SM: 4500-S <sup>2-</sup> F)	< 0.50	≤ 1.0	0.50
TOTAL KJELDAHL NITROGEN <sup>b</sup>	mg/L	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.WAS.001 (KJELDAHL METHOD); SM: 4500-Norg C	25.4	≤ 35	1.5
FAT, OIL AND GREASE <sup>a</sup>	mg/L	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM: 5520 B)	ND	≤ 20	3
<b>SAMPLE CONDITION</b> WATER'S COLOUR/TURBID SEDIMENT			YELLOW/TURBID BROWN		

<sup>a</sup> : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY THAI INDUSTRIAL STANDARDS INSTITUTE (TISI)

<sup>b</sup> : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE (DSS)

<sup>c</sup> : VERIFIED BY OWN LABORATORY QUALITY SYSTEM, BUT STILL NOT ACCREDITED

IN-HOUSE : BASED ON STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> EDITION, 2017.

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> EDITION, 2017.

REGULATORY STANDARD : RANGE OR MAXIMUM PERMITTED VALUE FOR BUILDING EFFLUENT STANDARDS CLASS B, NOTIFICATION OF THE MINISTRY OF RESOURCES AND ENVIRONMENT, PUBLISHED IN THE ROYAL GOVERNMENT GAZETTE, VOL. 122, PART 125 D, DATED DECEMBER 29, 2005.

500\* : PERMITTED EXCESS VALUE TO TOTAL DISSOLVED SOLIDS OF ACTUAL TAP WATER USED (TOTAL DISSOLVED SOLIDS STANDARD VALUE OF TAP WATER QUALITY IS 1,000 mg/L).

ND : NON-DETECTABLE.

LABORATORY SUPERVISOR

AUGUST 18, 2022





ห้างหุ้นส่วนจำกัด โซลิด เซลล์ แอนด์ เซอร์วิส

(สำนักงานใหญ่) เลขที่ผู้เสียภาษี 0113546002058

5/3 หมู่ที่ 1 ต.บางแก้ว อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ 10540

โทรศัพท์ / โทรสาร 0-2738-7720-1, 0-2753-7161

[www.windmaxx.com](http://www.windmaxx.com)



SOLID SALE AND SERVICE LTD.,PART.

(Head Office) Tax ID : 0113546002058

5/3 Moo 1 T.Bangkaew, A.Bangplee, Samutprakarn 10540

TEL. / FAX. : 0-2738-7720-1, 0-2753-7161

E-mail : [windmaxx58@gmail.com](mailto:windmaxx58@gmail.com)

### จากผลการวิเคราะห์น้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ มีข้อสรุปดังนี้

- ค่า pH แสดงถึงค่าความเป็น กรด-ด่าง ในน้ำซึ่งค่ามาตรฐานของน้ำทิ้งอาคารประเภท ข. กำหนดให้มีค่าอยู่ระหว่าง 5-9  
: ค่าที่วิเคราะห์ได้ มีค่า 5.7 เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน
- ค่า BOD (Biochemical Oxygen Demand) เป็นค่าที่แสดงปริมาณความต้องการออกซิเจนของจุลินทรีย์ในการย่อยสลายอินทรีย์ โดยกระบวนการทางชีวภาพ บ่งบอกถึงค่าภาระอินทรีย์ (Organic loading) ค่ามาตรฐานน้ำทิ้งอาคารประเภท ข. กำหนดให้ค่า BOD ไม่เกิน 30 mg/l  
: ค่าที่วิเคราะห์ได้ 12.8 mg/l เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน
- ค่า Suspended Solids (SS) เป็นค่าที่แสดงถึงปริมาณของแข็งแขวนลอยในน้ำ ค่ามาตรฐานน้ำทิ้งอาคารประเภท ข. กำหนดให้ไม่เกิน 40 mg/l  
: ค่าที่วิเคราะห์ได้ 34.4 mg/l เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน
- ค่า Total Dissolved Solids (TDS) เป็นค่าที่แสดงถึงของแข็งที่ละลายน้ำได้ โดยค่ามาตรฐานน้ำทิ้งอาคารประเภท ข. กำหนดว่าเป็นค่าที่เพิ่มขึ้นจากน้ำใช้ปกติไม่เกิน 500 mg/l  
: ค่าที่วิเคราะห์ได้ มีค่าเท่ากับ 542 mg/l เมื่อหักลบกับค่า TDS ของน้ำประปา (163 mg/l) แล้วมีค่าเท่ากับ 379 mg/l เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน
- ค่า OIL & GREASE เป็นค่าที่แสดงถึงปริมาณน้ำมันและไขมันที่อยู่ในน้ำ ค่ามาตรฐานของน้ำทิ้งอาคารประเภท ข. กำหนดให้ไม่เกิน 20 mg/l  
: ค่าที่วิเคราะห์ได้ NON-DETECTABLE เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน
- ค่า Total Kjeldahl Nitrogen (TKN) เป็นค่าที่แสดงถึงปริมาณไนโตรเจนทั้งหมด ทั้งในรูปแอมโมเนียไนโตรเจนและอินทรีย์ไนโตรเจนที่อยู่ในน้ำ มาตรฐานของน้ำทิ้งอาคารประเภท ข. กำหนดให้ไม่เกิน 35 mg/l  
: ค่าที่วิเคราะห์ได้น้อยกว่า 25.4 mg/l เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน
- ค่า Sulfide เป็นค่าที่แสดงถึงปริมาณสารประกอบซัลไฟด์ในน้ำทิ้ง มาตรฐานของน้ำทิ้งอาคารประเภท ข. กำหนดให้ไม่เกิน 1 mg/l  
: ค่าที่วิเคราะห์ได้ <0.50 mg/l เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน
- ค่า Settleable Solids เป็นค่าที่แสดงถึงของแข็งที่ตกตะกอนได้ในเวลา 1 ชั่วโมง หรือของแข็งจมตัว มาตรฐานของน้ำทิ้งอาคารประเภท ข. กำหนดให้ไม่เกิน 0.5 mg/l  
: ค่าที่วิเคราะห์ได้มีค่า < 0.1 mg/l เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน

ห้างหุ้นส่วนจำกัด โซลิด เซลส์ แอนด์ เซอร์วิส

(สำนักงานใหญ่) เลขที่ผู้เสียภาษี 0113546002058

5/3 หมู่ที่ 1 ต.บางแก้ว อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ 10540

โทรศัพท์ / โทรสาร 0-2738-7720-1, 0-2753-7161

[www.windmaxx.com](http://www.windmaxx.com)



SOLID SALE AND SERVICE LTD.,PART.

(Head Office) Tax ID : 0113546002058

5/3 Moo 1 T.Bangkaew, A.Bangplee, Samutprakarn 10540

TEL. / FAX. : 0-2738-7720-1, 0-2753-7161

E-mail : [windmaxx58@gmail.com](mailto:windmaxx58@gmail.com)

### สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

จากการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งของระบบบำบัดน้ำเสียอาคาร PARK VANTURES โดยทำการตรวจวัดบริเวณน้ำออกกระบบ ซึ่งมีพารามิเตอร์ในการตรวจวิเคราะห์ดังนี้

1. ค่า pH
2. ค่า BOD (Biochemical Oxygen Demand)
3. ค่า Suspended Solids (SS)
4. ค่า Total Dissolved Solids (TDS)
5. ค่า OIL & GREASE
6. ค่า Total Kjeldahl Nitrogen (TKN)
7. ค่า Sulfide
8. ค่า Settleable Solids

ผลการตรวจวิเคราะห์พบว่าค่าพารามิเตอร์น้ำทิ้งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานอาคารประเภท ข. ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุม การระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด

อย่างไรก็ตาม ควรตรวจเช็คสถานะระบบบำบัดอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้ระบบทำงานได้ปกติอยู่เสมอ



ห้างหุ้นส่วนจำกัด โซลิด เซลส์ แอนด์ เซอร์วิส

(สำนักงานใหญ่) เลขที่ผู้เสียภาษี 0113546002058

5/3 หมู่ที่ 1 ต.บางแก้ว อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ 10540

โทรศัพท์ / โทรสาร 0-2738-7720-1, 0-2753-7161

[www.windmaxx.com](http://www.windmaxx.com)



SOLID SALE AND SERVICE LTD.,PART.

(Head Office) Tax ID : 0113546002058

5/3 Moo 1 T.Bangkaew, A.Bangplee, Samutprakarn 10540

TEL. / FAX. : 0-2738-7720-1, 0-2753-7161

E-mail : windmaxx58@gmail.com

## ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด

## ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง

จากอาคารบางประเภทและบางขนาด

โดยที่ได้มีการปฏิรูประบบราชการโดยให้มีการจัดตั้งกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมขึ้นมา และให้โอนภารกิจของกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ ไปเป็นของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกอบกับเป็นการสมควรให้คณะกรรมการควบคุมมลพิษ เป็นผู้พิจารณาเห็นชอบกับวิธีการตรวจหาค่ามาตรฐานการระบายน้ำทิ้ง นอกเหนือจากวิธีการที่กำหนดไว้ แทนกรมควบคุมมลพิษ 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 ไม่ว่าจะมียุทธศาสตร์เป็นอาคารหลังเดียว หรือเป็นกลุ่มของอาคารซึ่งตั้งอยู่ภายในพื้นที่ซึ่งเป็นบริเวณเดียวกัน และไม่ว่าจะมีที่ระบายน้ำท่อเดียว 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) กัฏดาการหรือร้านอาหาร
- “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) กภัตตาคารหรือร้านอาหารที่มีพื้นที่ให้บริการรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ 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

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

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

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

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

ข้อ ๖ อาคารประเภท ก. หมายความว่า อาคารดังต่อไปนี้

(๑) อาคารชุดที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคาร ไม่ถึง ๑๐๐ ห้องนอน

(๒) โรงแรมที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมกันทุกชั้นของอาคาร 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) กิตติาคารหรือร้านอาหารที่มีพื้นที่ให้บริการรวมกันทุกชั้นของอาคาร 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) กัฏาคารหรือร้านอาหารที่มีพื้นที่ให้บริการรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคาร ตั้งแต่ ๑๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๒๕๐ ตารางเมตร

ข้อ ๘ อาคารประเภท จ. หมายความว่า กัฏาคารหรือร้านอาหารที่มีพื้นที่ให้บริการรวมกันทุกชั้นไม่ถึง 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

(๓) การตรวจสอบค่าน้ำมันและไขมันให้กระทำโดยใช้วิธีการสกัดด้วยตัวทำละลาย แล้วแยกหาน้ำหนักของน้ำมันและไขมัน


(๔) การตรวจสอบค่าที่เคเอ็นให้กระทำโดยใช้วิธีการเจลดาคัล (Kjeldahl)

ข้อ ๑๕ การคิดคำนวณพื้นที่ใช้สอย จำนวนอาคารและจำนวนห้องของอาคาร หรือกลุ่มของอาคาร ให้เป็นไปตามวิธีการที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษกำหนด โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๑๖ วิธีการเก็บตัวอย่างน้ำ ความถี่ และระยะเวลาในการเก็บตัวอย่างน้ำ ให้เป็นไปตามที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษกำหนด โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๑๗ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๓ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๔๘

  
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม



# รายงานการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

## ระบบบำบัดน้ำเสีย

### โครงการ

### PARK VENTURES

ประจำเดือนกันยายน 2565

จัดทำโดย

ห้างหุ้นส่วนจำกัด โซลิต เซลส์ แอนด์ เซอร์วิส

5/3 หมู่ 1 ถนนศรีนครินทร์ ตำบลบางแก้ว อำเภอบางพลี สมุทรปราการ 10540

โทรศัพท์ / โทรสาร 0-2738-7720-1 , 0-2753-7161

E-mail: [winmaxx58@gmail.com](mailto:winmaxx58@gmail.com).





www.windmaxx.com

E-mail : windmaxx58@gmail.com

TEST RUN EQUIPMENT REPORT

Date: 21/9/65

Project: PARA LATERES

Location: 399 401 401 232 233 233

No.	Location (Tank)	S. code	Unit	SWP	KW	Flow rate (m³/hr)			Inlet water temperature (°C)			Outlet water temperature (°C)		
						U	V	W	T-1	T-2	T-3	T-4	T-5	T-6
1	REGULIZATION	SWP-1		DO.1		0.9	0.9	0.9	38.0	38.3	38.2	0	0	0
2		SWP-2		DO.1		0.9	0.9	0.9	60.3	60.3	60.1	2.8	2.9	2.9
3	CIRCULANT	SWP-3		DO.1		7.3	7.4	7.4	33	32	32	26.4	27	28
4		SWP-4		DO.1		7.2	7.7	7.3	33	32	32	28	30	30
5	RETURN SLUDGE	SWP-5		DO.1		1.2	1.3	1.3	46.7	45.8	44.2	0	0	0
6		DOUMSKINISTER		DO.1		1.2	1.2	1.2	19.9	19.9	19.9	9	9	10
7	SLUDGE HOLDING	AD-1		DO.1		4.5	4.7	4.8	6.3	6.2	6.8	2000	2000	2000
8	REGULIZATION	AD-2		DO.1		4.5	4.7	4.8	7.0	7.0	7.1	1950	1950	1980
9	AERATION	AD-3		Y.A.		10.0	10.1	10.4	4.2	4.3	4.4	714	803	699
10		AD-4		Y.A.		10.3	10.7	10.6	3.7	3.8	3.7	704	839	584

ชื่อโครงการ/ชื่อหน่วยงาน

AERATION TANK

SWP: 160 m³/L

pH: 5.9

DO: 4.8 mg/L

หมายเหตุ: - มีกลิ่นคาวในถังบำบัดน้ำเสีย  
- น้ำทิ้งมีกลิ่นคาว

สรุปผลการปฏิบัติงาน

- SWP1, SWP-2, SWP-5 มีค่าการไหลเวียนตามปกติ
- pH ในถังบำบัดน้ำเสียมีค่าต่ำเกินไป มีกลิ่นคาวในถังบำบัดน้ำเสีย มีค่าการไหลเวียนตามปกติ
- ค่าการไหลเวียนตามปกติ AD3-4 มีค่าการไหลเวียนตามปกติ
- ค่าการไหลเวียนตามปกติ 30 นาที ค่าการไหลเวียนตามปกติ 30 นาที
- ค่าการไหลเวียนตามปกติ 30 นาที ค่าการไหลเวียนตามปกติ 30 นาที

ข้อเสนอแนะ

แนะนำให้ปรับค่า pH ในถังบำบัดน้ำเสียให้สูงขึ้น และเพิ่มค่าการไหลเวียนตามปกติ

วันที่ 4/9/65

2. 9. 65

ผู้จัดทำ

ผู้ตรวจสอบ



## รายงานการตรวจเช็คระบบบำบัดน้ำเสีย

### ชนิดของระบบบำบัดน้ำเสียแบบ AS (Activated Sludge)

วันที่ 2 กันยายน 2565

งานตรวจเช็คทางกายภาพของบ่อเติมอากาศ



ค่า pH เท่ากับ 3.91



ค่า DO Meter เท่ากับ 4.8 mg/L



ค่า SV<sub>30</sub> เท่ากับ 160 mL/L

### ผลการตรวจเช็คทางกายภาพ

- ค่า pH ในบ่อเติมอากาศควรมีค่าอยู่ระหว่าง 6.5 - 8.5 ซึ่งจากการวัดภาคสนามมีค่า 3.91 ค่า pH ต่ำ ควรเพิ่มอาหารให้จุลินทรีย์เพื่อปรับ pH และตรวจเช็คระบบการเติมอากาศให้เหมาะสม
  - ค่าออกซิเจนละลายน้ำ (Dissolved Oxygen : DO) ในบ่อเติมอากาศโดยปกติควรมีค่าไม่น้อยกว่า 2 mg/L. จากการวัดพบว่ามีค่าเท่ากับ 4.8 mg/L. มีปริมาณออกซิเจนละลายน้ำสูงเพียงพอที่จุลินทรีย์ในระบบต้องการใช้ในการกำจัดสารอินทรีย์ ทั้งนี้การเติมออกซิเจนมากเกินไปทำให้สิ้นเปลืองพลังงาน
- หมายเหตุ :** ปกติ DO จะค่อยๆ ลดลงเมื่อปริมาณจุลินทรีย์เพิ่มขึ้น หากมีปริมาณจุลินทรีย์ในระบบเพียงพอ ค่า DO ยังสูงอยู่ สามารถปรับลดการเติมอากาศอยู่ในค่าที่เหมาะสมได้ ควรควบคุม DO ที่ 2 mg/L
- ค่า SV<sub>30</sub> หรือค่าปริมาตรของสลัดจ์ที่อ่านได้จากการนำน้ำจากบ่อเติมอากาศมาตกตะกอนใน Imhoff Cone ขนาด 1,000 mL. เป็นระยะเวลา 30 นาที ซึ่งค่าที่ได้จะสามารถนำมาประเมินลักษณะ การตกตะกอนของสลัดจ์ได้ว่ามีสภาพอย่างไร ค่าปกติอยู่ระหว่าง 200-300 mL/L. จากการตรวจวัดพบว่ามีค่าเท่ากับ 160 mL/L. เชื้อจุลินทรีย์อยู่ในช่วงขยายปริมาณ ควรควบคุมปริมาณสับตะกอนเวียนกลับให้เหมาะสม เติมอาหารให้จุลินทรีย์ในช่วงที่น้ำเสียเข้าน้อยเพื่อช่วยให้จุลินทรีย์เติบโตได้ดี

**หมายเหตุ :** ปริมาณจุลินทรีย์แปรผันตาม Load ที่เข้าระบบ



ห้างหุ้นส่วนจำกัด โซลิด เซลส์ แอนด์ เซอร์วิส

(สำนักงานใหญ่) เลขที่ผู้เสียภาษี 0113546002058

5/3 หมู่ที่ 1 ต.บางแก้ว อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ 10540

โทรศัพท์ / โทรสาร 0-2738-7720-1, 0-2753-7161

[www.windmaxx.com](http://www.windmaxx.com)



SOLID SALE AND SERVICE LTD.,PART.

(Head Office) Tax ID : 0113546002058

5/3 Moo 1 T.Bangkaew, A.Bangplee, Samutprakarn 10540

TEL. / FAX. : 0-2738-7720-1, 0-2753-7161

E-mail : windmaxx58@gmail.com

### ลักษณะบ่อปรับสภาพ (Equalization tank)



มีระบบเติมอากาศเพื่อช่วยให้การผสมของน้ำทั่วถึง คำน้ำที่เข้าระบบเติมอากาศจะเสถียร

ทั้งนี้ได้ทดลองเติมอาหารเพิ่มให้อุบลินทรีย์ เนื่องจากช่วงเสาร์ อาทิตย์น้ำเสียจะเข้าน้อย และช่วยปรับให้ค่า pH เพิ่มขึ้น

ผ่านไป 1 สัปดาห์หลังเติมอาหาร พบว่าค่า pH เพิ่มขึ้น จากการวัดภาคสนามของทางอาคาร

ห้างหุ้นส่วนจำกัด โซลิด เซลส์ แอนด์ เซอร์วิส

(สำนักงานใหญ่) เลขที่ผู้เสียภาษี 0113546002058

5/3 หมู่ที่ 1 ต.บางแก้ว อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ 10540

โทรศัพท์ / โทรสาร 0-2738-7720-1, 0-2753-7161

[www.windmaxx.com](http://www.windmaxx.com)



SOLID SALE AND SERVICE LTD.,PART.

(Head Office) Tax ID : 0113546002058

5/3 Moo 1 T.Bangkaew, A.Bangplee, Samutprakarn 10540

TEL. / FAX. : 0-2738-7720-1, 0-2753-7161

E-mail : [windmaxx58@gmail.com](mailto:windmaxx58@gmail.com)

### ลักษณะบ่อเติมอากาศ (Aeration tank)



มีตะกอนและฟองสีน้ำตาล ควบคุมการสูบลมเวียนกลับและสูบลมออกจากระบบให้เหมาะสม

### ลักษณะบ่อดกตะกอน (Sedimentation Tank)



น้ำส่วนบนค่อนข้างใส มีตะกอนเกาะ Weir เล็กน้อย ทำการฉีดล้างตะกอนที่เกาะ Weir แล้ว

ห้างหุ้นส่วนจำกัด โซลิด เซลส์ แอนด์ เซอร์วิส

(สำนักงานใหญ่) เลขที่ผู้เสียภาษี 0113546002058

5/3 หมู่ที่ 1 ต.บางแก้ว อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ 10540

โทรศัพท์ / โทรสาร 0-2738-7720-1, 0-2753-7161

[www.windmaxx.com](http://www.windmaxx.com)



SOLID SALE AND SERVICE LTD.,PART.

(Head Office) Tax ID : 0113546002058

5/3 Moo 1 T.Bangkaew, A.Bangplee, Samutprakarn 10540

TEL. / FAX. : 0-2738-7720-1, 0-2753-7161

E-mail : [windmaxx58@gmail.com](mailto:windmaxx58@gmail.com)

### ลักษณะบ่อสูบออก (Effluent Tank)



น้ำสีเหลืองใส ทำการฉีดล้างเพื่อลดการสะสม

### ลักษณะน้ำที่ผ่านการบำบัด



น้ำทั้งสีเหลืองใส



ห้างหุ้นส่วนจำกัด โซลิด เซลส์ แอนด์ เซอร์วิส

(สำนักงานใหญ่) เลขที่ผู้เสียภาษี 0113546002058

5/3 หมู่ที่ 1 ต.บางแก้ว อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ 10540

โทรศัพท์ / โทรสาร 0-2738-7720-1, 0-2753-7161

[www.windmaxx.com](http://www.windmaxx.com)



SOLID SALE AND SERVICE LTD.,PART.

(Head Office) Tax ID : 0113546002058

5/3 Moo 1 T.Bangkaew, A.Bangplee, Samutprakarn 10540

TEL. / FAX. : 0-2738-7720-1, 0-2753-7161

E-mail : [windmaxx58@gmail.com](mailto:windmaxx58@gmail.com)

## ตรวจเช็คตู้ควบคุมไฟฟ้า



อุปกรณ์อื่นในระบบทำงานปกติ

- SWP-1 ,SWP-2 และ SWP-5 ค่าความเป็นฉนวนต่ำ ควรตัดสายตรงจุดต่อและเช็คความเป็นฉนวนของบัส

ห้างหุ้นส่วนจำกัด โซลิด เซลส์ แอนด์ เซอร์วิส

(สำนักงานใหญ่) เลขที่ผู้เสียภาษี 0113546002058

5/3 หมู่ที่ 1 ต.บางแก้ว อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ 10540

โทรศัพท์ / โทรสาร 0-2738-7720-1, 0-2753-7161

[www.windmaxx.com](http://www.windmaxx.com)



SOLID SALE AND SERVICE LTD.,PART.

(Head Office) Tax ID : 0113546002058

5/3 Moo 1 T.Bangkaew, A.Bangplee, Samutprakarn 10540

TEL. / FAX. : 0-2738-7720-1, 0-2753-7161

E-mail : windmaxx58@gmail.com

ปรับการทำงานของ Air Blower (AB3 – AB4) และปั๊มสูบน้ำตะกอนเวียนกลับ (SWP-5) ดังนี้

ตารางการทำงาน

EQ TANK																								
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
AIR BLOWER 1																								
AIR BLOWER 2																								

AERATION TANK																								
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
AIR BLOWER 3																								
AIR BLOWER 4																								

AIR BLOWER 1 รวมเวลาการทำงาน 6 ชั่วโมง


PUMP RETURN SWP-5 ทำงาน 4 นาที พัก 56 นาที

AIR BLOWER 2 รวมเวลาการทำงาน 6 ชั่วโมง

AIR BLOWER 3 รวมเวลาการทำงาน 6 ชั่วโมง

SCUM SKIMER SWP-6 ทำงาน 15 นาที พัก 3 ชั่วโมง 45 นาที

AIR BLOWER 4 รวมเวลาการทำงาน 6 ชั่วโมง

 ทำงาน 15 นาที

\*\*\* ทำการ Return sludge และ Excess sludge พร้อมกันโดยเปิด valve Excess sludge ตาม Flow rate ที่ต้องการตามการคำนวณ



ห้างหุ้นส่วนจำกัด โซลิด เซลส์ แอนด์ เซอร์วิส

(สำนักงานใหญ่) เลขที่ผู้เสียภาษี 0113546002058

5/3 หมู่ที่ 1 ต.บางแก้ว อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ 10540

โทรศัพท์ / โทรสาร 0-2738-7720-1, 0-2753-7161

[www.windmaxx.com](http://www.windmaxx.com)



SOLID SALE AND SERVICE LTD.,PART.

(Head Office) Tax ID : 0113546002058

5/3 Moo 1 T.Bangkaew, A.Bangplee, Samutprakarn 10540

TEL. / FAX. : 0-2738-7720-1, 0-2753-7161

E-mail : [windmaxx58@gmail.com](mailto:windmaxx58@gmail.com)

## ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งจากห้องปฏิบัติการ

ประจำเดือน กันยายน 2565

## ANALYSIS REPORT

**CUSTOMER NAME** : SOLID INTERTECH CO., LTD.  
**ADDRESS** : 9/17 MOO 1, SRIWAKORN ROAD, BANG KAO BANH PILLI SAMUT PRAKAN 10540  
**CONTACT INFORMATION** : TEL : 09 1086 3783 e-mail : solidintertech@gmail.com  
**SAMPLING SOURCE** : PARK VENTURE  
**SAMPLE TYPE** : EFFLUENT  
**SAMPLING DATE** : SEPTEMBER 2, 2022  
**SAMPLING TIME** : 14:05 HOUR  
**SAMPLING METHOD** : -  
**SAMPLING BY** : CUSTOMER  
**ANALYZED BY** : [REDACTED]

**RECEIVED DATE** : SEPTEMBER 2, 2022  
**ANALYTICAL DATE** : SEPTEMBER 2-9, 2022  
**REPORT NO.** : 2022-11076993  
**WORK NO.** : 2022-006732  
**ANALYSIS NO.** : T22AR256-0001

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT
			EFFLUENT T22AR26B-0001		
pH <sup>a</sup>	-	ELECTROMETRIC METHOD (SM 4500-11 B)	6.0 (25 °C)	5-9	-
BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND <sup>b</sup>	mg/L	AZIDE MODIFICATION METHOD (SM 4500-5 C AND 5210 B)	4.5	≤ 30	2.0
SUSPENDED SOLIDS <sup>c</sup>	mg/L	SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 105-106 °C (SM 2540 D)	18.3	≤ 40	5.0
TOTAL DISSOLVED SOLIDS <sup>c</sup>	mg/L	IN-HOUSE METHOD (UAE TP WAS 007) (TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C, SM 2540 C)	422	500 <sup>d</sup>	25
SETTLABLE SOLIDS	mL/L	IMMERSIVE CONE (SM 2540 F)	• 0.1	≤ 0.5	0.1
SULPHIDE <sup>e</sup>	mg/L	IODOMETRIC METHOD (SM 4500-S <sup>2</sup> F)	• 0.50	≤ 10	0.50
TOTAL KJELDAHL NITROGEN <sup>f</sup>	mg/L	IN-HOUSE METHOD (UAE TP WAS 001) (KJELDAHL METHOD) (SM 4500-Norg C)	3.2	≤ 35	1.5
FAT, OIL AND GREASE <sup>g</sup>	mg/L	LIQUID/LIQUID PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM 4500 B)	ND	≤ 40	5
<b>SAMPLE CONDITION</b> WATERY/FAULTY/TURBID SLUDGENT			CELLS/ML (FAT) 0.0000		

<sup>a</sup> : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY THAI INDUSTRIAL STANDARDS INSTITUTE (TISI)

<sup>b</sup> : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE (DSS)

<sup>c</sup> : VERIFIED BY OWN LABORATORY QUALITY SYSTEM, BUT STILL NOT ACCREDITED

IN-HOUSE : BASED ON STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> EDITION, 2017.

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> EDITION, 2017

REGULATORY STANDARD : RANGE OR MAXIMUM PERMITTED VALUE FOR BUILDING EFFLUENT STANDARDS CLASS D (NOTIFICATION OF THE MINISTRY OF RESOURCES AND ENVIRONMENT, PUBLISHED IN THE ROYAL GOVERNMENT GAZETTE VOL. 32 PART 125 U, DATED DECEMBER 29, 2005)

500<sup>d</sup> : PERMITTED EXCESS VALUE TO TOTAL DISSOLVED SOLIDS OF ACTUAL TAP WATER USED  
(TOTAL DISSOLVED SOLIDS STANDARD VALUE OF TAP WATER QUALITY IS 1000 mg/L)

ND : NON-DETECTABLE

SEPTEMBER 13, 2022

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

## ANALYSIS REPORT

**CUSTOMER NAME** : SOLID INTERTECH CO., LTD.  
**ADDRESS** : 9/17 MOO 1, SRINAKHIN ROAD, BANG MAE BANG PHU SAMUT PRAKAN 11050  
**CONTACT INFORMATION** : TEL : 08 1686 3783 e-mail : solidintech@gmail.com  
**SAMPLING SOURCE** : PARK VENTURE  
**SAMPLE TYPE** : WATER SUPPLY  
**SAMPLING DATE** : SEPTEMBER 2, 2022  
**SAMPLING TIME** : 14:00 HOURS  
**SAMPLING METHOD** : -  
**SAMPLING BY** : CUSTOMER  
**ANALYZED BY** : XXXXXXXXXX

**RECEIVED DATE** : SEPTEMBER 2, 2022  
**ANALYTICAL DATE** : SEPTEMBER 27, 2022  
**REPORT NO.** : 2022-0073441  
**WORK NO.** : 2022-006732  
**ANALYSIS NO.** : T22AR268-0002

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	DETECTION LIMIT
			WATER SUPPLY T22AR268-0002	
TOTAL DISSOLVED SOLIDS <sup>1</sup>	mg/L	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM 2540 C)	147	25
SAMPLE CONDITION WATER'S COLOR, TURBID SEDIMENT			COLORLESS/CLEAR	

<sup>1</sup> : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY THAI INDUSTRIAL STANDARDS INSTITUTE (TISI)

<sup>2</sup> : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE (DSS)

<sup>3</sup> : VERIFIED BY OWN LABORATORY QUALITY SYSTEM, BUT STILL NOT ACCREDITED

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> EDITION, 2017



SEPTEMBER 13, 2022



ห้างหุ้นส่วนจำกัด โซลิด เซลส์ แอนด์ เซอร์วิส

(สำนักงานใหญ่) เลขที่ผู้เสียภาษี 0113546002058

5/3 หมู่ที่ 1 ต.บางแก้ว อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ 10540

โทรศัพท์ / โทรสาร 0-2738-7720-1, 0-2753-7161

[www.windmaxx.com](http://www.windmaxx.com)



SOLID SALE AND SERVICE LTD.,PART.

(Head Office) Tax ID : 0113546002058

5/3 Moo 1 T.Bangkaew, A.Bangplee, Samutprakarn 10540

TEL. / FAX. : 0-2738-7720-1, 0-2753-7161

E-mail : [windmaxx58@gmail.com](mailto:windmaxx58@gmail.com)

### จากผลการวิเคราะห์น้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ มีข้อสรุปดังนี้

1. ค่า pH แสดงถึงค่าความเป็น กรด-ด่าง ในน้ำซึ่งค่ามาตรฐานของน้ำทิ้งอาคารประเภท ข. กำหนดให้มีค่าอยู่ระหว่าง 5-9  
: ค่าที่วิเคราะห์ได้ มีค่า 6.0 เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน
2. ค่า BOD (Biochemical Oxygen Demand) เป็นค่าที่แสดงปริมาณความต้องการออกซิเจนของจุลินทรีย์ในการย่อยสลายอินทรีย์ โดยกระบวนการทางชีวภาพ บ่งบอกถึงค่าภาระอินทรีย์ (Organic loading) ค่ามาตรฐานน้ำทิ้งอาคารประเภท ข. กำหนดให้ค่า BOD ไม่เกิน 30 mg/l  
: ค่าที่วิเคราะห์ได้ 4.8 mg/l เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน
3. ค่า Suspended Solids (SS) เป็นค่าที่แสดงถึงปริมาณของแข็งแขวนลอยในน้ำ ค่ามาตรฐานน้ำทิ้งอาคารประเภท ข. กำหนดให้ไม่เกิน 40 mg/l  
: ค่าที่วิเคราะห์ได้ 16.3 mg/l เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน
4. ค่า Total Dissolved Solids (TDS) เป็นค่าที่แสดงถึงของแข็งที่ละลายน้ำได้ โดยค่ามาตรฐานน้ำทิ้งอาคารประเภท ข. กำหนดว่าเป็นค่าที่เพิ่มขึ้นจากน้ำใช้ปกติไม่เกิน 500 mg/l  
: ค่าที่วิเคราะห์ได้ มีค่าเท่ากับ 422 mg/l เมื่อหักลบกับค่า TDS ของน้ำประปา (149 mg/l) แล้วมีค่าเท่ากับ 273 mg/l เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน
5. ค่า OIL & GREASE เป็นค่าที่แสดงถึงปริมาณน้ำมันและไขมันที่อยู่ในน้ำ ค่ามาตรฐานของน้ำทิ้งอาคารประเภท ข. กำหนดให้ไม่เกิน 20 mg/l  
: ค่าที่วิเคราะห์ได้ NON-DETECTABLE เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน
6. ค่า Total Kjeldahl Nitrogen (TKN) เป็นค่าที่แสดงถึงปริมาณไนโตรเจนทั้งหมด ทั้งในรูปแอมโมเนียไนโตรเจนและอินทรีย์ไนโตรเจนที่อยู่ในน้ำ มาตรฐานของน้ำทิ้งอาคารประเภท ข. กำหนดให้ไม่เกิน 35 mg/l  
: ค่าที่วิเคราะห์ได้น้อยกว่า 5.2 mg/l เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน
7. ค่า Sulfide เป็นค่าที่แสดงถึงปริมาณสารประกอบซัลไฟด์ในน้ำทิ้ง มาตรฐานของน้ำทิ้งอาคารประเภท ข. กำหนดให้ไม่เกิน 1 mg/l  
: ค่าที่วิเคราะห์ได้ <0.50 mg/l เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน
8. ค่า Settleable Solids เป็นค่าที่แสดงถึงของแข็งที่ตกตะกอนได้ในเวลา 1 ชั่วโมง หรือของแข็งจมตัว มาตรฐานของน้ำทิ้งอาคารประเภท ข. กำหนดให้ไม่เกิน 0.5 mg/l  
: ค่าที่วิเคราะห์ได้มีค่า < 0.1 mg/l เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน

ห้างหุ้นส่วนจำกัด โซลิด เซลส์ แอนด์ เซอร์วิส

(สำนักงานใหญ่) เลขที่ผู้เสียภาษี 0113546002058

5/3 หมู่ที่ 1 ต.บางแก้ว อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ 10540

โทรศัพท์ / โทรสาร 0-2738-7720-1, 0-2753-7161

[www.windmaxx.com](http://www.windmaxx.com)



SOLID SALE AND SERVICE LTD.,PART.

(Head Office) Tax ID : 0113546002058

5/3 Moo 1 T.Bangkaew, A.Bangplee, Samutprakarn 10540

TEL. / FAX. : 0-2738-7720-1, 0-2753-7161

E-mail : [windmaxx58@gmail.com](mailto:windmaxx58@gmail.com)

### สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

จากการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งของระบบบำบัดน้ำเสียอาคาร PARK VANTURES โดยทำการตรวจวัดบริเวณน้ำออกกระบอก ซึ่งมีพารามิเตอร์ในการตรวจวิเคราะห์ดังนี้

1. ค่า pH
2. ค่า BOD (Biochemical Oxygen Demand)
3. ค่า Suspended Solids (SS)
4. ค่า Total Dissolved Solids (TDS)
5. ค่า OIL & GREASE
6. ค่า Total Kjeldahl Nitrogen (TKN)
7. ค่า Sulfide
8. ค่า Settleable Solids

ผลการตรวจวิเคราะห์พบว่าค่าพารามิเตอร์น้ำทิ้งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานอาคารประเภท ข. ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุม การระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด

อย่างไรก็ตาม ควรตรวจเช็คสถานะระบบบำบัดอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้ระบบทำงานได้ปกติอยู่เสมอ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด โซลิด เซลส์ แอนด์ เซอร์วิส

(สำนักงานใหญ่) เลขที่ผู้เสียภาษี 0113546002058

5/3 หมู่ที่ 1 ต.บางแก้ว อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ 10540

โทรศัพท์ / โทรสาร 0-2738-7720-1, 0-2753-7161

[www.windmaxx.com](http://www.windmaxx.com)



SOLID SALE AND SERVICE LTD.,PART.

(Head Office) Tax ID : 0113546002058

5/3 Moo 1 T.Bangkaew, A.Bangplee, Samutprakarn 10540

TEL. / FAX. : 0-2738-7720-1, 0-2753-7161

E-mail : windmaxx58@gmail.com

## ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด

## ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง

จากอาคารบางประเภทและบางขนาด

โดยที่ได้มีการปฏิรูประบบราชการโดยให้มีการจัดตั้งกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมขึ้นมา และให้โอนภารกิจของกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ ไปเป็นของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกอบกับเป็นการสมควรให้คณะกรรมการควบคุมมลพิษ เป็นผู้พิจารณาเห็นชอบกับวิธีการตรวจหาค่ามาตรฐานการระบายน้ำทิ้ง นอกเหนือจากวิธีการที่กำหนดไว้ แทนกรมควบคุมมลพิษ 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 และไม่ว่าจะมีท่อระบายน้ำท่อเดียว 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) กัฏดาการหรือร้านอาหาร
- “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 หรือของเอกชน ที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๕๕,๐๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป

(๖) อาคารของศูนย์การค้าหรือห้างสรรพสินค้าที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๒๕,๐๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป

(๗) ตลาดที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๒,๕๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป

(๘) กภัตตาคารหรือร้านอาหารที่มีพื้นที่ให้บริการรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ 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 ตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาล ที่มีเตียงสำหรับผู้ป่วยไว้ค้างคืนรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๑๐ เตียง แต่ไม่ถึง ๓๐ เตียง

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

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

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

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

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

ข้อ ๖ อาคารประเภท ก. หมายความว่า อาคารดังต่อไปนี้

(๑) อาคารชุดที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคาร ไม่ถึง ๑๐๐ ห้องนอน

(๒) โรงแรมที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่อยู่พักรวมกันทุกชั้นของอาคาร 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) กิตติาคารหรือร้านอาหารที่มีพื้นที่ให้บริการรวมกันทุกชั้นของอาคาร 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) กัฏาคารหรือร้านอาหารที่มีพื้นที่ให้บริการรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคาร ตั้งแต่ ๑๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๒๕๐ ตารางเมตร

ข้อ ๘ อาคารประเภท จ. หมายความว่า กัฏาคารหรือร้านอาหารที่มีพื้นที่ให้บริการรวมกันทุกชั้นไม่ถึง 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

(๓) การตรวจสอบค่าน้ำมันและไขมันให้กระทำโดยใช้วิธีการสกัดด้วยตัวทำละลาย แล้วแยกหาน้ำหนักของน้ำมันและไขมัน

(๔) การตรวจสอบค่าที่เคเอ็นให้กระทำโดยใช้วิธีการเจลดาคัล (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

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

# รายงานการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ระบบบำบัดน้ำเสีย

## โครงการ PARK VENTURES

ประจำเดือนตุลาคม 2565

จัดทำโดย



ห้างหุ้นส่วนจำกัด วินแมกซ์ เซลส์ แอนด์ เซอร์วิส

5/3 หมู่ 1 ถนนศรีนครินทร์ ตำบลบางแก้ว อำเภอบางพลี สมุทรปราการ 10540

โทรศัพท์ / โทรสาร 0-2738-7720-1 , 0-2753-7161

E-mail: [winmaxx58@gmail.com](mailto:winmaxx58@gmail.com).

ห้างหุ้นส่วนจำกัด ไรลิส เซลส์ แอนด์ เซอร์วิส  
 (สำนักงานใหญ่) เขตภาษีเจริญ ถนน 31-35-16002058  
 53 หมู่ 11 ต.บางพลีใหญ่ อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ 10540  
 โทรศัพท์ โทรสาร 0-2138-7720-1, 0-2753-7161  
[www.windmaxx.com](http://www.windmaxx.com)



SOLID SALE AND SERVICE LTD.,PART.  
 (Head Office) Tax ID : 0114516002058  
 53 Moo 11 T.Bangplaen, A.Bangplee, Samutprakan 10540  
 TEL : FAX : 0-2138-7720-1, 0-2753-7161  
 E-mail : windmaxx58@gmail.com

# TEST RUN EQUIPMENT REPORT

Date : 7-10-65

Project : PIRK VENTURES

แรงดันไฟฟ้า (V) R-S 400 R-T 400 S-T 400 R-N 232 S-N 234 T-N 233														
No.	Location (Tank)	Symbol	Model	Stuff	Alt.	กระแส (A)			ค่าความผิดพลาด (Ohm)			ค่าความผิดพลาดรวม (V)		
						R	T	N	R-T	R-N	T-N	R-G	T-G	N-G
1	EQUALIZATION	SWP-1				0.8	0.8	0.7	46.1	48.2	49.2	6.0	6.5	7.0
2		SWP-2				0.9	0.9	0.9	55.9	55.9	55.9	7.4	8.3	8.8
3	EFFLUENT	SWP-3				7.8	7.8	7.8	3.3	3.2	3.1	20	24	26
4		SWP-4				7.3	7.3	7.1	3.2	3.2	3.1	21	30	32
5	RETURN SLUDGE	SWP-5				1.2	1.2	1.3	25.1	23.7	22.5	10	0	0
6		SCUM SKIMMER				1.3	1.9	1.9	20.4	20.4	20.6	5.9	7.0	7.9
7	SLUDGE HOLDING & EQUALIZATION	AB-1				4.5	4.6	4.7	6.3	6.8	6.3	7600	8000	8000
8		AB-2				4.6	4.8	4.7	6.8	6.9	6.9	1770	1820	1820
9	AERATION	AB-3				10.2	10.1	10.0	3.7	3.2	3.6	660	680	604
10		AB-4				10.3	10.4	10.3	3.9	3.9	3.9	600	700	516

วิเคราะห์คุณภาพน้ำเสียเบื้องต้น :

AERATION TANK

SV30 110 ml./L, pH 6.6, DO 4.4 mg./L.

ลักษณะทางกายภาพ

น้ำออกใสไม่มีกลิ่น สีเขียวอ่อนๆ ได้ดี

สรุปการปฏิบัติงาน

- pump swp-1 อัตราไหล่น้อยเกินไป
- พบตะกอนสกปรกในช่องสกัมน้ำ
- ได้ทำการปรับ set timer scumskimmer จาก 5 hr. 45 min. เป็น 15 min. → 1 hr. 40 min. เป็น 15 min.
- ปรับ set timer swp-1 จาก 56 min. เป็น 4 min. → 54 min. เป็น 6 min.

ผู้ตรวจสอบ

AV

7/10/65

ลงชื่อผู้ตรวจ

ผู้ปฏิบัติงาน



## รายงานการตรวจเช็คระบบบำบัดน้ำเสีย

### ชนิดของระบบบำบัดน้ำเสียแบบ AS (Activated Sludge)

วันที่ 7 ตุลาคม 2565

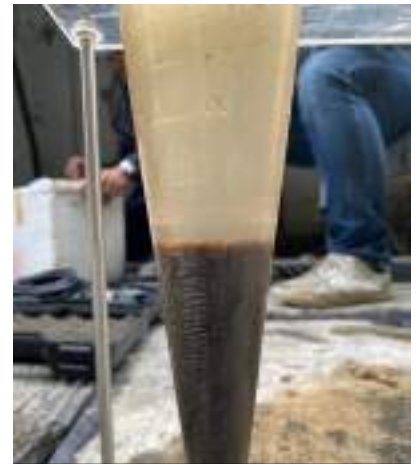
#### งานตรวจเช็คทางกายภาพของบ่อเติมอากาศ



ค่า pH เท่ากับ 6.67



ค่า DO Meter เท่ากับ 4.4 mg/L



ค่า SV<sub>30</sub> เท่ากับ 110 mL/L

#### ผลการตรวจเช็คทางกายภาพ

- ค่า pH ในบ่อเติมอากาศควรมีค่าอยู่ระหว่าง 6.5 - 8.5 ซึ่งจากการวัดภาคสนามมีค่า 6.67 มีค่าเหมาะสม
- ค่าออกซิเจนละลายน้ำ (Dissolved Oxygen : DO) ในบ่อเติมอากาศโดยปกติควรมีค่าไม่น้อยกว่า 2 mg/L. จากการวัดพบว่ามีค่าเท่ากับ 4.4 mg/L. มีปริมาณออกซิเจนละลายน้ำสูงเพียงพอที่จุลินทรีย์ในระบบต้องการใช้ในการกำจัดสารอินทรีย์ ทั้งนี้การเติมออกซิเจนมากเกินไปทำให้สิ้นเปลืองพลังงาน และอาจทำให้ pH ต่ำได้

**หมายเหตุ :** ปกติ DO จะค่อยๆ ลดลงเมื่อปริมาณจุลินทรีย์เพิ่มขึ้น หากมีปริมาณจุลินทรีย์ในระบบเพียงพอ ค่า DO ยังสูงอยู่ สามารถปรับลดการเติมอากาศอยู่ในค่าที่เหมาะสมได้ ควรควบคุม DO ที่ 2-3 mg/L

- ค่า SV<sub>30</sub> หรือค่าปริมาตรของสลัดจ์ที่อ่านได้จากการนำน้ำจากบ่อเติมอากาศมาตกตะกอนใน Imhoff Cone ขนาด 1,000 mL. เป็นระยะเวลา 30 นาที ซึ่งค่าที่ได้จะสามารถนำมาประเมินลักษณะ การตกตะกอนของสลัดจ์ได้ว่ามีสภาพอย่างไร ค่าปกติอยู่ระหว่าง 200-300 mL/L. จากการตรวจวัดพบว่ามีค่าเท่ากับ 110 mL/L. เชื้อจุลินทรีย์อยู่ในช่วงขยายปริมาณ ควรควบคุมปริมาณสับตะกอนเวียนกลับให้เหมาะสม เติมอาหารให้จุลินทรีย์ในช่วงที่น้ำเสียเข้าน้อยเพื่อช่วยให้จุลินทรีย์เติบโตได้ดี

**หมายเหตุ :** ปริมาณจุลินทรีย์แปรผันตาม Load ที่เข้าระบบ



ห้างหุ้นส่วนจำกัด โซลิด เซลส์ แอนด์ เซอร์วิส

(สำนักงานใหญ่) เลขที่ผู้เสียภาษี 0113546002058

5/3 หมู่ที่ 1 ต.บางแก้ว อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ 10540

โทรศัพท์ / โทรสาร 0-2738-7720-1, 0-2753-7161

[www.windmaxx.com](http://www.windmaxx.com)



SOLID SALE AND SERVICE LTD.,PART.

(Head Office) Tax ID : 0113546002058

5/3 Moo 1 T.Bangkaew, A.Bangplee, Samutprakarn 10540

TEL. / FAX. : 0-2738-7720-1, 0-2753-7161

E-mail : [windmaxx58@gmail.com](mailto:windmaxx58@gmail.com)

### ลักษณะบ่อเติมอากาศ (Aeration tank)



มีตะกอนสีน้ำตาลเข้ม ควบคุมการสูบลมก่อนเวียนกลับและสูบลมออกจากระบบให้เหมาะสม

### ลักษณะบ่อตกตะกอน (Sedimentation Tank)



น้ำส่วนบนค่อนข้างใส มีตะกอนลอยบางส่วน ทำการฉีดตะกอนให้จมและปรับการทำงานของ Scum Skimmer จากพัก 3 ชั่วโมง 45 นาที ทำงาน 15 นาที เป็น พัก 1 ชั่วโมง 45 นาที ทำงาน 15 นาที แล้ว

ห้างหุ้นส่วนจำกัด โซลิด เซลล์ แอนด์ เซอร์วิส

(สำนักงานใหญ่) เลขที่ผู้เสียภาษี 0113546002058

5/3 หมู่ที่ 1 ต.บางแก้ว อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ 10540

โทรศัพท์ / โทรสาร 0-2738-7720-1, 0-2753-7161

[www.windmaxx.com](http://www.windmaxx.com)



SOLID SALE AND SERVICE LTD.,PART.

(Head Office) Tax ID : 0113546002058

5/3 Moo 1 T.Bangkaew, A.Bangplee, Samutprakarn 10540

TEL. / FAX. : 0-2738-7720-1, 0-2753-7161

E-mail : windmaxx58@gmail.com

### ลักษณะบ่อสูบออก (Effluent Tank)



บ่อพักน้ำทิ้งเพื่อ Reuse



น้ำสีเหลืองใส ทำการฉีดล้างเพื่อลดการสะสมแล้ว

- ภายในบ่อพักน้ำทิ้งเพื่อ Reuse มีตะกอนสะสมเป็นจำนวนมากควรถูบล้าง และเจาะผนังให้ถึงกับบ่อสูบออก หรือติดตั้งปั๊มในบ่อพักน้ำทิ้งเพื่อ Reuse เพิ่ม ให้สามารถถูบล้างลดการสะสมของตะกอนได้ และสะดวกต่อการดูแล

ห้างหุ้นส่วนจำกัด โซลิด เซลส์ แอนด์ เซอร์วิส

(สำนักงานใหญ่) เลขที่ผู้เสียภาษี 0113546002058

5/3 หมู่ที่ 1 ต.บางแก้ว อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ 10540

โทรศัพท์ / โทรสาร 0-2738-7720-1, 0-2753-7161

[www.windmaxx.com](http://www.windmaxx.com)



SOLID SALE AND SERVICE LTD.,PART.

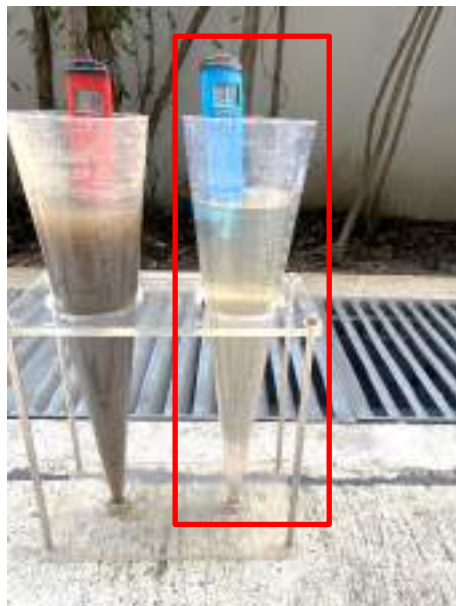
(Head Office) Tax ID : 0113546002058

5/3 Moo 1 T.Bangkaew, A.Bangplee, Samutprakarn 10540

TEL. / FAX. : 0-2738-7720-1, 0-2753-7161

E-mail : [windmaxx58@gmail.com](mailto:windmaxx58@gmail.com)

ลักษณะน้ำที่ผ่านการบำบัด



น้ำทิ้งสีเหลืองใส



ห้างหุ้นส่วนจำกัด โซลิด เซลส์ แอนด์ เซอร์วิส

(สำนักงานใหญ่) เลขที่ผู้เสียภาษี 0113546002058

5/3 หมู่ที่ 1 ต.บางแก้ว อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ 10540

โทรศัพท์ / โทรสาร 0-2738-7720-1, 0-2753-7161

[www.windmaxx.com](http://www.windmaxx.com)



SOLID SALE AND SERVICE LTD.,PART.

(Head Office) Tax ID : 0113546002058

5/3 Moo 1 T.Bangkaew, A.Bangplee, Samutprakarn 10540

TEL. / FAX. : 0-2738-7720-1, 0-2753-7161

E-mail : windmaxx58@gmail.com

## ตรวจเช็คตู้ควบคุมไฟฟ้า



### อุปกรณ์อื่นในระบบทำงานปกติ

- SWP-5 ค่าความเป็นฉนวนต่ำ ควรตัดสายตรงจุดต่อและเช็คความเป็นฉนวนของปั๊ม
- ปรับการทำงานของ Scum skimmer จากทำงาน 15 นาที พัก 3 ชั่วโมง 45 นาที เป็น ทำงาน 15 นาที พัก 1 ชั่วโมง ทำงาน 15 นาที
- ปรับการทำงานของ SWP-5 จากทำงาน 4 นาที พัก 56 นาที เป็น ทำงาน 6 นาที พัก 54 นาที

ห้างหุ้นส่วนจำกัด โซลิด เซลส์ แอนด์ เซอร์วิส

(สำนักงานใหญ่) เลขที่ผู้เสียภาษี 0113546002058

5/3 หมู่ที่ 1 ต.บางแก้ว อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ 10540

โทรศัพท์ / โทรสาร 0-2738-7720-1, 0-2753-7161

[www.windmaxx.com](http://www.windmaxx.com)



SOLID SALE AND SERVICE LTD.,PART.

(Head Office) Tax ID : 0113546002058

5/3 Moo 1 T.Bangkaew, A.Bangplee, Samutprakarn 10540

TEL. / FAX. : 0-2738-7720-1, 0-2753-7161

E-mail : windmaxx58@gmail.com

ปรับการทำงานของ Air Blower (AB3 – AB4) และปั๊มสูบลูกก่อนเวียนกลับ (SWP-5) ดังนี้

ตารางการทำงานเดิม

ตารางการทำงาน

EQ TANK																								
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
AIR BLOWER 1																								
AIR BLOWER 2																								

AERATION TANK																								
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
AIR BLOWER 3																								
AIR BLOWER 4																								

AIR BLOWER 1 รวมเวลาการทำงาน 6 ชั่วโมง

PUMP RETURN SWP-5 ทำงาน 4 นาที พัก 56 นาที

AIR BLOWER 2 รวมเวลาการทำงาน 6 ชั่วโมง

AIR BLOWER 3 รวมเวลาการทำงาน 6 ชั่วโมง

SCUM SKIMER SWP-6 ทำงาน 15 นาที พัก 3 ชั่วโมง 45 นาที

AIR BLOWER 4 รวมเวลาการทำงาน 6 ชั่วโมง

ทำงาน 15 นาที

\*\*\* ทำการ Return sludge และ Excess sludge พร้อมกัน โดยเปิด valve Excess sludge ตาม Flow rate ที่ต้องการตามการคำนวณ

ตารางการทำงานใหม่

ตารางการทำงาน

EQ TANK																								
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
AIR BLOWER 1																								
AIR BLOWER 2																								

AERATION TANK																								
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
AIR BLOWER 3																								
AIR BLOWER 4																								

AIR BLOWER 1 รวมเวลาการทำงาน 6 ชั่วโมง

PUMP RETURN SWP-5 ทำงาน 6 นาที พัก 54 นาที

AIR BLOWER 2 รวมเวลาการทำงาน 6 ชั่วโมง

AIR BLOWER 3 รวมเวลาการทำงาน 6 ชั่วโมง

SCUM SKIMER SWP-6 ทำงาน 15 นาที พัก 1 ชั่วโมง 45 นาที

AIR BLOWER 4 รวมเวลาการทำงาน 6 ชั่วโมง

ทำงาน 15 นาที

\*\*\* ทำการ Return sludge และ Excess sludge พร้อมกัน โดยเปิด valve Excess sludge ตาม Flow rate ที่ต้องการตามการคำนวณ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด โซลิด เซลส์ แอนด์ เซอร์วิส

(สำนักงานใหญ่) เลขที่ผู้เสียภาษี 0113546002058

5/3 หมู่ที่ 1 ต.บางแก้ว อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ 10540

โทรศัพท์ / โทรสาร 0-2738-7720-1, 0-2753-7161

[www.windmaxx.com](http://www.windmaxx.com)



SOLID SALE AND SERVICE LTD.,PART.

(Head Office) Tax ID : 0113546002058

5/3 Moo 1 T.Bangkaew, A.Bangplee, Samutprakarn 10540

TEL. / FAX. : 0-2738-7720-1, 0-2753-7161

E-mail : windmaxx58@gmail.com

## ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งจากห้องปฏิบัติการ

ประจำเดือน ตุลาคม 2565



## ANALYSIS REPORT

**CUSTOMER NAME** : SOLID INTERTECH CO., LTD.  
**ADDRESS** : 9/17 MOO 1, SRIKARIN ROAD, BANG KAO BANG PHI SAMUT PRAKAN 10540  
**CONTACT INFORMATION** : TEL : 09 1590 2763 e-mail : solidintertech@gmail.com  
**SAMPLING SOURCE** : PARK VENTURE  
**SAMPLE TYPE** : EFFLUENT  
**SAMPLING DATE** : OCTOBER 7, 2022  
**SAMPLING TIME** : 13:30 HOUR  
**SAMPLING METHOD** : -  
**SAMPLING BY** : CUSTOMER  
**ANALYZED BY** : [REDACTED]

**RECEIVED DATE** : OCTOBER 7, 2022  
**ANALYTICAL DATE** : OCTOBER 7-16, 2022  
**REPORT NO.** : 2022-103173  
**WORK NO.** : 2022-103173  
**ANALYSIS NO.** : T22AU05B-0001

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT
			EFFLUENT T22AU05B-0001		
pH <sup>1</sup>	-	ELECTROMETRIC METHOD (SM 4500-H <sup>+</sup> B)	5.7 (25°C)	5-9	-
BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND <sup>1</sup>	mg/l	MEMBRANE ELECTRODE METHOD (SM 4500-O <sub>2</sub> G AND 5210 B)	24.7	< 30	2.0
SUSPENDED SOLIDS <sup>1</sup>	mg/l	SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM 2540 D)	23.3	≤ 40	5.0
TOTAL DISSOLVED SOLIDS <sup>1</sup>	mg/L	IN-HOUSE METHOD (UAE TP WAS 007) (TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C) (SM 2540 C)	375	500 <sup>2</sup>	25
SETTLABLE SOLIDS <sup>1</sup>	mg/L	IMHOFF CONE (SM 2540 F)	< 0.1	< 0.5	0.1
SULPHIDE <sup>1</sup>	mg/l	IODOMETRIC METHOD (SM 4500-S <sup>2-</sup> H)	< 0.50	< 1.0	0.50
TOTAL K. ELCAH NITROGEN <sup>1</sup>	mg/L	IN-HOUSE METHOD (UAE TP WAS 001) (KJELDAHL METHOD) (SM 4500-Norg C)	11.5	≤ 30	1.5
FAT OIL AND GREASE <sup>1</sup>	mg/L	LIQUID-LIQUID PARTITION GRAVIMETRIC METHOD (SM 5520 E)	ND	< 20	3
<b>SAMPLE CONDITION</b> WATER'S COLOUR/TURBID SEDIMENT			YELLOW/CLARID BROWN		

<sup>1</sup> : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY THAI INDUSTRIAL STANDARDS INSTITUTE (TISI)

<sup>2</sup> : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE (DSS)

<sup>3</sup> : VERIFIED BY OWN LABORATORY QUALITY SYSTEM, BUT STILL NOT ACCREDITED

IN-HOUSE : BASED ON STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>RD</sup> EDITION, 2017.

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>RD</sup> EDITION, 2017.

REGULATORY STANDARD : RANGE OR MAXIMUM PERMITTED VALUE FOR BUILDING EFFLUENT STANDARDS CLASS B, NOTIFICATION OF THE MINISTRY OF RESOURCES AND ENVIRONMENT, PUBLISHED IN THE ROYAL GOVERNMENT GAZETTE, VOL. 122 PART 125 D, DATED DECEMBER 25, 2005.

500<sup>2</sup> : PERMITTED EXCESS VALUE TO TOTAL DISSOLVED SOLIDS OF ACTUAL TAP WATER USED  
(TOTAL DISSOLVED SOLIDS STANDARD VALUE OF TAP WATER QUALITY IS 1000 mg/L)

ND : NON-DETECTABLE

[REDACTED SIGNATURE]

DEPARTMENT SUPERVISOR

OCTOBER 21, 2022



## ANALYSIS REPORT

**CUSTOMER NAME** : SOLID INTERTECH CO., LTD.  
**ADDRESS** : 5/17 MIKRO 1, SAKONAKORN ROAD, BANG KAO BANG PHU SAMUT PRAKAN 10540  
**CONTACT INFORMATION** : TEL : 08 1685 3793 e-mail : solidintertech@gmail.com  
**SAMPLING SOURCE** : PARK VENTURE  
**SAMPLE TYPE** : WATER SUPPLY  
**SAMPLING DATE** : OCTOBER 7, 2022  
**SAMPLING TIME** : 13.16 HOUR  
**SAMPLING METHOD** :  
**SAMPLING BY** : CUSTOMER  
**ANALYZED BY** :  
**RECEIVED DATE** : OCTOBER 7, 2022  
**ANALYTICAL DATE** : OCTOBER 7-12, 2022  
**REPORT NO.** : 2022-0061773  
**WORK NO.** : 2022-007873  
**ANALYSIS NO.** : T22AU058-0000

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	DETECTION LIMIT
			WATER SUPPLY T22AU058-0002	
TOTAL DISSOLVED SOLIDS <sup>1)</sup>	mg/l	TOTAL DISSOLVED SOLIDS ORIED AT 100 °C (SM 2540 C)	100	25
<b>SAMPLE CONDITION</b> WATER'S COLOUR, TURBID SEDIMENT			COLOURLESS, 546	

<sup>1)</sup> : ISO 15663:2005 ACCREDITED BY THAI INDUSTRIAL STANDARDS INSTITUTE (TISI)

<sup>2)</sup> : ISO 100:17025 ACCREDITED BY DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE (DSS)

<sup>3)</sup> : VERIFIED BY OWN LABORATORY QUALITY SYSTEM, BUT STILL NOT ACCREDITED

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>RD</sup> EDITION, 2017.

OCTOBER 20, 2022







### จากผลการวิเคราะห์น้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ มีข้อสรุปดังนี้

- ค่า pH แสดงถึงค่าความเป็น กรด-ด่าง ในน้ำซึ่งค่ามาตรฐานของน้ำทิ้งอาคารประเภท ข. กำหนดให้มีค่าอยู่ระหว่าง 5-9  
: ค่าที่วิเคราะห์ได้ มีค่า 6.7 เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน
- ค่า BOD (Biochemical Oxygen Demand) เป็นค่าที่แสดงปริมาณความต้องการออกซิเจนของจุลินทรีย์ในการย่อยสลายอินทรีย์ โดยกระบวนการทางชีวภาพ บ่งบอกถึงค่าภาระอินทรีย์ (Organic loading) ค่ามาตรฐานน้ำทิ้งอาคารประเภท ข. กำหนดให้ค่า BOD ไม่เกิน 30 mg/l  
: ค่าที่วิเคราะห์ได้ 24.7 mg/l เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน
- ค่า Suspended Solids (SS) เป็นค่าที่แสดงถึงปริมาณของแข็งแขวนลอยในน้ำ ค่ามาตรฐานน้ำทิ้งอาคารประเภท ข. กำหนดให้ไม่เกิน 40 mg/l  
: ค่าที่วิเคราะห์ได้ 20.3 mg/l เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน
- ค่า Total Dissolved Solids (TDS) เป็นค่าที่แสดงถึงของแข็งที่ละลายน้ำได้ โดยค่ามาตรฐานน้ำทิ้งอาคารประเภท ข. กำหนดว่าเป็นค่าที่เพิ่มขึ้นจากน้ำใช้ปกติไม่เกิน 500 mg/l  
: ค่าที่วิเคราะห์ได้ มีค่าเท่ากับ 378 mg/l เมื่อหักลบกับค่า TDS ของน้ำประปา (150 mg/l) แล้วมีค่าเท่ากับ 228 mg/l เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน
- ค่า OIL & GREASE เป็นค่าที่แสดงถึงปริมาณน้ำมันและไขมันที่อยู่ในน้ำ ค่ามาตรฐานของน้ำทิ้งอาคารประเภท ข. กำหนดให้ไม่เกิน 20 mg/l  
: ค่าที่วิเคราะห์ได้ NON-DETECTABLE เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน
- ค่า Total Kjeldahl Nitrogen (TKN) เป็นค่าที่แสดงถึงปริมาณไนโตรเจนทั้งหมด ทั้งในรูปแอมโมเนียไนโตรเจนและอินทรีย์ไนโตรเจนที่อยู่ในน้ำ มาตรฐานของน้ำทิ้งอาคารประเภท ข. กำหนดให้ไม่เกิน 35 mg/l  
: ค่าที่วิเคราะห์ได้น้อยกว่า 11.6 mg/l เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน
- ค่า Sulfide เป็นค่าที่แสดงถึงปริมาณสารประกอบซัลไฟด์ในน้ำทิ้ง มาตรฐานของน้ำทิ้งอาคารประเภท ข. กำหนดให้ไม่เกิน 1 mg/l  
: ค่าที่วิเคราะห์ได้ <0.50 mg/l เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน
- ค่า Settleable Solids เป็นค่าที่แสดงถึงของแข็งที่ตกตะกอนได้ในเวลา 1 ชั่วโมง หรือของแข็งจมตัว มาตรฐานของน้ำทิ้งอาคารประเภท ข. กำหนดให้ไม่เกิน 0.5 mg/l  
: ค่าที่วิเคราะห์ได้มีค่า < 0.1 mg/l เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน

ห้างหุ้นส่วนจำกัด โซลิด เซลส์ แอนด์ เซอร์วิส

(สำนักงานใหญ่) เลขที่ผู้เสียภาษี 0113546002058

5/3 หมู่ที่ 1 ต.บางแก้ว อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ 10540

โทรศัพท์ / โทรสาร 0-2738-7720-1, 0-2753-7161

[www.windmaxx.com](http://www.windmaxx.com)



SOLID SALE AND SERVICE LTD.,PART.

(Head Office) Tax ID : 0113546002058

5/3 Moo 1 T.Bangkaew, A.Bangplee, Samutprakarn 10540

TEL. / FAX. : 0-2738-7720-1, 0-2753-7161

E-mail : [windmaxx58@gmail.com](mailto:windmaxx58@gmail.com)

## สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

จากการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งของระบบบำบัดน้ำเสียอาคาร PARK VANTURES โดยทำการตรวจวัดบริเวณน้ำออกระบบ ซึ่งมีพารามิเตอร์ในการตรวจวิเคราะห์ดังนี้

1. ค่า pH
2. ค่า BOD (Biochemical Oxygen Demand)
3. ค่า Suspended Solids (SS)
4. ค่า Total Dissolved Solids (TDS)
5. ค่า OIL & GREASE
6. ค่า Total Kjeldahl Nitrogen (TKN)
7. ค่า Sulfide
8. ค่า Settleable Solids

ผลการตรวจวิเคราะห์พบว่าค่าพารามิเตอร์น้ำทิ้งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานอาคารประเภท ข. ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุม การระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด

อย่างไรก็ตาม ควรตรวจเช็คสถานะระบบบำบัดอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้ระบบทำงานได้ปกติอยู่เสมอ

**\*\*\* ควรสูบล้างบ่อพักน้ำทิ้งเพื่อ Reuse และเจาะผนังให้เชื่อมกับบ่อสูบน้ำทิ้ง หรือติดตั้งปั๊มสูบน้ำเพิ่มในบ่อพักน้ำทิ้งเพื่อ Reuse ให้สามารถสูบล้างบ่อลดการสะสมของตะกอนได้ และง่ายต่อการดูแลในอนาคต**

ห้างหุ้นส่วนจำกัด โซลิด เซลส์ แอนด์ เซอร์วิส

(สำนักงานใหญ่) เลขที่ผู้เสียภาษี 0113546002058

5/3 หมู่ที่ 1 ต.บางแก้ว อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ 10540

โทรศัพท์ / โทรสาร 0-2738-7720-1, 0-2753-7161

[www.windmaxx.com](http://www.windmaxx.com)



SOLID SALE AND SERVICE LTD.,PART.

(Head Office) Tax ID : 0113546002058

5/3 Moo 1 T.Bangkaew, A.Bangplee, Samutprakarn 10540

TEL. / FAX. : 0-2738-7720-1, 0-2753-7161

E-mail : windmaxx58@gmail.com

---

## ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด

## ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง

จากอาคารบางประเภทและบางขนาด

โดยที่ได้มีการปฏิรูประบบราชการโดยให้มีการจัดตั้งกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมขึ้นมา และให้โอนภารกิจของกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ ไปเป็นของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกอบกับเป็นการสมควรให้คณะกรรมการควบคุมมลพิษ เป็นผู้พิจารณาเห็นชอบกับวิธีการตรวจหาค่ามาตรฐานการระบายน้ำทิ้ง นอกเหนือจากวิธีการที่กำหนดไว้ แทนกรมควบคุมมลพิษ 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 และไม่ว่าจะมีท่อระบายน้ำท่อเดียว 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) กัฏดาการหรือร้านอาหาร
- “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) กภัตตาคารหรือร้านอาหารที่มีพื้นที่ให้บริการรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ 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

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

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

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

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

ข้อ ๖ อาคารประเภท ก. หมายความว่า อาคารดังต่อไปนี้

(๑) อาคารชุดที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคาร ไม่ถึง ๑๐๐ ห้องนอน

(๒) โรงแรมที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมกันทุกชั้นของอาคาร 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) กัดดาการหรือร้านอาหารที่มีพื้นที่ให้บริการรวมกันทุกชั้นของอาคาร 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) กัฏาคารหรือร้านอาหารที่มีพื้นที่ให้บริการรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคาร ตั้งแต่ ๑๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๒๕๐ ตารางเมตร

ข้อ ๘ อาคารประเภท จ. หมายความว่า กัฏาคารหรือร้านอาหารที่มีพื้นที่ให้บริการรวมกันทุกชั้นไม่ถึง 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

(๓) การตรวจสอบค่าน้ำมันและไขมันให้กระทำโดยใช้วิธีการสกัดด้วยตัวทำละลาย แล้วแยกหาน้ำหนักของน้ำมันและไขมัน

(๔) การตรวจสอบค่าที่เคเอ็นให้กระทำโดยใช้วิธีการเจลดาคัล (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

  
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม



ใบรับรองเลขที่ 21-LB0022  
(Certificate No.)

## ใบรับรองระบบงาน (Certificate of Accreditation)

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

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม  
(Secretary-General, Thai Industrial Standards Institute)

ออกใบรับรองฉบับนี้ให้  
(Issues this certificate to)

บริษัท ยูไนเต็ท แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
(United Analyst and Engineering Consultant Company Limited)

ตั้งอยู่เลขที่  
(Address)

๓ ซอยอุดมสุข ๔๓ ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร  
(3 Soi Udomsuk 43, Sukhumvit Road, Bangchak, Phraekhanong, Bangkok)

ได้รับการรับรองความสามารถ  
(Certificate of competence)

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

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

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ ๐๒๐๗  
(Accreditation No. Testing 0207)

โดยมีรายละเอียดสาขาและขอบข่ายที่ใบรับรอง แสดงไว้ใน QR CODE และ [www.tisi.go.th](http://www.tisi.go.th)  
(Details of the scheme and scope of the certificate are shown in QR CODE and [www.tisi.go.th](http://www.tisi.go.th))

ออกให้ ณ วันที่ ๑๓ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๔  
(Issue date : 11 October B.E. 2564 (2021))



ผู้อำนวยการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม  
เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม  
UNITEUT ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED





ที่ อว 0303/5029

## ใบรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ใบรับรองฉบับนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า

บริษัท ยูไนเท็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
เลขที่ 3 ซอยอุดมสุข 41 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง  
กรุงเทพมหานคร 10260

ได้ผ่านการประเมินความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 : 2017  
และข้อกำหนด กฎระเบียบ และเงื่อนไขการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ  
ของกองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ ทดสอบ - 0063

รายละเอียดการรับรองดังข้อบ่งชี้การรับรองแนบท้าย

ออกให้ ณ วันที่ : 29 มีนาคม 2565

หมดอายุ วันที่ : 28 มีนาคม 2569

ลงชื่อ

:

ผู้ว่าการกองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ  
**IAE**  
UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED

สำเนาถูกต้อง

กองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ  
กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

# รายงานการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

## ระบบบำบัดน้ำเสีย

### โครงการ

### PARK VENTURES

ประจำเดือนพฤศจิกายน 2565

จัดทำโดย

ห้างหุ้นส่วนจำกัด โซลิต เซลส์ แอนด์ เซอร์วิส

5/3 หมู่ 1 ถนนศรีนครินทร์ ตำบลบางแก้ว อำเภอบางพลี สมุทรปราการ 10540

โทรศัพท์ / โทรสาร 0-2738-7720-1 , 0-2753-7161

E-mail: [winmaxx58@gmail.com](mailto:winmaxx58@gmail.com).



บริษัท สอลด์ เซลล์ แอนด์ เซอร์วิส จำกัด (มหาชน)  
 (สำนักงานใหญ่) เลขที่ผู้เสียภาษี 0113316002058  
 5/3 หมู่ที่ 1 ต.บางกะเฒ่า อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ 10540  
 โทรศัพท์ โทรสาร 0-2738-7720-1, 0-2733-7161  
[www.windmaxx.com](http://www.windmaxx.com)



SOLID SALE AND SERVICE LTD.,PART.  
 (Head Office) Tax ID : 0113316002058  
 5/3 Moo 1 T.Bangkaew, A.Bangplee, Samutprakarn 10540  
 TEL. FAX. : 0-2738-7720-1, 0-2733-7161  
 E-mail : windmaxx58@gmail.com

TEST RUN EQUIPMENT REPORT

Date : 4-11-65

Project : PARAFANTURES

ขนาดไฟฟ้า (V) R-S 400 , RT 400 , S-T 400 , R-N 292 , S-N 284 , T-N 289

No.	Location (Tank)	Symbol	Model	Start	KW.	DSZ102 (A)			ค่าความชื้นสัมพัทธ์ (Dhmm)			ค่าความเค็ม (PPT)		
						L	F	H	L-W	L-H	L-F	P-G	P-G	H-W
1	EQUALIZATION	SWP-1				0.8	0.9	0.7	46.7	48.6	46.7	15	15	15
2		SWP-2				1.0	0.9	0.9	57.5	57.5	57.5	28	29	29
3	EFFLUENT	SWP-3				7.3	7.3	7.3	8.8	8.8	8.8	26	26	30
4		SWP-4				7.5	7.4	7.5	8.5	8.6	8.4	28	28	29
5	RETURN SLUDGE	SWP-5				1.8	1.2	1.8	45.2	48.8	42.8	68	69	70
6		SCUM SKIMMER				1.3	1.3	1.3	20.9	21.9	21.0	63	65	65
7	MIXING & EQUALIZATION	AB-1				4.7	4.7	4.9	6.3	6.3	6.2	2000	2000	2000
8		AB-2				4.7	4.8	4.7	6.7	6.7	6.9	2000	2000	2000
9	AERATION	AB-3				10.1	10.1	10.0	3.7	3.7	3.9	2000	2000	2000
10		AB-4				10.4	10.8	10.4	3.8	3.8	3.9	2000	2000	2000

วิเคราะห์คุณภาพน้ำเสียเบื้องต้น :

AERATION TANK

SV30 220 pH 6.8 DO 4.0

ลักษณะปรากฏ : น้ำขุ่นเล็กน้อย มีฟองเล็กน้อย

สรุปผลการปฏิบัติงาน

- 92.40 ชั่วโมง

ชื่อผู้ตรวจ :

นางสี

4.11.22

ลงชื่อผู้ทำ

ผู้ปฏิบัติงาน



ห้างหุ้นส่วนจำกัด โซลิด เซลส์ แอนด์ เซอร์วิส

(สำนักงานใหญ่) เลขที่ผู้เสียภาษี 0113546002058

5/3 หมู่ที่ 1 ต.บางแก้ว อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ 10540

โทรศัพท์ / โทรสาร 0-2738-7720-1, 0-2753-7161

[www.windmaxx.com](http://www.windmaxx.com)



SOLID SALE AND SERVICE LTD.,PART.

(Head Office) Tax ID : 0113546002058

5/3 Moo 1 T.Bangkaew, A.Bangplee, Samutprakarn 10540

TEL. / FAX. : 0-2738-7720-1, 0-2753-7161

E-mail : windmaxx58@gmail.com

## รายงานการตรวจเช็คระบบบำบัดน้ำเสีย

### ชนิดของระบบบำบัดน้ำเสียแบบ AS (Activated Sludge)

วันที่ 4 พฤศจิกายน 2565

งานตรวจเช็คทางกายภาพของบ่อเติมอากาศ



ค่า pH เท่ากับ 6.8



### ผลการตรวจเช็คทางกายภาพ

- ค่า pH ในบ่อเติมอากาศควรมีค่าอยู่ระหว่าง 6.5 - 8.5 ซึ่งจากการวัดภาคสนามมีค่า 6.8 มีค่าเหมาะสม
- ค่าออกซิเจนละลายน้ำ (Dissolved Oxygen : DO) ในบ่อเติมอากาศโดยปกติควรมีค่าไม่น้อยกว่า 2 mg/L. จากการวัดพบว่ามีค่าเท่ากับ 4.0 mg/L. มีปริมาณออกซิเจนละลายน้ำสูงเพียงพอที่จุลินทรีย์ในระบบต้องการใช้ในการกำจัดสารอินทรีย์ ทั้งนี้การเติมออกซิเจนมากเกินไปทำให้สิ้นเปลืองพลังงาน และอาจทำให้ pH ต่ำได้

**หมายเหตุ :** ปกติ DO จะค่อยๆ ลดลงเมื่อปริมาณจุลินทรีย์เพิ่มขึ้น หากมีปริมาณจุลินทรีย์ในระบบเพียงพอ ค่า DO ยังสูงอยู่ สามารถปรับลดการเติมอากาศอยู่ในค่าที่เหมาะสมได้ ควรควบคุม DO ที่ 2-3 mg/L

- ค่า SV30 หรือค่าปริมาตรของสลัดจ์ที่อ่านได้จากการนำน้ำจากบ่อเติมอากาศมาตกตะกอนใน Imhoff Cone ขนาด 1,000 mL. เป็นระยะเวลา 30 นาที ซึ่งค่าที่ได้จะสามารถนำมาประเมินลักษณะ การตกตะกอนของสลัดจ์ได้ว่ามีสภาพอย่างไร ค่าปกติอยู่ระหว่าง 200-300 mL/L. จากการตรวจวัดพบว่ามีค่าเท่ากับ 220 mL/L. อยู่ในช่วงที่เหมาะสม

**หมายเหตุ :** ปริมาณจุลินทรีย์แปรผันตาม Load ที่เข้าระบบ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด โซลิด เซลส์ แอนด์ เซอร์วิส

(สำนักงานใหญ่) เลขที่ผู้เสียภาษี 0113546002058

5/3 หมู่ที่ 1 ต.บางแก้ว อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ 10540

โทรศัพท์ / โทรสาร 0-2738-7720-1, 0-2753-7161

[www.windmaxx.com](http://www.windmaxx.com)



SOLID SALE AND SERVICE LTD.,PART.

(Head Office) Tax ID : 0113546002058

5/3 Moo 1 T.Bangkaew, A.Bangplee, Samutprakarn 10540

TEL. / FAX. : 0-2738-7720-1, 0-2753-7161

E-mail : windmaxx58@gmail.com

### ลักษณะบ่อเติมอากาศ (Aeration tank)



มีตะกอนสีน้ำตาลเข้ม ควบคุมการสูบลมก่อนเวียนกลับและสูบลมออกจากระบบให้เหมาะสม

### ลักษณะบ่อตกตะกอน (Sedimentation Tank)



มีตะกอนลอยบางส่วน ทำการฉีดตะกอนให้จมและปรับการทำงาน

ของ Scum Skimmer จากพัก 3 ชั่วโมง 45 นาที ทำงาน 15 นาที เป็น พัก 1 ชั่วโมง 45 นาที ทำงาน 15 นาที แล้ว



ห้างหุ้นส่วนจำกัด โซลิด เซลส์ แอนด์ เซอร์วิส

(สำนักงานใหญ่) เลขที่ผู้เสียภาษี 0113546002058

5/3 หมู่ที่ 1 ต.บางแก้ว อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ 10540

โทรศัพท์ / โทรสาร 0-2738-7720-1, 0-2753-7161

[www.windmaxx.com](http://www.windmaxx.com)



SOLID SALE AND SERVICE LTD.,PART.

(Head Office) Tax ID : 0113546002058

5/3 Moo 1 T.Bangkaew, A.Bangplee, Samutprakarn 10540

TEL. / FAX. : 0-2738-7720-1, 0-2753-7161

E-mail : windmaxx58@gmail.com

### ลักษณะบ่อสูบออก (Effluent Tank)



บ่อพักน้ำทิ้งเพื่อ Reuse



น้ำสีเหลืองใส มีตะกอนปนเล็กน้อย ทำการฉีดล้างเพื่อลดการสะสมแล้ว

- ภายในบ่อพักน้ำทิ้งเพื่อ Reuse มีตะกอนสะสมเป็นจำนวนมากควรสูบล้าง และเจาะผนังให้ถึงกับบ่อสูบออก หรือติดตั้งปั๊มในบ่อพักน้ำทิ้งเพื่อ Reuse เพิ่ม ให้สามารถสูบล้างลดการสะสมของตะกอนได้ และสะดวกต่อการดูแล

ห้างหุ้นส่วนจำกัด โซลิด เซลส์ แอนด์ เซอร์วิส

(สำนักงานใหญ่) เลขที่ผู้เสียภาษี 0113546002058

5/3 หมู่ที่ 1 ต.บางแก้ว อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ 10540

โทรศัพท์ / โทรสาร 0-2738-7720-1, 0-2753-7161

[www.windmaxx.com](http://www.windmaxx.com)



SOLID SALE AND SERVICE LTD.,PART.

(Head Office) Tax ID : 0113546002058

5/3 Moo 1 T.Bangkaew, A.Bangplee, Samutprakarn 10540

TEL. / FAX. : 0-2738-7720-1, 0-2753-7161

E-mail : [windmaxx58@gmail.com](mailto:windmaxx58@gmail.com)

ลักษณะน้ำที่ผ่านการบำบัด



น้ำทิ้งสีเหลืองใส มีตะกอนปนเล็กน้อย

ห้างหุ้นส่วนจำกัด โซลิด เซลส์ แอนด์ เซอร์วิส

(สำนักงานใหญ่) เลขที่ผู้เสียภาษี 0113546002058

5/3 หมู่ที่ 1 ต.บางแก้ว อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ 10540

โทรศัพท์ / โทรสาร 0-2738-7720-1, 0-2753-7161

[www.windmaxx.com](http://www.windmaxx.com)



SOLID SALE AND SERVICE LTD.,PART.

(Head Office) Tax ID : 0113546002058

5/3 Moo 1 T.Bangkaew, A.Bangplee, Samutprakarn 10540

TEL. / FAX. : 0-2738-7720-1, 0-2753-7161

E-mail : [windmaxx58@gmail.com](mailto:windmaxx58@gmail.com)

## ตรวจเช็คตู้ควบคุมไฟฟ้า



อุปกรณ์อื่นในระบบทำงานปกติ



ห้างหุ้นส่วนจำกัด โซลิด เซลส์ แอนด์ เซอร์วิส

(สำนักงานใหญ่) เลขที่ผู้เสียภาษี 0113546002058

5/3 หมู่ที่ 1 ต.บางแก้ว อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ 10540

โทรศัพท์ / โทรสาร 0-2738-7720-1, 0-2753-7161

[www.windmaxx.com](http://www.windmaxx.com)



SOLID SALE AND SERVICE LTD.,PART.

(Head Office) Tax ID : 0113546002058

5/3 Moo 1 T.Bangkaew, A.Bangplee, Samutprakarn 10540

TEL. / FAX. : 0-2738-7720-1, 0-2753-7161

E-mail : [windmaxx58@gmail.com](mailto:windmaxx58@gmail.com)

## ปรับการทำงานของอุปกรณ์ในระบบ ดังนี้

### ตารางการทำงานเดิม

ตารางการทำงาน

EQ TANK																								
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
AIR BLOWER 1																								
AIR BLOWER 2																								


AERATION TANK																								
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
AIR BLOWER 3																								
AIR BLOWER 4																								

AIR BLOWER 1 รวมเวลาการทำงาน 6 ชั่วโมง

AIR BLOWER 2 รวมเวลาการทำงาน 6 ชั่วโมง

AIR BLOWER 3 รวมเวลาการทำงาน 6 ชั่วโมง

AIR BLOWER 4 รวมเวลาการทำงาน 6 ชั่วโมง

 ทำงาน 15 นาที

PUMP RETURN SWP -5 ทำงาน 6 นาที พัก 54 นาที

SCUM SKIMER SWP - 6 ทำงาน 15 นาที พัก 1 ชั่วโมง 45 นาที

\*\*\* ทำการ Return sludge และ Excess sludge พร้อมกับ ปิดเปิด valve Excess sludge ตาม Flow rate ที่ต้องการตามการคำนวณ

### ตารางการทำงานใหม่

ตารางการทำงาน

EQ TANK																								
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
AIR BLOWER 1																								
AIR BLOWER 2																								


AERATION TANK																								
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
AIR BLOWER 3																								
AIR BLOWER 4																								

AIR BLOWER 1 รวมเวลาการทำงาน 9 ชั่วโมง

AIR BLOWER 2 รวมเวลาการทำงาน 9 ชั่วโมง

AIR BLOWER 3 รวมเวลาการทำงาน 6 ชั่วโมง

AIR BLOWER 4 รวมเวลาการทำงาน 6 ชั่วโมง

 ทำงาน 15 นาที

PUMP RETURN SWP -5 ทำงาน 4 นาที พัก 30 นาที

SCUM SKIMER SWP - 6 ทำงาน 15 นาที พัก 45 นาที

\*\*\* ทำการ Return sludge และ Excess sludge พร้อมกับ ปิดเปิด valve Excess sludge ตาม Flow rate ที่ต้องการตามการคำนวณ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด โซลิด เซลส์ แอนด์ เซอร์วิส

(สำนักงานใหญ่) เลขที่ผู้เสียภาษี 0113546002058

5/3 หมู่ที่ 1 ต.บางแก้ว อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ 10540

โทรศัพท์ / โทรสาร 0-2738-7720-1, 0-2753-7161

[www.windmaxx.com](http://www.windmaxx.com)



SOLID SALE AND SERVICE LTD.,PART.

(Head Office) Tax ID : 0113546002058

5/3 Moo 1 T.Bangkaew, A.Bangplee, Samutprakarn 10540

TEL. / FAX. : 0-2738-7720-1, 0-2753-7161

E-mail : [windmaxx58@gmail.com](mailto:windmaxx58@gmail.com)

---

## ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งจากห้องปฏิบัติการ

ประจำเดือน พฤศจิกายน 2565

## ANALYSIS REPORT

<b>CUSTOMER NAME</b>	SOLID INTERTECH CO., LTD.	<b>RECEIVED DATE</b>	NOVEMBER 4, 2022
<b>ADDRESS</b>	9/17 MOO 1, SRINAKHIN ROAD, BANG KAO BANG PHU SAMUT PRAKAN 10540	<b>ANALYTICAL DATE</b>	NOVEMBER 4-15, 2022
<b>CONTACT INFORMATION</b>	TEL : 08 1686 3783 e-mail : solidintech@gmail.com	<b>REPORT NO.</b>	2022-00907-B
<b>SAMPLING SOURCE</b>	PARK VENTURE	<b>WORK NO.</b>	2022-008730
<b>SAMPLE TYPE</b>	EFFLUENT	<b>ANALYSIS NO.</b>	T22AW044-0001
<b>SAMPLING DATE</b>	NOVEMBER 4, 2022		
<b>SAMPLING TIME</b>	15:15 HOUR		
<b>SAMPLING METHOD</b>			
<b>SAMPLING BY</b>	CUSTOMER		
<b>ANALYZED BY</b>			

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT
			EFFLUENT T22AW044-0001		
pH	-	ELECTROMETRIC METHOD (SM 4500-H <sup>+</sup> B)	8.5 (25°C)	6-9	-
BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND	mg/L	MEMBRANE ELECTRODE METHOD (SM 4500-OD G AND H) (20°C)	26.8	≤ 50	2.0
SUSPENDED SOLIDS	mg/L	SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM 2540 D)	23.8	≤ 40	5.0
TOTAL DISSOLVED SOLIDS	mg/L	IN-HOUSE METHOD (IAF TP WAD 007) (TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C, SM 2540 D)	629	500*	25
SETTLABLE SOLIDS	mg/L	IMHOFF CONE (SM 2540 F)	0.5	≤ 0.5	0.1
SULPHIDE	mg/L	IODOMETRIC METHOD (SM 4500-S <sup>2-</sup> F)	< 0.50	≤ 1.0	0.50
TOTAL KJELDAHL NITROGEN	mg/L	IN-HOUSE METHOD (IAF TP WAD 007) (KJELDAHL METHOD), SM 4500-Norg C	19.1	≤ 35	15
FAT, OIL AND GREASE	mg/L	LIQUID-LIQUID PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM 8500 D)	ND	≤ 20	3
<b>SAMPLE CONDITION</b> WATER'S CLARITY (TURBID) SEDIMENT			YELLOW TURBID MAYBE		

\* : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY THAI INDUSTRIAL STANDARDS INSTITUTE (TISI)

† : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE (DSS)

‡ : VERIFIED BY OUR LABORATORY QUALITY SYSTEM, BUT STILL NOT ACCREDITED

IN-HOUSE : BASED ON STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24<sup>TH</sup> EDITION, 2017

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24<sup>TH</sup> EDITION, 2017.

REGULATORY STANDARD : RANGE OR MAXIMUM PERMITTED VALUE FOR BUILDING EFFLUENT STANDARDS CLASS B, NOTIFICATION OF THE MINISTRY OF RESOURCES AND ENVIRONMENT, PUBLISHED IN THE ROYAL GOVERNMENT GAZETTE VOL. 122 PART 125 D, DATED DECEMBER 29, 2005

500† : PERMITTED EXCESS VALUE TO TOTAL DISSOLVED SOLIDS OF ACTUAL TAP WATER USED  
(TOTAL DISSOLVED SOLIDS STANDARD VALUE OF TAP WATER QUALITY IS 1000 mg/L)

ND : NON DETECTABLE.

NOVEMBER 16, 2022



## ANALYSIS REPORT

<b>CUSTOMER NAME</b>	SOLID INTERTECH CO., LTD.	<b>RECEIVED DATE</b>	: NOVEMBER 4, 2022
<b>ADDRESS</b>	3/17 MOO 1, SRINAKARIN ROAD, BANG KAEI, BANG PHU SAMUT PHRAKAR 10560	<b>ANALYTICAL DATE</b>	: NOVEMBER 4-11, 2022
<b>CONTACT INFORMATION</b>	TEL : 08 1686 5483 e-mail : solidintertech@gmail.com	<b>REPORT NO.</b>	: 2022-0063-0
<b>SAMPLING SOURCE</b>	PARK VENTURE	<b>WORK NO.</b>	: 2022-0063-0
<b>SAMPLE TYPE</b>	WATER SUPPLY	<b>ANALYSIS NO.</b>	: T22AW044-0002
<b>SAMPLING DATE</b>	NOVEMBER 4, 2022		
<b>SAMPLING TIME</b>	15:20 HOUR		
<b>SAMPLING METHOD</b>	-		
<b>SAMPLING BY</b>	CUSTOMER		
<b>ANALYZED BY</b>			

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	DETECTION LIMIT
			WATER SUPPLY T22AW044-0002	
TOTAL DISSOLVED SOLIDS <sup>1</sup>	mg/L	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DURED AT 180 °C (SM/ 2140 G)	135	25
SAMPLE CONDITION WATER'S COLOUR, TUREID SHEMMENT			COLOURLESS-CLEAR	

<sup>1</sup> : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY THAI INDUSTRIAL STANDARDS INSTITUTE (TISI)

<sup>2</sup> : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE (DSS)

<sup>3</sup> : VERIFIED BY OWN LABORATORY QUALITY SYSTEM, BUT STILL NOT ACCREDITED

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> EDITION, 2017



NOVEMBER 16, 2022







### จากผลการวิเคราะห์น้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ มีข้อสรุปดังนี้

- ค่า pH แสดงถึงค่าความเป็น กรด-ด่าง ในน้ำซึ่งค่ามาตรฐานของน้ำทิ้งอาคารประเภท ข. กำหนดให้มีค่าอยู่ระหว่าง 5-9  
: ค่าที่วิเคราะห์ได้ มีค่า 6.5 เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน
- ค่า BOD (Biochemical Oxygen Demand) เป็นค่าที่แสดงปริมาณความต้องการออกซิเจนของจุลินทรีย์ในการย่อยสลายอินทรีย์ โดยกระบวนการทางชีวภาพ บ่งบอกถึงค่าภาระอินทรีย์ (Organic loading) ค่ามาตรฐานน้ำทิ้งอาคารประเภท ข. กำหนดให้ค่า BOD ไม่เกิน 30 mg/l  
: ค่าที่วิเคราะห์ได้ 26.8 mg/l เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน
- ค่า Suspended Solids (SS) เป็นค่าที่แสดงถึงปริมาณของแข็งแขวนลอยในน้ำ ค่ามาตรฐานน้ำทิ้งอาคารประเภท ข. กำหนดให้ไม่เกิน 40 mg/l  
: ค่าที่วิเคราะห์ได้ 33.8 mg/l เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน
- ค่า Total Dissolved Solids (TDS) เป็นค่าที่แสดงถึงของแข็งที่ละลายน้ำได้ โดยค่ามาตรฐานน้ำทิ้งอาคารประเภท ข. กำหนดว่าเป็นค่าที่เพิ่มขึ้นจากน้ำใช้ปกติไม่เกิน 500 mg/l  
: ค่าที่วิเคราะห์ได้ มีค่าเท่ากับ 428 mg/l เมื่อหักลบกับค่า TDS ของน้ำประปา (139 mg/l) แล้วมีค่าเท่ากับ 289 mg/l เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน
- ค่า OIL & GREASE เป็นค่าที่แสดงถึงปริมาณน้ำมันและไขมันที่อยู่ในน้ำ ค่ามาตรฐานของน้ำทิ้งอาคารประเภท ข. กำหนดให้ไม่เกิน 20 mg/l  
: ค่าที่วิเคราะห์ได้ NON-DETECTABLE เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน
- ค่า Total Kjeldahl Nitrogen (TKN) เป็นค่าที่แสดงถึงปริมาณไนโตรเจนทั้งหมด ทั้งในรูปแอมโมเนียไนโตรเจนและอินทรีย์ไนโตรเจนที่อยู่ในน้ำ มาตรฐานของน้ำทิ้งอาคารประเภท ข. กำหนดให้ไม่เกิน 35 mg/l  
: ค่าที่วิเคราะห์ได้น้อยกว่า 19.1 mg/l เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน
- ค่า Sulfide เป็นค่าที่แสดงถึงปริมาณสารประกอบซัลไฟด์ในน้ำทิ้ง มาตรฐานของน้ำทิ้งอาคารประเภท ข. กำหนดให้ไม่เกิน 1 mg/l  
: ค่าที่วิเคราะห์ได้ <0.50 mg/l เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน
- ค่า Settleable Solids เป็นค่าที่แสดงถึงของแข็งที่ตกตะกอนได้ในเวลา 1 ชั่วโมง หรือของแข็งจมตัว มาตรฐานของน้ำทิ้งอาคารประเภท ข. กำหนดให้ไม่เกิน 0.5 mg/l  
: ค่าที่วิเคราะห์ได้มีค่า 0.5 mg/l เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน



ห้างหุ้นส่วนจำกัด โซลิด เซลส์ แอนด์ เซอร์วิส

(สำนักงานใหญ่) เลขที่ผู้เสียภาษี 0113546002058

5/3 หมู่ที่ 1 ต.บางแก้ว อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ 10540

โทรศัพท์ / โทรสาร 0-2738-7720-1, 0-2753-7161

[www.windmaxx.com](http://www.windmaxx.com)



SOLID SALE AND SERVICE LTD.,PART.

(Head Office) Tax ID : 0113546002058

5/3 Moo 1 T.Bangkaew, A.Bangplee, Samutprakarn 10540

TEL. / FAX. : 0-2738-7720-1, 0-2753-7161

E-mail : [windmaxx58@gmail.com](mailto:windmaxx58@gmail.com)

## สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

จากการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งของระบบบำบัดน้ำเสียอาคาร PARK VANTURES โดยทำการตรวจวัดบริเวณน้ำออกกระบบ ซึ่งมีพารามิเตอร์ในการตรวจวิเคราะห์ดังนี้

1. ค่า pH
2. ค่า BOD (Biochemical Oxygen Demand)
3. ค่า Suspended Solids (SS)
4. ค่า Total Dissolved Solids (TDS)
5. ค่า OIL & GREASE
6. ค่า Total Kjeldahl Nitrogen (TKN)
7. ค่า Sulfide
8. ค่า Settleable Solids

ผลการตรวจวิเคราะห์พบว่าค่าพารามิเตอร์น้ำทิ้งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานอาคารประเภท ข. ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุม การระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด

อย่างไรก็ตาม ควรตรวจเช็คสถานะระบบบำบัดอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้ระบบทำงานได้ปกติอยู่เสมอ

ทั้งนี้ทางบริษัทได้ปรับเวลาการทำงานของอุปกรณ์เนื่องจากค่าพารามิเตอร์มีแนวโน้มสูงขึ้น

**\*\*\* ควรสูบล้างบ่อพักน้ำทิ้งเพื่อ Reuse และเจาะผนังให้เชื่อมกับบ่อสูบน้ำทิ้ง หรือติดตั้งปั๊มสูบน้ำเพิ่มในบ่อพักน้ำทิ้งเพื่อ Reuse ให้สามารถสูบล้างบ่อลดการสะสมของตะกอนได้ และง่ายต่อการดูแลในอนาคต**

ห้างหุ้นส่วนจำกัด โซลิด เซลส์ แอนด์ เซอร์วิส

(สำนักงานใหญ่) เลขที่ผู้เสียภาษี 0113546002058

5/3 หมู่ที่ 1 ต.บางแก้ว อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ 10540

โทรศัพท์ / โทรสาร 0-2738-7720-1, 0-2753-7161

[www.windmaxx.com](http://www.windmaxx.com)



SOLID SALE AND SERVICE LTD.,PART.

(Head Office) Tax ID : 0113546002058

5/3 Moo 1 T.Bangkaew, A.Bangplee, Samutprakarn 10540

TEL. / FAX. : 0-2738-7720-1, 0-2753-7161

E-mail : windmaxx58@gmail.com

## ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด

## ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง

จากอาคารบางประเภทและบางขนาด

โดยที่ได้มีการปฏิรูประบบราชการโดยให้มีการจัดตั้งกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมขึ้นมา และให้โอนภารกิจของกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ ไปเป็นของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกอบกับเป็นการสมควรให้คณะกรรมการควบคุมมลพิษ เป็นผู้พิจารณาเห็นชอบกับวิธีการตรวจหาค่ามาตรฐานการระบายน้ำทิ้ง นอกเหนือจากวิธีการที่กำหนดไว้ แทนกรมควบคุมมลพิษ 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 และไม่ว่าจะมีท่อระบายน้ำท่อเดียว 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) กัฏดาการหรือร้านอาหาร
- “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 หรือของเอกชน ที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๕๕,๐๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป

(๖) อาคารของศูนย์การค้าหรือห้างสรรพสินค้าที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๒๕,๐๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป

(๗) ตลาดที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๒,๕๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป

(๘) กัดดาการหรือร้านอาหารที่มีพื้นที่ให้บริการรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ 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 ตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาล ที่มีเตียงสำหรับผู้ป่วยไว้ค้างคืนรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๑๐ เตียง แต่ไม่ถึง ๓๐ เตียง

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

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

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

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

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

ข้อ ๖ อาคารประเภท ก. หมายความว่า อาคารดังต่อไปนี้

(๑) อาคารชุดที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคาร ไม่ถึง ๑๐๐ ห้องนอน

(๒) โรงแรมที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่อยู่พักรวมกันทุกชั้นของอาคาร 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) กิตติาคารหรือร้านอาหารที่มีพื้นที่ให้บริการรวมกันทุกชั้นของอาคาร 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) กัฏาคารหรือร้านอาหารที่มีพื้นที่ให้บริการรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคาร ตั้งแต่ ๑๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๒๕๐ ตารางเมตร

ข้อ ๘ อาคารประเภท จ. หมายความว่า กัฏาคารหรือร้านอาหารที่มีพื้นที่ให้บริการรวมกันทุกชั้นไม่ถึง 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

(๓) การตรวจสอบค่าน้ำมันและไขมันให้กระทำโดยใช้วิธีการสกัดด้วยตัวทำละลาย แล้วแยกหาน้ำหนักของน้ำมันและไขมัน

(๔) การตรวจสอบค่าที่เคเอ็นให้กระทำโดยใช้วิธีการเจลดาคัล (Kjeldahl)

ข้อ ๑๕ การคิดคำนวณพื้นที่ใช้สอย จำนวนอาคารและจำนวนห้องของอาคาร หรือกลุ่มของอาคาร ให้เป็นไปตามวิธีการที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษกำหนด โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๑๖ วิธีการเก็บตัวอย่างน้ำ ความถี่ และระยะเวลาในการเก็บตัวอย่างน้ำ ให้เป็นไปตามที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษกำหนด โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๑๗ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๓ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๔๘

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม



ใบรับรองที่ 21-LB0022  
(Certificate No.)

## ใบรับรองระบบงาน (Certificate of Accreditation)

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

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม  
(Secretary-General, Thai Industrial Standards Institute)

ออกใบรับรองฉบับนี้ให้  
(Issues this certificate to)

บริษัท ยูไนเต็ท แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
(United Analyst and Engineering Consultant Company Limited)

ตั้งอยู่เลขที่  
(Address)

๓ ซอยอุดมสุข ๔๓ ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร  
(3 Soi Udomsuk 43, Sukhumvit Road, Bangchak, Phraekhonong, Bangkok)

ได้รับการรับรองความสามารถ  
(Certificate of competence)

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

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

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ ๐๒๐๗  
(Accreditation No. Testing 0207)

โดยมีรายละเอียดสาขาและขอบข่ายที่ใบรับรอง แสดงไว้ใน QR CODE และ [www.tisi.go.th](http://www.tisi.go.th)  
(Details of the scheme and scope of the certificate are shown in QR CODE and [www.tisi.go.th](http://www.tisi.go.th))

ออกให้ ณ วันที่ ๑๓ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๔  
(Issue date : 11 October B.E. 2564 (2021))



UAE  
UNITECH ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED





ที่ อว 0303/5029

## ใบรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ใบรับรองฉบับนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า

บริษัท ยูไนเท็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
เลขที่ 3 ซอยอุดมสุข 41 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง  
กรุงเทพมหานคร 10260


ได้ผ่านการประเมินความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 : 2017  
และข้อกำหนด กฎระเบียบ และเงื่อนไขการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ  
ของกองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ ทดสอบ - 0063

รายละเอียดการรับรองดังข้อบ่งชี้การรับรองแนบท้าย

ออกให้ ณ วันที่ : 29 มีนาคม 2565

หมดอายุ วันที่ : 28 มีนาคม 2569

ลงชื่อ : 



สำเนาถูกต้อง

กองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ  
กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

# รายงานการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ระบบบำบัดน้ำเสีย

## โครงการ PARK VENTURES

ประจำเดือนธันวาคม 2565

จัดทำโดย

ห้างหุ้นส่วนจำกัด โซลิต เซลส์ แอนด์ เซอร์วิส

5/3 หมู่ 1 ถนนศรีนครินทร์ ตำบลบางแก้ว อำเภอบางพลี สมุทรปราการ 10540

โทรศัพท์ / โทรสาร 0-2738-7720-1 , 0-2753-7161

E-mail: [winmaxx58@gmail.com](mailto:winmaxx58@gmail.com).



[www.windmaxx.com](http://www.windmaxx.com)



E-mail : windmax58@gmail.com

## Print : P:\RAN\437\RESULTS

LID: 0678191 LVI: HS-395 R-L: 395 ST-396 R-N: 229 S-N: 230 T-N: 229

No.	Location (Tank)	Symbol	Model	Start	Alt.	Pressure (A)			Water Temperature (C/F)			Water Humidity (H2O)		
						U	V	W	U-V	U-W	V-W	U-G	V-G	W-G
1	EQUALIZATION	SWP-1				0.9	0.0	0.8	47.3	49.2	48.1	8.3	4.5	6.2
2		SWP-2				0.0	0.0	0.0	52.7	52.6	52.8	10	10	11
3	EFFLUENT	SWP-3				7.2	7.3	7.5	3.3	3.2	3.2	29	31	32
4		SWP-4				7.4	7.2	7.5	3.3	3.2	3.2	29	31	30
5	RETURN SLUDGE	SWP-5				1.4	1.4	1.5	47.0	45.6	44.4	1.2	1.1	1.5
6		SCLM SKIMMER				1.2	1.2	1.2	20.9	20.9	20.9	7.6	8.5	10
7	SLUDGE HOLDING & EQUALIZATION	AB-1				4.7	4.8	4.7	6.3	6.2	6.2	2000	2000	2000
8		AB-2				4.6	4.8	4.9	7.3	7.3	7.3	1570	1870	1950
9	AERATION	AB-3				10.1	10.1	10.2	3.7	3.7	3.7	592	752	688
10		AB-4				10.4	10.5	10.2	4.0	4.0	3.9	649	820	580

AERATION TANK

SY3C

150 ml

# off

7.2

120

 $2.59 \text{ mol/l}$ 

ଶ୍ରୀକୃଷ୍ଣାୟ ନମଃ ॥ ୨॥ ୧॥

[illegible]**สรุปการปฏิบัติงาน**

000001/000001

\*  $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{CH}_3\text{COO}^- + \text{H}^+$

কেন্দ্রীয় মন্ত্রণালয়

20,000

2, 10, 60

အသံတူအသံမတူ

ଆମ ଦ୍ଵାରା ଉପସ୍ଥାପିତ

www.pearsoned.com.au

ស្តីបន្ទាប់ពីការ





## รายงานการตรวจเช็คระบบบำบัดน้ำเสีย

### ชนิดของระบบบำบัดน้ำเสียแบบ AS (Activated Sludge)

วันที่ 2 ธันวาคม 2565

#### งานตรวจเช็คทางกายภาพของบ่อเติมอากาศ



ค่า pH เท่ากับ 7.2



ค่า DO Meter เท่ากับ 2.59 mg/L



ค่า SV<sub>30</sub> เท่ากับ 150 mL/L

#### ผลการตรวจเช็คทางกายภาพ

- ค่า pH ในบ่อเติมอากาศควรมีค่าอยู่ระหว่าง 6.5 - 8.5 ซึ่งจากการวัดภาคสนามมีค่า 7.2 มีค่าเหมาะสม
- ค่าออกซิเจนละลายน้ำ (Dissolved Oxygen : DO) ในบ่อเติมอากาศโดยปกติควรมีค่าไม่น้อยกว่า 2 mg/L. จากการวัดพบว่ามีค่าเท่ากับ 2.59 mg/L. มีปริมาณออกซิเจนละลายน้ำเพียงพอที่จุลินทรีย์ในระบบต้องการใช้ในการกำจัดสารอินทรีย์

**หมายเหตุ :** ปกติ DO จะค่อยๆ ลดลงเมื่อปริมาณจุลินทรีย์เพิ่มขึ้น หากมีปริมาณจุลินทรีย์ในระบบเพียงพอ ค่า DO ยังสูงอยู่ สามารถปรับลดการเติมอากาศอยู่ในค่าที่เหมาะสมได้ ควรควบคุม DO ที่ 2-3 mg/L

- ค่า SV<sub>30</sub> หรือค่าปริมาตรของสลัดจ์ที่อ่านได้จากการนำน้ำจากบ่อเติมอากาศมาตกตะกอนใน Imhoff Cone ขนาด 1,000 mL. เป็นระยะเวลา 30 นาที ซึ่งค่าที่ได้จะสามารถนำมาประเมินลักษณะ การตกตะกอนของสลัดจ์ได้ว่ามีสภาพอย่างไร ค่าปกติอยู่ระหว่าง 200-300 mL/L. จากการตรวจวัดพบว่ามีค่าเท่ากับ 150 mL/L. ควรเพิ่มการสูบตะกอนเวียนกลับให้เหมาะสม

**หมายเหตุ :** ปริมาณจุลินทรีย์แปรผันตาม Load ที่เข้าระบบ



ห้างหุ้นส่วนจำกัด โซลิด เซลส์ แอนด์ เซอร์วิส

(สำนักงานใหญ่) เลขที่ผู้เสียภาษี 0113546002058

5/3 หมู่ที่ 1 ต.บางแก้ว อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ 10540

โทรศัพท์ / โทรสาร 0-2738-7720-1, 0-2753-7161

[www.windmaxx.com](http://www.windmaxx.com)



SOLID SALE AND SERVICE LTD.,PART.

(Head Office) Tax ID : 0113546002058

5/3 Moo 1 T.Bangkaew, A.Bangplee, Samutprakarn 10540

TEL. / FAX. : 0-2738-7720-1, 0-2753-7161

E-mail : [windmaxx58@gmail.com](mailto:windmaxx58@gmail.com)

### ลักษณะบ่อเติมอากาศ (Aeration tank)



มีตะกอนสีน้ำตาลเข้ม ควบคุมการสูบลมก่อนเวียนกลับและสูบลมออกจากระบบให้เหมาะสม

### ลักษณะบ่อดกตะกอน (Sedimentation Tank)



มีตะกอนลอยเล็กน้อย

ห้างหุ้นส่วนจำกัด โซลิด เซลส์ แอนด์ เซอร์วิส

(สำนักงานใหญ่) เลขที่ผู้เสียภาษี 0113546002058

5/3 หมู่ที่ 1 ต.บางแก้ว อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ 10540

โทรศัพท์ / โทรสาร 0-2738-7720-1, 0-2753-7161

[www.windmaxx.com](http://www.windmaxx.com)



SOLID SALE AND SERVICE LTD.,PART.

(Head Office) Tax ID : 0113546002058

5/3 Moo 1 T.Bangkaew, A.Bangplee, Samutprakarn 10540

TEL. / FAX. : 0-2738-7720-1, 0-2753-7161

E-mail : [windmaxx58@gmail.com](mailto:windmaxx58@gmail.com)

### ลักษณะบ่อสูบออก (Effluent Tank)



ตะกอนสะสมภายในบ่อน้ำทิ้งเพื่อ REUSE



น้ำสีเหลืองใส มีตะกอนปนเล็กน้อย ทำการฉีดล้างเพื่อลดการสะสมแล้ว

- ภายในบ่อกักน้ำทิ้งเพื่อ Reuse มีตะกอนสะสมเป็นจำนวนมากควรสูบล้าง และเจาะผนังให้ถึงกับบ่อสูบออก หรือติดตั้งปั๊มในบ่อกักน้ำทิ้งเพื่อ Reuse เพิ่ม ให้สามารถสูบล้างลดการสะสมของตะกอนได้ และสะดวกต่อการดูแล

ห้างหุ้นส่วนจำกัด โซลิด เซลส์ แอนด์ เซอร์วิส

(สำนักงานใหญ่) เลขที่ผู้เสียภาษี 0113546002058

5/3 หมู่ที่ 1 ต.บางแก้ว อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ 10540

โทรศัพท์ / โทรสาร 0-2738-7720-1, 0-2753-7161

[www.windmaxx.com](http://www.windmaxx.com)



SOLID SALE AND SERVICE LTD.,PART.

(Head Office) Tax ID : 0113546002058

5/3 Moo 1 T.Bangkaew, A.Bangplee, Samutprakarn 10540

TEL. / FAX. : 0-2738-7720-1, 0-2753-7161

E-mail : [windmaxx58@gmail.com](mailto:windmaxx58@gmail.com)

ลักษณะน้ำที่ผ่านการบำบัด



น้ำทิ้งสีเหลืองใส มีตะกอนปนเล็กน้อย



ห้างหุ้นส่วนจำกัด โซลิด เซลส์ แอนด์ เซอร์วิส

(สำนักงานใหญ่) เลขที่ผู้เสียภาษี 0113546002058

5/3 หมู่ที่ 1 ต.บางแก้ว อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ 10540

โทรศัพท์ / โทรสาร 0-2738-7720-1, 0-2753-7161

[www.windmaxx.com](http://www.windmaxx.com)



SOLID SALE AND SERVICE LTD.,PART.

(Head Office) Tax ID : 0113546002058

5/3 Moo 1 T.Bangkaew, A.Bangplee, Samutprakarn 10540

TEL. / FAX. : 0-2738-7720-1, 0-2753-7161

E-mail : [windmaxx58@gmail.com](mailto:windmaxx58@gmail.com)

## ตรวจเช็คตู้ควบคุมไฟฟ้า



อุปกรณ์อื่นในระบบทำงานปกติ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด โซลิด เซลส์ แอนด์ เซอร์วิส

(สำนักงานใหญ่) เลขที่ผู้เสียภาษี 0113546002058

5/3 หมู่ที่ 1 ต.บางแก้ว อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ 10540

โทรศัพท์ / โทรสาร 0-2738-7720-1, 0-2753-7161

[www.windmaxx.com](http://www.windmaxx.com)



SOLID SALE AND SERVICE LTD.,PART.

(Head Office) Tax ID : 0113546002058

5/3 Moo 1 T.Bangkaew, A.Bangplee, Samutprakarn 10540

TEL. / FAX. : 0-2738-7720-1, 0-2753-7161

E-mail : [windmaxx58@gmail.com](mailto:windmaxx58@gmail.com)

ปรับการทำงานของอุปกรณ์ในระบบ ดังนี้

ตารางการทำงานเดิม

ตารางการทำงาน

EQ TANK																								
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
AIR BLOWER 1																								
AIR BLOWER 2																								

AERATION TANK																								
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
AIR BLOWER 3																								
AIR BLOWER 4																								

AIR BLOWER 1 รวมเวลาการทำงาน 9 ชั่วโมง

PUMP RETURN SWP-5 ทำงาน 4 นาที พัก 30 นาที

AIR BLOWER 2 รวมเวลาการทำงาน 9 ชั่วโมง

AIR BLOWER 3 รวมเวลาการทำงาน 6 ชั่วโมง

SCUM SKIMER SWP-6 ทำงาน 15 นาที พัก 45 นาที

AIR BLOWER 4 รวมเวลาการทำงาน 6 ชั่วโมง

ทำงาน 15 นาที

\*\*\* ทำการ Return sludge with Excess sludge พร้อมกันโดยเปิด valve Excess sludge ตาม Flow rate ที่ต้องการตามการคำนวณ

ตารางการทำงานใหม่

ตารางการทำงาน

EQ TANK																								
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
AIR BLOWER 1																								
AIR BLOWER 2																								

AERATION TANK																								
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
AIR BLOWER 3																								
AIR BLOWER 4																								

AIR BLOWER 1 รวมเวลาการทำงาน 9 ชั่วโมง

PUMP RETURN SWP-5 ทำงาน 4 นาที พัก 30 นาที

AIR BLOWER 2 รวมเวลาการทำงาน 9 ชั่วโมง

AIR BLOWER 3 รวมเวลาการทำงาน 9 ชั่วโมง

SCUM SKIMER SWP-6 ทำงาน 15 นาที พัก 45 นาที

AIR BLOWER 4 รวมเวลาการทำงาน 9 ชั่วโมง

ทำงาน 15 นาที

\*\*\* ทำการ Return sludge with Excess sludge พร้อมกันโดยเปิด valve Excess sludge ตาม Flow rate ที่ต้องการตามการคำนวณ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด โซลิด เซลส์ แอนด์ เซอร์วิส

(สำนักงานใหญ่) เลขที่ผู้เสียภาษี 0113546002058

5/3 หมู่ที่ 1 ต.บางแก้ว อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ 10540

โทรศัพท์ / โทรสาร 0-2738-7720-1, 0-2753-7161

[www.windmaxx.com](http://www.windmaxx.com)



SOLID SALE AND SERVICE LTD.,PART.

(Head Office) Tax ID : 0113546002058

5/3 Moo 1 T.Bangkaew, A.Bangplee, Samutprakarn 10540

TEL. / FAX. : 0-2738-7720-1, 0-2753-7161

E-mail : [windmaxx58@gmail.com](mailto:windmaxx58@gmail.com)

## ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งจากห้องปฏิบัติการ

ประจำเดือน ธันวาคม 2565



## ANALYSIS REPORT

**CUSTOMER NAME** : SOLD INTERTECH CO., LTD.  
**ADDRESS** : 9/17 NOO 1, SRIWAKARN ROAD, BANG KAO BANG PHU, SAMUT PRAKAN 11640  
**CONTACT INFORMATION** : TEL : 03 1960 3783 e-mail : soldintertech@gmail.com  
**SAMPLING SOURCE** : PARK VENTURE  
**SAMPLE TYPE** : WASTEWATER  
**SAMPLING DATE** : DECEMBER 2, 2022  
**SAMPLING TIME** : 11  
**SAMPLING METHOD** : -  
**SAMPLING BY** : CUSTOMER  
**ANALYZED BY** : XXXXXXXXXX

**RECEIVED DATE** : DECEMBER 2, 2022  
**ANALYTICAL DATE** : DECEMBER 2 12, 2022  
**REPORT NO.** : 2022-0096754  
**WORK NO.** : 2022-009615  
**ANALYSIS NO.** : T22AY146-0001 - T22AY146-0002

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT		REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT
			1 14-22 mg/L T22AY146-0001	2 14-25 mg/L T22AY146-0002		
pH *	-	ELECTROMETRIC METHOD (SM 4500-H <sub>+</sub> B)	7.0 (25°C)	7.0 (25°C)	6-9	-
BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND *	mg/L	MEMBRANE ELECTRODE METHOD (SM 4500-O <sub>2</sub> G AND 5210 B)	39.1	29.6	≤ 50	20
SUSPENDED SOLIDS *	mg/L	SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM 2540 D)	39.6	30.7	≤ 40	5.0
TOTAL DISSOLVED SOLIDS *	mg/L	IN HOUSE METHOD: UAE TP-WAS 001 (TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C) SM 2540 G	35.6	41.6	500*	20
SETTLABLE SOLIDS *	mL/L	IMHOFF CONE (SM 2540 F)	20.0	0.2	≤ 0.5	0.1
SULPHIDE *	mg/L	IODOMETRIC METHOD (SM 4500-S <sub>2</sub> F)	2.8	< 0.00	≤ 10	0.00
TOTAL KJELDAHL NITROGEN *	mg/L	IN HOUSE METHOD: UAE TP-WAS 001 (KJELDAHL METHOD) SM 4500 Norg C	58.2	20.0	≤ 35	15





PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT		REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT
			1 14-22 HOUR T22AY146-0001	2 24-25 HOUR T22AY146-0003		
FAT OIL AND GREASE *	mg/l	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM 6620 B)	45	ND	≤ 20	3
<b>SAMPLE CONDITION</b> WATER'S COLOR, TURBID SEDIMENT			YELLOW/TURBID BLACK	YELLOW/TURBID BROWN		

\* ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY THAI INDUSTRIAL STANDARDS INSTITUTE (TISI)

\*\* ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE (DSS)

\*\*\* VERIFIED BY OWN LABORATORY QUALITY SYSTEM, BUT STILL NOT ACCREDITED

IN HOUSE : BASED ON STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>RD</sup> EDITION, 2017

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>RD</sup> EDITION, 2017

RESULT 1 : INFLUENT

RESULT 2 : EFFLUENT


REGULATORY STANDARD : RANGE OR MAXIMUM PERMITTED VALUE FOR BUILDING EFFLUENT STANDARDS CLASS B, NOTIFICATION OF THE MINISTRY OF RESOURCES AND ENVIRONMENT, PUBLISHED IN "THE ROYAL GOVERNMENT GAZETTE, VOL. 122 PART 125 O, DATED DECEMBER 28, 2005 AND VOL. 130 SPECIAL PART 171 D, DATED JULY 21, 2022

SD : PERMITTED EXCESS VALUE TO TOTAL DISSOLVED SOLIDS OF ACTUAL TAP WATER USED  
(TOTAL DISSOLVED SOLIDS STANDARD VALUE OF TAP WATER QUALITY IS 1000 mg/L)

ND : NON-DETECTABLE

DECEMBER 16, 2022

## ANALYSIS REPORT

**CUSTOMER NAME** : SOLID INTERTECH CO., LTD.  
**ADDRESS** : 6717 HOO 1, SORNAPIN ROAD, BANG KAO BANG PHU SAMUT PRAKAN 10540  
**CONTACT INFORMATION** : TEL : 08 1636 3763 e-mail : solidintertech@gmail.com  
**SAMPLING SOURCE** : PARK VENTURE  
**SAMPLE TYPE** : WATER SUPPLY  
**SAMPLING DATE** : DECEMBER 2, 2022  
**SAMPLING TIME** : 14.00 HOUR  
**SAMPLING METHOD** : -  
**SAMPLING BY** : CUSTOMER  
**ANALYZED BY** :   
**RECEIVED DATE** : DECEMBER 2, 2022  
**ANALYTICAL DATE** : DECEMBER 2-7, 2022  
**REPORT NO.** : 2022-0008756  
**WORK NO.** : 2022-009616  
**ANALYSIS NO.** : T22AY146-0113

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	DETECTION LIMIT
			WATER SUPPLY T22AY146-0003	
TOTAL DISSOLVED SOLIDS *	mg/l	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM 2540) Cl	204	25
<b>SAMPLE CONDITION</b> WATER'S CLUTUR, TURBID SEDIMENT			YELLOW, CLAR ORLR	

\* : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY THAI INDUSTRIAL STANDARDS INSTITUTE (TISI)

\* : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE (DSS)

\* : VERIFIED BY QMS LABORATORY QUALITY SYSTEM, BUT STILL NOT ACCREDITED

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> EDITION, 2017





### จากผลการวิเคราะห์น้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ มีข้อสรุปดังนี้

- ค่า pH แสดงถึงค่าความเป็น กรด-ด่าง ในน้ำซึ่งค่ามาตรฐานของน้ำทิ้งอาคารประเภท ข. กำหนดให้มีค่าอยู่ระหว่าง 5-9  
: ค่าที่วิเคราะห์ได้ มีค่า 7.0 เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน
- ค่า BOD (Biochemical Oxygen Demand) เป็นค่าที่แสดงปริมาณความต้องการออกซิเจนของจุลินทรีย์ในการย่อยสลายอินทรีย์ โดยกระบวนการทางชีวภาพ บ่งบอกถึงค่าภาระอินทรีย์ (Organic loading) ค่ามาตรฐานน้ำทิ้งอาคารประเภท ข. กำหนดให้ค่า BOD ไม่เกิน 30 mg/l  
: ค่าที่วิเคราะห์ได้ 29.6 mg/l เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน
- ค่า Suspended Solids (SS) เป็นค่าที่แสดงถึงปริมาณของแข็งแขวนลอยในน้ำ ค่ามาตรฐานน้ำทิ้งอาคารประเภท ข. กำหนดให้ไม่เกิน 40 mg/l  
: ค่าที่วิเคราะห์ได้ 30.7 mg/l เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน
- ค่า Total Dissolved Solids (TDS) เป็นค่าที่แสดงถึงของแข็งที่ละลายน้ำได้ โดยค่ามาตรฐานน้ำทิ้งอาคารประเภท ข. กำหนดว่าเป็นค่าที่เพิ่มขึ้นจากน้ำใช้ปกติไม่เกิน 500 mg/l  
: ค่าที่วิเคราะห์ได้ มีค่าเท่ากับ 418 mg/l เมื่อหักลบกับค่า TDS ของน้ำประปา (204 mg/l) แล้วมีค่าเท่ากับ 214 mg/l เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน
- ค่า OIL & GREASE เป็นค่าที่แสดงถึงปริมาณน้ำมันและไขมันที่อยู่ในน้ำ ค่ามาตรฐานของน้ำทิ้งอาคารประเภท ข. กำหนดให้ไม่เกิน 20 mg/l  
: ค่าที่วิเคราะห์ได้ NON-DETECTABLE เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน
- ค่า Total Kjeldahl Nitrogen (TKN) เป็นค่าที่แสดงถึงปริมาณไนโตรเจนทั้งหมด ทั้งในรูปแอมโมเนีย ไนโตรเจน และอินทรีย์ไนโตรเจนที่อยู่ในน้ำ มาตรฐานของน้ำทิ้งอาคารประเภท ข. กำหนดให้ไม่เกิน 35 mg/l  
: ค่าที่วิเคราะห์ได้น้อยกว่า 20.0 mg/l เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน
- ค่า Sulfide เป็นค่าที่แสดงถึงปริมาณสารประกอบซัลไฟด์ในน้ำทิ้ง มาตรฐานของน้ำทิ้งอาคารประเภท ข. กำหนดให้ไม่เกิน 1 mg/l  
: ค่าที่วิเคราะห์ได้ < 0.50 mg/l เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน
- ค่า Settleable Solids เป็นค่าที่แสดงถึงของแข็งที่ตกตะกอนได้ในเวลา 1 ชั่วโมง หรือของแข็งจมตัว มาตรฐานของน้ำทิ้งอาคารประเภท ข. กำหนดให้ไม่เกิน 0.5 mg/l  
: ค่าที่วิเคราะห์ได้มีค่า 0.3 mg/l เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน

ห้างหุ้นส่วนจำกัด โซลิด เซลส์ แอนด์ เซอร์วิส

(สำนักงานใหญ่) เลขที่ผู้เสียภาษี 0113546002058

5/3 หมู่ที่ 1 ต.บางแก้ว อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ 10540

โทรศัพท์ / โทรสาร 0-2738-7720-1, 0-2753-7161

[www.windmaxx.com](http://www.windmaxx.com)



SOLID SALE AND SERVICE LTD.,PART.

(Head Office) Tax ID : 0113546002058

5/3 Moo 1 T.Bangkaew, A.Bangplee, Samutprakarn 10540

TEL. / FAX. : 0-2738-7720-1, 0-2753-7161

E-mail : [windmaxx58@gmail.com](mailto:windmaxx58@gmail.com)

## สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

จากการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งของระบบบำบัดน้ำเสียอาคาร PARK VANTURES โดยทำการตรวจวัดบริเวณน้ำออกกระบบ ซึ่งมีพารามิเตอร์ในการตรวจวิเคราะห์ดังนี้

1. ค่า pH
2. ค่า BOD (Biochemical Oxygen Demand)
3. ค่า Suspended Solids (SS)
4. ค่า Total Dissolved Solids (TDS)
5. ค่า OIL & GREASE
6. ค่า Total Kjeldahl Nitrogen (TKN)
7. ค่า Sulfide
8. ค่า Settleable Solids

ผลการตรวจวิเคราะห์พบว่าค่าพารามิเตอร์น้ำทิ้งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานอาคารประเภท ข. ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุม การระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภท และบางขนาด

อย่างไรก็ตาม ควรตรวจเช็คสถานะระบบบำบัดอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้ระบบทำงานได้ปกติอยู่เสมอ

ทั้งนี้ทางบริษัทได้ปรับเวลาการทำงานของอุปกรณ์เนื่องจากค่าพารามิเตอร์มีแนวโน้มสูงขึ้น

**\*\*\* ควรสูบล้างบ่อพักน้ำทิ้งเพื่อ Reuse และเจาะผนังให้เชื่อมกับบ่อสูบน้ำทิ้ง หรือติดตั้งปั๊มสูบน้ำเพิ่มในบ่อพักน้ำทิ้งเพื่อ Reuse ให้สามารถสูบล้างบ่อลดการสะสมของตะกอนได้ และง่ายต่อการดูแลในอนาคต**

ห้างหุ้นส่วนจำกัด โซลิด เซลส์ แอนด์ เซอร์วิส

(สำนักงานใหญ่) เลขที่ผู้เสียภาษี 0113546002058

5/3 หมู่ที่ 1 ต.บางแก้ว อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ 10540

โทรศัพท์ / โทรสาร 0-2738-7720-1, 0-2753-7161

[www.windmaxx.com](http://www.windmaxx.com)



SOLID SALE AND SERVICE LTD.,PART.

(Head Office) Tax ID : 0113546002058

5/3 Moo 1 T.Bangkaew, A.Bangplee, Samutprakarn 10540

TEL. / FAX. : 0-2738-7720-1, 0-2753-7161

E-mail : windmaxx58@gmail.com

## ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด

## ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง

จากอาคารบางประเภทและบางขนาด

โดยที่ได้มีการปฏิรูประบบราชการโดยให้มีการจัดตั้งกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมขึ้นมา และให้โอนภารกิจของกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ ไปเป็นของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกอบกับเป็นการสมควรให้คณะกรรมการควบคุมมลพิษ เป็นผู้พิจารณาเห็นชอบกับวิธีการตรวจหาค่ามาตรฐานการระบายน้ำทิ้ง นอกเหนือจากวิธีการที่กำหนดไว้ แทนกรมควบคุมมลพิษ 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 และไม่ว่าจะมีท่อระบายน้ำท่อเดียว 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) กัฏาคารหรือร้านอาหาร
- “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 หรือของเอกชน ที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๕๕,๐๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป

(๖) อาคารของศูนย์การค้าหรือห้างสรรพสินค้าที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๒๕,๐๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป

(๗) ตลาดที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๒,๕๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป

(๘) กภัตตาคารหรือร้านอาหารที่มีพื้นที่ให้บริการรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ 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 ตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาล ที่มีเตียงสำหรับผู้ป่วยไว้ค้างคืนรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๑๐ เตียง แต่ไม่ถึง ๓๐ เตียง

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

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

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

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

(๑๐) กิตติาคารหรือร้านอาหารที่มีพื้นที่ให้บริการรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคาร 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) กิตติาคารหรือร้านอาหารที่มีพื้นที่ให้บริการรวมกันทุกชั้นของอาคาร 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) กัฏาคารหรือร้านอาหารที่มีพื้นที่ให้บริการรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคาร ตั้งแต่ ๑๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๒๕๐ ตารางเมตร

ข้อ ๘ อาคารประเภท จ. หมายความว่า กัฏาคารหรือร้านอาหารที่มีพื้นที่ให้บริการรวมกันทุกชั้นไม่ถึง 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

(๓) การตรวจสอบค่าน้ำมันและไขมันให้กระทำโดยใช้วิธีการสกัดด้วยตัวทำละลาย แล้วแยกหาน้ำหนักของน้ำมันและไขมัน

(๔) การตรวจสอบค่าที่เคเอ็นให้กระทำโดยใช้วิธีการเจลดาคัล (Kjeldahl)

ข้อ ๑๕ การคิดคำนวณพื้นที่ใช้สอย จำนวนอาคารและจำนวนห้องของอาคาร หรือกลุ่มของอาคาร ให้เป็นไปตามวิธีการที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษกำหนด โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๑๖ วิธีการเก็บตัวอย่างน้ำ ความถี่ และระยะเวลาในการเก็บตัวอย่างน้ำ ให้เป็นไปตามที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษกำหนด โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๑๗ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๓ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๔๘

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม



ใบรับรองที่ 21-LB0022  
(Certificate No.)

## ใบรับรองระบบงาน (Certificate of Accreditation)

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

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม  
(Secretary-General, Thai Industrial Standards Institute)

ออกใบรับรองฉบับนี้ให้  
(Issues this certificate to)

บริษัท ยูไนเต็ท แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
(United Analyst and Engineering Consultant Company Limited)

ตั้งอยู่เลขที่  
(Address)

๓ ซอยอุดมสุข ๔๓ ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร  
(3 Soi Udomsuk 43, Sukhumvit Road, Bangchak, Phraekhonong, Bangkok)

ได้รับการรับรองความสามารถ  
(Certificate of competence)

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

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

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ ๐๒๐๗  
(Accreditation No. Testing 0207)

โดยมีรายละเอียดสาขาและขอบข่ายที่ใบรับรอง แสดงไว้ใน QR CODE และ [www.tisi.go.th](http://www.tisi.go.th)  
(Details of the scheme and scope of the certificate are shown in QR CODE and [www.tisi.go.th](http://www.tisi.go.th))

ออกให้ ณ วันที่ ๑๓ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๔  
(Issue date : 11 October B.E. 2564 (2021))



ผู้อำนวยการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม  
เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม  
UNITECH ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED

สำเนาถูกต้อง





ที่ อว 0303/5029

## ใบรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ใบรับรองฉบับนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า

บริษัท ยูไนเท็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
เลขที่ 3 ซอยอุดมสุข 41 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง  
กรุงเทพมหานคร 10260

ได้ผ่านการประเมินความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 : 2017  
และข้อกำหนด กฎระเบียบ และเงื่อนไขการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ  
ของกองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ ทดสอบ - 0063

รายละเอียดการรับรองดังข้อบ่งชี้การรับรองแนบท้าย

ออกให้ ณ วันที่ : 29 มีนาคม 2565

หมดอายุ วันที่ : 28 มีนาคม 2569

ลงชื่อ

:

ผู้ว่าการกองบริหารและรับรอง  
**IAE**  
UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED

สำเนาถูกต้อง

กองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ  
กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม



รายงานผลวิเคราะห์  
ANALYSIS REPORT

page 1/4-1

ผู้ส่งวิเคราะห์ : โรงแรม ดี โอกระ เพรสทีจ กรุงเทพฯ  
Client  
ที่อยู่ : 57 ถนนวิทย์ แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน  
Address กรุงเทพมหานคร 10330  
สถานที่เก็บตัวอย่าง : โรงแรม ดี โอกระ เพรสทีจ กรุงเทพฯ  
Sampling Site  
ประเภทตัวอย่าง : Wastewater  
Sample Type  
วันที่เก็บตัวอย่าง : 22 กรกฎาคม 2565  
Sampling Date

ผู้เก็บตัวอย่าง :   
Sampling by  
วันที่รับตัวอย่าง : 22 กรกฎาคม 2565  
Received Date  
วันที่วิเคราะห์ : 22 กรกฎาคม - 2 สิงหาคม 2565  
Analysis Date  
วันที่รายงานผล : 3 สิงหาคม 2565  
Reported Date  
เลขที่วิเคราะห์ : 220722/02120/1 เลขที่ตัวอย่าง : S16449-S16450  
Analysis No. Sample No.

รายการ parameters	หน่วย units	วิธีวิเคราะห์ methods	ผล/Results		Std.*
			ข้อปรับปรุงหน้าเสีย	ข้อหักล้างของโครงการ	
pH	-	Electrometric	6.6	7.5	5.0 - 9.0
TDS	mg/l	Dried at 103-105°C	466	402	≤500
SS	mg/l	Dried at 103-105°C	1140	147	≤30
BOD	mg/l	5-Day BOD Test, Azide Modification	1,209	48	≤20
Sulfide	mg/l	ZnS Precipitation, Iodometric	6.3	1.4	≤1.0
TKN	mg/l	Macro Kjeldahl	88.87	51.52	≤35
Oil and Grease	mg/l	Liquid-Liquid, partition-Gravimetric	157.00	11.00	≤20

## หมายเหตุ

1. " \* " หมายถึง ค่ามาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก. ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2548



Reported results refer to submitted sample only.

Test report shall not be reproduced except in full, without approve of the laboratory.

รายงานผลวิเคราะห์  
ANALYSIS REPORT

page 1/4-2

ผู้ส่งวิเคราะห์ : โรงแรม ดี โอทิวา เพรสซิโอ กรุงเทพฯ

Client

ที่อยู่ : 57 ถนนวิทย์ แขวงจตุรพินิ เขตปทุมวัน

Address กรุงเทพมหานคร 10330

สถานที่เก็บตัวอย่าง : โรงแรม ดี โอทิวา เพรสซิโอ กรุงเทพฯ

Sampling Site

ประเภทตัวอย่าง : Wastewater

Sample Type

วันที่เก็บตัวอย่าง : 22 กรกฎาคม 2565

Sampling Date

วันที่รับตัวอย่าง : 22 กรกฎาคม 2565

Received Date

วันที่วิเคราะห์ : 22 กรกฎาคม - 2 สิงหาคม 2565

Analysis Date

วันที่รายงานผล : 3 สิงหาคม 2565

Reported Date

เลขที่วิเคราะห์ : 220722/02120/2 เลขที่ตัวอย่าง : S16449-S16450

Analysis No.

Sample No.

รายการ parameters	หน่วย units	วิธีวิเคราะห์ methods	ผล/Results		Std.*
			ข้อปรับสภาพน้ำเสีย	ข้อหักล้างของโครงการ	
Settleable Solids	ml/l/hr	Imhoff Cone	80.0	60.0	≤ 0.5
Residual Chlorine	mg/l	DPD Colorimetric	ND	ND	-
Total Coliform Bacteria	MPN/100ml	MPN Test	$2.4 \times 10^4$	$9.2 \times 10^3$	-

หมายเหตุ

- " \* " หมายถึง ค่ามาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก. ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2548
- ND = ( Non Detectable ) หมายถึง ตรวจไม่พบ



(M )

Reported results refer to submitted sample only.

Test report shall not be reproduced except in full , without approve of the laboratory.

รายงานผลวิเคราะห์  
ANALYSIS REPORT

page 1/4-1

ผู้ส่งวิเคราะห์ : โรงแรม ดี โอกูระ เพรตทิจ กรุงเทพมหานคร  
Client  
ที่อยู่ : 57 ถนนวิบูลย์ แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน  
Address กรุงเทพมหานคร 10330  
สถานที่เก็บตัวอย่าง : โรงแรม ดี โอกูระ เพรตทิจ กรุงเทพมหานคร  
Sampling Site  
ประเภทตัวอย่าง : Wastewater  
Sample Type  
วันที่เก็บตัวอย่าง : 19 สิงหาคม 2565  
Sampling Date

ผู้เก็บตัวอย่าง :   
Sampling by  
วันที่รับตัวอย่าง : 19 สิงหาคม 2565  
Received Date  
วันที่วิเคราะห์ : 19 - 26 สิงหาคม 2565  
Analysis Date  
วันที่รายงานผล : 27 สิงหาคม 2565  
Reported Date  
เลขที่วิเคราะห์ : 190822/01500/1 เลขที่ตัวอย่าง : S18536-S18537  
Analysis No. Sample No.

รายการ parameters	หน่วย units	วิธีวิเคราะห์ methods	ผล/Results		Std.*
			ข้อปรับปรุงภายใน	ข้อที่เกินมาตรฐานของโครงการ	
pH	-	Electrometric	6.3	6.9	5.0 - 9.0
TDS	mg/l	Dried at 103-105°C	384	240	≤500
SS	mg/l	Dried at 103-105°C	133	30	≤30
BOD	mg/l	5-Day BOD Test,Azide Modification	478	19	≤20
Sulfide	mg/l	ZnS Precipitation, Iodometric	18.0	0.2	≤1.0
TKN	mg/l	Macro Kjeldahl	273.70	24.08	≤35
Oil and Grease	mg/l	Liquid-Liquid, partition-Gravimetric	140.00	<5	≤20

หมายเหตุ

1. " " หมายถึง ค่ามาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก. ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2548



Reported results refer to submitted sample only.

Test report shall not be reproduced except in full, without approve of the laboratory.



รายงานผลวิเคราะห์  
ANALYSIS REPORT

page 1/4-2

ผู้ส่งวิเคราะห์ : โรงแรม ลิ โอ้กูระ เพรสติง กรุงเทพ

Client

ที่อยู่ : 57 ถนนวิบูลย์ แขวงจตุรพิณี เขตปทุมวัน

Address : กรุงเทพมหานคร 10330

สถานที่เก็บตัวอย่าง : โรงแรม ลิ โอ้กูระ เพรสติง กรุงเทพ

Sampling Site

ประเภทตัวอย่าง : Wastewater

Sample Type

วันที่เก็บตัวอย่าง : 19 สิงหาคม 2565

Sampling Date

วันที่รับตัวอย่าง : 19 สิงหาคม 2565

Received Date

วันที่วิเคราะห์ : 19 - 26 สิงหาคม 2565

Analysis Date

วันที่รายงานผล : 27 สิงหาคม 2565

Reported Date

เลขที่วิเคราะห์ : 190822/01500/2 เลขที่ตัวอย่าง : S18536-S18537

Analysis No.

Sample No.

รายการ parameters	หน่วย units	วิธีวิเคราะห์ methods	ผล/Results		Std.*
			ข้อบกพร่องพบ	ข้อบกพร่องของโครงการ	
Settleable Solids	ml/l/hr	Imhoff Cone	10.0	0.4	≤ 0.5
Residual Chlorine	mg/l	DPD Colorimetric	ND	ND	-
Total Coliform Bacteria	MPN/100ml	MPN Test	1.3 x 10 <sup>3</sup>	1.0 x 10 <sup>2</sup>	-

หมายเหตุ

- " \* " หมายถึง ค่ามาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก. ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2548
- ND - ( Non Detectable ) หมายถึง ตรวจไม่พบ



Laboratory manager

Reported results refer to submitted sample only.

Test report shall not be reproduced except in full , without approve of the laboratory.

รายงานผลวิเคราะห์  
ANALYSIS REPORT

page 1/4-1

ผู้ส่งวิเคราะห์ : โรงแรม ดิ โอกูระ เทรสทิง กรุงเทพ  
Client : 57 ถนนวิบูลย์ แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน  
ที่อยู่ : กรุงเทพมหานคร 10330  
Address : กรุงเทพมหานคร 10330  
สถานที่เก็บตัวอย่าง : โรงแรม ดิ โอกูระ เทรสทิง กรุงเทพ  
Sampling Site :  
ประเภทตัวอย่าง : Wastewater  
Sample Type :  
วันที่เก็บตัวอย่าง : 15 กันยายน 2565  
Sampling Date :

ผู้เก็บตัวอย่าง :   
Sampling by :  
วันที่รับตัวอย่าง : 15 กันยายน 2565  
Received Date :  
วันที่วิเคราะห์ : 15 - 21 กันยายน 2565  
Analysis Date :  
วันที่รายงานผล : 22 กันยายน 2565  
Reported Date :  
เลขที่วิเคราะห์ : 150922/01455/1 เลขที่ตัวอย่าง : S20638-S20639  
Analysis No. : Sample No. :

รายการ parameters	หน่วย units	วิธีวิเคราะห์ methods	ผล/Results		Std.*
			ข้อปรับสภาพน้ำเสีย	ข้อพักน้ำทิ้งของโครงการ	
pH	-	Electrometric	5.2	7.2	5.0 - 9.0
TDS	mg/l	Dried at 103-105°C	632	314	≤500
SS	mg/l	Dried at 103-105°C	409	43	≤30
BOD	mg/l	5-Day BOD Test, Azide Modification	707	18	≤20
Sulfide	mg/l	ZnS Precipitation, Iodometric	3.4	<0.2	≤1.0
TKN	mg/l	Macro Kjeldahl	158.20	23.24	≤35
Oil and Grease	mg/l	Liquid-Liquid, partition-Gravimetric	92.00	<5	≤20

## หมายเหตุ

1. " \* " หมายถึง ค่ามาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก. ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2548



รายงานผลวิเคราะห์  
ANALYSIS REPORT

page 1/4-2

ผู้ส่งวิเคราะห์ : โรงนมรม ดี โอทูระ เพรสหิจ กรุงเทพ

Client

ที่อยู่ : 57 ถนนวิทย์ แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน

Address กรุงเทพมหานคร 10330

สถานที่เก็บตัวอย่าง : โรงนมรม ดี โอทูระ เพรสหิจ กรุงเทพ

Sampling Site

ประเภทตัวอย่าง : Wastewater

Sample Type

วันที่เก็บตัวอย่าง : 15 กันยายน 2565

Sampling Date

วันที่รับตัวอย่าง : 15 กันยายน 2565

Received Date

วันที่วิเคราะห์ : 15 - 21 กันยายน 2565

Analysis Date

วันที่รายงานผล : 22 กันยายน 2565

Reported Date

เลขที่วิเคราะห์ : 150922/01455/2 เลขที่ตัวอย่าง : S20638-S20639

Analysis No.

Sample No.

รายการ parameters	หน่วย units	วิธีวิเคราะห์ methods	ผล/Results		Std.*
			ข้อปรับสภาพน้ำเสีย	ข้อปัดน้ำทิ้งของโครงการ	
Settleable Solids	ml/hr	Imhoff Cone	5.0	0.0	≤ 0.5
Residual Chlorine	mg/l	DPD Colorimetric	ND	ND	-
Total Coliform Bacteria	MPN/100ml	MPN Test	1.6 x 10 <sup>4</sup>	9.2 x 10	-

หมายเหตุ

- "\*" หมายถึง ค่ามาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก. ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2548
- ND = ( Non Detectable ) หมายถึง ตรวจไม่พบ



Laboratory Manager

รายงานผลวิเคราะห์  
ANALYSIS REPORT

page 1/4-1

ผู้ส่งวิเคราะห์ : โรงเบรม ดี โอกระ เพรสทิจ กรุงเทพ  
Client  
ที่อยู่ : 57 ถนนวิบูลย์ แขวงจตุรพิน เขตปทุมวัน  
Address กรุงเทพมหานคร 10330  
สถานที่เก็บตัวอย่าง : โรงเบรม ดี โอกระ เพรสทิจ กรุงเทพ  
Sampling Site  
ประเภทตัวอย่าง : Wastewater  
Sample Type  
วันที่เก็บตัวอย่าง : 25 ตุลาคม 2565  
Sampling Date

ผู้เก็บตัวอย่าง :   
Sampling by  
วันที่รับตัวอย่าง : 25 ตุลาคม 2565  
Received Date  
วันที่วิเคราะห์ : 25 ตุลาคม - 1 พฤศจิกายน 2565  
Analysis Date  
วันที่รายงานผล : 2 พฤศจิกายน 2565  
Reported Date  
เลขที่วิเคราะห์ : 251022/01981/1 เลขที่ตัวอย่าง : S23648-S23649  
Analysis No. Sample No.

รายการ parameters	หน่วย units	วิธีวิเคราะห์ methods	ผล/Results		Std.*
			ข้อปรับสภาพน้ำเสีย	ข้อพิพาทของโครงการ	
pH	-	Electrometric	6.6	7.0	5.0 - 9.0
TDS	mg/l	Dried at 103-105°C	633	200	≤500
SS	mg/l	Dried at 103-105°C	176	14	≤30
BOD	mg/l	5-Day BOD Test,Azide Modification	335	19	≤20
Sulfide	mg/l	ZnS Precipitation, Iodometric	5.3	0.2	≤1.0
TKN	mg/l	Macro Kjeldahl	124.60	24.36	≤35
Oil and Grease	mg/l	Liquid-Liquid, partition-Gravimetric	68.50	<5	≤20

หมายเหตุ  
1. " \* " หมายถึง ค่ามาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก. ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2548





รายงานผลวิเคราะห์  
ANALYSIS REPORT

page 1/4-2

ผู้ส่งวิเคราะห์ : โรงแรม ดี โอกูระ เพรสทิจ กรุงเทพมหานคร  
Client  
ที่อยู่ : 57 ถนนวิฑู แขวงจตุรพิน เขตปทุมวัน  
Address กรุงเทพมหานคร 10330  
สถานที่เก็บตัวอย่าง : โรงแรม ดี โอกูระ เพรสทิจ กรุงเทพมหานคร  
Sampling Site  
ประเภทตัวอย่าง : Wastewater  
Sample Type  
วันที่เก็บตัวอย่าง : 25 ตุลาคม 2565  
Sampling Date

วันที่รับตัวอย่าง : 25 ตุลาคม 2565

Received Date

วันที่วิเคราะห์ : 25 ตุลาคม - 1 พฤศจิกายน 2565

Analysis Date

วันที่รายงานผล : 2 พฤศจิกายน 2565

Reported Date

เลขที่วิเคราะห์ : 251022/01981/2 เลขที่ตัวอย่าง : S23648-S23649

Analysis No.

Sample No.

รายการ parameters	หน่วย units	วิธีวิเคราะห์ methods	ผล/Results		Std.*
			ข้อปรับสภาพน้ำเสีย	ข้อหักล้างของโครงการ	
Settleable Solids	ml/l/hr	Imhoff Cone	1.2	0.0	≤ 0.5
Residual Chlorine	mg/l	DPD Colorimetric	<0.010	<0.010	-
Total Coliform Bacteria	MPN/100ml	MPN Test	$3.5 \times 10^3$	1.7	-

## หมายเหตุ

- " \* " หมายถึง ค่ามาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก. ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2548
- ND = ( Non Detectable ) หมายถึง ตรวจไม่พบ



Laboratory Manager

Reported results refer to submitted sample only.

Test report shall not be reproduced except in full, without approve of the laboratory.

รายงานผลวิเคราะห์  
ANALYSIS REPORT

page 1/4-1

ผู้ส่งวิเคราะห์ : โรงแรม ดี โอเกอร์ เพรสทิจ กรุงเทพฯ  
Client : 57 ถนนวิบูลย์ แขวงจตุรพินิจ เขตปทุมวัน  
Address : กรุงเทพมหานคร 10330  
สถานที่เก็บตัวอย่าง : โรงแรม ดี โอเกอร์ เพรสทิจ กรุงเทพฯ  
Sampling Site : Wastewater  
ประเภทตัวอย่าง : Wastewater  
Sample Type :  
วันที่เก็บตัวอย่าง : 21 พฤศจิกายน 2565  
Sampling Date :

ผู้เก็บตัวอย่าง :  
Sampling by :  
วันที่รับตัวอย่าง : 21 พฤศจิกายน 2565  
Received Date :  
วันที่วิเคราะห์ : 21 - 28 พฤศจิกายน 2565  
Analysis Date :  
วันที่รายงานผล : 29 พฤศจิกายน 2565  
Reported Date :  
เลขที่วิเคราะห์ : 211122/01791/1 เลขที่ตัวอย่าง : S25779-S25780  
Analysis No. : Sample No. :

รายการ parameters	หน่วย units	วิธีวิเคราะห์ methods	ผล/Results		Std.*
			ข้อปรีศณภาพน้ำเสีย	ข้อหักล้างทั้งของโครงการ	
pH	-	Electrometric	6.0	6.9	5.0 - 9.0
TDS	mg/l	Dried at 103-105°C	660	444	≤500
SS	mg/l	Dried at 103-105°C	5400	22	≤30
BOD	mg/l	5-Day BOD Test,Azide Modification	2,139	13	≤20
Sulfide	mg/l	ZnS Precipitation, Iodometric	21.6	<0.2	≤1.0
TKN	mg/l	Macro Kjeldahl	392.00	19.60	≤35
Oil and Grease	mg/l	Liquid-Liquid, partition-Gravimetric	426.00	<5	≤20

หมายเหตุ

1. " " " หมายถึง ค่ามาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก. ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2548



Reported results refer to submitted sample only.

Test report shall not be reproduced except in full , without approve of the laboratory.

รายงานผลวิเคราะห์  
ANALYSIS REPORT

page 1/4-2

ผู้ส่งวิเคราะห์ : โรงแรม ดิ โอธุระ เพรสทิจ กรุงเทพ

Client

ที่อยู่ : 57 ถนนวิทย์ แขวงจตุรพิณี เขตปทุมวัน

Address กรุงเทพมหานคร 10330

สถานที่เก็บตัวอย่าง : โรงแรม ดิ โอธุระ เพรสทิจ กรุงเทพ

Sampling Site

ประเภทตัวอย่าง : Wastewater

Sample Type

วันที่เก็บตัวอย่าง : 21 พฤศจิกายน 2565

Sampling Date

วันที่รับตัวอย่าง : 21 พฤศจิกายน 2565

Received Date

วันที่วิเคราะห์ : 21 - 28 พฤศจิกายน 2565

Analysis Date

วันที่รายงานผล : 29 พฤศจิกายน 2565

Reported Date

เลขที่วิเคราะห์ : 211122/01791/2 เลขที่ตัวอย่าง : S25779-S25780

Analysis No.

Sample No.

รายการ parameters	หน่วย units	วิธีวิเคราะห์ methods	ผล/Results		Std.*
			ข้อปรับสภาพน้ำเสีย	ข้อพักน้ำทิ้งของโครงการ	
Settleable Solids	ml/l/hr	Imhoff Cone	1.2	0.0	≤ 0.5
Residual Chlorine	mg/l	DPD Colorimetric	<0.010	<0.010	-
Total Coliform Bacteria	MPN/100ml	MPN Test	3.5 x 10 <sup>3</sup>	1.7	-

หมายเหตุ

- " \* " หมายถึง ค่ามาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก. ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2548
- ND = ( Non Detectable ) หมายถึง ตรวจไม่พบ



( Mr.

L

Reported results refer to submitted sample only.

Test report shall not be reproduced except in full , without approve of the laboratory.



รายงานผลวิเคราะห์  
ANALYSIS REPORT

page: 1/7-1

ผู้ส่งวิเคราะห์ : โรงนม ตี โอทูระ เพรสทิง กรุงเทพ  
Client :  
ที่อยู่ : 57 ถนนวิทย์ แขวงตุมพินี เขตปทุมวัน  
Address : กรุงเทพมหานคร 10330  
สถานที่เก็บตัวอย่าง : โรงนม ตี โอทูระ เพรสทิง กรุงเทพ  
Sampling Site :  
ประเภทตัวอย่าง : Wastewater  
Sample Type :  
วันที่เก็บตัวอย่าง : 20 ธันวาคม 2565  
Sampling Date :

ผู้เก็บตัวอย่าง :  
Sampling by :  
วันที่รับตัวอย่าง : 20 ธันวาคม 2565  
Received Date :  
วันที่วิเคราะห์ : 20 - 27 ธันวาคม 2565  
Analysis Date :  
วันที่รายงานผล : 28 ธันวาคม 2565  
Reported Date :  
เลขที่วิเคราะห์ : 201222/01693/1 เลขที่ตัวอย่าง : 28172  
Analysis No. : Sample No. :

รายการ parameters	หน่วย units	วิธีวิเคราะห์ methods	ผล/Result	Std.*
			ข้อพิพาทตั้งของโครงการ	
pH	-	Electrometric	7.1	5.0 - 9.0
TDS	mg/l	Dried at 103-105° C	410	≤500
SS	mg/l	Dried at 103-105° C	25	≤30
BOD	mg/l	5-Day BOD Test, Azide Modification	18	≤20
Sulfide	mg/l	ZnS Precipitation, Iodometric	<0.2	≤1.0
TKN	mg/l	Macro Kjeldahl	22.40	≤35
Oil and Grease	mg/l	Liquid-Liquid, partition-Gravimetric	<5	≤20

หมายเหตุ \*

1. " \* " หมายถึง ค่ามาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก. ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2548



Reported results refer to submitted sample only.

Test report shall not be reproduced except in full, without approve of the laboratory.

รายงานผลวิเคราะห์  
ANALYSIS REPORT

page 1/7-2

ผู้ส่งวิเคราะห์ : โรงแรม ดี โอทิวา เทรสทิง กรุงเทพฯ

Client

ที่อยู่ : 57 ถนนวิบูลย์ แขวงจตุรพิณี เขตปทุมวัน

Address กรุงเทพมหานคร 10330

สถานที่เก็บตัวอย่าง : โรงแรม ดี โอทิวา เทรสทิง กรุงเทพฯ

Sampling Site

ประเภทตัวอย่าง : Wastewater

Sample Type

วันที่เก็บตัวอย่าง : 20 ธันวาคม 2565

Sampling Date

วันที่รับตัวอย่าง : 20 ธันวาคม 2565

Received Date

วันที่วิเคราะห์ : 20 - 27 ธันวาคม 2565

Analysis Date

วันที่รายงานผล : 28 ธันวาคม 2565

Reported Date

เลขที่วิเคราะห์ : 201222/01693/2 เลขที่ตัวอย่าง : 28172

Analysis No.

Sample No.

รายการ parameters	หน่วย units	วิธีวิเคราะห์ methods	ผล/Results	Std.*
			ข้อพิพาททั้งของโครงการ	
Settleable Solids	ml/hr	Imhoff Cone	0.0	≤ 0.5
Residual Chlorine	mg/l	DPD Colorimetric	<0.010	-
Total Coliform Bacteria	MPN/100ml	MPN Test	1.7	-

หมายเหตุ

1. " + " หมายถึง ค่ามาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก. ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2548
2. ND = ( Non Detectable ) หมายถึง ตรวจไม่พบ



Reported results refer to submitted sample only.

Test report shall not be reproduced except in full, without approve of the laboratory.

ภาคผนวก ข-2

---

---

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ Cooling Tower

## Analysis/Test Report

Customer Name : บริษัท เอสเอ เทค จำกัด

Address : เลขที่ 97 หมู่ที่ 7 ตำบลลำไย อำเภอบางม่วง จังหวัดนนทบุรี 11110

Sampling Site : Park Venture

Sampling by : อุก้า

Sampling Date : 21/07/2565

Received Date : 23/07/2565

Report Date : 03/08/2565

Sample Type : Cooling Water

Sampling Method : Gmb

Sampling Time : -

Analytical Date : 23/07 02/08/2565

Report No. : RS1630065

Parameters	Unit	Method	TS17484-65
			Cooling Water ห้างสรรพสินค้า
<i>Legionella spp.</i>	CFU/L	ISO 11731 : 2017	not detected
Sample Condition	Observation		เท็กซ์เจอร์

Analyst

03/08/2565

03/08/2565

Reported results refer to the sample as received only.

Test report shall not be reproduced except in full, without written approval of the laboratory.



## Analysis/Test Report

Customer Name : บริษัท อชาด เคมิเทค จำกัด

Address : เลขที่ 97 หมู่ ที่ 7 ตำบลลำไย อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110

Sampling Site : Park Venture

Sampling by : คุณศักดิ์

Sampling Date : 21/07/2565

Received Date : 23/07/2565

Report Date : 03/08/2565

Sample Type : Cooling Water

Sampling Method : Grab

Sampling Time : -

Analytical Date : 23/07 - 02/08/2565

Report No. : RS1630165

Parameters	Unit	Method	TS17485 J65
			Cooling Water ฝั่ง 24
<i>Legionella spp.</i>	CFU/L	ISO : 11731 : 2017	not detected
Sample Condition		Observation	ปกติ

Analyst

03/08/2565

03/08/2565

Reported results refer to the sample as received only.

Test report shall not be reproduced except in full, without written approval of the laboratory.

## Analysis/Test Report

Customer Name : บริษัท หจก-เทค จำกัด

Address : เลขที่ ๑๗ หมู่ที่ ๑ ตำบลลำไย อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110

Sampling Site : Park Venture

Sampling by : คุณศักดิ์

Sampling Date : 11/08/2565

Received Date : 16/08/2565

Report Date : 27/08/2565

Sample Type : น้ำใช้

Sampling Method : Grab

Sampling Time : -

Analytical Date : 16-26/08/2565

Report No. : RS18122/65

Parameters	Unit	Method	TS19157/65
			Soft Water (จุด Office)
<i>Legionella spp.</i>	CFU/L	ISO 11731 : 2017	not detected
Sample Condition		Observation	ใส

Analysis

27/08/2565



27/08/2565

Reported results refer to the sample as received only.

Test report shall not be reproduced except in full, without written approval of the company.

## Analysis/Test Report

Customer Name : บริษัท สยาม-เคมีคัล จำกัด

Address : เลขที่ 97 หมู่ ที่ 7 ตำบลสำโรง อำเภอบางน้ำจืด จังหวัดนนทบุรี 11110

Sampling Site : Park Vieware

Sampling by : ลูกศิ

Sampling Date : 11/08/2565

Received Date : 16/08/2565

Report Date : 27/08/2565

Sample Type : Cooling Water

Sampling Method : Grab

Sampling Time : -

Analytical Date : 16 - 26/08/2565

Report No. : 3818120/65

Parameters	Unit	Method	TS19155 /65
			Drain Cooling (ชุด HTRC)
Legionella spp.	CFU/L	ISO 11731 : 2017	not detected
Sample Condition		Observation	ไม่

Analyse

27/08/2565



Deputy Technical Manager

27/08/2565

Regulated results refer to the sample as observed only

Test report shall not be reproduced except in full, without written approval of the laboratory

## Analysis/Test Report

Customer Name : บริษัท สยาม-ทวีเทค จำกัด

Address : เลขที่ 97 หมู่ที่ 7 ตำบลสโงโผ อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110

Sampling Site : Park Vieware

Sampling by : ลูกแก้ว

Sampling Date : 11/08/2565

Received Date : 16/08/2565

Report Date : 27/08/2565

Sample Type : Cooling Water

Sampling Method : Grab

Sampling Time : -

Analytical Date : 16 - 26/08/2565

Report No. : RS18.21/65

Parameters	Unit	Method	TS19156/65
			Drain Cooling (พท 24)
Legionella spp.	CFU/L	ISO 11731 : 2017	not Detected
Sample Condition		Observation	ใส

Analyst

27/08/2565



Deputy Technical Manager

27/08/2565

Reported results refer to the sample as received only.

Test report shall not be reproduced except in full, without written approval of the laboratory.

## Analysis/Test Report

Customer Name : บริษัท สยาม-เคมิคอล จำกัด

Address : เลขที่ 9/ หมู่ที่ 7 ตำบลลำไย อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110

Sampling Site : Park Vieware

Sampling by : คุณศักดิ์

Sampling Date : 11/08/2565

Received Date : 16/08/2565

Report Date : 27/08/2565

Sample Type : น้ำใช้

Sampling Method : Grab

Sampling Time : -

Analytical Date : 16 - 26/08/2565

Report No. : RS18123/65

Parameters	Unit	Method	TSI 9158/65
			Soft Water (พม 24)
<i>Legionella spp.</i>	CFU/L	ISO 11731 : 2017	not detected
Sample Condition		Observation	ใส

Analyst

27/08/2565



Deputy Technical Manager

27/08/2565

Reported results refer to the sample as received only.

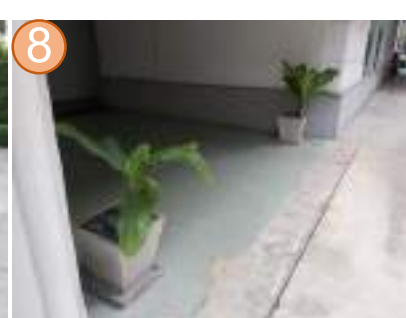
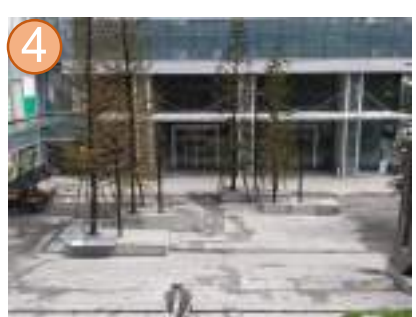
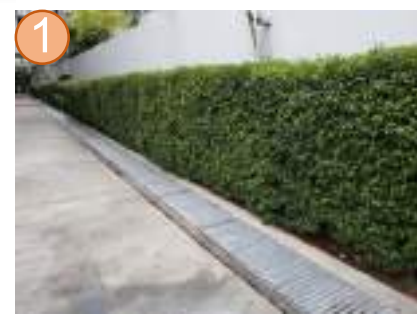
Test reports shall not be reproduced except in full, without written approval of the laboratory.

ภาคผนวก ค

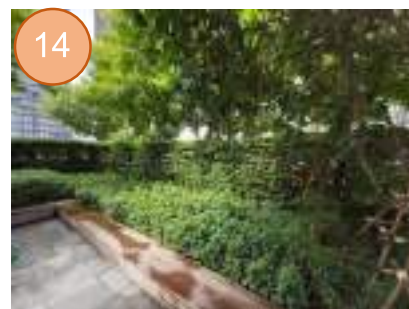
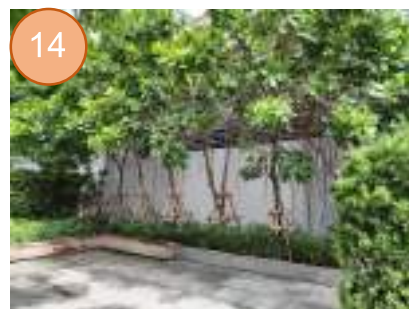
---

เอกสารพื้นที่สีเขียว

















พื้นที่สีเขียวอาคารปาร์คเวนเชอร์ อีโคเพล็กซ์

ตำแหน่ง	ขนาดพื้นที่ (ตร.ม.)	ภาพประกอบ
1	146	
2	50	
3	390.3	

พื้นที่สีเขียวอาคารปาร์คเวนเชอร์ อีโคเพล็กซ์





ตำแหน่ง	ขนาดพื้นที่ (ตร.ม.)	ภาพประกอบ
4	78	
5	67	
6	14	
7	11	



พื้นที่สีเขียวอาคารปาร์คเวนเชอร์ อีโคเพล็กซ์

ตำแหน่ง	ขนาดพื้นที่ (ตร.ม.)	ภาพประกอบ
8	0.5	
9	4	
10	63	
11	17	
12	26	

พื้นที่สีเขียวอาคารปาร์คเวนเชอร์ อีโคเพล็กซ์

ตำแหน่ง	ขนาดพื้นที่ (ตร.ม.)	ภาพประกอบ
13	19	
14	164	
15	148	
16	4	



พื้นที่สีเขียวอาคารปาร์คเวนเชอร์ อีโคเพล็กซ์		
ตำแหน่ง	ขนาดพื้นที่ (ตร.ม.)	ภาพประกอบ
17	12.4	
รวมพื้นที่สีเขียว 1212.2 ตารางเมตร		

หมายเหตุ : ตำแหน่งที่ 17 อยู่บริเวณสระว่ายน้ำโรงแรมโอกุระฯ ชั้น 25

สาเหตุที่พื้นที่สีเขียวปัจจุบันน้อยกว่าแบบในตอนแรกเนื่องจาก ตามตำแหน่งที่ 4 ในแบบจะเป็นหลั้มาเลเซีย แต่ทางอาคารพิจารณาแล้วว่าควรเปลี่ยนเป็นต้นสนฉัตร เนื่องจากต้นไม้ชนิดนี้สามารถดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ได้ โดยจะสามารถช่วยลดสารพิษในอากาศ และดักจับฝุ่นละอองขนาดต่างๆได้ ซึ่งเห็นว่าเป็นประโยชน์มากกว่าหลั้มาเลเซีย เนื่องจากบริเวณดังกล่าวเป็นพื้นที่สัญจรหากปลูกหญ้าอาจทำให้อายุของหญ้าอยู่ได้ไม่นาน ซึ่งต้นสนฉัตรมีอายุยาวนานกว่ามาก

ทั้งนี้ทางอาคารได้ปลูกต้นไม้บริเวณอื่นเพิ่มเติมนอกเหนือจากแบบในตำแหน่งที่ 2, 15 และ 16 เพื่อเป็นการเพิ่มพื้นที่สีเขียวให้มากขึ้น



ภาคผนวก ง

---

เอกสารตรวจสอบระบบอัคคีภัย

ภาคผนวก ง-1

---

เอกสารตรวจสอบระบบอัคคีภัย

# REPORT INSPECTION TEST

## FIRE ALARM SYSTEM

**1/2022**



*The Okura Prestige*  
B A N G K O K

**The Okura Prestige Bangkok**

**DATE: 14/10/2022**



CAK INTERNATIONAL CO., LTD.

427 Amotphan 12Village, Soi Phaholyotin 69/1, Anusawari, Bangkok, Bangkok, 10220 Tel. 02-972-5977 Fax. 02-972-5974

[www.cakengineer.com](http://www.cakengineer.com) E-mail Address [info@cakengineer.com](mailto:info@cakengineer.com)





สรุปรายงานผลการตรวจสอบและทดสอบระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้(Fire Alarm System)

The Okura Prestige Bangkok

ที่ตั้ง 61 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10330

วันที่ตรวจสอบ 14 ตุลาคม 2565

พื้นที่ The Okura Prestige Bangkok

ซึ่งมีรายการตรวจสอบและทดสอบดังนี้

1. ตู้ควบคุมระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm Control Panel)
2. ตู้แยกส่งแสดงจุดแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Work Station)
3. ตู้แยกส่งแสดงจุดแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Graphic Annunciator Panel)
4. อุปกรณ์ตรวจจับควัน (Smoke Addressable)
5. อุปกรณ์ตรวจจับควัน (Smoke Detector)
6. อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน (Heat Detector)
7. อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ด้วยเสียง (Sounder base)
8. อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ด้วยมือ (Manual Station)
9. อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ด้วยเสียง (Alarm Bell)
10. อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ด้วยแสง (Strobe Light)
11. อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ด้วยเสียงระบบประกาศ (Wall Speaker)

การตรวจเช็คและทดสอบอุปกรณ์ในระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ตามพื้นที่ต่าง ๆ มีผลดังนี้

1. อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ด้วยเสียง (Sounder base) ไม่ทำงาน หรือ

2624,2701,2726,2723,28303020,3215,3418#3ตัว,3430#3ตัว

ผู้ตรวจทานรายงาน





บริษัท ซีเค อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

CAK INTERNATIONAL CO., LTD.

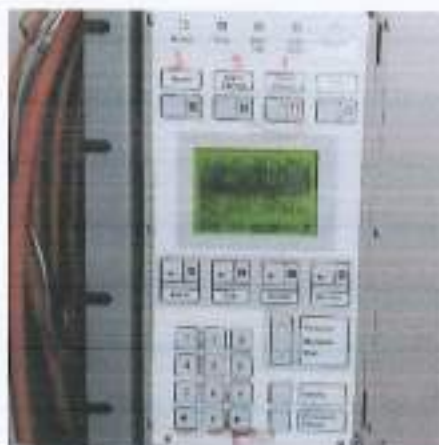


LISTED

**REPORT INSPECTION TEST FIRE ALARM SYSTEM**

PROJECT NAME:	PM. & INSPECTION TEST FIRE ALARM SYSTEM	DOCUMENT NO:
CUSTOMER NAME:	THE OKURA PRESTIGE BANGKOK	INSPECTION DATE: 2/11/2022
AREA NAME:	THE OKURA PRESTIGE BANGKOK	SEVICE TIME: 1/2022

**FIRE ALARM CONTROL PANEL**



Item	Description Check	Visual Check		Function Test		Remark
		Pass	Fail	Pass	Fail	
1	Status Lamp Indicator					
	- Power	✓		✓		
	- Test	✓		✓		
	- CPU Fail	✓		✓		
	- Ground Fault	✓		✓		
	- Disable	✓		✓		
	- Reset	✓		✓		
	- Alarm Silence	✓		✓		
	- Panel Silence	✓		✓		
	- Drill	✓		✓		
	- Alarm	✓		✓		
	- Sup	✓		✓		
	- Trouble	✓		✓		
	- Monitor	✓		✓		
2	Control Button					
	- Reset	✓		✓		
	- Alarm Silence	✓		✓		





































บริษัท ซีเอเค อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

CAK INTERNATIONAL CO., LTD.



LISTED

**REPORT INSPECTION TEST FIRE ALARM SYSTEM**

PROJECT NAME:	PM. & INSPECTION TEST FIRE ALARM SYSTEM	DOCUMENT NO:
CUSTOMER NAME:	THE OKURA PRESTIGE BANGKOK	INSPECTION DATE: 2/11/2022
AREA NAME:	THE OKURA PRESTIGE BANGKOK	SEVICE TIME: 1/2022

**FIRE ALARM SYSTEM**

Floor 7<sup>TH</sup> Floor

Test Record

Location	Device	Address	Sounder Base	Visual Check		Function Test		Graphic Annunciator	Remark
				Pass	Fail	Pass	Fail		
Engineer RM	Smoke								
Engineer RM	Smoke								
Engineer RM	Smoke								
Engineer RM	Smoke								
Engineer RM	Smoke								
Engineer RM	Smoke								
Engineer RM	Smoke								
Engineer RM	Smoke								
Engineer RM									
7 <sup>TH</sup> Floor									
7 <sup>TH</sup> Floor									
7 <sup>TH</sup> Floor									
7 <sup>TH</sup> Floor									
7 <sup>TH</sup> Floor									
7 <sup>TH</sup> Floor									
7 <sup>TH</sup> Floor									
7 <sup>TH</sup> Floor									
7 <sup>TH</sup> Floor									
7 <sup>TH</sup> Floor									
7 <sup>TH</sup> Floor									
7 <sup>TH</sup> Floor									
7 <sup>TH</sup> Floor									
7 <sup>TH</sup> Floor									
7 <sup>TH</sup> Floor									
7 <sup>TH</sup> Floor									
7 <sup>TH</sup> Floor									
7 <sup>TH</sup> Floor									
7 <sup>TH</sup> Floor									

427 หมู่บ้านนาทวี 12 ซอยพหลโยธิน 69/1 แขวงนาทวี เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10220 โทรศัพท์: 02-972-5977 โทรสาร: 02-972-5974

427 Anulphun 12Village, Soi Phulhoyotin 69/1, Anwasree, Bangkok, Bangkok, 10220 Tel: 02-972-5977 Fax: 02-972-5974

www.cakengines.com E-mail Address: info@cakengines.com









บริษัท ซีเค อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

CAK INTERNATIONAL CO., LTD.



LISTED

## REPORT INSPECTION TEST FIRE ALARM SYSTEM

PROJECT NAME:	PM. & INSPECTION TEST FIRE ALARM SYSTEM	DOCUMENT NO:
CUSTOMER NAME:	THE OKURA PRESTIGE BANGKOK	INSPECTION DATE: 2/11/2022
AREA NAME:	THE OKURA PRESTIGE BANGKOK	SEVICE TIME: 1/2022

## FIRE ALARM SYSTEM

Floor 26

Test Record

Location	Device	Address	Sounder Base	Visual Check		Function Test		Graphic Annunciator	Remark
				Pass	Fail	Pass	Fail		
2601	AD-Smoke-2601 Room								No Test
2602	AD-Smoke-2602 Room								No Test
2603	AD-Smoke-2603 Room								No Test
2604	AD13-Smoke-2604 Room	01030265	✓	✓		✓		✓	
2605	AD12-Smoke-2605 Room	01030264	✓	✓		✓		✓	
2606	AD-Smoke-2606 Room								No Test
2607	AD-Smoke-2607 Room								No Test
2608	AD9-Smoke-2608 Room	01030261	✓	✓		✓		✓	
2609	AD-Smoke-2609 Room								No Test
2610	AD-Smoke-2610 Room								No Test
2611	AD-Smoke-2611 Room								No Test
2612	AD-Smoke-2612 Room								No Test
2613	AD-Smoke-2613 Room								No Test
2614	AD-Smoke-2614 Room								No Test
2615	AD2-Smoke-2615 Room	01030254	✓	✓		✓		✓	
2616	AD-Smoke-2616 Room								No Test
2617	AD32-Smoke-2617 Room	01030284	✓	✓		✓		✓	
2618	AD-Smoke-2618 Room	01030							No Test
2619	AD-Smoke-2619 Room	01030							No Test
2620	AD-Smoke-2620 Room	01030							No Test
2621	AD-Smoke-2621 Room	01030							No Test
2622	AD-Smoke-2622 Room	01030							No Test
2623	AD-Smoke-2623 Room	01030							No Test
2624	AD25-Smoke-2624 Room	01030277	X	✓		✓		✓	





บริษัท ซีเค อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด  
CAK INTERNATIONAL CO., LTD.



LISTED

REPORT INSPECTION TEST FIRE ALARM SYSTEM

PROJECT NAME:	PM. & INSPECTION TEST FIRE ALARM SYSTEM	DOCUMENT NO:
CUSTOMER NAME:	THE OKURA PRESTIGE BANGKOK	INSPECTION DATE: 2/11/2022
AREA NAME:	THE OKURA PRESTIGE BANGKOK	SEVICE TIME: 1/2022

FIRE ALARM SYSTEM

Floor 26

Test Record

Location	Device	Address	Sounder Base	Visual Check		Function Test		Graphic Annunciator	Remark
				Pass	Fail	Pass	Fail		
2625	AD-Smoke-2625 Room	01030							No Test
2626	AD-Smoke-2626 Room	01030							No Test
2627	AD22-Smoke-2627 Room	01030272	✓	✓		✓		✓	
2628	AD21-Smoke-2628 Room	01030273	✓	✓		✓		✓	
2629	AD-Smoke-2629 Room	01030							No Test
2630	AD-Smoke-2630 Room	01030							No Test
2631	AD-Smoke-2631 Room	01030							No Test
2632	AD-Smoke-2632 Room	01030							No Test
	AD-Smoke- Room	01030							No Test
	AD-Smoke- Room	01030							No Test
	AD-Smoke- Room	01030							No Test
	AD-Smoke- Room	01030							No Test
	AD-Smoke- Room	01030							No Test
	AD-Smoke- Room	01030							No Test
	AD-Smoke- Room	01030							No Test
Corridor/1	Smoke DZ-26F-4	01030	N/A					-	No Test
Corridor/2	Smoke DZ-26F-4	01030	N/A						No Test
Corridor/3	Smoke DZ-26F-4	01030	N/A						No Test
Corridor/4	Smoke DZ-26F-4	01030	N/A						No Test
Corridor/5	Smoke DZ-26F-4	01030	N/A						No Test
Corridor/6	Smoke DZ-26F-4	01030	N/A						No Test
Corridor/7	Smoke DZ-26F-4	01030	N/A						No Test
Corridor/8	Smoke DZ-26F-4	01030	N/A						No Test
Corridor/9	Smoke DZ-26F-4	01030	N/A						No Test







บริษัท ซีเอก อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด  
CAK INTERNATIONAL CO., LTD.



LISTED

REPORT INSPECTION TEST FIRE ALARM SYSTEM

PROJECT NAME:	PM. & INSPECTION TEST FIRE ALARM SYSTEM	DOCUMENT NO:
CUSTOMER NAME:	THE OKURA PRESTIGE BANGKOK	INSPECTION DATE: 2/11/2022
AREA NAME:	THE OKURA PRESTIGE BANGKOK	SEVICE TIME: 1/2022

FIRE ALARM SYSTEM

Floor 26

Test Record

Location	Device	Address	Sounder Base	Visual Check		Function Test		Graphic Annunciator	Remark
				Pass	Fail	Pass	Fail		
Corridor/10	Smoke DZ-26F-4	01030	N/A						No Test
Corridor/11	Smoke DZ-26F-4	01030	N/A						No Test
Corridor/12	Smoke DZ-26F-4	01030	N/A						No Test
Corridor/13	Smoke DZ-26F-4	01030	N/A						No Test
Corridor/14	Smoke DZ-26F-4	01030	N/A						No Test
Corridor/15	Smoke DZ-26F-4	01030	N/A						No Test
Corridor/16	Smoke DZ-26F-4	01030	N/A						No Test
Corridor/1	Strobe Light-CZ-26F-1		N/A					N/A	No Test
Corridor/2	Strobe Light-CZ-26F-1		N/A					N/A	No Test
Corridor/3	Strobe Light-CZ-26F-1		N/A					N/A	No Test
Corridor/4	Strobe Light-CZ-26F-1		N/A					N/A	No Test
Corridor/5	Strobe Light-CZ-26F-1		N/A					N/A	No Test
Corridor/6	Strobe Light-CZ-26F-1		N/A					N/A	No Test
Corridor/1	Alarm Bell-CZ-26F-1		N/A					N/A	No Test
2601	Speaker-2601 Room		N/A					N/A	No Test
2602	Speaker -2602 Room		N/A					N/A	No Test
2603	Speaker -2603 Room		N/A					N/A	No Test
2604	Speaker -2604 Room		N/A					N/A	No Test
2605	Speaker -2605 Room		N/A					N/A	No Test
2606	Speaker -2606 Room		N/A					N/A	No Test
2607	Speaker -2607 Room		N/A					N/A	No Test
2608	Speaker -2608 Room		N/A					N/A	No Test
2609	Speaker -2609 Room		N/A					N/A	No Test
2610	Speaker -2610 Room		N/A					N/A	No Test





บริษัท ซีเค อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด  
CAK INTERNATIONAL CO., LTD.



LISTED

REPORT INSPECTION TEST FIRE ALARM SYSTEM

PROJECT NAME: PM. & INSPECTION TEST FIRE ALARM SYSTEM DOCUMENT NO:  
CUSTOMER NAME: THE OKURA PRESTIGE BANGKOK INSPECTION DATE: 2/11/2022  
AREA NAME: THE OKURA PRESTIGE BANGKOK SERVICE TIME: 1/2022

FIRE ALARM SYSTEM

Floor 26

Test Record

Location	Device	Address	Sounder Base	Visual Check		Function Test		Graphic Annunciator	Remark
				Pass	Fail	Pass	Fail		
2611	Speaker -2611 Room		N/A					N/A	No Test
2612	Speaker -2612 Room		N/A					N/A	No Test
2613	Speaker -2613 Room		N/A					N/A	No Test
2614	Speaker -2614 Room		N/A					N/A	No Test
2615	Speaker -2615 Room		N/A					N/A	No Test
2616	Speaker -2616 Room		N/A					N/A	No Test
2617	Speaker -2617 Room		N/A					N/A	No Test
2618	Speaker -2618 Room		N/A					N/A	No Test
2619	Speaker -2619 Room		N/A					N/A	No Test
2620	Speaker -2620 Room		N/A					N/A	No Test
2621	Speaker -2621 Room		N/A					N/A	No Test
2622	Speaker -2622 Room		N/A					N/A	No Test
2623	Speaker -2623 Room		N/A					N/A	No Test
2624	Speaker -2624 Room		N/A					N/A	No Test
2625	Speaker -2625 Room		N/A					N/A	No Test
2626	Speaker -2626 Room		N/A					N/A	No Test
2627	Speaker -2627 Room		N/A					N/A	No Test
2628	Speaker -2628 Room		N/A					N/A	No Test
2629	Speaker -2629 Room		N/A					N/A	No Test
2630	Speaker -2630 Room		N/A					N/A	No Test
2631	Speaker -2631 Room		N/A					N/A	No Test
2632	Speaker -2632 Room		N/A					N/A	No Test







บริษัท ซีเค อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

CAK INTERNATIONAL CO., LTD.



LISTED

**REPORT INSPECTION TEST FIRE ALARM SYSTEM**

PROJECT NAME:	PM. & INSPECTION TEST FIRE ALARM SYSTEM	DOCUMENT NO:
CUSTOMER NAME:	THE OKURA PRESTIGE BANGKOK	INSPECTION DATE: 2/11/2022
AREA NAME:	THE OKURA PRESTIGE BANGKOK	SEVICE TIME: 1/2022

**FIRE ALARM SYSTEM**

Floor 27

Test Record

Location	Device	Address	Sounder Base	Visual Check		Function Test		Graphic Annunciator	Remark
				Pass	Fail	Pass	Fail		
2701	AD16-Smoke-2701 Room	01030307	X	✓		✓		✓	
2702	AD15-Smoke-2702 Room	01030306							No Test
2703	AD14-Smoke-2703 Room	01030305							No Test
2704	AD13-Smoke-2704 Room	01030304							No Test
2705	AD12-Smoke-2705 Room	01030303	✓	✓		✓		✓	
2706	AD11-Smoke-2706 Room	01030302							No Test
2707	AD10-Smoke-2707 Room	01030301							No Test
2708	AD9-Smoke-2708 Room	01030300	✓	✓		✓		✓	
2709	AD8-Smoke-2709 Room	01030299	✓	✓		✓		✓	
2710	A7-Smoke-2710 Room	01030298	✓	✓		✓		✓	
2711	AD6-Smoke-2711 Room	01030297	✓	✓		✓		✓	
2712	AD5-Smoke-2712 Room	01030296							No Test
2713	AD4-Smoke-2713 Room	01030295	✓	✓		✓		✓	
2714	AD3-Smoke-2714 Room	01030294							No Test
2715	AD2-Smoke-2715 Room	01030293	✓	✓		✓		✓	
2716	AD-Smoke-2716 Room	01030							No Test
2717	AD32-Smoke-2717 Room	01030							No Test
2718	AD-Smoke-2718 Room	01030							No Test
2719	AD-Smoke-2719 Room	01030							No Test
2720	AD-Smoke-2720 Room	01030							No Test
2721	AD-Smoke-2721 Room	01030							No Test
2722	AD-Smoke-2722 Room	01030							No Test
2723	AD26-Smoke-2723 Room	01030317	X	✓		✓		✓	
2724	AD25-Smoke-2724 Room	01030316	✓	✓		✓		✓	





บริษัท ซีเอก อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด  
CAK INTERNATIONAL CO., LTD.



LISTED

REPORT INSPECTION TEST FIRE ALARM SYSTEM

PROJECT NAME: PM. & INSPECTION TEST FIRE ALARM SYSTEM DOCUMENT NO:  
CUSTOMER NAME: THE OKURA PRESTIGE BANGKOK INSPECTION DATE: 2/11/2022  
AREA NAME: THE OKURA PRESTIGE BANGKOK SERVICE TIME: 1/2022

FIRE ALARM SYSTEM

Floor 27

Test Record

Location	Device	Address	Sounder Base	Visual Check		Function Test		Graphic Annunciator	Remark
				Pass	Fail	Pass	Fail		
2725	AD-Smoke-2725 Room	01030							No Test
2726	AD23-Smoke-2726 Room	01030314	X	✓		✓		✓	
2727	AD22-Smoke-2727 Room	01030							No Test
2728	AD21-Smoke-2728 Room	01030							No Test
2729	AD-Smoke-2729 Room	01030							No Test
2730	AD19-Smoke-2730 Room	01030310	✓	✓		✓		✓	
2731	AD-Smoke-2731 Room	01030							No Test
2732	AD-Smoke-2732 Room	01030							No Test
	AD-Smoke- Room								No Test
	AD-Smoke- Room								No Test
	AD-Smoke- Room								No Test
	AD-Smoke- Room								No Test
	AD-Smoke- Room								No Test
	AD-Smoke- Room								No Test
	AD-Smoke- Room								No Test
Corridor/1	Smoke DZ-27F-4								No Test
Corridor/2	Smoke DZ-27F-4								No Test
Corridor/3	Smoke DZ-27F-4								No Test
Corridor/4	Smoke DZ-27F-4								No Test
Corridor/5	Smoke DZ-27F-4								No Test
Corridor/6	Smoke DZ-27F-4								No Test
Corridor/7	Smoke DZ-27F-4								No Test
Corridor/8	Smoke DZ-27F-4								No Test
Corridor/9	Smoke DZ-27F-4								No Test







บริษัท ซีเอก อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

CAK INTERNATIONAL CO., LTD.



LISTED

**REPORT INSPECTION TEST FIRE ALARM SYSTEM**

PROJECT NAME:	PM. & INSPECTION TEST FIRE ALARM SYSTEM	DOCUMENT NO:
CUSTOMER NAME:	THE OKURA PRESTIGE BANGKOK	INSPECTION DATE: 2/11/2022
AREA NAME:	THE OKURA PRESTIGE BANGKOK	SEVICE TIME: 1/2022

**FIRE ALARM SYSTEM**

Floor 27

Test Record

Location	Device	Address	Sounder Base	Visual Check		Function Test		Graphic Annunciator	Remark
				Pass	Fail	Pass	Fail		
Corridor/10	Smoke DZ-27F-4								No Test
Corridor/11	Smoke DZ-27F-4								No Test
Corridor/12	Smoke DZ-27F-4								No Test
Corridor/13	Smoke DZ-27F-4								No Test
Corridor/14	Smoke DZ-27F-4								No Test
Corridor/15	Smoke DZ-27F-4								No Test
Corridor/16	Smoke DZ-27F-4								No Test
Corridor/1	Strobe Light-CZ-27F-1								No Test
Corridor/2	Strobe Light-CZ-27F-1								No Test
Corridor/3	Strobe Light-CZ-27F-1								No Test
Corridor/4	Strobe Light-CZ-27F-1								No Test
Corridor/5	Strobe Light-CZ-27F-1								No Test
Corridor/6	Strobe Light-CZ-27F-1								No Test
Corridor/1	Strobe Light-CZ-27F-1								No Test
27	Speaker-2701 Room		N/A					N/A	No Test
27	Speaker -2702 Room		N/A					N/A	No Test
27	Speaker -2703 Room		N/A					N/A	No Test
27	Speaker -2704 Room		N/A					N/A	No Test
27	Speaker -2705 Room		N/A					N/A	No Test
27	Speaker -2706 Room		N/A					N/A	No Test
27	Speaker -2707 Room		N/A					N/A	No Test
27	Speaker -2708 Room		N/A					N/A	No Test
27	Speaker -2709 Room		N/A					N/A	No Test
27	Speaker -2710 Room		N/A					N/A	No Test





บริษัท ซีเค อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด  
CAK INTERNATIONAL CO., LTD.



LISTED

REPORT INSPECTION TEST FIRE ALARM SYSTEM

PROJECT NAME:	PM. & INSPECTION TEST FIRE ALARM SYSTEM	DOCUMENT NO:
CUSTOMER NAME:	THE OKURA PRESTIGE BANGKOK	INSPECTION DATE: 2/11/2022
AREA NAME:	THE OKURA PRESTIGE BANGKOK	SEVICE TIME: 1/2022

FIRE ALARM SYSTEM

Floor 27

Test Record

Location	Device	Address	Sounder Base	Visual Check		Function Test		Graphic Annunciator	Remark
				Pass	Fail	Pass	Fail		
27	Speaker -2711 Room		N/A					N/A	No Test
27	Speaker -2712 Room		N/A					N/A	No Test
27	Speaker -2713 Room		N/A					N/A	No Test
27	Speaker -2714 Room		N/A					N/A	No Test
27	Speaker -2715 Room		N/A					N/A	No Test
27	Speaker -2716 Room		N/A					N/A	No Test
27	Speaker -2717 Room		N/A					N/A	No Test
27	Speaker -2718 Room		N/A					N/A	No Test
27	Speaker -2719 Room		N/A					N/A	No Test
27	Speaker -2720 Room		N/A					N/A	No Test
27	Speaker -2721 Room		N/A					N/A	No Test
27	Speaker -2722 Room		N/A					N/A	No Test
27	Speaker -2723 Room		N/A					N/A	No Test
27	Speaker -2724 Room		N/A					N/A	No Test
27	Speaker -2725 Room		N/A					N/A	No Test
27	Speaker -2726 Room		N/A					N/A	No Test
27	Speaker -2727 Room		N/A					N/A	No Test
27	Speaker -2728 Room		N/A					N/A	No Test
27	Speaker -2729 Room		N/A					N/A	No Test
27	Speaker -2730 Room		N/A					N/A	No Test
27	Speaker -2731 Room		N/A					N/A	No Test
27	Speaker -2732 Room		N/A					N/A	No Test







บริษัท ซีเอก อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด  
CAK INTERNATIONAL CO., LTD.



LISTED

REPORT INSPECTION TEST FIRE ALARM SYSTEM

PROJECT NAME:	PM. & INSPECTION TEST FIRE ALARM SYSTEM	DOCUMENT NO:
CUSTOMER NAME:	THE OKURA PRESTIGE BANGKOK	INSPECTION DATE: 2/11/2022
AREA NAME:	THE OKURA PRESTIGE BANGKOK	SEVICE TIME: 1/2022

FIRE ALARM SYSTEM

Floor 28

Test Record

Location	Device	Address	Sonder Base	Visual Check		Function Test		Graphic Annunciator	Remark
				Pass	Fail	Pass	Fail		
2801	AD16-Smoke-2801 Room	01040							No Test
2802	AD15-Smoke-2802 Room	01040							No Test
2803	AD14-Smoke-2803 Room	01040016	✓	✓		✓		✓	
2804	AD13-Smoke-2804 Room	01040015	✓	✓		✓		✓	
2805	AD12-Smoke-2805 Room	01040							No Test
2806	AD11-Smoke-2806 Room	01040							No Test
2807	AD10-Smoke-2807 Room	01040							No Test
2808	AD9-Smoke-2808 Room	01040							No Test
2809	AD8-Smoke-2809 Room	01040							No Test
2810	A7-Smoke-2810 Room	01040							No Test
2811	AD6-Smoke-2811 Room	01040							No Test
2812	AD5-Smoke-2812 Room	01040							No Test
2813	AD4-Smoke-2813 Room	01040							No Test
2814	AD3-Smoke-2814 Room	01040							No Test
2815	AD2-Smoke-2815 Room	01040							No Test
2816	AD-Smoke-2816 Room	01040							No Test
2817	AD32-Smoke-2817 Room	01040034	✓	✓		✓		✓	
2818	AD-Smoke-2818 Room	01040							No Test
2819	AD30-Smoke-2819 Room	01040032	✓	✓		✓		✓	
2820	AD-Smoke-2820 Room	01040							No Test
2821	AD-Smoke-2821 Room	01040							No Test
2822	AD-Smoke-2822 Room	01040							No Test
2823	AD26-Smoke8-2823 Room	01040							No Test
2824	AD25-Smoke-2724 Room	01040027	✓	✓		✓		✓	





บริษัท ซีเค อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด  
CAK INTERNATIONAL CO., LTD.



LISTED

REPORT INSPECTION TEST FIRE ALARM SYSTEM

PROJECT NAME:	PM. & INSPECTION TEST FIRE ALARM SYSTEM	DOCUMENT NO:
CUSTOMER NAME:	THE OKURA PRESTIGE BANGKOK	INSPECTION DATE: 2/11/2022
AREA NAME:	THE OKURA PRESTIGE BANGKOK	SEVICE TIME: 1/2022

FIRE ALARM SYSTEM

Floor 28

Test Record

Location	Device	Address	Sounder Base	Visual Check		Function Test		Graphic Annunciator	Remark
				Pass	Fail	Pass	Fail		
2825	AD-Smoke-2825 Room	01040							No Test
2826	AD23-Smoke-2826 Room	01040							No Test
2827	AD22-Smoke-2827 Room	01040024	X	✓		✓		✓	
2828	AD21-Smoke-2828 Room	01040023	✓	✓		✓		✓	
2829	AD-Smoke-2829 Room	01040							No Test
2830	AD19-Smoke-2830 Room	01040021	X	✓		✓		✓	
2831	AD-Smoke-2831 Room	01040							No Test
2832	AD-Smoke-2832 Room	01040							No Test
	AD-Smoke- Room								No Test
	AD-Smoke- Room								No Test
	AD-Smoke- Room								No Test
	AD-Smoke- Room								No Test
	AD-Smoke- Room								No Test
	AD-Smoke- Room								No Test
	AD-Smoke- Room								No Test
Corridor/1	Smoke DZ-28F-4								No Test
Corridor/2	Smoke DZ-28F-4								No Test
Corridor/3	Smoke DZ-28F-4								No Test
Corridor/4	Smoke DZ-28F-4								No Test
Corridor/5	Smoke DZ-28F-4								No Test
Corridor/6	Smoke DZ-28F-4								No Test
Corridor/7	Smoke DZ-28F-4								No Test
Corridor/8	Smoke DZ-28F-4								No Test
Corridor/9	Smoke DZ-28F-4								No Test







บริษัท ซีเอค อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด  
CAK INTERNATIONAL CO., LTD.



LISTED

REPORT INSPECTION TEST FIRE ALARM SYSTEM

PROJECT NAME:	PM. & INSPECTION TEST FIRE ALARM SYSTEM	DOCUMENT NO:
CUSTOMER NAME:	THE OKURA PRESTIGE BANGKOK	INSPECTION DATE: 2/11/2022
AREA NAME:	THE OKURA PRESTIGE BANGKOK	SEVICE TIME: 1/2022

FIRE ALARM SYSTEM

Floor 28

Test Record

Location	Device	Address	Sounder Base	Visual Check		Function Test		Graphic Annunciator	Remark
				Pass	Fail	Pass	Fail		
Corridor/10	Smoke DZ-28F-4								No Test
Corridor/11	Smoke DZ-28F-4								No Test
Corridor/12	Smoke DZ-28F-4								No Test
Corridor/13	Smoke DZ-28F-4								No Test
Corridor/14	Smoke DZ-28F-4								No Test
Corridor/15	Smoke DZ-28F-4								No Test
Corridor/16	Smoke DZ-28F-4								No Test
Corridor/1	Strobe Light-CZ-28F-1								No Test
Corridor/2	Strobe Light-CZ-28F-1								No Test
Corridor/3	Strobe Light-CZ-28F-1								No Test
Corridor/4	Strobe Light-CZ-28F-1								No Test
Corridor/5	Strobe Light-CZ-28F-1								No Test
Corridor/6	Strobe Light-CZ-28F-1								No Test
Corridor/7	Strobe Light-CZ-28F-1								No Test
28	Speaker-2801 Room		N/A					N/A	No Test
28	Speaker -2802 Room		N/A					N/A	No Test
28	Speaker -2803 Room		N/A					N/A	No Test
28	Speaker -2804 Room		N/A					N/A	No Test
28	Speaker -2805 Room		N/A					N/A	No Test
28	Speaker -2806 Room		N/A					N/A	No Test
28	Speaker -2807 Room		N/A					N/A	No Test
28	Speaker -2808 Room		N/A					N/A	No Test
28	Speaker -2809 Room		N/A					N/A	No Test
28	Speaker -2810 Room		N/A					N/A	No Test







บริษัท ซีเอก อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด  
CAK INTERNATIONAL CO., LTD.



REPORT INSPECTION TEST FIRE ALARM SYSTEM

PROJECT NAME: PM. & INSPECTION TEST FIRE ALARM SYSTEM DOCUMENT NO:  
CUSTOMER NAME: THE OKURA PRESTIGE BANGKOK INSPECTION DATE: 2/11/2022  
AREA NAME: THE OKURA PRESTIGE BANGKOK SERVICE TIME: 1/2022

FIRE ALARM SYSTEM

Floor 28

Test Record

Location	Device	Address	Sounder Base	Visual Check		Function Test		Graphic Annunciator	Remark
				Pass	Fail	Pass	Fail		
28	Speaker -2811 Room		N/A					N/A	No Test
28	Speaker -2812 Room		N/A					N/A	No Test
28	Speaker -2813 Room		N/A					N/A	No Test
28	Speaker -2814 Room		N/A					N/A	No Test
28	Speaker -2815 Room		N/A					N/A	No Test
28	Speaker -2816 Room		N/A					N/A	No Test
28	Speaker -2817 Room		N/A					N/A	No Test
28	Speaker -2818 Room		N/A					N/A	No Test
28	Speaker -2819 Room		N/A					N/A	No Test
28	Speaker -2820 Room		N/A					N/A	No Test
28	Speaker -2821 Room		N/A					N/A	No Test
28	Speaker -2822 Room		N/A					N/A	No Test
28	Speaker -2823 Room		N/A					N/A	No Test
28	Speaker -2824 Room		N/A					N/A	No Test
28	Speaker -2825 Room		N/A					N/A	No Test
28	Speaker -2826 Room		N/A					N/A	No Test
28	Speaker -2827 Room		N/A					N/A	No Test
28	Speaker -2828 Room		N/A					N/A	No Test
28	Speaker -2829 Room		N/A					N/A	No Test
28	Speaker -2830 Room		N/A					N/A	No Test
28	Speaker -2831 Room		N/A					N/A	No Test
28	Speaker -2832 Room		N/A					N/A	No Test





บริษัท ซีเค อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด  
CAK INTERNATIONAL CO., LTD.



LISTED

**REPORT INSPECTION TEST FIRE ALARM SYSTEM**

PROJECT NAME:	PM. & INSPECTION TEST FIRE ALARM SYSTEM	DOCUMENT NO:
CUSTOMER NAME:	THE OKURA PRESTIGE BANGKOK	INSPECTION DATE: 2/11/2022
AREA NAME:	THE OKURA PRESTIGE BANGKOK	SEVICE TIME: 1/2022

**FIRE ALARM SYSTEM**

Floor 29

Test Record

Location	Device	Address	Sounder Base	Visual Check		Function Test		Graphic Annunciator	Remark
				Pass	Fail	Pass	Fail		
2901	AD16-Smoke-2901 Room	01040							No Test
2902	AD15-Smoke-2902 Room	01040054	✓	✓		✓		✓	
2903	AD14-Smoke-2903 Room	01040							No Test
2904	AD13-Smoke-2904 Room	01040							No Test
2905	AD12-Smoke-2905 Room	01040051	✓	✓		✓		✓	
2906	AD11-Smoke-2906 Room	01040							No Test
2904	AD10-Smoke-2907 Room	01040049	✓	✓		✓		✓	
2908	AD9-Smoke-2908 Room	01040							No Test
2909	AD8-Smoke-2909 Room	01040							No Test
2910	A7-Smoke-2910 Room	01040							No Test
2911	AD6-Smoke-2911 Room	01040							No Test
2912	AD5-Smoke-2912 Room	01040							No Test
2913	AD4-Smoke-2913 Room	01040043	✓	✓		✓		✓	
2914	AD3-Smoke-2914 Room	01040							No Test
2915	AD2-Smoke-2915 Room	01040							No Test
2916	AD-Smoke-2916 Room	01040							No Test
2917	AD32-Smoke-2917 Room	01040071	✓	✓		✓		✓	
2918	AD-Smoke-2918 Room	01040							No Test
2919	AD30-Smoke-219 Room	01040069	✓	✓		✓		✓	
2920	AD-Smoke-2920 Room	01040							No Test
2921	AD-Smoke-2921 Room	01040							No Test
2922	AD-Smoke-2922 Room	01040							No Test
2923	AD26-Smoke8-2923 Room	01040							No Test
2924	AD25-Smoke-2924 Room	01040064	✓	✓		✓		✓	









บริษัท ซีเค อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

CAK INTERNATIONAL CO., LTD.



LISTED

## REPORT INSPECTION TEST FIRE ALARM SYSTEM

PROJECT NAME:	PM. & INSPECTION TEST FIRE ALARM SYSTEM	DOCUMENT NO:
CUSTOMER NAME:	THE OKURA PRESTIGE BANGKOK	INSPECTION DATE: 2/11/2022
AREA NAME:	THE OKURA PRESTIGE BANGKOK	SEVICE TIME: 1/2022

## FIRE ALARM SYSTEM

Floor 29

Test Record

Location	Device	Address	Sounder Base	Visual Check		Function Test		Graphic Annunciator	Remark
				Pass	Fail	Pass	Fail		
Corridor/10	Smoke DZ-29F-4								No Test
Corridor/11	Smoke DZ-29F-4								No Test
Corridor/12	Smoke DZ-29F-4								No Test
Corridor/13	Smoke DZ-29F-4								No Test
Corridor/14	Smoke DZ-29F-4								No Test
Corridor/15	Smoke DZ-29F-4								No Test
Corridor/16	Smoke DZ-29F-4								No Test
Corridor/1	Strobe Light-CZ-29F-1								No Test
Corridor/2	Strobe Light-CZ-29F-1								No Test
Corridor/3	Strobe Light-CZ-29F-1								No Test
Corridor/4	Strobe Light-CZ-29F-1								No Test
Corridor/5	Strobe Light-CZ-29F-1								No Test
Corridor/6	Strobe Light-CZ-29F-1								No Test
Corridor/1	Strobe Light-CZ-29F-1								No Test
29	Speaker-2901 Room		N/A					N/A	No Test
29	Speaker -2902 Room		N/A					N/A	No Test
29	Speaker -2903 Room		N/A					N/A	No Test
29	Speaker -2904 Room		N/A					N/A	No Test
29	Speaker -2905 Room		N/A					N/A	No Test
29	Speaker -2906 Room		N/A					N/A	No Test
29	Speaker -2907 Room		N/A					N/A	No Test
29	Speaker -2908 Room		N/A					N/A	No Test
29	Speaker -2909 Room		N/A					N/A	No Test
29	Speaker -2910 Room		N/A					N/A	No Test







บริษัท ซีเค อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

CAK INTERNATIONAL CO., LTD.



LISTED

**REPORT INSPECTION TEST FIRE ALARM SYSTEM**

PROJECT NAME:	PM. & INSPECTION TEST FIRE ALARM SYSTEM	DOCUMENT NO:
CUSTOMER NAME:	THE OKURA PRESTIGE BANGKOK	INSPECTION DATE: 2/11/2022
AREA NAME:	THE OKURA PRESTIGE BANGKOK	SEVICE TIME: 1/2022

**FIRE ALARM SYSTEM**

Floor 29

Test Record

Location	Device	Address	Sounder Base	Visual Check		Function Test		Graphic Annunciator	Remark
				Pass	Fail	Pass	Fail		
29	Speaker -2911 Room		N/A					N/A	No Test
29	Speaker -2912 Room		N/A					N/A	No Test
29	Speaker -2913 Room		N/A					N/A	No Test
29	Speaker -2914 Room		N/A					N/A	No Test
29	Speaker -2915 Room		N/A					N/A	No Test
29	Speaker -2916 Room		N/A					N/A	No Test
29	Speaker -2917 Room		N/A					N/A	No Test
29	Speaker -2918 Room		N/A					N/A	No Test
29	Speaker -2919 Room		N/A					N/A	No Test
29	Speaker -2920 Room		N/A					N/A	No Test
29	Speaker -2921 Room		N/A					N/A	No Test
29	Speaker -2922 Room		N/A					N/A	No Test
29	Speaker -2923 Room		N/A					N/A	No Test
29	Speaker -2924 Room		N/A					N/A	No Test
29	Speaker -2925 Room		N/A					N/A	No Test
29	Speaker -2926 Room		N/A					N/A	No Test
29	Speaker -2927 Room		N/A					N/A	No Test
29	Speaker -2928 Room		N/A					N/A	No Test
29	Speaker -2929 Room		N/A					N/A	No Test
29	Speaker -2930 Room		N/A					N/A	No Test
29	Speaker -2931 Room		N/A					N/A	No Test
29	Speaker -2932 Room		N/A					N/A	No Test







บริษัท ซีเอค อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

CAK INTERNATIONAL CO., LTD.



LISTED

## REPORT INSPECTION TEST FIRE ALARM SYSTEM

PROJECT NAME:	PM. & INSPECTION TEST FIRE ALARM SYSTEM	DOCUMENT NO:
CUSTOMER NAME:	THE OKURA PRESTIGE BANGKOK	INSPECTION DATE: 2/11/2022
AREA NAME:	THE OKURA PRESTIGE BANGKOK	SEVICE TIME: 1/2022

## FIRE ALARM SYSTEM

Floor 30

Test Record

Location	Device	Address	Scander Base	Visual Check		Function Test		Graphic Annunciator	Remark
				Pass	Fail	Pass	Fail		
3002	AD15-Smoke-3002 Room	01040	✓	✓		✓		✓	
3003	AD14-Smoke-3003 Room	01040							No Test
3004	AD13-Smoke-3004 Room	01040							No Test
3005	AD12-Smoke-3005 Room	01040							No Test
3006	AD11-Smoke-3006 Room	01040263	✓	✓		✓		✓	
3007	AD10-Smoke-3007 Room	01040262	✓	✓		✓		✓	
3008	AD9-Smoke-3008 Room	01040261							No Test
3009	AD8-Smoke-3009 Room	01040060							No Test
3010	A7-Smoke-3010 Room	01040							No Test
3011	AD6-Smoke-3011 Room	01040							No Test
3012	AD5-Smoke-3012 Room	01040257	✓	✓		✓		✓	
3013	AD4-Smoke-3013 Room	01040							No Test
3014	AD3-Smoke-3014 Room	01040							No Test
3015	AD2-Smoke-3015 Room	01040254	✓	✓		✓		✓	
3017	AD-Smoke-30167Room	01040							No Test
3017	AD32-Smoke-3017 Room	01040							No Test
3018	AD-Smoke-3018 Room	01040							No Test
3019	AD30-Smoke-3019 Room	01040							No Test
3020	AD29-Smoke-3020 Room	01040281	✗	✓		✓		✓	
3021	AD-Smoke-3021 Room	01040							No Test
3022	AD-Smoke-3022 Room	01040							No Test
3023	AD26-Smoke-3023 Room	01040278							No Test
3024	AD25-Smoke-3024 Room	01040	✓	✓		✓		✓	
3025	AD-Smoke-3025 Room	01040							No Test





บริษัท ซีเค อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด  
CAK INTERNATIONAL CO., LTD.



LISTED

REPORT INSPECTION TEST FIRE ALARM SYSTEM

PROJECT NAME:	PM. & INSPECTION TEST FIRE ALARM SYSTEM	DOCUMENT NO:
CUSTOMER NAME:	THE OKURA PRESTIGE BANGKOK	INSPECTION DATE: 2/11/2022
AREA NAME:	THE OKURA PRESTIGE BANGKOK	SEVICE TIME: 1/2022

FIRE ALARM SYSTEM

Floor 30

Test Record

Location	Device	Address	Sounder Base	Visual Check		Function Test		Graphic Annunciator	Remark
				Pass	Fail	Pass	Fail		
3026	AD23-Smoke-3026 Room	01040275	✓	✓		✓		✓	
3027	AD22-Smoke-3027 Room	01040274							No Test
3028	AD21-Smoke-3028 Room	01040	✓	✓		✓		✓	
3029	AD-Smoke-3029 Room	01040							No Test
3030	AD19-Smoke-3030 Room	01040							No Test
3031	AD18-Smoke-3031 Room	01040270	✓	✓		✓		✓	
3032	AD16-Smoke-3032 Room	01040268	✓	✓		✓		✓	
3032	AD17-Smoke-3032 Room	01040269	✓	✓		✓		✓	
	AD-Smoke- Room	01040	N/A						No Test
	AD-Smoke- Room	01040	N/A						No Test
	AD-Smoke- Room	01040	N/A						No Test
	AD-Smoke- Room	01040	N/A						No Test
	AD-Smoke- Room	01040	N/A						No Test
	AD-Smoke- Room	01040	N/A						No Test
	AD-Smoke- Room	01040	N/A						No Test
Corridor/1	Smoke DZ-30F-4		N/A						No Test
Corridor/2	Smoke DZ-30F-4		N/A						No Test
Corridor/3	Smoke DZ-30F-4		N/A						No Test
Corridor/4	Smoke DZ-30F-4		N/A						No Test
Corridor/5	Smoke DZ-30F-4		N/A						No Test
Corridor/6	Smoke DZ-30F-4		N/A						No Test
Corridor/7	Smoke DZ-30F-4		N/A						No Test
Corridor/8	Smoke DZ-30F-4		N/A						No Test
Corridor/9	Smoke DZ-30F-4		N/A						No Test







บริษัท ซีเค อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด  
CAK INTERNATIONAL CO., LTD.



LISTED

REPORT INSPECTION TEST FIRE ALARM SYSTEM

PROJECT NAME:	PM. & INSPECTION TEST FIRE ALARM SYSTEM	DOCUMENT NO:
CUSTOMER NAME:	THE OKURA PRESTIGE BANGKOK	INSPECTION DATE: 2/11/2022
AREA NAME:	THE OKURA PRESTIGE BANGKOK	SEVICE TIME: 1/2022

FIRE ALARM SYSTEM

Floor 30

Test Record

Location	Device	Address	Sounder Base	Visual Check		Function Test		Graphic Annunciator	Remark
				Pass	Fail	Pass	Fail		
Corridor/10	Smoke DZ-30F-4		N/A						No Test
Corridor/11	Smoke DZ-30F-4		N/A						No Test
Corridor/12	Smoke DZ-30F-4		N/A						No Test
Corridor/13	Smoke DZ-30F-4		N/A						No Test
Corridor/14	Smoke DZ-30F-4		N/A						No Test
Corridor/15	Smoke DZ-30F-4		N/A						No Test
Corridor/16	Smoke DZ-30F-4		N/A						No Test
Corridor/1	Strobe Light-CZ-30F-1		N/A					N/A	No Test
Corridor/2	Strobe Light-CZ-30F-1		N/A					N/A	No Test
Corridor/3	Strobe Light-CZ-30F-1		N/A					N/A	No Test
Corridor/4	Strobe Light-CZ-30F-1		N/A					N/A	No Test
Corridor/5	Strobe Light-CZ-30F-1		N/A					N/A	No Test
Corridor/6	Strobe Light-CZ-30F-1		N/A					N/A	No Test
Corridor/1	Strobe Light-CZ-30F-1		N/A					N/A	No Test
30	Speaker-3002 Room		N/A					N/A	No Test
30	Speaker-3003 Room		N/A					N/A	No Test
30	Speaker-3004 Room		N/A					N/A	No Test
30	Speaker-3005 Room		N/A					N/A	No Test
30	Speaker-3006 Room		N/A					N/A	No Test
30	Speaker-3007 Room		N/A					N/A	No Test
30	Speaker-3008 Room		N/A					N/A	No Test
30	Speaker-3009 Room		N/A					N/A	No Test
30	Speaker-3010 Room		N/A					N/A	No Test
30	Speaker-3011 Room		N/A					N/A	No Test





บริษัท ซีเอค อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด  
CAK INTERNATIONAL CO., LTD.



LISTED

REPORT INSPECTION TEST FIRE ALARM SYSTEM

PROJECT NAME: PM. & INSPECTION TEST FIRE ALARM SYSTEM DOCUMENT NO:  
CUSTOMER NAME: THE OKURA PRESTIGE BANGKOK INSPECTION DATE: 2/11/2022  
AREA NAME: THE OKURA PRESTIGE BANGKOK SERVICE TIME: 1/2022

FIRE ALARM SYSTEM

Floor 30

Test Record

Location	Device	Address	Sounder Base	Visual Check		Function Test		Graphic Annunciator	Remark
				Pass	Fail	Pass	Fail		
30	Speaker -3012 Room		N/A					N/A	No Test
30	Speaker -3013 Room		N/A					N/A	No Test
30	Speaker -3014 Room		N/A					N/A	No Test
30	Speaker -3015 Room		N/A					N/A	No Test
30	Speaker -3017 Room		N/A					N/A	No Test
30	Speaker -3018 Room		N/A					N/A	No Test
30	Speaker -3019 Room		N/A					N/A	No Test
30	Speaker -3020 Room		N/A					N/A	No Test
30	Speaker -3021 Room		N/A					N/A	No Test
30	Speaker -3022 Room		N/A					N/A	No Test
30	Speaker -3023 Room		N/A					N/A	No Test
30	Speaker -3024 Room		N/A					N/A	No Test
30	Speaker -3025 Room		N/A					N/A	No Test
30	Speaker -3026 Room		N/A					N/A	No Test
30	Speaker -3027 Room		N/A					N/A	No Test
30	Speaker -3028 Room		N/A					N/A	No Test
30	Speaker -3029 Room		N/A					N/A	No Test
30	Speaker -3030 Room		N/A					N/A	No Test
30	Speaker -3032 Room		N/A					N/A	No Test







บริษัท ซีเค อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

CAK INTERNATIONAL CO., LTD.



LISTED

**REPORT INSPECTION TEST FIRE ALARM SYSTEM**

PROJECT NAME:	PM. & INSPECTION TEST FIRE ALARM SYSTEM	DOCUMENT NO:
CUSTOMER NAME:	THE OKURA PRESTIGE BANGKOK	INSPECTION DATE: 2/11/2022
AREA NAME:	THE OKURA PRESTIGE BANGKOK	SEVICE TIME: 1/2022

**FIRE ALARM SYSTEM****Floor 31****Test Record**

Location	Device	Address	Sounder Base	Visual Check		Function Test		Graphic Annunciator	Remark
				Pass	Fail	Pass	Fail		
3102	AD15-Smoke-3102 Room	01040							No Test
3102	AD14-Smoke-3102 Room	01040							No Test
3104	AD13-Smoke-3104 Room	01040							No Test
3106	AD11-Smoke-3106 Room	01040							No Test
3108	AD9-Smoke-3108 Room	01040							No Test
3109	AD8-Smoke-3109 Room	01040							No Test
3110	A7-Smoke-3110 Room	01040295	✓	✓		✓		✓	
3111	AD6-Smoke-3111 Room	01040							No Test
3112	AD5-Smoke-3112 Room	01040293	✓	✓		✓		✓	
3113	AD4-Smoke-3113 Room	01040							
3114	AD3-Smoke-3114 Room	01040291	✓	✓		✓		✓	
3115	AD2-Smoke-3115 Room	01040290	✓	✓		✓		✓	
3117	AD-Smoke-3116 Room	01040							No Test
3117	AD32-Smoke-3117 Room	01040							No Test
3118	AD-Smoke-3118 Room	01040							No Test
3119	AD30-Smoke-3119 Room	01040							No Test
3120	AD25-Smoke-3120 Room	01040313	✓	✓		✓		✓	
3121	AD24-Smoke-3121 Room	01040312	✓	✓		✓		✓	
3122	AD-Smoke-3122 Room	01040							No Test
3123	AD26-Smoke-3123 Room	01040							No Test
3124	AD-Smoke-3124 Room	01040							No Test
3125	AD-Smoke-3125 Room	01040							No Test
3127	AD22-Smoke-3127 Room	01040							No Test
3129	AD-Smoke-3129 Room	01040							No Test







บริษัท ซีเอก อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

CAK INTERNATIONAL CO., LTD.



## REPORT INSPECTION TEST FIRE ALARM SYSTEM

PROJECT NAME:	PM. & INSPECTION TEST FIRE ALARM SYSTEM	DOCUMENT NO:
CUSTOMER NAME:	THE OKURA PRESTIGE BANGKOK	INSPECTION DATE: 2/11/2022
AREA NAME:	THE OKURA PRESTIGE BANGKOK	SEVICE TIME: 1/2022

## FIRE ALARM SYSTEM

## Floor 31

## Test Record

Location	Device	Address	Sounder Buse	Visual Check		Function Test		Graphic Annunciator	Remark
				Pass	Fail	Pass	Fail		
3131	AD16-Smoke-3131 Room	01040304	✓	✓		✓		✓	
3131	AD17-Smoke-3131 Room	01040305	✓	✓		✓		✓	
3132	AD-Smoke-3132 Room	01040							No Test
3132	AD-Smoke-3132 Room	01040							No Test
	AD-Smoke- Room	01040	N/A						No Test
	AD-Smoke- Room	01040	N/A						No Test
	AD-Smoke- Room	01040	N/A						No Test
	AD-Smoke- Room	01040	N/A						No Test
	AD-Smoke- Room	01040	N/A						No Test
	AD-Smoke- Room	01040	N/A						No Test
	AD-Smoke- Room	01040	N/A						No Test
Corridor/1	Smoke DZ-31F-4		N/A						No Test
Corridor/2	Smoke DZ-31F-4		N/A						No Test
Corridor/3	Smoke DZ-31F-4		N/A						No Test
Corridor/4	Smoke DZ-31F-4		N/A						No Test
Corridor/5	Smoke DZ-31F-4		N/A						No Test
Corridor/6	Smoke DZ-31F-4		N/A						No Test
Corridor/7	Smoke DZ-31F-4		N/A						No Test
Corridor/8	Smoke DZ-31F-4		N/A						No Test
Corridor/9	Smoke DZ-31F-4		N/A						No Test
Corridor/10	Smoke DZ-31F-4		N/A						No Test
Corridor/11	Smoke DZ-31F-4		N/A						No Test
Corridor/12	Smoke DZ-31F-4		N/A						No Test
Corridor/13	Smoke DZ-31F-4		N/A						No Test





บริษัท ซีเอก อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

CAK INTERNATIONAL CO., LTD.



LISTED

**REPORT INSPECTION TEST FIRE ALARM SYSTEM**

PROJECT NAME:	PM. & INSPECTION TEST FIRE ALARM SYSTEM	DOCUMENT NO:
CUSTOMER NAME:	THE OKURA PRESTIGE BANGKOK	INSPECTION DATE: 2/11/2022
AREA NAME:	THE OKURA PRESTIGE BANGKOK	SEVICE TIME: 1/2022

**FIRE ALARM SYSTEM**

Floor 31

Test Record

Location	Device	Address	Sounder Buse	Visual Check		Function Test		Graphic Annunciator	Remark
				Pass	Fail	Pass	Fail		
Corridor/14	Smoke DZ-31F-4		N/A						No Test
Corridor/15	Smoke DZ-31F-4		N/A						No Test
Corridor/16	Smoke DZ-31F-4		N/A						No Test
Corridor/1	Strobe Light-CZ-31F-1		N/A					N/A	No Test
Corridor/2	Strobe Light-CZ-31F-1		N/A					N/A	No Test
Corridor/3	Strobe Light-CZ-31F-1		N/A					N/A	No Test
Corridor/4	Strobe Light-CZ-31F-1		N/A					N/A	No Test
Corridor/5	Strobe Light-CZ-31F-1		N/A					N/A	No Test
Corridor/6	Strobe Light-CZ-31F-1		N/A					N/A	No Test
Corridor/1	Strobe Light-CZ-31F-1		N/A					N/A	No Test
31	Speaker -3102 Room		N/A					N/A	No Test
31	Speaker -3104 Room		N/A					N/A	No Test
31	Speaker -3106 Room		N/A					N/A	No Test
31	Speaker -3107 Room		N/A					N/A	No Test
31	Speaker -3108 Room		N/A					N/A	No Test
31	Speaker -3109 Room		N/A					N/A	No Test
31	Speaker -3110 Room		N/A					N/A	No Test
31	Speaker -3111 Room		N/A					N/A	No Test
31	Speaker -3112 Room		N/A					N/A	No Test
31	Speaker -3113 Room		N/A					N/A	No Test
31	Speaker -3114 Room		N/A					N/A	No Test
31	Speaker -3115 Room		N/A					N/A	No Test
31	Speaker -3117 Room		N/A					N/A	No Test
31	Speaker -3118 Room		N/A					N/A	No Test









บริษัท ซีเค อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

CAK INTERNATIONAL CO., LTD.



LISTED

## REPORT INSPECTION TEST FIRE ALARM SYSTEM

PROJECT NAME: PM. & INSPECTION TEST FIRE ALARM SYSTEM DOCUMENT NO:

CUSTOMER NAME: THE OKURA PRESTIGE BANGKOK INSPECTION DATE: 2/11/2022

AREA NAME: THE OKURA PRESTIGE BANGKOK SERVICE TIME: 1/2022

## FIRE ALARM SYSTEM

Floor 32

Test Record

Location	Device	Address	Sounder Basc	Visual Check		Function Test		Graphic Annunciator	Remark
				Pass	Fail	Pass	Fail		
3202	AD15-Smoke-3202 Room	01050							No Test
3202	AD14-Smoke-3202 Room	01050							No Test
3204	AD13-Smoke-3204 Room	01050							No Test
3206	AD11-Smoke-3206 Room	01050							No Test
3208	AD9-Smoke-3208 Room	01050							No Test
3209	AD8-Smoke-3209 Room	01050							No Test
3210	A7-Smoke-3210 Room	01050							No Test
3211	AD6-Smoke-3211 Room	01050008	✓	✓		✓		✓	
3212	AD5-Smoke-3212 Room	01050007	✓	✓		✓		✓	
3213	AD4-Smoke-3213 Room	01050006	✓	✓		✓		✓	
3214	AD3-Smoke-3214 Room	01050005	✓	✓		✓		✓	
3215	AD2-Smoke-3215 Room	01050004	X	✓		✓		✓	
3217	AD-Smoke-3216 Room	01050							No Test
3217	AD32-Smoke-3217 Room	01050							No Test
3218	AD-Smoke-3218 Room	01050							No Test
3219	AD30-Smoke-3219 Room	01050							No Test
3220	AD25-Smoke-3220 Room	01050							No Test
3221	AD24-Smoke-3221 Room	01050							No Test
3222	AD-Smoke-3222 Room	01050							No Test
3223	AD26-Smoke-3223 Room	01050							No Test
3224	AD-Smoke-3224 Room	01050							No Test
3225	AD-Smoke-3225 Room	01050							No Test
3227	AD22-Smoke-3227 Room	01050							No Test
3229	AD-Smoke-3229 Room	01050							No Test







บริษัท ซีเอก อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

CAK INTERNATIONAL CO., LTD.



LISTED

**REPORT INSPECTION TEST FIRE ALARM SYSTEM**

PROJECT NAME:	PM. & INSPECTION TEST FIRE ALARM SYSTEM	DOCUMENT NO:
CUSTOMER NAME:	THE OKURA PRESTIGE BANGKOK	INSPECTION DATE: 2/11/2022
AREA NAME:	THE OKURA PRESTIGE BANGKOK	SEVICE TIME: 1/2022

**FIRE ALARM SYSTEM**

Floor 32

Test Record

Location	Device	Address	Sounder Base	Visual Check		Function Test		Graphic Annunciator	Remark
				Pass	Fail	Pass	Fail		
3231	AD16-Smoke-3231 Room	01050	✓	✓		✓		✓	
3231	AD17-Smoke-3231 Room	01050	✓	✓		✓		✓	
3232	AD-Smoke-3232 Room	01050							No Test
3232	AD-Smoke-3232 Room	01050							No Test
	AD-Smoke- Room	01050	N/A						No Test
	AD-Smoke- Room	01050	N/A						No Test
	AD-Smoke- Room	01050	N/A						No Test
	AD-Smoke- Room	01050	N/A						No Test
	AD-Smoke- Room	01050	N/A						No Test
	AD-Smoke- Room	01050	N/A						No Test
	AD-Smoke- Room	01050	N/A						No Test
	AD-Smoke- Room	01050	N/A						No Test
Corridor/1	Smoke DZ-32F-4		N/A						No Test
Corridor/2	Smoke DZ-32F-4		N/A						No Test
Corridor/3	Smoke DZ-32F-4		N/A						No Test
Corridor/4	Smoke DZ-32F-4		N/A						No Test
Corridor/5	Smoke DZ-32F-4		N/A						No Test
Corridor/6	Smoke DZ-32F-4		N/A						No Test
Corridor/7	Smoke DZ-32F-4		N/A						No Test
Corridor/8	Smoke DZ-32F-4		N/A						No Test
Corridor/9	Smoke DZ-32F-4		N/A						No Test
Corridor/10	Smoke DZ-32F-4		N/A						No Test
Corridor/11	Smoke DZ-32F-4		N/A						No Test
Corridor/12	Smoke DZ-32F-4		N/A						No Test
Corridor/13	Smoke DZ-32F-4		N/A						No Test







บริษัท ซีเอก อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด  
CAK INTERNATIONAL CO., LTD.



**REPORT INSPECTION TEST FIRE ALARM SYSTEM**

PROJECT NAME:	PM. & INSPECTION TEST FIRE ALARM SYSTEM	DOCUMENT NO:
CUSTOMER NAME:	THE OKURA PRESTIGE BANGKOK	INSPECTION DATE: 2/11/2022
AREA NAME:	THE OKURA PRESTIGE BANGKOK	SEVICE TIME: 1/2022

**FIRE ALARM SYSTEM**

Floor 32

Test Record

Location	Device	Address	Sounder Base	Visual Check		Function Test		Graphic Annunciator	Remark
				Pass	Fail	Pass	Fail		
Corridor/14	Smoke DZ-32F-4		N/A						No Test
Corridor/15	Smoke DZ-32F-4		N/A						No Test
Corridor/16	Smoke DZ-32F-4		N/A						No Test
Corridor/1	Strobe Light-CZ-32F-1		N/A					N/A	No Test
Corridor/2	Strobe Light-CZ-32F-1		N/A					N/A	No Test
Corridor/3	Strobe Light-CZ-32F-1		N/A					N/A	No Test
Corridor/4	Strobe Light-CZ-32F-1		N/A					N/A	No Test
Corridor/5	Strobe Light-CZ-32F-1		N/A					N/A	No Test
Corridor/6	Strobe Light-CZ-32F-1		N/A					N/A	No Test
Corridor/1	Strobe Light-CZ-32F-1		N/A					N/A	No Test
32	Speaker -3202 Room		N/A					N/A	No Test
32	Speaker -3204 Room		N/A					N/A	No Test
32	Speaker -3206 Room		N/A					N/A	No Test
32	Speaker -3207 Room		N/A					N/A	No Test
32	Speaker -3208 Room		N/A					N/A	No Test
32	Speaker -3209 Room		N/A					N/A	No Test
32	Speaker -3210 Room		N/A					N/A	No Test
32	Speaker -3211 Room		N/A					N/A	No Test
32	Speaker -3212 Room		N/A					N/A	No Test
32	Speaker -3213 Room		N/A					N/A	No Test
32	Speaker -3214 Room		N/A					N/A	No Test
32	Speaker -3215 Room		N/A					N/A	No Test
32	Speaker -3217 Room		N/A					N/A	No Test
32	Speaker -3218 Room		N/A					N/A	No Test









บริษัท ซีเค อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

CAK INTERNATIONAL CO., LTD.



**REPORT INSPECTION TEST FIRE ALARM SYSTEM**

PROJECT NAME: PM. & INSPECTION TEST FIRE ALARM SYSTEM DOCUMENT NO:  
 CUSTOMER NAME: THE OKURA PRESTIGE BANGKOK INSPECTION DATE: 2/11/2022  
 AREA NAME: THE OKURA PRESTIGE BANGKOK SERVICE TIME: 1/2022

**FIRE ALARM SYSTEM**

Floor 33

Test Record

Location	Device	Address	Sounder Base	Visual Check		Function Test		Graphic Annunciator	Remark
				Pass	Fail	Pass	Fail		
3301	AD13-Smoke-3301 Room	01050047	✓	✓		✓		✓	
3301	AD14-Smoke-3301 Room	01050048	✓	✓		✓		✓	
3302	AD-Smoke-3302 Room	01050							No Test
3302	AD-Smoke-3302 Room	01050							No Test
Clob Lounge	AD10-Smoke-3304 Room	01050044	✓	✓		✓		✓	
Clob Lounge	AD9-Smoke-3306 Room	01050043	✓	✓		✓		✓	
Clob Lounge	AD8-Smoke-3308 Room	01050042	✓	✓		✓		✓	
Clob Lounge	AD7-Smoke-3309 Room	01050041	✓	✓		✓		✓	
3310	A7-Smoke-3310 Room	01050							No Test
3311	AD6-Smoke-3311 Room	01050							
3312	AD5-Smoke-3312 Room	01050							
3313	AD4-Smoke-3313 Room	01050							
3315	AD2-Smoke-3315 Room	01050036	✓	✓		✓		✓	
3315	AD27-Smoke-3315 Room	01050061	✓	✓		✓		✓	
3318	AD-Smoke-3318 Room	01050							No Test
3319	AD30-Smoke-3319 Room	01050							No Test
3320	AD25-Smoke-3320 Room	01050							No Test
3321	AD24-Smoke-3321 Room	01050							No Test
3322	AD-Smoke-3322 Room	01050							No Test
3323	AD26-Smoke-3323 Room	01050							No Test
3324	AD-Smoke-3324 Room	01050							No Test
3325	AD19-Smoke-3325 Room	01050053							No Test
3327	AD22-Smoke-3327 Room	01050							No Test
3329	AD-Smoke-3329 Room	01050							No Test





บริษัท ซีเอก อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

CAK INTERNATIONAL CO., LTD.



LISTED

**REPORT INSPECTION TEST FIRE ALARM SYSTEM**

PROJECT NAME:	PM. & INSPECTION TEST FIRE ALARM SYSTEM	DOCUMENT NO:
CUSTOMER NAME:	THE OKURA PRESTIGE BANGKOK	INSPECTION DATE: 2/11/2022
AREA NAME:	THE OKURA PRESTIGE BANGKOK	SEVICE TIME: 1/2022

**FIRE ALARM SYSTEM**

Floor 33

Test Record

Location	Device	Address	Sounder Base	Visual Check		Function Test		Graphic Annunciator	Remark
				Pass	Fail	Pass	Fail		
3331	AD15-Smoke-3331 Room	01050049	✓	✓		✓		✓	
3331	AD16-Smoke-3331 Room	01050050	✓	✓		✓		✓	
	AD-Smoke- Room	01050	N/A						No Test
	AD-Smoke- Room	01050	N/A						No Test
	AD-Smoke- Room	01050	N/A						No Test
	AD-Smoke- Room	01050	N/A						No Test
	AD-Smoke- Room	01050	N/A						No Test
	AD-Smoke- Room	01050	N/A						No Test
	AD-Smoke- Room	01050	N/A						No Test
Corridor/1	Smoke DZ-33F-4		N/A						No Test
Corridor/2	Smoke DZ-33F-4		N/A						No Test
Corridor/3	Smoke DZ-33F-4		N/A						No Test
Corridor/4	Smoke DZ-33F-4		N/A						No Test
Corridor/5	Smoke DZ-33F-4		N/A						No Test
Corridor/6	Smoke DZ-33F-4		N/A						No Test
Corridor/7	Smoke DZ-33F-4		N/A						No Test
Corridor/8	Smoke DZ-33F-4		N/A						No Test
Corridor/9	Smoke DZ-33F-4		N/A						No Test
Corridor/10	Smoke DZ-33F-4		N/A						No Test
Corridor/11	Smoke DZ-33F-4		N/A						No Test
Corridor/12	Smoke DZ-33F-4		N/A						No Test
Corridor/13	Smoke DZ-33F-4		N/A						No Test
Corridor/14	Smoke DZ-33F-4		N/A						No Test
Corridor/15	Smoke DZ-33F-4		N/A						No Test







บริษัท ซีเอก อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

CAK INTERNATIONAL CO., LTD.



LISTED

**REPORT INSPECTION TEST FIRE ALARM SYSTEM**

PROJECT NAME:	PM. & INSPECTION TEST FIRE ALARM SYSTEM	DOCUMENT NO:
CUSTOMER NAME:	THE OKURA PRESTIGE BANGKOK	INSPECTION DATE: 2/11/2022
AREA NAME:	THE OKURA PRESTIGE BANGKOK	SEVICE TIME: 1/2022

**FIRE ALARM SYSTEM**

Flour 33

Test Record

Location	Device	Address	Sonder Base	Visual Check		Function Test		Graphic Annunciator	Remark
				Pass	Fail	Pass	Fail		
Corridor/16	Smoke DZ-33F-4		N/A						No Test
Corridor/1	Stroke Light-CZ-33F-1		N/A					N/A	No Test
Corridor/2	Stroke Light-CZ-33F-1		N/A					N/A	No Test
Corridor/3	Stroke Light-CZ-33F-1		N/A					N/A	No Test
Corridor/4	Stroke Light-CZ-33F-1		N/A					N/A	No Test
Corridor/5	Stroke Light-CZ-33F-1		N/A					N/A	No Test
Corridor/6	Stroke Light-CZ-33F-1		N/A					N/A	No Test
Corridor/1	Stroke Light-CZ-33F-1		N/A					N/A	No Test
33	Speaker -3301 Room		N/A					N/A	No Test
33	Speaker -3302 Room		N/A					N/A	No Test
Clob Lounge	Speaker Clob Lounge RM		N/A					N/A	No Test
33	Speaker -3310 Room		N/A					N/A	No Test
33	Speaker -3311 Room		N/A					N/A	No Test
33	Speaker -3312 Room		N/A					N/A	No Test
33	Speaker -3313oom		N/A					N/A	No Test
33	Speaker -3315 Room		N/A					N/A	No Test
33	Speaker -3318 Room		N/A					N/A	No Test
33	Speaker -3319 Room		N/A					N/A	No Test
33	Speaker -3320 Room		N/A					N/A	No Test
33	Speaker -3321 Room		N/A					N/A	No Test
33	Speaker -3322 Room		N/A					N/A	No Test
33	Speaker -3323 Room		N/A					N/A	No Test
33	Speaker -3324 Room		N/A					N/A	No Test
33	Speaker -3325 Room		N/A					N/A	No Test









บริษัท ซีเอก อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

CAK INTERNATIONAL CO., LTD.



LISTED

**REPORT INSPECTION TEST FIRE ALARM SYSTEM**

PROJECT NAME:	PM. & INSPECTION TEST FIRE ALARM SYSTEM	DOCUMENT NO:
CUSTOMER NAME:	THE OKURA PRESTIGE BANGKOK	INSPECTION DATE: 2/11/2022
AREA NAME:	THE OKURA PRESTIGE BANGKOK	SEVICE TIME: 1/2022

**FIRE ALARM SYSTEM**

Floor 34

Test Record

Location	Device	Address	Sounder Base	Visual Check		Function Test		Graphic Annunciator	Remark
				Pass	Fail	Pass	Fail		
3401	AD-Smoke-3401 Room	01050							No Test
3401	AD-Smoke-3401 Room	01050							No Test
3402	AD-Smoke-3402 Room	01050							No Test
3402	AD-Smoke-3402 Room	01050							No Test
3404	AD-Smoke-3404 Room	01050							No Test
3406	AD-Smoke-3406 Room	01050							No Test
3408	AD-Smoke-3408 Room	01050							No Test
3410	AD-Smoke-3410 Room	01050							No Test
3411	AD-Smoke-3411 Room	01050							No Test
3412	AD3-Smoke-3412 Room	01050067	✓	✓		✓		✓	
3418	AD2-Smoke-3418 Room	01050066	X	✓		✓		✓	
3418	AD22-Smoke-3418 Room	01050086	X	✓		✓		✓	
3418	AD23-Smoke-3418 Room	01050087	X	✓		✓		✓	
3420	AD21-Smoke-3420 Room	01050085	✓	✓		✓		✓	
3421	AD20-Smoke-3421 Room	01050067							No Test
3422	AD19-Smoke-3422 Room	01050							No Test
3423	AD18-Smoke-3423 Room	01050082							No Test
3425	AD-Smoke-3425 Room	01050							No Test
3427	AD-Smoke-3427 Room	01050							No Test
3430	AD13-Smoke-3430 Room	01050077	X	✓		✓		✓	
3430	AD14-Smoke-3430 Room	01050078	X	✓		✓		✓	
3430	AD15-Smoke-3430 Room	01050079	X	✓		✓		✓	
	AD-Smoke- Room	01050	N/A						No Test
	AD-Smoke- Room	01050	N/A						No Test







บริษัท ซีเอก อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

CAK INTERNATIONAL CO., LTD.



LISTED

**REPORT INSPECTION TEST FIRE ALARM SYSTEM**

PROJECT NAME:	PM. & INSPECTION TEST FIRE ALARM SYSTEM	DOCUMENT NO:
CUSTOMER NAME:	THE OKURA PRESTIGE BANGKOK	INSPECTION DATE: 2/11/2022
AREA NAME:	THE OKURA PRESTIGE BANGKOK	SEVICE TIME: 1/2022

**FIRE ALARM SYSTEM**

Floor 34

Test Record

Location	Device	Address	Sounder Base	Visual Check		Function Test		Graphic Annunciator	Remark
				Pass	Fail	Pass	Fail		
	AD-Smoke- Room	01050	N/A						No Test
	AD-Smoke- Room	01050	N/A						No Test
	AD-Smoke- Room	01050	N/A						No Test
	AD-Smoke- Room	01050	N/A						No Test
	AD-Smoke- Room	01050	N/A						No Test
Corridor/1	Smoke DZ-34F-4		N/A						No Test
Corridor/2	Smoke DZ-34F-4		N/A						No Test
Corridor/3	Smoke DZ-34F-4		N/A						No Test
Corridor/4	Smoke DZ-34F-4		N/A						No Test
Corridor/5	Smoke DZ-34F-4		N/A						No Test
Corridor/6	Smoke DZ-34F-4		N/A						No Test
Corridor/7	Smoke DZ-34F-4		N/A						No Test
Corridor/8	Smoke DZ-34F-4		N/A						No Test
Corridor/9	Smoke DZ-34F-4		N/A						No Test
Corridor/10	Smoke DZ-34F-4		N/A						No Test
Corridor/11	Smoke DZ-34F-4		N/A						No Test
Corridor/12	Smoke DZ-34F-4		N/A						No Test
Corridor/13	Smoke DZ-34F-4		N/A						No Test
Corridor/14	Smoke DZ-34F-4		N/A						No Test
Corridor/15	Smoke DZ-34F-4		N/A						No Test
Corridor/16	Smoke DZ-34F-4		N/A						No Test
Corridor/1	Strobe Light-CZ-34F-1		N/A					N/A	No Test
Corridor/2	Strobe Light-CZ-34F-1		N/A					N/A	No Test
Corridor/3	Strobe Light-CZ-34F-1		N/A					N/A	No Test





บริษัท ซีเค อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

CAK INTERNATIONAL CO., LTD.



LISTED

**REPORT INSPECTION TEST FIRE ALARM SYSTEM**

PROJECT NAME:	PM. & INSPECTION TEST FIRE ALARM SYSTEM	DOCUMENT NO:
CUSTOMER NAME:	THE OKURA PRESTIGE BANGKOK	INSPECTION DATE: 2/11/2022
AREA NAME:	THE OKURA PRESTIGE BANGKOK	SEVICE TIME: 1/2022

**FIRE ALARM SYSTEM**

Floor 34

Test Record

Location	Device	Address	Sounder Base	Visual Check		Function Test		Graphic Annunciator	Remark
				Pass	Fail	Pass	Fail		
Corridor/4	Strobe Light-CZ-34F-1		N/A					N/A	No Test
Corridor/5	Strobe Light-CZ-34F-1		N/A					N/A	No Test
Corridor/6	Strobe Light-CZ-34F-1		N/A					N/A	No Test
Corridor/1	Strobe Light-CZ-34F-1		N/A					N/A	No Test
34	Speaker -3401 Room		N/A					N/A	No Test
34	Speaker -3402 Room		N/A					N/A	No Test
34	Speaker -3404 Room		N/A					N/A	No Test
34	Speaker -3406 Room		N/A					N/A	No Test
34	Speaker -3408 Room		N/A					N/A	No Test
34	Speaker -3410 Room		N/A					N/A	No Test
34	Speaker -3411 Room		N/A					N/A	No Test
34	Speaker -3418 Room		N/A					N/A	No Test
34	Speaker -3420 Room		N/A					N/A	No Test
34	Speaker -3421 Room		N/A					N/A	No Test
34	Speaker -3422 Room		N/A					N/A	No Test
34	Speaker -3423 Room		N/A					N/A	No Test
34	Speaker -3425 Room		N/A					N/A	No Test
34	Speaker -3427 Room		N/A					N/A	No Test
34	Speaker -3430 Room		N/A					N/A	No Test

427 หมู่บ้านร่มเกล้า 12 ซอยทองหล่อ 69/1 แขวงคลองตันใต้ เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10220 โทรศัพท์: 02-972-5977 โทรสาร: 02-972-5934

427 Amulpha 12Village, Soi Thonglor 69/1, Aseanwari, Bangkok, Bangkok, 10220 Tel: 02-972-5977 Fax: 02-972-5934

www.cakinternational.com E-mail Address: info@cakinternational.com



ภาคผนวก ง-2

---

เอกสารคู่มือการป้องกันอัคคีภัย



คู่มือการเตรียมความพร้อม  
เพื่อป้องกันระงับอัคคีภัยและการอพยพหนีไฟ

## PARK VENTURES ECOPLEX



PARK VENTURES

THE ECOPLEX ON WITTHAYU



## คำนำ

คู่มือการเตรียมความพร้อมเพื่อป้องกันระงับอัคคีภัยและการอพยพหนีไฟ ฝ่ายบริหารอาคาร ปาร์คเวนเชอร์ อีโคเพล็กซ์ ได้จัดทำขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อความปลอดภัยของผู้ใช้อาคารและลดความเสี่ยงที่เกิดจากอัคคีภัย ซึ่งในปัจจุบันอาคารสูงส่วนใหญ่มีความเสี่ยงที่อาจเกิดอุบัติเหตุได้หลายๆ กรณี และการเกิดอุบัติเหตุทุกครั้งย่อมก่อให้เกิดความสูญเสียต่อชีวิตและทรัพย์สิน

ฝ่ายบริหารอาคาร ปาร์คเวนเชอร์ อีโคเพล็กซ์ ตระหนักถึงอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นกับอาคารสูง เพื่อเป็นการบรรเทาความวิตกกังวลเกี่ยวกับความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของพนักงานผู้เช่าและผู้ใช้อาคารทุกท่าน รับทราบ ว่า ปาร์คเวนเชอร์ อีโคเพล็กซ์ ได้ติดตั้งจัดเตรียมเครื่องมืออุปกรณ์ต่างๆ รวมถึงบุคลากรที่มีความรู้ ความชำนาญในการป้องกัน ต่อสู้ และช่วยเหลือกรณีหากเกิดเหตุขึ้น รวมทั้งเพื่อให้เป็นไปตามกฎกระทรวงเรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย พ.ศ. 2555 ลงวันที่ 7 ธันวาคม 2555 ประกาศลงในราชกิจจานุเบกษาวันที่ 9 มกราคม 2556

ปาร์คเวนเชอร์ อีโคเพล็กซ์ ได้ติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัยภายในอาคาร โดยแบ่งระบบต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. ระบบเตือนภัย
2. ระบบดับเพลิง
3. ระบบช่วยเหลือของอาคาร เมื่อเกิดอัคคีภัย
4. ระบบสนับสนุนอื่นๆ

อาคารปาร์คเวนเชอร์ อีโคเพล็กซ์ บริหารงานโดยบริษัท โจนส์ แลง ลาซาลส์ (ประเทศไทย) จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทระหว่างประเทศ พนักงานที่มีประสบการณ์ และได้รับการฝึกฝนมาอย่างดี จะเป็นผู้ดูแลอาคารและให้ความช่วยเหลือ ตอบข้อสงสัย พร้อมทั้ง ให้ความร่วมมือและปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นแก่ผู้เช่าทุกท่าน

จึงมั่นใจได้ว่าท่านจะได้รับความปลอดภัยและได้รับการบริการอย่างมีประสิทธิภาพจากฝ่ายบริหารอาคาร

ฝ่ายบริหารอาคาร  
ปาร์คเวนเชอร์ อีโคเพล็กซ์

---

1.ประกาศกระทรวงมหาดไทยเรื่อง การป้องกันและระงับอัคคีภัยในสถานประกอบการเพื่อความปลอดภัยในการทำงาน สำหรับลูกจ้าง .....	3
2.แผนการดับเพลิงขั้นต้น.....	16
3.การอพยพหนีไฟ .....	17
4.ขั้นตอนปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ .....	18
5.แผนผังโครงสร้างหน่วยงานป้องกันและระงับอัคคีภัย .....	20
6.ทีมฉุกเฉิน.....	20
7.ผู้รับผิดชอบในตำแหน่งต่างๆ ตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย.....	21
8.ระบบเตือนภัย .....	25
9.ระบบดับเพลิง.....	26
10.ระบบช่วยเหลือของอาคารเมื่อเกิดอัคคีภัย .....	28
11.ระบบสนับสนุนอื่นๆ.....	31
12.คำแนะนำเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ สำหรับผู้นำการหนีไฟ.....	34
11.ความรู้เบื้องต้นการป้องกันและระงับอัคคีภัย .....	36
12.ข้อแนะนำเพื่อป้องกันการเกิดอัคคีภัย .....	38
13.รายละเอียดชนิดและคุณสมบัติของเครื่องดับเพลิง.....	39
14.หมายเลขโทรศัพท์ที่ติดต่อฉุกเฉิน .....	42
15.แผนผัง : แสดงเส้นทางหนีไฟมายังจุดรวมพล .....	43

## กฎกระทรวง

กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย  
อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย

พ.ศ. ๒๕๕๕

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕ วรรคหนึ่ง และมาตรา ๘ วรรคหนึ่ง แห่งพระราชบัญญัติ ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ อันเป็นกฎหมายที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๕ ประกอบกับมาตรา ๓๓ มาตรา ๔๑ และมาตรา ๔๓ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้

โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงแรงงานออกกฎกระทรวงไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในกฎกระทรวงนี้

“อาคาร” หมายความว่า ดึก บ้าน เรือน โรง ร้าน แพ คลังสินค้า สำนักงาน และสิ่งที่สร้างขึ้นอย่างอื่น ที่มีลูกจ้างทำงานอยู่

“สถานที่ซึ่งมีสภาพเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัยอย่างเบา” หมายความว่า สถานที่ที่มีวัตถุซึ่งไม่ติดไฟเป็นส่วนใหญ่ หรือมีวัตถุติดไฟได้ในปริมาณน้อยหรือมีวัตถุไวไฟในปริมาณน้อยที่เก็บไว้ในภาชนะปิดสนิท อย่างปลอดภัย

“สถานที่ซึ่งมีสภาพเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัยอย่างปานกลาง” หมายความว่า สถานที่ที่มีวัตถุไวไฟหรือวัตถุติดไฟได้ และมีปริมาณไม่มาก

“สถานที่ซึ่งมีสภาพเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัยอย่างร้ายแรง” หมายความว่า สถานที่ที่มีวัตถุไวไฟหรือวัตถุติดไฟได้ง่าย และมีปริมาณมาก

“เพลิงประเภท เอ” หมายความว่า เพลิงที่เกิดจากเชื้อเพลิงธรรมดา เช่น ไม้ ผ้า กระดาษ ขาง พลาสติก รวมทั้งสิ่งอื่นที่มีลักษณะเดียวกัน

“เพลิงประเภท บี” หมายความว่า เพลิงที่เกิดจากไขมันหรือของเหลวที่ติดไฟได้ ก๊าซ และน้ำมัน ประเภทต่าง ๆ

“เพลิงประเภท ซี” หมายความว่า เพลิงที่เกิดจากอุปกรณ์หรือวัตถุที่มีกระแสไฟฟ้า

“เพลิงประเภท ดี” หมายความว่า เพลิงที่เกิดจากโลหะต่าง ๆ ที่ติดไฟได้ เช่น แมกนีเซียม เซอร์โคเนียม ไทเทเนียม รวมทั้งโลหะอื่นที่มีลักษณะเดียวกัน

“วัตถุระเบิด” หมายความว่า วัตถุระเบิดตามกฎหมายว่าด้วยอาวุธปืน เครื่องกระสุนปืน วัตถุระเบิด ดอกไม้เพลิง และสิ่งเทียมอาวุธปืน หรือวัตถุที่สามารถระเบิดได้เมื่อได้รับความร้อน ประกายไฟ เปลวไฟ หรือเมื่อได้รับการกระทบกระเทือน การเสียดสี หรือถูกกระทำโดยตัวจุดระเบิด

“วัตถุไวไฟ” หมายความว่า วัตถุที่มีคุณสมบัติติดไฟได้ง่ายและสันดาปเร็ว

“เครื่องดับเพลิงแบบเคลื่อนย้ายได้” หมายความว่า เครื่องดับเพลิงซึ่งมีลักษณะเป็นอุปกรณ์ที่เคลื่อนย้ายได้โดยสะดวก และใช้งานด้วยมือ ภายในบรรจุน้ำดับเพลิงซึ่งสามารถขับออกได้โดยใช้แรงดัน เช่น เครื่องดับเพลิงแบบมือถือ แบบยกหัว แบบลากเข็น หรือลักษณะอื่นใดที่คล้ายกัน

“ระยะเข้าถึง” หมายความว่า ระยะทางที่ผู้ปฏิบัติงานสามารถเข้าถึงเครื่องดับเพลิงแบบเคลื่อนย้ายได้ เพื่อดับเพลิง ณ จุดนั้น ๆ

#### หมวด ๑

#### บททั่วไป

ข้อ ๒ ให้นายจ้างจัดให้มีระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยในสถานประกอบกิจการตามกฎหมายกระทรวงนี้ และต้องดูแลระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย

ข้อ ๓ ในสถานประกอบกิจการทุกแห่ง ให้นายจ้างจัดทำป้ายข้อปฏิบัติเกี่ยวกับการดับเพลิงและการอพยพหนีไฟ และปิดประกาศให้เห็นได้อย่างชัดเจน

ข้อ ๔ ในสถานประกอบกิจการที่มีลูกจ้างตั้งแต่สิบคนขึ้นไป นอกจากต้องปฏิบัติตามข้อ ๓ แล้ว ให้นายจ้างจัดให้มีแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย ประกอบด้วย การตรวจตรา การอบรม การณรงค์ป้องกัน อัคคีภัย การดับเพลิง การอพยพหนีไฟ และการบรรเทาทุกข์

ให้นายจ้างจัดเก็บแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย ณ สถานประกอบกิจการพร้อมที่จะให้พนักงานตรวจสอบความปลอดภัยตรวจสอบได้

ข้อ ๕ อาคารที่มีสถานประกอบกิจการหลายแห่งตั้งอยู่ร่วมกัน ให้นายจ้างทุกรายของสถานประกอบกิจการในอาคารนั้นมีหน้าที่ร่วมกันในการจัดให้มีระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย รวมทั้งแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยด้วย

ข้อ ๖ ในกรณีที่นายจ้างสั่งให้ลูกจ้างทำงานที่มีลักษณะงานหรือไปทำงาน ณ สถานที่ที่เสี่ยงหรืออาจเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัย ให้นายจ้างแจ้งข้อปฏิบัติเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานให้ลูกจ้างทราบก่อนการปฏิบัติงาน

ข้อ ๗ ให้นายจ้างจัดเก็บวัตถุต่าง ๆ ดังต่อไปนี้



(๑) วัตถุซึ่งเมื่อรวมกันแล้วจะเกิดการลุกไหม้หรืออาจก่อให้เกิดการลุกไหม้ให้แยกเก็บโดยมิให้ปะปนกัน

(๒) วัตถุซึ่งโดยสภาพสามารถอุ้มน้ำหรือซับน้ำได้มาก ให้จัดเก็บไว้บนพื้นของอาคารซึ่งสามารถรองรับน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นได้

## หมวด ๒

### ความปลอดภัยเกี่ยวกับอาคารและทางหนีไฟ

ข้อ ๘ ให้นายจ้างจัดให้มีเส้นทางหนีไฟทุกชั้นของอาคารอย่างน้อยชั้นละสองเส้นทางซึ่งสามารถอพยพลูกจ้างที่ทำงานในเวลาเดียวกันทั้งหมดสู่จุดที่ปลอดภัยได้โดยปลอดภัยภายในเวลาไม่เกินห้านาที

เส้นทางหนีไฟจากจุดที่ลูกจ้างทำงานไปสู่จุดที่ปลอดภัยต้องปราศจากสิ่งกีดขวาง

ประตูที่ใช้ในเส้นทางหนีไฟต้องท้าวด้วยวัสดุทนไฟ ไม่มีธรณีประตูหรือขอบกั้น และเป็นชนิดที่บานประตูเปิดออกไปตามทิศทางการหนีไฟกับต้องติดอุปกรณ์ที่บังคับให้บานประตูปิดได้เอง ห้ามใช้ประตูเลื่อน ประตูม้วน หรือประตูหมุน และห้ามปิดตาย ใส่กลอน กุญแจ ผูก ล่ามโซ่ หรือทำให้เปิดออกไม่ได้ในขณะที่มีลูกจ้างทำงาน

ข้อ ๙ สถานประกอบกิจการที่มีอาคารตั้งแต่สองชั้นขึ้นไป หรือมีพื้นที่ประกอบกิจการตั้งแต่สามร้อยตารางเมตรขึ้นไป ให้นายจ้างจัดให้มีระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ในสถานประกอบกิจการทุกชั้น โดยให้ปฏิบัติ ดังต่อไปนี้

(๑) ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้อย่างน้อยต้องประกอบด้วย

(ก) อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ทั้งที่ใช้ระบบแจ้งเหตุอัตโนมัติและระบบแจ้งเหตุที่ใช้มือเพื่อให้อุปกรณ์ส่งสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ทำงาน

(ข) อุปกรณ์ส่งสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ต้องสามารถส่งเสียงหรือสัญญาณให้ทุกคนภายในอาคารได้ยินหรือทราบอย่างทั่วถึงเพื่อการหนีไฟ

(๒) อุปกรณ์แจ้งเหตุที่ใช้มือต้องอยู่ในที่เห็นได้อย่างชัดเจน เข้าถึงได้ง่าย หรืออยู่ในเส้นทางหนีไฟโดยติดตั้งห่างจากจุดที่ลูกจ้างทำงานไม่เกินสามสิบเมตร

(๓) เสียงหรือสัญญาณที่ใช้ในการแจ้งเหตุเพลิงไหม้ต้องมีเสียงหรือสัญญาณที่แตกต่างไปจากเสียงหรือสัญญาณที่ใช้ในสถานประกอบกิจการ

(๔) กิจการโรงพยาบาลหรือสถานที่ห้ามใช้เสียงหรือใช้เสียงไม่ได้ผล ต้องจัดให้มีอุปกรณ์หรือมาตรการอื่นใด เช่น สัญญาณไฟ หรือรหัส ที่สามารถแจ้งเหตุเพลิงไหม้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

(๕) การติดตั้งระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ให้เป็นไปตามมาตรฐานของสมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ หรือมาตรฐานอื่นที่อธิบดีกำหนด

ข้อ ๑๐ ให้นายจ้างจัดให้มีแสงสว่างอย่างเพียงพอสำหรับเส้นทางหนีไฟในการอพยพลูกจ้างออกจากอาคารเพื่อการหนีไฟ รวมทั้งจัดให้มีแหล่งจ่ายไฟฟ้าสำรองที่สามารถจ่ายไฟฟ้าเพื่อการหนีไฟ และสำหรับใช้กับอุปกรณ์ดับเพลิงขั้นต้นหรืออุปกรณ์อื่นที่เกี่ยวข้องได้ในทันทีที่ไฟฟ้าดับ

ข้อ ๑๑ ให้นายจ้างจัดให้มีป้ายบอกทางหนีไฟที่มีลักษณะ ดังต่อไปนี้

(๑) ขนาดของตัวหนังสือต้องสูงไม่น้อยกว่าสิบห้าเซนติเมตร และเห็นได้อย่างชัดเจน

(๒) ป้ายบอกทางหนีไฟต้องมีแสงสว่างในตัวเองหรือใช้ไฟส่องให้เห็นได้อย่างชัดเจนตลอดเวลา ทั้งนี้ ต้องไม่ใช่สีหรือรูปร่างที่กลมกลืนไปกับการตกแต่งหรือป้ายอื่น ๆ ที่ติดไว้ใกล้เคียง หรือโดยประการใดที่ทำให้เห็นป้ายไม่ชัดเจน

นายจ้างอาจใช้รูปภาพบอกทางหนีไฟตามมาตรฐานของสมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ ได้ ทั้งนี้ ต้องให้เห็นได้อย่างชัดเจน

#### หมวด ๓

#### การดับเพลิง

ข้อ ๑๒ ให้นายจ้างจัดให้มีระบบน้ำดับเพลิงและอุปกรณ์ประกอบเพื่อใช้ในการดับเพลิงที่สามารถดับเพลิงขั้นต้นได้อย่างเพียงพอในทุกส่วนของอาคาร อย่างน้อยให้ประกอบด้วย

(๑) ในกรณีที่ไม่มีท่อน้ำดับเพลิงของทางราชการในบริเวณที่สถานประกอบการตั้งอยู่หรือมีแต่ปริมาณน้ำไม่เพียงพอ ให้จัดเตรียมน้ำสำรองไว้ใช้ในการดับเพลิงโดยต้องมีอัตราส่วนปริมาณน้ำที่สำรองต่อพื้นที่อาคารตามที่กำหนดไว้ในตารางที่ ๑ ท้ายกฎกระทรวงนี้ สำหรับกรณีที่นายจ้างมีอาคารหลายหลังตั้งอยู่ในบริเวณเดียวกัน อาจจัดเตรียมน้ำสำรองไว้ในปริมาณที่ใช้กับอาคารที่มีพื้นที่มากที่สุดเพียงหลังเดียวก็ได้

(๒) ระบบการส่งน้ำ ที่เก็บกักน้ำ เครื่องสูบน้ำดับเพลิง และการติดตั้ง จะต้องได้รับการตรวจสอบและรับรองจากวิศวกรตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกร และต้องมีการป้องกันไม่ให้เกิดความเสียหายจากเพลิงไหม้ ยานพาหนะ หรือสิ่งอื่น

(๓) ข้อต่อที่รับน้ำดับเพลิงเข้าอาคารและข้อต่อส่งน้ำภายในอาคารจะต้องเป็นระบบเดียวกับที่ใช้ในหน่วยดับเพลิงของทางราชการในท้องถิ่น หรือต้องมีอุปกรณ์ที่จะช่วยสวมระหว่างข้อต่อที่ใช้กับหน่วยดับเพลิงของทางราชการในท้องถิ่นนั้น และต้องอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดี ทั้งในการติดตั้งต้องมีสิ่งป้องกันความเสียหายที่จะเกิดขึ้นจากยานพาหนะหรือสิ่งอื่น

(๔) ข้อต่อสายส่งน้ำดับเพลิงและหัวฉีดดับเพลิงจะต้องเป็นระบบเดียวกับที่ใช้ในหน่วยดับเพลิงของทางราชการในท้องถิ่นนั้น ซึ่งสามารถต่อเข้าด้วยกันได้หรือต้องมีอุปกรณ์ที่จะช่วยสวมระหว่างข้อต่อหรือหัวฉีดดับเพลิงดังกล่าว

(๕) สายส่งน้ำดับเพลิงต้องมีความยาวหรือต่อกันให้มีความยาวเพียงพอที่จะควบคุมบริเวณที่เกิดเพลิงไหม้ได้

ข้อ ๑๓ ให้นายจ้างจัดให้มีเครื่องดับเพลิงแบบเคลื่อนย้ายได้ โดยต้องปฏิบัติ ดังต่อไปนี้

(๑) จัดให้มีเครื่องดับเพลิงแบบเคลื่อนย้ายได้ตามประเภทของเพลิง ซึ่งเป็นไปตามมาตรฐานที่สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมกำหนด หรือตามมาตรฐานที่อธิบดีกำหนด

(๒) เครื่องดับเพลิงแบบเคลื่อนย้ายได้ทุกเครื่อง ต้องจัดให้มีเครื่องหมายหรือสัญลักษณ์แสดงว่าเป็นชนิดใด ใช้ดับเพลิงประเภทใด และเครื่องหมายหรือสัญลักษณ์นั้นต้องมีขนาดที่มองเห็นได้อย่างชัดเจนในระยะไม่น้อยกว่าหนึ่งเมตรห้าสิบเซนติเมตร

(๓) ห้ามใช้เครื่องดับเพลิงแบบเคลื่อนย้ายได้ ที่อาจเกิดไอระเหยของสารพิษ เช่น คาร์บอนเตตราคลอไรด์

(๔) จัดให้มีเครื่องดับเพลิงแบบเคลื่อนย้ายได้ตามจำนวน ความสามารถของเครื่องดับเพลิงและการติดตั้ง ดังต่อไปนี้

(ก) เครื่องดับเพลิงแบบเคลื่อนย้ายได้ที่ใช้ดับเพลิงประเภท เอ จำนวน ความสามารถของเครื่องดับเพลิง และการติดตั้ง ให้คำนวณตามพื้นที่ของสถานที่ซึ่งมีสภาพเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัยตามที่กำหนดไว้ในตารางที่ ๒ ท้ายกฎกระทรวงนี้ โดยต้องมีระยะเข้าถึงไม่เกินยี่สิบสองเมตรห้าสิบเซนติเมตร ในกรณีที่ใช้เครื่องดับเพลิงที่มีความสามารถในการดับเพลิงต่ำกว่าความสามารถในการดับเพลิงตามพื้นที่ที่กำหนดไว้ในตารางดังกล่าว ให้เพิ่มจำนวนเครื่องดับเพลิงนั้นให้ได้สัดส่วนกับพื้นที่ที่กำหนด ทั้งนี้ในการคำนวณเพื่อจัดให้มีเครื่องดับเพลิงของสถานที่ดังกล่าว ถ้ามีเศษของพื้นที่ให้นับเป็นพื้นที่เต็มส่วนที่ต้องเพิ่มจำนวนเครื่องดับเพลิงขึ้นอีกหนึ่งเครื่อง และในกรณีสถานที่นั้นมีพื้นที่เกินกว่าที่กำหนดไว้ในตาราง นายจ้างจะต้องเพิ่มเครื่องดับเพลิงโดยคำนวณตามสัดส่วนของพื้นที่ตามที่กำหนดไว้ในตารางดังกล่าว

เครื่องดับเพลิงแบบเคลื่อนย้ายได้ที่ใช้ดับเพลิงประเภท บี ความสามารถของเครื่องดับเพลิงที่ติดตั้งต้องมีระยะเข้าถึงตามที่กำหนดไว้ในตารางที่ ๓ ท้ายกฎกระทรวงนี้

เครื่องดับเพลิงแบบเคลื่อนย้ายได้ที่ใช้ดับเพลิงประเภท ซี การติดตั้งให้พิจารณาจากวัตถุซึ่งเป็นเชื้อเพลิงที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงจะทำให้เกิดเพลิงประเภท เอ หรือ บี และติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบเคลื่อนย้ายได้ที่ใช้ดับเพลิงประเภทนั้น

เครื่องดับเพลิงแบบเคลื่อนย้ายได้ที่ใช้ดับเพลิงประเภท ดี ในการติดตั้งให้มีระยะเข้าถึงไม่เกินยี่สิบสามเมตร

(ข) ให้ติดตั้งหรือจัดวางเครื่องดับเพลิงในสภาพที่มั่นคง มองเห็นได้อย่างชัดเจน สามารถนำมาใช้ได้ง่ายและรวดเร็ว

(ค) ให้จัดทำรายละเอียดเกี่ยวกับชนิดและวิธีใช้เป็นภาษาไทยที่เห็นได้อย่างชัดเจนติดไว้ที่ตัวถังหรือบริเวณที่ติดตั้ง

(๕) จัดให้มีการดูแลรักษาและตรวจสอบเครื่องดับเพลิงให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดี โดยการตรวจสอบต้องไม่น้อยกว่าหกเดือนต่อหนึ่งครั้ง พร้อมกับติดป้ายแสดงผลการตรวจสอบและวันที่ทำการตรวจสอบครั้งสุดท้ายไว้ที่อุปกรณ์ดังกล่าว และเก็บผลการตรวจสอบไว้ให้พนักงานตรวจความปลอดภัยตรวจสอบได้ตลอดเวลา รวมทั้งต้องมีการซ่อมบำรุงและเปลี่ยนถ่ายสารดับเพลิงตามข้อกำหนดของผู้ผลิตด้วย

ข้อ ๑๔ กรณีที่นายจ้างจัดให้มีระบบดับเพลิงอัตโนมัติ ให้ปฏิบัติ ดังต่อไปนี้

(๑) ระบบดับเพลิงอัตโนมัติต้องเป็นไปตามมาตรฐานของสมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์

(๒) ต้องเปิดวาล์วประธานที่ควบคุมระบบจ่ายน้ำเข้าหรือสารดับเพลิงอื่นอยู่ตลอดเวลา และจัดให้มีผู้ควบคุมดูแลให้ใช้งานได้ตลอดเวลา

(๓) ต้องติดตั้งสัญญาณเพื่อเตือนภัยในขณะที่ระบบดับเพลิงอัตโนมัติกำลังทำงาน

(๔) ต้องไม่มีสิ่งกีดขวางทางน้ำหรือสารดับเพลิงอื่นจากหัวฉีดดับเพลิงโดยรอบ

ข้อ ๑๕ ในสถานที่ซึ่งมีสภาพเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัยอย่างร้ายแรงหรืออย่างปานกลาง นายจ้างต้องจัดให้มีระบบน้ำดับเพลิงและอุปกรณ์ประกอบเพื่อใช้ในการดับเพลิงตามข้อ ๑๒ และเครื่องดับเพลิงแบบเคลื่อนย้ายได้ตามข้อ ๑๓ สำหรับสถานที่ซึ่งมีสภาพเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัยอย่างเบา นายจ้างอาจจัดให้มีเครื่องดับเพลิงแบบเคลื่อนย้ายได้ตามข้อ ๑๓ อย่างเดียวก็ได้

ข้อ ๑๖ ให้นายจ้างปฏิบัติเกี่ยวกับอุปกรณ์ดับเพลิง ดังต่อไปนี้

(๑) ติดตั้งป้ายแสดงจุดติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงที่เห็นได้อย่างชัดเจน

(๒) ติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงในที่เห็นได้อย่างชัดเจน ไม่มีสิ่งกีดขวาง และสามารถนำมาใช้งานได้โดยสะดวกตลอดเวลา

(๓) จัดให้มีการดูแลรักษาและตรวจสอบอุปกรณ์ดับเพลิงให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดี โดยในการตรวจสอบนั้นต้องไม่น้อยกว่าเดือนละหนึ่งครั้งหรือตามระยะเวลาที่ผู้ผลิตกำหนด พร้อมกับติดป้ายแสดงผลการตรวจสอบและวันที่ทำการตรวจสอบครั้งสุดท้ายไว้ที่อุปกรณ์ดังกล่าว และเก็บผลการตรวจสอบไว้ให้พนักงานตรวจความปลอดภัยตรวจสอบได้ตลอดเวลา เว้นแต่เครื่องดับเพลิงแบบเคลื่อนย้ายได้ให้ตรวจสอบตามระยะเวลาที่กำหนดไว้ในข้อ ๑๓ (๕)

ข้อ ๑๗ สถานที่ซึ่งมีสภาพเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัยอย่างร้ายแรงหรืออย่างปานกลาง ให้นายจ้างจัดลูกจ้างเพื่อทำหน้าที่ดับเพลิงประจำอยู่ตลอดเวลาที่การทำงาน และจัดหาอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัย



ส่วนบุคคลที่ใช้ในการดับเพลิงและการฝึกซ้อมดับเพลิงซึ่งต้องอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดี เช่น เสื้อคลุมดับเพลิง รองเท้า ถุงมือ หมวก หน้ากากป้องกันความร้อนหรือควันพิษ อย่างน้อยให้เพียงพอกับจำนวนผู้ทำหน้าที่ดับเพลิงนั้น

#### หมวด ๔

#### การป้องกันอัคคีภัยจากแหล่งก่อเกิดการกระจายตัวของความร้อน

- ข้อ ๑๘ ให้นายจ้างป้องกันอัคคีภัยจากแหล่งก่อเกิดการกระจายตัวของความร้อน ดังต่อไปนี้
- (๑) กระแสไฟฟ้าลัดวงจร ให้เป็นไปตามกฎหมายเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า
  - (๒) เครื่องยนต์หรือปล่องไฟ เพื่อมิให้เกิดลูกไฟหรือเขม่าไฟกระเด็นถูกวัตถุที่ติดไฟได้
  - (๓) การแผ่รังสี การนำหรือการพาความร้อนจากแหล่งกำเนิดความร้อนสูงไปสู่วัตถุที่ติดไฟได้ง่าย
  - (๔) การเสียดสีหรือเสียดทานของเครื่องจักรหรือเครื่องมือที่เกิดประกายไฟหรือความร้อนสูงที่อาจทำให้เกิดการลุกไหม้ได้
  - (๕) การสะสมของไฟฟ้าสถิต โดยต่อสายดินกับถังหรือท่อน้ำมันเชื้อเพลิง สารเคมี หรือของเหลวไวไฟ ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามกฎหมายเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า
  - (๖) การเชื่อมหรือตัดโลหะ ซึ่งเป็นแหล่งความร้อนสูงที่อาจทำให้เกิดการลุกไหม้ได้
  - (๗) การสะสมความร้อนของปล่องระบายควัน โดยปฏิบัติ ดังต่อไปนี้
    - (ก) ไม่ติดตั้งปล่องระบายควันกับส่วนของอาคารที่สร้างด้วยวัสดุที่ติดไฟได้ง่าย
    - (ข) หุ้มปล่องระบายควันด้วยฉนวนที่ทำจากวัสดุที่ไม่ติดไฟ และอุณหภูมิผิวหน้าด้านนอกของฉนวนต้องไม่สูงเกินห้าสิบองศาเซลเซียส

หมวด ๕  
วัตถุไวไฟและวัตถุระเบิด

ข้อ ๑๙ ในกรณีที่นายจ้างมี เก็บ หรือขนถ่ายวัตถุไวไฟหรือวัตถุระเบิดจะต้องดำเนินการอย่างปลอดภัยเพื่อป้องกันการเกิดอัคคีภัย ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามกฎหมายเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย วัตถุไวไฟ หรือวัตถุระเบิด

ข้อ ๒๐ การเก็บถังก๊าซชนิดเคลื่อนย้ายได้ชนิดของเหลว ให้นายจ้างปฏิบัติ ดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่เก็บถังก๊าซไว้ภายนอกอาคาร ต้องเก็บไว้ในที่ปิดล็อกที่มีการป้องกันความร้อนมิให้อุณหภูมิสูงกว่าที่ผู้ผลิตกำหนดไว้ และมีสิ่งป้องกันความเสียหายที่จะเกิดขึ้นจากยานพาหนะหรือสิ่งอื่น

(๒) ในกรณีที่เก็บถังก๊าซไว้ในอาคาร ต้องแยกเก็บไว้ในห้องที่มีผนังทำด้วยวัสดุทนไฟและมีการระบายหรือถ่ายเทอากาศได้ดี มีระบบตรวจจับก๊าซอัตโนมัติ ปริมาณเก็บรวมกันแห่งละไม่เกินสองพันลิตร โดยแต่ละแห่งจะต้องห่างกันไม่น้อยกว่าสี่สิบเมตร

(๓) ห้ามเก็บถังก๊าซไว้ใกล้วัตถุที่ลุกไหม้ได้ง่าย

(๔) มีโซ่หรือวัตถุอื่นในลักษณะเดียวกันรัดถังกันลื่น และติดตั้งฝาครอบหัวถัง เพื่อความปลอดภัยในขณะที่เคลื่อนย้ายหรือจัดเก็บ

ข้อ ๒๑ การป้องกันอันตรายจากถ่านหิน เซลลูโลส หรือของแข็งที่ติดไฟได้ง่าย ให้นายจ้างปฏิบัติ ดังต่อไปนี้

(๑) การเก็บถ่านหินในที่โล่งแจ้ง ต้องพรมน้ำให้เปียกชื้นอยู่ตลอดเวลาและอัดทับให้แน่นเพื่อป้องกันการลุกไหม้ที่เกิดขึ้นเอง และห้ามกองไว้สูงเกินสามเมตร

(๒) ถ่านหินที่บดแล้วหรือชนิดผงหากมีอุณหภูมิสูงกว่าหกสิบห้าองศาเซลเซียส ต้องทำให้เย็นก่อนนำไปเก็บใส่ไว้ในถังหรือภาชนะทนไฟ

(๓) ถังหรือภาชนะที่ใช้เก็บถ่านหินหรือผงแร่ที่ลุกไหม้ได้ง่าย ต้องสร้างด้วยวัสดุทนไฟที่มีฝาปิดมิดชิดและเก็บไว้ห่างไกลจากแหล่งความร้อน

(๔) การเก็บเซลลูโลสหรือของแข็งที่ติดไฟได้ง่ายในไซโล ถัง หรือภาชนะ ต้องทำการป้องกันการลุกไหม้จากแหล่งความร้อนหรือการผสมกับอากาศที่จะก่อให้เกิดการลุกไหม้ได้

ข้อ ๒๒ การเก็บวัตถุที่ติดไฟได้ง่ายประเภทไม้ กระดาษ ขนสัตว์ ฟาง โฟม ฟองน้ำสังเคราะห์ หรือสิ่งอื่นใดที่มีคุณสมบัติคล้ายคลึงกัน ให้นายจ้างแยกเก็บไว้ในอาคารต่างหากหรือเก็บในห้องทนไฟซึ่งหลังคาหรือฝาห้องต้องไม่ทำด้วยแก้วหรือวัสดุโปร่งใสที่แสงแดดส่องตรงเข้าไปได้ ในกรณีที่มิมีจำนวนน้อยอาจเก็บไว้ในภาชนะทนไฟหรือถังโลหะที่มีฝาปิด

## หมวด ๖

### การกำจัดของเสียที่ติดไฟได้ง่าย

-----

ข้อ ๒๓ ให้นายจ้างปฏิบัติเกี่ยวกับของเสียที่ติดไฟได้ง่าย ดังต่อไปนี้

(๑) จัดให้มีการทำความสะอาดเพื่อมิให้มีการสะสมหรือตกค้างของของเสียที่ติดไฟได้ง่าย ซึ่งต้องไม่น้อยกว่าวันละหนึ่งครั้ง ถ้าเป็นงานกะต้องไม่น้อยกว่ากะละหนึ่งครั้ง เว้นแต่วัตถุไวไฟหรือวัตถุระเบิดที่ลูกไหม้ได้เอง ต้องจัดให้มีการทำความสะอาดทันที

(๒) ต้องเก็บรวบรวมของเสียที่ติดไฟได้ง่ายไว้ในภาชนะปิดที่เป็นโลหะ

(๓) ให้นำของเสียที่เก็บรวบรวมไว้ตาม (๒) ออกไปจากบริเวณที่ลูกจ้างทำงานไม่น้อยกว่าวันละหนึ่งครั้ง ในกรณีที่ยังไม่ได้กำจัดโดยทันทีให้นำไปเก็บไว้ในห้องทนไฟหรืออาคารทนไฟ และต้องนำไปกำจัดให้หมดอย่างน้อยเดือนละหนึ่งครั้งโดยวิธีการที่ปลอดภัย เช่น การเผา การฝัง การใช้สารเคมี เพื่อให้ของเสียนั้นสลายตัว หรือโดยวิธีอื่นที่มีประสิทธิภาพ แล้วแต่กรณี

ข้อ ๒๔ การกำจัดของเสียที่ติดไฟได้ง่ายโดยการเผา ให้นายจ้างปฏิบัติ ดังต่อไปนี้

(๑) ให้เผาในเตาที่ออกแบบสำหรับการเผาโดยเฉพาะ หรือเผาในที่โล่งแจ้งโดยให้ห่างจากบริเวณที่ลูกจ้างทำงานในระยะที่ปลอดภัยและอยู่ได้ลม

(๒) จัดให้ลูกจ้างที่ทำหน้าที่เผาสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล

(๓) จัดเก็บเถาถ่านที่เหลือจากการเผาของเสียที่ติดไฟได้ง่ายนั้นไว้ในภาชนะ ห้อง สถานที่ที่ปลอดภัย หรือเก็บไว้ในภาชนะที่ปิดมิดชิดเพื่อป้องกันการรั่วไหล หรือนำไปฝังในสถานที่ที่ปลอดภัย

## หมวด ๗

### การป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า

-----

ข้อ ๒๕ ให้นายจ้างจัดให้มีระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่าสำหรับอาคารหรือสิ่งก่อสร้างดังต่อไปนี้

(๑) อาคารที่มีวัตถุไวไฟหรือวัตถุระเบิด

(๒) สิ่งก่อสร้างที่มีความสูง ประเภท ปล่องควัน หอคอย เสาธง ดึงเก็บน้ำหรือสารเคมี หรือสิ่งก่อสร้างอื่นใดที่มีความสูงในทำนองเดียวกัน

ความในวรรคหนึ่งไม่ใช้บังคับกับอาคารและสิ่งก่อสร้างที่อยู่ในรัศมีการป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่าของอาคารอื่น

การติดตั้งระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่าให้ปฏิบัติตามมาตรฐานของสมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์

ข้อ ๒๖ ให้นายจ้างจัดให้มีมาตรการป้องกันผลกระทบจากฟ้าผ่าเข้าสู่ระบบไฟฟ้าของอาคาร

#### หมวด ๘

การดำเนินการเกี่ยวกับความปลอดภัยจากอัคคีภัยและการรายงาน



ข้อ ๒๗ ให้นายจ้างจัดให้ลูกจ้างไม่น้อยกว่าร้อยละสี่สิบของจำนวนลูกจ้างในแต่ละหน่วยงานของสถานประกอบการรับการฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น โดยให้ผู้ที่ได้รับใบอนุญาตจากกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานเป็นผู้ดำเนินการฝึกอบรม

ข้อ ๒๘ ให้นายจ้างจัดให้มีการดำเนินการเกี่ยวกับความปลอดภัยจากอัคคีภัย ดังต่อไปนี้

(๑) สถานประกอบการที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัยอย่างร้ายแรงหรืออย่างปานกลาง ต้องจัดให้มีการบริหารงานโดยกลุ่มปฏิบัติงานเพื่อป้องกันและระงับอัคคีภัย และมีผู้ทำหน้าที่อำนาจการระงับอัคคีภัยทั้งระบบ โดยเฉพาะเมื่อเกิดเพลิงไหม้ประจำสถานประกอบการตลอดเวลาที่มีการประกอบกิจการ

(๒) ต้องจัดให้ผู้ที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัยรับการฝึกอบรมเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย การใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ ในการดับเพลิง การปฐมพยาบาล และการช่วยเหลือในกรณีฉุกเฉิน

ข้อ ๒๙ ให้นายจ้างจัดให้ลูกจ้างฝึกซ้อมอพยพหนีไฟออกจากอาคารไปตามเส้นทางหนีไฟตามที่กำหนดไว้ในหมวด ๒

ข้อ ๓๐ ให้นายจ้างจัดให้ลูกจ้างทุกคนฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟพร้อมกันอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง ทั้งนี้ ให้ลูกจ้างของนายจ้างทุกรายที่ทำงานอยู่ภายในอาคารเดียวกันและในวันและเวลาเดียวกันทำการฝึกซ้อมพร้อมกัน และก่อนการฝึกซ้อมไม่น้อยกว่าสามสัปดาห์ ให้นายจ้างส่งแผนการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ รวมทั้งรายละเอียดเกี่ยวกับการฝึกซ้อมต่ออธิบดีหรือผู้ซึ่งอธิบดีมอบหมาย เพื่อให้ความเห็นชอบ

ในกรณีที่นายจ้างไม่สามารถดำเนินการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟตามวรรคหนึ่งได้เอง

จะต้องให้ผู้ที่ได้รับใบอนุญาตจากกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานเป็นผู้ดำเนินการฝึกซ้อม

ให้นายจ้างจัดทำรายงานผลการฝึกซ้อมดังกล่าวตามแบบที่อธิบดีกำหนด และยื่นต่ออธิบดีหรือผู้ซึ่งอธิบดีมอบหมายภายในสามสัปดาห์นับแต่วันที่เสร็จสิ้นการฝึกซ้อม

## บทเฉพาะกาล

ข้อ ๓๑ ให้หน่วยงานฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้นและหน่วยงานฝึกซ้อมดับเพลิงและหนีไฟที่ได้รับการขึ้นทะเบียนตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการขึ้นทะเบียนเป็นหน่วยงานฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น หน่วยงานฝึกซ้อมดับเพลิงและหนีไฟ ลงวันที่ ๒๗ กันยายน พ.ศ. ๒๕๕๕ มีสิทธิดำเนินการตามข้อ ๒๗ และข้อ ๓๐ จนกว่าการขึ้นทะเบียนนั้นจะสิ้นอายุ

ข้อ ๓๒ ให้หน่วยงานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง กำหนดหน่วยงานฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น หน่วยงานฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมหนีไฟ พ.ศ. ๒๕๕๐ มีสิทธิดำเนินการตามข้อ ๒๗ และข้อ ๓๐ ต่อไป โดยต้องขอรับใบอนุญาตจากกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานภายในเก้าสิบวันนับแต่วันที่กฎกระทรวงนี้ใช้บังคับ

ให้ไว้ ณ วันที่ ๗ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๕๕

เผด็จชัย สะสมทรัพย์

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงแรงงาน

ตารางท้ายกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย พ.ศ. ๒๕๕๕

ตารางที่ ๑ การจัดเตรียมปริมาณน้ำสำรองต่อพื้นที่ของอาคารเพื่อใช้ในการดับเพลิง

พื้นที่ของอาคาร	ปริมาณน้ำที่สำรอง
ไม่เกิน ๒๕๐ ตารางเมตร	๕,๐๐๐ ลิตร
เกิน ๒๕๐ ตารางเมตร แต่ไม่เกิน ๕๐๐ ตารางเมตร	๑๕,๐๐๐ ลิตร
เกิน ๕๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่เกิน ๑,๐๐๐ ตารางเมตร	๒๗,๐๐๐ ลิตร
เกิน ๑,๐๐๐ ตารางเมตร	๓๖,๐๐๐ ลิตร



ตารางที่ ๒ การติดตั้งเครื่องดับเพลิงเพื่อใช้ดับเพลิงประเภท เอ โดยคำนวณตามพื้นที่ของสถานที่ซึ่งมีสภาพเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัย

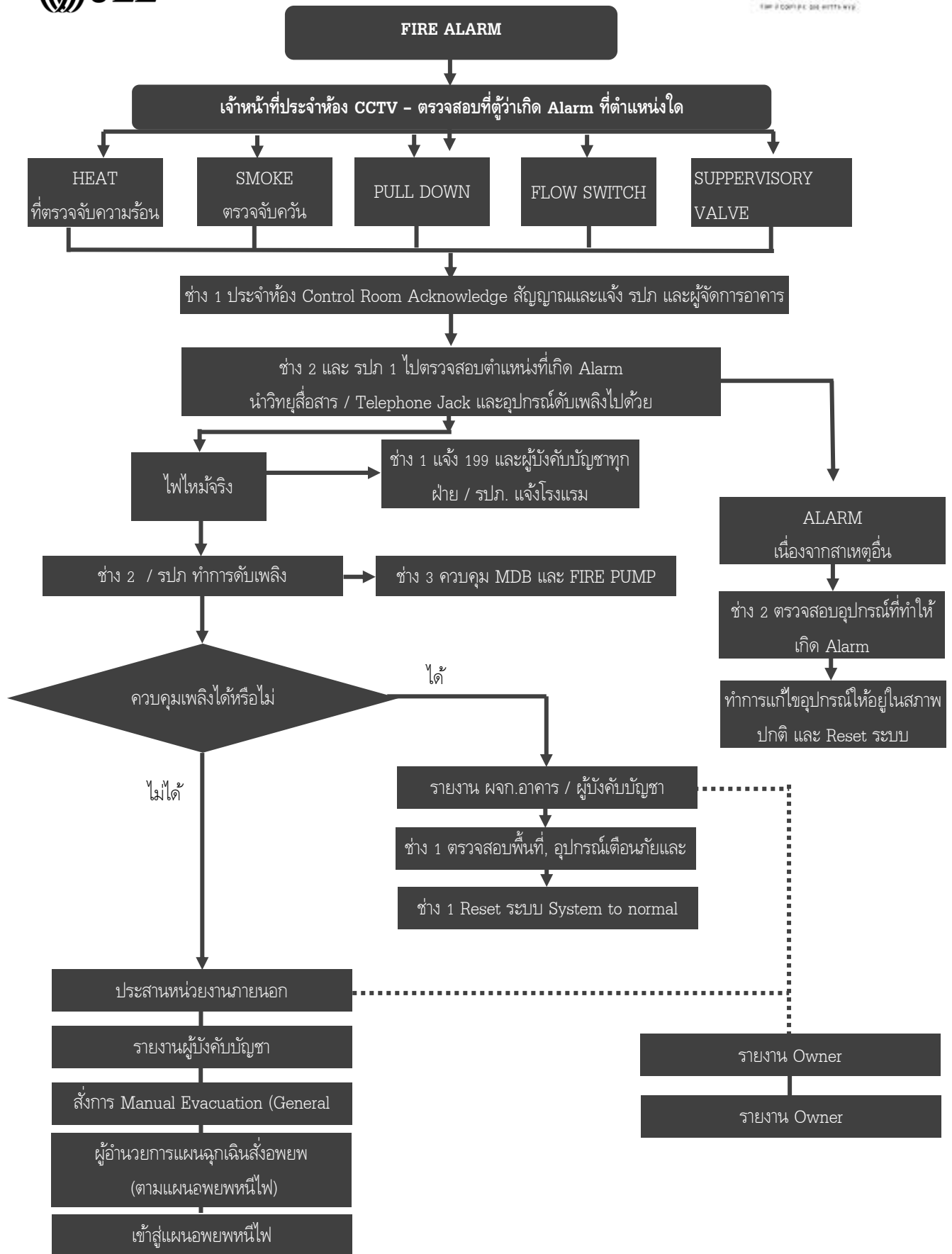
ความสามารถของ เครื่องดับเพลิง เทียบเท่า	พื้นที่ของสถานที่ซึ่งมี สภาพ เสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัย อย่างเบา ต่อเครื่องดับเพลิง ๑ เครื่อง	พื้นที่ของสถานที่ซึ่งมี สภาพ เสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัย อย่างปานกลาง ต่อเครื่องดับเพลิง ๑ เครื่อง	พื้นที่ของสถานที่ซึ่งมี สภาพ เสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัย อย่างร้ายแรง ต่อเครื่องดับเพลิง ๑ เครื่อง
๐๑ - เอ	๒๐๐ ตาราง	ไม่อนุญาตให้ใช้	ไม่อนุญาตให้ใช้
๐๒ - เอ	เมตร	๒๐๐ ตารางเมตร	ไม่อนุญาตให้ใช้
๐๓ - เอ	๕๖๐ ตารางเมตร	๔๒๐ ตาราง	๒๐๐ ตารางเมตร
๐๔ - เอ	๘๔๐ ตารางเมตร	เมตร	๓๗๐ ตาราง
๐๕ - เอ	๑,๐๕๐ ตารางเมตร	๕๖๐ ตารางเมตร	เมตร
๑๐ - เอ	๑,๐๕๐ ตารางเมตร	๘๔๐ ตารางเมตร	๕๖๐ ตารางเมตร
๒๐ - เอ	๑,๐๕๐ ตารางเมตร	๑,๐๕๐ ตารางเมตร	๘๔๐ ตาราง
๔๐ - เอ	๑,๐๕๐ ตารางเมตร	๑,๐๕๐ ตารางเมตร	เมตร
	๑,๐๕๐ ตารางเมตร	๑,๐๕๐ ตารางเมตร	๘๔๐ ตาราง เมตร ๑,๐๕๐ ตารางเมตร

ตารางที่ ๓ การติดตั้งเครื่องดับเพลิงเพื่อใช้ดับเพลิงประเภท บี ของสถานที่ซึ่งมีสภาพเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัย

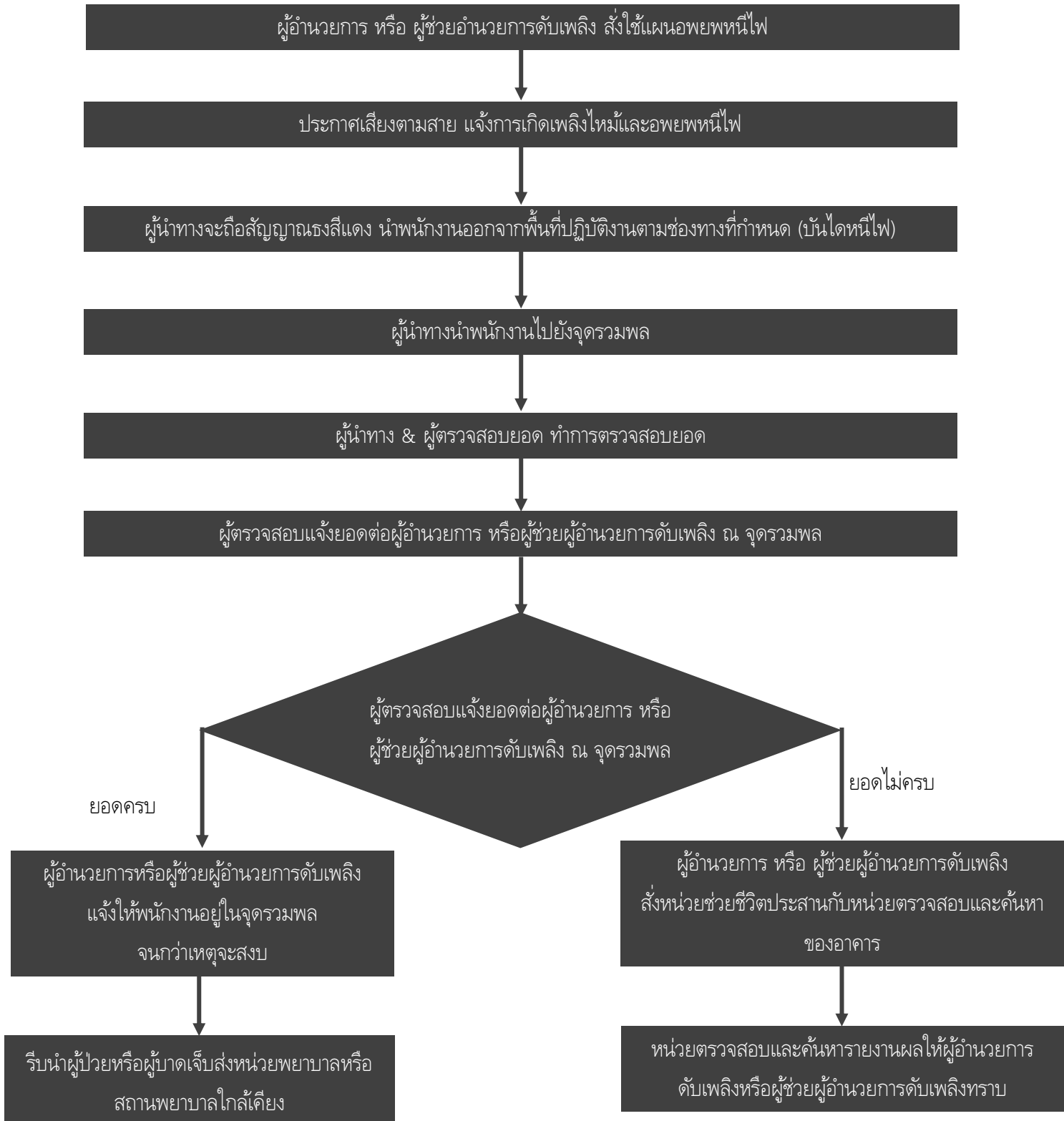
สถานที่ซึ่งมีสภาพเสี่ยง ต่อการเกิดอัคคีภัย	ความสามารถของเครื่องดับเพลิง เทียบเท่า	ระยะเข้าถึง
อย่างเบา	๕ - บี	๕ เมตร
	๑๐ - บี	๑๕ เมตร
อย่างปานกลาง	๑๐ - บี	๕ เมตร
	๒๐ - บี	๑๕ เมตร
อย่างร้ายแรง	๔๐ - บี	๕ เมตร
	๘๐ - บี	๑๕ เมตร

หมายเหตุ :- เหตุผลในการประกาศใช้กฎกระทรวงฉบับนี้ คือ โดยที่มาตรา ๘ วรรคหนึ่ง แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ บัญญัติให้รัฐมนตรีว่าการกระทรวงแรงงานมีอำนาจออกกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานให้นายจ้างบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ซึ่งการป้องกันและระงับอัคคีภัยที่มีมาตรฐาน เป็นมาตรการสำคัญอย่างหนึ่งที่ทำให้ลูกจ้างได้รับความปลอดภัยในการทำงาน ดังนั้น เพื่อความปลอดภัยในการทำงานของลูกจ้าง จึงจำเป็นต้องออกกฎกระทรวงนี้

เล่ม ๑๓๐ ตอนที่ ๒ ก ราชกิจจานุเบกษา ๕ มกราคม ๒๕๕๖



## การอพยพหนีไฟ

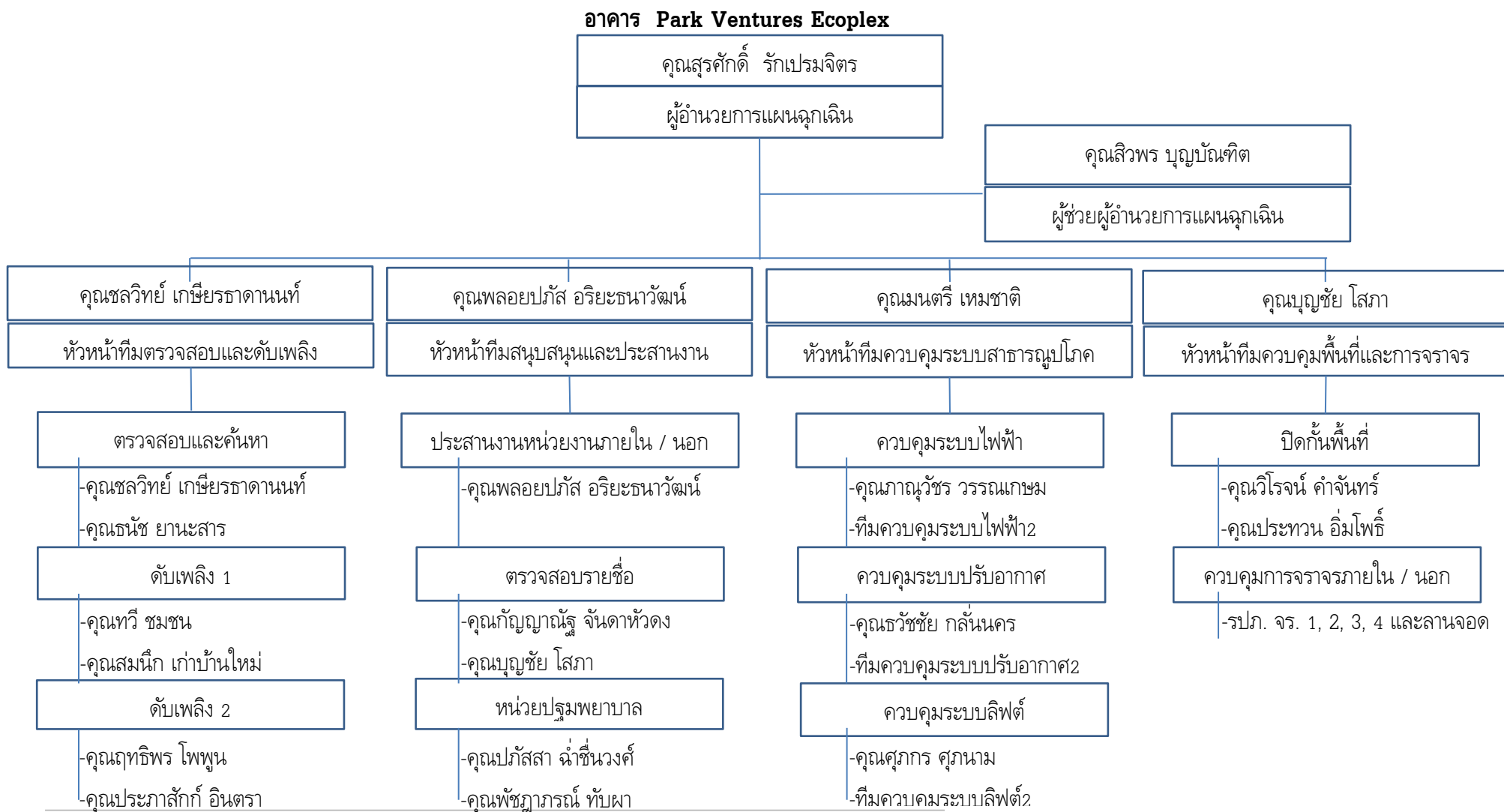


### ขั้นตอนปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้

1. เมื่อท่านได้ยินเสียงสัญญาณเพลิงไหม้ พยายามควบคุมสติอย่าตกใจ และให้ปฏิบัติตามขั้นตอนการอพยพตามที่กำหนดไว้ เมื่อกระดิ่งสัญญาณดังขึ้นที่ชั้นของท่าน ผู้นำการหนีไฟโทรศัพท์แจ้งไปที่ฝ่ายบริหารอาคาร เพื่อที่จะได้แจ้งเจ้าหน้าที่ไปตรวจสอบ และจะให้คำแนะนำแก่ผู้นำการหนีไฟพื้นที่นั้นๆ หลังจากนั้นผู้นำการหนีไฟควรแจ้งให้ผู้ช่วยผู้นำการหนีไฟ ให้ทำการตรวจสอบหาสาเหตุเบื้องต้น เพื่อแจ้งให้ฝ่ายอาคารทราบเป็นระยะ
2. ผู้นำการหนีไฟและห้องฝ่ายอาคารจะยังคงถือสายที่คุยกันตลอดเวลา จนกระทั่งตรวจสอบหาสาเหตุและดำเนินการปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไป
3. ผู้ช่วยจะกลับมารายงานเหตุการณ์ ผู้นำการหนีไฟจะแจ้งให้ฝ่ายอาคารทราบว่าเกิดไฟไหม้จริง หรือสัญญาณเตือนผิดพลาด
4. ในกรณีที่สัญญาณเตือนผิดพลาด ห้องควบคุมจะใช้คำสั่งรับทราบไปยังตู้ควบคุมระบบและปิดเสียงกระดิ่ง
5. ถ้าหากเกิดไฟไหม้จริงผู้นำการหนีไฟของแต่ละชั้นและผู้ช่วยจะต้องดำเนินการดังนี้
  - ก. นำพนักงานทั้งหมดไปทางหนีไฟที่ใกล้ที่สุด อย่างเป็นระเบียบ คอยแนะนำให้พนักงานทุกคนให้ตั้งสติอยู่ตลอดเวลา และให้ทุกคนเดิน ไม่วิ่งและผลักคนด้านหน้า
  - ข. ห้ามนำสิ่งของใดๆ ที่ใหญ่กว่ากระเป๋าเอกสาร หรือกระเป๋าถือลงมด่วย
  - ค. การอพยพหนีไฟควรใช้วิธีการเดินเร็ว ไม่ควรวิ่งและไม่ว่ากรณีใดๆ และห้ามใช้ลิฟต์โดยเด็ดขาด
  - ง. พนักงานจะต้องมารวมกลุ่ม เมื่อออกจากอาคารได้แล้ว และเดินต่อไปยังบริเวณหน้าอาคาร ณ จุดรวมพล ที่กองอำนวยการดับเพลิงและผู้นำตรวจสอบรายชื่อพนักงานทั้งหมดรายงานต่อผู้อำนวยการดับเพลิง หากมีผู้ติดค้างให้แจ้งทันที
  - จ. ก่อนจะออกจากพื้นที่ ผู้นำการหนีไฟจะต้องปิดประตูทุกบานก่อนที่จะออกจากพื้นที่เป็นคนสุดท้าย
  - ฉ. ผู้นำการหนีไฟจะต้องนำธงผู้นำการหนีไฟติดตัวลงมด่วย เพื่อนำมาแสดงที่กองอำนวยการหน้าอาคาร หัวหน้าผู้นำการหนีไฟจะได้ทราบว่าชั้นนั้นๆ การหนีไฟได้จบสมบูรณ์
  - ช. เมื่อได้รับแจ้งจากกองอำนวยการดับเพลิงว่าทุกอย่างอยู่ในความสงบ จึงสามารถกลับไปยังพื้นที่เข้าได้



## แผนผังโครงสร้างหน่วยงานป้องกันและระงับอัคคีภัย



คู่มือการเตรียมความพร้อมเพื่อป้องกันระงับอัคคีภัยและการอพยพหนีไฟ

PARK VENTURES ECOPLEX

## ผลัดกลางวัน



## ผลัดกลางคืน



**ผู้รับผิดชอบในตำแหน่งต่างๆ ตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย**

ลำดับ	ชื่อ / ตำแหน่ง	บทบาทหน้าที่	ความรับผิดชอบ
1	ผู้อำนวยการเหตุฉุกเฉิน (คุณสุรศักดิ์ รักเปรมจิตร / ผู้จัดการอาคาร)	ควบคุมและสั่งการระงับเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นให้เข้าสู่สภาวะปกติอย่างรวดเร็ว	1. รับทราบเหตุการณ์ ประเมิน สั่งการ เพื่อระงับอัคคีภัย 2. สั่งการ และตัดสินใจ ให้ความช่วยเหลือและทำหน้าที่เป็นผู้สั่งการ ณ จุดเกิดเหตุ 3. ติดตามรายงานสถานการณ์ และให้คำแนะนำในการสนับสนุนการระงับเหตุ
2	ผู้ช่วยผู้อำนวยการเหตุฉุกเฉิน (คุณสิวพร บุญบัณฑิต / ผู้ช่วยผู้จัดการอาคาร)	ควบคุมการอพยพและให้การสนับสนุนทีมต่างๆ	1. สั่งการ ณ จุดเกิดเหตุให้ทราบสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลา และขอกำลังสนับสนุนความช่วยเหลือตามความจำเป็น 2. สั่งการให้ทีมควบคุมระบบสาธารณูปโภค เมื่อได้รับการประสาน 3. สั่งการให้ทีมต่างๆ ปฏิบัติหน้าที่ตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย 4. รวบรวมรายชื่อผู้อพยพและรายงานจำนวนพนักงานที่อพยพมายังจุดรวมพลให้กับผู้อำนวยการเหตุฉุกเฉินทราบ 5. ประเมินสถานการณ์ของจุดรวมพล 6. ในกรณีที่ได้รับรายงานว่ามีผู้ติดค้างหรือสูญหายให้รายงานผู้อำนวยการเหตุฉุกเฉิน ทราบเพื่อสั่งการให้ทีมที่เกี่ยวข้องค้นหา

ลำดับ	ชื่อ / ตำแหน่ง	บทบาทหน้าที่	ความรับผิดชอบ
3	ทีมตรวจสอบที่เกิดเหตุและพยาน (เจ้าหน้าที่อาคาร)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจสอบที่เกิดเหตุทันทีที่ได้รับแจ้ง</li> <li>- ประสานงานตามคำสั่งจากผู้ช่วยผู้อำนวยการเหตุฉุกเฉิน</li> <li>- เป็นผู้สั่งการจุดเกิดเหตุให้ทีมพยานและผู้เกี่ยวข้องระงับเหตุเพลิงไหม้</li> <li>- ค้นหาผู้ประสบภัยเมื่อได้รับแจ้ง</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. เมื่อได้รับแจ้งเกิดเหตุอัคคีภัยให้ไปตรวจสอบ ณ จุดเกิดเหตุทันทีและยืนยันเหตุการณ์แจ้งให้ห้องคอนโทรลทราบทันที</li> <li>2. เป็นผู้สั่งการจุดเกิดเหตุ ให้ทีมพยานและผู้ที่เกี่ยวข้องเข้าระงับเหตุเพลิงไหม้โดยเร็ว</li> <li>3. กรณีไม่สามารถระงับเหตุได้ให้แจ้งผู้ช่วยผู้อำนวยการเหตุฉุกเฉินและรอคำสั่งถอนกำลังเพื่อไปที่จุดปลอดภัย</li> <li>4. ค้นหาผู้ที่อาจตกค้างและผู้ป่วย แล้วแจ้งให้หัวหน้าทีมสนับสนุนและประสานงาน และค้นหาผู้ติดค้างนำสู่ที่ปลอดภัยทำการปฐมพยาบาลเบื้องต้น</li> <li>5. รายงานสถานการณ์จุดเกิดเหตุให้ทางผู้ช่วยผู้อำนวยการเหตุฉุกเฉินทราบ เป็นระยะๆ</li> </ol>
4	ทีมสนับสนุนและประสานงาน (เจ้าหน้าที่อาคาร)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สื่อสารและประสานงานขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก</li> <li>- จัดหาเสบียงอาหาร น้ำดื่ม เพื่อสนับสนุนการปฏิบัติการระงับเหตุ</li> <li>- สรุปจำนวนผู้อพยพและดูแลผู้อพยพ ณ จุดรวมพล หากได้รับแจ้งว่ามีผู้สูญหายหรือติดค้างให้ประสานทีมค้นหาเข้าช่วยเหลือ</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ประสานงานกับผู้ที่เกี่ยวข้องกรณีเกิดอัคคีภัย</li> <li>2. จัดเตรียมข้อความประกาศ รายชื่อบริษัทฯ ต่างๆ หน่วยงานภายในและภายนอกที่จะทำการประสานขอความช่วยเหลือ</li> <li>3. จัดอาหาร / เครื่องดื่ม ตามจุดรวมพล / ศูนย์อำนวยความสะดวกบริการอาหาร / เครื่องดื่มแก่ทีมผู้ปฏิบัติทั้งหมด</li> <li>4. รวบรวมข้อมูลรายชื่อและจำนวนผู้อพยพจากเจ้าหน้าที่อพยพประจำชั้น</li> </ol>

ลำดับ	ชื่อ / ตำแหน่ง	บทบาทหน้าที่	ความรับผิดชอบ
			5. ช่วยเหลือพนักงานที่ได้รับความเสียหาย บาดเจ็บ 6. สนับสนุนส่งตัวพนักงานเข้ารับการรักษา 7. กรณีที่ได้รับแจ้งว่ามีผู้สูญหายหรือตกค้าง ให้รีบแจ้งผู้ช่วยผู้อำนวยการเหตุฉุกเฉินทันที เพื่อทำการค้นหาและช่วยชีวิตต่อไป
5	ทีมควบคุมระบบสาธารณูปโภค (วิศวกรอาคาร)	- ควบคุมการทำงานของระบบสาธารณูปโภค - ควบคุมระบบไฟฟ้าเพื่อสนับสนุนทีมดับเพลิง - ควบคุมระบบปั้มน้ำดับเพลิงเพื่อสนับสนุนทีมดับเพลิง - ควบคุมระบบลิฟต์เพื่อสนับสนุนทีมดับเพลิง	1. สั่งการให้ทีมช่างอาคารตรวจสอบและควบคุมระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย ระบบไฟฟ้า ปั้มน้ำดับเพลิง ระบบปรับอากาศ ระบบอัดอากาศและระบบระบายอากาศเมื่อได้รับการประสาน 2. ประสานงานกับทีมตรวจสอบและผจญเพลิงผ่านผู้ช่วยผู้อำนวยการเหตุฉุกเฉินเพื่อตัดกระแสไฟฟ้าในส่วนที่จำเป็น 3. รายงานผลการตัดกระแสไฟฟ้าแต่ละส่วนให้ผู้ที่เกี่ยวข้องรับทราบ 4. รับผิดชอบควบคุมระบบปั้มน้ำดับเพลิงให้ทำงานตามระบบอย่างมีประสิทธิภาพ 5. ตรวจสอบระบบลิฟต์ทุกตัวว่าเป็นไปตามฟังก์ชันการทำงานเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ 6. ประสานงานและเตรียมความพร้อมในการใช้งานลิฟต์ดับเพลิง 7. จัดทีมช่วยเหลือในกรณีที่มีคนติดค้างอยู่ภายในลิฟต์



ลำดับ	ชื่อ / ตำแหน่ง	บทบาทหน้าที่	ความรับผิดชอบ
6	ทีมควบคุมพื้นที่และการจราจร	- ควบคุมพื้นที่และจัดระบบการจราจรทั้งภายในและภายนอกอาคาร	1. ควบคุมทางเข้า-ออกภายในอาคารทั้งหมดอย่างเคร่งครัด ห้ามผู้ไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้องเข้าในพื้นที่ก่อนได้รับอนุญาต 2. เตรียมพื้นที่เพื่อไม่ให้เป็นอุปสรรคต่อการอพยพพนักงาน / ผู้เช่า 3. อำนาจความสะดวกให้กับรถดับเพลิง รถกู้ภัยและรถปฏิบัติการอื่นๆ จากหน่วยงานภายนอก
7	ทีมควบคุมการอพยพประจำชั้น (ตัวแทนผู้เช่าผู้นำทางสีแดงและธงเขียว)	- นำพาและตรวจสอบพนักงานในชั้น / บริษัท ที่ตนเองรับผิดชอบลงมาที่จุดรวมพล	1. ควบคุมดูแลพนักงานเตรียมอพยพตามเส้นทางประตูทางออกฉุกเฉิน 2. ตรวจสอบพื้นที่เพื่อให้มั่นใจว่าไม่มีพนักงานติดค้างในพื้นที่ 3. ตรวจสอบรายชื่อ และจำนวนพนักงานในบริษัทฯ และแจ้งให้ทีมสนับสนุนและประสานงาน ณ. จุดรวมพลรับทราบ 4. หากตรวจสอบพบว่าพนักงานสูญหายหรือติดค้างให้แจ้งทีมสนับสนุนและประสานงาน ทันที

## 1. ระบบเตือนภัย

1.1 Smoke Detector	:	เครื่องตรวจจับควันไฟ
1.2 Heat Detector	:	เครื่องตรวจจับความร้อน
1.3 Alarm Bell	:	กระดิ่งสัญญาณเตือนภัย
1.4 Manual Pull down Station	:	เครื่องดึงสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้
1.5 Strobe Light	:	อุปกรณ์แจ้งเหตุไฟไหม้ด้วยแสง
1.6 Fire Alarm Control System	:	เครื่องแจ้งสัญญาณเพลิงไหม้อัตโนมัติ

### 1.1 เครื่องตรวจจับควันไฟ (Smoke Detector)

ระบบตรวจจับควันไฟ ซึ่งติดตั้งโดยทั่วไปของอาคาร และติดตั้งในห้องเครื่องต่างๆ เมื่อตรวจจับควันไฟได้ จะส่งสัญญาณมายังห้องควบคุมกลาง ภายในระยะเวลา 5 นาที จะส่งสัญญาณกระดิ่ง (Bell Alarm)



### 1.2 อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน (Heat Detector)

เป็นอุปกรณ์ตรวจจับความร้อนของอาคาร ซึ่งติดตั้งเฉพาะในพื้นที่ทำงานของผู้เช่า จะทำงานที่อุณหภูมิ 57° C และจะส่งสัญญาณไปยังห้องควบคุมกลาง (Control Room)



### 1.3 เครื่องสัญญาณเตือนภัย (Alarm Bell)

กระดิ่งสัญญาณแจ้งเหตุ กระดิ่งจะติดตั้งสัญญาณต่อเชื่อมกับระบบ Smoke Detector, Heat Detector และ Graphic Annunciator เพื่อส่งเสียงเตือนภัยเมื่อมีเหตุติดตั้งบริเวณส่วนกลางทุกชั้น และพื้นที่ที่ติดกับตู้อุปกรณ์ดับเพลิง (Fire Hose Cabinet) และ Graphic Annunciator



### 1.4 เครื่องดึงสัญญาณแจ้งเหตุ (Manual Pull down Station)

กรณีที่ผู้พบเห็นเหตุไฟไหม้ในพื้นที่ต่างๆ สามารถแจ้งได้โดยการดึงคันโยกของ Pull down Station และจะทำให้กระดิ่งสัญญาณ (Alarm Bell) ดังทันที (กรณีที่ไม่มีเหตุ ดึงเล่นปรับ 5,000 บาท ทุกกรณีไม่มีข้อยกเว้น เนื่องจากจะทำให้สัญญาณดังทั้งอาคาร)



### 1.5 อุปกรณ์แจ้งเหตุไฟไหม้ด้วยแสง (Strobe Light)

เป็นอุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้แสดงผลเป็นแสงไฟกระพริบสำหรับบุคคลที่มีปัญหาด้านการได้ยิน ต่อเชื่อมกับระบบ Smoke Detector, Heat Detector และ Graphic Annunciator เพื่อเตือนภัยเมื่อมีเหตุเพลิงไหม้ ติดตั้งบริเวณโถงลิฟต์โดยสารและบริเวณหน้าประตูหนีไฟของทุกชั้น



## 1.6 เครื่องรับแจ้งสัญญาณเพลิงไหม้อัตโนมัติ (Fire Alarm Control System)



เป็นเครื่องรับแจ้งหากเกิดเหตุเพลิงไหม้ โดยจะรับสัญญาณมาจากอุปกรณ์เตือนภัยต่างๆ เช่น Smoke Detector, Heat Detector, Alarm Bell, Strobe light และอื่นๆ เครื่องมือดังกล่าวติดตั้งอยู่ในพื้นที่ส่วนกลางและพื้นที่เช่าและส่งสัญญาณมายังห้องควบคุมกลาง

### 2. ระบบดับเพลิง

- |                        |   |                            |
|------------------------|---|----------------------------|
| 2.1 Fire Pump          | : | ปั้มน้ำดับเพลิง            |
| 2.2 Jockey Pump        | : | ปั้มน้ำรักษาแรงดัน         |
| 2.3 Sprinkler          | : | หัวฉีดน้ำดับเพลิงอัตโนมัติ |
| 2.4 Fire hose cabinet  | : | ตู้ดับเพลิง                |
| 2.5 Fire extinguishers | : | ถังดับเพลิงเคมีแบบมือถือ   |

#### 2.1 ปั้มน้ำดับเพลิง (Fire pump)

ปั้มน้ำดับเพลิง (Fire Pump) เป็นเครื่องระบบดีเซล เป็นเครื่องปั้มน้ำเข้าระบบดับเพลิงต่างๆ หากเกิดเหตุที่ต้องการน้ำดับเพลิงในอาคาร



## 2.2 ปั้มน้ำรักษาแรงดัน (Jockey Pump)

ปั้มน้ำรักษาแรงดันของ Fire Pump มีแรงดันน้ำลดลง เป็นเครื่องใช้กำลังเป็นมอเตอร์ไฟฟ้า



### ขั้นตอนในการทำงานของ Fire Pump และ Jockey Pump

เมื่อหัวฉีดน้ำอัตโนมัติ (Sprinkler) แตกจุดใดจุดหนึ่ง หรือการใช้น้ำดับเพลิงจากสายฉีดของ Fire hose cabinet ทำให้ความดันในระบบท่อน้ำลดลง เครื่องปั้มน้ำรักษาแรงดัน (Jockey Pump) จะทำหน้าที่ส่งเสริมน้ำดับเพลิงในระบบท่อให้คงที่สม่ำเสมอ สำหรับ High Zone ความดันอยู่ระหว่าง 200 - 215 PSI, Low Zone ความดันอยู่ระหว่าง 130 - 140 PSI และถ้าหากปริมาณของการฉีดน้ำมากขึ้นจน Jockey Pump ไม่สามารถสนับสนุนน้ำให้เพียงพอ คือ เมื่อความดันจุดต่อ High Zone ต่ำกว่า 190 PSI และความดันของจุดต่อ Low Zone ต่ำกว่า 120 PSI เครื่องปั้มน้ำดับเพลิงดีเซล (Fire Pump) จะ Start ทำงานทันที การหยุดทำงานของ Fire Pump จะหยุดโดยใช้วิธี Manual จากคนเท่านั้น ดังนั้นถึงแม้ว่าจะหยุดฉีดน้ำแล้ว Fire Pump ก็ยังจะคงทำงานต่อไป จนกว่าจะมีคนไป Manual ให้เครื่องหยุดทำงาน

ในการฉีดน้ำของ Fire hose cabinet หรือ Sprinkler นั้น ในระบบ Fire Pump จะมี Alarm Valve ดังเตือนเมื่อมีการไหลของน้ำในท่อเกิดขึ้น และจะหยุดดังเมื่อมีการหยุดไหลของน้ำ เป็นการเตือนให้รู้ว่ามีการใช้งานของระบบดับเพลิงในอาคาร

## 2.3 หัวฉีดน้ำดับเพลิงอัตโนมัติ (Sprinkler)

หัวฉีดน้ำดับเพลิงอัตโนมัติ โดยประกอบด้วยกระเปาะแก้ว เมื่อได้รับอุณหภูมิความร้อนที่ 68° C (155° F) ตัวกระเปาะแก้วจะแตกออก และฉีดน้ำออกมาในวงรัศมี 16 ตร.ม. อาคาร ได้ติดตั้งในพื้นที่สำนักงานและลานจอดรถ โดยทั่วไปทั้งอาคาร



## 2.4 ตู้อุปกรณ์ดับเพลิง

ตู้อุปกรณ์ดับเพลิง ได้ติดตั้งในแต่ละชั้นของอาคาร โดยอาคาร จะมี 2 ตู้ต่อชั้น ส่วนลานจอดรถจะมี 2 ตู้ต่อชั้น โดยที่ภายในตู้ประกอบด้วยอุปกรณ์ สายฉีดดับเพลิง, ถังดับเพลิง, หัวต่อท่อน้ำดับเพลิง



## 2.5 ถังดับเพลิง (Fire Extinguisher)

อาคารได้ติดตั้งถังดับเพลิงชนิด Dry Chemical ไว้ในตู้อุปกรณ์ดับเพลิงของแต่ละชั้นและถังดับเพลิงชนิด CO<sub>2</sub> อยู่ภายในห้องเครื่อง, ห้องระบบปรับอากาศ และห้องที่มีอุปกรณ์ไฟฟ้า

สำหรับอุปกรณ์ถังดับเพลิงโดยทั่วไปมี 4 ชนิด (รายละเอียดอธิบายเพิ่มเติม หน้า 38)



## 3. ระบบช่วยเหลือของอาคารเมื่อเกิดอัคคีภัย

3.1 Stair pressurization system	:	ระบบพัดลมอัดอากาศในบันไดหนีไฟ
3.2 Fire resistant door	:	ประตูบันไดหนีไฟ
3.3 Fire exit stair	:	บันไดหนีไฟ
3.4 Fireman Lift	:	ลิฟต์ที่ใช้สำหรับการผจญเพลิง
3.5 Fire exit signage	:	ป้ายสัญญาณบอกทางหนีไฟ
3.6		
3.7 Public Address system	:	ระบบประกาศเสียงตามสาย
3.8 CCTV system	:	ระบบกล้องวงจรปิด
3.9 Generator	:	เครื่องกำเนิดกระแสไฟฟ้าสำรอง
3.10 Emergency Light	:	ไฟฉุกเฉิน

## ขั้นตอนการทำงานของระบบช่วยเหลือภายในอาคาร

เมื่อเกิดเหตุ ระบบควบคุมแจ้งเหตุสัญญาณเพลิงไหม้ (Fire Alarm Control Panel) จะสั่งให้สัญญาณกระดิ่งแจ้งเหตุดังทั้งอาคาร (Function general alarm) โดยระบบอัดอากาศภายในบันไดหนีไฟ (Stair pressurization system) จะทำงานโดยอัตโนมัติ ซึ่งทำให้ภายในบันไดหนีไฟ มีความดันอากาศมากกว่าความดันภายนอก เพื่อกันไม่ให้ควันไฟภายนอกเข้ามาในบันไดหนีไฟ

ในขั้นตอนสัญญาณแจ้งเหตุทั้งอาคาร (Function general alarm) จะสั่งให้ Lift ทุกตัวลงมาจอดอยู่ที่ชั้น G และเปิดประตู ลิฟต์จะหยุดทำงานโดยมี Fireman lift เพียง 1 ตัว เท่านั้นที่สามารถใช้งานได้ โดยที่ Lift ที่เปิดใช้งานนั้นสำหรับพนักงานผจญเพลิงเท่านั้น Fireman lift และในเวลาเดียวกันนี้จะตัดการทำงานของพัดลมทำความเย็น (A.H.U.) พัดลมระบายอากาศ (Exhaust fan) พัดลมระบบเติมอากาศ (Fresh air fan) จะหยุดทำงานทันที เพื่อป้องกันการเสริมออกซิเจนให้กับไฟที่กำลังลุกไหม้ เมื่อไฟฟ้าดับทั้งหมด เครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Backup Generator) จะทำงานโดยจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับระบบอัดอากาศในบันไดหนีไฟ (Fire Pressurization), ระบบไฟฉุกเฉิน (Emergency Light), ระบบลิฟต์ผจญเพลิง (Fireman Lift)



### 3.1 พัฒนาลมอัดอากาศบันไดหนีไฟ (Stair Pressurization System)

ภาพระบบพัฒนาลมอัดอากาศในบันไดหนีไฟ เพื่อไม่ให้ควันไฟจากภายนอกบันได  
เข้าภายในบันได



ช่องลมอัดอากาศในบันไดหนีไฟ



### 3.2 ประตูบันไดหนีไฟ (Fire Resistant door)

เป็นประตูเหล็กคุณสมบัติสามารถกันไฟได้อย่างน้อย 4 ชั่วโมง สามารถเปิดเข้า  
ไปในบันไดหนีไฟได้ แต่จากบันไดไม่สามารถ เปิดเข้ามายังในพื้นที่สำนักงาน  
ได้ จึงต้องขอความร่วมมือให้ผู้เช่าปิดประตูหนีไฟตลอดเวลา หรือห้ามนำ  
เศษวัสดุมาขวางประตูหนีไฟ



### 3.3 บันไดหนีไฟ (Fire exit staircase)

บันไดหนีไฟมีอยู่ 2 แห่ง (บันไดชื่อ ST-1 และ ST-2)



### 3.4 ลิฟต์สำหรับผจญเพลิง (Fireman Lift)

เป็นลิฟต์ที่จะสามารถใช้งานในกรณีที่เกิดเพลิงไหม้ ขณะที่ลิฟต์ตัวอื่นหยุดการทำงาน โดยจอดที่ชั้น Ground Floor คงเหลือเพียง Fireman Lift เท่านั้นที่ยังมีไฟฟ้าสำรอง Fireman Lift สำหรับนักผจญเพลิงเท่านั้น ใช้เมื่อต้องขึ้นหรือลงตามชั้นต่างๆ



### 3.5 ป้ายสัญญาณบอกทางหนีไฟ (Fire exit signage)

ป้ายบอกทางหนีไฟหน้าบันไดหนีไฟ จะติดตั้งไว้บริเวณส่วนกลางที่สังเกตเห็นได้ชัดเจน และบริเวณหน้าบันไดหนีไฟ โดยจะเป็นป้ายที่เรืองแสงเพื่อให้มองเห็นในเวลาไฟฟ้ามืด



### 3.6 ป้ายสัญญาณบอกทางหนีไฟส่วนกลาง (Fire Exit signage in common area)

ป้ายทางหนีไฟส่วนกลาง



### 3.7 ระบบประกาศเสียงตามสาย (Public Address System)

เป็นระบบเสียงที่ใช้ประกาศแจ้งเหตุการณ์ต่างๆ ภายในอาคาร ได้ติดตั้งไว้บริเวณ Lobby, Corridor และพื้นที่เช่า



### 3.8 ระบบกล้องวงจรปิด (CCTV System)

ระบบกล้องวงจรปิดรอบอาคาร เป็นระบบรักษาความปลอดภัยและยังเป็นอุปกรณ์ตรวจสอบ กรณีมีเหตุฉุกเฉิน เกิดอัคคีภัย หรืออื่นๆ ด้วย โดยสามารถมองเห็นผู้เข้า-ออก ได้ติดตั้งไว้ในจุดที่สำคัญภายในอาคาร โดยจะมีการบันทึกตลอด 24 ชั่วโมง



### 3.9 เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง

เครื่องไฟฟ้าสำรอง จะทำงานภายในระยะเวลา 3 วินาที หลังจากไฟฟ้าในอาคารดับ โดยจะส่งไฟฟ้าสำรองไปจ่ายยังไฟฟ้าส่วนกลาง เช่น บ้านใต้หนีไฟ, ทางเดิน, ลิฟต์ผจญเพลิง, แสงสว่างในพื้นที่จำเป็น, ระบบสัญญาณหนีไฟต่างๆ ระบบควบคุม CCTV และระบบ BAS



### 3.10 ไฟฉุกเฉิน (Emergency Light)

เป็นไฟฉุกเฉินที่ติดตั้งไว้รอบโถงทางเดินพื้นที่ส่วนกลางทุกชั้น และภายในบ้านใต้หนีไฟทุกชั้น



## 4. ระบบสนับสนุนอื่นๆ

อุปกรณ์และพื้นที่อาคารในการอำนวยความสะดวกระหว่างการอพยพหนีไฟ

4.1 ห้องควบคุมกลาง (Control Room – BAS Room) Building Automation System

4.2 บริเวณพื้นที่ลานต้นสนหน้าอาคารเป็น จุดนัดหมายรวมพล (Assembly point)

4.3 บริเวณถนนรอบนอกอาคาร

4.4 หัวรับน้ำดับเพลิง (Siamese Connection)

#### 4.1. ห้องควบคุมกลาง (Control Room – BAS Room) Building Automation System



เป็นห้องควบคุมระบบของอาคารทั้งหมด เช่นสัญญาณ Smoke Detector, ระบบควบคุมปรับอากาศ, Bell Alarm, ระบบ Lift, ระบบประกาศ Annunciation, เป็นการส่งการเปิด, ปิด, บันทึกรับสัญญาณ และแจ้งเหตุการณ์ต่างๆ

#### 4.2 บริเวณพื้นที่ลานต้นสนด้านหน้าอาคารเป็นจุดนัดหมายรวมพล (Assembly point)



พื้นที่ลานสนด้านหน้าของอาคาร เป็นศูนย์กลางจัดตั้งกองอำนวยความสะดวกอพยพหนีไฟ และปฐมพยาบาล ในกรณีเกิดเหตุสามารถที่จะใช้เป็นที่พัก นัดหมาย และรวบรวมคนที่หนีไฟลงมาจากอาคาร

#### 4.3 บริเวณถนนรอบอาคาร



#### 4.4 หัวรับน้ำดับเพลิง (Siamese Connection)



เป็นหัวต่อท่อน้ำสำรองในกรณีที่มีน้ำในอาคาร ไม่เพียงพอ และต้องการใช้น้ำจากภายนอกอาคาร สามารถต่อสายจากจุดนี้ จากระถดับเพลิง หรือท่อน้ำดับเพลิงขึ้นไปใช้ดับเพลิงในอาคารได้อีกทาง



## คำแนะนำเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ สำหรับผู้นำการหนีไฟ

1. เมื่อท่านได้ยินเสียงสัญญาณเตือนภัย พยายามควบคุมสติอย่าตกใจและให้ปฏิบัติตามขั้นตอนการหนีไฟตามที่กำหนดไว้ หากสัญญาณเตือนภัยดังขึ้นที่ชั้นของท่าน ผู้นำการหนีไฟโทรศัพท์แจ้งไปที่ฝ่ายอาคารเพื่อที่จะได้แจ้งเจ้าหน้าที่
2. ผู้นำการหนีไฟและห้องควบคุมอาคารจะยังคงถือสายที่คุยกันตลอดเวลา จนกระทั่งตรวจสอบหาสาเหตุและดำเนินการปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไป
3. ผู้ช่วยจะกลับมารายงานเหตุการณ์ ผู้นำการหนีไฟจะแจ้งให้ฝ่ายอาคารทราบว่าเกิดไฟไหม้จริง หรือสัญญาณเตือนผิดพลาด
4. ในกรณีที่สัญญาณเตือนผิดพลาด ห้องควบคุมจะรับทราบและปิดเสียงสัญญาณเตือนภัย
5. ถ้าหากเกิดไฟไหม้จริง ผู้นำการหนีไฟของแต่ละชั้นและผู้ช่วยจะต้องดำเนินการดังนี้
  - ก. นำพนักงานทั้งหมดไปทางหนีไฟที่ใกล้ที่สุด อย่างเป็นระเบียบเรียบร้อย คอยแนะนำให้พนักงานทุกคนมีสติที่ดีอยู่ตลอดเวลา และให้ทุกคนเดิน ไม่วิ่งและผลักคนข้างหน้า
  - ข. ห้ามนำสิ่งของใดก็ได้ที่ใหญ่กว่ากระเป๋าเอกสารหรือกระเป๋าถือลงมด่วย
  - ค. การอพยพหนีไฟควรใช้วิธีการเดินเร็ว ไม่ควรวิ่ง และไม่ว่าการณีใดใด ห้ามใช้ลิฟท์โดยเด็ดขาด
  - ง. พนักงานจะต้องมารวมกลุ่ม เมื่อออกจากอาคารได้แล้ว และเดินต่อไปยังบริเวณหน้าอาคาร
  - ณ จุดรวมพล ที่กองอำนวยการดับเพลิง
  - จ. ก่อนจะออกจากพื้นที่ผู้นำการหนีไฟจะต้องเป็นคนทำการปิดประตูทุกบาน ก่อนที่จะออกจากพื้นที่เป็นคนสุดท้าย
  - ฉ. ผู้นำการหนีไฟจะต้องนำธงสัญลักษณ์ผู้นำการหนีไฟติดตัวลงมด่วย เพื่อนำมาแสดงที่กองอำนวยการหน้าอาคาร หัวหน้าผู้นำการหนีไฟจะได้ทราบว่าชั้นนั้น การหนีไฟได้จบสมบูรณ์
  - ช. เมื่อได้รับแจ้งจากกองอำนวยการดับเพลิงว่าทุกอย่างอยู่ในความสงบจึงสามารถกลับไปยังพื้นที่เข้าได้ตามปกติ

## คำแนะนำเมื่อพบเพลิงไหม้ ให้สงบและตั้งสติ

1. ตั้งสติ ให้ดีและให้รีบ ดึง/กด สัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ที่ใกล้ที่สุด และแจ้งรายละเอียด
2. แจ้งข้อมูลที่ชัดเจนต่อหน้าที่ประจำอาคารจะมีทีม Fire Man เข้าไประงับทันที
3. ในกรณีต้นเพลิงเกิดจากห้องของเราเอง ให้ทำการดับเพลิงทันที หากไม่สามารถดับได้ให้รีบหนีออกมาโดยเร็วที่สุดและปิดประตูทันที หลังจากนั้นแจ้งเหตุต่อผู้เกี่ยวข้องโดยด่วน
4. ในระหว่างรอการช่วยเหลือ พยายามใช้อุปกรณ์ดับเพลิงที่มีอยู่ดับไฟ อย่างไรก็ตาม หากเพลิงไหม้ที่เกิดขึ้นมีส่วนเกี่ยวกับไฟฟ้า ห้ามใช้น้ำในการดับไฟเด็ดขาดให้ตัด Main ไฟฟ้าทั้งหมด

### 4.1 วิธีการใช้น้ำดับเพลิง

1. ปลดสายฉีดน้ำดับเพลิงออกจากที่แขวน
2. ดึงหัวฉีดน้ำออกจากแท่น และจับไว้แน่นๆ
3. เปิดวาล์วน้ำให้สุด
4. เล็งน้ำไปยังฐานของไฟ
5. ขอร้องต้องตัดไฟฟ้าก่อนทุกครั้งที่ใช้ดับเพลิง

### 4.2 วิธีการใช้ถังดับเพลิง

1. อย่าตื่นตกใจ
2. ดึงสลักให้หลุดออกจากคันบีบ
3. ปลดปลายสายออก
4. จับปลายสายให้แน่น
5. กดคันและฉีดสารดับเพลิงไปที่ฐานของไฟ



5. พยายามทำความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์เครื่องดับเพลิงอยู่เสมอ อย่าคอยจนกว่าเกิดเพลิงไหม้ แล้วถึงทำความเข้าใจการทำงานของอุปกรณ์ดับเพลิง
6. ปฏิบัติตามคำแนะนำในการหนีไฟ ตามคำแนะนำเกี่ยวกับอัคคีภัยสำหรับผู้หนีไฟ

หากท่านทราบว่าเกิดเหตุเพลิงไหม้ขึ้นในอาคาร แต่สัญญาณเตือนบนชั้นของท่านไม่ดัง กรุณาอย่าคำแนะนำจากเจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหารอาคาร หรือเจ้าหน้าที่ดับเพลิง

1. ขณะที่คอยคำแนะนำ
  - 1.1 ไตร่ตรองและไม่ตกใจ
  - 1.2 เก็บเอกสารสำคัญ
  - 1.3 ตัดไฟฟ้าหลัก
  - 1.4 หยุดใช้สายโทรศัพท์

2. หากมีคำสั่งให้หนีไฟ สงบและตั้งสติ
  - 2.1 ล็อกห้องให้เรียบร้อยหลังจากที่พนักงานได้ออกจากห้องหมดทุกคน
  - 2.2 ห้ามใช้ลิฟท์ เพราะลิฟท์อาจติดอยู่ระหว่างชั้นในระหว่างไฟไหม้
  - 2.3 เดิน อย่าวิ่ง ให้ใช้บันไดหนีไฟที่อยู่ใกล้ที่สุด
  - 2.4 ไม่ควรถือสิ่งของใดที่ใหญ่กว่ากระเป๋าเดินทาง
  - 2.5 เชื้อเพลิงและปฏิบัติตามคำแนะนำของฝ่ายบริหารอาคาร และเจ้าหน้าที่ดับเพลิงเสมอ

เพื่อประโยชน์ของตัวท่านและพนักงานของท่านควรทำความคุ้นเคยกับพื้นที่บริเวณโดยรอบของทางหนีไฟที่ใกล้ที่สุด และทราบว่าทางหนีไฟจะออกไปทางไหนรวมถึงความคุ้นเคยกับอุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้และตู้สายฉีดน้ำดับเพลิง

## ความรู้เบื้องต้นการป้องกันและระงับอัคคีภัย

### ทฤษฎีการเกิดเพลิงไหม้

การสันดาป หรือ เผาไหม้ (Combustion) คือ ปฏิกิริยาทางเคมีซึ่งเชื้อเพลิง ได้รวมตัวกับออกซิเจนจากอากาศและปล่อยพลังงานความร้อนและแสงสว่างออกมา

### องค์ประกอบของไฟ (Fire Triangle)

การเกิดไฟไหม้ขึ้นได้นั้น จะต้องมียอดประกอบ 3 อย่าง คือ

- |                           |   |
|---------------------------|---|
| 1. วัตถุเชื้อเพลิง (Fuel) | ซึ่งจะอยู่ในสภาพของ ของแข็ง ของเหลว และแก๊ส |
| 2. ความร้อน (Heat)        | มีจำนวนเพียงพอที่จะติดไฟได้                 |
| 3. ออกซิเจน (Oxygen)      | ซึ่งมีอยู่ในอากาศประมาณ 21% โดยประมาณ       |

## การใช้สามเหลี่ยมของไฟ (The Use of the Fire Triangle)

สามเหลี่ยมของไฟ สามารถแสดงให้เห็นว่าไฟจะเกิดขึ้นได้ต้องมีองค์ประกอบ 3 อย่าง คือเชื้อเพลิง (ในรูปของไอระเหย) อากาศ (ออกซิเจน) และความร้อน (ถึงจุดติดไฟ) และการที่จะดับไฟนั้นก็ต้องเอาอย่างหนึ่งอย่างใดออกไป ไฟจะติดขึ้นได้นั้นเชื้อเพลิงจะอยู่ในรูปสารระเหย (Fuel Vapor) หรือฝอยละออยของของเหลว (Liquid Mist) หรือ ฝู่นละอองของของแข็ง (Finely Divided) จะอยู่ในลักษณะของการฟุ้งกระจาย (Dispersed) ในอัตราส่วนที่พอดีกับ อากาศ



การดับเพลิง ทำได้โดยการแยกองค์ประกอบอย่างใดอย่างหนึ่งออกจากกัน โดยการกำจัดเชื้อเพลิง การกำจัดอากาศ และการทำให้เย็นลง (ลดอุณหภูมิวัสดุที่ติดไฟ)

## ประเภทของไฟ กับการใช้เครื่องดับเพลิง

- |                    |   |
|--------------------|---|
| ไฟประเภท A หมายถึง | ไฟที่เกิดจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงธรรมดา เช่น ไหม้ผ้า กระดาษ ฝ้าย ไม้ ยาง |
| ไฟประเภท B หมายถึง | ไฟที่เกิดจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงเหลว เช่น ไหม้ น้ำมัน แก๊ส ไขมัน        |
| ไฟประเภท C หมายถึง | ไฟที่เกิดจากการอุปกรณ์ไฟฟ้า เช่น ไฟฟ้าลัดวงจร คอมพิวเตอร์               |
| ไฟประเภท D หมายถึง | ไฟที่เกิดจากโลหะที่ติดไฟได้ เช่น แมกนีเซียม ลิเทียม                     |



### ข้อแนะนำเพื่อป้องกันการเกิดอัคคีภัย

หลักสำคัญคือ การแยกองค์ประกอบไฟออกจากกัน เช่น การเก็บวัสดุติดไฟไว้เท่าที่จำเป็นและในสถานที่ห่างจากแหล่งกำเนิดไฟ การเก็บสารไวไฟไว้ในภาชนะที่เหมาะสม การป้องกันระบบไฟฟ้าลัดวงจร การควบคุมการสูบบุหรี่ให้ถูกที่ การวางระเบียบการทำงานของผู้รับเหมา เช่น งานเชื่อม งานตัดโลหะ การเก็บสารเคมีอย่างถูกต้อง การจัดให้มีการรักษาความสะอาดในสถานที่ทำงานที่ดี ฯลฯ

#### สิ่งสำคัญคือทุกคนจะต้องหมั่นสังเกตและปฏิบัติตามข้อแนะนำ เพื่อป้องกันการเกิดอัคคีภัยเสมอ

1. เมื่อออกจากสำนักงานต้องตรวจตรา ถอดปลั๊กอุปกรณ์ไฟฟ้าทุกชนิด เช่น เครื่องถ่ายเอกสาร เครื่องพิมพ์ดีด กาต้มน้ำ คอมพิวเตอร์ ปลั๊กไฟสามทาง เป็นต้น
2. ตรวจสอบเสมอว่าการติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้า และสายไฟให้อยู่ในสภาพที่ดี
3. ห้ามต่อตัวต่อขยายช่องปลั๊ก (Adaptor) เป็นจำนวนมาก เพราะจะทำให้ปลั๊กรับกระแสไฟฟ้ามากเกินไป
4. ห้ามต่อสายตรงไว้กับเต้าปลั๊กที่ผนัง ให้ใช้ปลั๊กพ่วงเสมอ
5. ห้ามเก็บวัสดุไวไฟ ที่ตามปกติจะไม่ได้ใช้ในสำนักงาน
6. ไม่มีการสูบบุหรี่ ยาสูบ หรือจุดธูปในบริเวณสำนักงาน
7. หากพบว่าช่องทางหนีไฟหรือ Lobby ของท่านมีขยะกีดขวางอยู่ ให้แจ้งฝ่ายอาคาร เพื่อทำการแก้ไขทันที
8. ห้ามประกอบอาหารในพื้นที่เช่า
9. ห้ามนำสิ่งของไปวางบริเวณบันไดหนีไฟ ให้ตรวจสอบเสมอว่าทางเดินไปสู่ทางหนีไฟ ไม่มีสิ่งใดมาขวางไว้
10. การตัดเชื่อมโลหะ ต้องมีมาตรฐานที่เข้มงวดในการควบคุม เพื่อป้องกันลูกไฟ หรือสะเก็ดไฟร้อนต่างๆ



## รายละเอียดชนิดและคุณสมบัติของเครื่องดับเพลิง



### เครื่องดับเพลิงชนิดน้ำยาเหลวระเหย บีซีเอฟ ฮาลอน 1211 (Halon 1211 Fire Extinguisher)

เครื่องดับเพลิงชนิดน้ำยาเหลวระเหย บีซีเอฟ ฮาลอน 1211 บรรจุถังสีเหลือง ใช้ดับเพลิงได้ดีโดยคุณสมบัติของสารเคมีคือ มีความเย็นจัด และมีประสิทธิภาพ ทำลายออกซิเจนที่ทำให้ติดไฟ เครื่องดับเพลิง ชนิดฮาลอน เหมาะสำหรับใช้กับสถานที่ ที่ใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์สื่อสาร ในอุตสาหกรรม อิเล็กทรอนิกส์ เรือ เครื่องบิน และรถถัง น้ำยาชนิดนี้ ไม่ทิ้งคราบสกปรก หลังการดับเพลิงและสามารถใช้ได้หลายครั้ง ข้อเสียของน้ำยาดับเพลิงชนิดนี้คือ มีสาร CFC ที่ส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม เครื่องดับเพลิงฮาลอน 1211 มีหลายขนาดให้ท่านเลือกใช้ได้ตามความต้องการ ตั้งแต่ 5 ปอนด์ 10 ปอนด์ และ 15 ปอนด์



### เครื่องดับเพลิงชนิดเคมีแห้ง (Dry Chemical Fire Extinguisher)

เครื่องดับเพลิงชนิดเคมีแห้ง บรรจุถังสีแดง เครื่องดับเพลิงชนิดนี้ จะบรรจุผงเคมีแห้ง แล้วอัดแรงดัน ผงเคมีแต่ละชนิด ฉีดได้ไกล 6-8 เมตร และฉีดได้นาน 10-15 นาที สามารถดับไฟประเภท A B C ได้ เนื่องจากเครื่องดับเพลิงชนิดนี้เป็นฝุ่นผง เมื่อฉีดออกมาจะมีลักษณะเป็นผงเคมีฟุ้งกระจายทำให้เกิดความสกปรกและความเสียหายแก่ สิ่งของอย่าฉีดก่อนเมื่อยังไม่เห็นต้นเพลิง หรือมีเพียงกลุ่มควันเท่านั้น เพราะผงเคมีจะฟุ้งกระจายทำให้สับสนตามองไม่เห็นจุดต้นเพลิง และทางออกหนีไฟ

เครื่องดับเพลิงเคมีแห้ง มีหลายขนาด ตั้งแต่ 5 ปอนด์ 10 ปอนด์ 15 ปอนด์ 20 ปอนด์ 25 ปอนด์ และ 50 ปอนด์ อีกทั้งยังบรรจุผงเคมี ดับเพลิง ชนิดต่างๆ กัน เช่น BC และ ABC ทั้งนี้เครื่องดับเพลิงชนิดนี้เหมาะสำหรับติดตั้งในพื้นที่โล่งที่มีอากาศถ่ายเทสะดวก



### เครื่องดับเพลิงชนิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ หรือ Co2 (Co2 Fire Extinguisher)

เครื่องดับเพลิงชนิด Co2 บรรจุถังสีแดง น้ำยาดับเพลิง เป็นน้ำแข็งแห้ง ที่บรรจุไว้จนถึง ที่ทนแรงดันสูง ประมาณ 1800 PSI ต่อตารางนิ้ว ที่ปลายสายฉีด จะมีลักษณะเป็นประบอกหรือกรวย เวลาฉีดลักษณะน้ำยาที่ออกมา จะเป็นหมอกหิมะ ที่ไล่ความร้อน และออกซิเจน ฉีดได้ไกล 3 เมตร และฉีดได้นาน 10 วินาที สามารถดับไฟประเภท B C เครื่องดับเพลิงชนิดนี้ไม่มีอายุในการเสื่อมใช้ได้ตลอดชีวิต ควรตรวจดูสภาพตัวถังอย่าให้ผู้กร่อน เหมาะสำหรับ ใช้ภายในอาคาร ไฟที่เกิดจากแก๊ส น้ำมัน และไฟฟ้า เครื่องดับเพลิงชนิด Co2 มีหลายขนาดให้เลือกใช้ ได้ตามความต้องการ ตั้งแต่ 5 ปอนด์ 10 ปอนด์ และ 15 ปอนด์



### เครื่องดับเพลิง ชนิด AF11E Fire Extinguisher

เครื่องดับเพลิงชนิด AF 11E บรรจุถังสีเขียว เป็นน้ำยาชนิดใหม่ ที่ผลิตขึ้นมา ทดแทนสาร Halon มีคุณสมบัติ เหมือนเครื่องดับเพลิงชนิดน้ำยาเหลวระเหย บีซีเอฟ ฮาลอน 1211 สามารถ ดับไฟ A B C ข้อดีของเครื่องดับเพลิงชนิดนี้คือ ไม่มีสาร CFC ดังนั้น จึงไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เครื่องดับเพลิงชนิด AF11E มีหลายขนาด ให้เลือกใช้ ได้ ตามความต้องการ ตั้งแต่ 5 ปอนด์ 10 ปอนด์ และ 15 ปอนด์



### เครื่องดับเพลิงชนิด BF 2000 (BF 2000 Fire Extinguisher)

เครื่องดับเพลิงชนิด BF2000 บรรจุถังสีเขียว มีคุณสมบัติ คล้ายกับ เครื่องดับเพลิงชนิด AF 11E แต่ราคาถูกกว่า แต่ประสิทธิภาพ ในการดับเพลิง จะดีกว่าเช่นกัน เครื่องดับเพลิงชนิด BF2000 มีหลายขนาด ให้เลือกใช้ได้ตามความต้องการ ตั้งแต่ 5 ปอนด์ 10 ปอนด์ และ 15 ปอนด์

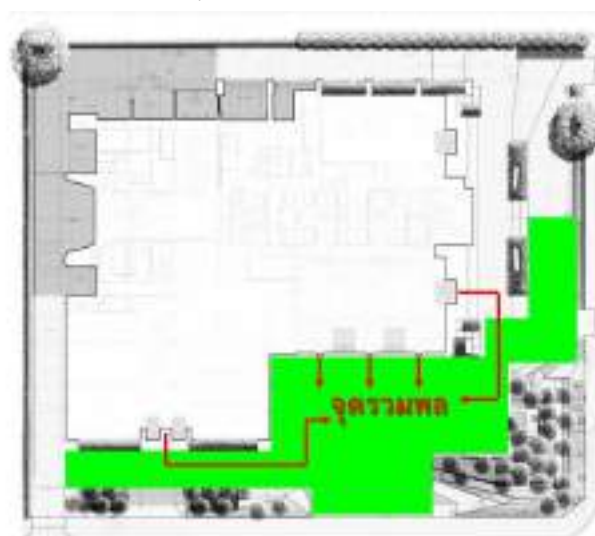
## หมายเลขโทรศัพท์ที่ติดต่อฉุกเฉิน

ฝ่ายบริหารอาคาร Park Ventures Ecoplex	
ตำแหน่ง	หมายเลขโทรศัพท์
ผู้จัดการฝ่ายบริหารอาคาร	0-2650-9541-5 ต่อ 1111
ผู้ช่วยผู้จัดการอาคาร	0-2650-9541-5 ต่อ 1112
ผู้ดูแลอาคาร	0-2650-9541-5 ต่อ 1113
วิศวกรอาคาร	0-2650-9541-5 ต่อ 1127
แผนกวิศวกรรม	0-2650-9541-5 ต่อ 1127, 1129
แผนกรักษาความปลอดภัย	0-2650-9541-5 ต่อ 1118 เบอร์ตรง 0-2650-9546
หมายเลขโทรศัพท์ส่วนราชการอื่นๆ	
หน่วยงาน	หมายเลขโทรศัพท์
เหตุด่วน เหตุร้าย	191
เหตุเพลิงไหม้	199
สถานีดับเพลิง บ่อนไก่	0-2251-1157, 0-2251-1143
สถานีดับเพลิง บางกะปิ	0-0331-0028
สถานีดับเพลิง สยามสแควร์	0-2252-6938
สถานีดับเพลิง พระโขนง	0-2311-4808
สถานีตำรวจนครบาล ลุมพินี	0-2255-5994, 0-2251-0606
สถานีตำรวจนครบาล คลองเตย	0-2258-2093
สถานีตำรวจนครบาล ปทุมวัน	0-2215-2992
สถานีตำรวจนครบาล พระโขนง	0-2332-2361

โรงพยาบาลในพื้นที่และหน่วยสนับสนุนอื่น	
หน่วยงาน	หมายเลขโทรศัพท์
โรงพยาบาลตำรวจ	0-2207-6000
โรงพยาบาลบำรุงราษฎร์	0-2066-8888
โรงพยาบาลกล้วยน้ำไท	0-2769-2000
โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์	0-2649-4000
โรงพยาบาลสมิติเวช	0-2022-2222
โรงพยาบาลสุขุมวิท	0-2391-0011
โรงพยาบาลเพชรเวช	0-2318-1986, 0-2319-2086
โรงพยาบาลยาสูบ	0-2656-4500
โรงพยาบาลเทพธารินทร์	0-2348-7000
หน่วยกู้ชีพนคร	1669, 0-354-8222
ศูนย์เอดส์รณรงค์ สำนักการแพทย์	1646
สถานีวิทยุ จ.ส.100	1137
สถานีวิทยุชุมชน ร่วมด้วยช่วยกัน	1677
สถานีวิทยุ วพ.91	1644

## แผนผังแสดงเส้นทางหนีไฟ

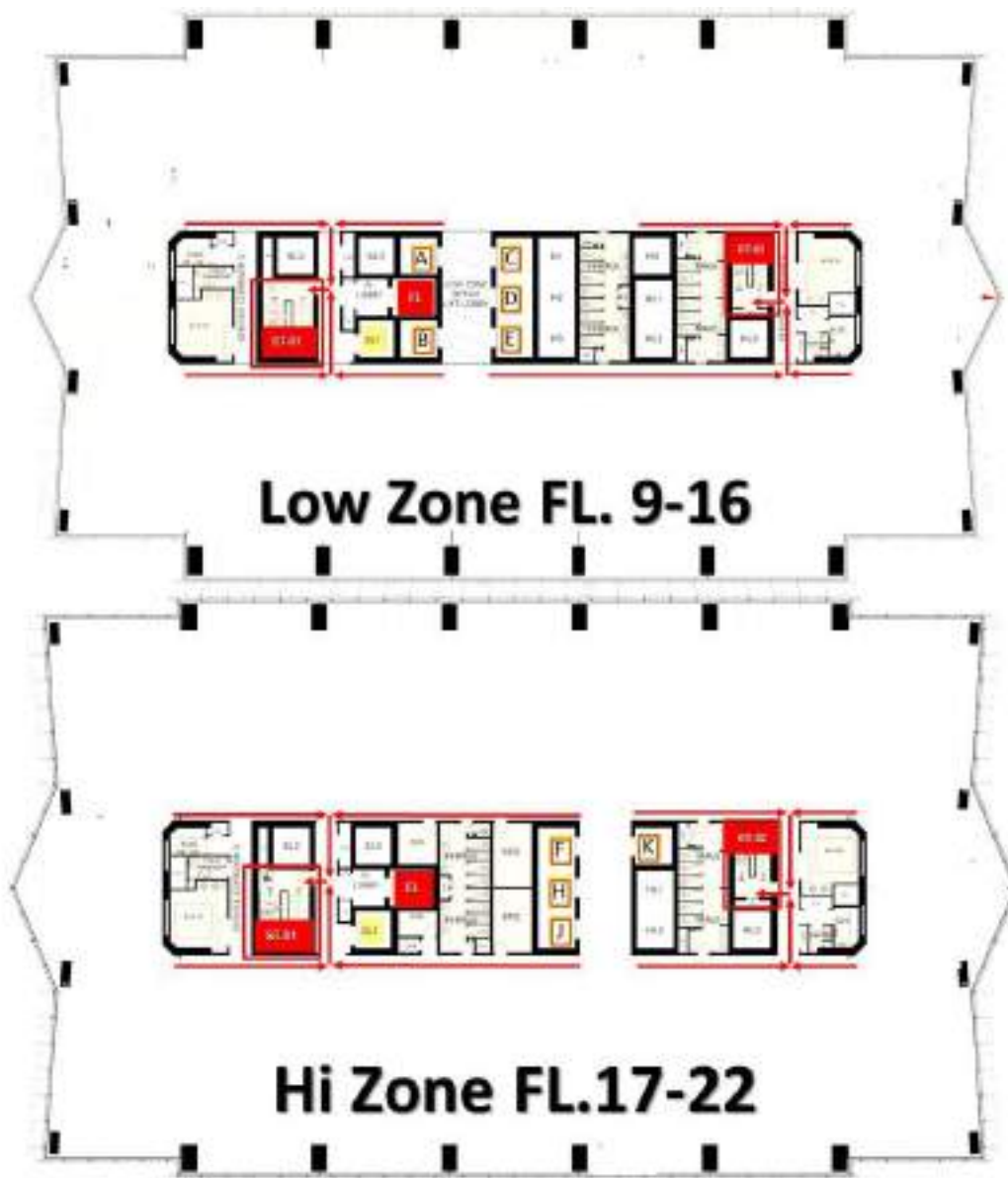
แผนผัง : แสดงเส้นทางหนีไฟมายังจุดรวมพล ปาร์คเวนเชอร์ อีโคเพล็กซ์





## ตำแหน่งบันไดหนีไฟและตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง

จากขั้นตอนแผนงานและรูปภาพของเครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ ที่ได้แสดงรูปภาพให้เห็นรวมถึงการทำงานของอุปกรณ์ดังกล่าวในการช่วยให้ผู้เช่า ผู้อยู่ในอาคารได้เกิดความสบายใจ ความมั่นใจรวมถึงความปลอดภัย ขณะที่ทำงานอยู่ภายในอาคาร หากกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินผู้เช่าทุกท่านสามารถที่จะอพยพออกจากอาคาร ได้อย่างปลอดภัย





## สรุปใจความสำคัญ

ฝ่ายบริหารอาคารหวังเป็นอย่างยิ่งที่จะให้ผู้เช่าภายในอาคารเข้าร่วมอบรมได้นำความรู้ที่ได้รับทราบไปจัดเผยแพร่ อบรมต่อพนักงานของท่าน เพื่อความเข้าใจในขั้นตอนและวางแผนการอพยพหนีไฟ หากเกิดเหตุขึ้นในชั้นที่ท่านอยู่ หรือการป้องกันไฟไหม้ และเหตุร้ายต่างๆที่ทุกๆท่านไม่ยากให้เกิดขึ้น แต่ละท่านได้รับทราบ ฝึกซ้อม และเตรียมตัวมาก็สามารถลดอันตราย การสูญเสีย การป้องกันไม่ให้เกิดเหตุได้ ปาร์คเวนเชอร์ อีโคเพล็กซ์ ขอให้ท่านตระหนักถึงความสำคัญของการอบรมความเข้าใจต่อการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟของอาคาร ที่จัดขึ้นในทุกๆปี และขอให้พนักงานของท่านโปรดเข้าร่วมอบรมและฝึกซ้อมโดยพร้อมเพรียงกัน ในวันและเวลาที่ฝ่ายบริหารอาคารกำหนดให้ทุกครั้งเพื่อเป็นประโยชน์ต่อท่าน และพนักงานบริษัทของท่านทุกคน

ด้วยความปรารถนาดีจาก

ฝ่ายบริหารอาคาร

ปาร์คเวนเชอร์ อีโคเพล็กซ์