

ภาคผนวก ก  
สำเนาหนังสือเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบ  
สิ่งแวดล้อม และมาตรการฯ  
(ระยะดำเนินการ)

---

ที่ ทส 1009.5/ 1042



สำนักงานนโยบายและแผน  
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
60/1 ซอยพินิจวัฒนา 7  
ถนนพระรามที่ 6 กรุงเทพฯ 10400

8 กุมภาพันธ์ 2553

เรื่อง รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการสุภาลัยปาร์ค แยกติวานนท์ (ส่วนขยาย)

เรียน ผู้ว่าราชการจังหวัดนนทบุรี

อ้างถึง หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส 1009.5/9193  
ลงวันที่ 24 พฤศจิกายน 2552

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ  
คุณภาพสิ่งแวดล้อมที่โครงการสุภาลัยปาร์ค แยกติวานนท์ (ส่วนขยาย)  
ของบริษัท สุภาลัย จำกัด (มหาชน) ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด
2. แนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ  
สิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการด้านที่พัก  
อาศัย บริการชุมชนและสถานที่พักผ่อนอากาศ

ตามหนังสือที่อ้างถึง สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
ได้แจ้งมติคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านอาคาร  
การจัดสรรที่ดินและบริการชุมชน ในการประชุมครั้งที่ 19/2552 เมื่อวันที่พฤหัสบดีที่ 12 พฤศจิกายน  
2552 ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติไม่ให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ  
สิ่งแวดล้อมโครงการสุภาลัยปาร์ค แยกติวานนท์ (ส่วนขยาย) ตั้งอยู่ที่ถนนประชาราษฎร์และถนน  
นครอินทร์ ตำบลตลาดขวัญ (บางแพรง) อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี ประกอบด้วยอาคารชุด  
จำนวนห้องพัก 948 ห้อง และร้านค้า 28 ร้าน และให้บริษัทเพิ่มเติมข้อมูลให้ครบถ้วนสมบูรณ์ ต่อมา  
บริษัท โปร เอ็น เทคโนโลยี จำกัด ผู้ได้รับมอบอำนาจจากบริษัท สุภาลัย จำกัด (มหาชน) ได้เสนอ  
รายงานข้อมูลเพิ่มเติมให้สำนักงานฯ ดำเนินการตามขั้นตอนการพิจารณารายงาน

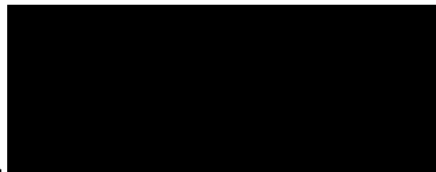
2/สำนัก...

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการสุภาลัยปาร์ค แยกติวานนท์ (ส่วนขยาย) และเสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน ในการประชุมครั้งที่ 24/2552 เมื่อวันที่พฤหัสบดีที่ 17 ธันวาคม 2552 ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการสุภาลัยปาร์ค แยกติวานนท์ (ส่วนขยาย) ของบริษัท สุภาลัย จำกัด (มหาชน) โดยให้บริษัท สุภาลัย จำกัด (มหาชน) เจ้าของโครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอไว้ในรายงานฯ อย่างเคร่งครัด ทั้งนี้เมื่อมีการเริ่มดำเนินโครงการแล้วจะต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 1 และ 2 ในการนี้ จึงขอให้จังหวัดนนทบุรีดำเนินการให้เป็นไปตามกฎหมายมาตรา 50 วรรคสอง แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ด้วย

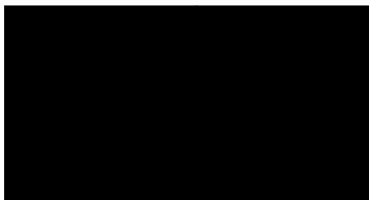
อนึ่ง สำนักงานฯ ได้มีหนังสือแจ้งเทศบาลนครนนทบุรี และหนังสือแจ้งบริษัท สุภาลัย จำกัด (มหาชน) เพื่อทราบด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ



เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม



สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ 0-2265-6624

โทรสาร 0-2265-6616

ตารางที่ 2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม  
โครงการสุลาโยปาร์ค แยกติวานนท์ (ส่วนขยาย) ของบริษัท สุลาโย จำกัด (มหาชน) ในระยะดำเนินการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณภาพต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ			
1.1 ลักษณะภูมิประเทศ	เมื่อโครงการเปิดดำเนินการ บริเวณพื้นที่โครงการจะ เปลี่ยนสภาพเป็นที่ตั้งอาคารชุดพักอาศัยจำนวน 2 อาคาร สูงอาคารละ 21 ชั้น โดยความสูงของพื้นที่ดินบริเวณ โครงการจะทำการปรับพื้นที่ให้เรียบเสมอกัน แต่ เนื่องจากอาคารโครงการมีความสูงถึง 21 ชั้น ทำให้เกิด ความแตกต่างของสภาพภูมิประเทศ ดังนั้นการเกิดขึ้น ของโครงการจึงก่อให้เกิดผลกระทบทางด้านภูมิประเทศ ในระดับปานกลาง (ฝั่งบริเวณ แสงในรูปที่ 4)	1) ออกแบบอาคารโดยใช้สีโทนอ่อนเพื่อให้มีความกลมกลืนกับ สภาพพื้นที่โดยรอบ และเน้นโทนสีเขียวเพื่อสื่อถึงธรรมชาติ รวมทั้งวางผังให้มีพื้นที่สีเขียวขนาดใหญ่ด้านหน้าโครงการ 2) จัดให้มีการปลูกต้นไม้ไม่สูงรอบแนวเขตที่ดิน	-
1.2 คุณภาพอากาศ	ยานพาหนะที่ใช้บริการโครงการ จะทำให้เกิดการระบาย มลสารต่าง ๆ ได้แก่ CO เท่ากับ 0.92 ppm, NO <sub>2</sub> เท่ากับ 44.71 มก/ลบ.ม. และ HC เท่ากับ 0.146 มก/ลบ.ม. ซึ่ง ทั้งหมดมีค่าอยู่ในมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ดังนั้นผลกระทบด้านคุณภาพอากาศจึงอยู่ในระดับต่ำ	1) ติดตั้งป้ายเตือน "ห้ามคิดเครื่องจมน้ำจรวด" ในพื้นที่จอดรถของ อาคารและกำชับให้เจ้าหน้าที่ควบคุมดูแลอย่างเคร่งครัด 2) จัดให้มีการระบายอากาศในพื้นที่จอดรถด้วยพัดลมระบายอากาศ ที่ได้ออกแบบอัตราการระบายอากาศไม่น้อยกว่าที่กำหนดตาม กฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ.2540) ออกตามความในพรบ. ควบคุมอาคาร (พ.ศ.2522) 3) จัดระบบการจราจรภายในโครงการ ให้เหมาะสมกับสภาพ การจราจรภายนอก และจัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวก บริเวณทางเข้า-ออกโครงการโดยเฉพาะในช่วงชั่วโมงเร่งด่วนเข้า- เย็น เพื่อลดการระบายมลสารทางอากาศจากการจราจร	-

รับรองจำนวน.....19/52.....หน้า

มกราคม 2553

กรรมการ



มกราคม 2553

ผู้จำแนก



ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณภาพต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม
		4) จัดให้มีการปลูกต้นไม้หรือจัดให้มีพื้นที่สีเขียวโดยรอบอาคาร แนวเขตที่ดิน และตามระเบียงของชั้นอาคารจอดรถ ให้เกิดความร รื่นและช่วยลดความร้อน รวมทั้งจัดขึ้นกิจกรรมรณรงค์ลดการใช้ พลังงาน	
1.3 เสียงความสั่นสะเทือน	ระดับเสียงและความสั่นสะเทือนบริเวณพื้นที่โครงการ จะมีระดับไม่สูงมากนัก โดยระดับเสียงและความ สั่นสะเทือนส่วนมากจะเกิดจากยานพาหนะที่วิ่งเข้า-ออก โครงการ และเป็นระดับเสียงปกติ ที่เกิดขึ้นใน ชีวิตประจำวัน แต่สามารถควบคุมได้ด้วยการกำหนด ความเร็วของยานพาหนะ ซึ่งจะทำให้ผลกระทบอยู่ใน ระดับต่ำ	1) ควบคุมความเร็วของยานยนต์ในบริเวณพื้นที่โครงการ เช่น ติดป้ายจำกัดความเร็วหรือทำสัญญาณ เพื่อลดความเร็วและช่วย ลดระดับเสียงที่เกิดจากการแล่นของรถยนต์กลงไปด้วย	
1.4 ทรัพยากรดิน ธรณีวิทยา และแผ่นดินไหว	เนื่องจากโครงการเป็นอาคารชุดพักอาศัยไม่มีกิจกรรม ใดหรือการดำเนินการที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรดิน โดยตรงในขั้นที่จะส่งผลกระทบต่อลักษณะโครงสร้าง หรือคุณสมบัติของทรัพยากรดินแต่อย่างใด นอกจากนี้ โครงการยังปลูกต้นไม้บริเวณพื้นที่โครงการในส่วนที่มี การเปิดหน้าดินเพื่อจัดเป็นพื้นที่สีเขียว ซึ่งเป็นการปก คลุมผิวดินช่วยป้องกันการชะล้างผิวหน้าดิน ไปสู่พื้นที่ ข้างเคียง จึงอาจกล่าวได้ว่าโครงการจะไม่ ส่งผลกระทบต่อทรัพยากรดินแต่อย่างใด ส่วนด้าน ธรณีวิทยาและแผ่นดินไหวโครงการได้ออกแบบ โครงสร้างอาคารให้สามารถต้านทานแรงสั่นสะเทือน ของแผ่นดินไหวอยู่แล้ว	1) การออกแบบโครงสร้างอาคารต้องเป็นไปตามมาตรฐาน กฎกระทรวงฉบับที่ 49 ออกตามความในพระราชบัญญัติ ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และอ้างอิง เอกสารพระราชกิจจา นุเบกษา เล่ม 134 ตอนที่ 86 ก หน้า 17 ประกาศเมื่อวันที่ 30 พฤศจิกายน พ.ศ. 2550 เกี่ยวกับกฎกระทรวงเรื่อง การ กำหนดการรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของอาคาร และพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของ แผ่นดินไหว โดยใช้พหุคูณที่สำคัญในการออกแบบ ได้แก่ สัมประสิทธิ์ความเข้มแผ่นดินไหว (2) เท่ากับ 0.19 และ สัมประสิทธิ์การประทานความถี่ (S) เท่ากับ 2.5	

รับรองจำนวน.....20/52.....หน้า

มกราคม 2553



มกราคม 2553





ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
1.5 คุณภาพน้ำผิวดิน	การดำเนินการไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อแหล่งน้ำและคุณภาพน้ำผิวดิน เนื่องจากน้ำเสียจะผ่านระบบบำบัดน้ำเสียจนมีคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ก่อนที่จะระบายลงสู่ระบบระบายน้ำสาธารณะ แต่ถ้าโครงการไม่ดูแลระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพการบำบัดที่ดีอยู่เสมอ อาจจะเป็นการเพิ่มภาระให้กับระบบระบายน้ำสาธารณะ และแหล่งรองรับน้ำทิ้งได้ ดังนั้นผลกระทบที่เกิดขึ้นจะอยู่ในระดับต่ำ	1) จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการ ให้ได้มาตรฐานคุณภาพ น้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก. ก่อนระบายลงสู่ระบบระบายน้ำสาธารณะ และควบคุมดูแลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการให้มีประสิทธิภาพตามมาตรฐานการออกแบบ 2) ส่งเสริมและประชาสัมพันธ์ให้มีการประหยัดน้ำแก่ผู้พักอาศัย และพนักงานประจำโครงการ 3) จัดให้มีการติดตั้งตะแกรงคัดขยะที่บ่อน้ำสุดท้ายก่อนระบายออกนอกโครงการ เพื่อคัดเศษสิ่งสกปรกที่อาจติดมากับน้ำทิ้ง	-
1.6 คุณภาพน้ำใต้ดิน	โครงการใช้น้ำประปาเป็นแหล่งน้ำใช้หลักโดยไม่มีการขุดน้ำใต้ดินขึ้นมาใช้ประโยชน์แต่อย่างใด ส่วนน้ำเสียที่เกิดจากโครงการจะถูกบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียรวมก่อนระบายออกสู่สาธารณะด้านนอก โดยมีได้ปล่อยให้ไหลซึมลงสู่ใต้ดิน จึงคาดว่าค่าการดำเนินการจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบใดๆ ต่อแหล่งน้ำใต้ดินและคุณภาพน้ำ	-	-

รับรองจำนวน.....21/52.....หน้า

มกราคม 2553

ลงนาม



มกราคม 2553

ผู้ชำนาญ



ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
<b>2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ</b>			
2.1 ทรัพยากรชีวภาพบนบก (ป่าไม้และสัตว์ป่า)	บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการส่วนใหญ่ประกอบไปด้วยอาคารชุดพักอาศัย อาคารพาณิชย์ และบ้านพักอาศัย เป็นต้น จึงไม่มีสิ่งมีชีวิตใดๆ ที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจหรือควรค่าแก่การอนุรักษ์ และไม่มีทรัพยากรนิเวศวิทยาบนบกประเภทสัตว์ป่าหายาก หรือพืชพรรณทางธรรมชาติที่สำคัญ เนื่องจากอยู่ในเขตเมือง ดังนั้นจึงคาดว่าจะการเกิดขึ้นของ โครงการจะไม่ส่งผลกระทบต่อมีนสำคัญต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมด้านนิเวศวิทยาบนบก	-	-
2.2 ทรัพยากรชีวภาพในแหล่งน้ำ	โครงการจะนำน้ำเสียที่เกิดขึ้นภายในโครงการก่อนระบายออกนอกพื้นที่โครงการ โดยน้ำทิ้งของโครงการจะมีคุณภาพเป็นไปตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด และมีปริมาณน้ำทิ้งส่งสู่แหล่งน้ำผิวดินโดยตรง ดังนั้นจึงคาดว่าเมื่อโครงการเปิดดำเนินการจะไม่ส่งผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพในแหล่งน้ำแต่อย่างใด	1) ดูแลระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ ให้ทำงานได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ	-

รับรองจำนวน.....22/52.....หน้า

มกราคม 2553



มกราคม 2553



ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าทางกาย	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของชุมชน			
3.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน/สิ่งเมือง	การดำเนินโครงการได้เปลี่ยนลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทที่ว่างไปเป็นอาคารสำหรับพักอาศัย ถือเป็นการเพิ่มศักยภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินและมีความคุ้มค่าทางเศรษฐกิจมากขึ้น นอกจากนี้การพัฒนาโครงการยังสอดคล้องกับข้อกำหนดผังเมืองรวมจังหวัดนนทบุรี และกฎหมายควบคุมอาคารต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ดังนั้นผลกระทบด้านการใช้ประโยชน์ที่ดินจึงอยู่ในระดับต่ำ	โครงการต้องออกแบบอาคาร การใช้ประโยชน์ที่ดินภายในและภายนอกอาคาร ระยะถอยร่นจากแนวเขตที่ดินถึงตัวอาคาร และถนนของโครงการ ให้สอดคล้องกับกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดนนทบุรี พ.ศ. 2548 พ.ร.บ.ควบคุมอาคารและกฎหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้ประโยชน์ที่ดิน ดังรายละเอียดต่อไปนี้ 1) จัดให้มีสัดส่วนพื้นที่อาคารต่อพื้นที่โครงการ (Floor Area Ratio: FAR) และอัตราส่วนพื้นที่ว่างต่อพื้นที่อาคาร สอดคล้องกับกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมนนทบุรี พ.ศ. 2548 สำหรับพื้นที่หมายเลข 4.37 หรือพื้นที่ในเขตสีแดง โดยมีได้มีการกำหนดอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดินแต่อย่างใด 2) จัดให้มีพื้นที่ว่างรอบอาคารมีความกว้างอย่างต่ำ 6 ม. สามารถใช้เป็นทางวิ่งของรถคันหลังวนรอบอาคารได้โดยสะดวก 3) จัดให้มีระยะถอยร่นจากแนวเขตที่ดินถึงตัวอาคารของโครงการ มีระยะประมาณ 6.25-32.76 ม. โดยปราศจากสิ่งปกคลุมเพื่อใช้เป็นถนนรอบอาคารและทางวิ่งสำหรับรถคันหลังที่สามารถเข้าออกได้โดยสะดวกตามข้อ 2	-

รับรองจำนวน.....23/52.....หน้า

มกราคม 2553

กรรมการผู้



มกราคม 2553

ที่

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าทางกาย	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
		4) จัดให้มีการออกแบบตามประกาศกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ.2535) แก้ไขเพิ่มเติม โดยกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2540) โดยโครงการมีแนวเขตที่ดินด้านทิศตะวันออกยาว 83.78 ม. (ยาวไม่น้อยกว่า 12 ม.) ติดกับถนนนครอินทร์ ซึ่งมีความกว้างของถนนประมาณ 30 ม. (กว้างไม่น้อยกว่า 18 ม.) ขาคู่เนื่องจากโดยตลอดจนไปเชื่อมต่อกับถนนประชาราษฎร์ ที่มีเขตทางกว้าง 18 ม. (กว้างไม่น้อยกว่า 18 ม.) ขาคู่เนื่องจากโดยตลอดจนถึงบริเวณที่ตั้งของอาคาร 1 และอาคาร 2 และเป็นที่ว่าง และมีที่ว่างซึ่งรถคันหลังสามารถใช้เป็นทางเข้า-ออกได้โดยสะดวก	
3.2 การจราจร	ปริมาณการจราจรที่เพิ่มขึ้นเมื่อเปิดดำเนินการโครงการประมาณ 422 PCU/ชม. จะไม่ทำให้ความสามารถในการรองรับปริมาณการจราจร (V/C Ratio) ของถนนโดยรอบโครงการ ส่วนใหญ่ไม่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม นอกจากนี้ เมื่อเปิดดำเนินการจะไม่ทำให้ระดับการให้บริการของถนน (LOS) เปลี่ยนไปจากสภาพปัจจุบันมากนัก ทั้งนี้โครงการต้องมีการจัดการลดปัญหาการจราจรจากโครงการต่อถนนสายหลักที่ใช้ในการเดินทางเข้าออกพื้นที่โครงการ รวมถึงมาตรการป้องกันอุบัติเหตุต่างๆ ที่อาจจะเกิดจากการจราจร ดังนั้นผลกระทบด้านการจราจรจึงอยู่ในระดับปานกลาง	1) จัดให้มีพื้นที่จอดรถอย่างน้อย 422 คัน โดยให้สอดคล้องกับพื้นที่ใช้สอยแต่ละอาคารและเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนดพื้นที่ที่อาคารขนาดใหญ่ รวมทั้งบริเวณทางเข้าออกจะจัดให้สอดคล้องกับสภาพการจราจรของถนนนครอินทร์ 2) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ประจำพื้นที่จอดรถของโครงการ และทางเข้า-ออกทั้ง 2 ด้าน เพื่อควบคุม คอยให้สัญญาณ และอำนวยความสะดวกในการเข้าจอดและป้องกันรถติด คอยอำนวยความสะดวกและป้องกันรถติด คอยอำนวยความสะดวกและป้องกันรถติด คอยป้องกันอุบัติเหตุที่ถนนภายในโครงการก่อน เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุหรือเกิดจากการจราจรบริเวณถนนนครอินทร์และถนนประชาราษฎร์ และต้องคอยกำกับไม่ให้รถที่ออกจากโครงการติดเลนจราจรในช่วงเวลาเร่งด่วน	

รับรองจำนวน.....24/52.....หน้า

มกราคม 2553

มกราคม 2553



ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณภาพต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม
3.2 การจราจร (ต่อ)		<p>3) คัดตั้งป้ายสัญญาณจราจรต่างๆ/ตัวหนอน บริเวณทางโค้ง ทางแยกต่างๆ ของถนนภายในโครงการและที่จอดรถตามความเหมาะสม เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ขับขี่</p> <p>4) ศึกษาเพิ่มเติมระยะห่างของบิรณับครผ่านเข้า/ออก และทางเข้า-ออก มากกว่า 50 ม. เพื่อสามารถรองรับยานพาหนะขณะจอดคอยเข้าโครงการได้มากขึ้น</p> <p>5) จัดให้มีการอบรมเจ้าหน้าที่ด้านการจัดการจราจรกับตำรวจจราจรภายในพื้นที่เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการจราจรให้มากขึ้น</p> <p>6) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ควบคุมการจราจร คอยอำนวยความสะดวกให้กับทางโรงเรียนวัดลานนาบุญ บริเวณทางเข้า-ออกของโรงเรียนวัดลานนาบุญในช่วงเวลาเช้า (6.00-8.00 น.) และเย็น (15.00-17.00 น.) ซึ่งตรงกับช่วงเวลาเปิด-ปิด ประตูโรงเรียน เพื่อความปลอดภัยและความสะดวกของผู้ปกครองที่มารับ-ส่งนักเรียนโรงเรียนวัดลานนาบุญ</p> <p>7) ปักขอบถนนทางเข้า-ออกโครงการให้ป็นมากขึ้น โดยรัศมีการปักขอบถนนขึ้นอยู่กับหน่วยงานผู้มีสิทธิอนุญาต เพื่อการเลี้ยวรถเข้า-ออก จะทำได้สะดวกขึ้น</p> <p>8) คัดตั้งป้ายแสดงทางเข้าออก ในระยะที่ตามองเห็นได้ง่าย ก่อนเข้าสู่พื้นที่โครงการเพื่อให้ผู้ขับขี่ยานพาหนะที่เกี่ยวข้องเข้าสู่โครงการ ชะลอรถและเตรียมพร้อมก่อนเข้าโครงการ</p> <p>9) จัดระบบการจราจรสำหรับรถที่เข้าออกจากโครงการ บริเวณหน้าโครงการ โดยการคัดตั้งป้ายหยุดสำหรับรถในทิศทางออกจากโครงการ โดยให้ผู้ขับขี่ที่ออกจากโครงการหยุดรถ เพื่อตรวจสอบก่อนเคลื่อนรถออกนอกโครงการ</p>	

มกราคม 2553

มกราคม 2553

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณภาพต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม
3.2 การจราจร (ต่อ)		<p>10) จัดระบบการจราจรภายในโครงการให้เหมาะสมและสอดคล้องกับสภาพการจราจรภายนอกโครงการ โดยจัดให้มีทางเข้าออก 2 จุด คือ บริเวณทิศตะวันออก ติดกับถนนนครินทร์ จำนวน 1 จุด และบริเวณทิศเหนือ ติดกับถนนประชาชื่น 1 จุด โดยทั้ง 2 จุด จะมีช่องทางเข้า 1 ช่องทางและช่องทางออก 1 ช่องทาง (รูปที่ 5) ส่วนการจัดระบบถนนในโครงการ ประกอบด้วย</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ถนนรอบอาคาร มีความกว้างประมาณ 6 ม. เป็นแบบเดินรถสองทาง (Two-way Traffic) สามารถวิ่งวนได้โดยรอบอาคาร และใช้เป็นทางวิ่งรถคันเร่งตามกฎหมาย</li> <li>ถนนภายในอาคารจอดรถ มีความกว้างประมาณ 6 ม. จัดระบบการจราจรเป็นแบบเดินรถสองทาง (Two-way Traffic) เพื่อเป็นทางวิ่งเข้าสู่ชั้นจอดรถอื่นๆ ภายในอาคาร โดยจะมีผู้ดูแลจราจร ป้ายสัญญาณจราจร ไฟแสงสว่าง คัดตั้งอยู่ตามความเหมาะสม รวมทั้งมีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกตลอดเวลา</li> </ul> <p>11) ให้มีมาตรการประชาสัมพันธ์ด้านการจราจรให้ผู้ที่เกี่ยวข้องในโครงการ ได้แก่ประชาสัมพันธ์ให้ผู้ที่เกี่ยวข้องที่เดินทางในเส้นทางเดียวกันไปด้วยกัน</p> <p>11.2 ประชาสัมพันธ์เส้นทางจราจรที่ไม่มีปัญหาติดขัดให้ผู้ที่เกี่ยวข้องทราบ รวมทั้งเส้นทางลัดรอบๆ พื้นที่โครงการ</p> <p>11.3 ประชาสัมพันธ์ให้ผู้ที่เกี่ยวข้องเดินทางนอกช่วงเวลาเร่งด่วน ในช่วงเช้าและเย็น (07.00-09.00 น. และ 16.00-18.00 น.) ในกรณีที่ไม่ใช่รถต้องรีบดำเนินการในช่วงเวลาเร่งด่วน</p>	

มกราคม 2553

มกราคม 2553

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และกลุ่มเป้าหมาย	ผลกระทบเชิงบวกต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม
3.2 การจราจร (ต่อ)		<p>11.4 ประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยใช้ระบบขนส่งมวลชนให้มากขึ้น เนื่องจากตำแหน่งที่ตั้งของโครงการอยู่ใกล้กับสถานีรถไฟฟ้ามหานครสายสีม่วง (บางใหญ่-ราชบุรีบูรณะ) ซึ่งคาดว่าจะแล้วเสร็จพร้อมเปิดให้บริการในปี 2557</p> <p>11.5 ประชาสัมพันธ์ให้ในช่วงเวลาเร่งด่วน ให้ผู้พักอาศัยใช้ทางเข้า-ออก ด้านถนนประชากรานดูร์ กรณีออกจากโครงการ ให้ใช้ตัวชี้ขาดถนนประชากรานดูร์ ตรงไปโนนทิศ มุ่งตะวันตก เป็นระยะทาง 1.1 กม. จากนั้นเลี้ยวซ้ายที่แยกประชากรานดูร์ แล้วตรงไปโนนทิศมุ่งทิศใต้ เป็นระยะทาง 770 ม. เลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนพิบูลสงครามตรงไป 350 ม. ถึงแยก จากนั้นเลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนนครอินทร์ โดยผู้ที่ต้องการเดินทางไปยังถนนติวานนท์สามารถขึ้นสะพานข้ามแยกตรงไปโนนทิศมุ่งทิศเหนือ ส่วนผู้ที่ต้องการเดินทางไปยังถนนกรุงเทพ-นนทบุรี ให้ตรงไป 1.5 กม. ถึงแยกติวานนท์ แล้วเลี้ยวขวาเข้าสู่ถนนกรุงเทพ-นนทบุรี ส่วนในกรณีเดินทางเข้าสู่โครงการสามารถใช้ทางเข้า-ออกได้ทั้ง 2 ด้าน</p>	
3.3 การใช้น้ำ	เนื่องจากโครงการมีผู้พักอาศัยจำนวนมาก มีจำนวนห้องพัก 948 ห้อง ดังนั้นกิจกรรมของโครงการจะมีการใช้น้ำประมาณ 832.70 ลบ.ม./วัน ซึ่งน้ำใช้ได้จาก การประปานครหลวง (กปน.) สำนักงานประปาสาขานนทบุรี ซึ่งมีความสามารถในการให้บริการโครงการได้อย่างเพียงพอ อย่างไรก็ตาม โครงการต้องจัดให้มีมาตรการประหยัดการใช้น้ำ ดังนั้นผลกระทบด้านการใช้น้ำของโครงการอยู่ในระดับต่ำ	<p>1) ในขั้นตอนการออกแบบและจัดหาเรื่องสุขภัณฑ์สำหรับห้องน้ำ/ห้องส้วม ต้องเลือกใช้อุปกรณ์แบบประหยัดน้ำ</p> <p>2) ประชาสัมพันธ์ รมว.กค. ขอความร่วมมือในการประหยัดน้ำแก่ผู้ใช้บริการและพนักงานโครงการ โดยการจัดบอร์ดประชาสัมพันธ์ ติดป้าย/คำขวัญในห้องน้ำ สำนักงาน และพื้นที่สาธารณะอื่นๆ เป็นต้น</p> <p>3) ตรวจสอบรอยรั่วของท่อจ่ายน้ำ บริเวณรอยต่อและปั้มน้ำเพื่อลดการสูญเสียน้ำอย่างเปล่าประโยชน์</p>	<p><u>มาตรการติดตามตรวจสอบ</u> <u>ประสิทธิภาพของระบบประปา</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• วิธีการจัดการ             <ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจสอบการรั่วซึม หรือแตกของท่อจ่ายน้ำประปา</li> </ul> </li> <li>• ช่วงเวลาที่ตรวจวัด/ความถี่             <ul style="list-style-type: none"> <li>- อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง</li> </ul> </li> </ul>

มกราคม 2553

ផ្ទះ



ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม
3.3 การใช้น้ำ (ต่อ)		4) กำหนดช่วงเวลาในการปล่อยน้ำประปาให้ไหลจากท่อประปามานเข้ามามีเก็บในช่วงเวลา 04.00-07.00 น. และ 14.00-17.00 น. เพื่อเลี่ยงช่วงเวลาที่มีการใช้น้ำสูงสุดของชุมชนโดยรอบ ซึ่งจะอยู่ในช่วง 07.00-10.00 น. และ 17.00-20.00 น. เพื่อลดผลกระทบต่อการแตกรั่วของชุมชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้รับผิดชอบ นิคมอุตสาหกรรมชุด</li> </ul>
3.4 การใช้ไฟฟ้าและการอนุรักษ์พลังงาน	โครงการมีความต้องการกระแสไฟฟ้าประมาณ 4,204.04 kVA ซึ่งได้รับบริการจากการไฟฟ้านครหลวงเขตนนทบุรี อย่างไรก็ดี โครงการจะต้องมีมาตรการประหยัดพลังงานไฟฟ้าที่เหมาะสมเพื่อลดผลกระทบด้านการใช้พลังงานไฟฟ้า ดังนั้นผลกระทบที่เกิดขึ้นจึงอยู่ในระดับต่ำ	1) การเลือกใช้วัสดุหลังคาและผนังอาคารเลือกใช้วัสดุที่มีความสามารถในการถ่ายเทความร้อนต่ำ (U-Value) ผนังที่ใช้จะเป็นฉนวนเบา ซึ่งจะช่วยป้องกันความร้อนที่ส่งผ่านเข้ามาภายในอาคารได้ ทำให้อุณหภูมิภายในอาคารต่ำ เป็นการลดการใช้พลังงานจากระบบปรับอากาศลง ส่วนชั้นลาดฟ้าจะถูกคั่นไม้และหญ้าปกคลุม ซึ่งเป็นฉนวนกันความร้อน 2) การเลือกใช้กระจกตกแต่งห้องพักต่างๆ ควรเลือกใช้กระจกเขียวติดแสงที่มีคุณสมบัติในการดูดซับพลังงานความร้อนต่ำ และมีการสะท้อนแสงน้อย 3) อุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าติดตั้งในพื้นที่โครงการ ให้เลือกใช้ อุปกรณ์ประหยัดพลังงาน โดยเฉพาะอุปกรณ์ที่ได้รับการรับรองจากหน่วยงานราชการ เช่น <ul style="list-style-type: none"> <li>- เครื่องใช้ไฟฟ้าต่างๆ และระบบปรับอากาศภายในห้องพักให้เลือกใช้อุปกรณ์แบบประหยัดไฟเบอร์ 5</li> <li>- เลือกใช้หลอดไฟประหยัดพลังงาน เช่น หลอดคอม หลอดตะเกียบ หรือหลอดคอมแพคฟลูออเรสเซนต์ แทนการใช้หลอดไฟทั่วคม (แสงสีส้ม) ใช้โคมไฟแบบมีแผ่นสะท้อนแสง</li> </ul>	

มกราคม 2553

ภาคผนวก ก-7





ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าทางใจ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิด	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
		<p>4. ส่งเสริมและประชาสัมพันธ์มาตรการประหยัดไฟฟ้า ร่วมกับมาตรการอนุรักษ์พลังงานอื่นๆ ให้กับผู้ที่อาศัยและพนักงานได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ถอดปลั๊กเครื่องใช้ไฟฟ้าหลังใช้งาน</li> <li>- ปิดเครื่องใช้ไฟฟ้าทุกครั้งเมื่อออกจากห้อง</li> <li>- การเปิดปิดเครื่องปรับอากาศภายในห้องพักเมื่อไม่ได้ใช้งาน</li> <li>- ติดป้ายแนะนำวิธีการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าให้ถูกต้อง โดยเฉพาะการตั้งอุณหภูมิเครื่องปรับอากาศภายในห้องพัก</li> <li>- ติดตั้งฉนวนกันความร้อนรอบห้องพักหรือพื้นที่ที่ใช้ระบบปรับอากาศ เพื่อลดการสูญเสียพลังงาน</li> <li>- ขึ้น-ลง ชั้นเดียวให้ใช้บันไดแทนการใช้ลิฟท์</li> </ul> <p>5) หน่วยงานตรวจสอบบำรุงรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ ของโครงการตามระยะเวลาที่เหมาะสม อุปกรณ์บางชนิดควรเปลี่ยนทันทีเมื่อครบกำหนดอายุการใช้งาน และควรตรวจสอบและดูครอรั่วความแห้งผืนผานประทุ หน้าค่าง หรืออื่นๆ เพื่อป้องกันการรั่วไหลของความร้อนภายในห้องพักหรือพื้นที่อื่นๆ ออกสู่ภายนอก</p> <p>6) จัดให้มีการปลูกต้นไม้ โดยรอบอาคาร และตามแนวเขตที่ดิน ให้เกิดความร่มรื่น และช่วยลดความร้อน รวมทั้งลักษณะที่ตั้งของโครงการ ไม่ได้ติดชิดข้างทางลมผู้ที่อาศัยจึงสามารถเปิดหน้าต่างรับลมได้ มีผลทำให้ช่วยลดการใช้พลังงานในการทำความเย็น</p> <p>7) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบความปลอดภัยของหม้อแปลงไฟฟ้าเป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง</p>	

มกราคม 2553

กรรมการ



มกราคม 2553



ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าทางใจ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิด	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
3.5 การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล	มูลฝอยที่เกิดขึ้นในกระบวนดำเนินการ ประมาณ 13 ลบ.ม./วัน ไม่มีผลกระทบต่อการประสิทธิผลการเก็บขนมูลฝอยของเทศบาลนครนนทบุรี แต่อย่างไรก็ดี ภาครัฐได้โครงการไม่มีการจัดการมูลฝอยที่เหมาะสมจะมีผลทำให้เกิดการตกค้างและปนเปื้อนลงสู่พื้นที่ที่โดยรอบได้ ดังนั้นผลกระทบที่เกิดขึ้นจึงอยู่ในระดับปานกลาง	<p>1) จัดเตรียมภาชนะรองรับมูลฝอยแยกประเภท มูลฝอยเปียก มูลฝอยแห้ง และมูลฝอยอันตราย ติดป้ายบอกประเภทของภาชนะให้ชัดเจนมีฝาปิดมิดชิดขนาด 50-150 ลิตร อย่างละ 3 ใบ หรือให้มีจำนวนให้เพียงพอกับปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้น ตั้งไว้ในห้องพักมูลฝอย ในแต่ละชั้นของอาคาร ซึ่งจัดเป็นพื้นที่สำหรับพักมูลฝอยชั่วคราวประจำแต่ละชั้น นอกจากนี้ ยังมีภาชนะรองรับมูลฝอยตั้งไว้บริเวณพื้นที่ส่วนกลาง เช่น บริเวณโถงทางเดิน โถงลิฟท์ โถงพักคอย สระว่ายน้ำ และห้องออกกำลังกาย เป็นต้น</p> <p>2) จัดให้มีห้องพักมูลฝอยรวมของอาคาร มีความจุไม่ต่ำกว่า 39 ลบ.ม. แบ่งเป็นห้องพักมูลฝอยแห้งอาคารละ 17.85 ลบ.ม. และห้องพักมูลฝอยเปียกอาคารละ 14.175 ลบ.ม. รวม 32.025 ลบ.ม. ต่ออาคาร สามารถเก็บมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากโครงการได้มากกว่า 3 วัน และหมั่นทำความสะอาดอย่างสม่ำเสมอสัปดาห์ละครั้ง (รูปที่ 6)</p> <p>3) จัดให้มีระบบระบายน้ำภายในห้องพักมูลฝอยเชื่อมต่อกับระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ เพื่อรวบรวมน้ำระเหยมูลฝอย และน้ำล้างทำความสะอาดเข้าทำการบำบัดก่อนปล่อยระบายออก</p> <p>4) กำชับให้พนักงานโครงการเก็บมูลฝอยจากที่พักมูลฝอยชั่วคราวในแต่ละวัน ทุกวัน 1 ครั้ง โดยจะต้องรวบรวมใส่ถุงแยกตามประเภทมูลฝอยและมัดปากถุงให้แน่น จากนั้นจะบรรจุใส่ภาชนะรองรับมูลฝอยเพื่อป้องกันการปนเปื้อนหรือการรั่วไหลของน้ำระเหยมูลฝอยลงสู่พื้น แล้ววางบนรถเข็นเพื่อรวบรวมไปยังห้องพักมูลฝอย</p>	<p><b>มาตรการติดตามตรวจสอบประสิทธิภาพของการจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• วิธีการจัดการ <ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจสอบสภาพห้องพักมูลฝอยให้ถูกต้องลักษณะ และไม่ให้มีปริมาณขยะตกค้าง</li> <li>- ช่วงเวลาที่ตรวจวัด/ความถี่ <ul style="list-style-type: none"> <li>- อย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง</li> </ul> </li> <li>• ผู้รับผิดชอบ <ul style="list-style-type: none"> <li>- นิติบุคคลอาคารชุด</li> </ul> </li> </ul> </li></ul>

มกราคม 2553



มกราคม 2553

รับรองจำนวน.....30/52.....หน้า



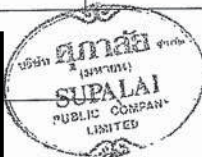
ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าทาง	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิด	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
3.6 การบำบัดน้ำเสีย	น้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมต่างๆ ของโครงการประมาณ 661.375 ลบ.ม./วัน จะถูกบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสีย โดยน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลจากกิจกรรมต่างๆ ของโครงการ จะผ่านท่อรวบรวมเข้าสู่ บ่อบำบัดน้ำเสียแบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge) โดยน้ำเสียจากห้องครัวและห้องพักขยะจะรวบรวมเข้าสู่ถังดักไขมันก่อน ส่วนน้ำเสียจากห้องน้ำจะเข้าสู่บ่อเกรอะซึ่งระบบบำบัดน้ำเสียดังกล่าว สามารถบำบัดค่าความสกปรกในรูปบีโอดีที่เข้าสู่ระบบจาก 250 มก./ลิตร ให้เหลือ 20 มก./ลิตร โดยจะเป็นไปตามมาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก. จะปล่อยระบายลงสู่ระบบน้ำทิ้งรวมของเทศบาลนครนทบุรี นนทบุรีบริเวณด้านหน้าโครงการ ดังนั้นผลกระทบที่เกิดขึ้นจึงอยู่ในระดับต่ำ	1) จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการ ด้วยระบบบำบัดน้ำเสีย ที่ประกอบด้วยหน่วยบำบัดต่างๆ ได้แก่ บ่อดักไขมัน (Grease Trap Tank) บ่อเกรอะ (Septic Tank) บ่อปรับสภาพน้ำเสีย (Equalization Tank) บ่อเติมอากาศ (Aeration Tank) บ่อตกตะกอน (Sedimentation Tank) บ่อเก็บตะกอนส่วนเกิน (Sludge Storage Tank) บ่อสัมผัสคลอรีน (Chlorine Contact Tank) และบ่อพักน้ำใส (Effluent Tank) ซึ่งระบบบำบัดของโครงการต้องได้รับออกแบบให้สามารถรองรับน้ำเสียจากทุกอาคารได้อย่างเพียงพอ โดยระบบบำบัดน้ำเสียทั้ง 2 ชุด ออกแบบให้สามารถรองรับน้ำเสียได้สูงสุดชุดละ 350 ลบ.ม./วัน 2) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความชำนาญในการควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อควบคุมดูแลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ ให้บำบัดน้ำเสียได้ตามมาตรฐานการออกแบบ โดยน้ำทิ้งต้องมีค่าดัชนีต่างๆ อยู่ในมาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก. 3) ประสานงานให้รอดูสิ่งปฏิกูลของเทศบาลนครนทบุรี เข้าสู่อ่างเก็บน้ำของระบบบำบัดน้ำเสียทุก ๆ เดือน หรือความเหมาะสม 4) บ่อดักไขมัน จะต้องได้รับการตรวจสอบ ดูแล บำรุงรักษาให้มีประสิทธิภาพดีอยู่เสมอ โดยเฉพาะระบบระบายอากาศ และตามรอยรั่วซึมต่างๆ เพื่อป้องกันกลิ่นรบกวน และหมั่นดักไขมันออกทิ้งอย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง	<b>มาตรการติดตามตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสีย</b> • ดัชนีที่ตรวจวัด pH, BOD, SS, Oil & Grease คลอรีนตกค้าง ที่คอลโลอิดีฟอร์มแบคทีเรีย และอัตราการไหลของน้ำเสีย • สถานีตรวจวัด จำนวน 4 จุด (รูปที่ 7) 1. จุดรวมน้ำเสียจากระบบบำบัดน้ำเสีย จำนวน 2 จุด 2. จุดระบายน้ำออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย จำนวน 1 จุด 3. บ่อพักน้ำสุดท้ายก่อนระบายออกสู่สาธารณะจำนวน 1 จุด • ความถี่ 1. เก็บตัวอย่างทุกเดือนตลอดระยะดำเนินการ 2. ตรวจสอบปริมาณไขมัน/น้ำมันที่บ่อดักไขมัน ทุกเดือนถ้ามีปริมาณมากให้ตักออก 3. ตรวจเช็คถังเก็บตะกอนทุก 30 วัน ถ้าตะกอนใกล้เต็มควรรีบสูบน้ำออก

รับรองจำนวน.....31/52.....หน้า

มกราคม 2553

กร



มกราคม 2553

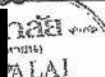
ผู้



ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าทาง	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิด	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
		5) จัดให้มีการติดตามตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ โดยการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการอย่างเคร่งครัด และรายงานผลให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบทุก 6 เดือน 6) ติดตั้งตะแกรงดักขยะที่บ่อพักน้ำ (Manhole) สุดท้ายก่อนที่จะระบายน้ำออกสู่สาธารณะ และหมั่นตรวจสอบ ดักขยะออกเป็นประจำ	• ผู้รับผิดชอบ - นิติบุคคลอาคารชุด
3.7 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	เมื่อโครงการเปิดดำเนินการจะประกอบไปด้วยอาคารชุดพักอาศัย พื้นที่ถนน และพื้นที่สีเขียว อัตราการระบายน้ำออกจากพื้นที่โครงการในช่วงที่มีฝนตกจะลดลง เนื่องจากเมื่อมีโครงการจะมีบ่อน้ำจำนวน 1 บ่อ บริเวณด้านหน้าโครงการ หรือติดตั้งเครื่องสูบน้ำที่มีอัตราการระบายน้ำไม่เกินกว่าอัตราการระบายก่อนการพัฒนาสามารถรองรับน้ำฝนและน้ำทิ้งที่ระบายออกจากพื้นที่โครงการได้อย่างเพียงพอ ดังนั้นอาจกล่าวได้ว่า การพัฒนาโครงการ ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบในด้านการระบายน้ำต่อพื้นที่ข้างเคียงแต่อย่างใด ดังนั้นผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ	1) จัดให้มีการกักเก็บน้ำฝนที่ตกลงในพื้นที่โครงการ โดยก่อสร้างบ่อน้ำฝนน้ำตั้งอยู่บริเวณด้านหน้า 1 บ่อ มีปริมาตร 130 ลบ.ม. 2) ติดตั้งเครื่องสูบน้ำ ที่มีความสามารถในการระบาย 0.2 ลบ.ม./วินาที เพื่อระบายน้ำออกจากพื้นที่บ่อน้ำ ซึ่งมีค่าอัตราการระบายน้ำไม่เกินอัตราการระบายก่อนการพัฒนา (0.0947 ลบ.ม./วินาที) 3) หมั่นตรวจสอบสิ่งอุดตันหรือกีดขวางทางไหลของน้ำในรางระบายน้ำและภายในบ่อน้ำ และทำความสะอาดอย่างน้อยเดือนละครั้ง 4) ติดตั้งตะแกรงดักขยะที่บ่อพักน้ำ (Manhole) สุดท้ายก่อนที่จะระบายน้ำออกสู่สาธารณะ และหมั่นตรวจสอบ ดักขยะออกเป็นประจำ 5) เมื่อฝนหยุดตกแล้วให้ท่อน้ำ ระบายน้ำออกจากบ่อน้ำฝน ทำความสะอาดไม่ให้มีดินตะกอนหรือเศษวัสดุต่างๆ ตกค้างอยู่ภายในบ่อน้ำและบ่อพักน้ำ	<b>มาตรการติดตามตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม</b> • วิธีการจัดการ - ตรวจสอบการรั่วซึม หรือแตกของท่อระบายน้ำ • ช่วงเวลาที่ตรวจวัด/ความถี่ - อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง • ผู้รับผิดชอบ - นิติบุคคลอาคารชุด

มกราคม 2553



มกราคม 2553



ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณภาพต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
3.8 อาชีวอนามัย และความปลอดภัย/การป้องกันอัคคีภัย	อาจเกิดเหตุเพลิงไหม้หรือเหตุฉุกเฉิน เนื่องจากความประมาทของผู้พักอาศัยหรืออุบัติเหตุอื่นๆ ในโครงการซึ่งเป็นระดับความเสียหายที่ค่อนข้างต่ำ รวมทั้งโครงการจัดเป็นประเภทที่เสี่ยงภัยน้อย และมีการติดตั้งระบบต่างๆ ได้แก่ ระบบป้องกันอัคคีภัย ระบบแสงสว่าง ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน เป็นต้น อยู่ในมาตรฐานที่ยอมรับ ดังนั้นจึงมีผลกระทบในระดับต่ำ	<ol style="list-style-type: none"> <li>จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยสำหรับประเภทอาคารขนาดใหญ่พิเศษให้เป็นไปตามกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ.2535) ออกตามความ พ.ร.บ. ความคุมอาคาร 2522 ประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none"> <li>ระบบสัญญาณเตือนภัย ประกอบด้วย แผงควบคุมระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ เครื่องตรวจจับความร้อน เครื่องตรวจจับควัน และอุปกรณ์ส่งสัญญาณแจ้งเหตุอัคคีภัย</li> <li>ระบบป้องกันอัคคีภัย/หยุดเพลิง เช่น ระบบน้ำสำหรับดับเพลิง ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง ถังดับเพลิง และทางหนีไฟ ตาม พรบ. ควบคุมอาคาร และกฎหมาย/ข้อบังคับอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยอุปกรณ์/เครื่องมือในระบบดังกล่าว ต้องได้รับการออกและติดตั้งให้มีประสิทธิภาพการทำงาน ตามมาตรฐานที่เป็นที่ยอมรับ</li> </ul> </li> <li>จัดให้มีมาตรการ/แผนฉุกเฉิน หรือแผนอพยพผู้คน รวมถึงมาตรการประสานงานขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานบรรเทาสาธารณภัยภายนอกเพื่อความสะดวกรวดเร็วเมื่อเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน รวมถึงจัดให้มีการฝึกซ้อมดับเพลิง และอพยพหนีไฟอย่างน้อยปีละครั้ง</li> <li>จัดตั้งทีมปฏิบัติการฉุกเฉินของโครงการ และให้มีการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ภายใน รวมถึงเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง ให้มีความรู้ความชำนาญในการปฏิบัติตามมาตรการ/แผนฉุกเฉิน</li> <li>ตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบป้องกันอัคคีภัยต่างๆ เป็นประจำตามที่ระบุในคู่มือให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ</li> <li>จัดทำป้ายเตือนหรือสัญลักษณ์เตือนให้ระวังอันตรายจากไฟฟ้าติดไว้บนน้ำห้องกานัลไฟฟ้า</li> </ol>	<p><b>มาตรการติดตามตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบป้องกันอัคคีภัยในระยะดำเนินการ</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>จัดให้มีการตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ <ul style="list-style-type: none"> <li>ช่วงเวลาที่ตรวจวัด/ความถี่ เป็นประจำ 2 ครั้ง/ปี</li> </ul> </li> <li>จัดให้มีการอบรมวิธีการใช้อุปกรณ์ของระบบป้องกันอัคคีภัย <ul style="list-style-type: none"> <li>ช่วงเวลาที่ตรวจวัด/ความถี่ อย่างน้อยปีละครั้ง</li> </ul> </li> </ol> <p>• ผู้รับผิดชอบ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>นิติบุคคลอาคารชุด</li> </ul>

มกราคม 2553

กรรมการ



มกราคม 2553

ผู้รับ

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณภาพต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
		<ol style="list-style-type: none"> <li>ประชาสัมพันธ์ให้ความรู้แก่ผู้พักอาศัย และพนักงาน โครงการ ทราบวิธีการปฏิบัติตนเมื่อเกิดไฟไหม้ และการใช้อุปกรณ์ดับเพลิง โดยจัดให้มีคู่มือฉุกเฉิน และติดตั้งแผนผังอาคารแสดงตำแหน่งทางหนีไฟ และอุปกรณ์ดับเพลิงประจำบริเวณ โถงลิฟท์ของทุกชั้น รวมทั้งจัดทำป้ายเตือนแสงสีแดงบนทางหนีไฟบอกเป็นระยะๆ</li> <li>จัดให้มีจุดรวมพลทั้งหมด 4 จุด บริเวณด้านหน้าโครงการและตามแนวรั้วรอบพื้นที่โครงการ (ในช่วงเวลาปกติพื้นที่ดังกล่าวใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่จอดรถ) รวมทั้งที่รวมพลของโครงการเท่ากับ 1,154.60 ตรม. ซึ่งเมื่อพิจารณาเมื่อที่จุดรวมพลต่อผู้พักอาศัยจะมีอัตรา 0.28 ตรม./คน หรือประมาณ 0.53 x 0.53 ม./คน ซึ่งเพียงพอต่อจำนวนคนที่อพยพออกจากอาคาร (รูปที่ 8)</li> <li>ติดตั้งหัวรับน้ำดับเพลิงบริเวณด้านหน้าโครงการ จำนวน 1 จุด (รูปที่ 9)</li> <li>บริเวณเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง ติดป้าย ชื่อ สถานที่ติดต่อ หรือเบอร์โทรติดต่อ ในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุ หรือกระแสไฟฟ้าขัดข้อง</li> <li>จัดให้มีการตรวจสอบความปลอดภัยของหม้อแปลงไฟฟ้า อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง</li> </ol>	

รับเรื่องจำนวน.....34/52.....หน้า

มกราคม 2553



มกราคม 2553

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณภาพอื่นๆ	ผลกระทบเบื้องต้นที่อาจเกิดขึ้น	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
4.2 สภาพทางเศรษฐกิจ-สังคม	เมื่อเปิดดำเนินการโครงการอาจก่อให้เกิดผลกระทบทั้งด้านบวก และด้านลบ ดังนั้นโครงการต้องมีการชดเชยความเสียหายตามความเหมาะสม	1) จัดให้มีมาตรการชดเชยความเสียหายต่อชุมชน โดยรอบในกรณีที่เกิดขึ้นได้จากกิจกรรมการดำเนินงานโครงการ 2) จัดให้มีมาตรการในการพัฒนาโรงเรียน โดยการซ่อมแซมรั้วโรงเรียน และปรับปรุงห้องเรียนไอทีให้กับทางโรงเรียนวัดลานนาบุญ 3) จัดให้มีมาตรการการปรับปรุงทัศนียภาพในพื้นที่วัดลานนาบุญ เพื่อลดผลกระทบด้านทัศนียภาพจากโครงการ 4) จัดให้มีมาตรการการปรับปรุงสภาพภูมิทัศน์ของคลองบางขวาง ในกรณีที่เทศบาลนครนนทบุรีหรือความร่วมมือ	-
4.2 สุขภาพและการสาธารณสุข	เมื่อโครงการเปิดดำเนินการจะมีผู้พักอาศัยจำนวนมากเข้ามาอยู่ในโครงการ อาจจะทำให้เกิดการระบาดของโรคติดต่อได้ การเจ็บป่วยจากอุบัติเหตุเนื่องจากความประมาท และจากระบบสุขาภิบาลที่ไม่ถูกสุขลักษณะ เป็นต้น แต่เนื่องจากทางโครงการได้กำหนดให้มีระบบสุขาภิบาลที่ถูกสุขลักษณะ และเพียงพอต่อผู้พักอาศัย รวมทั้งพนักงานภายในโครงการ ดังนั้นจึงมีผลกระทบในระดับต่ำ	1) มาตรการในการจัดการระบบสาธารณสุขภายในโครงการ และอนามัยสิ่งแวดล้อม ได้แก่ - จัดระบบสุขาภิบาล และอนามัยสิ่งแวดล้อมภายในโครงการให้ถูกสุขลักษณะ และเพียงพอต่อผู้พักอาศัยและพนักงาน - จัดเตรียมระบบการปฐมพยาบาล และอุปกรณ์ต่างๆ ที่จำเป็นเบื้องต้น รวมทั้งหาหนทางสำรองในกรณีฉุกเฉินที่ต้องไปส่งสถานพยาบาล - ประสานงานกับสถานบริการทางสาธารณสุขทั้งรัฐ และเอกชน ในบริเวณใกล้เคียงเพื่อส่งยามฉุกเฉิน 2) ตรวจสอบการสภาพทำงานของระบบสุขาภิบาลและอนามัยสิ่งแวดล้อมให้มีประสิทธิภาพที่ผู้ดูแล	-

รับรองจำนวน.....35/52.....หน้า

มกราคม 2553

กรรมการ

มกราคม 2553

ผู้รับ



ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณภาพอื่นๆ	ผลกระทบเบื้องต้นที่อาจเกิดขึ้น	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
4.3 คุณภาพ	โครงการได้ออกแบบอาคารให้มีลักษณะสอดคล้องกลมกลืนกับทัศนียภาพของพื้นที่โดยรอบ โดยการหาสีและใช้วัสดุตกแต่งอาคารที่เหมาะสม และจัดให้มีพื้นที่สีเขียวสำหรับพักผ่อนหย่อนใจ ดังนั้นผลกระทบด้านนี้จึงอยู่ในระดับปานกลาง	1) จัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในโครงการประมาณ 4,936.90 ตร.ม. คิดเป็นอัตราส่วนพื้นที่สีเขียวต่อผู้พักอาศัยและพนักงานประจำโครงการทั้งหมด (4,095 คน) เท่ากับ 1.21 : 1 (รูปที่ 10 และรูปที่ 13) 2) จัดให้มีพื้นที่สีเขียวอื่น เท่ากับ 2,042.03 ตร.ม. คิดเป็นร้อยละ 56.82 ของพื้นที่ว่างที่ต้องจัดให้มีตาม พรบ.ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ซึ่งเป็นไปตามแผนปฏิบัติการเชิงนโยบายด้านการจัดการพื้นที่สีเขียวชุมชนเมืองอย่างยั่งยืน ของ สผ. ที่กำหนดให้พื้นที่สีเขียวอื่น อย่างน้อยร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่างที่ต้องจัดให้มีตาม พรบ.ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 3) จัดให้มีไม้ยืนต้นบริเวณชั้นล่าง เพื่อช่วยลดปริมาณความร้อนที่ระบายออกจากเครื่องปรับอากาศภายในโครงการ โดยไม้ยืนต้นที่โครงการเลือกปลูก ได้แก่ อินทผลุน้ำ ปาล์มขวด หน่อไม้ฝรั่ง ต้นเป็ดทราย เป็นต้น 4) ดูแลรักษา บำรุงพันธุ์ไม้ในพื้นที่จัดสวนให้คงงามอยู่เสมอ และรณรงค์ให้ผู้พักอาศัยปลูกต้นไม้บริเวณระเบียงห้องพัก 5) พิจารณาการปลูกต้นไม้บริเวณข้างในและชั้นของบริเวณที่จอดรถ เพื่อความสวยงามและลดมลพิษทางอากาศ 6) เลือกใช้วัสดุตกแต่งภายนอกอาคารให้กลมกลืน สอดคล้องกับอาคารอื่นๆ โดยรอบ เพื่อลดความขัดแย้งทางสายตา โดยควรใช้สีอ่อนตกแต่งอาคาร หากผนังอาคารส่วนที่เป็นคอนกรีตเพื่อการสะท้อนแสงที่ต่ำ และทาภายในอาคารเพื่อให้ห้องสว่างยิ่งขึ้น	-

รับรองจำนวน.....36/52.....หน้า

มกราคม 2553



ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณภาพทาง	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
4.4 การบังคับแสดงแผนและกิตติทาง	เมื่อพิจารณากิจกรรมจากพื้นที่ใกล้เคียงโดยรอบพื้นที่โครงการส่วนใหญ่จะเป็นอาคารพาณิชย์ และบ้านพักอาศัยเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งไม่สามารถหลีกเลี่ยงการถูกบังคับแสงได้ และมีกิจกรรมที่ต้องใช้แสงอาทิตย์ ทั้งมีการพัฒนาโครงการก่อให้เกิดแสงบดบังเฉพาะบางช่วงเวลาเท่านั้น มีระดับบดบังคลื่น โดยพื้นที่ที่ถูกเงาของอาคารบดบังอยู่ในรัศมี 20-140 ม. จากตัวอาคาร ผลกระทบจึงอยู่ในระดับปานกลาง	1) ออกแบบรูปทรงอาคาร ความสูง ระยะลดหย่น และวัสดุที่ใช้ โดยคำนึงถึงการประหยัดพลังงาน และลดแรงดันทานลม 2) จัดให้มีมาตรการลดความเสี่ยงต่อชุมชนโดยรอบในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุจากการดำเนินการโครงการ	
4.5 การบังคับสัญญาอนุญาตวิทยุโทรทัศน์	เมื่อโครงการสร้างแล้วเสร็จ จะมีอาคารชุดพักอาศัยสูง 21 ชั้น 2 อาคาร มีความสูงวัดจากระดับพื้นชั้นล่างถึงระดับพื้นคาบฟ้าของอาคารประมาณ 76.85 ม. โดยจะวางตัวในแนวตะวันออก-ตะวันตก ตามแนวเขตที่ดิน มีอาคารข้างเคียง ได้แก่ อาคารพาณิชย์ ความสูง 3-4 ชั้น บ้านพักอาศัย 1-2 ชั้น เป็นต้น ทั้งนี้ เมื่อพิจารณาจากตำแหน่งสถานีสัญญาณโทรทัศน์ ช่อง 3 (สถานีส่งตึกใบหยก 2) ช่อง 5 และช่อง 7 (สถานีส่งสะพานแดง บางซื่อ) ช่อง 9 (สถานีส่งพระราม 9) ช่อง NBT (สถานีส่งตึกใบหยก 2) และช่อง ทีวีไทย (Thai PBS) (สถานีส่งตึกใบหยก 2) ซึ่งจะพบว่าบริเวณที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบคือ อาคารพาณิชย์หรือบ้านข้างเคียงที่อยู่บริเวณทางด้านทิศใต้และทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ โดยอาคารของโครงการจะส่งผลกระทบในการบดบังคลื่นวิทยุและโทรทัศน์ของบ้านพักอาศัยข้างเคียงในระดับปานกลาง	จัดให้มีมาตรการลดความเสี่ยงต่อชุมชนโดยรอบในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุจากการดำเนินการโครงการ โดยโครงการจะจัดส่งจดหมายไปยังผู้อยู่อาศัยโดยรอบในรัศมี 100 ม. เพื่อให้รับทราบว่ามีปัญหาเรื่องสัญญาณโทรทัศน์ ให้ดำเนินการแจ้งกับทางโครงการ เพื่อโครงการจะได้ทำการตรวจสอบและปรับปรุง โดยมีกำหนดระยะเวลาให้แจ้งกับทางโครงการตั้งแต่ช่วงก่อสร้างจนถึงวันจดทะเบียนอาคารชุดเท่านั้น ซึ่งแนวทางแก้ไขมีดังนี้ - ทำการปรับทิศทางปีกรับสัญญาณโทรทัศน์เพื่อให้สามารถรับสัญญาณได้เหมือนเดิม ในกรณีที่ไม่สามารถปรับทิศทางได้ จะเพิ่มส่วนประกอบของปีกรับสัญญาณแต่ละช่อง 3 5 7 9 NBT และ Thai PBS หรือในกรณีที่ไม่สามารถปรับปรุงปีกรับสัญญาณโทรทัศน์ได้ จะทำการติดตั้งจานรับสัญญาณดาวเทียมแบบทึบ ขนาดจาน 0.60-0.80 ม. - การปรับปรุงจานรับสัญญาณดาวเทียม จะทำการปรับทิศทางของจานรับสัญญาณดาวเทียมเพื่อให้สามารถรับสัญญาณได้เหมือนเดิม	

มกราคม 2553

กรรมการผู้

มกราคม 2553

ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 4

มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

โครงการสุกัญชาปาร์ค แยกคิวานนท์ (ส่วนขยาย) ของ บริษัท สุกัญชา จำกัด (มหาชน) ในระยะดำเนินการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณภาพทาง	กิจกรรมที่ตรวจวัด	จุดเก็บตัวอย่าง/วิธีการตรวจวัด	ความถี่ของการตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ
1. การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล	ปริมาณขยะและสภาพห้องพักขยะ	ตรวจสอบสภาพห้องพักมูลฝอยที่ถูกสุขลักษณะ และไม่มีปริมาณขยะคกค้าง	อย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง	นิติบุคคลอาคารชุด
2. การบำบัดน้ำเสีย	pH, BOD, SS, Oil&Grease คลอรีน คกค้าง ฟอสฟอรัสและไนโตรเจน และอัตราการไหลของน้ำเสีย	สถานีตรวจวัดจำนวน 4 จุด (รูปที่ 7) • ตรวจรวบรวมน้ำเสียเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย 2 จุด • จุดระบายน้ำออกจากระบบของอาคาร 1 จุด • บ่อกักน้ำสุดท้ายก่อนระบายออกท่อสาธารณะของอาคาร 1 จุด	• เก็บตัวอย่างเดือนแรกของการเดินระบบ หลังจากนั้นตรวจวัดทุก 1 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ • ตรวจสอบปริมาณไขมัน/น้ำมัน ที่บ่อคักไขมันทุกสัปดาห์ ถ้ามีปริมาณมากให้คัดออก • ตรวจเช็คถังเก็บตะกอนทุก 1 เดือน ถ้าตะกอนใกล้เต็มต้องรีบสูบน้ำออก	นิติบุคคลอาคารชุด
3. การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	รอยรั่วหรือรอยแตกหักของท่อระบายน้ำ	ตรวจสอบการรั่วซึมหรือแตกของท่อระบายน้ำ	อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง	นิติบุคคลอาคารชุด
4. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย/การป้องกันอัคคีภัย	ตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย และอบรมการใช้อุปกรณ์และซ้อมการอพยพในกรณีเกิดเหตุอัคคีภัย	• ตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ • จัดให้มีการ อบรมวิธีการใช้ อุปกรณ์ของระบบป้องกันอัคคีภัย	• ตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยประมาณ 2 ครั้ง/ปี • อบรมวิธีการใช้ อุปกรณ์ของระบบป้องกันอัคคีภัยอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	นิติบุคคลอาคารชุด

หมายเหตุ: วิธีการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสียและตรวจวัดปริมาณ Standard Method

รับรองจำนวน.....39/52.....หน้า

มกราคม 2553

กรรมการผู้

มกราคม 2553

ผู้อำนวยการ

ภาคผนวก ข-1  
หนังสือสำคัญนิติบุคคลอาคารชุด

---



หนังสือสำคัญการจดทะเบียนอาคารชุด

สำนักงานที่ดินจังหวัดนนทบุรี

วันที่ ๑๕ เดือน สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๕๔

หนังสือนี้ออกให้เพื่อแสดงว่า พนักงานเจ้าหน้าที่ได้รับจดทะเบียนอาคารชุดตามพระราชบัญญัติอาคารชุด พ.ศ. ๒๕๒๒ แก่...

ตามคำขอของ บริษัท สุภาลัย จำกัด (มหาชน) ทะเบียนเลขที่ ๒๕๒๕๕๔ เมื่อวันที่ ๑๕ เดือน สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๕๔

โดยมีรายละเอียดดังนี้

- ๑. ชื่ออาคารชุด - "สุภาลัย ปาร์ค แอควาเนนท์"
๒. โฉนดที่ดิน เลขที่ ๑๒๔๐๒๒
คำบอ กลดจวธิญ่ (บางเพร ก) อีเกอ เพื่อเนนทญี่ รังหวั นนทญี่
๓. ก. จ้านวนอากา ร ๒๒ ทรัง
ข. จ้านวนห้องชุด ๕๖๖ ห้องชุด
๔. บันที่การยอะเอือด ทรังหวั นนทญี่และทรังหวั นนทญี่...

บัญชีรายละเอียดแนบท้าย (อ.ข.๑๐)



ภาคผนวก ข1-1

รายการจดทะเบียนแต่งตั้ง / เปลี่ยนแปลงกรรมการนิติบุคคลอาคารชุด และเปลี่ยนแปลงกรรมการนิติบุคคลอาคารชุด

Table with 6 columns: ประเภท, อธิการบดี, ประธาน, กรรมการ, กรรมการ, กรรมการ. It lists names and positions of board members for a condominium project.



หนังสือสำคัญการจดทะเบียนนิติบุคคลอาคารชุด

สำนักงานที่ดินจังหวัดนนทบุรี

วันที่ ๘ เดือน กันยายน พ.ศ. ๒๕๕๔

หนังสือสำคัญฉบับนี้ออกให้เพื่อแสดงว่า พนักงานเจ้าหน้าที่ได้จดทะเบียนนิติบุคคลอาคารชุดตามพระราชบัญญัติอาคารชุด พ.ศ. ๒๕๒๒ ทะเบียนเลขที่ ๒๕๒๕๕๔ เมื่อวันที่ ๘ เดือน กันยายน พ.ศ. ๒๕๕๔ โดยมีรายละเอียดดังนี้

- ๑. ชื่อนิติบุคคลอาคารชุด - "สุภาลัย ปาร์ค แอควาเนนท์"
๒. มีวัตถุประสงค์นิติบุคคลอาคารชุดเป็นไปตามมาตรา ๓๑ แห่งพระราชบัญญัติอาคารชุด พ.ศ. ๒๕๒๒ ซึ่งบัญญัติว่า เพื่อจัดการและดูแลรักษาทรัพย์สินส่วนกลางและไม่มีอำนาจกระทำการใด ๆ เพื่อประโยชน์ตามวัตถุประสงค์ดังกล่าว ทั้งนี้ตามมติของเจ้าของร่วมภายใต้บังคับแห่งพระราชบัญญัตินี้

๓. ที่ตั้งสำนักงานอยู่ที่ เลขที่ ๔๔ หมู่ที่ ๔ ต.กรอก/ชอย ถนน... ตำบล/แขวง... อำเภอ/เขต... จังหวัด นนทบุรี รหัสไปรษณีย์ ๑๑๐๐๖ โทรศัพท์...



พนักงานเจ้าหน้าที่

ภาคผนวก ข-2  
ใบรับรองการตรวจสอบอาคาร

---







# ใบรับรองการตรวจสอบอาคาร

ใบรับรองฉบับนี้ออกให้เพื่อแสดงว่า

อาคาร อาคารชุด ภูเก็ต ภูเก็ต ประเภท ภูเก็ต ของ นิติบุคคลอาคารชุด ภูเก็ต ภูเก็ต แห่ง ภูเก็ต และ ภูเก็ต  
ตั้งอยู่ที่ ภูเก็ต ตรอก ภูเก็ต อำเภอ ภูเก็ต จังหวัด ภูเก็ต มีพื้นที่ ๑๐๐๐/๒๕๖๐ ตารางวา  
ได้ผ่านการตรวจสอบอาคาร ตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๖๒ แล้ว

เจ้าพนักงานท้องถิ่นได้พิจารณาผลการตรวจสอบอาคาร ซึ่งทำการตรวจสอบโดยผู้ตรวจสอบชื่อ บริษัท ภูเก็ต ภูเก็ต จำกัด และได้  
เห็นว่า อาคารนี้มีสภาพปลอดภัยในการใช้งาน

ออกให้ ณ วันที่ ๒๗ เดือน ๒๕๖๑ พ.ศ.

เจ้าพนักงานท้องถิ่น

ภาคผนวก ข-3

เอกสารยืนยันการส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ  
ฉบับเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ.2566

---



## นิติบุคคลอาคารชุด สุภาลัย ปาร์ค แยกติวานนท์

Supalai Park Yak Tiwanon Juristic Person

เลขที่ 98 หมู่ 9 ถนนประชาราษฎร์ ตำบลตลาดขวัญ อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี 11000

98 Moo 9 Pracharat Road, Taladkwan, Muang, Nonthaburi 11000

Tel. 02-195-8686-7 Fax. 02-195-8688 E-mail: spt@th.knightfrank.com

SPT/TT/L048/2566

วันที่ 25 กรกฎาคม พ.ศ. 2566

เรื่อง นำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการ สุภาลัยปาร์ค แยกติวานนท์ (ส่วนขยาย) ของ บริษัท สุภาลัย จำกัด (มหาชน) ระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566

เรียน นายกเทศมนตรีเทศบาลนครนนทบุรี

อ้างถึง หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส. 1009.5/1042 ลงวันที่ 8 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2553

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ สุภาลัยปาร์ค แยกติวานนท์ (ส่วนขยาย) ระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566 จำนวน 3 ฉบับ  
2. ไฟล์อิเล็กทรอนิกส์บันทึกข้อตกลงแนบซีดี จำนวน 3 แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง สุภาลัยปาร์ค แยกติวานนท์ (ส่วนขยาย) ของ บริษัท สุภาลัย จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ริมถนนประชาราษฎร์และถนนนครอินทร์ ตำบลตลาดขวัญ อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี เป็นโครงการอาคารชุดพักอาศัยของบริษัท สุภาลัย จำกัด (มหาชน) (ปัจจุบันได้โอนอำนาจจัดการการจัดการและดูแลแก่นิติบุคคลอาคารชุด สุภาลัยปาร์ค แยกติวานนท์ เป็นที่เรียบร้อยแล้ว) ได้รับความเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยมีเงื่อนไขให้บริษัทฯ เจ้าของโครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ อย่างเคร่งครัด ประกอบกับพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561 มาตรา 51/5 กำหนดให้เจ้าของโครงการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ระยะดำเนินการ เสนอต่อหน่วยงานที่อนุญาต และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องปีละ 2 ครั้ง นั้น

นิติบุคคลอาคารชุด สุภาลัยปาร์ค แยกติวานนท์ (ส่วนขยาย) ได้ว่าจ้าง บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม เสร็จเรียบร้อยแล้ว ดังสิ่งที่ส่งมาด้วย 1. และ 2. จึงขอส่งให้หน่วยงานพิจารณาดำเนินการตามอำนาจหน้าที่ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

บริษัท

โดย

ในฐานะ

ผู้จัดการนิติบุคคลอาคารชุด สุภาลัยปาร์ค แยกติวานนท์ (ส่วนขยาย)

ภาคผนวก ค  
เอกสารประกอบการปฏิบัติ  
ตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

---

เอกสารตรวจสอบสภาพกล้องวงจรปิด

---





Signal Close Circuit Television Daily Checklist

[illegible]

Signal Close Circuit Television Daily Checklist

[illegible]





Signal Close Circuit Television Daily Checklist

[illegible]

Verified By / ตรวจสอบโดย

Data

F-ENG-PEC-002



Signal Close Circuit Television Daily Checklist

[illegible]

Verified By / ทนพณเศรษฐ์สอบโดย  
Signature / ดาญขึ้นปัทม / ผู้จัดควาควา

DATE

F--NG-PEC-002





### Signal Close Circuit Television Daily Checklist

ใบรายงานตรวจสุขภาพกล้องโทรทัศน์ประจำเดือน

Month / เดือน ..... Year / ปี ..... 2566

[illegible]

Verified By / หน่วยงานตรวจสอบโดย  
Signature / ลายเซ็น (BM. / ผู้จัดการอาคาร)

Date / วันที่

F-ENG-PEC-002



## Signal Close Circuit Television Daily Checklist

ไปรายงานตวรจรวมลัษณภาพพลึงโทรทศนัวงจรวปด รายวันประจำเตียน

Month / เดือน พฤษภาคม Year / ปี 2566

[illegible]

Verified By / ยืนยันตรวจสอบโดย  
Signature / ลงชื่อ (AM / ยืนยัน)

Date / Time

1-800-368-5868

## เอกสารตรวจสอบสภาพเครื่องสูบน้ำดับเพลิง

---





















# Engine Fire Pump Weekly Checklist

ใบรายงานการตรวจสอบเครื่องสูบน้ำดับเพลิงประจำสัปดาห์(เครื่องยนต์)

Sheet No. / แผ่นที่ 1

Week / สัปดาห์ 6 Month / เดือน 10 Year / ปี 2566 Building / อาคาร สุภาลัย ปาร์ค แยกติวานนท์

Description / รายละเอียด	Before Start ก่อนการเดินเครื่อง	<input checked="" type="checkbox"/> Manual เดินเครื่องด้วยมือ	<input type="checkbox"/> Automatic เดินเครื่องอัตโนมัติ	Remark หมายเหตุ
Air Cold System ระบบระบายความร้อนด้วยอากาศ	N/A	N/A		
Coolant Water Level Record บันทึกระดับน้ำในระบบระบายความร้อน	/	/		
Water Temperature Record บันทึกอุณหภูมิในระบบระบายความร้อน (C/F)	88°/100°	88°/100°		
Oil Temperature Record บันทึกอุณหภูมิในน้ำมันเครื่อง (C/F)	N/A	N/A		
Oil Pressure Record บันทึกแรงดันในน้ำมันเครื่อง (PSI)	0 PSI	55 PSI		
Oil Level Record บันทึกการเติมน้ำมันเครื่อง	[ ] ต่ำ, [ ] เต็ม, [ ] N/A	[ ] ต่ำ, [ ] เต็ม, [ ] N/A		
Speed Record บันทึกความเร็วรอบ (RPM)	N/A	1400 RPM		
Belt Tension ความตึงสายพาน	/	/		
Smoke Condition สภาพเขม่าควัน	N/A	/		
Diesel Level Record บันทึกระดับน้ำมันดีเซล	855 L	850 L		
Engine Operating Hour (Reading) แสดงจำนวนการทำงานของเครื่องยนต์ (จากมิเตอร์)	79.5 hrs	79.7 hrs		
Vibration & Noise การสั่นสะเทือนและเสียง	N/A	/		
Grease & Bearing จาระบีและลูกปืน	/	/		
Pressure IN Record บันทึกแรงดันเข้า (PSI) / (bar)	0 PSI	-18 PSI		
Pressure OUT Record บันทึกแรงดันออก (PSI) / (bar)	0 PSI	185 PSI		
Pressure Relief Valve วาล์วลดความดัน	/	/		
Suction Valve วาล์วดูดน้ำเข้า	/	/		
Battery Condition สภาพแบตเตอรี่	/	/		
Distilled Water of Battery น้ำกลั่นแบตเตอรี่	/	/		
Battery Charger ชุดชาร์จแบตเตอรี่	/	/		
Battery Voltage Record บันทึกแรงดันไฟฟ้าของแบตเตอรี่ (DC Volts)	14V, 15V	15V, 15V		
Battery Amperes Record บันทึกกระแสไฟฟ้าของแบตเตอรี่ (DC Amp.)	0A, 0A	0A, 0A		
Remark / หมายเหตุ				

Note : Please Mark N/A if not applicable, / Normal, X Abnormal / กรุณาใช้ N/A ถ้าไม่ใช้, / ปกติ, X ไม่ปกติ

Done By / ดำเนินการโดย

Checked By / ตรวจสอบโดย

Verified by / ยืนยันการตรวจสอบโดย

Signature (ลายเซ็น) (Tech. /ช่าง)

Signature (ลายเซ็น) (M. /ผู้จัดการอาคาร)

Date / วันที่

Time / เวลา

F-ENG-PFP-001

# Engine Fire Pump Weekly Checklist

ใบรายงานการตรวจสอบเครื่องสูบน้ำดับเพลิงประจำสัปดาห์(เครื่องยนต์)

Sheet No. / แผ่นที่ 1

Week / สัปดาห์ 4 Month / เดือน 10 Year / ปี 2566 Building / อาคาร สุภาลัย ปาร์ค แยกติวานนท์

Description / รายละเอียด	Before Start ก่อนการเดินเครื่อง	<input checked="" type="checkbox"/> Manual เดินเครื่องด้วยมือ	<input type="checkbox"/> Automatic เดินเครื่องอัตโนมัติ	Remark หมายเหตุ
Air Cold System ระบบระบายความร้อนด้วยอากาศ	NA	NA		
Coolant Water Level Record บันทึกระดับน้ำในระบบระบายความร้อน	/	/		
Water Temperature Record บันทึกอุณหภูมิในระบบระบายความร้อน (C/F)	78°/100°	87°/100°		
Oil Temperature Record บันทึกอุณหภูมิในน้ำมันเครื่อง (C/F)	NA	NA		
Oil Pressure Record บันทึกแรงดันในน้ำมันเครื่อง (PSI)	0 PSI	55 PSI		
Oil Level Record บันทึกการเติมน้ำมันเครื่อง	[ ] ต่ำ, [ ] เต็ม, [ ] N/A	[ ] ต่ำ, [ ] เต็ม, [ ] N/A		
Speed Record บันทึกความเร็วรอบ (RPM)	N/A	1400 RPM		
Belt Tension ความตึงสายพาน	/	/		
Smoke Condition สภาพเขม่าควัน	N/A	/		
Diesel Level Record บันทึกระดับน้ำมันดีเซล	950	945		
Engine Operating Hour (Reading) แสดงจำนวนการทำงานของเครื่องยนต์ (จากมิเตอร์)	77.7	77.9		
Vibration & Noise การสั่นสะเทือนและเสียง	N/A	/		
Grease & Bearing จาระบีและลูกปืน	/	/		
Pressure IN Record บันทึกแรงดันเข้า (PSI) / (bar)	0 PSI	-12 PSI		
Pressure OUT Record บันทึกแรงดันออก (PSI) / (bar)	0 PSI	185 PSI		
Pressure Relief Valve วาล์วลดความดัน	/	/		
Suction Valve วาล์วดูดน้ำเข้า	/	/		
Battery Condition สภาพแบตเตอรี่	/	/		
Distilled Water of Battery น้ำกลั่นแบตเตอรี่	/	/		
Battery Charger ชุดชาร์จแบตเตอรี่	/	/		
Battery Voltage Record บันทึกแรงดันไฟฟ้าของแบตเตอรี่ (DC Volts)	13V/14V	15V/14V		
Battery Amperes Record บันทึกกระแสไฟฟ้าของแบตเตอรี่ (DC Amp.)	0A/0A	0A/0A		
Remark / หมายเหตุ				

Note : Please Mark N/A if not applicable, / Normal, X Abnormal / กรุณาใช้ N/A ถ้าไม่ใช้, / ปกติ, X ไม่ปกติ

Done By / ดำเนินการโดย

Checked By / ตรวจสอบโดย

Verified by / ยืนยันการตรวจสอบโดย

Signature (ลายเซ็น) (Tech. /ช่าง)

Signature (ลายเซ็น) (Tech. /ช่าง)

Signature (ลายเซ็น) (M. /ผู้จัดการอาคาร)

Date / วันที่

Date / วันที่

Date / วันที่

Time / เวลา

Time / เวลา

Time / เวลา

F-ENG-PFP-001

เอกสารตรวจสอบสภาพป้ายบอกทางหนีไฟ

---































เอกสารตรวจสอบสภาพมิเตอร์ไฟฟ้า

---



### Main Electricity Meter Daily Record

ใบรายงานการจดบันทึกมิเตอร์ไฟฟ้ารายวันประจำเดือน

Meter No. 95411989

Month / เดือน ..... Year / ปี 2566

Building / อาคาร สุภาลัย ปาร์ค แยกวัฒนา

Date / วันที่	Time / เวลา	Energy / พลังงานไฟฟ้า (kWh)		Max. Kilowatts Demand	Max. KiloVAR Demand	Recorded By	Tech Sup.		
		Multiplier / ตัวคูณ .....						พลังงานไฟฟ้าสูงสุด (kW / กิโลวัตต์) ตัวคูณ.....	กำลังไฟฟ้ารีแอคทีฟสูงสุด (kVAR / กิโลวาร์) ตัวคูณ.....
		Current Reading	Consumption Units						
		การอ่านปัจจุบัน	จำนวนหน่วยที่ใช้						
1	08.00	4830.972	9.592	0.000	1665.260	.....	.....		
2	08.59	4832.064	7.516	0.000	1665.260	.....	.....		
3	09.57	4843.580	9.096	0.000	1665.260	.....	.....		
4	09.57	4857.676	6.984	0.428	1665.260	.....	.....		
5	06.01	4889.110	6.416	0.428	1665.260	.....	.....		
6	06.01	4866.076	6.704	0.428	1665.260	.....	.....		
7	06.01	4879.780	7.092	0.429	1665.260	.....	.....		
8	06.01	4879.872	7.904	0.429	1665.260	.....	.....		
9	06.01	4883.026	7.004	0.428	1665.260	.....	.....		
10	8.00	4891.070	6.816	0.428	1665.260	.....	.....		
11	8.01	4900.936	6.676	0.428	1665.260	.....	.....		
12	8.01	4909.512	7.054	0.428	1665.260	.....	.....		
13	8.02	4914.916	7.404	0.428	1665.260	.....	.....		
14	08.01	4922.004	6.904	0.428	1665.260	.....	.....		
15	08.00	4928.908	7.064	0.428	1665.260	.....	.....		
16	08.56	4935.922	7.328	0.428	1665.260	.....	.....		
17	08.57	4943.710	6.904	0.428	1665.260	.....	.....		
18	08.58	4952.240	6.614	0.428	1665.260	.....	.....		
19	08.59	4956.988	6.612	0.428	1665.260	.....	.....		
20	08.01	4962.500	6.856	0.444	1665.260	.....	.....		
21	09.02	4970.356	6.432	0.444	1665.260	.....	.....		
22	09.00	4976.788	6.842	0.444	1665.260	.....	.....		
23	09.00	4983.620	6.800	0.444	1665.260	.....	.....		
24	9.00	4990.880	6.800	0.444	1665.260	.....	.....		
25	9.00	5003.196	6.880	0.444	1665.260	.....	.....		
26	9.00	5009.936	6.900	0.444	1665.260	.....	.....		
27	9.00	5016.936	6.800	0.444	1665.260	.....	.....		
28	09.00	5017.592	6.896	0.444	1665.260	.....	.....		
29	09.00	5024.168	6.804	0.444	1665.260	.....	.....		
30	9.00	5030.988	6.824	0.444	1665.260	.....	.....		
31	9.00	5038.616	6.892	0.444	1665.260	.....	.....		
				* This Month / เดือนปัจจุบัน					
				* Last Month / เดือนที่ผ่านมา					

Note : Please Mark N/A if not Applicable / กรุณาใส่ N/A หากไม่มีข้อมูล

Verified By / ควบคุมตรวจสอบโดย

Signature / ลงนาม (BM. / ผู้จัดการอาคาร)

Date / วันที่

F-ENG-PEE-007

### Main Electricity Meter Daily Record

ใบรายงานการจดบันทึกมิเตอร์ไฟฟ้ารายวันประจำเดือน

Meter No. 95411989

Month / เดือน ..... Year / ปี 2566

Building / อาคาร สุภาลัย ปาร์ค แยกวัฒนา

Date / วันที่	Time / เวลา	Energy / พลังงานไฟฟ้า (kWh)		Max. Kilowatts Demand	Max. KiloVAR Demand	Recorded By	Tech Sup.
		Multiplier / ตัวคูณ	.....				
		Current Reading	Consumption Units				
		การอ่านปัจจุบัน	จำนวนหน่วยที่ใช้				
		ตัวคูณ	.....	(kW / กิโลวัตต์)	(kVAR / กิโลวาร์)	บันทึกโดย	ตรวจสอบโดย
		ตัวคูณ	.....	.....	.....	.....	.....
1	08.00	5001.172	9.488	0.000	1665.260	.....	.....
2	8.00	5004.988	7.444	0.000	1665.260	.....	.....
3	8.59	5009.868	6.948	0.000	1665.260	.....	.....
4	2.52	5065.816	6.846	0.392	1665.260	.....	.....
5	09.00	5072.712	7.204	0.592	1665.260	.....	.....
6	09.00	5079.700	7.248	0.392	1665.260	.....	.....
7	9.00	5085.868	6.840	0.392	1665.260	.....	.....
8	9.00	5091.008	6.880	0.392	1665.260	.....	.....
9	9.00	5096.148	6.904	0.392	1665.260	.....	.....
10	9.00	5101.288	6.760	0.392	1665.260	.....	.....
11	09.00	5106.428	7.056	0.432	1665.260	.....	.....
12	09.00	5112.568	6.992	0.432	1665.260	.....	.....
13	09.01	5117.708	7.272	0.432	1665.260	.....	.....
14	09.02	5122.848	7.160	0.432	1665.260	.....	.....
15	09.03	5127.988	6.940	0.432	1665.260	.....	.....
16	09.04	5133.128	6.988	0.432	1665.260	.....	.....
17	09.05	5138.268	6.672	0.432	1665.260	.....	.....
18	09.06	5143.408	6.856	0.432	1665.260	.....	.....
19	09.00	5148.548	7.360	0.432	1665.260	.....	.....
20	09.01	5153.688	7.116	0.432	1665.260	.....	.....
21	9.00	5158.828	6.796	0.432	1665.260	.....	.....
22	9.00	5163.968	6.916	0.432	1665.260	.....	.....
23	9.00	5169.108	6.964	0.432	1665.260	.....	.....
24	9.00	5174.248	6.984	0.432	1665.260	.....	.....
25	9.00	5179.388	6.904	0.432	1665.260	.....	.....
26	09.02	5184.528	6.740	0.432	1665.260	.....	.....
27	09.03	5189.668	7.372	0.432	1665.260	.....	.....
28	09.04	5194.808	7.088	0.432	1665.260	.....	.....
29	09.05	5199.948	7.194	0.432	1665.260	.....	.....
30	09.06	5205.088	7.120	0.432	1665.260	.....	.....
31	09.01	5205.188	7.188	0.432	1665.260	.....	.....
				* This Month / เดือนปัจจุบัน			
				* Last Month / เดือนที่ผ่านมา			

Note : Please Mark N/A if not Applicable / กรุณาใส่ N/A หากไม่มีข้อมูล

Verified By / ควบคุมตรวจสอบโดย

Signature / ลงนาม (BM. / ผู้จัดการอาคาร)

Date / วันที่

F-ENG-PEE-007

### Main Electricity Meter Daily Record

ใบรายงานการจดบันทึกมิเตอร์ไฟฟ้ารายวันประจำเดือน

Meter No. 95411989

Month / เดือน ..... Year / ปี 2566

Building / อาคาร สุภาลัย ปาร์ค แยกวัฒนา

No. Date / วันที่	Time / เวลา	Energy / พลังงานไฟฟ้า (kWh)		Max. Kilowatts Demand	Max. KiloVAR Demand	Recorded By	Checked By	
		Multiplier / ตัวคูณ						Tech Sup.
		Current Reading	Consumption Units					
		การอ่านปัจจุบัน	จำนวนหน่วยที่ใช้	(kW / กิโลวัตต์)	(kVAR / กิโลวาร์)	บันทึกโดย	ตรวจสอบโดย	
				ตัวคูณ	ตัวคูณ		หัวหน้างาน	
1	08.00	5261.064	6.876	0.432	1734.484	สมชาย	สมชาย	
2	08.00	5266.956	6.944	0.372	1801.536	สมชาย	สมชาย	
3	08.00	5272.848	7.440	0.372	1801.536	สมชาย	สมชาย	
4	08.01	5278.740	7.880	0.372	1801.536	สมชาย	สมชาย	
5	08.01	5284.632	7.156	0.428	1801.536	สมชาย	สมชาย	
6	08.01	5290.524	7.024	0.428	1801.536	สมชาย	สมชาย	
7	08.04	5296.416	7.004	0.428	1801.536	สมชาย	สมชาย	
8	08.05	5302.308	6.872	0.428	1801.536	สมชาย	สมชาย	
9	08.06	5308.200	6.844	0.428	1801.536	สมชาย	สมชาย	
10	08.00	5312.000	7.060	0.428	1801.536	สมชาย	สมชาย	
11	8.00	5321.800	6.892	0.428	1801.536	สมชาย	สมชาย	
12	8.00	5328.600	6.880	0.428	1801.536	สมชาย	สมชาย	
13	8.00	5331.600	6.764	0.428	1801.536	สมชาย	สมชาย	
14	8.00	5338.400	6.444	0.428	1801.536	สมชาย	สมชาย	
15	8.01	5337.900	6.200	0.428	1801.536	สมชาย	สมชาย	
16	8.05	5343.600	6.906	0.428	1801.536	สมชาย	สมชาย	
17	08.00	5330.000	6.880	0.428	1801.536	สมชาย	สมชาย	
18	8.00	5336.000	6.892	0.428	1801.536	สมชาย	สมชาย	
19	8.00	5343.000	6.892	0.428	1801.536	สมชาย	สมชาย	
20	8.00	5340.000	6.880	0.428	1801.536	สมชาย	สมชาย	
21	8.00	5346.000	6.892	0.428	1801.536	สมชาย	สมชาย	
22	08.00	5403.204	6.288	0.428	1801.536	สมชาย	สมชาย	
23	08.00	5401.816	6.598	0.428	1801.536	สมชาย	สมชาย	
24	08.00	5416.052	6.900	0.428	1801.536	สมชาย	สมชาย	
25	08.01	5412.152	6.594	0.428	1801.536	สมชาย	สมชาย	
26	08.01	5411.446	6.792	0.428	1801.536	สมชาย	สมชาย	
27	08.01	5415.888	6.808	0.428	1801.536	สมชาย	สมชาย	
28	08.04	5412.076	6.296	0.428	1801.536	สมชาย	สมชาย	
29	08.05	5418.772	6.168	0.428	1801.536	สมชาย	สมชาย	
30	08.06	5454.000	6.184	0.428	1801.536	สมชาย	สมชาย	
31								
						* This Month / เดือนปัจจุบัน		
						* Last Month / เดือนที่ผ่านมา		

Note : Please Mark N/A if not Applicable / กรุณาใส่ N/A หากไม่มีข้อมูล

Verified By / ควบคุมตรวจสอบโดย

Signature / ลงนาม (BM. / ผู้จัดการอาคาร)

Date / วันที่

F-ENG-PEE-007

### Main Electricity Meter Daily Record

ใบรายงานการจดบันทึกมิเตอร์ไฟฟ้ารายวันประจำเดือน

Meter No. 95411989

Month / เดือน ..... Year / ปี 2566

Building / อาคาร สุภาลัย ปาร์ค แยกวัฒนา

Date / วันที่	Time / เวลา	Energy / พลังงานไฟฟ้า (kWh)		Max. Kilowatts Demand	Max. KiloVAR Demand	Recorded By	Checked By
		Multiplier / ตัวคูณ					
		Current Reading	Consumption Units	(kW / กิโลวัตต์)	(kVAR / กิโลวาร์)	บันทึกโดย	ตรวจสอบโดย
		การอ่านปัจจุบัน	จำนวนหน่วยที่ใช้	ตัวคูณ	ตัวคูณ	ตัวคูณ	ตัวคูณ
1	08.00	5460.794	6.916	0.000	1764.532	.....	.....
2	8.00	5468.700	6.616	0.000	1764.532	.....	.....
3	8.00	5476.616	6.868	0.372	1764.532	.....	.....
4	8.00	5480.532	6.880	0.372	1764.532	.....	.....
5	8.00	5486.448	6.900	0.372	1764.532	.....	.....
6	08.00	5493.440	6.132	0.388	1764.532	.....	.....
7	08.00	5497.572	6.712	0.388	1764.532	.....	.....
8	08.01	5505.164	6.948	0.388	1764.532	.....	.....
9	08.01	5512.612	6.968	0.388	1764.532	.....	.....
10	08.01	5519.008	6.118	0.388	1764.532	.....	.....
11	08.01	5525.416	6.800	0.388	1764.532	.....	.....
12	08.01	5531.716	6.016	0.388	1764.532	.....	.....
13	08.02	5537.932	5.794	0.388	1764.532	.....	.....
14	08.02	5544.176	6.884	0.388	1764.532	.....	.....
15	08.02	5551.060	7.024	0.388	1764.532	.....	.....
16	08.02	5558.094	7.004	0.388	1764.532	.....	.....
17	08.02	5565.088	6.546	0.388	1764.532	.....	.....
18	08.02	5571.684	6.800	0.388	1764.532	.....	.....
19	08.02	5578.184	6.592	0.388	1764.532	.....	.....
20	08.02	5584.736	6.704	0.388	1764.532	.....	.....
21	08.02	5591.440	5.796	0.388	1764.532	.....	.....
22	08.03	5597.968	6.408	0.424	1764.532	.....	.....
23	8.03	5608.788	6.740	0.418	1764.532	.....	.....
24	8.03	5610.712	6.883	0.418	1764.532	.....	.....
25	8.04	5618.712	6.592	0.418	1764.532	.....	.....
26	08.04	5625.704	6.408	0.424	1764.532	.....	.....
27	08.04	5630.172	6.552	0.424	1764.532	.....	.....
28	08.04	5636.784	6.680	0.424	1764.532	.....	.....
29	08.04	5643.344	6.556	0.418	1764.532	.....	.....
30	8.04	5640.900	5.836	0.418	1764.532	.....	.....
31	9.05	5655.636	5.826	0.418	1764.532	.....	.....
» This Month / เดือนปัจจุบัน							
» Last Month / เดือนก่อนหน้า							



# Main Electricity Meter Daily Record

ใบรายงานการจดบันทึกมิเตอร์ไฟฟ้ารายวันประจำเดือน

Month / เดือน พฤษภาคม ๒๕๖๕ Year / ปี 2566

Meter No. 95411989

Building / อาคาร สุภาลัย ปาร์ค แยกติวานนท์

Date / วันที่	Time / เวลา	Energy / พลังงานไฟฟ้า (kWh)		Max. Kilowatts Demand	Max. KiloVAR Demand	Recorded By	Tech Sup.		
		Multiplier / ตัวคูณ .....						พลังงานไฟฟ้าสูงสุด (kW / กิโลวัตต์)	กำลังไฟฟ้ารีแอกทีฟสูงสุด (kVAR / กิโลวาร์)
		Current Reading	Consumption Units						
				ตัวคูณ 31	ตัวคูณ 61	บันทึกโดย	ตรวจสอบโดย		
1	07.58	5661.519	6,419	0.000	1992.096	ชช	หัวหน้าช่าง		
2	07.56	5661.924	6,620	0.964	1992.096	ชช	ชช		
3	07.52	5674.544	6,709	0.942	1992.096	ชช	ชช		
4	07.52	5681.243	6,588	0.942	1992.096	ชช	ชช		
5	07.53	5697.836	6,768	0.942	1992.096	ชช	ชช		
6	07.57	5694.604	6,688	0.942	1992.096	ชช	ชช		
7	07.01	5701.292	6,448	0.384	1992.096	ชช	ชช		
8	07.00	5707.740	6,648	0.384	1992.096	ชช	ชช		
9	07.00	5714.384	6,522	0.384	1992.096	ชช	ชช		
10	07.00	5720.906	6,798	0.384	1992.096	ชช	ชช		
11	07.00	5727.244	6,480	0.384	1992.096	ชช	ชช		
12	07.01	5737.724	6,008	0.384	1992.096	ชช	ชช		
13	07.00	5740.988	6,012	0.384	1992.096	ชช	ชช		
14	07.00	5749.544	6,872	0.384	1992.096	ชช	ชช		
15	07.00	5754.416	6,760	0.384	1992.096	ชช	ชช		
16	07.00	5761.176	6,580	0.384	1992.096	ชช	ชช		
17	07.00	5767.756	6,848	0.384	1992.096	ชช	ชช		
18	07.00	5773.604	5,509	0.384	1992.096	ชช	ชช		
19	07.00	5779.112	5,588	0.384	1992.096	ชช	ชช		
20	07.00	5784.692	5,612	0.384	1992.096	ชช	ชช		
21	07.00	5790.804	5,681	0.384	1992.096	ชช	ชช		
22	07.00	5795.986	5,646	0.384	1992.096	ชช	ชช		
23	07.00	5801.672	6,140	0.384	1992.096	ชช	ชช		
24	07.00	5807.212	5,988	0.384	1992.096	ชช	ชช		
25	07.00	5813.800	6,106	0.384	1992.096	ชช	ชช		
26	07.00	5819.936	6,412	0.384	1992.096	ชช	ชช		
27	07.00	5826.348	6,109	0.384	1992.096	ชช	ชช		
28	07.59	5832.436	5,284	0.384	1992.096	ชช	ชช		
29	07.55	5838.240	5,274	0.384	1992.096	ชช	ชช		
30	07.59	5843.844		0.384	1992.096	ชช	ชช		
31									
• This Month / เดือนปัจจุบัน									
• Last Month / เดือนที่ผ่านมา									

Note : Please Mark N/A if not Applicable / กรุณาใส่ N/A หากไม่มีข้อมูล

Verified By / ทบทวนตรวจสอบโดย

Signature / ลงชื่อ (BM / ผู้จัดการอาคาร)

Date / วันที่

F-ENG-PEE-007

# Main Electricity Meter Daily Record

ใบรายงานการจดบันทึกมิเตอร์ไฟฟ้ารายวันประจำเดือน

Month / เดือน พฤษภาคม Year / ปี 2566

Meter No. 95411989

Building / อาคาร สุภาลัย ปาร์ค แยกติวานนท์

Date / วันที่	Time / เวลา	Energy / พลังงานไฟฟ้า (kWh)		Max. Kilowatts Demand	Max. KiloVAR Demand	Recorded By	Tech Sup.
		Multiplier / ตัวคูณ 10					
		Current Reading	Consumption Units				
		การอ่านปัจจุบัน จำนวนหน่วยที่ใช้					
		พลังงานไฟฟ้าสูงสุด		กำลังไฟฟ้าสูงสุดที่ติดตั้งสูงสุด		บันทึกโดย	ตรวจสอบโดย
				(kW / กิโลวัตต์)	(kVAR / กิโลวาร์)		หัวหน้าช่าง
				ตัวคูณ 31	ตัวคูณ 61		
1	07.58	5880.808	6,324	0.000	1996.832	ชช	ชช
2	07.00	5886.592	6,572	0.940	1996.832	ชช	ชช
3	07.35	5863.104	6,746	0.940	1996.832	ชช	ชช
4	07.57	5864.880	6,416	0.940	1996.832	ชช	ชช
5	07.04	5876.236	6,208	0.940	1996.832	ชช	ชช
6	07.57	5882.944	6,688	0.940	1996.832	ชช	ชช
7	07.01	5889.572	6,532	0.940	1996.832	ชช	ชช
8	07.00	5896.000	6,992	0.404	1996.832	ชช	ชช
9	07.00	5902.856	6,756	0.404	1996.832	ชช	ชช
10	07.04	5909.912	6,416	0.404	1996.832	ชช	ชช
11	07.05	5916.228	7,152	0.404	1996.832	ชช	ชช
12	07.00	5923.380	7,276	0.404	1996.832	ชช	ชช
13	07.00	5930.656	7,004	0.404	1996.832	ชช	ชช
14	07.00	5937.660	6,776	0.404	1996.832	ชช	ชช
15	07.00	5944.436	7,064	0.404	1996.832	ชช	ชช
16	07.00	5951.500	7,216	0.448	1996.832	ชช	ชช
17	07.00	5958.816	7,328	0.448	1996.832	ชช	ชช
18	07.00	5966.144	6,916	0.448	1996.832	ชช	ชช
19	07.00	5973.012	6,888	0.448	1996.832	ชช	ชช
20	07.00	5979.996	6,684	0.448	1996.832	ชช	ชช
21	07.00	5986.180	6,160	0.448	1996.832	ชช	ชช
22	07.00	5993.620	5,130	0.448	1996.832	ชช	ชช
23	07.00	5999.804	5,084	0.448	1996.832	ชช	ชช
24	07.56	6006.884	4,868	0.448	1996.832	ชช	ชช
25	07.00	6013.696	4,816	0.448	1996.832	ชช	ชช
26	07.00	6020.108	4,844	0.448	1996.832	ชช	ชช
27	07.00	6026.992	4,442	0.448	1996.832	ชช	ชช
28	07.03	6032.244	5,304	0.448	1996.832	ชช	ชช
29	07.02	6037.548	4,928	0.448	1996.832	ชช	ชช
30	07.00	6042.476	5,248	0.448	1996.832	ชช	ชช
31	07.00	6037.794	5,188	0.448	1996.832	ชช	ชช
• This Month / เดือนปัจจุบัน							
• Last Month / เดือนที่ผ่านมา							

Note : Please Mark N/A if not Applicable / กรุณาใส่ N/A หากไม่มีข้อมูล

Verified By / ทบทวนตรวจสอบโดย

Signature / ลงชื่อ (BM / ผู้จัดการอาคาร)

Date / วันที่

F-ENG-PEE-007



เอกสารตรวจสอบระบบไฟฟ้าแรงดันต่ำ

---

## เอกสารสรุปผล

งานตรวจเช็ค,ทดสอบและบำรุงรักษา

ระบบไฟฟ้าแรงต่ำ ประจำปี พ.ศ.2565

อาคารชุด ศุภาลัย ปาร์ค แยกติวานนท์



WISANU POWER ENGINEERING LTD., PRT.

19 SOI KRUNGTHAPKRITHA 2 (LERTNAVA) HUAMAK BANGKAPI BANGKOK 10240 Tel. 02-731-7911 Fax. 02-704-4183

Wisnu Power



Engineering

Head Office 19 Soi Krungthepkritha 2 (Lertnava), Huamak, Bangkok 10240 Tel. 0-2731-7911, 0-2730-8071-3 Fax. 0-2704-4183

เขียน ผู้จัดการอาคาร ฯ

วันที่ 14 กันยายน พ.ศ.2565

นิติบุคคลอาคารชุด ศุภาลัย ปาร์ค แยกติวานนท์

เรื่อง รายงานสรุปผลการตรวจเช็ค,ทดสอบและบำรุงรักษา

ระบบไฟฟ้าแรงต่ำ ประจำปี พ.ศ. 2565

สืบเนื่องจากที่ได้รับความไว้วางใจให้เป็นผู้ดำเนินการตรวจเช็ค,ทดสอบ และบำรุงรักษาระบบไฟฟ้าแรงต่ำประจำปี พ.ศ.2565 ของทาง อาคาร ศุภาลัย ปาร์ค แยกติวานนท์ ดังรายละเอียดที่แนบมาก่อนหน้านี้ ซึ่งได้ดำเนินการปฏิบัติงาน ดังกล่าวแล้วเสร็จเป็นที่เรียบร้อยแล้วในวันที่ 9 กันยายน พ.ศ.2565 ที่ผ่านมาจึงขอจัดส่งรายงานสรุปผลการปฏิบัติงานดังกล่าว รายละเอียดแนบท้ายนี้

จึงเรียนมาเพื่อทราบและพิจารณา



ขอแสดงความนับถือ

(วิษณุ รอดมกลา)

ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม

## เอกสารสรุปผล

งานตรวจเช็ค,ทดสอบและบำรุงรักษา

ระบบไฟฟ้าแรงต่ำ ประจำปี พ.ศ.2565

อาคารชุด ศุภาลัย ปาร์ค แยกติวานนท์



WISANU POWER ENGINEERING LTD., PRT.

19 SOI KRUNGTHAPKRITHA 2 (LERTNAVA) HUAMAK BANGKAPI BANGKOK 10240 Tel. 02-731-7911 Fax. 02-704-4183

Wisnu Power



Engineering

Head Office 19 Soi Krungthepkritha 2 (Lertnava), Huamak, Bangkok 10240 Tel. 0-2731-7911, 0-2730-8071-3 Fax. 0-2704-4183

### Summary of Report

LV.Switch Board				
Equipment Name	Equipment Rated / Type	Serial No.	Testing Result	Remark
Main MDB. A	2500 A	1404177359 2 5/6	Normal	-
Main MDB. B	2500 A	1404171933 1 1/1	Normal	-
TIE 1-2	2500 A	1404177359 2 2/1	Normal	-
Main MDB. C	2500 A	1404177359 2 6/6	Normal	-
TIE 2-3	2500 A	1404177359 2 1/6	Normal	-

Remark - อุปกรณ์ และการทำงานของระบบต่างๆ ภายในตู้ Main MDB. อยู่ในสภาพสมบูรณ์ สามารถใช้งานได้ปกติ

Capacitor Bank				
Equipment Name	Equipment Rated / Type	Year Of Production	Testing Result	Remark
Main MDB. A	50 Kvar x 8 Step	-	Normal	-
Main MDB. B	50 Kvar x 8 Step	-	Normal	-
Main MDB. C	50 Kvar x 8 Step	-	Normal	-

Remark - อุปกรณ์และการทำงานของระบบฯอยู่ในสภาพสมบูรณ์ สามารถใช้งานได้ปกติ

### Grounding Resistance Measurement

Equipment List Digital Earth Clamp meter Model " Fluke1630 "

Project นิติบุคคลอาคารชุด สุมังค ปาร์ค แยกดีวานนท์

Item	Description	Result	Referent	Remark
1	LV.Switch Bord MDB A-C	1.24 $\Omega$	< 5 $\Omega$	-
2	LV.Switch Bord EMDB.	0.28 $\Omega$	< 5 $\Omega$	-

Remark - ค่าความต้านทานดิน ของอุปกรณ์ต่างๆ ในระบบฯ อยู่ในมาตรฐาน ( ไม่เกิน 5 Ohm )

# TEST REPORT

### INSPECTION AND TEST REPORT

AIR CIRCUIT BREAKER															
CUBICAL NAME	MDB.A	PROJECT	นิติบุคคลอาคารชุด สุมังค ปาร์ค แยกดีวานนท์												
MNF.	SCHNEIDER	MOTOR OPERATE	- SHUNT TRIP 220 V.												
TYPE	NW25H1	CLOSING COIL	- RATED CURRENT 2500 A.												
SERIAL NO.	1404177359/2/516	UNDER VOLTAGE	220 V. OTHER DRAWOUT TYPE												
1. CIRCUIT BREAKER INSPECTION		REMARK													
<input checked="" type="checkbox"/> BODY AND SEAL CHECKED <input checked="" type="checkbox"/> MECHANISM CONDITION CHECKED <input checked="" type="checkbox"/> PANEL AND GRIPING CONDITION CHECKED <input checked="" type="checkbox"/> MAIN AND ARC CONTACT CONDITION CHECKED <input checked="" type="checkbox"/> AUXILIARY AND LIMITSWITCH CHECKED <input checked="" type="checkbox"/> DISPLAY AND INDICATOR STATUS CHECKED <input checked="" type="checkbox"/> CLEANING & LUBRICATE		<input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> See comment <input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> See comment <input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> See comment <input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> See comment <input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> See comment <input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> See comment <input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> See comment													
2. FUNCTION TEST		REMARK													
<input checked="" type="checkbox"/> MECHANISM OPERATE TEST <input type="checkbox"/> MOTOR CHARGING TEST <input checked="" type="checkbox"/> ELECTRIC CLOSING COIL TEST <input checked="" type="checkbox"/> TRIPED COIL TEST		<input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> See comment <input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> See comment <input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> See comment <input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> See comment													
3. INSULATION RESISTANCE TEST 1000 V/ 30 SEC ( M $\Omega$ )		REFERENT	REMARK												
	<table border="1"> <tr> <td>A-B</td> <td>A-C</td> <td>B-C</td> <td>A-G</td> <td>B-G</td> <td>C-G</td> </tr> <tr> <td>&gt;410</td> <td>&gt;400</td> <td>&gt;370</td> <td>&gt;400</td> <td>&gt;410</td> <td>&gt;390</td> </tr> </table>	A-B	A-C	B-C	A-G	B-G	C-G	>410	>400	>370	>400	>410	>390	> 20M $\Omega$	Pass
A-B	A-C	B-C	A-G	B-G	C-G										
>410	>400	>370	>400	>410	>390										
4. CONTACT RESISTANCE MEASUREMENT ( MICRO OHM )		REFERENT	REMARK												
	<table border="1"> <tr> <td>PHASE A</td> <td>PHASE B</td> <td>PHASE C</td> </tr> <tr> <td>17</td> <td>21</td> <td>19</td> </tr> </table>	PHASE A	PHASE B	PHASE C	17	21	19	< 400 Micro $\Omega$	Pass						
PHASE A	PHASE B	PHASE C													
17	21	19													
5. PROTECTIVE RELAY TEST TRIP		SETTING													
LONG TIME OR OVERLOAD TEST		1 x In / 8 S.													
SHORT TIME TEST		5 x In / 0.3 S.													
INSTANTANEOUS TEST		8 x In													
GROUND FAULT TEST		A / 0.3 S.													
REMARK		- สามารถใช้งานได้ปกติ													

### INSPECTION AND TEST REPORT

AIR CIRCUIT BREAKER															
CUBICAL NAME	MDB.B	PROJECT	นิติบุคคลอาคารชุด สุมังค ปาร์ค แยกดีวานนท์												
MNF.	SCHNEIDER	MOTOR OPERATE	- SHUNT TRIP 220 V.												
TYPE	NW25H1	CLOSING COIL	- RATED CURRENT 2500 A.												
SERIAL NO.	1404171933 1 1/1	UNDER VOLTAGE	220 V. OTHER DRAWOUT TYPE												
1. CIRCUIT BREAKER INSPECTION		REMARK													
<input checked="" type="checkbox"/> BODY AND SEAL CHECKED <input checked="" type="checkbox"/> MECHANISM CONDITION CHECKED <input checked="" type="checkbox"/> PANEL AND GRIPING CONDITION CHECKED <input checked="" type="checkbox"/> MAIN AND ARC CONTACT CONDITION CHECKED <input checked="" type="checkbox"/> AUXILIARY AND LIMITSWITCH CHECKED <input checked="" type="checkbox"/> DISPLAY AND INDICATOR STATUS CHECKED <input checked="" type="checkbox"/> CLEANING & LUBRICATE		<input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> See comment <input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> See comment <input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> See comment <input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> See comment <input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> See comment <input checked="" type="checkbox"/> Normal <input checked="" type="checkbox"/> See comment <input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> See comment													
2. FUNCTION TEST		REMARK													
<input checked="" type="checkbox"/> MECHANISM OPERATE TEST <input type="checkbox"/> MOTOR CHARGING TEST <input checked="" type="checkbox"/> ELECTRIC CLOSING COIL TEST <input checked="" type="checkbox"/> TRIPED COIL TEST		<input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> See comment <input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> See comment <input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> See comment <input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> See comment													
3. INSULATION RESISTANCE TEST 1000 V/ 30 SEC ( M $\Omega$ )		REFERENT	REMARK												
	<table border="1"> <tr> <td>A-B</td> <td>A-C</td> <td>B-C</td> <td>A-G</td> <td>B-G</td> <td>C-G</td> </tr> <tr> <td>&gt;430</td> <td>&gt;400</td> <td>&gt;390</td> <td>&gt;410</td> <td>&gt;420</td> <td>&gt;400</td> </tr> </table>	A-B	A-C	B-C	A-G	B-G	C-G	>430	>400	>390	>410	>420	>400	> 20M $\Omega$	Pass
A-B	A-C	B-C	A-G	B-G	C-G										
>430	>400	>390	>410	>420	>400										
4. CONTACT RESISTANCE MEASUREMENT ( MICRO OHM )		REFERENT	REMARK												
	<table border="1"> <tr> <td>PHASE A</td> <td>PHASE B</td> <td>PHASE C</td> </tr> <tr> <td>20</td> <td>21</td> <td>22</td> </tr> </table>	PHASE A	PHASE B	PHASE C	20	21	22	< 400 Micro $\Omega$	Pass						
PHASE A	PHASE B	PHASE C													
20	21	22													
5. PROTECTIVE RELAY TEST TRIP		SETTING													
LONG TIME OR OVERLOAD TEST		1 x In / 4 S.													
SHORT TIME TEST		4 x In / 0.4 S.													
INSTANTANEOUS TEST		8 x In													
GROUND FAULT TEST		A / 0.4 S.													
REMARK		- สามารถใช้งานได้ปกติ													



INSPECTION AND TEST REPORT

AIR CIRCUIT BREAKER		PROJECT													
CUBICAL NAME	MDB.C	นิติบุคคลอาคารชุด สภาลิข ปาร์ค แยกดีวานนท์													
MNF.	SCHNEIDER	MOTOR OPERATE	-												
TYPE	NW25H1	CLOSING COIL	-												
SERIAL NO.	1404177359 2 6/6	UNDER VOLTAGE	220 V.												
1. CIRCUIT BREAKER INSPECTION		REMARK													
<input checked="" type="checkbox"/> BODY AND SEAL CHECKED <input checked="" type="checkbox"/> MECHANISM CONDITION CHECKED <input checked="" type="checkbox"/> PANEL AND GRIPING CONDITION CHECKED <input checked="" type="checkbox"/> MAIN AND ARC CONTACT CONDITION CHECKED <input checked="" type="checkbox"/> AUXILIARY AND LIMITSWITCH CHECKED <input checked="" type="checkbox"/> DISPLAY AND INDICATOR STATUS CHECKED <input checked="" type="checkbox"/> CLEANING & LUBRICATE		<input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> See comment <input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> See comment <input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> See comment <input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> See comment <input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> See comment <input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> See comment <input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> See comment													
2. FUNCTION TEST		REMARK													
<input checked="" type="checkbox"/> MECHANISM OPERATE TEST <input type="checkbox"/> MOTOR CHARGING TEST <input checked="" type="checkbox"/> ELECTRIC COLSING COIL TEST <input checked="" type="checkbox"/> TRIPED COIL TEST		<input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> See comment <input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> See comment <input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> See comment <input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> See comment													
3. INSULATION RESISTANCE TEST 1000 V / 30 SEC ( M.Ω )		REFERENT	REMARK												
<table border="1"> <tr> <td>A-B</td> <td>A-C</td> <td>B-C</td> <td>A-G</td> <td>B-G</td> <td>C-G</td> </tr> <tr> <td>&gt;410</td> <td>&gt;430</td> <td>&gt;410</td> <td>&gt;400</td> <td>&gt;370</td> <td>&gt;390</td> </tr> </table>		A-B	A-C	B-C	A-G	B-G	C-G	>410	>430	>410	>400	>370	>390	> 20M.Ω	Pass
A-B	A-C	B-C	A-G	B-G	C-G										
>410	>430	>410	>400	>370	>390										
4. CONTACRESISTANCE MEASURMENT ( MICRO OHM )		REFERENT	REMARK												
<table border="1"> <tr> <td>PHASE A</td> <td>PHASE B</td> <td>PHASE C</td> </tr> <tr> <td>20</td> <td>19</td> <td>17</td> </tr> </table>		PHASE A	PHASE B	PHASE C	20	19	17	< 400 MicroΩ	Pass						
PHASE A	PHASE B	PHASE C													
20	19	17													
5. PROTECTIVE RELAY TEST TRIP		SETTING													
LONG TIME OR OVERLOAD TEST		1 x In / 8 S.													
SHORT TIME TEST		6 x Ir / 0.4 S.													
INSTANTANEOUS TEST		8 x In													
GROUND FAULT TEST		A / 0.3 S.													
REMARK - สามารถใช้งานได้ปกติ															

INSPECTION AND TEST REPORT

AIR CIRCUIT BREAKER		PROJECT													
CUBICAL NAME	TIE 2	นิติบุคคลอาคารชุด สภาลิข ปาร์ค แยกดีวานนท์													
MNF.	SCHNEIDER	MOTOR OPERATE	-												
TYPE	NW25H1	CLOSING COIL	-												
SERIAL NO.	1404177359 2 1/6	UNDER VOLTAGE	220 V.												
1. CIRCUIT BREAKER INSPECTION		REMARK													
<input checked="" type="checkbox"/> BODY AND SEAL CHECKED <input checked="" type="checkbox"/> MECHANISM CONDITION CHECKED <input checked="" type="checkbox"/> PANEL AND GRIPING CONDITION CHECKED <input checked="" type="checkbox"/> MAIN AND ARC CONTACT CONDITION CHECKED <input checked="" type="checkbox"/> AUXILIARY AND LIMITSWITCH CHECKED <input checked="" type="checkbox"/> DISPLAY AND INDICATOR STATUS CHECKED <input checked="" type="checkbox"/> CLEANING & LUBRICATE		<input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> See comment <input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> See comment <input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> See comment <input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> See comment <input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> See comment <input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> See comment <input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> See comment													
2. FUNCTION TEST		REMARK													
<input checked="" type="checkbox"/> MECHANISM OPERATE TEST <input type="checkbox"/> MOTOR CHARGING TEST <input type="checkbox"/> ELECTRIC COLSING COIL TEST <input checked="" type="checkbox"/> TRIPED COIL TEST		<input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> See comment <input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> See comment <input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> See comment <input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> See comment													
3. INSULATION RESISTANCE TEST 1000 V / 30 SEC ( M.Ω )		REFERENT	REMARK												
<table border="1"> <tr> <td>A-B</td> <td>A-C</td> <td>B-C</td> <td>A-G</td> <td>B-G</td> <td>C-G</td> </tr> <tr> <td>&gt;410</td> <td>&gt;370</td> <td>&gt;420</td> <td>&gt;430</td> <td>&gt;390</td> <td>&gt;410</td> </tr> </table>		A-B	A-C	B-C	A-G	B-G	C-G	>410	>370	>420	>430	>390	>410	> 20M.Ω	Pass
A-B	A-C	B-C	A-G	B-G	C-G										
>410	>370	>420	>430	>390	>410										
4. CONTACRESISTANCE MEASURMENT ( MICRO OHM )		REFERENT	REMARK												
<table border="1"> <tr> <td>PHASE A</td> <td>PHASE B</td> <td>PHASE C</td> </tr> <tr> <td>17</td> <td>18</td> <td>16</td> </tr> </table>		PHASE A	PHASE B	PHASE C	17	18	16	< 400 MicroΩ	Pass						
PHASE A	PHASE B	PHASE C													
17	18	16													
5. PROTECTIVE RELAY TEST TRIP		SETTING													
LONG TIME OR OVERLOAD TEST		1 x In / 4 S.													
SHORT TIME TEST		5 x Ir / 0.3 S.													
INSTANTANEOUS TEST		6 x In													
GROUND FAULT TEST		A / 0.3 S.													
REMARK - สามารถใช้งานได้ปกติ															

INSPECTION AND TEST REPORT

AIR CIRCUIT BREAKER		PROJECT													
CUBICAL NAME	TIE 1	นิติบุคคลอาคารชุด สภาลิข ปาร์ค แยกดีวานนท์													
MNF.	SCHNEIDER	MOTOR OPERATE	-												
TYPE	NW25H1	CLOSING COIL	-												
SERIAL NO.	1404177359 2 2/6	UNDER VOLTAGE	220 V.												
1. CIRCUIT BREAKER INSPECTION		REMARK													
<input checked="" type="checkbox"/> BODY AND SEAL CHECKED <input checked="" type="checkbox"/> MECHANISM CONDITION CHECKED <input checked="" type="checkbox"/> PANEL AND GRIPING CONDITION CHECKED <input checked="" type="checkbox"/> MAIN AND ARC CONTACT CONDITION CHECKED <input checked="" type="checkbox"/> AUXILIARY AND LIMITSWITCH CHECKED <input checked="" type="checkbox"/> DISPLAY AND INDICATOR STATUS CHECKED <input checked="" type="checkbox"/> CLEANING & LUBRICATE		<input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> See comment <input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> See comment <input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> See comment <input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> See comment <input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> See comment <input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> See comment <input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> See comment													
2. FUNCTION TEST		REMARK													
<input checked="" type="checkbox"/> MECHANISM OPERATE TEST <input type="checkbox"/> MOTOR CHARGING TEST <input type="checkbox"/> ELECTRIC COLSING COIL TEST <input checked="" type="checkbox"/> TRIPED COIL TEST		<input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> See comment <input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> See comment <input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> See comment <input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> See comment													
3. INSULATION RESISTANCE TEST 1000 V / 30 SEC ( M.Ω )		REFERENT	REMARK												
<table border="1"> <tr> <td>A-B</td> <td>A-C</td> <td>B-C</td> <td>A-G</td> <td>B-G</td> <td>C-G</td> </tr> <tr> <td>&gt;430</td> <td>&gt;400</td> <td>&gt;440</td> <td>&gt;410</td> <td>&gt;430</td> <td>&gt;410</td> </tr> </table>		A-B	A-C	B-C	A-G	B-G	C-G	>430	>400	>440	>410	>430	>410	> 20M.Ω	Pass
A-B	A-C	B-C	A-G	B-G	C-G										
>430	>400	>440	>410	>430	>410										
4. CONTACRESISTANCE MEASURMENT ( MICRO OHM )		REFERENT	REMARK												
<table border="1"> <tr> <td>PHASE A</td> <td>PHASE B</td> <td>PHASE C</td> </tr> <tr> <td>16</td> <td>18</td> <td>17</td> </tr> </table>		PHASE A	PHASE B	PHASE C	16	18	17	< 400 MicroΩ	Pass						
PHASE A	PHASE B	PHASE C													
16	18	17													
5. PROTECTIVE RELAY TEST TRIP		SETTING													
LONG TIME OR OVERLOAD TEST		1 x In / 4 S.													
SHORT TIME TEST		5 x Ir / 0.3 S.													
INSTANTANEOUS TEST		6 x In													
GROUND FAULT TEST		A / 0.3 S.													
REMARK - สามารถใช้งานได้ปกติ															

INSPECTION AND TEST REPORT

BRANCH CB. & SWITCHBOARD		PROJECT	
FEEDER NAME	MDB.A	นิติบุคคลอาคารชุด สภาลิข ปาร์ค แยกดีวานนท์	
KW METER	-	AMP METER	-
CT. RATIO	-	VOLT METER	-
1. BRANCH CB. INSPECTION		FREQUENCY METER	
<input checked="" type="checkbox"/> ทดสอบการทำงาน ( ON,OFF,TRIP ) <input checked="" type="checkbox"/> ตรวจสอบเช็คความสะอาดหน้าสัมผัส <input checked="" type="checkbox"/> ตรวจสอบเช็ค,ทดสอบห่อหุ้มระบบบกลไก <input checked="" type="checkbox"/> ตรวจสอบ น๊อต-สลัก <input checked="" type="checkbox"/> ตรวจสอบเช็คการทำงานของระบบ Control ต่างๆ			
ITEM	LOAD ID.	RATED CURRENT	REMARK
1	CAP 1	800 A	Normal
2	CWP	630 A	Normal
3	DP	630 A	Normal
4	BUSDUCT A1	1600 A	Normal
RESULT - สามารถใช้งานได้ปกติ			

## INSPECTION AND TEST REPORT

[illegible]

## INSPECTION AND TEST REPORT

<b>BRANCH CB. &amp; SWITCHBOARD</b>					
<b>FEEIDER NAME</b>	<b>MDS.C</b>	<b>PROJECT      นิติบุคคลอาคารชุด ศูนย์การค้า เซ็นทรัลเวิลด์</b>			
KW METER	-	AMP METER	-	FREQUENCY METER	-
CT. RATIO	-	VOLT METER	-	OTHER	D/M
<b>1. BRANCH CB. INSPECTION</b>					
<input checked="" type="checkbox"/> ทดสอบการทำงาน ( ON ,OFF,TRIP ) <input checked="" type="checkbox"/> ตรวจสอบเช็คค่าความสะอาดหน้าสัมผัส <input checked="" type="checkbox"/> ตรวจเช็ค,ทดสอบหลักระบบกลไก <input checked="" type="checkbox"/> ตรวจขึ้น น๊อต-สกรู <input checked="" type="checkbox"/> ตรวจเช็คการทำงานของระบบ Control ต่างๆ					
ITEM	LOAD ID.		RATED CURRENT	REMARK	
1	BUSDUCT C1		1600 A	Normal	
2	BUSDUCT C2		830 A	Normal	
3	SPARE		200 A	Normal	
4	CAP 3		800 A	Normal	
<b>RESULT</b> - สามารถใช้งานได้ปกติ					

## INSPECTION AND TEST REPORT

[illegible]

## INSPECTION AND TEST REPORT

<b>CAPACITOR BANK UNIT</b>		<b>นิติบุคคลอาคารชุด สุภาลัย ปาร์ค แอททีวานนท์</b>											
CUBICAL NAME : MDB.A		PROJECT											
CAP.MNF. :	EPCOS	CONT.MNF		EPCOS		FUSE.MNF.		WOHNER		PFC.MNF.	EPCOS		
CAP.RATED :	50 Kvar	CONT.TYPE		B44066-S6210		FUSE.RATE		125 A		PFC.TYPE	BR6000		
CAP.RATED :	400 Volt	CONT.RATE				FUSE.TYPE		NH 00		CT.RATIO	-		
<b>1. CAPACITOR INSPECTION</b>								<b>REMARK</b>					
<input type="checkbox"/> MAGNETIC CONTACTOR CHECK <input type="checkbox"/> HRC FUSE CHECK <input type="checkbox"/> POWER CABLE CHECK <input type="checkbox"/> TERMINATION & MOUNTING CHECK <input type="checkbox"/> CONTROL WIRING & EQUIPMENT CHECK								<input type="checkbox"/> Normal				<input type="checkbox"/> See comment	
								<input type="checkbox"/> Normal				<input type="checkbox"/> See comment	
								<input type="checkbox"/> Normal				<input type="checkbox"/> See comment	
								<input type="checkbox"/> Normal				<input type="checkbox"/> See comment	
								<input type="checkbox"/> Normal				<input type="checkbox"/> See comment	
<b>2. PFC FUNCTION TEST</b>								<b>REMARK</b>					
<input type="checkbox"/> MANUAL OPERATE MAGNETIC ON/OFF <input type="checkbox"/> MANUAL FUNCTION TEST BY PFC RELAY <input type="checkbox"/> AUTOMATIC FUNCTION TEST BY PFC RELAY <input type="checkbox"/> STATUS OF LAMP								<input type="checkbox"/> Normal				<input type="checkbox"/> See comment	
								<input type="checkbox"/> Normal				<input type="checkbox"/> See comment	
								<input type="checkbox"/> Normal				<input type="checkbox"/> See comment	
								<input type="checkbox"/> Normal				<input type="checkbox"/> See comment	
<b>3. MICRO FARAD MEASUREMENT</b>													
STEP	1	2	3	4	5	6	7	8					
R	508	500	506	499	502	502	494	505					
S	509	505	506	498	504	504	474	505					
T	514	503	509	509	504	503	499	513					
<b>REMARK :</b> Capacitor Bank 50 Kvar Capacitance = 563-568 Micro farad - สามารถใช้งานได้ปกติ													



INSPECTION AND TEST REPORT

CAPACITOR BANK UNIT		PROJECT นิติบุคคลอาคารชุด สุภาลัย ปาร์ค แยกติวานนท์						
CUBICAL NAME : MDB.B	CONT.MNF. EPCOS	FUSE MNF. WOHNER	PFC.MNF. EPCOS					
CAP RATED : 50 Kvar	CONT.TYPE B44066-S6210	FUSE RATE 125 A	PFC.TYPE BR6000					
CAP RATED : 400 Volt	CONT.RATE	FUSE TYPE NH 00	CT. RATIO -					
1.CAPACITOR INSPECTION			REMARK					
<input type="checkbox"/> MAGNETIC CONTACTOR CHECK			<input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> See comment					
<input type="checkbox"/> HRC Fuse CHECK			<input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> See comment					
<input type="checkbox"/> POWER CABLE CHECK			<input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> See comment					
<input type="checkbox"/> TERMINATION & MOUNTING CHECK			<input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> See comment					
<input type="checkbox"/> CONTROL WIRING & EQUIPMENT CHECK			<input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> See comment					
2. PFC. FUNCTION TEST			REMARK					
<input type="checkbox"/> MANUAL OPERATE MAGNETIC ON/OFF			<input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> See comment					
<input type="checkbox"/> MANUAL FUNCTION TEST BY PFC. RELAY			<input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> See comment					
<input type="checkbox"/> AUTOMATIC FUNCTION TEST BY PFC. RELAY			<input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> See comment					
<input type="checkbox"/> STATUS OF LAMP			<input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> See comment					
3. MICRO FARAD MEASUREMENT								
STEP	1	2	3	4	5	6	7	8
R	513	499	500	500	497	501	505	503
S	516	501	500	498	497	512	511	503
T	531	505	540	506	501	516	512	504
REMARK : Capacitor Bank 50 Kvar Capacitance = 563-568 Micro farad								
- สามารถใช้งานได้ตามปกติ								

# THERMO SCAN REPORT

INSPECTION AND TEST REPORT

CAPACITOR BANK UNIT		PROJECT นิติบุคคลอาคารชุด สุภาลัย ปาร์ค แยกติวานนท์						
CUBICAL NAME : MDB.C	CONT.MNF. EPCOS	FUSE MNF. WOHNER	PFC.MNF. EPCOS					
CAP RATED : 50 Kvar	CONT.TYPE B44066-S6210	FUSE RATE 125 A	PFC.TYPE BR6000					
CAP RATED : 400 Volt	CONT.RATE	FUSE TYPE NH 00	CT. RATIO -					
1.CAPACITOR INSPECTION			REMARK					
<input type="checkbox"/> MAGNETIC CONTACTOR CHECK			<input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> See comment					
<input type="checkbox"/> HRC Fuse CHECK			<input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> See comment					
<input type="checkbox"/> POWER CABLE CHECK			<input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> See comment					
<input type="checkbox"/> TERMINATION & MOUNTING CHECK			<input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> See comment					
<input type="checkbox"/> CONTROL WIRING & EQUIPMENT CHECK			<input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> See comment					
2. PFC. FUNCTION TEST			REMARK					
<input type="checkbox"/> MANUAL OPERATE MAGNETIC ON/OFF			<input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> See comment					
<input type="checkbox"/> MANUAL FUNCTION TEST BY PFC. RELAY			<input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> See comment					
<input type="checkbox"/> AUTOMATIC FUNCTION TEST BY PFC. RELAY			<input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> See comment					
<input type="checkbox"/> STATUS OF LAMP			<input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> See comment					
3. MICRO FARAD MEASUREMENT								
STEP	1	2	3	4	5	6	7	8
R	499	496	496	512	508	503	505	505
S	497	494	500	516	514	503	508	506
T	503	505	501	517	514	508	511	500
REMARK : Capacitor Bank 50 Kvar Capacitance = 563-568 Micro farad								
- สามารถใช้งานได้ตามปกติ								

Customer's Name	Supalai Park Tiwanon				
Inspection date	06-Sep-22				
Jop No.	WPE.179/2022				
Report Summary					
Page No.	I.D.Equipment	Max.Temp / °C	Min.Temp / °C	Priority	
1	HV. Bushing TR.1	51.7	29.3	N	
2	HV. Bushing TR.2	51.0	29.9	N	
3	HV. Bushing TR.3	54.0	30.8	N	
4	Main ACB. MDB.A	33.5	32.1	N	
5	Main Busduct.1 MDB.A	34.7	31.9	N	
6	Flange-End Main Busduct.1 MDB.A	33.0	31.7	N	
7	Main Cap.Bank MDB.A	34.0	31.6	N	
8	Main CB. Water Pump MDB.A	34.6	31.5	N	
9	Fuse Magnetic Cap.Bank MDB.A	32.8	30.8	N	
10	Main CB. DP. MDB.A	34.5	31.4	N	
11	Main ACB. MDB.B	33.0	31.1	N	
12	Flange-End Main Busduct.B1 MDB.B	34.6	30.7	N	
13	Main Busduct.B1 MDB.B	33.8	30.7	N	
14	Main Cap.Bank MDB.B	33.9	30.7	N	
15	Fuse Magnetic Cap.Bank MDB.B	32.2	30.5	N	
16	Main CB. EDB. MDB.B	33.7	30.6	N	
17	Load CB. 2P. MDB.B	34.1	30.1	N	
18	Main ACB. MDB.C	32.5	30.5	N	
19	Flange-End Main Busduct.C1 MDB.C	32.0	30.2	N	
20	Flange-End Main Busduct.C2 MDB.C	32.4	30.6	N	
21	Main Busduct.C1 MDB.C	33.9	30.6	N	
22	Main Busduct.C2 MDB.C	33.1	30.3	N	
23	Main Cap.Bank MDB.C	33.7	29.7	N	
24	Fuse Magnetic Cap.Bank MDB.C	32.2	30.6	N	
25	Main ATS. EMDB.	33.7	30.8	N	
26	Load CB. EAB., EPR-A EMDB.	34.9	31.0	N	

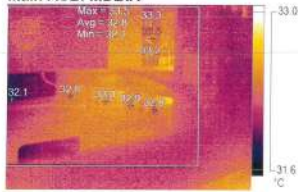




### Inspection Summary

File name	Main ACB. MDB.A	Inspection Date and Time	06-Sep-22 10:51:45 AM
Project	Supalai Park Tiwanon		

#### Main ACB. MDB.A



Visible Light Image

#### Image Info

Emissivity	0.95
Transmission	1.00
Average Temperature	32.7°C
Image Range	32.1°C to 33.5°C
IR Sensor Size	640 x 480
Image Time	06-Sep-22 10:51:45 AM

#### Main Image Markers

Name	Avg	Min	Max	St. Dev.
A0	32.8°C	32.1°C	33.5°C	0.16

Name	Temperature
Max. Temp	33.5°C
Min. Temp	32.1°C
P0	32.8°C
P1	32.9°C
P2	33.0°C
P3	32.8°C
P4	33.2°C
P5	33.3°C

#### RESULT

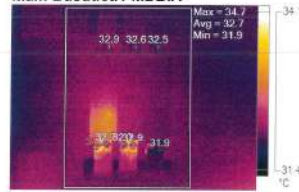
Normal System On-Load

4

### Inspection Summary

File name	Main Busduct.1 MDB.A	Inspection Date and Time	06-Sep-22 10:52:17 AM
Project	Supalai Park Tiwanon		

#### Main Busduct.1 MDB.A



Visible Light Image

#### Image Info

Emissivity	0.95
Transmission	1.00
Average Temperature	32.6°C
Image Range	31.9°C to 34.7°C
IR Sensor Size	640 x 480
Image Time	06-Sep-22 10:52:17 AM

#### Main Image Markers

Name	Avg	Min	Max	St. Dev.
A0	32.7°C	31.9°C	34.7°C	0.25

Name	Temperature
Max. Temp	34.7°C
Min. Temp	31.9°C
P0	32.9°C
P1	32.6°C
P2	32.5°C
P3	32.7°C
P4	32.7°C
P5	32.9°C

#### RESULT

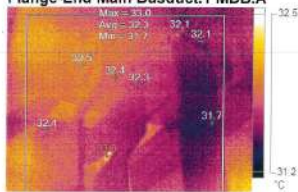
Normal System On-Load

5

### Inspection Summary

File name	Flange-End Main Busduct.1 MDB.A	Inspection Date and Time	06-Sep-22 10:52:45 AM
Project	Supalai Park Tiwanon		

#### Flange-End Main Busduct.1 MDB.A



Visible Light Image

#### Image Info

Emissivity	0.95
Transmission	1.00
Average Temperature	32.3°C
Image Range	31.7°C to 33.0°C
IR Sensor Size	640 x 480
Image Time	06-Sep-22 10:52:45 AM

#### Main Image Markers

Name	Avg	Min	Max	St. Dev.
A0	32.3°C	31.7°C	33.0°C	0.18

Name	Temperature
Max. Temp	33.0°C
Min. Temp	31.7°C
P0	32.5°C
P1	32.4°C
P2	32.3°C
P3	32.1°C
P4	32.1°C
P5	32.4°C

#### RESULT

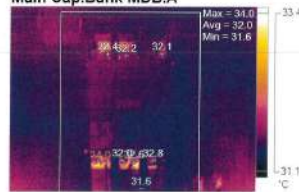
Normal System On-Load

6

### Inspection Summary

File name	Main Cap.Bank MDB.A	Inspection Date and Time	06-Sep-22 10:53:23 AM
Project	Supalai Park Tiwanon		

#### Main Cap.Bank MDB.A



Visible Light Image

#### Image Info

Emissivity	0.95
Transmission	1.00
Average Temperature	32.0°C
Image Range	31.6°C to 34.0°C
IR Sensor Size	640 x 480
Image Time	06-Sep-22 10:53:23 AM

#### Main Image Markers

Name	Avg	Min	Max	St. Dev.
A0	32.0°C	31.6°C	34.0°C	0.19

Name	Temperature
Max. Temp	34.0°C
Min. Temp	31.6°C
P0	32.4°C
P1	32.2°C
P2	32.1°C
P3	32.8°C
P4	32.8°C
P5	32.0°C

#### RESULT

Normal System On-Load

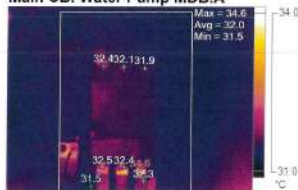
7



### Inspection Summary

File name	Main CB. Water Pump MDB.A	Inspection Date and Time	06-Sep-22 10:53:58 AM
Project	Supalai Park Tiwanon		

#### Main CB. Water Pump MDB.A



Visible Light Image

#### Image Info

Emissivity	0.95
Transmission	1.00
Average Temperature	32.0°C
Image Range	31.5°C to 34.6°C
IR Sensor Size	640 x 480
Image Time	06-Sep-22 10:53:58 AM

#### Main Image Markers

Name	Avg	Min	Max	St. Dev.
A0	32.0°C	31.5°C	34.6°C	0.22

Name	Temperature
Max Temp	34.6°C
Min Temp	31.5°C
P0	32.4°C
P1	32.1°C
P2	31.9°C
P3	32.5°C
P4	32.4°C
P5	32.3°C

#### RESULT

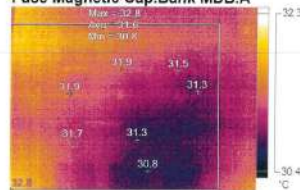
Normal System On-Load

8

### Inspection Summary

File name	Fuse Magnetic Cap.Bank MDB.A	Inspection Date and Time	06-Sep-22 10:54:22 AM
Project	Supalai Park Tiwanon		

#### Fuse Magnetic Cap.Bank MDB.A



Visible Light Image

#### Image Info

Emissivity	0.95
Transmission	1.00
Average Temperature	31.6°C
Image Range	30.8°C to 32.8°C
IR Sensor Size	640 x 480
Image Time	06-Sep-22 10:54:22 AM

#### Main Image Markers

Name	Avg	Min	Max	St. Dev.
A0	31.6°C	30.8°C	32.8°C	0.33

Name	Temperature
Max Temp	32.8°C
Min Temp	30.8°C
P0	31.9°C
P1	31.9°C
P2	31.5°C
P3	31.3°C
P4	31.7°C
P5	31.3°C

#### RESULT

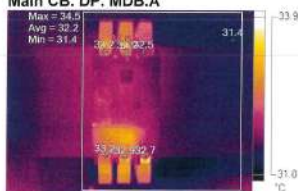
Normal System On-Load

9

### Inspection Summary

File name	Main CB. DP. MDB.A	Inspection Date and Time	06-Sep-22 10:54:47 AM
Project	Supalai Park Tiwanon		

#### Main CB. DP. MDB.A



Visible Light Image

#### Image Info

Emissivity	0.95
Transmission	1.00
Average Temperature	32.1°C
Image Range	31.4°C to 34.5°C
IR Sensor Size	640 x 480
Image Time	06-Sep-22 10:54:47 AM

#### Main Image Markers

Name	Avg	Min	Max	St. Dev.
A0	32.2°C	31.4°C	34.5°C	0.44

Name	Temperature
Max Temp	34.5°C
Min Temp	31.4°C
P0	33.2°C
P1	32.9°C
P2	32.5°C
P3	32.7°C
P4	32.9°C
P5	33.2°C

#### RESULT

Normal System On-Load

10

### Inspection Summary

File name	Main ACB. MDB.B	Inspection Date and Time	06-Sep-22 10:57:16 AM
Project	Supalai Park Tiwanon		

#### Main ACB. MDB.B



Visible Light Image

#### Image Info

Emissivity	0.95
Transmission	1.00
Average Temperature	31.6°C
Image Range	31.1°C to 33.0°C
IR Sensor Size	640 x 480
Image Time	06-Sep-22 10:57:16 AM

#### Main Image Markers

Name	Avg	Min	Max	St. Dev.
A0	31.6°C	31.1°C	33.0°C	0.17

Name	Temperature
Max Temp	33.0°C
Min Temp	31.1°C
P0	31.8°C
P1	31.5°C
P2	31.5°C
P3	32.1°C
P4	32.2°C
P5	31.8°C

#### RESULT

Normal System On-Load

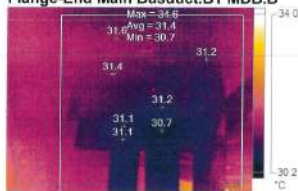
11



## Inspection Summary

File name	Flange-End Main Busduct.B1 MDB.B	Inspection Date and Time	06-Sep-22 10:57:37 AM
Project	Supalai Park Tiwanon		

### Flange-End Main Busduct.B1 MDB.B



Visible Light Image

### Image Info

Emissivity	0.95
Transmission	1.00
Average Temperature	31.5°C
Image Range	30.7°C to 34.6°C
IR Sensor Size	640 x 480
Image Time	06-Sep-22 10:57:37 AM

### Main Image Markers

Name	Avg	Min	Max	St. Dev.
A0	31.4°C	30.7°C	34.6°C	0.31

Name	Temperature
Max. Temp	34.6°C
Min. Temp	30.7°C
P0	31.1°C
P1	31.2°C
P2	31.2°C
P3	31.6°C
P4	31.4°C
P5	31.1°C

### RESULT

Normal System On-Load

12

## Inspection Summary

File name	Main Busduct.B1 MDB.B	Inspection Date and Time	06-Sep-22 10:58:05 AM
Project	Supalai Park Tiwanon		

### Main Busduct.B1 MDB.B



Visible Light Image

### Image Info

Emissivity	0.95
Transmission	1.00
Average Temperature	31.5°C
Image Range	30.7°C to 33.8°C
IR Sensor Size	640 x 480
Image Time	06-Sep-22 10:58:05 AM

### Main Image Markers

Name	Avg	Min	Max	St. Dev.
A0	31.5°C	30.7°C	33.8°C	0.28

Name	Temperature
Max. Temp	33.8°C
Min. Temp	30.7°C
P0	31.7°C
P1	31.5°C
P2	31.6°C
P3	31.6°C
P4	31.4°C
P5	31.6°C

### RESULT

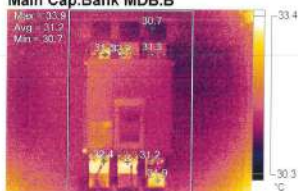
Normal System On-Load

13

## Inspection Summary

File name	Main Cap.Bank MDB.B	Inspection Date and Time	06-Sep-22 10:58:42 AM
Project	Supalai Park Tiwanon		

### Main Cap.Bank MDB.B



Visible Light Image

### Image Info

Emissivity	0.95
Transmission	1.00
Average Temperature	31.2°C
Image Range	30.7°C to 33.9°C
IR Sensor Size	640 x 480
Image Time	06-Sep-22 10:58:42 AM

### Main Image Markers

Name	Avg	Min	Max	St. Dev.
A0	31.2°C	30.7°C	33.9°C	0.24

Name	Temperature
Max. Temp	33.9°C
Min. Temp	30.7°C
P0	31.3°C
P1	32.2°C
P2	31.3°C
P3	32.4°C
P4	31.2°C
P5	31.9°C

### RESULT

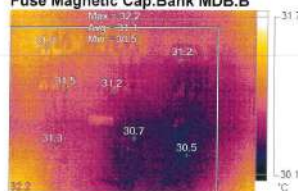
Normal System On-Load

14

## Inspection Summary

File name	Fuse Magnetic Cap.Bank MDB.B	Inspection Date and Time	06-Sep-22 10:59:03 AM
Project	Supalai Park Tiwanon		

### Fuse Magnetic Cap.Bank MDB.B



Visible Light Image

### Image Info

Emissivity	0.95
Transmission	1.00
Average Temperature	31.2°C
Image Range	30.5°C to 32.2°C
IR Sensor Size	640 x 480
Image Time	06-Sep-22 10:59:03 AM

### Main Image Markers

Name	Avg	Min	Max	St. Dev.
A0	31.1°C	30.5°C	32.2°C	0.26

Name	Temperature
Max. Temp	32.2°C
Min. Temp	30.5°C
P0	31.7°C
P1	31.5°C
P2	31.2°C
P3	31.2°C
P4	30.7°C
P5	31.3°C

### RESULT

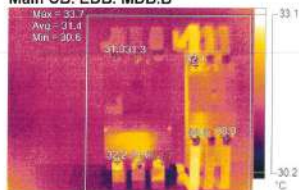
Normal System On-Load

15

### Inspection Summary

File name	Main CB. EDB. MDB.B	Inspection Date and Time	06-Sep-22 10:59:50 AM
Project	Supalai Park Tiwanon		

#### Main CB. EDB. MDB.B



Visible Light Image

#### Image Info

Emissivity	0.95
Transmission	1.00
Average Temperature	31.3°C
Image Range	30.6°C to 33.7°C
IR Sensor Size	640 x 480
Image Time	06-Sep-22 10:59:50 AM

#### Main Image Markers

Name	Avg	Min	Max	St. Dev.
A0	31.4°C	30.6°C	33.7°C	0.37

Name	Temperature
Max. Temp	33.7°C
Min. Temp	30.6°C
P0	31.3°C
P1	31.3°C
P2	32.1°C
P3	30.9°C
P4	31.6°C
P5	32.2°C

#### RESULT

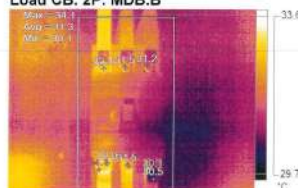
Normal System On-Load

16

### Inspection Summary

File name	Load CB. 2P. MDB.B	Inspection Date and Time	06-Sep-22 11:00:15 AM
Project	Supalai Park Tiwanon		

#### Load CB. 2P. MDB.B



Visible Light Image

#### Image Info

Emissivity	0.95
Transmission	1.00
Average Temperature	31.2°C
Image Range	30.1°C to 34.1°C
IR Sensor Size	640 x 480
Image Time	06-Sep-22 11:00:15 AM

#### Main Image Markers

Name	Avg	Min	Max	St. Dev.
A0	31.3°C	30.1°C	34.1°C	0.53

Name	Temperature
Max. Temp	34.1°C
Min. Temp	30.1°C
P0	32.4°C
P1	31.5°C
P2	31.2°C
P3	30.5°C
P4	31.5°C
P5	32.9°C

#### RESULT

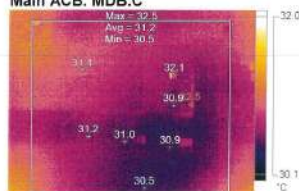
Normal System On-Load

17

### Inspection Summary

File name	Main ACB. MDB.C	Inspection Date and Time	06-Sep-22 11:00:49 AM
Project	Supalai Park Tiwanon		

#### Main ACB. MDB.C



Visible Light Image

#### Image Info

Emissivity	0.95
Transmission	1.00
Average Temperature	31.2°C
Image Range	30.5°C to 32.5°C
IR Sensor Size	640 x 480
Image Time	06-Sep-22 11:00:49 AM

#### Main Image Markers

Name	Avg	Min	Max	St. Dev.
A0	31.2°C	30.5°C	32.5°C	0.20

Name	Temperature
Max. Temp	32.5°C
Min. Temp	30.5°C
P0	30.9°C
P1	31.0°C
P2	31.2°C
P3	32.1°C
P4	31.4°C
P5	30.9°C

#### RESULT

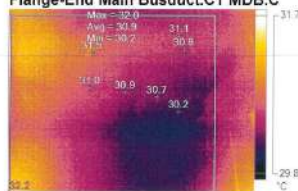
Normal System On-Load

18

### Inspection Summary

File name	Flange-End Main Busduct.C1 MDB.C	Inspection Date and Time	06-Sep-22 11:01:08 AM
Project	Supalai Park Tiwanon		

#### Flange-End Main Busduct.C1 MDB.C



Visible Light Image

#### Image Info

Emissivity	0.95
Transmission	1.00
Average Temperature	31.0°C
Image Range	30.2°C to 32.2°C
IR Sensor Size	640 x 480
Image Time	06-Sep-22 11:01:08 AM

#### Main Image Markers

Name	Avg	Min	Max	St. Dev.
A0	30.9°C	30.2°C	32.0°C	0.34

Name	Temperature
Max. Temp	32.2°C
Min. Temp	30.2°C
P0	31.0°C
P1	30.9°C
P2	30.7°C
P3	31.1°C
P4	30.8°C
P5	31.5°C

#### RESULT

Normal System On-Load

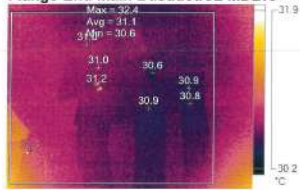
19



## Inspection Summary

File name	Flange-End Main Busduct.C2 MDB.C	Inspection Date and Time	06-Sep-22 11:01:27 AM
Project	Supalai Park Tiwanon		

### Flange-End Main Busduct.C2 MDB.C



Visible Light Image

### Image Info

Emissivity	0.95
Transmission	1.00
Average Temperature	31.1°C
Image Range	30.6°C to 32.4°C
IR Sensor Size	640 x 480
Image Time	06-Sep-22 11:01:27 AM

### Main Image Markers

Name	Avg	Min	Max	St. Dev.
A0	31.1°C	30.6°C	32.4°C	0.17

Name	Temperature
Max Temp	32.4°C
Min Temp	30.6°C
P0	31.0°C
P1	31.2°C
P2	30.9°C
P3	30.8°C
P4	31.0°C
P5	30.9°C

### RESULT

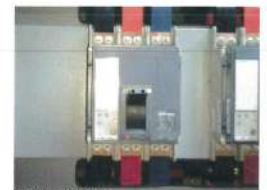
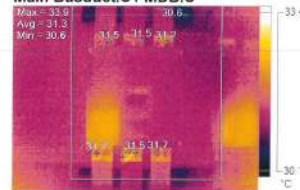
Normal System On-Load

20

## Inspection Summary

File name	Main Busduct.C1 MDB.C	Inspection Date and Time	06-Sep-22 11:02:07 AM
Project	Supalai Park Tiwanon		

### Main Busduct.C1 MDB.C



Visible Light Image

### Image Info

Emissivity	0.95
Transmission	1.00
Average Temperature	31.4°C
Image Range	30.6°C to 33.9°C
IR Sensor Size	640 x 480
Image Time	06-Sep-22 11:02:07 AM

### Main Image Markers

Name	Avg	Min	Max	St. Dev.
A0	31.3°C	30.6°C	33.9°C	0.27

Name	Temperature
Max Temp	33.9°C
Min Temp	30.6°C
P0	31.5°C
P1	31.5°C
P2	31.2°C
P3	31.7°C
P4	31.5°C
P5	31.7°C

### RESULT

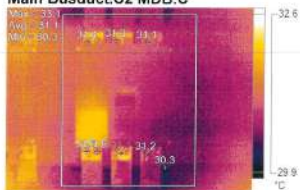
Normal System On-Load

21

## Inspection Summary

File name	Main Busduct.C2 MDB.C	Inspection Date and Time	06-Sep-22 11:02:27 AM
Project	Supalai Park Tiwanon		

### Main Busduct.C2 MDB.C



Visible Light Image

### Image Info

Emissivity	0.95
Transmission	1.00
Average Temperature	31.2°C
Image Range	30.3°C to 33.1°C
IR Sensor Size	640 x 480
Image Time	06-Sep-22 11:02:27 AM

### Main Image Markers

Name	Avg	Min	Max	St. Dev.
A0	31.1°C	30.3°C	33.1°C	0.31

Name	Temperature
Max Temp	33.1°C
Min Temp	30.3°C
P0	31.4°C
P1	31.3°C
P2	31.1°C
P3	31.5°C
P4	31.2°C
P5	31.6°C

### RESULT

Normal System On-Load

22

## Inspection Summary

File name	Main Cap.Bank MDB.C	Inspection Date and Time	06-Sep-22 11:02:45 AM
Project	Supalai Park Tiwanon		

### Main Cap.Bank MDB.C



Visible Light Image

### Image Info

Emissivity	0.95
Transmission	1.00
Average Temperature	30.7°C
Image Range	29.7°C to 33.7°C
IR Sensor Size	640 x 480
Image Time	06-Sep-22 11:02:45 AM

### Main Image Markers

Name	Avg	Min	Max	St. Dev.
A0	30.6°C	29.7°C	33.7°C	0.37

Name	Temperature
Max Temp	33.7°C
Min Temp	29.7°C
P0	31.3°C
P1	31.2°C
P2	30.9°C
P3	31.0°C
P4	31.2°C
P5	30.9°C

### RESULT

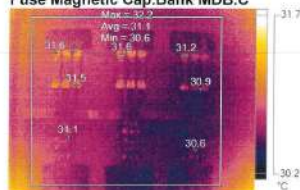
Normal System On-Load

23

## Inspection Summary

File name	Fuse Magnetic Cap.Bank MDB.C	Inspection Date and Time	06-Sep-22 11:03:09 AM
Project	Supalai Park Tiwanon		

### Fuse Magnetic Cap.Bank MDB.C



Visible Light Image

### Image Info

Emissivity	0.95
Transmission	1.00
Average Temperature	31.1°C
Image Range	30.6°C to 32.2°C
IR Sensor Size	640 x 480
Image Time	06-Sep-22 11:03:09 AM

### Main Image Markers

Name	Avg	Min	Max	St. Dev.
A0	31.1°C	30.6°C	32.2°C	0.18

Name	Temperature
Max.Temp	32.2°C
Min.Temp	30.6°C
P0	31.6°C
P1	31.5°C
P2	31.6°C
P3	31.2°C
P4	30.9°C
P5	31.1°C

### RESULT

Normal System On-Load

24

## Inspection Summary

File name	Main ATS. EMDB.	Inspection Date and Time	06-Sep-22 11:04:52 AM
Project	Supalai Park Tiwanon		

### Main ATS. EMDB.



Visible Light Image

### Image Info

Emissivity	0.95
Transmission	1.00
Average Temperature	31.8°C
Image Range	30.8°C to 33.7°C
IR Sensor Size	640 x 480
Image Time	06-Sep-22 11:04:52 AM

### Main Image Markers

Name	Avg	Min	Max	St. Dev.
A0	31.7°C	30.8°C	33.7°C	0.35

Name	Temperature
Max.Temp	33.7°C
Min.Temp	30.8°C
P0	31.6°C
P1	32.0°C
P2	31.7°C
P3	32.1°C
P4	31.3°C
P5	31.2°C

### RESULT

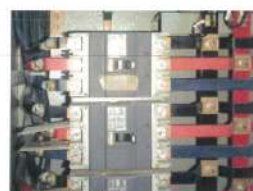
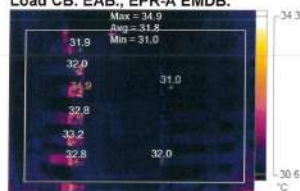
Normal System On-Load

25

## Inspection Summary

File name	Load CB. EAB., EPR-A EMDB.	Inspection Date and Time	06-Sep-22 11:05:22 AM
Project	Supalai Park Tiwanon		

### Load CB. EAB., EPR-A EMDB.



Visible Light Image

### Image Info

Emissivity	0.95
Transmission	1.00
Average Temperature	31.8°C
Image Range	31.0°C to 34.9°C
IR Sensor Size	640 x 480
Image Time	06-Sep-22 11:05:22 AM

### Main Image Markers

Name	Avg	Min	Max	St. Dev.
A0	31.8°C	31.0°C	34.9°C	0.27

Name	Temperature
Max.Temp	34.9°C
Min.Temp	31.0°C
P0	31.9°C
P1	32.0°C
P2	32.8°C
P3	33.2°C
P4	32.8°C
P5	32.0°C

### RESULT

Normal System On-Load

26

## Inspection Summary

File name	Load CB. EPR-B, EF, EMDB.	Inspection Date and Time	06-Sep-22 11:06:02 AM
Project	Supalai Park Tiwanon		

### Load CB. EPR-B, EF, EMDB.



Visible Light Image

### Image Info

Emissivity	0.95
Transmission	1.00
Average Temperature	31.3°C
Image Range	30.4°C to 34.6°C
IR Sensor Size	640 x 480
Image Time	06-Sep-22 11:06:02 AM

### Main Image Markers

Name	Avg	Min	Max	St. Dev.
A0	31.3°C	30.4°C	34.6°C	0.41

Name	Temperature
Max.Temp	34.6°C
Min.Temp	30.4°C
P0	32.1°C
P1	32.2°C
P2	32.0°C
P3	32.8°C
P4	31.8°C
P5	31.7°C

### RESULT

Normal System On-Load

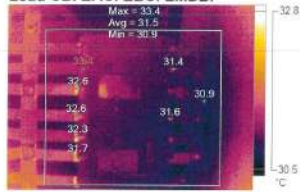
27



### Inspection Summary

File name	Load CB. EAC. EBC. EMDB.	Inspection Date and Time	06-Sep-22 11:06:31 AM
Project	Supalai Park Tiwanon		

#### Load CB. EAC. EBC. EMDB.



Visible Light Image

#### Image Info

Emissivity	0.95
Transmission	1.00
Average Temperature	31.6°C
Image Range	30.9°C to 33.4°C
IR Sensor Size	640 x 480
Image Time	06-Sep-22 11:06:31 AM

#### Main Image Markers

Name	Avg	Min	Max	St. Dev.
A0	31.5°C	30.9°C	33.4°C	0.22

Name	Temperature
Max Temp	33.4°C
Min Temp	30.9°C
P0	32.6°C
P1	32.6°C
P2	32.3°C
P3	31.7°C
P4	31.6°C
P5	31.4°C

#### RESULT

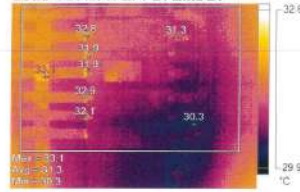
Normal System On-Load

28

### Inspection Summary

File name	Load CB. E01. EPPB. EMDB.	Inspection Date and Time	06-Sep-22 11:06:54 AM
Project	Supalai Park Tiwanon		

#### Load CB. E01. EPPB. EMDB.



Visible Light Image

#### Image Info

Emissivity	0.95
Transmission	1.00
Average Temperature	31.3°C
Image Range	30.3°C to 33.1°C
IR Sensor Size	640 x 480
Image Time	06-Sep-22 11:06:54 AM

#### Main Image Markers

Name	Avg	Min	Max	St. Dev.
A0	31.3°C	30.3°C	33.1°C	0.37

Name	Temperature
Max Temp	33.1°C
Min Temp	30.3°C
P0	32.8°C
P1	31.9°C
P2	31.9°C
P3	32.9°C
P4	32.1°C
P5	31.3°C

#### RESULT

Normal System On-Load

29

โครงการ นิติบุคคลอาคารชุด สุภาลัย ปาร์ค แยกติวานนท์

วันที่ 9 กันยายน พ.ศ. 2565



ตรวจเช็คทดสอบ และบำรุงรักษาน้ำมันฉนวน และระบบกลไกต่างๆ ของ Main ACB.

ภาพประกอบการปฏิบัติงาน



โครงการ นิติบุคคลอาคารชุด สุภาลัย ปาร์ค แยกติวานนท์

วันที่ 9 กันยายน พ.ศ. 2565



ตรวจเช็คทดสอบ และบำรุงรักษาหน้าสัมผัส และระบบกลไกต่างๆ ของ Main ACB.

โครงการ นิติบุคคลอาคารชุด สุภาลัย ปาร์ค แยกติวานนท์

วันที่ 9 กันยายน พ.ศ. 2565



บำรุงรักษาและตรวจชิ้นส่วนกรู-น็อต Terminal Mainbusbar & Cable MCCB.ต่างๆ ในระบบฯ

โครงการ นิติบุคคลอาคารชุด สุภาลัย ปาร์ค แยกติวานนท์

วันที่ 9 กันยายน พ.ศ. 2565



ทดสอบการทำงานของ Protective Relay Main ACB.



ตรวจวัดค่าความต้านทานดินภายในตู้สวิตช์บอร์ด

โครงการ นิติบุคคลอาคารชุด สุภาลัย ปาร์ค แยกติวานนท์

วันที่ 9 กันยายน พ.ศ. 2565

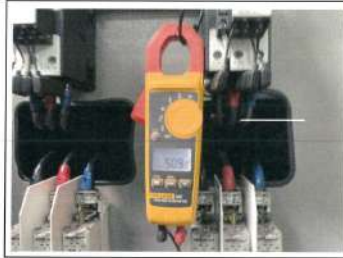


ตรวจเช็ค, ทดสอบ และบำรุงรักษาอุปกรณ์ต่างๆ ของระบบ Cap.Bank



โครงการ นิติบุคคลอาคารชุด สุภาลัย ปาร์ค แยกติวานนท์

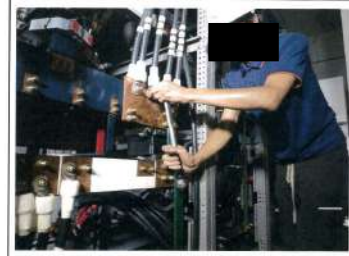
วันที่ 9 กันยายน พ.ศ. 2565



ตรวจวัดประสิทธิภาพของ Capacitor Bank แต่ละชุด

โครงการ นิติบุคคลอาคารชุด สุภาลัย ปาร์ค แยกติวานนท์

วันที่ 9 กันยายน พ.ศ. 2565



บำรุงรักษาและตรวจจันสกรู-น็อต Terminal Mainbusbar & Cable ต่าง ๆ ภายในตู้สวิตช์บอร์ด

ภาคผนวก ค-3  
เอกสารแนบ ทส. ระบบบำบัดน้ำเสีย

---









[illegible]

[illegible]

แบบ กส. ๒

รายงานสรุปผลการดำเนินงานของระบบบำบัดน้ำเสีย

## ๑. ข้อมูลทั่วไป

แหล่งกำเนิดมลพิษ คืออยู่เลขที่ 98 หมู่ที่ 9 ซอย -  
ถนน โพธิ์ราชบุรี แขวง/ตำบล ตลาดขวัญ เขต/อำเภอ วัด  
จังหวัด นนทบุรี โทรศัพท์ 02-195-8686-7 โทรสาร 02-195-8688 มี  
คุณพลเอกชวลิต ยงใจยุทธ เป็นเจ้าของหรือผู้ครอบครองหลักกำเนิดมลพิษ ประกอบ  
กิจการประเภท ขนถ่าย (รับส่ง) ไม่อนุญาต เลขที่ -  
(คำมี) 412554 ออกให้โดย พล. กิ่งนันทกุล หม่อมอุย  
ในการพิจารณาขออนุญาตประกอบกิจการของระบบบำบัดน้ำเสียของแหล่งกำเนิดมลพิษสำหรับ  
เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566 ตามที่ได้กำหนดในมาตรา ๔๐ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริม  
และรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๖๑ ในงาน

๒. ข้อมูลเกี่ยวกับระบบบำบัดน้ำเสีย และแหล่งรองรับน้ำทิ้ง

(๑) ประเภท/ชนิดของระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบสกปรกชีวเคมี  
 ความสามารถในการรองรับน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสีย 700 ลบ.ม./วัน  
 (๒) การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ☒ แบบต่อเนื่อง ๒๔ ชั่วโมง/วัน  
 แบบไม่ต่อเนื่อง (กะ)  
 (๓) อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในระบบบำบัดน้ำเสีย เครื่องสูบน้ำ เครื่องเติมอากาศ  
 เครื่องกวนผสมน้ำเสีย เครื่องกวนผสมสารเคมี  
☒ เครื่องสูบลมคอนอื่น ๆ (ระบุ) ไม่มี  
 (๔) แหล่งรองรับน้ำทิ้ง (ระบุ) กองขยะ + เหมืองดิน  
 (๕) วิธีการจัดการมลพิษที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียและวิธีการกำจัด ฝัง

### หมายเหตุ

๑. ให้กรอกลสถิติและข้อมูลเฉพาะในกรณีที่ผิดปกติและข้อมูลอื่น ๆ ในแต่ละวัน
๒. ในกรณีระบบบำบัดน้ำเสียที่มีติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้งแบบอัตโนมัติ ให้แนบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้งทุกวันแยกตามพารามิเตอร์ที่ตรวจวัด และทำการสรุปผลเป็นสถิติและข้อมูลรายเดือน

นางข้างต้นถูกตั้งทุกประการ  
 ของหรือผู้ครอบครองแห่งกำเนิดลิขสิทธิ์  
 ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย  
 (.....)  
 ใบอนุญาตเลขที่..... ทดอายุ.....  
 ออกให้โดย.....  
 ผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสีย  
 (.....)  
 ใบอนุญาตเลขที่..... ทดอายุ.....  
 ออกให้โดย.....

๓. สรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียเป็นรายเดือน

- (๑) ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบปรับอากาศเฉลี่ย (หน่วย) 48228 16.8104  
(๒) ปริมาณน้ำใช้จากกิจกรรมในแหล่งกำเนิดมลพิษ (ลบ.ม.) 4884 16.8104  
(๓) ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (ลบ.ม.) 7094.2 16.8104  
(๔) ภาระเบี่ยงหน้าที่จากระบบบำบัดน้ำเสีย  
(๕) ปริมาณสารเคมีหรือสารสกัดชีวภาพที่ใช้ (กิโลกรัมต่อปี)  
(๖) การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียและอุปกรณ์  
- ระบบบำบัดน้ำเสีย ปกติ ผิดปกติ (ระบุ)  
- เครื่องสูบน้ำ ปกติ ผิดปกติ (ระบุ)  
- เครื่องเติมอากาศ ปกติ ผิดปกติ (ระบุ)  
- เครื่องกวนผสมน้ำเสีย ปกติ ผิดปกติ (ระบุ)  
- เครื่องกวนผสมสารเคมี ปกติ ผิดปกติ (ระบุ)  
- เครื่องสูบลมคอนกรีต ปกติ ผิดปกติ (ระบุ)  
- อื่นๆ \_\_\_\_\_ ปกติ ผิดปกติ (ระบุ)  
(๗) ปริมาณตะกอนส่วนเกินที่ระบบบำบัดน้ำเสียที่ไม่กำจัด (ลบ.ม.)  
(๘) บัญหา อุตสรรค และแนวทางแก้ไข

คำเตือน ๑. เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย หรือผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสียผู้ใดไม่จัดทำสถิติ ข้อมูล หรือให้ท่านนักหรือรายงานตามมาตรา ๕๐ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งเดือน หรือปรับไม่เกินหนึ่งหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับตามมาตรา ๕๐๖

๒. ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียหรือผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสียผู้ใดทำบันทึกหรือรายงานโดยไม่แสดงข้อความอันเป็นเท็จ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปี หรือปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับตามมาตรา ๕๐๗









สถิติและข้อมูลเชิงบริหารหน่วยงานเจ้าพนักงานพิเศษ																		
ส.ก. ปี	ปีงบประมาณ (พ.ศ.)	ปีปฏิทิน (ค.ศ.)	ปีงบประมาณ (พ.ศ.)	ปีปฏิทิน (ค.ศ.)	การดำเนินงานของหน่วยงานต้นสังกัด										ปีงบประมาณ (พ.ศ.)	ปีปฏิทิน (ค.ศ.)	ปีงบประมาณ (พ.ศ.)	ปีปฏิทิน (ค.ศ.)
					การดำเนินงาน ประจำปี (รวม)	การดำเนินงาน ประจำปี (รวม)	การดำเนินงาน ประจำปี (รวม)	การดำเนินงาน ประจำปี (รวม)	การดำเนินงาน ประจำปี (รวม)	การดำเนินงาน ประจำปี (รวม)	การดำเนินงาน ประจำปี (รวม)	การดำเนินงาน ประจำปี (รวม)	การดำเนินงาน ประจำปี (รวม)	การดำเนินงาน ประจำปี (รวม)				
ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๓ ค.ศ. ๒๐๒๐	๒๕๖๓	๒๐๒๐	๒๕๖๓	๒๐๒๐	๒๕๖๓	๒๐๒๐	๒๕๖๓	๒๐๒๐	๒๕๖๓	๒๐๒๐	๒๕๖๓	๒๐๒๐	๒๕๖๓	๒๐๒๐	๒๕๖๓	๒๐๒๐	๒๕๖๓	๒๐๒๐
ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๔ ค.ศ. ๒๐๒๑	๒๕๖๔	๒๐๒๑	๒๕๖๔	๒๐๒๑	๒๕๖๔	๒๐๒๑	๒๕๖๔	๒๐๒๑	๒๕๖๔	๒๐๒๑	๒๕๖๔	๒๐๒๑	๒๕๖๔	๒๐๒๑	๒๕๖๔	๒๐๒๑	๒๕๖๔	๒๐๒๑
ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๕ ค.ศ. ๒๐๒๒	๒๕๖๕	๒๐๒๒	๒๕๖๕	๒๐๒๒	๒๕๖๕	๒๐๒๒	๒๕๖๕	๒๐๒๒	๒๕๖๕	๒๐๒๒	๒๕๖๕	๒๐๒๒	๒๕๖๕	๒๐๒๒	๒๕๖๕	๒๐๒๒	๒๕๖๕	๒๐๒๒
ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๖ ค.ศ. ๒๐๒๓	๒๕๖๖	๒๐๒๓	๒๕๖๖	๒๐๒๓	๒๕๖๖	๒๐๒๓	๒๕๖๖	๒๐๒๓	๒๕๖๖	๒๐๒๓	๒๕๖๖	๒๐๒๓	๒๕๖๖	๒๐๒๓	๒๕๖๖	๒๐๒๓	๒๕๖๖	๒๐๒๓
ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๗ ค.ศ. ๒๐๒๔	๒๕๖๗	๒๐๒๔	๒๕๖๗	๒๐๒๔	๒๕๖๗	๒๐๒๔	๒๕๖๗	๒๐๒๔	๒๕๖๗	๒๐๒๔	๒๕๖๗	๒๐๒๔	๒๕๖๗	๒๐๒๔	๒๕๖๗	๒๐๒๔	๒๕๖๗	๒๐๒๔
ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘ ค.ศ. ๒๐๒๕	๒๕๖๘	๒๐๒๕	๒๕๖๘	๒๐๒๕	๒๕๖๘	๒๐๒๕	๒๕๖๘	๒๐๒๕	๒๕๖๘	๒๐๒๕	๒๕๖๘	๒๐๒๕	๒๕๖๘	๒๐๒๕	๒๕๖๘	๒๐๒๕	๒๕๖๘	๒๐๒๕
ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๙ ค.ศ. ๒๐๒๖	๒๕๖๙	๒๐๒๖	๒๕๖๙	๒๐๒๖	๒๕๖๙	๒๐๒๖	๒๕๖๙	๒๐๒๖	๒๕๖๙	๒๐๒๖	๒๕๖๙	๒๐๒๖	๒๕๖๙	๒๐๒๖	๒๕๖๙	๒๐๒๖	๒๕๖๙	๒๐๒๖
ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๗๐ ค.ศ. ๒๐๒๗	๒๕๗๐	๒๐๒๗	๒๕๗๐	๒๐๒๗	๒๕๗๐	๒๐๒๗	๒๕๗๐	๒๐๒๗	๒๕๗๐	๒๐๒๗	๒๕๗๐	๒๐๒๗	๒๕๗๐	๒๐๒๗	๒๕๗๐	๒๐๒๗	๒๕๗๐	๒๐๒๗
ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๗๑ ค.ศ. ๒๐๒๘	๒๕๗๑	๒๐๒๘	๒๕๗๑	๒๐๒๘	๒๕๗๑	๒๐๒๘	๒๕๗๑	๒๐๒๘	๒๕๗๑	๒๐๒๘	๒๕๗๑	๒๐๒๘	๒๕๗๑	๒๐๒๘	๒๕๗๑	๒๐๒๘	๒๕๗๑	๒๐๒๘
ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๗๒ ค.ศ. ๒๐๒๙	๒๕๗๒	๒๐๒๙	๒๕๗๒	๒๐๒๙	๒๕๗๒	๒๐๒๙	๒๕๗๒	๒๐๒๙	๒๕๗๒	๒๐๒๙	๒๕๗๒	๒๐๒๙	๒๕๗๒	๒๐๒๙	๒๕๗๒	๒๐๒๙	๒๕๗๒	๒๐๒๙
ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๗๓ ค.ศ. ๒๐๓๐	๒๕๗๓	๒๐๓๐	๒๕๗๓	๒๐๓๐	๒๕๗๓	๒๐๓๐	๒๕๗๓	๒๐๓๐	๒๕๗๓	๒๐๓๐	๒๕๗๓	๒๐๓๐	๒๕๗๓	๒๐๓๐	๒๕๗๓	๒๐๓๐	๒๕๗๓	๒๐๓๐
ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๗๔ ค.ศ. ๒๐๓๑	๒๕๗๔	๒๐๓๑	๒๕๗๔	๒๐๓๑	๒๕๗๔	๒๐๓๑	๒๕๗๔	๒๐๓๑	๒๕๗๔	๒๐๓๑	๒๕๗๔	๒๐๓๑	๒๕๗๔	๒๐๓๑	๒๕๗๔	๒๐๓๑	๒๕๗๔	๒๐๓๑
ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๗๕ ค.ศ. ๒๐๓๒	๒๕๗๕	๒๐๓๒	๒๕๗๕	๒๐๓๒	๒๕๗๕	๒๐๓๒	๒๕๗๕	๒๐๓๒	๒๕๗๕	๒๐๓๒	๒๕๗๕	๒๐๓๒	๒๕๗๕	๒๐๓๒	๒๕๗๕	๒๐๓๒	๒๕๗๕	๒๐๓๒
ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๗๖ ค.ศ. ๒๐๓๓	๒๕๗๖	๒๐๓๓	๒๕๗๖	๒๐๓๓	๒๕๗๖	๒๐๓๓	๒๕๗๖	๒๐๓๓	๒๕๗๖	๒๐๓๓	๒๕๗๖	๒๐๓๓	๒๕๗๖	๒๐๓๓	๒๕๗๖	๒๐๓๓	๒๕๗๖	๒๐๓๓
ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๗๗ ค.ศ. ๒๐๓๔	๒๕๗๗	๒๐๓๔	๒๕๗๗	๒๐๓๔	๒๕๗๗	๒๐๓๔	๒๕๗๗	๒๐๓๔	๒๕๗๗	๒๐๓๔	๒๕๗๗	๒๐๓๔	๒๕๗๗	๒๐๓๔	๒๕๗๗	๒๐๓๔	๒๕๗๗	๒๐๓๔
ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๗๘ ค.ศ. ๒๐๓๕	๒๕๗๘	๒๐๓๕	๒๕๗๘	๒๐๓๕	๒๕๗๘	๒๐๓๕	๒๕๗๘	๒๐๓๕	๒๕๗๘	๒๐๓๕	๒๕๗๘	๒๐๓๕	๒๕๗๘	๒๐๓๕	๒๕๗๘	๒๐๓๕	๒๕๗๘	๒๐๓๕
ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๗๙ ค.ศ. ๒๐๓๖	๒๕๗๙	๒๐๓๖	๒๕๗๙	๒๐๓๖	๒๕๗๙	๒๐๓๖	๒๕๗๙	๒๐๓๖	๒๕๗๙	๒๐๓๖	๒๕๗๙	๒๐๓๖	๒๕๗๙	๒๐๓๖	๒๕๗๙	๒๐๓๖	๒๕๗๙	๒๐๓๖
ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๘๐ ค.ศ. ๒๐๓๗	๒๕๘๐	๒๐๓๗	๒๕๘๐	๒๐๓๗	๒๕๘๐	๒๐๓๗	๒๕๘๐	๒๐๓๗	๒๕๘๐	๒๐๓๗	๒๕๘๐	๒๐๓๗	๒๕๘๐	๒๐๓๗	๒๕๘๐	๒๐๓๗	๒๕๘๐	๒๐๓๗
ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๘๑ ค.ศ. ๒๐๓๘	๒๕๘๑	๒๐๓๘	๒๕๘๑	๒๐๓๘	๒๕๘๑	๒๐๓๘	๒๕๘๑	๒๐๓๘	๒๕๘๑	๒๐๓๘	๒๕๘๑	๒๐๓๘	๒๕๘๑	๒๐๓๘	๒๕๘๑	๒๐๓๘	๒๕๘๑	๒๐๓๘
ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๘๒ ค.ศ. ๒๐๓๙	๒๕๘๒	๒๐๓๙	๒๕๘๒	๒๐๓๙	๒๕๘๒	๒๐๓๙	๒๕๘๒	๒๐๓๙	๒๕๘๒	๒๐๓๙	๒๕๘๒	๒๐๓๙	๒๕๘๒	๒๐๓๙	๒๕๘๒	๒๐๓๙	๒๕๘๒	๒๐๓๙
ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๘๓ ค.ศ. ๒๐๔๐	๒๕๘๓	๒๐๔๐	๒๕๘๓	๒๐๔๐	๒๕๘๓	๒๐๔๐	๒๕๘๓	๒๐๔๐	๒๕๘๓	๒๐๔๐	๒๕๘๓	๒๐๔๐	๒๕๘๓	๒๐๔๐	๒๕๘๓	๒๐๔๐	๒๕๘๓	๒๐๔๐
ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๘๔ ค.ศ. ๒๐๔๑	๒๕๘๔	๒๐๔๑	๒๕๘๔	๒๐๔๑	๒๕๘๔	๒๐๔๑	๒๕๘๔	๒๐๔๑	๒๕๘๔	๒๐๔๑	๒๕๘๔	๒๐๔๑	๒๕๘๔	๒๐๔๑	๒๕๘๔	๒๐๔๑	๒๕๘๔	๒๐๔๑
ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๘๕ ค.ศ. ๒๐๔๒	๒๕๘๕	๒๐๔๒	๒๕๘๕	๒๐๔๒	๒๕๘๕	๒๐๔๒	๒๕๘๕	๒๐๔๒	๒๕๘๕	๒๐๔๒	๒๕๘๕	๒๐๔๒	๒๕๘๕	๒๐๔๒	๒๕๘๕	๒๐๔๒	๒๕๘๕	๒๐๔๒
ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๘๖ ค.ศ. ๒๐๔๓	๒๕๘๖	๒๐๔๓	๒๕๘๖	๒๐๔๓	๒๕๘๖	๒๐๔๓	๒๕๘๖	๒๐๔๓	๒๕๘๖	๒๐๔๓	๒๕๘๖	๒๐๔๓	๒๕๘๖	๒๐๔๓	๒๕๘๖	๒๐๔๓	๒๕๘๖	๒๐๔๓
ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๘๗ ค.ศ. ๒๐๔๔	๒๕๘๗	๒๐๔๔	๒๕๘๗	๒๐๔๔	๒๕๘๗	๒๐๔๔	๒๕๘๗	๒๐๔๔	๒๕๘๗	๒๐๔๔	๒๕๘๗	๒๐๔๔	๒๕๘๗	๒๐๔๔	๒๕๘๗	๒๐๔๔	๒๕๘๗	๒๐๔๔
ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๘๘ ค.ศ. ๒๐๔๕	๒๕๘๘	๒๐๔๕	๒๕๘๘	๒๐๔๕	๒๕๘๘	๒๐๔๕	๒๕๘๘	๒๐๔๕	๒๕๘๘	๒๐๔๕	๒๕๘๘	๒๐๔๕	๒๕๘๘	๒๐๔๕	๒๕๘๘	๒๐๔๕	๒๕๘๘	๒๐๔๕
ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๘๙ ค.ศ. ๒๐๔๖	๒๕๘๙	๒๐๔๖	๒๕๘๙	๒๐๔๖	๒๕๘๙	๒๐๔๖	๒๕๘๙	๒๐๔๖	๒๕๘๙	๒๐๔๖	๒๕๘๙	๒๐๔๖	๒๕๘๙	๒๐๔๖	๒๕๘๙	๒๐๔๖	๒๕๘๙	๒๐๔๖
ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๙๐ ค.ศ. ๒๐๔๗	๒๕๙๐	๒๐๔๗	๒๕๙๐	๒๐๔๗	๒๕๙๐	๒๐๔๗	๒๕๙๐	๒๐๔๗	๒๕๙๐	๒๐๔๗	๒๕๙๐	๒๐๔๗	๒๕๙๐	๒๐๔๗	๒๕๙๐	๒๐๔๗	๒๕๙๐	๒๐๔๗
ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๙๑ ค.ศ. ๒๐๔๘	๒๕๙๑	๒๐๔๘	๒๕๙๑	๒๐๔๘	๒๕๙๑	๒๐๔๘	๒๕๙๑	๒๐๔๘	๒๕๙๑	๒๐๔๘	๒๕๙๑	๒๐๔๘	๒๕๙๑	๒๐๔๘	๒๕๙๑	๒๐๔๘	๒๕๙๑	๒๐๔๘
ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๙๒ ค.ศ. ๒๐๔๙	๒๕๙๒	๒๐๔๙	๒๕๙๒	๒๐๔๙	๒๕๙๒	๒๐๔๙	๒๕๙๒	๒๐๔๙	๒๕๙๒	๒๐๔๙	๒๕๙๒	๒๐๔๙	๒๕๙๒	๒๐๔๙	๒๕๙๒	๒๐๔๙	๒๕๙๒	๒๐๔๙
ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๙๓ ค.ศ. ๒๐๕๐	๒๕๙๓	๒๐๕๐	๒๕๙๓	๒๐๕๐	๒๕๙๓	๒๐๕๐	๒๕๙๓	๒๐๕๐	๒๕๙๓	๒๐๕๐	๒๕๙๓	๒๐๕๐	๒๕๙๓	๒๐๕๐	๒๕๙๓	๒๐๕๐	๒๕๙๓	๒๐๕๐
ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๙๔ ค.ศ. ๒๐๕๑	๒๕๙๔	๒๐๕๑	๒๕๙๔	๒๐๕๑	๒๕๙๔	๒๐๕๑	๒๕๙๔	๒๐๕๑	๒๕๙๔	๒๐๕๑	๒๕๙๔	๒๐๕๑	๒๕๙๔	๒๐๕๑	๒๕๙๔	๒๐๕๑	๒๕๙๔	๒๐๕๑
ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๙๕ ค.ศ. ๒๐๕๒	๒๕๙๕	๒๐๕๒	๒๕๙๕	๒๐๕๒	๒๕๙๕	๒๐๕๒	๒๕๙๕	๒๐๕๒	๒๕๙๕	๒๐๕๒	๒๕๙๕	๒๐๕๒	๒๕๙๕	๒๐๕๒	๒๕๙๕	๒๐๕๒	๒๕๙๕	๒๐๕๒
ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๙๖ ค.ศ. ๒๐๕๓	๒๕๙๖	๒๐๕๓	๒๕๙๖	๒๐๕๓	๒๕๙๖	๒๐๕๓	๒๕๙๖	๒๐๕๓	๒๕๙๖	๒๐๕๓	๒๕๙๖	๒๐๕๓	๒๕๙๖	๒๐๕๓	๒๕๙๖	๒๐๕๓	๒๕๙๖	๒๐๕๓
ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๙๗ ค.ศ. ๒๐๕๔	๒๕๙๗	๒๐๕๔	๒๕๙๗	๒๐๕๔	๒๕๙๗	๒๐๕๔	๒๕๙๗	๒๐๕๔	๒๕๙๗	๒๐๕๔	๒๕๙๗	๒๐๕๔	๒๕๙๗	๒๐๕๔	๒๕๙๗	๒๐๕๔	๒๕๙๗	๒๐๕๔
ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๙๘ ค.ศ. ๒๐๕๕	๒๕๙๘	๒๐๕๕	๒๕๙๘	๒๐๕๕	๒๕๙๘	๒๐๕๕	๒๕๙๘	๒๐๕๕	๒๕๙๘	๒๐๕๕	๒๕๙๘	๒๐๕๕	๒๕๙๘	๒๐๕๕	๒๕๙๘	๒๐๕๕	๒๕๙๘	๒๐๕๕
ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๙๙ ค.ศ. ๒๐๕๖	๒๕๙๙	๒๐๕๖	๒๕๙๙	๒๐๕๖	๒๕๙๙	๒๐๕๖	๒๕๙๙	๒๐๕๖	๒๕๙๙	๒๐๕๖	๒๕๙๙	๒๐๕๖	๒๕๙๙	๒๐๕๖	๒๕๙๙	๒๐๕๖	๒๕๙๙	๒๐๕๖
ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๖๐๐ ค.ศ. ๒๐๕๗	๒๖๐๐	๒๐๕๗	๒๖๐๐	๒๐๕๗	๒๖๐๐	๒๐๕๗	๒๖๐๐	๒๐๕๗	๒๖๐๐	๒๐๕๗	๒๖๐๐	๒๐๕๗	๒๖๐๐	๒๐๕๗	๒๖๐๐	๒๐๕๗	๒๖๐๐	๒๐๕๗
ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๖๐๑ ค.ศ. ๒๐๕๘	๒๖๐๑	๒๐๕๘	๒๖๐๑	๒๐๕๘	๒๖๐๑	๒๐๕๘	๒๖๐๑	๒๐๕๘	๒๖๐๑	๒๐๕๘	๒๖๐๑	๒๐๕๘	๒๖๐๑	๒๐๕๘	๒๖๐๑	๒๐๕๘	๒๖๐๑	๒๐๕๘
ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๖๐๒ ค.ศ. ๒๐๕๙	๒๖๐๒	๒๐๕๙	๒๖๐๒	๒๐๕๙	๒๖๐๒	๒๐๕๙	๒๖๐๒	๒๐๕๙	๒๖๐๒	๒๐๕๙	๒๖๐๒	๒๐๕๙	๒๖๐๒	๒๐๕๙	๒๖๐๒	๒๐๕๙	๒๖๐๒	๒๐๕๙
ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๖๐๓ ค.ศ. ๒๐๖๐	๒๖๐๓	๒๐๖๐	๒๖๐๓	๒๐๖๐	๒๖๐๓	๒๐๖๐	๒๖๐๓	๒๐๖๐	๒๖๐๓	๒๐๖๐	๒๖๐๓	๒๐๖๐	๒๖๐๓	๒๐๖๐	๒๖๐๓	๒๐๖๐	๒๖๐๓	๒๐๖๐
ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๖๐๔ ค.ศ. ๒๐๖๑	๒๖๐๔	๒๐๖๑	๒๖๐๔	๒๐๖๑	๒๖๐๔	๒๐๖๑	๒๖๐๔	๒๐๖๑	๒๖๐๔	๒๐๖๑	๒๖๐๔	๒๐๖๑	๒๖๐๔	๒๐๖๑	๒๖๐๔	๒๐๖๑	๒๖๐๔	๒๐๖๑
ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๖๐๕ ค.ศ. ๒๐๖๒	๒๖๐๕	๒๐๖๒	๒๖๐๕	๒๐๖๒	๒๖๐๕	๒๐๖๒	๒๖๐๕	๒๐๖๒	๒๖๐๕	๒๐๖๒	๒๖๐๕	๒๐๖๒	๒๖๐๕	๒๐๖๒	๒๖๐๕	๒๐๖๒	๒๖๐๕	๒๐๖๒
ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๖๐๖ ค.ศ. ๒๐๖๓	๒๖๐๖	๒๐๖๓	๒๖๐๖	๒๐๖๓	๒๖๐๖	๒๐๖๓	๒๖๐๖	๒๐๖๓	๒๖๐๖	๒๐๖๓	๒๖๐๖	๒๐๖๓	๒๖๐๖	๒๐๖				

















ภาคผนวก ค-4  
เอกสารแนบแผนฉุกเฉินของโครงการ

---

เอกสารฉบับนี้เป็นลิขสิทธิ์ของบริษัท อินเทอร์เน็ต ชาติเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด เท่านั้น



**SUBJECTS**







บริษัท รักษาความปลอดภัย เอส.พี.ซี จำกัด  
SECURITY GUARD S.P.C. SERVICE CO.LTD.,

วันที่ 1 มิถุนายน 2566

เรื่อง วิทยากรเข้าอบรมดับเพลิงและปฐมพยาบาลเบื้องต้น

เรียน คุณ ธนากร ทองถนอม

ผู้จัดการนิติบุคคล อาคารชุดสุภาลัย ปาร์ค ดิวนนท์

ตามที่นิติบุคคล อาคารชุดสุภาลัย ปาร์ค ดิวนนท์ ได้กำหนดจัดซ้อมอพยพหนีไฟและปฐมพยาบาลเบื้องต้น ในวันที่ 18 มิถุนายน 2566 เวลา 09.00-15.00น โดยประมาณ และบริษัท รักษาความปลอดภัย เอส.พี.ซี เซอร์วิส จำกัด เป็นผู้จัดหาวิทยากรพร้อมอุปกรณ์ในการสาธิต เบื้องต้นบริษัท รักษาความปลอดภัย เอส.พี.ซี เซอร์วิส จำกัด ได้จัดวิทยากรคุณ นริศ พุทา ไททศพร 0614055939 เข้าดำเนินการในวันเวลาดังกล่าว

ดังนั้น เพื่อให้การดำเนินงานของนิติบุคคล อาคารชุด สุภาลัย ปาร์ค ดิวนนท์ เป็นไปด้วยความเรียบร้อย บริษัท รักษาความปลอดภัย เอส.พี.ซี เซอร์วิส จำกัด ยินดีในการส่งวิทยากรเข้าอบรมดับเพลิงและปฐมพยาบาล เบื้องต้นในวันเวลาที่ 8 มิถุนายน 2566

จึงเรียนมาเพื่อทราบ



นิติบุคคลอาคารชุด สุภาลัย ปาร์ค แยกดิวนนท์

ลงทะเบียนเข้าอบรมซ้อมดับเพลิง และอพยพหนีไฟ ประจำปี 2566

พร้อมมอบกรมการปฐมพยาบาลเบื้องต้น (CPR)

วันอาทิตย์ที่ 18 มิถุนายน 2566 เวลา 09.30 น. - 13.30 น. ณ ห้องสันทนาการ ชั้น3

ลำดับ	ชื่อ- นามสกุล	ห้องชุด/เลขที่	หมายเหตุ
๑๗	น.ส.กนก ธรรม	463	
๑๘	น.ส.กนก ธรรม	2๗๙	
๑๙	น.ส.กนก ธรรม	516	
๓๐	น.ส.กนก ธรรม	516	
๓๑	น.ส.กนก ธรรม	516	
๓๒	น.ส.กนก ธรรม	483	
๓๓	น.ส.กนก ธรรม	516	
๓๔	น.ส.กนก ธรรม	516	
๓๕	น.ส.กนก ธรรม	516	
๓๖	น.ส.กนก ธรรม	516	
๓๗	น.ส.กนก ธรรม	516	
๓๘	น.ส.กนก ธรรม	516	
๓๙	น.ส.กนก ธรรม	516	
๔๐	น.ส.กนก ธรรม	516	

นิติบุคคลอาคารชุด สุภาลัย ปาร์ค แยกดิวนนท์

ลงทะเบียนเข้าอบรมซ้อมดับเพลิง และอพยพหนีไฟ ประจำปี 2566

พร้อมมอบกรมการปฐมพยาบาลเบื้องต้น (CPR)

วันอาทิตย์ที่ 18 มิถุนายน 2566 เวลา 09.30 น. - 13.30 น. ณ ห้องสันทนาการ ชั้น3

ลำดับ	ชื่อ- นามสกุล	ห้องชุด/เลขที่	หมายเหตุ
1	น.ส.กนก ธรรม	516	
2	น.ส.กนก ธรรม	516	
3	น.ส.กนก ธรรม	516	
4	น.ส.กนก ธรรม	516	
5	น.ส.กนก ธรรม	516	
6	น.ส.กนก ธรรม	516	
7	น.ส.กนก ธรรม	516	
8	น.ส.กนก ธรรม	516	
9	น.ส.กนก ธรรม	516	
10	น.ส.กนก ธรรม	516	
11	น.ส.กนก ธรรม	516	
12	น.ส.กนก ธรรม	516	
13	น.ส.กนก ธรรม	516	
14	น.ส.กนก ธรรม	516	
15	น.ส.กนก ธรรม	516	
16	น.ส.กนก ธรรม	516	
17	น.ส.กนก ธรรม	516	
18	น.ส.กนก ธรรม	516	
19	น.ส.กนก ธรรม	516	
20	น.ส.กนก ธรรม	516	
21	น.ส.กนก ธรรม	516	
22	น.ส.กนก ธรรม	516	
23	น.ส.กนก ธรรม	516	
24	น.ส.กนก ธรรม	516	
25	น.ส.กนก ธรรม	516	
26	น.ส.กนก ธรรม	516	

ภาคผนวก ง  
ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

---





## ANALYSIS REPORT

**CUSTOMER NAME** : SUPALAI PARK YAKTIWANON JURISTIC PERSON  
**ADDRESS** : 1 PRACHARAT ROAD TALAT KHWAN MUEANG NONTABURI NONTABURI 11000  
**CONTACT INFORMATION** : TEL : 0 2195 8686-7 e-mail : spt@th.knightfrank.com  
**SAMPLING SOURCE** : -  
**SAMPLE TYPE** : WASTEWATER  
**SAMPLING DATE** : JULY 24, 2023  
**SAMPLING TIME** : 10:10 HOUR  
**SAMPLING METHOD** : GRAB, GRAB AND STERILE TECHNIQUE  
**SAMPLING BY** : MR ACHITA SAENGJIAN  
**ANALYZED BY** : MISS AKSARIN BUNKONG

**RECEIVED DATE** : JULY 24, 2023  
**ANALYTICAL DATE** : JULY 24 - AUGUST 3, 2023  
**REPORT NO.** : 2023-U064482  
**WORK NO.** : 2022-010878  
**ANALYSIS NO.** : T23AO207-0001

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT ผลการตรวจวิเคราะห์ ตามมาตรฐานไทย ทศ 1 T23AO207-0001	DETECTION LIMIT
pH °	-	ELECTROMETRIC METHOD AT SITE (SM PART 4500-H <sup>+</sup> B)	7.4 (29°C)	-
FREE CHLORINE °	mg/L Cl <sub>2</sub>	MODIFIED DPD COLOURIMETRIC METHOD (AT SITE)	ND	0.1
BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND °	mg/L	MEMBRANE ELECTRODE METHOD (SM PART 5210 B AND PART 4500-O <sub>2</sub> G)	89.1	2.0
SUSPENDED SOLIDS °	mg/L	SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM PART 2540 D)	75.4	5.0
FAT, OIL AND GREASE °	mg/L	LIQUID-LIQUID PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM PART 5520 B)	ND	3
MICROBIOLOGY				
FAECAL COLIFORM BACTERIA °	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM PART 9221 E)	> 960,000	1.8
SAMPLE CONDITION WATER'S COLOUR/TURBID SEDIMENT			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

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

ND : NON-DETECTABLE



- PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.
- THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR SUBMITTED SAMPLES.

1/1



- End of Analysis Report -



## ANALYSIS REPORT

**CUSTOMER NAME** : SUPALAI PARK YAKTIWANON JURISTIC PERSON  
**ADDRESS** : 1 PRACHARAT ROAD TALAT KHWAN MUEANG NONTABURI NONTABURI 11000  
**CONTACT INFORMATION** : TEL : 0 2195 8686-7 e-mail : spt@th.knightfrank.com  
**SAMPLING SOURCE** : -  
**SAMPLE TYPE** : EFFLUENT  
**SAMPLING DATE** : JULY 24, 2023  
**SAMPLING TIME** : 09:50 HOUR  
**SAMPLING METHOD** : GRAB, GRAB AND STERILE TECHNIQUE  
**SAMPLING BY** : MR ACHITA SAENGJIAN  
**ANALYZED BY** : MISS NAPAPORN KHUNNOCKHUM

**RECEIVED DATE** : JULY 24, 2023  
**ANALYTICAL DATE** : JULY 24 - AUGUST 3, 2023  
**REPORT NO.** : 2023-U064484  
**WORK NO.** : 2022-010878  
**ANALYSIS NO.** : T23AO207-0003

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT ผลการตรวจวิเคราะห์ ตามมาตรฐานไทย T23AO207-0003	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT
pH °	-	ELECTROMETRIC METHOD AT SITE (SM PART 4500-H <sup>+</sup> B)	7.3 (34°C)	5-9	-
FREE CHLORINE °	mg/L Cl <sub>2</sub>	MODIFIED DPD COLOURIMETRIC METHOD (AT SITE)	ND	-	0.1
BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND °	mg/L	MEMBRANE ELECTRODE METHOD (SM PART 5210 B AND PART 4500-O <sub>2</sub> G)	ND	≤ 20	2.0
SUSPENDED SOLIDS °	mg/L	SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM PART 2540 D)	6.7	≤ 30	5.0
FAT, OIL AND GREASE °	mg/L	LIQUID-LIQUID PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM PART 5520 B)	ND	≤ 20	3
MICROBIOLOGY					
FAECAL COLIFORM BACTERIA °	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM PART 9221E)	1,100	-	18
SAMPLE CONDITION WATER'S COLOUR/TURBID SEDIMENT			YELLOW/CLEAR 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

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 A, NOTIFICATION OF THE MINISTRY OF RESOURCES AND ENVIRONMENT, PUBLISHED IN THE ROYAL GOVERNMENT GAZETTE, VOL. 122, PART 125 D, DATED DECEMBER 29, 2005 AND VOL. 139 SPECIAL PART 171 D, DATED JULY 21, 2022.

ND : NON-DETECTABLE



- PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.
- THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR SUBMITTED SAMPLES.

1/1



- End of Analysis Report -



## ANALYSIS REPORT

**CUSTOMER NAME** : SUPALAI PARK YAKTIWANON JURISTIC PERSON  
**ADDRESS** : 1 PRACHARAT ROAD TALAT KHWAN MUEANG NONTABURI NONTABURI 11000  
**CONTACT INFORMATION** : TEL : 0 2195 8686-7 e-mail : spt@th.knightfrank.com  
**SAMPLING SOURCE** : -  
**SAMPLE TYPE** : WASTEWATER  
**SAMPLING DATE** : JULY 24, 2023  
**SAMPLING TIME** : 10:00 HOUR  
**SAMPLING METHOD** : GRAB, GRAB AND STERILE TECHNIQUE  
**SAMPLING BY** : MR ACHITA SAENGJIAN  
**ANALYZED BY** : MISS AKSARIN BUNKONG

**RECEIVED DATE** : JULY 24, 2023  
**ANALYTICAL DATE** : JULY 24 - AUGUST 3, 2023  
**REPORT NO.** : 2023-U064483  
**WORK NO.** : 2022-010878  
**ANALYSIS NO.** : T23AO207-0002

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT ผลการตรวจวิเคราะห์ ตามมาตรฐานไทย ทศ 2 T23AO207-0002	DETECTION LIMIT
pH °	-	ELECTROMETRIC METHOD AT SITE (SM PART 4500-H <sup>+</sup> B)	7.3 (29°C)	-
FREE CHLORINE °	mg/L Cl <sub>2</sub>	MODIFIED DPD COLOURIMETRIC METHOD (AT SITE)	ND	0.1
BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND °	mg/L	MEMBRANE ELECTRODE METHOD (SM PART 5210 B AND PART 4500-O <sub>2</sub> G)	137	2.0
SUSPENDED SOLIDS °	mg/L	SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM PART 2540 D)	39.6	5.0
FAT, OIL AND GREASE °	mg/L	LIQUID-LIQUID PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM PART 5520 B)	5	3
MICROBIOLOGY				
FAECAL COLIFORM BACTERIA °	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM PART 9221 E)	54,000	1.8
SAMPLE CONDITION WATER'S COLOUR/TURBID SEDIMENT			YELLOW/TURBID BROWN	

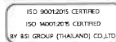
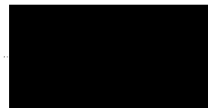
° : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY THAI INDUSTRIAL STANDARDS INSTITUTE (TISI)

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

° : VERIFIED BY OWN LABORATORY QUALITY SYSTEM, BUT STILL NOT ACCREDITED

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

ND : NON-DETECTABLE



- PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.
- THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR SUBMITTED SAMPLES.

1/1



- End of Analysis Report -



## ANALYSIS REPORT

**CUSTOMER NAME** : SUPALAI PARK YAKTIWANON JURISTIC PERSON  
**ADDRESS** : 1 PRACHARAT ROAD TALAT KHWAN MUEANG NONTABURI NONTABURI 11000  
**CONTACT INFORMATION** : TEL : 0 2195 8686-7 e-mail : spt@th.knightfrank.com  
**SAMPLING SOURCE** : -  
**SAMPLE TYPE** : EFFLUENT  
**SAMPLING DATE** : JULY 24, 2023  
**SAMPLING TIME** : 10:30 HOUR  
**SAMPLING METHOD** : GRAB, GRAB AND STERILE TECHNIQUE  
**SAMPLING BY** : MR ACHITA SAENGJIAN  
**ANALYZED BY** : MISS NAPAPORN KHUNNOCKHUM

**RECEIVED DATE** : JULY 24, 2023  
**ANALYTICAL DATE** : JULY 24 - AUGUST 3, 2023  
**REPORT NO.** : 2023-U064485  
**WORK NO.** : 2022-010878  
**ANALYSIS NO.** : T23AO207-0004

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT ผลการตรวจวิเคราะห์ ตามมาตรฐาน T23AO207-0004	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT
pH °	-	ELECTROMETRIC METHOD AT SITE (SM PART 4500-H <sup>+</sup> B)	7.2 (32°C)	5-9	-
FREE CHLORINE °	mg/L Cl <sub>2</sub>	MODIFIED DPD COLOURIMETRIC METHOD (AT SITE)	ND	-	0.1
BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND °	mg/L	MEMBRANE ELECTRODE METHOD (SM. PART 5210 B AND PART 4500-O <sub>2</sub> G)	5.2	≤ 20	2.0
SUSPENDED SOLIDS °	mg/L	SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM. PART 2540 D)	5.3	≤ 30	5.0
FAT, OIL AND GREASE °	mg/L	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM. PART 5520 B)	ND	≤ 20	3
MICROBIOLOGY					
FAECAL COLIFORM BACTERIA °	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM PART 9221 E)	630	-	18
SAMPLE CONDITION WATER'S COLOUR/TURBID SEDIMENT			YELLOW/CLEAR 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

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 A, NOTIFICATION OF THE MINISTRY OF RESOURCES AND ENVIRONMENT, PUBLISHED IN THE ROYAL GOVERNMENT GAZETTE, VOL. 122, PART 125 D, DATED DECEMBER 29, 2005 AND VOL. 139 SPECIAL PART 171 D, DATED JULY 21, 2022.

ND : NON-DETECTABLE



- PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.
- THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR SUBMITTED SAMPLES.

1/1



- End of Analysis Report -



United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.  
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260  
Tel. 0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com



#### ANALYSIS REPORT

**CUSTOMER NAME** : SUPALAI PARK YAKTIWANON JURISTIC PERSON  
**ADDRESS** : 1 PRACHARAT ROAD TALAT KHWAN MUEANG NONTHABURI NONTABURI 11000  
**CONTACT INFORMATION** : TEL : 0 2195 8686-7 e-mail : spt@th.knightfrank.com  
**SAMPLING SOURCE** : -  
**SAMPLE TYPE** : WASTEWATER  
**SAMPLING DATE** : AUGUST 28, 2023  
**SAMPLING TIME** : 10:40 HOUR  
**SAMPLING METHOD** : GRAB, GRAB AND STERILE TECHNIQUE  
**SAMPLING BY** : MR APISIT SRKONGKAEW  
**ANALYZED BY** : MISS AKSARIN BUNKONG

**RECEIVED DATE** : AUGUST 28, 2023  
**ANALYTICAL DATE** : AUGUST 28-SEPTEMBER 5, 2023  
**REPORT NO.** : 2023-U074190  
**WORK NO.** : 2022-010878  
**ANALYSIS NO.** : T23AQ747-0001

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT ผลการทดสอบการวิเคราะห์ ตามวิธีมาตรฐาน ทศ 1 T23AQ747-0001	DETECTION LIMIT
pH °	-	ELECTROMETRIC METHOD AT SITE (SM PART 4500-H B)	7.1 (29°C)	-
FREE CHLORINE °	mg/L Cl <sub>2</sub>	MODIFIED DPD COLOURIMETRIC METHOD (AT SITE)	ND	0.1
BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND °	mg/L	MEMBRANE ELECTRODE METHOD (SM PART 5210 B AND PART 4500-O G)	17.5	2.0
SUSPENDED SOLIDS °	mg/L	SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM PART 2540 D)	58.9	5.0
FAT, OIL AND GREASE °	mg/L	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM PART 5520 B)	ND	3
MICROBIOLOGY				
FAECAL COLIFORM BACTERIA °	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM PART 9221 E)	24,000	1.8
SAMPLE CONDITION WATER'S COLOUR/TURBID SEDIMENT			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

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

ND : NON-DETECTABLE.



- PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.
- THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR SUBMITTED SAMPLES.

1/1



- End of Analysis Report -



United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.  
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260  
Tel. 0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com



#### ANALYSIS REPORT

**CUSTOMER NAME** : SUPALAI PARK YAKTIWANON JURISTIC PERSON  
**ADDRESS** : 1 PRACHARAT ROAD TALAT KHWAN MUEANG NONTHABURI NONTABURI 11000  
**CONTACT INFORMATION** : TEL : 0 2195 8686-7 e-mail : spt@th.knightfrank.com  
**SAMPLING SOURCE** : -  
**SAMPLE TYPE** : EFFLUENT  
**SAMPLING DATE** : AUGUST 28, 2023  
**SAMPLING TIME** : 10:50 HOUR  
**SAMPLING METHOD** : GRAB, GRAB AND STERILE TECHNIQUE  
**SAMPLING BY** : MR APISIT SRKONGKAEW  
**ANALYZED BY** : MISS NAPAPORN KHUNNOCKHUM

**RECEIVED DATE** : AUGUST 28, 2023  
**ANALYTICAL DATE** : AUGUST 28-SEPTEMBER 5, 2023  
**REPORT NO.** : 2023-U074192  
**WORK NO.** : 2022-010878  
**ANALYSIS NO.** : T23AQ747-0003

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT ผลการทดสอบการวิเคราะห์ ตามวิธีมาตรฐาน ทศ 1 T23AQ747-0003	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT
pH °	-	ELECTROMETRIC METHOD AT SITE (SM PART 4500-H° B)	7.3 (31°C)	5-9	-
FREE CHLORINE °	mg/L Cl <sub>2</sub>	MODIFIED DPD COLOURIMETRIC METHOD (AT SITE)	ND	-	0.1
BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND °	mg/L	MEMBRANE ELECTRODE METHOD (SM PART 5210 B AND PART 4500-O G)	145	≤ 20	2.0
SUSPENDED SOLIDS °	mg/L	SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM PART 2540 D)	85.9	≤ 30	5.0
FAT, OIL AND GREASE °	mg/L	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM PART 5520 B)	5	≤ 20	3
MICROBIOLOGY					
FAECAL COLIFORM BACTERIA °	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM PART 9221 E)	>160,000	-	18
SAMPLE CONDITION WATER'S COLOUR/TURBID SEDIMENT			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

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 A, NOTIFICATION OF THE MINISTRY OF RESOURCES AND ENVIRONMENT, PUBLISHED IN THE ROYAL GOVERNMENT GAZETTE, VOL. 122, PART 126 D, DATED DECEMBER 29, 2005 AND VOL. 139 SPECIAL PART 171 D, DATED JULY 21, 2022.

ND : NON-DETECTABLE.



- PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.
- THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR SUBMITTED SAMPLES.

1/1



- End of Analysis Report -



United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.  
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260  
Tel. 0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com



#### ANALYSIS REPORT

**CUSTOMER NAME** : SUPALAI PARK YAKTIWANON JURISTIC PERSON  
**ADDRESS** : 1 PRACHARAT ROAD TALAT KHWAN MUEANG NONTHABURI NONTABURI 11000  
**CONTACT INFORMATION** : TEL : 0 2195 8686-7 e-mail : spt@th.knightfrank.com  
**SAMPLING SOURCE** : -  
**SAMPLE TYPE** : WASTEWATER  
**SAMPLING DATE** : AUGUST 28, 2023  
**SAMPLING TIME** : 10:20 HOUR  
**SAMPLING METHOD** : GRAB, GRAB AND STERILE TECHNIQUE  
**SAMPLING BY** : MR APISIT SRKONGKAEW  
**ANALYZED BY** : MISS AKSARIN BUNKONG

**RECEIVED DATE** : AUGUST 28, 2023  
**ANALYTICAL DATE** : AUGUST 28-SEPTEMBER 5, 2023  
**REPORT NO.** : 2023-U074191  
**WORK NO.** : 2022-010878  
**ANALYSIS NO.** : T23AQ747-0002

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT ผลการทดสอบการวิเคราะห์ ตามวิธีมาตรฐาน ทศ 2 T23AQ747-0002	DETECTION LIMIT
pH °	-	ELECTROMETRIC METHOD AT SITE (SM PART 4500-H B)	7.3 (29°C)	-
FREE CHLORINE °	mg/L Cl <sub>2</sub>	MODIFIED DPD COLOURIMETRIC METHOD (AT SITE)	ND	0.1
BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND °	mg/L	MEMBRANE ELECTRODE METHOD (SM PART 5210 B AND PART 4500-O G)	177	2.0
SUSPENDED SOLIDS °	mg/L	SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM PART 2540 D)	90.0	5.0
FAT, OIL AND GREASE °	mg/L	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM PART 5520 B)	5	3
MICROBIOLOGY				
FAECAL COLIFORM BACTERIA °	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM PART 9221 E)	>160,000	1.8
SAMPLE CONDITION WATER'S COLOUR/TURBID SEDIMENT			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

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

ND : NON-DETECTABLE.



- PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.
- THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR SUBMITTED SAMPLES.

1/1



- End of Analysis Report -



United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.  
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260  
Tel. 0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com



#### ANALYSIS REPORT

**CUSTOMER NAME** : SUPALAI PARK YAKTIWANON JURISTIC PERSON  
**ADDRESS** : 1 PRACHARAT ROAD TALAT KHWAN MUEANG NONTHABURI NONTABURI 11000  
**CONTACT INFORMATION** : TEL : 0 2195 8686-7 e-mail : spt@th.knightfrank.com  
**SAMPLING SOURCE** : -  
**SAMPLE TYPE** : EFFLUENT  
**SAMPLING DATE** : AUGUST 28, 2023  
**SAMPLING TIME** : 11:00 HOUR  
**SAMPLING METHOD** : GRAB, GRAB AND STERILE TECHNIQUE  
**SAMPLING BY** : MR APISIT SRKONGKAEW  
**ANALYZED BY** : MISS NAPAPORN KHUNNOCKHUM

**RECEIVED DATE** : AUGUST 28, 2023  
**ANALYTICAL DATE** : AUGUST 28-SEPTEMBER 5, 2023  
**REPORT NO.** : 2023-U074193  
**WORK NO.** : 2022-010878  
**ANALYSIS NO.** : T23AQ747-0004

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT ผลการทดสอบ วิเคราะห์ ตามวิธีมาตรฐาน T23AQ747-0004	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT
pH °	-	ELECTROMETRIC METHOD AT SITE (SM PART 4500-H B)	7.5 (30°C)	5-9	-
FREE CHLORINE °	mg/L Cl <sub>2</sub>	MODIFIED DPD COLOURIMETRIC METHOD (AT SITE)	ND	-	0.1
BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND ° a	mg/L	MEMBRANE ELECTRODE METHOD (SM PART 5210 B AND PART 4500-O G)	13.8	≤ 20	2.0
SUSPENDED SOLIDS °	mg/L	SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM PART 2540 D)	14.7	≤ 30	5.0
FAT, OIL AND GREASE °	mg/L	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM PART 5520 B)	ND	≤ 20	3
MICROBIOLOGY					
FAECAL COLIFORM BACTERIA °	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM PART 9221 E)	>160,000	-	18
SAMPLE CONDITION WATER'S COLOUR/TURBID SEDIMENT			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

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 A, NOTIFICATION OF THE MINISTRY OF RESOURCES AND ENVIRONMENT, PUBLISHED IN THE ROYAL GOVERNMENT GAZETTE, VOL. 122, PART 126 D, DATED DECEMBER 29, 2005 AND VOL. 139 SPECIAL PART 171 D, DATED JULY 21, 2022.

\* : ADDITION OF NITRIFICATION INHIBITION (TCMP) FOLLOW TO THE SM. 5210B.5(e).

ND : NON-DETECTABLE.



- PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.
- THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR SUBMITTED SAMPLES.

1/1



- End of Analysis Report -





## ANALYSIS REPORT

**CUSTOMER NAME** : SUPALAI PARK YAKTIWANON JURISTIC PERSON  
**ADDRESS** : 1 PRACHARAT ROAD TALAT KHWAN MUEANG NONTHABURI NONTABURI 11000  
**CONTACT INFORMATION** : TEL : 0 2195 8686-7 e-mail : spt@th.knightfrank.com  
**SAMPLING SOURCE** : -  
**SAMPLE TYPE** : WASTEWATER  
**SAMPLING DATE** : SEPTEMBER 25, 2023  
**SAMPLING TIME** : 09:40 HOUR  
**SAMPLING METHOD** : GRAB, GRAB AND STERILE TECHNIQUE  
**SAMPLING BY** : MR KANAPON KIRANON  
**ANALYZED BY** : MISS AKSARIN BUNKONG

**RECEIVED DATE** : SEPTEMBER 25, 2023  
**ANALYTICAL DATE** : SEPTEMBER 25-OCTOBER 3, 2023  
**REPORT NO.** : 2023-U084331  
**WORK NO.** : 2022-010878  
**ANALYSIS NO.** : T23AT065-0001

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT ผลการตรวจวิเคราะห์ ตามมาตรฐานวิธี ทจ 1 T23AT065-0001	DETECTION LIMIT
pH °C	-	ELECTROMETRIC METHOD AT SITE (SM PART 4500-H <sup>+</sup> B)	7.1 (31°C)	-
FREE CHLORINE °C	mg/L Cl <sub>2</sub>	MODIFIED DPD COLOURIMETRIC METHOD (AT SITE)	ND	0.1
BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND °	mg/L	MEMBRANE ELECTRODE METHOD (SM PART 5210 B AND PART 4500-O <sub>2</sub> G)	82.6	2.0
SUSPENDED SOLIDS *	mg/L	SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM PART 2540 D)	40.0	5.0
FAT, OIL AND GREASE *	mg/L	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM PART 5520 B)	4	3
MICROBIOLOGY				
FAECAL COLIFORM BACTERIA <sup>b</sup>	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM PART 9221 E)	>160,000	18
SAMPLE CONDITION 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

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

ND : NON-DETECTABLE



• PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.  
• THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR SUBMITTED SAMPLES.

1/1



- End of Analysis Report -



## ANALYSIS REPORT

**CUSTOMER NAME** : SUPALAI PARK YAKTIWANON JURISTIC PERSON  
**ADDRESS** : 1 PRACHARAT ROAD TALAT KHWAN MUEANG NONTHABURI NONTABURI 11000  
**CONTACT INFORMATION** : TEL : 0 2195 8686-7 e-mail : spt@th.knightfrank.com  
**SAMPLING SOURCE** : -  
**SAMPLE TYPE** : EFFLUENT  
**SAMPLING DATE** : SEPTEMBER 25, 2023  
**SAMPLING TIME** : 09:35 HOUR  
**SAMPLING METHOD** : GRAB, GRAB AND STERILE TECHNIQUE  
**SAMPLING BY** : MR KANAPON KIRANON  
**ANALYZED BY** : MISS NAPAPORN KHUNNOCKKHUM

**RECEIVED DATE** : SEPTEMBER 25, 2023  
**ANALYTICAL DATE** : SEPTEMBER 25-OCTOBER 3, 2023  
**REPORT NO.** : 2023-U084333  
**WORK NO.** : 2022-010878  
**ANALYSIS NO.** : T23AT065-0003

PARAMETER		UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT ผลการตรวจวิเคราะห์ ตามมาตรฐานวิธี T23AT0655-0003	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT
pH °		-	ELECTROMETRIC METHOD-IO AT SITE (SM PART 4500-H <sup>+</sup> B)	7.6 (34°C)	5-9	-
FREE CHLORINE °		mg/L Cl <sub>2</sub>	MODIFIED DPD COLOURIMETRIC METHOD (AT SITE)	ND	-	0.1
BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND °		mg/L	MEMBRANE ELECTRODE METHOD (SM PART 5210 B AND PART 4500-O <sub>2</sub> G)	ND	≤ 20	2.0
SUSPENDED SOLIDS *		mg/L	SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM PART 2540 D)	5.2	≤ 30	5.0
FAT, OIL AND GREASE °		mg/L	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM PART 5520 B)	ND	≤ 20	3
MICROBIOLOGY						
FAECAL COLIFORM BACTERIA <sup>b</sup>		MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM PART 9221 E)	490	-	18
SAMPLE CONDITION WATER'S COLOUR/TURBID SEDIMENT				YELLOW/CLEAR 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

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 A, NOTIFICATION OF THE MINISTRY OF RESOURCES AND ENVIRONMENT, PUBLISHED IN THE ROYAL GOVERNMENT GAZETTE, VOL. 122, PART 125 D, DATED DECEMBER 29, 2005 AND VOL. 139 SPECIAL PART 171 D, DATED JULY 21, 2022.

ND : NON-DETECTABLE



• PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.  
• THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR SUBMITTED SAMPLES.

1/1



- End of Analysis Report -



## ANALYSIS REPORT

**CUSTOMER NAME** : SUPALAI PARK YAKTIWANON JURISTIC PERSON  
**ADDRESS** : 1 PRACHARAT ROAD TALAT KHWAN MUEANG NONTHABURI NONTABURI 11000  
**CONTACT INFORMATION** : TEL : 0 2195 8686-7 e-mail : spt@th.knightfrank.com  
**SAMPLING SOURCE** : -  
**SAMPLE TYPE** : WASTEWATER  
**SAMPLING DATE** : SEPTEMBER 25, 2023  
**SAMPLING TIME** : 09:30 HOUR  
**SAMPLING METHOD** : GRAB, GRAB AND STERILE TECHNIQUE  
**SAMPLING BY** : MR KANAPON KIRANON  
**ANALYZED BY** : MISS AKSARIN BUNKONG

**RECEIVED DATE** : SEPTEMBER 25, 2023  
**ANALYTICAL DATE** : SEPTEMBER 25-OCTOBER 3, 2023  
**REPORT NO.** : 2023-U084332  
**WORK NO.** : 2022-010878  
**ANALYSIS NO.** : T23AT065-0002

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT ผลการตรวจวิเคราะห์ ตามมาตรฐานวิธี ทจ 2 T23AT065-0002	DETECTION LIMIT
pH °C	-	ELECTROMETRIC METHOD AT SITE (SM PART 4500-H <sup>+</sup> B)	7.7 (31°C)	-
FREE CHLORINE °C	mg/L Cl <sub>2</sub>	MODIFIED DPD COLOURIMETRIC METHOD (AT SITE)	ND	0.1
BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND °	mg/L	MEMBRANE ELECTRODE METHOD (SM PART 5210 B AND PART 4500-O <sub>2</sub> G)	68.2	2.0
SUSPENDED SOLIDS *	mg/L	SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM PART 2540 D)	65.2	5.0
FAT, OIL AND GREASE °C	mg/L	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM PART 5520 B)	ND	3
MICROBIOLOGY				
FAECAL COLIFORM BACTERIA <sup>b</sup>	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM PART 9221 E)	>160,000	18
SAMPLE CONDITION WATER'S COLOUR/TURBID SEDIMENT			YELLOW/TURBID BROWN	

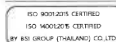
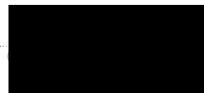
<sup>a</sup> : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY THAI INDUSTRIAL STANDARDS INSTITUTE (TISI)

<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

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

ND : NON-DETECTABLE



• PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.  
• THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR SUBMITTED SAMPLES.

1/1



- End of Analysis Report -



## ANALYSIS REPORT

**CUSTOMER NAME** : SUPALAI PARK YAKTIWANON JURISTIC PERSON  
**ADDRESS** : 1 PRACHARAT ROAD TALAT KHWAN MUEANG NONTHABURI NONTABURI 11000  
**CONTACT INFORMATION** : TEL : 0 2195 8686-7 e-mail : spt@th.knightfrank.com  
**SAMPLING SOURCE** : -  
**SAMPLE TYPE** : EFFLUENT  
**SAMPLING DATE** : SEPTEMBER 25, 2023  
**SAMPLING TIME** : 09:50 HOUR  
**SAMPLING METHOD** : GRAB, GRAB AND STERILE TECHNIQUE  
**SAMPLING BY** : MR KANAPON KIRANON  
**ANALYZED BY** : MISS NAPAPORN KHUNNOCKKHUM

**RECEIVED DATE** : SEPTEMBER 25, 2023  
**ANALYTICAL DATE** : SEPTEMBER 25-OCTOBER 3, 2023  
**REPORT NO.** : 2023-U084334  
**WORK NO.** : 2022-010878  
**ANALYSIS NO.** : T23AT065-0004

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT
			ผลการตรวจวิเคราะห์ ตามมาตรฐานวิธี T23AT065-0004		
pH °	-	ELECTROMETRIC METHOD AT SITE (SM PART 4500-H <sup>+</sup> B)	7.9 (33°C)	5-9	-
FREE CHLORINE °	mg/L Cl <sub>2</sub>	MODIFIED DPD COLOURIMETRIC METHOD (AT SITE)	ND	-	0.1
BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND *	mg/L	MEMBRANE ELECTRODE METHOD (SM PART 5210 B AND PART 4500-O <sub>2</sub> G)	215	≤ 20	2.0
SUSPENDED SOLIDS *	mg/L	SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM PART 2540 D)	14.4	≤ 30	5.0
FAT, OIL AND GREASE °	mg/L	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM PART 5520 B)	ND	≤ 20	3
MICROBIOLOGY					
FAECAL COLIFORM BACTERIA °	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM PART 9221 E)	54,000	-	18
SAMPLE CONDITION			YELLOW/CLEAR BROWN		
WATER'S COLOUR/TURBID SEDIMENT					

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

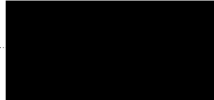
<sup>b</sup> : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE (DSS)

<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.

REGULATORY STANDARD : RANGE OR MAXIMUM PERMITTED VALUE FOR BUILDING EFFLUENT STANDARDS CLASS A, NOTIFICATION OF THE MINISTRY OF RESOURCES AND ENVIRONMENT, PUBLISHED IN THE ROYAL GOVERNMENT GAZETTE, VOL. 122, PART 125 D, DATED DECEMBER 29, 2005 AND VOL. 139 SPECIAL PART 171 D, DATED JULY 21, 2022.

ND : NON-DETECTABLE



• PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.  
• THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR SUBMITTED SAMPLES.

1/1



- End of Analysis Report -

## ANALYSIS REPORT

**CUSTOMER NAME** : SUPALAI PARK YAKTIWANON JURISTIC PERSON  
**ADDRESS** : 1 PRACHARAT ROAD TALAT KHWAN MUEANG NONTHABURI NONTHABURI 11000  
**CONTACT INFORMATION** : TEL : 0 2195 8686-7 e-mail : spt@th.knightfrank.com  
**SAMPLING SOURCE** : -  
**SAMPLE TYPE** : WASTEWATER  
**SAMPLING DATE** : OCTOBER 24, 2023  
**SAMPLING TIME** : 13:20 HOUR  
**SAMPLING METHOD** : GRAB, GRAB AND STERILE TECHNIQUE  
**SAMPLING BY** : MR. ACHITA SAENGJIAN  
**ANALYZED BY** : MISS AKSARIN BUNKONG

**RECEIVED DATE** : OCTOBER 24, 2023  
**ANALYTICAL DATE** : OCTOBER 24-31, 2023  
**REPORT NO.** : 2023-U094008  
**WORK NO.** : 2022-010878  
**ANALYSIS NO.** : T23AV049-0001

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT ผลการตรวจวิเคราะห์ ตามมาตรฐาน มช 1 T23AV049-0001	DETECTION LIMIT
pH °	-	ELECTROMETRIC METHOD AT SITE (SM PART 4500-H <sup>+</sup> B)	7.2 (31°C)	-
FREE CHLORINE °	mg/L Cl <sub>2</sub>	MODIFIED DPD COLOURIMETRIC METHOD (AT SITE)	ND	0.1
BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND °	mg/L	MEMBRANE ELECTRODE METHOD (SM PART 5210 B AND PART 4500-O G)	152	2.0
SUSPENDED SOLIDS °	mg/L	SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM PART 2540 D)	48.6	5.0
FAT, OIL AND GREASE °	mg/L	LIQUID LIQUID PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM PART 5520 B)	ND	3
MICROBIOLOGY				
FAECAL COLIFORM BACTERIA °	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM PART 9221 E)	160,000	18
<b>SAMPLE CONDITION</b> WATER'S COLOUR/TURBID SEDIMENT			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

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

ND : NON-DETECTABLE



• PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.

• THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR SUBMITTED SAMPLES.

1/1



- End of Analysis Report -

## ANALYSIS REPORT

**CUSTOMER NAME** : SUPALAI PARK YAKTIWANON JURISTIC PERSON  
**ADDRESS** : 1 PRACHARAT ROAD TALAT KHWAN MUEANG NONTHABURI NONTHABURI 11000  
**CONTACT INFORMATION** : TEL : 0 2195 8686-7 e-mail : spt@th.knightfrank.com  
**SAMPLING SOURCE** : -  
**SAMPLE TYPE** : EFFLUENT  
**SAMPLING DATE** : OCTOBER 24, 2023  
**SAMPLING TIME** : 13:10 HOUR  
**SAMPLING METHOD** : GRAB, GRAB AND STERILE TECHNIQUE  
**SAMPLING BY** : MR. ACHITA SAENGJIAN  
**ANALYZED BY** : MISS NAPAPORN KHUNNOKKHUM

**RECEIVED DATE** : OCTOBER 24, 2023  
**ANALYTICAL DATE** : OCTOBER 24-31, 2023  
**REPORT NO.** : 2023-U094010  
**WORK NO.** : 2022-010878  
**ANALYSIS NO.** : T23AV049-0003

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT ผลการตรวจวิเคราะห์ ตามมาตรฐาน มช T23AV049-0003	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT
pH °	-	ELECTROMETRIC METHOD AT SITE (SM PART 4500-H <sup>+</sup> B)	6.5 (38°C)	5-9	-
FREE CHLORINE °	mg/L Cl <sub>2</sub>	MODIFIED DPD COLOURIMETRIC METHOD (AT SITE)	ND	-	0.1
BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND °	mg/L	MEMBRANE ELECTRODE METHOD (SM PART 5210 B AND PART 4500-O G)	6.2	≤ 20	2.0
SUSPENDED SOLIDS °	mg/L	SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM PART 2540 D)	314	≤ 30	5.0
FAT, OIL AND GREASE °	mg/L	LIQUID LIQUID PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM PART 5520 B)	ND	≤ 20	3
MICROBIOLOGY					
FAECAL COLIFORM BACTERIA °	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM PART 9221 E)	9,400	-	18
<b>SAMPLE CONDITION</b> WATER'S COLOUR/TURBID SEDIMENT			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

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 A NOTIFICATION OF THE MINISTRY OF RESOURCES AND ENVIRONMENT, PUBLISHED IN THE ROYAL GOVERNMENT GAZETTE, VOL 122, PART 125 D, DATED DECEMBER 29, 2005 AND VOL 139 SPECIAL PART 171 D, DATED JULY 21, 2022

ND : NON-DETECTABLE



• PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.

• THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR SUBMITTED SAMPLES.

1/1



- End of Analysis Report -

## ANALYSIS REPORT

**CUSTOMER NAME** : SUPALAI PARK YAKTIWANON JURISTIC PERSON  
**ADDRESS** : 1 PRACHARAT ROAD TALAT KHWAN MUEANG NONTHABURI NONTHABURI 11000  
**CONTACT INFORMATION** : TEL : 0 2195 8686-7 e-mail : spt@th.knightfrank.com  
**SAMPLING SOURCE** : -  
**SAMPLE TYPE** : WASTEWATER  
**SAMPLING DATE** : OCTOBER 24, 2023  
**SAMPLING TIME** : 12:50 HOUR  
**SAMPLING METHOD** : GRAB, GRAB AND STERILE TECHNIQUE  
**SAMPLING BY** : MR. ACHITA SAENGJIAN  
**ANALYZED BY** : MISS AKSARIN BUNKONG

**RECEIVED DATE** : OCTOBER 24, 2023  
**ANALYTICAL DATE** : OCTOBER 24-31, 2023  
**REPORT NO.** : 2023-U094009  
**WORK NO.** : 2022-010878  
**ANALYSIS NO.** : T23AV049-0002

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT ผลการตรวจวิเคราะห์ ตามมาตรฐาน มช 2 T23AV049-0002	DETECTION LIMIT
pH °	-	ELECTROMETRIC METHOD AT SITE (SM PART 4500-H <sup>+</sup> B)	7.0 (31°C)	-
FREE CHLORINE °	mg/L Cl <sub>2</sub>	MODIFIED DPD COLOURIMETRIC METHOD (AT SITE)	ND	0.1
BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND °	mg/L	MEMBRANE ELECTRODE METHOD (SM PART 5210 B AND PART 4500-O G)	200	2.0
SUSPENDED SOLIDS °	mg/L	SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM PART 2540 D)	200	5.0
FAT, OIL AND GREASE °	mg/L	LIQUID LIQUID PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM PART 5520 B)	ND	3
MICROBIOLOGY				
FAECAL COLIFORM BACTERIA °	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM PART 9221 E)	>160,000	18
<b>SAMPLE CONDITION</b> WATER'S COLOUR/TURBID SEDIMENT			BROWN/TURBID BROWN	

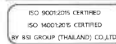
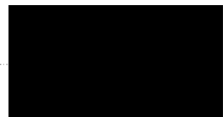
° : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY THAI INDUSTRIAL STANDARDS INSTITUTE (TISI)

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

° : VERIFIED BY OWN LABORATORY QUALITY SYSTEM, BUT STILL NOT ACCREDITED

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

ND : NON-DETECTABLE



• PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.

• THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR SUBMITTED SAMPLES.

1/1



- End of Analysis Report -

## ANALYSIS REPORT

**CUSTOMER NAME** : SUPALAI PARK YAKTIWANON JURISTIC PERSON  
**ADDRESS** : 1 PRACHARAT ROAD TALAT KHWAN MUEANG NONTHABURI NONTHABURI 11000  
**CONTACT INFORMATION** : TEL : 0 2195 8686-7 e-mail : spt@th.knightfrank.com  
**SAMPLING SOURCE** : -  
**SAMPLE TYPE** : EFFLUENT  
**SAMPLING DATE** : OCTOBER 24, 2023  
**SAMPLING TIME** : 13:25 HOUR  
**SAMPLING METHOD** : GRAB, GRAB AND STERILE TECHNIQUE  
**SAMPLING BY** : MR. ACHITA SAENGJIAN  
**ANALYZED BY** : MISS NAPAPORN KHUNNOKKHUM

**RECEIVED DATE** : OCTOBER 24, 2023  
**ANALYTICAL DATE** : OCTOBER 24-30, 2023  
**REPORT NO.** : 2023-U094011  
**WORK NO.** : 2022-010878  
**ANALYSIS NO.** : T23AV049-0004

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT ผลการตรวจวิเคราะห์ ตามมาตรฐาน มช T23AV049-0004	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT
pH °	-	ELECTROMETRIC METHOD (AT SITE) SM PART 4500-H <sup>+</sup> B AND 1060 B	6.9 (32°C)	5-9	-
FREE CHLORINE °	mg/L Cl <sub>2</sub>	MODIFIED DPD COLOURIMETRIC METHOD (AT SITE)	ND	-	0.1
BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND °	mg/L	MEMBRANE ELECTRODE METHOD (SM PART 5210 B AND PART 4500-O G)	20.0	≤ 20	2.0
SUSPENDED SOLIDS °	mg/L	SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM PART 2540 D)	20.0	≤ 30	5.0
FAT, OIL AND GREASE °	mg/L	LIQUID LIQUID PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM PART 5520 B)	4	≤ 20	3
MICROBIOLOGY					
FAECAL COLIFORM BACTERIA °	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM PART 9221 E)	160,000	-	18
<b>SAMPLE CONDITION</b> WATER'S COLOUR/TURBID SEDIMENT			YELLOW/TURBID BROWN		

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

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

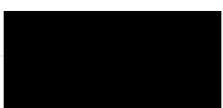
° : VERIFIED BY OWN LABORATORY QUALITY SYSTEM, BUT STILL NOT ACCREDITED

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 A NOTIFICATION OF THE MINISTRY OF RESOURCES AND ENVIRONMENT, PUBLISHED IN THE ROYAL GOVERNMENT GAZETTE, VOL 122, PART 125 D, DATED DECEMBER 29, 2005 AND VOL 139 SPECIAL PART 171 D, DATED JULY 21, 2022

\* : ADDITION OF NITRIFICATION INHIBITION (TCMP) FOLLOW TO THE SM 5210B.5(e)

ND : NON-DETECTABLE



• PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.

• THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR SUBMITTED SAMPLES.

1/1



- End of Analysis Report -





## ANALYSIS REPORT

**CUSTOMER NAME** : SUPALAI PARK YAKTIWANON JURISTIC PERSON  
**ADDRESS** : 1 PRACHARAT ROAD TALAT KHWAN MUEANG NONTHABURI NONTABURI 11000  
**CONTACT INFORMATION** : TEL : 0 2195 8686-7 e-mail : spt@th.knightfrank.com  
**SAMPLING SOURCE** : -  
**SAMPLE TYPE** : WASTEWATER  
**SAMPLING DATE** : NOVEMBER 27, 2023  
**SAMPLING TIME** : 09:40 HOUR  
**SAMPLING METHOD** : GRAB, GRAB AND STERILE TECHNIQUE  
**SAMPLING BY** : MR PORAWORN BUNNAG  
**ANALYZED BY** : MISS NAPAPORN KHUNNOKKHUM

**RECEIVED DATE** : NOVEMBER 27, 2023  
**ANALYTICAL DATE** : NOVEMBER 27 - DECEMBER 4, 2023  
**REPORT NO.** : 2023-U105376  
**WORK NO.** : 2022-010878  
**ANALYSIS NO.** : T23AX697-0001

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT ผลการวิเคราะห์ตาม มาตรฐานห้องปฏิบัติการ 2 T23AX697-0001	DETECTION LIMIT
pH <sup>c</sup>	-	ELECTROMETRIC METHOD (AT SITE) SM PART 4500 -H <sup>+</sup> B AND 1060 B	7.2 (34°C)	-
FREE CHLORINE <sup>c</sup>	mg/L Cl <sub>2</sub>	MODIFIED DPD COLOURIMETRIC METHOD (AT SITE)	ND	0.1
BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND <sup>a</sup>	mg/L	MEMBRANE ELECTRODE METHOD (SM PART 5210 B AND PART 4500-O G)	ND	2.0
SUSPENDED SOLIDS <sup>a</sup>	mg/L	SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM PART 2540 D)	4.2	5.0
FAT, OIL AND GREASE <sup>a</sup>	mg/L	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM PART 5520 B)	6	3
MICROBIOLOGY				
FAECAL COLIFORM BACTERIA <sup>b</sup>	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM PART 9221 E)	13,000	1.8
SAMPLE CONDITION WATER'S COLOUR/TURBID SEDIMENT			YELLOW/TURBID BROWN	

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

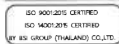
<sup>b</sup> : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE (DSS)

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

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

- : ADDITION OF NITRIFICATION INHIBITION (TCMP) FOLLOW TO THE SM 5210B.5(e)

ND : NON-DETECTABLE



• PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.

• THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR SUBMITTED SAMPLES.

1/1



- End of Analysis Report -



## ANALYSIS REPORT

**CUSTOMER NAME** : SUPALAI PARK YAKTIWANON JURISTIC PERSON  
**ADDRESS** : 1 PRACHARAT ROAD TALAT KHWAN MUEANG NONTHABURI NONTABURI 11000  
**CONTACT INFORMATION** : TEL : 0 2195 8686-7 e-mail : spt@th.knightfrank.com  
**SAMPLING SOURCE** : -  
**SAMPLE TYPE** : EFFLUENT  
**SAMPLING DATE** : NOVEMBER 27, 2023  
**SAMPLING TIME** : 09:50 HOUR  
**SAMPLING METHOD** : GRAB, GRAB AND STERILE TECHNIQUE  
**SAMPLING BY** : MR PORAWORN BUNNAG  
**ANALYZED BY** : MISS NAPAPORN KHUNNOKKHUM

**RECEIVED DATE** : NOVEMBER 27, 2023  
**ANALYTICAL DATE** : NOVEMBER 27 - DECEMBER 4, 2023  
**REPORT NO.** : 2023-U105369  
**WORK NO.** : 2022-010878  
**ANALYSIS NO.** : T23AX697-0003

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT ผลการวิเคราะห์ตาม มาตรฐานห้องปฏิบัติการ T23AX697-0003	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT
pH <sup>c</sup>	-	ELECTROMETRIC METHOD (AT SITE) SM PART 4500 -H <sup>+</sup> B AND 1060 B	7.1 (30°C)	5-9	-
FREE CHLORINE <sup>c</sup>	mg/L Cl <sub>2</sub>	MODIFIED DPD COLOURIMETRIC METHOD (AT SITE)	ND	-	0.1
BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND <sup>a</sup>	mg/L	MEMBRANE ELECTRODE METHOD (SM PART 5210 B AND PART 4500-O G)	111	≤ 20	2.0
SUSPENDED SOLIDS <sup>a</sup>	mg/L	SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM PART 2540 D)	27.9	≤ 30	5.0
FAT, OIL AND GREASE <sup>a</sup>	mg/L	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM PART 5520 B)	4	≤ 20	3
MICROBIOLOGY					
FAECAL COLIFORM BACTERIA <sup>b</sup>	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM PART 9221 E)	>100,000	-	1.8
SAMPLE CONDITION WATER'S COLOUR/TURBID SEDIMENT			YELLOW/TURBID BROWN		

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

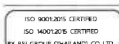
<sup>b</sup> : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE (DSS)

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

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 A, NOTIFICATION OF THE  
MINISTRY OF RESOURCES AND ENVIRONMENT, PUBLISHED IN THE ROYAL GOVERNMENT GAZETTE, VOL. 122,  
PART 125 D, DATED DECEMBER 29, 2005 AND VOL. 139 SPECIAL PART 171 D, DATED JULY 21, 2022.

ND : NON-DETECTABLE



• PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.

• THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR SUBMITTED SAMPLES.

1/1



- End of Analysis Report -

## ANALYSIS REPORT

**CUSTOMER NAME** : SUPALAI PARK YAKTIWANON JURISTIC PERSON  
**ADDRESS** : 1 PRACHARAT ROAD TALAT KHWAN MUEANG NONTHABURI NONTABURI 11000  
**CONTACT INFORMATION** : TEL : 0 2195 8686-7 e-mail : spt@th.knightfrank.com  
**SAMPLING SOURCE** : -  
**SAMPLE TYPE** : WASTEWATER  
**SAMPLING DATE** : NOVEMBER 27, 2023  
**SAMPLING TIME** : 09:30 HOUR  
**SAMPLING METHOD** : GRAB, GRAB AND STERILE TECHNIQUE  
**SAMPLING BY** : MR PORAWORN BUNNAG  
**ANALYZED BY** : MISS NAPAPORN KHUNNOKKHUM

**RECEIVED DATE** : NOVEMBER 27, 2023  
**ANALYTICAL DATE** : NOVEMBER 27 - DECEMBER 4, 2023  
**REPORT NO.** : 2023-U105366  
**WORK NO.** : 2022-010878  
**ANALYSIS NO.** : T23AX697-0002

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT ผลการวิเคราะห์ตาม มาตรฐานห้องปฏิบัติการ 2 T23AX697-0002	DETECTION LIMIT
pH <sup>c</sup>	-	ELECTROMETRIC METHOD (AT SITE) SM PART 4500 -H <sup>+</sup> B AND 1060 B	7.6 (29°C)	-
FREE CHLORINE <sup>c</sup>	mg/L Cl <sub>2</sub>	MODIFIED DPD COLOURIMETRIC METHOD (AT SITE)	ND	0.1
BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND <sup>a</sup>	mg/L	MEMBRANE ELECTRODE METHOD (SM PART 5210 B AND PART 4500-O G)	82.5	2.0
SUSPENDED SOLIDS <sup>a</sup>	mg/L	SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM PART 2540 D)	48.0	5.0
FAT, OIL AND GREASE <sup>c</sup>	mg/L	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM PART 5520 B)	ND	3
MICROBIOLOGY				
FAECAL COLIFORM BACTERIA <sup>b</sup>	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM PART 9221 E)	>160,000	1.8
SAMPLE CONDITION 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

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

ND : NON-DETECTABLE



• PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.

• THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR SUBMITTED SAMPLES.

1/1



- End of Analysis Report -



## ANALYSIS REPORT

**CUSTOMER NAME** : SUPALAI PARK YAKTIWANON JURISTIC PERSON  
**ADDRESS** : 1 PRACHARAT ROAD TALAT KHWAN MUEANG NONTHABURI NONTABURI 11000  
**CONTACT INFORMATION** : TEL : 0 2195 8686-7 e-mail : spt@th.knightfrank.com  
**SAMPLING SOURCE** : -  
**SAMPLE TYPE** : EFFLUENT  
**SAMPLING DATE** : NOVEMBER 27, 2023  
**SAMPLING TIME** : 10:00 HOUR  
**SAMPLING METHOD** : GRAB, GRAB AND STERILE TECHNIQUE  
**SAMPLING BY** : MR PORAWORN BUNNAG  
**ANALYZED BY** : MISS NAPAPORN KHUNNOKKHUM

**RECEIVED DATE** : NOVEMBER 27, 2023  
**ANALYTICAL DATE** : NOVEMBER 27 - DECEMBER 4, 2023  
**REPORT NO.** : 2023-U105371  
**WORK NO.** : 2022-010878  
**ANALYSIS NO.** : T23AX697-0004

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT ผลการวิเคราะห์ตาม มาตรฐานห้องปฏิบัติการ T23AX697-0004	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT
pH <sup>c</sup>	-	ELECTROMETRIC METHOD (AT SITE) SM PART 4500 -H <sup>+</sup> B AND 1060 B	7.2 (3°C)	5-9	-
FREE CHLORINE <sup>c</sup>	mg/L Cl <sub>2</sub>	MODIFIED DPD COLOURIMETRIC METHOD (AT SITE)	ND	-	0.1
BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND <sup>a</sup>	mg/L	MEMBRANE ELECTRODE METHOD (SM PART 5210 B AND PART 4500-O G)	7.0	≤ 20	2.0
SUSPENDED SOLIDS <sup>a</sup>	mg/L	SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM PART 2540 D)	8.7	≤ 30	5.0
FAT, OIL AND GREASE <sup>c</sup>	mg/L	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM PART 5520 B)	ND	≤ 20	3
MICROBIOLOGY					
FAECAL COLIFORM BACTERIA <sup>b</sup>	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM PART 9221 E)	22,000	-	1.8
SAMPLE CONDITION 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)

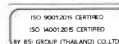
<sup>c</sup> : VERIFIED BY OWN LABORATORY QUALITY SYSTEM, BUT STILL NOT ACCREDITED

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 A, NOTIFICATION OF THE  
MINISTRY OF RESOURCES AND ENVIRONMENT, PUBLISHED IN THE ROYAL GOVERNMENT GAZETTE, VOL. 122,  
PART 125 D, DATED DECEMBER 29, 2005 AND VOL. 139 SPECIAL PART 171 D, DATED JULY 21, 2022.

- : ADDITION OF NITRIFICATION INHIBITION (TCMP) FOLLOW TO THE SM 5210B.5(e).

ND : NON-DETECTABLE



• PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.

• THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR SUBMITTED SAMPLES.

1/1



- End of Analysis Report -



United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.  
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260  
Tel 0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaiconsultant.com E-mail: uae@uaiconsultant.com



United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.  
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260  
Tel 0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaiconsultant.com E-mail: uae@uaiconsultant.com



## ANALYSIS REPORT

**CUSTOMER NAME** : SUPALAI PARK YAKTIWANON JURISTIC PERSON  
**ADDRESS** : 1 PRACHARAT ROAD TALAT KHWAN MUEANG NONTHABURI NONTABURI 11000  
**CONTACT INFORMATION** : TEL : 0 2195 8686-7 e-mail : spt@th.knightfrank.com  
**SAMPLING SOURCE** : -  
**SAMPLE TYPE** : WASTEWATER  
**SAMPLING DATE** : DECEMBER 25, 2023  
**SAMPLING TIME** : 11:55 HOUR  
**SAMPLING METHOD** : GRAB, GRAB AND STERILE TECHNIQUE  
**SAMPLING BY** : MR ACHITTA SAENGJIAN  
**ANALYZED BY** : MISS NAPAPORN KHUNNOKKHUM

**RECEIVED DATE** : DECEMBER 25, 2023  
**ANALYTICAL DATE** : DECEMBER 25, 2023 - JANUARY 4, 2024  
**REPORT NO.** : 2024-U002278  
**WORK NO.** : 2022-010878  
**ANALYSIS NO.** : T23A2939-0001

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT ผลการตรวจวิเคราะห์ ตามมาตรฐานวิธี ทศ 1 T23A2939-0001	DETECTION LIMIT
pH <sup>c</sup>	-	ELECTROMETRIC METHOD (AT SITE) SM PART 4500 -H <sup>+</sup> B AND 1060 B	6.6 (29°C)	-
FREE CHLORINE <sup>c</sup>	mg/L Cl <sub>2</sub>	MODIFIED DPD COLOURIMETRIC METHOD (AT SITE)	ND	0.1
BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND <sup>a</sup>	mg/L	MEMBRANE ELECTRODE METHOD (SM PART 5210 B AND PART 4500-O G)	4.6	2.0
SUSPENDED SOLIDS <sup>a</sup>	mg/L	SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM PART 2540 D)	15.1	5.0
FAT, OIL AND GREASE <sup>c</sup>	mg/L	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM PART 5520 B)	ND	3
MICROBIOLOGY				
FAECAL COLIFORM BACTERIA <sup>b</sup>	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM PART 9221E)	7,900	1.8
SAMPLE CONDITION 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

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

• : ADDITION OF NITRIFICATION INHIBITION (TCMP) FOLLOW TO THE SM- 5210B.5(e)

ND : NON-DETECTABLE



- PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.
- THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR SUBMITTED SAMPLES.

1/1



- End of Analysis Report -



United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.  
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260  
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaiconsultant.com E-mail: uae@uaiconsultant.com



## ANALYSIS REPORT

**CUSTOMER NAME** : SUPALAI PARK YAKTIWANON JURISTIC PERSON  
**ADDRESS** : 1 PRACHARAT ROAD TALAT KHWAN MUEANG NONTHABURI NONTABURI 11000  
**CONTACT INFORMATION** : TEL : 0 2195 8686-7 e-mail : spt@th.knightfrank.com  
**SAMPLING SOURCE** : -  
**SAMPLE TYPE** : EFFLUENT  
**SAMPLING DATE** : DECEMBER 25, 2023  
**SAMPLING TIME** : 12:00 HOUR  
**SAMPLING METHOD** : GRAB, GRAB AND STERILE TECHNIQUE  
**SAMPLING BY** : MR ACHITTA SAENGJIAN  
**ANALYZED BY** : MISS NAPAPORN KHUNNOKKHUM

**RECEIVED DATE** : DECEMBER 25, 2023  
**ANALYTICAL DATE** : DECEMBER 25, 2023 - JANUARY 4, 2024  
**REPORT NO.** : 2024-U002284  
**WORK NO.** : 2022-010878  
**ANALYSIS NO.** : T23A2939-0003

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT ผลการตรวจวิเคราะห์ ตามมาตรฐานวิธี ทศ T23A/939-0003	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT
pH <sup>c</sup>	-	ELECTROMETRIC METHOD (AT SITE) SM PART 4500-H <sup>+</sup> B AND 1060 B	7.2 (27°C)	5-9	-
FREE CHLORINE <sup>c</sup>	mg/L Cl <sub>2</sub>	MODIFIED DPD COLOURIMETRIC METHOD (AT SITE)	ND	-	0.1
BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND <sup>a</sup>	mg/L	MEMBRANE ELECTRODE METHOD (SM PART 5210 B AND PART 4500-O G)	125	≤ 20	2.0
SUSPENDED SOLIDS <sup>a</sup>	mg/L	SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM PART 2540 D)	39.3	≤ 30	5.0
FAT, OIL AND GREASE <sup>c</sup>	mg/L	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM PART 6620 B)	7	≤ 20	3
MICROBIOLOGY					
FAECAL COLIFORM BACTERIA <sup>b</sup>	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM PART 9221E)	150,000	-	18
SAMPLE CONDITION 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

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 A, NOTIFICATION OF THE  
MINISTRY OF RESOURCES AND ENVIRONMENT, PUBLISHED IN THE ROYAL GOVERNMENT GAZETTE, VOL 122,  
PART 125 D, DATED DECEMBER 29, 2005 AND VOL 139 SPECIAL PART 171 D, DATED JULY 21, 2022.

ND : NON-DETECTABLE



- PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.
- THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR SUBMITTED SAMPLES.

1/1



- End of Analysis Report -



United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.  
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260  
Tel 0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaiconsultant.com E-mail: uae@uaiconsultant.com



## ANALYSIS REPORT

**CUSTOMER NAME** : SUPALAI PARK YAKTIWANON JURISTIC PERSON  
**ADDRESS** : 1 PRACHARAT ROAD TALAT KHWAN MUEANG NONTHABURI NONTABURI 11000  
**CONTACT INFORMATION** : TEL : 0 2195 8686-7 e-mail : spt@th.knightfrank.com  
**SAMPLING SOURCE** : -  
**SAMPLE TYPE** : WASTEWATER  
**SAMPLING DATE** : DECEMBER 25, 2023  
**SAMPLING TIME** : 11:50 HOUR  
**SAMPLING METHOD** : GRAB, GRAB AND STERILE TECHNIQUE  
**SAMPLING BY** : MR ACHITTA SAENGJIAN  
**ANALYZED BY** : MISS NAPAPORN KHUNNOKKHUM

**RECEIVED DATE** : DECEMBER 25, 2023  
**ANALYTICAL DATE** : DECEMBER 25, 2023 - JANUARY 4, 2024  
**REPORT NO.** : 2024-U002281  
**WORK NO.** : 2022-010878  
**ANALYSIS NO.** : T23A2939-0002

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT ผลการตรวจวิเคราะห์ ตามมาตรฐานวิธี ทศ 2 T23A2939-0002	DETECTION LIMIT
pH <sup>c</sup>	-	ELECTROMETRIC METHOD (AT SITE) SM PART 4500 -H <sup>+</sup> B AND 1060 B	6.9 (27°C)	-
FREE CHLORINE <sup>c</sup>	mg/L Cl <sub>2</sub>	MODIFIED DPD COLOURIMETRIC METHOD (AT SITE)	ND	0.1
BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND <sup>a</sup>	mg/L	MEMBRANE ELECTRODE METHOD (SM PART 5210 B AND PART 4500-O G)	100	2.0
SUSPENDED SOLIDS <sup>a</sup>	mg/L	SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM PART 2540 D)	34.7	5.0
FAT, OIL AND GREASE <sup>a</sup>	mg/L	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM PART 5520 B)	9	3
MICROBIOLOGY				
FAECAL COLIFORM BACTERIA <sup>b</sup>	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM PART 9221E)	>160,000	1.8
SAMPLE CONDITION 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

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

ND : NON-DETECTABLE



- PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.
- THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR SUBMITTED SAMPLES.

1/1



- End of Analysis Report -



United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.  
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260  
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaiconsultant.com E-mail: uae@uaiconsultant.com



## ANALYSIS REPORT

**CUSTOMER NAME** : SUPALAI PARK YAKTIWANON JURISTIC PERSON  
**ADDRESS** : 1 PRACHARAT ROAD TALAT KHWAN MUEANG NONTHABURI NONTABURI 11000  
**CONTACT INFORMATION** : TEL : 0 2195 8686-7 e-mail : spt@th.knightfrank.com  
**SAMPLING SOURCE** : -  
**SAMPLE TYPE** : EFFLUENT  
**SAMPLING DATE** : DECEMBER 25, 2023  
**SAMPLING TIME** : 12:05 HOUR  
**SAMPLING METHOD** : GRAB, GRAB AND STERILE TECHNIQUE  
**SAMPLING BY** : MR ACHITTA SAENGJIAN  
**ANALYZED BY** : MISS NAPAPORN KHUNNOKKHUM

**RECEIVED DATE** : DECEMBER 25, 2023  
**ANALYTICAL DATE** : DECEMBER 25, 2023 - JANUARY 4, 2024  
**REPORT NO.** : 2024-U002287  
**WORK NO.** : 2022-010878  
**ANALYSIS NO.** : T23A2939-0004

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT ผลการสุ่มวิเคราะห์ ตามมาตรฐาน วิธีวิเคราะห์ของกรม T23A2939-0004	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT
pH °	-	ELECTROMETRIC METHOD (AT SITE) SM PART 4500-H <sup>+</sup> B AND 1060 B	6.7 (29°C)	5-9	-
FREE CHLORINE °	mg/L Cl <sub>2</sub>	MODIFIED DPD COLOURIMETRIC METHOD (AT SITE)	ND	-	0.1
BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND <sup>a</sup>	mg/L	MEMBRANE ELECTRODE METHOD (SM PART 5210 B AND PART 4500-O G)	4.2	≤ 20	2.0
SUSPENDED SOLIDS <sup>a</sup>	mg/L	SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM PART 2540 D)	7.4	≤ 30	5.0
FAT, OIL AND GREASE °	mg/L	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM PART 5520 B)	ND	≤ 20	3
MICROBIOLOGY					
FAECAL COLIFORM BACTERIA <sup>b</sup>	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM PART 9221E)	3,300	-	18
SAMPLE CONDITION 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

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 A, NOTIFICATION OF THE  
MINISTRY OF RESOURCES AND ENVIRONMENT, PUBLISHED IN THE ROYAL GOVERNMENT GAZETTE, VOL 122,  
PART 125 D, DATED DECEMBER 29, 2005 AND VOL 139 SPECIAL PART 171 D, DATED JULY 21, 2022.

• : ADDITION OF NITRIFICATION INHIBITION (TCMP) FOLLOW TO THE SM- 5210B.5(e)

ND : NON-DETECTABLE



- PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.
- THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR SUBMITTED SAMPLES.

1/1



- End of Analysis Report -



ภาคผนวก จ  
เอกสารสอบเทียบเครื่องมือวิเคราะห์

---

รายงานการรับรองสอบเทียบเครื่องมือหลักประจำห้องปฏิบัติการสำหรับวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

No.	Instrument/Equipment	Parameter	Manufacturer	Model/Serial No.	Calibrator	Certification No.	Date of Calibration	Due date of Calibration*	Remark
เครื่องมือสำหรับวิเคราะห์คุณภาพน้ำดื่ม									
1	pH Meter	pH	Mettler-Toledo	Seven Compact S220 / C113432421	National Food Institute, Ministry of Industry, Thailand	2303560-001-L01	26 Jun 23	25 Jun 24	-
2	pH Meter	Temperature	Mettler-Toledo	Seven Easy pH / 125953212	National Food Institute, Ministry of Industry, Thailand	2302181-001-L01	26 Mar 23	23 Mar 24	-
3	Analytical Balance	Fat, Oil & Grease	Mettler-Toledo	AS204-5FACT / 112994100	National Food Institute, Ministry of Industry, Thailand	2303074-001-L01	26 May 23	25 May 24	-
4	BOD Incubator	Biochemical Oxygen Demand (BOD)	Arco	UR-1320 / (UAE)WAT.009/2564	Technology Promotion Association (Thailand-Japan)	237V375	12 Apr 23	11 Apr 24	-
5	BOD Incubator		Arco	UR-1320 / (UAE)WAT.006/2563	Technology Promotion Association (Thailand-Japan)	237V372	11 Apr 23	10 Apr 24	-
6	Analytical Balance	Suspended Solids (SS)	Mettler-Toledo	XS2004 / C117656643	National Food Institute, Ministry of Industry, Thailand	2302875-001-L01	10 May 23	9 May 24	-
7	Hot Air Oven	Readability (0.01 mg)	Mettmer	UF55 / 62121411	Technology Promotion Association (Thailand-Japan)	237V373	12 Apr 23	11 Apr 24	-
8	Incubator	Fecal Coliform Bacteria	Mettmer	PP 260 / V618.0033	Technology Promotion Association (Thailand-Japan)	237V729	27 Apr 23	16 Apr 24	-

United Analysis and Engineering Consultant Company Limited,  
Accredited Laboratories According to ISO/IEC 17025

Certificate Page 1 of 2

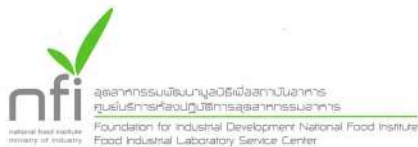
รายงานการรับรองสอบเทียบเครื่องมือหลักประจำห้องปฏิบัติการสำหรับวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

No.	Instrument/Equipment	Parameter	Manufacturer	Model/Serial No.	Calibrator	Certification No.	Date of Calibration	Due date of Calibration*	Remark
เครื่องมือสำหรับวิเคราะห์คุณภาพน้ำดื่ม									
9	Incubator	Fecal Coliform Bacteria	Mettmer	PP 260 / V616.0066	Technology Promotion Association (Thailand-Japan)	237V728	28 Apr 23	27 Apr 24	-
เครื่องมือสำหรับวิเคราะห์คุณภาพน้ำดื่ม									
10	Water Bath	Fecal Coliform Bacteria	Mettmer	WRE 14 / L821.0121	Technology Promotion Association (Thailand-Japan)	237V764	27 Apr 23	26 Apr 24	-
11	Water Bath		Mettmer	WRE 14 / L141.1410	Technology Promotion Association (Thailand-Japan)	237V877	11 Apr 23	10 Apr 24	-
12	Analytical Balance		Mettler-Toledo	XS2005 / C09071872	Technology Promotion Association (Thailand-Japan)	23VW112	26 Apr 23	25 Apr 24	-
13	Autoclave		ALP	CL-40L / 810010	DKSH (Thailand) Limited	C11230106	9 Jun 23	8 Jun 24	-

Due Date of Calibration\*: Schedule the program once a year at least once a year.

United Analysis and Engineering Consultant Company Limited,  
Accredited Laboratories According to ISO/IEC 17025

Certificate Page 2 of 2



## Calibration Certificate

Certificate No.: 2303560-001-01  
Client name: UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.  
Address: 3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road,  
Bangchack, Prakhonong, Bangkok 10260

Page 1 of 5

Equipment: pH Meter  
Manufacturer: Mettler Toledo  
Model: Seven Compact S220  
Serial No.: C113432421  
ID No.: UAE.WAT.009/2564  
Order No.: 2303560  
Operation No.: 2303560-001  
Date of Receipt: 23 June 2023  
Date of Calibration: 26 June 2023

Calibrated by: Mr. Worapob Soontong  
Scientist

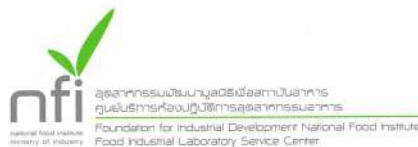
Approved by: [Signature]

Date of Issue: 27 June 2023

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

This Certificate is issued in accordance with the conditions of accreditation granted by the Thai Laboratory Accreditation Scheme which has assessed the measurement capability of the laboratory and its traceability to recognized national standards and to the units of measurement realized at the corresponding national standards laboratory. This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the National Food Institute.

F-CS-009 Revision: 01 Date: 20-04-65



## Calibration Report

Certificate No.: 2303560-001-01  
Equipment: pH Meter  
Resolution: 0.01 pH : 1 mV  
Manufacturer: Mettler Toledo  
Model: Seven Compact S220  
Serial No.: C113432421  
Type: Bench top  
ID No.: UAE.WAT.009/2564

Page 2 of 5

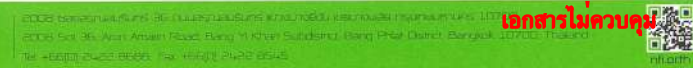
Date of Calibration: 26 June 2023  
Location: Chemical Calibration Laboratory, National Food Institute  
Environment Condition: Ambient Temperature: ( 24.3 ± 1.5 ) °C Relative Humidity: ( 49 ± 3 ) %  
Condition of Equipment: Good Condition  
Condition of this Results of Calibration  
1. Calibration Method: In house method - W-CG-002 based on direct measurement by using standard voltage calibrator and certified reference material (CRM)  
2. Reference Standards / Certified Reference Material  

Instruments	Serial / ID No.	Manufacturer	Certificate No.	Due Date
2.1 DC Voltage Calibrator	2709007	Fuke	Z3E2003	14 June 2024
2.2 Digital Thermometer	2709007	Fuke	CC-650557-01	30 October 2023
2.3 Thermo-Hygro Meter	NFLBTH003/17	PONPE	TE 650555-01	21 September 2023

Certified Reference Material	Lot. No.	Manufacturer	Ref. No.	Expiry Date
2.4 pH buffer 4.006 (Primary pH buffer Solution)	873608	CPAchem	PH216.L5	16 February 2025
2.5 pH buffer 7.00 (Standards pH buffer Solution)	873612	CPAchem	PH107.L5	16 February 2024
2.6 pH buffer 10.01 (Primary pH buffer Solution)	873611	CPAchem	PH220.L5	16 February 2024
2.7 pH buffer 8.865 (Primary pH buffer Solution)	873609	CPAchem	PH217.L5	16 February 2025

3. This calibration is traceable to The International System of Unit (SI Unit)  
3.1 Instruments No.2.1 through NSC-TIS-TIS 17025 Laboratory Accreditation of Calibration No.008  
3.2 Instruments No.2.2 through NSC-TIS-TIS 17025 Laboratory Accreditation of Calibration No.0061  
3.3 Instruments No.2.3 through NSC-TIS-TIS 17025 Laboratory Accreditation of Calibration No.0061  
3.4 Certified Reference Material No. 2.4 to 2.6 traceable to Primary measurement method- Hanna cell using calibrated thermometer, barometer, and nanovoltmeter. The Standard Solution preparation and certified by CPAchem Ltd is accredited to ISO 17034 and ISO/IEC 17025  
3.5 Certified Reference Material No.2.7 traceable to BSM RefH H-13 LotN 25.05.2022; BSM RefH H-16 LotN 02.08.2022; BSM RefH H-13 LotN 25.05.2022; BSM RefH H-16 LotN 02.08.2022; The Standard Solution preparation and certified by CPAchem Ltd is accredited to ISO 17034 and ISO/IEC 17025  
4. This certificate was certified only for the instrument we calibrated.  
5. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.

F-CS-012 Revision: 01 Date: 20-04-65





## Calibration Report

**Certificate No.:** 2303560-001-01  
**Equipment:** pH Meter  
**Resolution:** 0.01 pH ; 1 mV  
**Manufacturer:** Mettler Toledo  
**Model:** Seven Compact S220  
**Serial No.:** C113432421  
**Type:** Bench top  
**ID No.:** UAE.WAT.009/2564

**Date of Calibration:** 26 June 2023 **Page 3 of 5**

### Calibration Results:

1. Calibration of pH Meter (Manual Temperature Compensation at 25 °C)

Nominal pH	DC Voltage Standard (mV)	Average Indicator Reading		Uncertainty (mV)	Coverage Factor (k)
		mV	pH		
0	414.121	414	0.00	0.58	2.00
2	295.614	295	2.00	0.58	2.00
4	177.464	177	4.00	0.58	2.00
6	59.160	59	6.00	0.58	2.00
7	0.001	0	7.00	0.58	2.00
8	-59.159	-59	8.00	0.58	2.00
10	-177.461	-177	10.00	0.58	2.00
12	-295.611	-296	12.00	0.58	2.00
14	-414.118	-414	14.00	0.58	2.00

2. Calibration of pH Meter with Electrode (Manual Temperature Compensation at 25 °C)

**Equipment:** pH Electrode  
**Type:** Combined Electrode  
**Manufacturer:** Mettler Toledo  
**Model:** InLab Expert Pro-ISM  
**Serial No.:** 3114136  
**ID No.:** N/A

**Performance of Electrode system:** (Three-Point Calibration at pH 4, pH 7 and pH 10)

Certified Value (25 °C pH)	Average Indicator Reading		Relative Slope (%)	Uncertainty (± pH)	Coverage Factor (k)
	pH	mV			
4.008	4.01	177	-	0.0071	2.00
6.865	6.90	9	96.26	0.0074	2.00
10.01	10.01	-168	96.20	0.0065	2.00
6.866	7.02	3	-	0.0093	2.00

FCS-012 Revision: 01 Date: 20-04-65



เอกสารไม่ควบคุม

## Calibration Report

**Certificate No.:** 2303560-001-01  
**Equipment:** Digital Thermometer with RTD (pH Meter)  
**Resolution:** 0.1 °C  
**Model:** Seven Compact S220  
**Serial No.:** C113432421  
**ID No.:** UAE.WAT.009/2564  
**Manufacturer:** Mettler Toledo

**Date of Calibration:** 26 June 2023 **Page 4 of 5**

**Location:** Chemical Calibration Laboratory, National Food Institute  
**Environment Condition:** Ambient Temperature ( 24.4 ± 1.0 ) °C  
Relative Humidity ( 54 ± 2 ) %

### Condition of this results of Calibration:

1. Calibration Method :
  - In house method: W-TE-025 by comparison with standard thermometer.
  - The Calibration is determined by comparing with a known temperature from a standard resistance thermometer.
  - The temperature scale in use at this laboratory is the International Temperature scale of 1990 ( ITS-90 ).

### 2. Reference Standard Instrument :

Instrument	Model	Serial No.	Certificate No.	Due Date	Through
HANDHELD THERMOMETER	1523	2933097	PSL-T 128265	03-Nov-23	TISTR
Platinum Resistance Thermometer (PRT)	5627A	923972			

Support Equipment : - Low Temperature Bath (ISOCAL-6), Model: Europa-6 Plus Basic, S/N: 341592/2

3. This certificate is traceable to International System of Units (SI Units).
4. This certificate was certified only for the instrument we calibrated.
5. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.
6. Condition of Calibrated item : ☒ Good
7. Result of Calibration : ☒ Without adjustment ☐ After adjustment

FCS-012 Revision: 01 Date: 20-04-65

27 June 2023

## Calibration Report

**Certificate No.:** 2303560-001-01  
**Equipment:** Digital Thermometer with RTD (pH Meter)  
**Resolution:** 0.1 °C  
**Model:** Seven Compact S220  
**Serial No.:** C113432421  
**ID No.:** UAE.WAT.009/2564  
**Manufacturer:** Mettler Toledo

**Date of Calibration:** 26 June 2023 **Page 5 of 5**

**Calibration point:** 15.0, 25.0 and 35.0 °C

### Calibration result:

- The probe was immersed in liquid bath or dry bath to a minimum depth of 100 mm.
- Description of probe, model : HI11310 S/N : 078743
- Dimension of probe : Diameter 12 mm, Length 175 mm.
- Sheath material : Plastic

UUC* Reading (°C)	Standard Temperature (°C)	Correction Value (°C)	Uncertainty ± (°C)
15.0	15.003	0.0	0.099
24.9	25.005	0.1	0.099
34.9	35.005	0.1	0.099

**Note** : - UUC\* : Unit Under Calibration

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

----- End -----

FCS-012 Revision: 01 Date: 20-04-65



เอกสารไม่ควบคุม

## Calibration Certificate

**Certificate No.:** 2302181-001-01  
**Client name:** UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.  
**Address:** 3 Soi Udumsuk 41, Sukhumvit Road,  
Bangchack, Prakhnong, Bangkok 10260

**Equipment:** pH Meter  
**Manufacturer:** METTLER TOLEDO  
**Model:** SevenEasy pH  
**Serial No.:** 1230525212

**ID No.:** UAE.WAS.003/2553

**Order No.:** 2302181

**Operation No.:** 2302181-001

**Date of Receipt:** 14 March 2023

**Date of Calibration:** 24 March 2023

**Calibrated by** Mr.Pheraphat Tuanjit  
Scientist

**Date of Issue:** 24 March 2023

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

This Certificate is issued in accordance with the conditions of accreditation granted by the Thai Laboratory Accreditation Scheme which has assessed the measurement capability of the laboratory and its traceability to recognized national standards and to the units of measurement realized at the corresponding national standards laboratory. This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the National Food Institute.

FCS-009 Revision: 01 Date: 20-04-65



เอกสารไม่ควบคุม

## Calibration Report

**Certificate No.:** 2302181-001-01  
**Equipment:** pH Meter  
**Resolution:** 0.01 pH : 1 mV  
**Manufacturer:** METTLER TOLEDO  
**Model:** SevenEasy pH  
**Serial No.:** 1230525212  
**Type:** Bench top  
**ID No.:** UAE.WAS.003/2553

**Date of Calibration:** 24 March 2023 **Page 2 of 5**

**Location:** Chemical Calibration Laboratory, National Food Institute  
**Environment Condition:** Ambient Temperature: ( 23.4 ± 1.5 ) °C Relative Humidity: ( 52 ± 3 ) %  
**Condition of Equipment:** Good Condition

### Condition of this Results of Calibration

1. Calibration Method: In house method : W-CC-002 based on direct measurement by using standard voltage calibrator and certified reference material (CRM)

### 2. Reference Standards / Certified Reference Material

Instruments	Serial / ID No.	Manufacturer	Certificate No.	Due Date
2.1 DC Voltage Calibrator	2709007	Puke	22E1959	17 June 2023
2.2 Digital Thermometer	2709007	Puke	CC-650557-01	30 October 2023
2.3 Thermo-Hygro Meter	NFLBTH003/17	PONPE	TE 650555-01	21 September 2023
Certified Reference Material	Lot No.	Manufacturer	Ref N	Expires Date
2.4 pH buffer 4.008 (Primary pH buffer Solution)	873608	CPAchem	PH216.L5	16 February 2025
2.5 pH buffer 6.865 (Primary pH buffer Solution)	873609	CPAchem	PH217.L5	16 February 2025
2.6 pH buffer 10.01 (Primary pH buffer Solution)	873611	CPAchem	PH220.L5	16 February 2024
2.7 pH buffer 7.00 (Standard pH buffer Solution)	873612	CPAchem	PH107.L5	16 February 2024

### 3. This certificate is traceable to The International System of Unit (SI Unit)

- 3.1 Instruments No.2.1 through NSC-TISI-TIS 17025 Laboratory Accreditation of Calibration No.0068
- 3.2 Instruments No.2.2 through NSC-TISI-TIS 17025 Laboratory Accreditation of Calibration No.0061
- 3.3 Instruments No.2.3 through NSC-TISI-TIS 17025 Laboratory Accreditation of Calibration No.0061
- 3.4 Certified Reference Material No. 2.4 to 2.6 traceable to Primary measurement method- Hammett cell using calibrated thermometer, barometer, and nanovoltmeter. The Standard Solution preparation and certified by CPAchem Ltd is accredited to ISO 17034 and ISO/IEC 17025.
- 3.5 Certified Reference Material No.2.7 traceable to BIM RefN Hi-13 Lo/N 25.05.2022; BIM RefN Hi-16 Lo/N 02.06.2022; BIM RefN Hi-13 Lo/N 25.05.2022; BIM RefN Hi-16 Lo/N 02.06.2022, the Standard Solution preparation and certified by CPAchem Ltd is accredited to ISO 17034 and ISO/IEC 17025

4. This certificate was certified only for the instrument we calibrated.
5. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.

F-CS-012 Revision: 01 Date: 20-04-65

## Calibration Report

**Certificate No.:** 2302181-001-01  
**Equipment:** pH Meter  
**Resolution:** 0.01 pH : 1 mV  
**Manufacturer:** METTLER TOLEDO  
**Model:** SevenEasy pH  
**Serial No.:** 1230525212  
**Type:** Bench top  
**ID No.:** UAE.WAS.003/2553

**Date of Calibration:** 24 March 2023 **Page 3 of 5**

### Calibration Results:

#### 1. Calibration of pH Meter

( Manual Temperature Compensation at 25 °C )

Nominal pH	DC Voltage Standard ( mV )	Average Indicator Reading		Uncertainty ( ± mV )	Coverage Factor ( k )
		mV	pH		
0	414.120	414	9.00	0.58	2.00
2	296.814	296	2.00	0.58	2.00
4	177.464	178	4.00	0.58	2.00
6	59.160	59	6.00	0.58	2.00
7	0.000	0	7.00	0.58	2.00
8	-59.158	-59	8.00	0.58	2.00
10	-177.460	-177	10.00	0.58	2.00
12	-296.811	-296	12.00	0.58	2.00
14	-414.117	-414	14.00	0.58	2.00

#### 2. Calibration of pH Meter with Electrode

( Manual Temperature Compensation at 25 °C )

**Equipment:** pH Electrode  
**Type:** Combined Electrode  
**Manufacturer:** METTLER TOLEDO  
**Model:** InLab Solids  
**Serial No.:** 1156883  
**ID No.:** N/A

**Performance of Electrode system** (Three-Point Calibration at pH 4, pH 7 and pH 10)

Certified Value (25 °C pH)	Average Indicator Reading		Relative Slope (%)	Uncertainty ( ± pH )	Coverage Factor ( k )
	pH	mV			
4.008	4.01	187	-	0.0071	2.00
6.865	6.86	22	97.86	0.0075	2.00
10.010	10.01	-180	97.86	0.0066	2.00
6.985	6.99	14	-	0.0093	2.00

F-CS-012 Revision: 01 Date: 20-04-65

## Calibration Report

**Certificate No.:** 2302181-001-01  
**Equipment:** Digital Thermometer with RTD (pH Meter)  
**Resolution:** 0.1 °C  
**Model:** SevenEasy pH  
**Serial No.:** 1230525212  
**ID No.:** UAE.WAS.003/2553  
**Manufacturer:** METTLER TOLEDO  
**Date of Calibration:** 24 March 2023 **Page 4 of 5**

**Location:** Chemical Calibration Laboratory, National Food Institute  
**Environment Condition:** Ambient Temperature 25 °C ± 1 °C  
Relative Humidity 55 % ± 5 %

### Condition of this results of Calibration:

1. Calibration Method : - In house method: W-TE-025 by comparison with standard thermometer.  
- The Calibration is determined by comparing with a known temperature from a standard resistance thermometer.  
- The temperature scale in use at this laboratory is the International Temperature scale of 1990 ( ITS-90 ).

### 2. Reference Standard Instrument :

Instrument	Model	Serial No.	Certificate No.	Due Date	Through
HANDHELD THERMOMETER	1521	A85997	TE 660039-01	10-Dec-23	NATIONAL FOOD INSTITUTE
Platinum Resistance Thermometer (PRT)	385	509201			

Support Equipment : - Low Temperature Bath (ISOCAL-6), Model: Europa-6 Plus Basic, S/N: 341592/2

3. This certificate is traceable to International System of Units (SI Units).
4. This certificate was certified only for the instrument we calibrated.
5. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.
6. Condition of Calibrated item : Good
7. Result of Calibration : ☒ Without adjustment ☐ After adjustment

F-CS-012 Revision: 01 Date: 20-04-65

## Calibration Report

**Certificate No.:** 2302181-001-01  
**Equipment:** Digital Thermometer with RTD (pH Meter)  
**Resolution:** 0.1 °C  
**Model:** SevenEasy pH  
**Serial No.:** 1230525212  
**ID No.:** UAE.WAS.003/2553  
**Manufacturer:** METTLER TOLEDO  
**Date of Calibration:** 24 March 2023 **Page 5 of 5**

**Calibration point:** 15.0, 25.0 and 30.0 °C

### Calibration result:

- The probe was immersed in liquid bath or dry bath to a minimum depth of 120 mm.
- Description of probe, model : N/A S/N : N/A
- Dimension of probe : Diameter 3 mm., Length 120 mm.,
- Sheath material : N/A

UUC* Reading (°C)	Standard Temperature (°C)	Correction Value (°C)	Uncertainty ( ± °C )
15.2	14.999	- 0.2	0.12
25.2	24.999	- 0.2	0.12
30.2	29.999	- 0.2	0.12

### Note

- UUC\* : Unit Under Calibration

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

F-CS-012 Revision: 01 Date: 20-04-65









Equipment : BOD Incubator  
Condition As-Received : Used Item  
Reference : 2304-0156OC-2  
Procedure Used :-

Cert. No.: 23TM375  
Page : 2 of 3

Calibration were conducted using calibration procedure CP-OT02 according to direct measurement method with Data Acquisition which connected with Resistance Temperature Detector ( RTD ).  
The temperature scale used was based on ITS-90.

#### Condition of this result of calibration

##### 1. Reference standard instrument:-

Instrument	Model	Serial No.	Cert. No.	Due Date
1 ) Data Acquisition	34972A	MY59003411	22LM165	26 Nov 2023

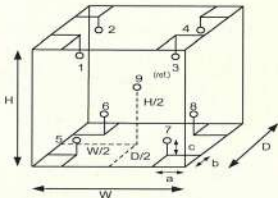
2. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

3. This certification is traceable to the International System of Unit.

Result of Calibration :- ( \* ) Without Adjustment

Function of UUC\* : Temperature Source

Fresh air setting : Not Available



Environment during calibration		
	Beginning	Finished
Temp. ( °C )	28	27
REL.Humid. ( % )	42	45
AC Supply ( Volt )	219	220

Position :	Ref. Std. ID No.:
1	20RTD-2/1
2	20RTD-2/2
3	20RTD-2/3
4	20RTD-2/4
5	20RTD-2/5
6	20RTD-2/6
7	20RTD-2/7
8	20RTD-2/8
9 (ref.)	20RTD-2/9

#### Probe Installation Details :

a = 10 cm  
b = 10 cm  
c = 10 cm

#### Dimension of Chamber :

D = 0.62 m  
W = 1.2 m  
H = 1.2 m  
Capacity = 0.89 m<sup>3</sup>

เอกสารไม่ควบคุม

a 1158259



Equipment : BOD Incubator  
Condition As-Received : Used Item  
Reference : 2304-0156OC-2  
Result of Calibration :- ( \* ) Without Adjustment  
Function of UUC\* : Temperature Source  
Fresh air setting : Not Available

Cert. No.: 23TM375  
Page : 3 of 3

Calibration Point ( °C )	UUC* Setting ( °C )	UUC* Reading ( °C )	Temperature stability ( ± °C )	Temperature uniformity ( °C )	Overall Variation ( °C )	Coverage Factor k
20.0	20.0	20.0	0.48	0.42	1.2	2

Calibration Point ( °C )	Measured Temperature ( °C )									Uncertainty ( ± °C )
	1	2	3	4	5	6	7	8	9 (ref.)	
20.0	20.040	20.170	20.263	20.093	19.749	19.704	19.920	20.191	20.020	0.66

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

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

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

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

UUC\* : Unit Under Calibration

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

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

-o00-

เอกสารไม่ควบคุม

a 1158258



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)  
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES  
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250  
TEL: 0-2711-3000-29 FAX: 0-2719-9484



Cert. No.: 23TM372  
Page : 1 of 3

## Certificate of Calibration

Equipment : BOD Incubator

Manufacturer : ARCO

Model : UR-1320

Serial No. : -

ID No. : UAE.WAO.006/2553

Submitted by : United Analyst and Engineering Consultant Co.,Ltd.  
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road,  
Bangchak, Phrakhanong,  
Bangkok 10260

Location : Lab Floor 2

Received Order : 11 April 2023

Calibration Date : 11 April 2023

Ambient Temperature : ( 26 ± 10 ) °C

Relative Humidity : ( 50 ± 30 ) %

Calibrated by : Krisda Malee

Approved by :

( ) Pornthippa Tameyakul  
( / ) Malee Butkruea  
( ) Suwit Imjai

Issue Date : 24 April 2023

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

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

เอกสารไม่ควบคุม

A 0053361



Equipment : BOD Incubator  
Condition As-Received : Used Item  
Reference : 2304-0156OC-3  
Procedure Used :-

Cert. No.: 23TM372  
Page : 2 of 3

Calibration were conducted using calibration procedure CP-OT02 according to direct measurement method with Data Acquisition which connected with Resistance Temperature Detector ( RTD ).  
The temperature scale used was based on ITS-90.

#### Condition of this result of calibration

##### 1. Reference standard instrument:-

Instrument	Model	Serial No.	Cert. No.	Due Date
1 ) Data Acquisition	34972A	MY59003411	22LM165	26 Nov 2023

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

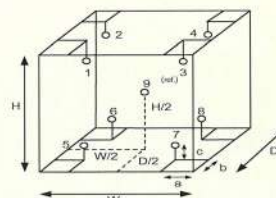
3. This certification is traceable to the International System of Unit.

Result of Calibration :- ( \* ) Without Adjustment

Function of UUC\* : Temperature Source

Fresh air setting : Not Available

Environment during calibration		
	Beginning	Finished
Temp. ( °C )	27	28
REL.Humid. ( % )	44	41
AC Supply ( Volt )	221	220



#### Probe Installation Details :

a = 10 cm  
b = 10 cm  
c = 10 cm

#### Dimension of Chamber :

D = 0.62 m  
W = 1.2 m  
H = 1.2 m  
Capacity = 0.89 m<sup>3</sup>

Position :	Ref. Std. ID No.:
1	20RTD-2/1
2	20RTD-2/2
3	20RTD-2/3
4	20RTD-2/4
5	20RTD-2/5
6	20RTD-2/6
7	20RTD-2/7
8	20RTD-2/8
9 (ref.)	20RTD-2/9

เอกสารไม่ควบคุม

a 1158257





Equipment : BOD Incubator  
Condition As-Received : Used Item  
Reference : 2304-0156OC-3  
Result of Calibration :- ( \* ) Without Adjustment  
Function of UUC\* : Temperature Source  
Fresh air setting : Not Available

Cert. No.: 23TM372  
Page : 3 of 3

Calibration Point (°C)	UUC* Setting (°C)	UUC* Reading (°C)	Temperature stability (± °C)	Temperature uniformity (°C)	Overall Variation (°C)	Coverage Factor k
20.0	20.0	19.9	0.40	0.72	0.97	2

Calibration Point (°C)	Measured Temperature (°C)									Uncertainty (± °C)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9 (ref.)	
20.0	20.236	20.278	19.949	19.981	20.313	20.369	19.887	19.828	19.755	0.59

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

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

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

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

UUC\* : Unit Under Calibration

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

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

-000-

เอกสารไม่ควบคุม

a 1151821



มูลนิธิสถาบันพัฒนาอุตสาหกรรม  
ศูนย์บริการทดสอบปฏิบัติการอุตสาหกรรมอาหาร  
Foundation for Industrial Development National Food Institute  
Food Industrial Laboratory Service Center



## Calibration Report

Certificate No.: 2302827-001-01

Equipment: Electronic Balance

Manufacturer: METTLER TOLEDO

Model: XSR204

Resolution: 0.0001 g

Serial No.: C117635043

ID No.: UAE.WAS.012/2564

Capacity: 220 g

Date of Calibration: 10 May 2023

Page 2 of 4

Environment Condition: Ambient Temperature: 21.4 ± 0.2 °C Relative Humidity: 43.4 ± 0.9 %

Place of Calibration: Balance room (Water Analysis Unit), UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.

Condition of Equipment: Good Condition

Condition of This Results of Calibration:

1. Calibration Method: NFI Method W-MA-001 In-House Method based on UKAS Lab 14 : 2019

2. Reference Standards:

Reference Standard	Model	Serial No.	Calibrated By	Certificate No.	Due Date
Standard Weight Class E2	1mg to 200g	B505567572	TCS	M23040535	8 April 2024

Instrument	Model	Serial No.	Calibrated By	Certificate No.	Due Date
Thermo-Hygro Meter	608-H1	NFI.BTH 016/23	Quality Reborn	QR23-0489	21 February 2024

3. This certification is traceable to SI UNIT

4. This certificate was certified only for the instrument we calibrated.

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

Calibration Results:

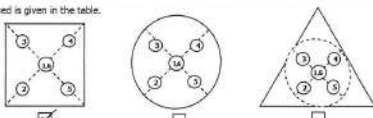
1. Repeatability of Reading:

Nominal Value (g)	Standard Deviation of Reading (g)
100	0.000032
200	0.000032

2. Off-Center Error:

A mass of 100 g was placed and moved to various position on pan.

The balance reading obtained is given in the table.



1	2	3	4	5	6	(Maximum Difference)
(g)	(g)	(g)	(g)	(g)	(g)	(g)
100.0002	100.0002	100.0002	100.0002	100.0003	100.0002	0.0001

FCS-012 Revision: 01 Date: 20-04-65



มูลนิธิสถาบันพัฒนาอุตสาหกรรม  
ศูนย์บริการทดสอบปฏิบัติการอุตสาหกรรมอาหาร  
Foundation for Industrial Development National Food Institute  
Food Industrial Laboratory Service Center



## Calibration Certificate

Certificate No.: 2302827-001-01

Client name:

Address:

UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.  
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road,  
Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260

Page 1 of 4

Equipment: Electronic Balance

Manufacturer: METTLER TOLEDO

Model: XSR204

Serial No.: C117635043

ID No.: UAE.WAS.012/2564

Order No.: 2302827

Operation No.: 2302827-001

Date of Receipt: 10 May 2023

Date of Calibration: 10 May 2023

Calibrated by Mr. Manas Somsak Specialist

Approved by

Date of Issue: 18 May 2023

Revised by

The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This Certificate is issued in accordance with the conditions of accreditation granted by the Thai Laboratory Accreditation Scheme which has assessed the measurement capability of the laboratory and its traceability to recognized national standards and to the units of measurement realized at the corresponding national standards laboratory. This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the National Food Institute.

FCS-009 Revision: 01 Date: 20-04-65



มูลนิธิสถาบันพัฒนาอุตสาหกรรม  
ศูนย์บริการทดสอบปฏิบัติการอุตสาหกรรมอาหาร  
Foundation for Industrial Development National Food Institute  
Food Industrial Laboratory Service Center



## Calibration Report

Certificate No.: 2302827-001-01

Equipment: Electronic Balance

Manufacturer: METTLER TOLEDO

Model: XSR204

Resolution: 0.0001 g

Serial No.: C117635043

ID No.: UAE.WAS.012/2564

Capacity: 220 g

Date of Calibration: 10 May 2023

Page 3 of 4

Calibration Results: (Continued)

Calibration Range: 0 - 200 g

Calibration Adjustment: Internal Calibration

3. Departure from Nominal Value:

Nominal Value (g)	Standard Value (g)	Average Reading (g)	Correction (g)	Uncertainty (± g)	Coverage Factor k
Unread	0.00000	0.0000	0.0000	0.000085	2.00
0.01	0.01000	0.0100	0.0000	0.000085	2.00
0.02	0.02001	0.0200	0.0000	0.000085	2.00
0.05	0.05000	0.0500	0.0000	0.000085	2.00
0.1	0.10001	0.1000	0.0000	0.000085	2.00
0.2	0.20001	0.2000	0.0000	0.000085	2.00
0.5	0.50002	0.5000	0.0000	0.000085	2.00
1	1.00000	1.0000	0.0000	0.000086	2.00
2	2.00002	2.0000	0.0000	0.000086	2.00
3	3.00003	3.0000	0.0000	0.000087	2.00
5	5.00002	5.0000	0.0000	0.000087	2.00
10	10.00001	10.0000	0.0000	0.000088	2.00
20	20.00003	20.0000	0.0000	0.000092	2.00
30	30.00004	30.0000	0.0000	0.000098	2.00
40	40.00007	40.0000	0.0000	0.00011	2.00
45	45.00009	45.0001	0.0000	0.00013	2.00

FCS-012 Revision: 01 Date: 20-04-65

เอกสารไม่ควบคุม

เอกสารไม่ควบคุม









Cert. No.: 23TM729  
Page : 1 of 3

## Certificate of Calibration

Equipment : Incubator  
Manufacturer : Memmert  
Model : IPP 260  
Serial No. : V618.0033  
ID No. : UAE.MIC.021/2561  
Submitted by : United Analyst and Engineering Consultant Co.,Ltd.  
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road,  
Bangchak, Phrakhanong,  
Bangkok 10260  
Location : Microbiology Laboratory (302)  
Received Order : 27 April 2023  
Calibration Date : 27 April 2023  
Ambient Temperature : ( 26 ± 10 ) °C  
Relative Humidity : ( 50 ± 30 ) %  
Calibrated by : Tawatchai Pama  
Approved by :   
( ) Pornthippa Tameyakul  
(✓) Malee Butkruea  
( ) Suwit Imjai  
Issue Date : 11 May 2023

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

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

เอกสารไม่ควบคุม



Equipment : Incubator  
Condition As-Received : Used Item  
Reference : 2304-0461OC-7  
Procedure Used :-

Cert. No.: 23TM729  
Page : 2 of 3

Calibration were conducted using calibration procedure CP-OT02 according to direct measurement method with Data Acquisition which connected with Resistance Temperature Detector ( RTD ).  
The temperature scale used was based on ITS-90.

### Condition of this result of calibration

1. Reference standard instrument:-

Instrument	Model	Serial No.	Cert. No.	Due Date
1 ) Data Acquisition	34972A	MY57013711	22LM93	02 Jul 2023

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

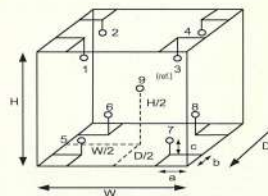
3. This certification is traceable to the International System of Unit.

Result of Calibration :- ( \* ) Without Adjustment

Function of UUC\* : Temperature Source

Fresh air setting : Close

Environment during calibration		
	Beginning	Finished
Temp. ( °C )	20	21
REL Humid. ( % )	72	77
AC Supply ( Volt )	230	231



### Probe Installation Details :

a = 10 cm  
b = 10 cm  
c = 10 cm

### Dimension of Chamber :

D = 0.50 m  
W = 0.64 m  
H = 0.80 m  
Capacity = 0.26 m<sup>3</sup>

Position :	Ref. Std. ID No.:
1	18-18RTD-01
2	18-18RTD-02
3	18-18RTD-03
4	18-18RTD-04
5	18-18RTD-05
6	18-18RTD-10
7	18-18RTD-07
8	22-18RTD-08
9 (ref.)	18-18RTD-09

เอกสารไม่ควบคุม



Equipment : Incubator  
Condition As-Received : Used Item  
Reference : 2304-0461OC-7  
Result of Calibration :- ( \* ) Without Adjustment  
Function of UUC\* : Temperature Source  
Fresh air setting : Close

Cert. No.: 23TM729  
Page : 3 of 3

Calibration Point ( °C )	UUC* Setting ( °C )	UUC* Reading ( °C )	Temperature stability ( ± °C )	Temperature uniformity ( °C )	Overall Variation ( °C )	Coverage Factor k
22.0	22.0	22.0	0.058	0.11	0.19	2
44.0	44.0	44.0	0.066	0.50	0.87	2

Calibration Point ( °C )	Measured Temperature ( °C )									Uncertainty ( ± °C )
	1	2	3	4	5	6	7	8	9 (ref.)	
22.0	22.009	22.038	21.971	22.005	22.004	22.009	21.941	21.959	22.022	0.30
44.0	44.393	44.447	44.029	44.204	43.899	43.895	43.637	43.923	44.085	0.30

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

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

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

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

UUC\* : Unit Under Calibration

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

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

-o0o-

เอกสารไม่ควบคุม



Cert. No.: 23TM728  
Page : 1 of 3

## Certificate of Calibration

Equipment : Incubator  
Manufacturer : Memmert  
Model : IPP 260  
Serial No. : V616.0066  
ID No. : UAE.MIC.032/2559  
Submitted by : United Analyst and Engineering Consultant Co.,Ltd.  
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road,  
Bangchak, Phrakhanong,  
Bangkok 10260  
Location : Microbiology Laboratory (302)  
Received Order : 27 April 2023  
Calibration Date : 27 - 28 April 2023  
Ambient Temperature : ( 26 ± 10 ) °C  
Relative Humidity : ( 50 ± 30 ) %  
Calibrated by : Tawatchai Pama  
Approved by :   
( ) Pornthippa Tameyakul  
(✓) Malee Butkruea  
( ) Suwit Imjai  
Issue Date : 11 May 2023

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

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

เอกสารไม่ควบคุม





Equipment : Incubator  
Condition As-Received : Used Item  
Reference : 2304-0461OC-6  
Result of Calibration :- ( \* ) Without Adjustment  
Function of UUC\* : Temperature Source  
Fresh air setting : Close

Cert. No.: 23TM728  
Page : 3 of 3

Calibration Point ( °C )	UUC* Setting ( °C )	UUC* Reading ( °C )	Temperature stability ( ± °C )	Temperature uniformity ( °C )	Overall Variation ( °C )	Coverage Factor k
25.0	25.0	25.0	0.020	0.81	1.2	2
36.0	36.0	36.0	0.15	1.1	1.6	2

Calibration Point ( °C )	Measured Temperature ( °C )									Uncertainty ( ± °C )
	1	2	3	4	5	6	7	8	9 (ref.)	
25.0	25.541	25.354	25.388	25.278	24.341	24.349	24.379	24.455	24.747	0.30
36.0	35.275	35.351	35.768	35.941	36.543	36.590	36.653	36.728	36.232	0.39

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

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

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

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

UUC\* : Unit Under Calibration

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

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

-000-

เอกสารไม่

4450000



Equipment : Incubator  
Condition As-Received : Used Item  
Reference : 2304-0461OC-6  
Procedure Used :-

Calibration were conducted using calibration procedure CP-OT02 according to direct measurement method with Data Acquisition which connected with Resistance Temperature Detector ( RTD ).  
The temperature scale used was based on ITS-90.

#### Condition of this result of calibration

1. Reference standard instrument:-

Instrument	Model	Serial No.	Cert. No.	Due Date
1 ) Data Acquisition	34972A	MY57013711	22LM93	02 Jul 2023

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

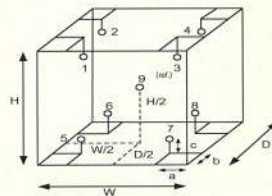
3. This certification is traceable to the International System of Unit.

Result of Calibration :- ( \* ) Without Adjustment

Function of UUC\* : Temperature Source

Fresh air setting : Close

Environment during calibration		
	Beginning	Finished
Temp. ( °C )	25	22
REL.Humid. ( % )	76	83
AC Supply ( Volt )	231	231



Position :	Ref. Std. ID No.:
1	22-18RTD-2/1
2	18RTD-2/2
3	18RTD-2/3
4	18RTD-2/4
5	18RTD-2/5
6	18RTD-2/6
7	18RTD-2/7
8	18RTD-2/8
9 (ref.)	18RTD-2/9

Probe Installation Details :

a =	10	cm
b =	10	cm
c =	10	cm

Dimension of Chamber :

D =	0.50	m
W =	0.64	m
H =	0.80	m
Capacity =	0.26	m <sup>3</sup>

เอกสารไม่

4450000



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



Cert. No.: 23TM764  
Page : 1 of 3

## Certificate of Calibration

Equipment : Water Bath  
Manufacturer : Memmert  
Model : WNE 14  
Serial No. : L421.0121  
ID No. : UAE.MIC.015/2565  
Submitted by : United Analyst and Engineering Consultant Co.,Ltd.  
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road,  
Bangchak, Phrakhanong,  
Bangkok 10260  
Location : Microbiology Laboratory (302)  
Received Order : 27 April 2023  
Calibration Date : 27 April 2023  
Ambient Temperature : ( 28 ± 10 ) °C  
Relative Humidity : ( 50 ± 30 ) %  
Calibrated by : Preecha Hiahib  
Approved by :   
( ) Pornthippa Tameyakul  
( ✓ ) Malee Butkruea  
( ) Suwit Imjai  
Issue Date : 11 May 2023

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

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

เอกสารไม่ควบคุม

4450000



Equipment : Water Bath  
Condition As-Received : Used Item  
Reference : 2304-0461OC-3  
Procedure Used :-

Calibration were conducted using in-house calibration procedure CP-OT04 according to direct measurement method with Data Acquisition which connected with Industrial Platinum Resistance Thermometer ( IPRT ).  
The temperature scale used was based on ITS-90.

#### Condition of this result of calibration

1. Reference standard instrument:-

Instrument	Model	Serial No.	Cert. No.	Due Date
1 ) Data Acquisition	34972A	MY59003411	22LM165	26 Nov 2023

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

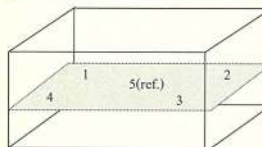
3. This certification is traceable to the International System of Unit.

Result of Calibration :- ( \* ) Without Adjustment

Function of UUC\* : Temperature Source

Heat transfer medium used : Water

	Environmental		AC Voltage Supply ( Volt )
	( °C )	( %R.H. )	
Beginning of Calibration	23	69	220
Finished of Calibration	22	73	221



Front

Position :	Ref. Std. ID No.:
1	4804539-001
2	4804539-002
3	4804539-003
4	4804539-004
5(ref.)	4804539-005

เอกสารไม่



Equipment : Water Bath  
Condition As-Received : Used Item  
Reference : 2304-0461OC-3  
Result of Calibration :- ( \* ) Without Adjustment  
Function of UUC\* : Temperature Source

Cert. No.: 23TM764  
Page : 3 of 3

Calibration point ( °C )	UUC* Setting ( °C )	UUC* Reading ( °C )	Average* Standard Reading ( °C )					Uncertainty  ( ± °C )
			Position					
			1	2	3	4	5 (ref.)	
44.5	44.5	44.5	44.370	44.339	44.379	44.413	44.372	0.15

Calibration point ( °C )	Uniformity ( °C )	Stability ( ± °C )	Coverage Factor k
44.5	0.097	0.030	2

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

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

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

UUC\* : Unit Under Calibration

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

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

-000-

เอกสารไม่



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)  
CORPORATE SERVICES & EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES  
134/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLIANG, SUANLIANG BANGKOK 10250  
TEL. 0-2717-3000-29 FAX. 0-2719-9484



Cert. No.: 23TM377  
Page : 1 of 3

## Certificate of Calibration

Equipment : Water Bath  
Manufacturer : Memmert  
Model : WNE 14  
Serial No. : L414.1410  
ID No. : UAE.MIC.007/2558  
Submitted by : United Analyst and Engineering Consultant Co.,Ltd.  
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road,  
Bangchak, Phrakhanong,  
Bangkok 10260  
Location : Microbiology Laboratory (302)  
Received Order : 11 April 2023  
Calibration Date : 12 April 2023  
Ambient Temperature : ( 26 ± 10 ) °C  
Relative Humidity : ( 50 ± 30 ) %

Calibrated by : Preecha Hlahib

Approved by :  
( ) Pornthippa Tameyakul  
( ) Malee Butkruea  
( ) Suwit Imjai

Issue Date : 24 April 2023

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

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

เอกสารไม่ควบคุม

A 0053356



Equipment : Water Bath  
Condition As-Received : Used Item  
Reference : 2304-0155OC-4  
Result of Calibration :- ( \* ) Without Adjustment  
Function of UUC\* : Temperature Source

Cert. No.: 23TM377  
Page : 3 of 3

Calibration point ( °C )	UUC* Setting ( °C )	UUC* Reading ( °C )	Average* Standard Reading ( °C )					Uncertainty  ( ± °C )
			Position					
			1	2	3	4	5 (ref.)	
44.5	44.5	44.5	44.494	44.459	44.477	44.507	44.498	0.15

Calibration point ( °C )	Uniformity ( °C )	Stability ( ± °C )	Coverage Factor k
44.5	0.13	0.056	2

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

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

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

UUC\* : Unit Under Calibration

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

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

-000-

เอกสารไม่ควบคุม

a 1158266



Equipment : Water Bath  
Condition As-Received : Used Item  
Reference : 2304-0155OC-4  
Procedure Used :-

Cert. No.: 23TM377  
Page : 2 of 3

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

The temperature scale used was based on ITS-90.

Condition of this result of calibration

1. Reference standard instrument:-

Instrument	Model	Serial No.	Cert. No.	Due Date
1 ) Data Acquisition	34972A	MY49001451	23LM27	25 Feb 2024

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

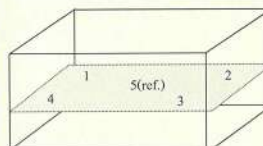
3. This certification is traceable to the International System of Unit.

Result of Calibration :- ( \* ) Without Adjustment

Function of UUC\* : Temperature Source

Heat transfer medium used : Water

	Environmental		AC Voltage Supply
	( °C )	( %R.H. )	( Volt )
Beginning of Calibration	27	65	220
Finished of Calibration	30	70	221



Front

Position :	Ref. Std. ID No.:
1	N37P301419
2	N37P300732
3	N37P301420
4	N37P301421
5(ref.)	N37P301425

เอกสารไม่ควบคุม

a 1158267





Cert.No.: 23MM112  
Page: 1 of 3

## Certificate of Calibration

**Equipment :** Electronic Balance  
**Manufacturer :** Mettler Toledo  
**Model :** XSR205  
**Serial No. :** C009071872  
**ID No. :** UAE.WAO.012/2563  
**Submitted by :** United Analyst and Engineering Consultant Co.,Ltd.  
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road,  
Bangchak, Phakhanong,  
Bangkok 10260  
**Location :** Balance Room  
**Received order :** 26 April 2023  
**Calibration Date :** 26 April 2023  
**Ambient Temperature :** 15 °C to 40 °C  
**Relative Humidity :** 30 % to 90 %  
**Calibrated by :** Man Pattanapongpaiboon  
**Approved by :**   
( ) Pornthippa Tameyakul  
( ) Malee Butkruea  
(x) Suwit Imjai  
**Issue Date :** 2 May 2023

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

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

เอกสารไม่ควบคุม



**Equipment :** Electronic Balance  
**Condition As-Received :** Used Item  
**Reference :** 2304-0459OC-1  
**Procedure used :-**

Cert.No.: 23MM112  
Page: 2 of 3

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

### Condition of this result of calibration

1. Reference standard instruments:-

Instruments	Model	Serial No.	ID No.	Test report No.	Due date
1) Standard Weight Set (E2)	15884	24053	70RC007	MM-0010-22	20 Jan 2024

- This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.
- This result of calibration was made on requested at the point specified by customer.
- This certificate is not certified for any commercial transaction.
- This certification is traceable to the International System of Unit.

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

Range capacity :	0 g to 81 g	Resolution	0.00001 g
	81 g to 220 g	Resolution	0.0001 g

**Before Adjustment :**

Applied Weight	Balance Reading	Correction	Measurement Uncertainty	Coverage Factor
(g)	(g)	(g)	(± mg)	(k)
80	80.00005	-0.00005	0.15	2.00
200	199.9999	+0.0001	0.29	2.00

**After Adjustment :**

### 1. Determination of the standard deviation of weighing machine

( n = 10 )

Applied Weight	Standard Deviation of Reading (g)
(g)	(g)
80	0.000007
200	0.00000

เอกสารไม่ควบคุม

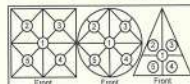


**Equipment :** Electronic Balance  
**Condition As-Received :** Used Item  
**Reference :** 2304-0459OC-1  
**Result of calibration**

Cert.No.: 23MM112  
Page: 3 of 3

### 2. Effect of off center loading

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



Maximum difference between off-center and central loading

Position 1	Position 2	Position 3	Position 4	Position 5	
(g)	(g)	(g)	(g)	(g)	(g)
-0.0001	-0.0001	0.0000	-0.0001	-0.0001	0.0001

### 3. Departure from nominal value

Applied Weight	Balance Reading	Correction	Measurement Uncertainty	Coverage Factor
(g)	(g)	(g)	(± mg)	(k)
Unload	0.00000	0.00000	0.014	2.13
0.05	0.05001	-0.00001	0.015	2.09
0.1	0.10001	-0.00001	0.015	2.09
1	1.00001	-0.00001	0.018	2.04
5	5.00003	-0.00003	0.026	2.00
20	20.00006	-0.00006	0.045	2.00
50	50.00006	-0.00006	0.080	2.00
80	80.00004	-0.00004	0.15	2.00
100	100.00000	0.00000	0.16	2.00
150	150.00000	0.00000	0.29	2.00
200	200.00000	0.00000	0.29	2.00

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

-000-

เอกสารไม่ควบคุม



## Certificate of Calibration

**Equipment :** Autoclave  
**Model :** CL-40L  
**Serial No. (or ID.):** 810010  
**Manufacturer :** ALP  
**Condition :** In Condition

**Certificate No.:** C11230106  
**Issued Date:** 11 June 2023  
**Job No.:** KSPR2308770  
**Page:** 1 of 4

**Customer :** United Analyst and Engineering Consultant Company Limited.  
3 Soi Udomsuk 41 Sukhumvit Road,  
Bangchak, Prakanong, Bangkok 10260 Thailand.

**Environment Condition:** Temperature: 22 °C ± 0.8 °C  
Humidity: 58 %RH ± 4.0 %RH  
Voltage: 229 VAC ± 1.3 VAC

**Calibration Place:** United Analyst and Engineering Consultant Company Limited. (301 Room)  
3 Soi Udomsuk 41 Sukhumvit Road,  
Bangchak, Prakanong, Bangkok 10260 Thailand.

**Calibration By:** Mr. Amornthep Phumpho

**Calibration Date:** 09 June 2023

**The Method used:** In house method, CAL-WI-18, base on BS 2646 : Part 5

**Traceability:** This certificate is traceable to the SI Units maintained by National Institute of Metrology (NIMT), Thailand through Quality reborn Co., Ltd.  
Certificate No.QR23-0086

Person in charge

This certificate is issued the units of measurement according to the International System of Units (SI). It provides traceability of measurement to international or national standard or other recognized national standard laboratories.

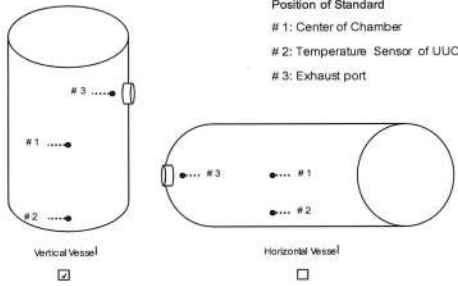
The measurement uncertainty stated is the expanded uncertainty which is obtained from the standard uncertainty multiplied by the coverage factor (k=2) to provide a level of confidence of approximately 95%. It is determined in accordance with the Guide to Expression of Uncertainty in Measurement (GUM). These results may be affected by deviations from specified conditions. The results relate only to the items tested, calibrated or sampled. The report shall not be reproduced except in full without approval of DKSH Technology Limited.

บริษัท ดีเคเอส อีเซีย จำกัด  
DKSH Technology Limited  
2535 สุขุมวิท 41 ถนนสุขุมวิท กรุงเทพมหานคร 10260  
2535 Sukhumvit Road, Bangkok, Phrakhanong, Bangkok 10260  
Phone: +66 2619 7500 Email: info.calibration@dksh.com Website: www.dksh.com/certificate-thailand

Delivering Growth - in Asia and Beyond.

เอกสารไม่ควบคุม

CAL-FM-C11-15: 12 Sep 2022



#### Standard Installation Locations

Standard Locations (#1): Geometric center of the chamber  
Standard Locations (#2): Distance from temperature sensor of UUC 2 (cm).  
Standard Locations (#3): Distance from the wall 5 (cm).

Position of Std	#1	#2	#3
Channel of Logger	4	5	6

#### Definitions

**Indicating Temperature:** The average reading of indicating device which forms the integral part of the enclosure.

**Measured Temperature:** The average reading of standards at any positions or location.

**Measured Stability:** The one-half of greatest maximum difference of measured temperatures at any one probe.

#### Calibration Results:

##### Without adjustment

Measurement Temperature at Spread Locations, Indicating of Unit Under Calibration: 115.0 °C

Locations	Measured Temperature (°C)	Correction of UUC (°C)	Uncertainty (± °C)
#1	115.34	0.34	0.35
#2	115.43	0.43	0.35
#3	115.43	0.43	0.35

##### Temperature Distribution

Temperature			Pressure	Measured Temperature at Spread Locations			Uncertainty (± °C)*
Desired (°C)	Setting (°C)	Indicating (°C)	Indicating Mpa	#1 (°C)	#2 (°C)	#3 (°C)	
115	115	115.0	0.08	115.34	115.43	115.43	0.35

##### Chamber Characterization

Indicating Temperature (°C)	Indicating Pressure Mpa	Measured Stability (± °C)
115.0	0.08	0.15

Note: \* Maximum uncertainty of the each position

Record every 10 seconds after reaching steady state or after one achieved complete cycle.

#### Without adjustment

Measurement Temperature at Spread Locations, Indicating of Unit Under Calibration: 121.0 °C

Locations	Measured Temperature (°C)	Correction of UUC (°C)	Uncertainty (± °C)
#1	121.34	0.34	0.35
#2	121.40	0.40	0.35
#3	121.26	0.26	0.35

##### Temperature Distribution

Temperature			Pressure	Measured Temperature at Spread Locations			Uncertainty (± °C)*
Desired (°C)	Setting (°C)	Indicating (°C)	Indicating Mpa	#1 (°C)	#2 (°C)	#3 (°C)	
121	121	121.0	0.12	121.34	121.40	121.26	0.35

##### Chamber Characterization

Indicating Temperature (°C)	Indicating Pressure Mpa	Measured Stability (± °C)
121.0	0.12	0.07

Note: \* Maximum uncertainty of the each position

Record every 10 seconds after reaching steady state or after one achieved complete cycle.

The End of Certificate

List of Instruments Certification for Water Quality Analysis

No.	Instrument/Equipment	Parameter	Manufacturer	Model/Serial No.	Calibrator	Certification No.	Date of Calibration	Due date of Calibration	Remark
1	Jet Meter	jet	Horiba	LAQUA-PH210 H400081	Technology Promotion Association (Thailand-Japan)	23C46	5 Jan 23	4 Jan 24	.





Cert.No.: 23CH6  
Page.: 1 of 3

## Certificate of Calibration

Equipment : pH Meter  
Manufacturer : Horiba  
Model : LAQUA-PH210  
Serial No. : HA0D0081  
ID No. : UAE.EFM.074/2564(EFM.pH.07/64)  
Condition As-Received: Used Item  
Received Date : 04 January 2023  
Calibration Date : 05 January 2023  
Reference : 2301-0060WSC-2  
Submitted by : United Analyst and Engineering Consultant Co.,Ltd.  
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road,  
Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260  
Ambient Temperature : (25 ± 2.5) °C  
Relative Humidity : (50 ± 15) %  
Calibration Procedure : In - house method :  
- CP-CH5 by direct measurement with standard  
voltage calibrator and direct measurement with  
certified reference material (CRM)  
- CP-CH8 by comparison with standard thermometer

Calibrated by : Saithip Meangmai

Approved by :

( / ) Malee Bulkruea  
( ) Saithip Meangmai  
( ) Warakorn Lemgagtrakul

Issue Date : 10 January 2023

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95 %

This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written

Approval of the head of Corporate Services 3 : Equipment Calibration and Testing Services

เอกสารไม่ควบคุม



Cert.No.: 23CH6  
Page.: 2 of 3

### Condition of this calibration result

1. Reference Standard Instrument : -

Instrument	Serial No.	ID No.	Cert. No.	Due Date
1) Document Process Calibrator	54030049	130RC116	22E2769	24 Aug 2023
2) Ref. Standard Thermometer	4982054	110RC044	2211306	27 Oct 2023

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

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

Buffer Solution	Manufacturer	Lot No.	Exp. date
pH 4.008	CPA chem	826588	09 July 2024
pH 6.987	CPA chem	823322	20 June 2023
pH 10.008	CPA chem	826590	09 July 2023

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

### Calibration Results

Function : mV Measurement

Performing standard curve by Fluke at pH (4.7)(7,10)

Unit Under Calibration	Nominal Value	Standard Voltage Input	Actual Reading		Uncertainty of Measurement ( ±mV )	Coverage factor k
			mV	pH		
pH Meter S/N : HA0D0081	4.00	177.48	177.4	4.01	0.058	2.00
	7.00	0.00	0.1	6.98	0.058	2.00
	7.00	0.00	0.1	6.98	0.058	2.00
	10.00	-177.48	-177.4	10.01	0.058	2.00

เอกสารไม่ควบคุม



Cert.No.: 23CH6  
Page.: 3 of 3

### Calibration Results

Function : pH Measurement

Performing three buffers standard curve by using buffer nominal pH (4.7)(7,10)

Unit Under Calibration	Standard pH Buffer Solution	Actual pH Reading	Actual mV Reading ( mV )	Uncertainty of pH measurement ( ± )	Coverage factor k
pH Electrode S/N : 990C0039	4.008	4.01	138.5	0.0085	2.05
	6.987	6.98	-32.1	0.011	2.00
	6.987	7.00	-33.1	0.011	2.00
	10.008	10.03	-205.2	0.0096	2.00

Function : Temperature Measurement

( ° ) Without adjustment

This equipment was connected with Temperature Probe;

- Model : 9652  
- Serial No. : 990C0039

Dimension of probe;

- Length : 102 mm.  
- Diameter : 15.5 mm.  
- Immersion Depth : 85 mm.

Calibration Point ( °C )	Standard Temperature ( °C )	UUC* Reading ( °C )	Error ( °C )	Uncertainty of measurement ( ± °C )	Coverage factor k
25.0	25.004	25.0	-0.004	0.13	2.00
30.0	30.001	30.0	-0.001	0.13	2.00
35.0	35.003	35.0	-0.003	0.13	2.00

Remark : - UUC\* = Unit Under Calibration

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

-000-

เอกสารไม่ควบคุม

ภาคผนวก จ  
มาตรฐานคุณภาพน้ำ

---



## ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง   กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง

จากอาคารบางประเภทและบางขนาด

โดยที่ได้มีการปฏิรูประบบราชการ โดยให้มีการจัดตั้งกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมขึ้นมา และให้โอนภารกิจของกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ ไปเป็นของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกอบกับเป็นการสมควรให้คณะกรรมการควบคุมมลพิษเป็นผู้พิจารณาเห็นชอบกับวิธีการตรวจหาคำมาตรฐานการระบายน้ำทิ้ง นอกเหนือจากวิธีการที่กำหนดไว้ เแทนกรมควบคุมมลพิษ จึงสมควรแก้ไขปรับปรุงประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕๕ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ แก้ไขโดยมาตรา ๑๑๔ แห่งพระราชกฤษฎีกาแก้ไขบทบัญญัติให้สอดคล้องกับการโอนอำนาจหน้าที่ของส่วนราชการ ให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติปรับปรุงกระทรวง ทบวง กรม พ.ศ. ๒๕๔๔ พ.ศ. ๒๕๔๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ 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. ๒๕๓๑

ข้อ ๒ ในประกาศนี้

“อาคาร” หมายความว่า อาคารที่ก่อสร้างขึ้น ไม่ว่าจะมิลลักษณะเป็นอาคารหลังเดียว หรือเป็นกลุ่มของอาคารซึ่งตั้งอยู่ภายในพื้นที่ซึ่งเป็นบริเวณเดียวกัน และไม่ว่าจะมีท่อระบายน้ำท่อเดียว หรือมีหลายท่อที่เชื่อมติดต่อกันระหว่างอาคารหรือไม่ก็ตาม ซึ่งได้แก่

(๑) อาคารชุด ตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุด

(๒) โรงแรม ตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม

ภาพผนวก ๑-1

(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) กัดาคารหรือร้านอาหารที่มีพื้นที่ให้บริการรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ 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

ภาพผนวก ๑-3

(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 หรือกิจการแปปลา

(๑๐) กัดาคารหรือร้านอาหาร

“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 หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๕๐๐ ห้องนอนขึ้นไป

(๒) โรงแรมที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นห้องพักรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๒๐๐ ห้องขึ้นไป

(๓) โรงพยาบาลของทางราชการ รัฐวิสาหกิจหรือสถานพยาบาล ตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาล ที่มีเตียงสำหรับผู้ป่วยไว้ค้างคืนรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๓๐ เตียงขึ้นไป

ภาพผนวก ๑-2

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

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

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

(๑๐) กัดาคารหรือร้านอาหารที่มีพื้นที่ให้บริการรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๕๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๒,๕๐๐ ตารางเมตร

ข้อ ๖ อาคารประเภท ค. หมายความว่า อาคารดังต่อไปนี้

(๑) อาคารชุดที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารไม่ถึง ๑๐๐ ห้องนอน

(๒) โรงแรมที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นห้องพักรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารไม่ถึง ๖๐ ห้อง

(๓) หอพักที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๕๐ ห้อง แต่ไม่ถึง ๒๕๐ ห้อง

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

(๕) อาคารที่ทำการของทางราชการ รัฐวิสาหกิจ องค์การระหว่างประเทศ หรือของเอกชนที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๕,๐๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๑๐,๐๐๐ ตารางเมตร

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

(๗) กัดาคารหรือร้านอาหารที่มีพื้นที่ให้บริการรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๒๕๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๕๐๐ ตารางเมตร

ข้อ ๗ อาคารประเภท ง. หมายความว่า อาคารดังต่อไปนี้

ภาพผนวก ๑-4

หน้า ๘		
เล่ม ๑๒๒ ตอนที่ ๑๒๕ ง	ราชกิจจานุเบกษา	๒๙ ธันวาคม ๒๕๔๘
<p>(๑) หอพักที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคาร ตั้งแต่ ๑๐ ห้อง แต่ไม่ถึง ๕๐ ห้อง</p> <p>(๒) ตลาดที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๕๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๑,๐๐๐ ตารางเมตร</p> <p>(๓) กัศคารหรือร้านอาหารที่มีพื้นที่ให้บริการรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคาร ตั้งแต่ ๑๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๒๕๐ ตารางเมตร</p> <p>ข้อ ๘ อาคารประเภท จ. หมายความว่า กัศคารหรือร้านอาหารที่มีพื้นที่ให้บริการรวมกันทุกชั้นไม่ถึง ๑๐๐ ตารางเมตร</p> <p>ข้อ ๙ มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร ประเภท ก. ต้องมีค่าดังต่อไปนี้</p> <p>(๑) ความเป็นกรดและด่าง (PH) ต้องมีค่าระหว่าง ๕-๙</p> <p>(๒) บีโอดี (BOD) ต้องมีค่าไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร</p> <p>(๓) สารแขวนลอย (Suspended Solids) ต้องมีค่าไม่เกิน ๓๐ มิลลิกรัมต่อลิตร</p> <p>(๔) ซัลไฟด์ (Sulfide) ต้องมีค่าไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร</p> <p>(๕) สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ต้องมีค่าเพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติไม่เกิน ๕๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร</p> <p>(๖) ตะกอนหนัก (Settleable Solids) ต้องมีค่าไม่เกิน ๐.๕ มิลลิตรต่อลิตร</p> <p>(๗) น้ำมันและไขมัน (Fat Oil and Grease) ต้องมีค่าไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร</p> <p>(๘) ทีเคเอ็น (TKN) ต้องมีค่าไม่เกิน ๓๕ มิลลิกรัมต่อลิตร</p> <p>ข้อ ๑๐ มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร ประเภท ข. ต้องเป็นไปตามข้อ ๙</p> <p>เว้นแต่</p> <p>(๑) บีโอดี ต้องมีค่าไม่เกิน ๓๐ มิลลิกรัมต่อลิตร</p> <p>(๒) สารแขวนลอย ต้องมีค่าไม่เกิน ๔๐ มิลลิกรัมต่อลิตร</p> <p>ข้อ ๑๑ มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร ประเภท ก. ต้องเป็นไปตามข้อ ๙</p> <p>เว้นแต่</p> <p>(๑) บีโอดี ต้องมีค่าไม่เกิน ๔๐ มิลลิกรัมต่อลิตร</p> <p>(๒) สารแขวนลอย ต้องมีค่าไม่เกิน ๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร</p>		
ภาพผนวก ๔-5		

หน้า ๑๐		
เล่ม ๑๒๒ ตอนที่ ๑๒๕ ง	ราชกิจจานุเบกษา	๒๙ ธันวาคม ๒๕๔๘
<p>(๗) การตรวจสอบค่าน้ำมันและไขมันให้กระทำโดยใช้วิธีการสกัดด้วยตัวทำละลาย แล้วแยกหาน้ำหนักของน้ำมันและไขมัน</p> <p>(๘) การตรวจสอบค่าที่เคเอ็นให้กระทำโดยใช้วิธีการเจลดาล์ (Kjeldahl)</p> <p>ข้อ ๑๕ การคิดคำนวณพื้นที่ใช้สอย จำนวนอาคารและจำนวนห้องของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารให้เป็นไปตามวิธีการที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษกำหนด โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา</p> <p>ข้อ ๑๖ วิธีการเก็บตัวอย่างน้ำ ความถี่ และระยะเวลาในการเก็บตัวอย่างน้ำ ให้เป็นไปตามที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษกำหนด โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา</p> <p>ข้อ ๑๗ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป</p> <p>ประกาศ ณ วันที่ ๗ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๔๘</p> <p>ยงยุทธ ดิยะไพรัช</p> <p>รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม</p>		

หน้า ๙		
เล่ม ๑๒๒ ตอนที่ ๑๒๕ ง	ราชกิจจานุเบกษา	๒๙ ธันวาคม ๒๕๔๘
<p>(๓) ซัลไฟด์ ต้องมีค่าไม่เกิน ๓.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร</p> <p>(๔) ค่าที่เคเอ็น ต้องมีค่าไม่เกิน ๔๐ มิลลิกรัมต่อลิตร</p> <p>ข้อ ๑๒ มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร ประเภท ง. ต้องเป็นไปตามข้อ ๙</p> <p>เว้นแต่</p> <p>(๑) บีโอดี ต้องมีค่าไม่เกิน ๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร</p> <p>(๒) สารแขวนลอย ต้องมีค่าไม่เกิน ๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร</p> <p>(๓) ซัลไฟด์ ต้องมีค่าไม่เกิน ๔.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร</p> <p>(๔) ค่าที่เคเอ็น ต้องมีค่าไม่เกิน ๔๐ มิลลิกรัมต่อลิตร</p> <p>ข้อ ๑๓ มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร ประเภท จ. ต้องมีค่าดังต่อไปนี้</p> <p>(๑) ความเป็นกรดและด่างต้องมีค่าระหว่าง ๕-๙</p> <p>(๒) บีโอดี ต้องมีค่าไม่เกิน ๒๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร</p> <p>(๓) สารแขวนลอย ต้องมีค่าไม่เกิน ๖๐ มิลลิกรัมต่อลิตร</p> <p>(๔) น้ำมันและไขมัน ต้องมีค่าไม่เกิน ๑๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร</p> <p>ข้อ ๑๔ การตรวจสอบมาตรฐานการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร ให้ใช้วิธีการดังต่อไปนี้</p> <p>(๑) การตรวจสอบค่าความเป็นกรดและด่างให้กระทำโดยใช้เครื่องวัดความเป็นกรดและด่างของน้ำ (PH Meter)</p> <p>(๒) การตรวจสอบค่าบีโอดีให้กระทำโดยใช้วิธีการอะไซด์โมดิฟิเคชัน (Azide Modification)</p> <p>ที่อุณหภูมิ ๒๐ องศาเซลเซียส เป็นเวลา ๕ วัน คัดกันหรือวิธีการอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ</p> <p>(๓) การตรวจสอบค่าสารแขวนลอยให้กระทำโดยใช้วิธีการกรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fibre Filter Disc)</p> <p>(๔) การตรวจสอบค่าซัลไฟด์ให้กระทำโดยใช้วิธีการไตเตรท (Titrate)</p> <p>(๕) การตรวจสอบค่าสารที่ละลายได้ทั้งหมดให้กระทำโดยใช้วิธีการระเหยแห้งระหว่างอุณหภูมิ ๑๐๓ องศาเซลเซียส ถึงอุณหภูมิ ๑๐๕ องศาเซลเซียส ในเวลา ๑ ชั่วโมง</p> <p>(๖) การตรวจสอบค่าตะกอนหนักให้กระทำโดยใช้วิธีการกรวยอิมฮอฟฟ์ (Imhoff cone) ขนาดบรรจุ ๑,๐๐๐ ลูกบาศก์เซนติเมตร ในเวลา ๑ ชั่วโมง</p>		
ภาพผนวก ๔-6		

หน้า ๓๓		
เล่ม ๑๒๒ ตอนที่ ๑๒๕ ง	ราชกิจจานุเบกษา	๒๙ ธันวาคม ๒๕๔๘

ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
เรื่อง กำหนดประเภทของอาคารเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม
<p>โดยที่ได้มีการปฏิรูประบบราชการโดยให้มีการจัดตั้งกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมขึ้นมา และให้โอนภารกิจของกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ ไปเป็นของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกอบกับได้มีการแก้ไขปรับปรุงประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด โดยให้คณะกรรมการควบคุมมลพิษเป็นผู้ให้ความเห็นชอบกับวิธีการตรวจหาค่ามาตรฐานการระบายน้ำทิ้ง นอกเหนือจากวิธีการที่กำหนดไว้เพนกรมควบคุมมลพิษ จึงเห็นสมควรแก้ไขปรับปรุงประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทของอาคารเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม</p> <p>อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๖๙ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ แก้ไขโดยมาตรา ๑๑๔ แห่งพระราชกฤษฎีกาแก้ไขบทบัญญัติให้สอดคล้องกับการโอนอำนาจหน้าที่ของส่วนราชการ ให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติปรับปรุงกระทรวง ทบวง กรม พ.ศ. ๒๕๔๕ พ.ศ. ๒๕๔๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๓๕ มาตรา ๔๘ มาตรา ๕๐ และมาตรา ๕๑ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยบัญญัติให้กระทำได้ โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้</p> <p>ข้อ ๑ ให้ยกเลิก</p> <p>(๑) ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทของอาคารเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม ลงวันที่ ๑๐ มกราคม พ.ศ. ๒๕๓๓</p>



(๒) ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ ๒ (พ.ศ. ๒๕๓๘) เรื่อง กำหนดประเภทของอาคารเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม ลงวันที่ ๑ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๓๘

ข้อ ๒ ในประกาศนี้  
“อาคาร” หมายความว่า

(๑) อาคารชุดที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๕๐๐ ห้องนอนขึ้นไป

(๒) โรงแรมที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นห้องพักรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๒๐๐ ห้องนอนขึ้นไป

(๓) โรงพยาบาลของทางราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือสถานพยาบาล ตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาลที่มีเตียงสำหรับรับผู้ป่วยไว้ค้างคืนรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๓๐ เตียงขึ้นไป

(๔) อาคารโรงเรียนเอกชน โรงเรียนของทางราชการ สถาบันอุดมศึกษาของเอกชนหรือสถาบันอุดมศึกษาของทางราชการที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๒๕,๐๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป

(๕) อาคารที่ทำการของทางราชการ รัฐวิสาหกิจ องค์การระหว่างประเทศ หรือของเอกชนที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๕๕,๐๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป

(๖) อาคารของศูนย์การค้าหรือห้างสรรพสินค้าที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๒๕,๐๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป

(๗) ตลาดที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๒,๕๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป

(๘) กัดาคารหรือร้านอาหารที่มีพื้นที่ให้บริการรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๒,๕๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป

“น้ำทิ้ง” หมายความว่า น้ำเสียที่ผ่านระบบบำบัดน้ำเสียแล้วจนเป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งตามที่กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด

“แหล่งน้ำสาธารณะ” ให้หมายความรวมถึง พื่อระบายน้ำสาธารณะด้วย  
“การบำบัดน้ำเสีย” หมายความว่า กระบวนการทำหรือปรับปรุงน้ำเสีย เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งที่กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด แต่ทั้งนี้ ห้ามมิให้ใช้วิธีการทำให้เจือจาง (Dilution)

ข้อ ๓ ให้อาคารตามข้อ ๒ เป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม

ข้อ ๔ ห้ามมิให้เจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคารตามข้อ ๒ ปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม เว้นแต่จะได้ทำการบำบัดน้ำเสียให้เป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก. ที่กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด

ข้อ ๕ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๑ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๔๘  
ยงยุทธ ดิยะไพรัช  
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวก ช

หนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

---



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑ ๖ ๙ ๑ ๘



กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๑๓ ธันวาคม ๒๕๖๖

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และขอคืนสามสัปดาห์ของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ลงวันที่ ๗ พฤศจิกายน ๒๕๖๖

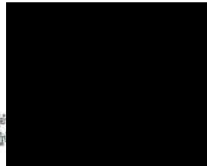
ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ๖-๑๕๕ สถานที่ตั้งเลขที่ ๓ ซอยอุดมสุข ๔๑ ถนนสุขุมวิท  
แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์  
ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์  
จำนวน ๖ ราย ได้แก่

- |                             |                            |
|-----------------------------|----------------------------|
| ๑) นางสาวพรพิมล ประชาพันธุ์ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๑๕๑ |
| ๒) นายวีรภัทร บุญญาธิ       | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๑๕๒ |
| ๓) นางสาวณิชา แก้วภาพ       | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๑๕๓ |
| ๔) นายณัฏฐพล สุทธิ          | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๑๕๔ |
| ๕) นายสิทธิพล พรหมทองชัยบุญ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๑๕๕ |
| ๖) นางสาวนันทพร การงานดี    | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๑๕๖ |

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์  
เอกชน คือในวันที่ ๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘ ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์  
กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ



กองวิจัยและพัฒนายุทธศาสตร์โรงงาน  
กลุ่มมาตรฐานวิศวกรรมวิเคราะห์ทดสอบผลิตภัณฑ์และทะเบียนห้องปฏิบัติการ  
โทร. ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕  
โทรสาร ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๑๔  
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ sarabang@dlw.mail.go.th



"อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว"



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๘ ๗ ๒ ๕



กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๒๕ พฤษภาคม ๒๕๖๖

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และขอคืนสามสัปดาห์ของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ลงวันที่ ๑๖ พฤษภาคม ๒๕๖๖

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ๖-๑๕๕ สถานที่ตั้งเลขที่ ๓ ซอยอุดมสุข ๔๑ ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก  
เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้อยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๕ ราย

- |                               |                            |
|-------------------------------|----------------------------|
| ๑) นางสาวพริดา เจริญชัยสมบัติ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๑๓๐ |
| ๒) นายสงกรานต์ มาลัยทอง       | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๑๓๑ |
| ๓) นางสาวอรอนงค์ คุณาพันธ์ชัย | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๑๓๒ |
| ๔) นางสาวอรรณพ สาพน           | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๑๓๓ |
| ๕) นางสาวสุภาวดี จันทร์ประทีป | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๑๓๔ |

๒. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๔ ราย

- |                           |                            |
|---------------------------|----------------------------|
| ๑) นางสาววิภา ฝ่ายสิงห์   | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๑๓๕ |
| ๒) นางสาวเออรินทร์ สุจริต | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๑๓๖ |
| ๓) นางสาวเพ็ญทิศา รอดทอง  | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๑๓๗ |
| ๔) นางสาวณิชา แสงสว่าง    | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๑๓๘ |

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์  
เอกชน คือในวันที่ ๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘ ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์  
กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ



กองวิจัยและพัฒนายุทธศาสตร์โรงงาน  
กลุ่มมาตรฐานวิศวกรรมวิเคราะห์ทดสอบผลิตภัณฑ์และทะเบียนห้องปฏิบัติการ  
โทร. ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕  
โทรสาร ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๑๔  
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ sarabang@dlw.mail.go.th



"อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว"



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๖ ๐ ๒ ๘



กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๒๒ มีนาคม ๒๕๖๖

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรและสามสัปดาห์วิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และขอคืนสามสัปดาห์ของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ลงวันที่ ๓๐ มกราคม ๒๕๖๖

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสามสัปดาห์วิเคราะห์

บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด จำนวน ๒ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ๖-๑๕๕ สถานที่ตั้งเลขที่ ๓ ซอยอุดมสุข ๔๑ ถนนสุขุมวิท  
แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสามสัปดาห์วิเคราะห์  
ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้อยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๒ ราย

- |                        |                            |
|------------------------|----------------------------|
| ๑) นายวิญญู สุวรรณราช  | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๑๖ |
| ๒) นายพิพัฒน์ ดินระกุล | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๑๗ |

๒. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑๑ ราย

- |                            |                            |
|----------------------------|----------------------------|
| ๑) นางสาวอรุณา ประสานศรี   | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๑๑๖ |
| ๒) นายพอล เนียมเนียม       | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๑๑๗ |
| ๓) นายศุภกร สานศรี         | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๑๑๘ |
| ๔) นายคณพล ศิลานนท์        | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๑๑๙ |
| ๕) นายโชคชัย พุ่มไส        | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๑๒๐ |
| ๖) นายบวรชัย กลั่นบ้านเกาะ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๑๒๑ |
| ๗) นายธีรวัฒน์ ธรรมสุวรรณ  | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๑๒๒ |
| ๘) นายณัฏฐพงศ์ ชะนุกทด     | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๑๒๓ |
| ๙) นางสาวณัฐกานดา พลนิกกิจ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๑๒๔ |
| ๑๐) นางสาวไมพร ทองบุรุษ    | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๑๒๕ |
| ๑๑) นางสาวพริดา ชรณดิษฐ์   | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๑๒๖ |

๓. ให้เพิ่มรอบค่าสามสัปดาห์วิเคราะห์เป็นวัน ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย



อนึ่ง...

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/๑๕๕๙ ลงวันที่ ๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘ คือในวันที่ ๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘ ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอ  
ผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม ตาม QR Code ที่แนบหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อทราบ



ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

กองวิจัยและพัฒนายุทธศาสตร์โรงงาน  
กลุ่มมาตรฐานวิศวกรรมวิเคราะห์ทดสอบผลิตภัณฑ์และทะเบียนห้องปฏิบัติการ  
โทร. ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕ โทรสาร ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๑๔  
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ sarabang@dlw.mail.go.th



"อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว"



เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์  
บริษัท ยูโนเค็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เลขทะเบียน ๖-๑๔๕  
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๖ ๐ ๒ ๘ ลงวันที่ ๒๒ มีนาคม ๒๕๖๖

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๑๖ รายการ

เดิม จำนวน 16 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1.	Benzene	Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method (1,2)
2.	Carbon tetrachloride	Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method (1,2)
3.	1,2-Dichloroethane	Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method (1,2)
4.	1,1-Dichloroethylene	Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method (1,2)
5.	dis-1,2-Dichloroethylene	Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method (1,2)
6.	trans-1,2-Dichloroethylene	Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method (1,2)
7.	Ethylbenzene	Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method (1,2)
8.	Methylene chloride	Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method (1,2)
9.	Styrene	Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method (1,2)
10.	Tetrachloroethylene	Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method (1,2)
11.	Toluene	Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method (1,2)
12.	Trichloroethylene	Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method (1,2)
13.	m-Xylene	Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method (1,2)
14.	o-Xylene	Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method (1,2)
15.	p-Xylene	Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method (1,2)
16.	Xylene (Total)	Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method (1,2)

เอกสารอ้างอิง...

เอกสารอ้างอิง

1. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Volatile Organic Compounds in Various Sample Matrices Using Equilibrium Headspace Analysis. SW-846 Method 5021A, 2014.
2. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Volatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry. SW-846 Method 8260D, 2018.

UAE  
UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ด้าน

กลุ่มมาตรฐานวิธีกรวิเคราะห์ที่ขอเพิ่มและทะเบียนที่ขอปฏิบัติการ กองวิจัยและพัฒนาด้านสิ่งแวดล้อม กรมโรงงานอุตสาหกรรม โทร. ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๒๖ ต่อ ๒๕๓๔๕



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๖ ๕ ๕ ๕ ๕

กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
แผนกบริหารที่ ๒ แขวงทุ่งพญาไท  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๒๕ ตุลาคม ๒๕๖๕

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ยูโนเค็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียนต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ลงวันที่ ๑๘ ตุลาคม ๒๕๖๕

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ยูโนเค็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ๖-๑๔๕ สถานที่ตั้งเลขที่ ๓ ซอยอุดมสุข ๕๓ ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก  
เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ความละเอียดแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๔ ราย

- ๑) นางสาวรณมา แก้วชื่อนอก ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๒๒
- ๒) นายกานต์พงศ์ บุญพวง ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๒๕
- ๓) นายกฤษณะ พงศ์สถาพร ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๔๕
- ๔) นางสาวอัญชลีลักษณ์ ธนโชติกาอุจนาก ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๑๐๗

๒. ให้เพิ่มผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๒ ราย

- ๑) นายกานต์พงศ์ บุญพวง ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๔๑
- ๒) นางสาวรณมา แก้วชื่อนอก ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๔๒

๓. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑๒ ราย

- ๑) นายชินวัฒน์ หอสิทธิ์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๑๒๐
- ๒) นายประพันธ์ แก้วภาคคำ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๑๒๑
- ๓) นายกิตติศักดิ์ มุสิกบุตร ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๑๒๒
- ๔) นายสุภาณันท์ อุทกานันท์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๑๒๓
- ๕) นายชานนธรณ์ อ้อออย ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๑๒๔
- ๖) นางสาวจิตรมาส ศรีวรรณ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๑๒๕
- ๗) นายสุจิตต์ โปชันเงิน ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๑๒๖
- ๘) นายเจษฎา ชวดยศิก ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๑๒๗
- ๙) นายรัชต์ เหมสุลิม ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๑๒๘
- ๑๐) นายสุรศักดิ์ ขุนเอื้อดี ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๑๒๙
- ๑๑) นายสุรโชค หล้าโท ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๑๓๐
- ๑๒) นายชัย บัวสด ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๑๓๑

UAE  
UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ด้าน

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้...

- ๒ -

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะเสนอต่ออธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรมเพื่อขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/๑๔๕๕๕ ลงวันที่ ๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕ คือในวันที่ ๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕ ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอ  
ผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม ตาม QR Code หายหนังสือฉบับนี้  
จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

กองวิจัยและพัฒนาด้านสิ่งแวดล้อม  
กลุ่มมาตรฐานวิธีกรวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ  
โทร. ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๒๖ ต่อ ๒๕๓๔๕  
โทรสาร ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๒๖ ต่อ ๒๕๓๔๕  
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@dlw.go.th

UAE  
UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ด้าน



"อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเพณีไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว"



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๒ ๑๗ ๓



กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๑๐๐

๐ ๑ กันยายน ๒๕๖๕

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารเคมีของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๒๒ สิงหาคม ๒๕๖๕

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ๖-๑๕๕๕ สถานที่ตั้งเลขที่ ๓ ซอยอุดมสุข ๕๑ ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้อยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๘ ราย

- |                                  |                             |
|----------------------------------|-----------------------------|
| ๑) นายปรีดา ไชยมณีกุล            | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-๖-๐๐๓๓ |
| ๒) นายปิยะณัฐ ศรีภูโงจน์         | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-๖-๐๐๓๕ |
| ๓) นายธีรเมธ สุขศรี              | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-๖-๐๐๔๑ |
| ๔) นางสาวศิริวรรณ ขอนพา          | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-๖-๐๐๕๐ |
| ๕) นายศักดิ์สิทธิ์ เกิดขิง       | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-๖-๐๐๖๓ |
| ๖) นางสาวลัดดาวัลย์ โพธิ์พันธ์   | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-๖-๐๐๘๐ |
| ๗) นางสาวกมลวรรณ เจริญจันทร์     | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-๖-๐๐๘๑ |
| ๘) นางสาวจันทร์จิรา ประกอบทรัพย์ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-๖-๐๐๘๘ |

๒. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑๑ ราย

- |                              |                             |
|------------------------------|-----------------------------|
| ๑) นางสาวนาตชา แพร่มในเมือง  | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-๖-๐๑๐๙ |
| ๒) นางสาวพิมพ์วรรณ สิมมา     | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-๖-๐๑๑๐ |
| ๓) นายเนวินพัฒน์ วงศ์คำ      | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-๖-๐๑๑๑ |
| ๔) นายประพันธ์ฤทธิ์ เมื่อนาง | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-๖-๐๑๑๒ |
| ๕) นางสาวกมลธิดา ลำอิต       | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-๖-๐๑๑๓ |
| ๖) นางสาวนภาพร ชื่นนาคู      | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-๖-๐๑๑๔ |
| ๗) นางสาวเบญญา มอญคุณ        | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-๖-๐๑๑๕ |
| ๘) นายอมรพล อมรลักษณ์        | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-๖-๐๑๑๖ |
| ๙) นางสาวศรวิเศษ ทองขาว      | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-๖-๐๑๑๗ |
| ๑๐) นางสาวณิชากร สุขชาติกุล  | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-๖-๐๑๑๘ |
| ๑๑) นางสาววิมลวรรณ คำตัน     | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-๖-๐๑๑๙ |

UAE ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้...

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะมีผลใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดสิบวันนับแต่วันพ้นจากตำแหน่งของกรรมการวิเคราะห์เอกชน ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/๑๕๗๙ ลงวันที่ ๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕ คือในวันที่ ๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕ ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอ ผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม ตาม QR Code ท้ายหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อทราบ



ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๑๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ sarabang@dlw.mail.go.th

UAE ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

ดำเนินการ



"อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว"



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๗ ๑๗ ๓



กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๑๐๐

๒ ๑ เมษายน ๒๕๖๕

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารเคมีของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๓๐ มีนาคม ๒๕๖๕

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ๖-๑๕๕๕ สถานที่ตั้งเลขที่ ๓ ซอยอุดมสุข ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

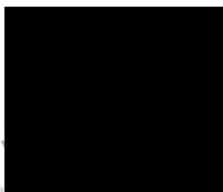
กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้อยกเลิกบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๒ ราย

- |                       |                             |
|-----------------------|-----------------------------|
| ๑) นางมานิตา แฉ่งโฮ   | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-๖-๐๐๐๕ |
| ๒) นางสาวกมลวรรณ คงจำ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-๖-๐๐๑๒ |
๒. ให้อยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๒ ราย
- |                             |                             |
|-----------------------------|-----------------------------|
| ๑) นางสาวศิริพร อภิการรัตน์ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-๖-๐๐๖๔ |
| ๒) นางสาวพรนิจา หิสนน       | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-๖-๐๐๘๔ |
๓. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๒ ราย
- |                                       |                             |
|---------------------------------------|-----------------------------|
| ๑) นางสาวธัญญ์ลักษณ์ โชติศักดิ์งามการ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-๖-๐๑๐๗ |
| ๒) นางสาวจันทร์จิรา ประกอบทรัพย์      | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-๖-๐๑๐๘ |

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะมีผลใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดสิบวันนับแต่วันพ้นจากตำแหน่งของกรรมการวิเคราะห์เอกชน ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/๑๕๗๙ ลงวันที่ ๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕ คือในวันที่ ๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕ ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอ ผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม ตาม QR Code ท้ายหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อทราบ



ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕ โทรสาร ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๑๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ sarabang@dlw.mail.go.th



"อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว"







ที่ อภ ๐๓๑๐(๑)/ ๑๘๗๕

กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๐๐๐

๐ ๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลติกส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และขีดความสามารถของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ลงวันที่ ๒๗ ธันวาคม ๒๕๖๔

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
๑. รายชื่อผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๔๐ ราย
  ๒. รายชื่อเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑๐๖ ราย
  ๓. ขอบข่ายสารเคมีที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม

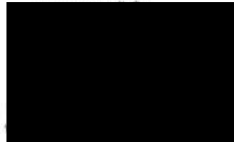
ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลติกส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ขอต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ๖-๑๔๕ สถานที่ยกย่องที่ ๓ ขอยกย่องเลข ๔๓ ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นับ

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลติกส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

- ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๔๐ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑  
ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑๐๖ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒  
ค. ขอบข่ายสารเคมีที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย น้ำใต้ดิน อากาศเสีย สิ่งปฏิกูล หรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว และดิน ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๓

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ทั้งทางเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม ตาม QR Code หัวยหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อทราบ



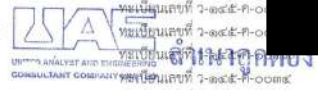
กองวิจัยและพัฒนายุทธศาสตร์  
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบและทะเบียนห้องปฏิบัติการ  
โทร. ๐ ๒๕๖๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕  
โทรสาร ๐ ๒๕๖๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓  
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@dlw.go.th

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลติกส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เลขทะเบียน ๖-๑๔๕  
ที่ อภ ๐๓๑๐(๑)/ ๑๘๗๕ ลงวันที่ ๐ ๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๔๐ ราย

- ๑) นางสาวกฤษณา ภัทรวิรุฬ
- ๒) นายบรรณ คุ้มทาสี
- ๓) นางสาวนันทา บุญไชย
- ๔) นางปิยะพัชร สุทธิมนัสวงษ์
- ๕) นางมาลีดา แฉะโย
- ๖) นางสาวบุญจรรยา วีระชัย
- ๗) นายพรรัตน์ วงศ์อนุรักษชัย
- ๘) นางสาวฉวีวรรณ บุญลา
- ๙) นายสุวิทย์ จอดนอก
- ๑๐) นางสาวจิตติมา สมบูรณ์
- ๑๑) นางสาวบุษกร เลิศกาญจนา
- ๑๒) นางสาววิไลลักษณ์ ศรีสุข
- ๑๓) นางสาวปณิดา จรัสเชษฐ์นิค
- ๑๔) นายศศิธร บรรจงใจรักษ์
- ๑๕) นายปฏิกรณ์ คมธนา
- ๑๖) นายธีรวัฒน์ ชะเม็ง
- ๑๗) นางสาวศิริพร ศรีประติษฐ์
- ๑๘) นางสาววราภรณ์ วีระ
- ๑๙) นางสาวพรพรรณ สุราษฎร์
- ๒๐) นายภูษิต พานิชย์เลิศอาไท
- ๒๑) นายณัฐวัฒน์ แสงสวัสดิ์
- ๒๒) นายเอกรักษ์ ประจักษ์นรินทร์
- ๒๓) นางสาวศิริรัตน์ ศรีสุกใสโชค
- ๒๔) นางสาวจตุรภัทร์ ทำละอาด
- ๒๕) นางสาวสุวรรณา คงทอง
- ๒๖) นางสาววรรณ พัดสงฆ์
- ๒๗) นายวิรุฬห์ โมกแก้ว
- ๒๘) นายวีรพงษ์ เทพทนศิริ
- ๒๙) นายอนุศาสน์ สอนดี
- ๓๐) นายกรวิทย์ เชื้อศิริกุล
- ๓๑) นางสาวอริยา รงค์สวัสดิ์
- ๓๒) นางสาวนภสรณณ์ คงคำ
- ๓๓) นายสุวิทย์ วรรณจันทร์
- ๓๔) นางสาวกัญจน์ อ่อนคำ
- ๓๕) นางสาวพิมพ์พรณม

- ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๐๑  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๐๒  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๐๓  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๐๔  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๐๕  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๐๖  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๐๗  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๐๘  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๐๙  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๑๐  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๑๑  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๑๒  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๑๓  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๑๔  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๑๕  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๑๖  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๑๗  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๑๘  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๑๙  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๒๐  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๒๑  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๒๒  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๒๓  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๒๔  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๒๕  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๒๖  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๒๗  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๒๘  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๒๙  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๓๐  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๓๑  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๓๒  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๓๓  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๓๔  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๓๕



๓๖) นายบุญรัตน์...

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลติกส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เลขทะเบียน ๖-๑๔๕  
ที่ อภ ๐๓๑๐(๑)/ ๑๘๗๕ ลงวันที่ ๐ ๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑๐๖ ราย

- ๑) นายสุชินทร์ พันสิงห์
- ๒) นางสาวธรรมา แก้วชื่อนอก
- ๓) นายพีรณัฐ เจริญผล
- ๔) นางสาววิไลลักษณ์ เกดโง
- ๕) นายสมชาย ฤทธิรัตน์
- ๖) นางสาวปรมาภรณ์ ทองแก้ว
- ๗) นางสาวกัญญา สมพงษ์
- ๘) นายอรุณพร เทพทอง
- ๙) นางสาวอมรรัตน์ พุทธาธิ
- ๑๐) นางสาววรรณิ์ สายบุญเรือน
- ๑๑) นายกฤษณะ นามจิทัย
- ๑๒) นางสาวอรภาณณ์ อ่อนคง
- ๑๓) นายกิตติศักดิ์ ทรงจำรัส
- ๑๔) นางสาวอริศรินทร์ บุญคง
- ๑๕) นางสาวพรพิมล แวนทอง
- ๑๖) นายวิษณุ สุวรรณราช
- ๑๗) นายอภิวิชญ์ ท่วงที
- ๑๘) นายมานิต ปานโชติ
- ๑๙) นายพรพร ธนะพิรุฬห์
- ๒๐) นางสาวกัญญา โยธา
- ๒๑) นางสาวเกตุ สุชัย
- ๒๒) นางสาวชนันณิฏ อกิพัทธ์ปา
- ๒๓) นายศิริพัชร จงลุดเกียรติ
- ๒๔) นางสาวสุภาวดี อิมยาศรี
- ๒๕) นายพงศ์เทพ เหล่าจระ
- ๒๖) นายขวัญชัย พันทุย
- ๒๗) นางสาวพัชรีรา คดีพิศาล
- ๒๘) นางสาวเมววิภา เสือคำจันทร์
- ๒๙) นายกานต์พงศ์ บุญทอง
- ๓๐) นางสาวพริดา เจริญชัยสมบัติ
- ๓๑) นายพรรัตน์ จงโต
- ๓๒) นายพิระพัฒน์ บุญศิริกุล
- ๓๓) นายปรีดา ไชยภูมิสุกุล
- ๓๔) นายชัชวาลย์ เลื่อนทอง
- ๓๕) นายปิยะนัฐ ศรีโรจน์

- ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๐๑  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๐๒  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๐๓  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๐๔  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๐๕  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๐๖  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๐๗  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๐๘  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๐๙  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๑๐  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๑๑  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๑๒  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๑๓  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๑๔  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๑๕  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๑๖  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๑๗  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๑๘  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๑๙  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๒๐  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๒๑  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๒๒  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๒๓  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๒๔  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๒๕  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๒๖  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๒๗  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๒๘  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๒๙  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๓๐  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๓๑  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๓๒  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๓๓  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๓๔  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๓๕



(นางจินดา เสงี่ยมพันธ์)  
ผู้อำนวยการศูนย์ทดสอบและทะเบียนห้องปฏิบัติการ  
ไปรษณีย์ การทะเบียนและขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการ

๓๖) นายบุญรัตน์...



๓๖) นายณณกสิณธุ์ อรุณรัตน์  
๓๗) นายกันนิกร ระโล  
๓๘) นายจักรพันธ์ ภูรินทร์  
๓๙) นายปริญญา กลมเกลียว  
๔๐) นายธีรวัฒน์ มาตราโพธิ์ศรี  
๔๑) นายธีรเมธ สุขศรี  
๔๒) นายบุญญฤทธิ์ ก้อนสิน  
๔๓) นายพรพจน์ โสภกุล  
๔๔) นายอชิตะ แสงจันทร์  
๔๕) นายณัฐพงศ์ เมืองชัย  
๔๖) นายธนัท เลิศประเสริฐ  
๔๗) นางสาววิภากร จันทเขตต์  
๔๘) นายพรพงษ์ อธิระสุข  
๔๙) นายรณภพ ภูตระกูลพัฒนา  
๕๐) นางสาวศิริวรรณ ชอนพา  
๕๑) นายสมพงศ์ สกุลไทย  
๕๒) นายสุวิทย์ นิธิจิตพิทักษ์  
๕๓) นายอัมภราวุธ อนศิริ  
๕๔) นายเอกภูมิ เสนอใจ  
๕๕) นายสุทัศน์ บุญเลี้ยง  
๕๖) นายอนนต์ หวานเสนาะ  
๕๗) นายพิพัฒน์ ดินอนกุล  
๕๘) นายอภิสิทธิ์ ศรีคงแก้ว  
๕๙) นายภูวดล มงคลสูง  
๖๐) นายอุทัย แก้วรากษ  
๖๑) นางสาวนารินทร์ สานนท์  
๖๒) นายศุภกร รินวงศ์  
๖๓) นายศักดิ์สิทธิ์ เกิดอึ้ง  
๖๔) นางสาวศิริพร อภิการรัตน์  
๖๕) นางสาวจินตฎา เปลี่ยนศรี  
๖๖) นางสาวเนตรนภา กลลบุรณ์  
๖๗) นางสาวอริยา ทารามย์  
๖๘) นายจิรวัฒน์ สุขเกษม  
๖๙) นายกิตติพงษ์ สอนชัยภูมิ  
๗๐) นายจุณพล สอนเพชร  
๗๑) นางสาวพัชรภรณ์ แสง  
๗๒) นายรัตนชัย เหล่ามา

ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๓๖  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๓๗  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๓๘  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๓๙  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๔๐  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๔๑  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๔๒  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๔๓  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๔๔  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๔๕  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๔๖  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๔๗  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๔๘  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๔๙  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๕๐  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๕๑  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๕๒  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๕๓  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๕๔  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๕๕  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๕๖  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๕๗  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๕๘  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๕๙  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๖๐  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๖๑  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๖๒  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๖๓  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๖๔  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๖๕  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๖๖  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๖๗  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๖๘

๗๓) นายอิทธิพงษ์ ศรีเศษ  
๗๔) นางสาวกรรณิการ์ ลำพิทา  
๗๕) นายสุภากรณ์ พิเศษศรี  
๗๖) นายพรชัย คุ้มมิ่ง  
๗๗) นางสาวทัศนีย์ ไชยพาร  
๗๘) นายธีรพงษ์ ศรีคำแหง  
๗๙) นางสาวณัฐชา พรหมศิริ  
๘๐) นางสาวศศิตาวัลย์ โพธิ์ตัน  
๘๑) นางสาวกมลวรรณ เข็มจันทร์  
๘๒) นายพรรัตน์ จันทร์คุณ  
๘๓) นายปิยวัฒน์ ไชย  
๘๔) นางสาวพรนัชชา กลิ่นนุ่น  
๘๕) นายกสิษฐ์ ศรีพิมพ์  
๘๖) นางสาวลักขณา จันทร์สุข  
๘๗) นายสงกรานต์ มลายทอง  
๘๘) นางสาวสาธิตา แซ่เตียว  
๘๙) นายศักดิ์ศิลป์ ปุ่มมิ่ง  
๙๐) นางสาวพงษ์ นพจันทร์  
๙๑) นางสาวชนาภา มาคมมาตร  
๙๒) นางสาวอนรรฆา ทุมมาพันธ์ชัย  
๙๓) นายวิรัชกุล สารภักดิ์  
๙๔) นางสาวธิดา วิเศษพันธุ์วัฒน์  
๙๕) นายกฤตพล พงศ์สถาพร  
๙๖) นายณัฐชัย พรหมอารักษ์  
๙๗) นายชินนัท พานแก้ว  
๙๘) นายรัชชาพล โสภ  
๙๙) นายวัชรินทร์ แสนงาม  
๑๐๐) นางสาวอนรรฆา สาพรม  
๑๐๑) นายอาทิตย์ ภูมผล  
๑๐๒) นายปรกร ภูมค  
๑๐๓) นายอิทธิเดช ใจบุญ  
๑๐๔) นายคณิน พงษ์อัครา  
๑๐๕) นางสาวสุภารัตน์ จันทร์ประทีป  
๑๐๖) นายณัฐวุฒิ เอมกลิ่นบัว

ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๓๓  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๓๔  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๓๕  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๓๖  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๓๗  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๓๘  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๓๙  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๔๐  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๔๑  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๔๒  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๔๓  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๔๔  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๔๕  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๔๖  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๔๗  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๔๘  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๔๙  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๕๐  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๕๑  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๕๒  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๕๓  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๕๔  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๕๕  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๕๖  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๕๗  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๕๘  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๕๙  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๖๐  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๖๑  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๖๒  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๖๓  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๖๔  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๖๕  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๖๖  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๖๗  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๖๘



(นางจินดา เกษะศรีนทร์)  
ผู้อำนวยการฝ่ายปฏิบัติการ  
ปฏิบัติงานตามหน้าที่และมอบหมาย

๗๓) นายอิทธิพงษ์...



(นางจินดา เกษะศรีนทร์)  
ผู้อำนวยการฝ่ายปฏิบัติการ  
ปฏิบัติงานตามหน้าที่และมอบหมาย

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๓

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับข้ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
บริษัท ยูไนเทค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด เลขทะเบียน ๖-๑๕๕-  
ที่ อก ๐๓๐๓(๑)/ ๑๘๗๗ ลงวันที่ ๑๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕  
ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๓๘๗ รายการ

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(4)</sup>
2	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(4)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup>
3	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup>
4	α-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(4)</sup>
5	β-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(4)</sup>
6	δ-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(4)</sup>
7	γ-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(4)</sup>
8	Biochemical Oxygen Demand	1) 5-Day BOD Test, Azide Modification Method <sup>(4)</sup> 2) 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method <sup>(4)</sup>
9	Cadmium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>(4)</sup> 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(4)</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup>
10	Chemical Oxygen Demand	1) Closed Reflux, Titrimetric Method <sup>(4)</sup> 2) Closed Reflux, Colorimetric Method <sup>(4)</sup> 3) Open Reflux, Titrimetric Method <sup>(4)</sup>
11	Chlordane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(4)</sup>
12	Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>(4)</sup> 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(4)</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup>
13	Color	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method <sup>(4)</sup>
14	Copper	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>(4)</sup> 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(4)</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup>
15	Cyanide	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>(4)</sup> 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(4)</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup>

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
16	o,p'-DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(4)</sup>
17	4,4'-DDD	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(4)</sup>
18	4,4'-DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(4)</sup>
19	4,4'-DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(4)</sup>
20	Dieldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(4)</sup>
21	Endosulfan I	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(4)</sup>
22	Endosulfan II	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(4)</sup>
23	Endosulfen sulfate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(4)</sup>
24	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(4)</sup>
25	Endrin aldehyde	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(4)</sup>
26	Formaldehyde	Distillation, Colorimetric Method <sup>(4)</sup>
27	Free Chlorine	1) Iodometric Method <sup>(4)</sup> 2) DPD Ferrous Titrimetric Method <sup>(4)</sup>
28	Heptachlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(4)</sup>
29	Heptachlor Epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(4)</sup>
30	Hexavalent Chromium	1) Colorimetric Method <sup>(4)</sup> 2) Extraction, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>(4)</sup>
31	Lead	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>(4)</sup> 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(4)</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup>
32	Manganese	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>(4)</sup> 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(4)</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup>
33	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
34	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(4)</sup>
35	Nickel	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>(4)</sup> 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(4)</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup>



ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
36	Oil & Grease	1) Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method <sup>(4)</sup> 2) Soxhlet Extraction Method <sup>(4)</sup> Electrometric Method <sup>(4)</sup>
37	pH	
38	Phenols	1) Distillation, Chloroform Extraction Method <sup>(4)</sup> 2) Distillation, Direct Photometric Method <sup>(4)</sup>
39	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(4)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup>
40	Sulfide	1) Iodometric Method <sup>(4)</sup> 2) Methylene Blue Method <sup>(4)</sup>
41	Temperature	Laboratory and Field Methods <sup>(4)</sup>
42	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C <sup>(4)</sup>
43	Total Kjeldahl Nitrogen	Semi-Micro-Kjeldahl Method <sup>(4)</sup>
44	Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C <sup>(4)</sup>
45	Trivalent Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method; Colorimetric Method; Calculation <sup>(4)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation <sup>(4)</sup>
46	Zinc	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>(4)</sup> 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(4)</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup>

น้ำใต้ดิน จำนวน 126 รายการ

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acenaphthene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(4)</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
2	Acetone	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
3	Aldrin	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(4)</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>

4 Anthracene...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
4	Anthracene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(4)</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
5	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup>
6	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(4)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup>
7	Atrazine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
8	Barium	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(4)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup>
9	Benz(a)anthracene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(4)</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
10	Benzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
11	Benzo(b)fluoranthene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(4)</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
12	Benzo(k)fluoranthene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(4)</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
13	Benzoic acid	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
14	Benzo(a)pyrene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(4)</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>

15 Benzo(g,h,i)perylene...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
15	Benzo(g,h,i)perylene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(4)</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
16	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup>
17	Bis(2-chloroethyl)ether	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
18	Bis(2-ethylhexyl)phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
19	Bromodichloromethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
20	Bromoform	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
21	Butanol	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
22	Butyl benzyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
23	Cadmium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>(4)</sup> 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(4)</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup>
24	Carbazole	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
25	Carbon disulfide	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
26	Carbon tetrachloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
27	Chlordane	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(4)</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
28	p-Chloroaniline	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
29	Chlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>

30 Chlorodibromomethane...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
30	Chlorodibromomethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
31	Chloroform	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
32	2-Chlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
33	Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>(4)</sup> 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(4)</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup>
34	Chromium (II)	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method; Colorimetric Method; Calculation <sup>(4)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation <sup>(4)</sup>
35	Chromium (VI)	1) Colorimetric Method <sup>(4)</sup> 2) Extraction, Air-Acetylene Flame Method <sup>(4)</sup>
36	Chrysene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(4)</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
37	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method <sup>(4)</sup>
38	2,4-D	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(4)</sup>
39	DDD	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(4)</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
40	DDE	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(4)</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
41	DDT	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(4)</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>

42 Dibenz(a,h)anthracene...



ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
42	Dibenz(a,h)anthracene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(1)</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
43	Di-n-butyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
44	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
45	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
46	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
47	3,3'-Dichlorobenzidine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
48	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
49	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
50	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
51	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
52	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
53	2,4-Dichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
54	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
55	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
56	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
57	Dieldrin	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(1)</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>

58 Diethyl phthalate...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
58	Diethyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
59	2,4-Dimethylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
60	2,4-Dinitrophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
61	2,4-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
62	2,6-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
63	Di-n-Octyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
64	Endosulfan	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(1)</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
65	Endrin	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(1)</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
66	Ethylbenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
67	Fluoranthene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(1)</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
68	Fluorene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(1)</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
69	Heptachlor	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(1)</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>

70 Heptachlor epoxide...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
70	Heptachlor epoxide	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(1)</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
71	Hexachlorobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
72	Hexachloro-1,3-butadiene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
73	n-Hexane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
74	$\alpha$ -HCH	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(1)</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
75	$\beta$ -HCH	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(1)</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
76	$\gamma$ -HCH	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(1)</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
77	Hexachlorocyclopentadiene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
78	Hexachloroethane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
79	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
80	Isophorone	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
81	Lead	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>(1)</sup> 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(4)</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup>

82 Manganese...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
82	Manganese	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>(1)</sup> 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
83	Mercury	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup> 2) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
84	Methanol	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
85	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(4)</sup>
86	Methyl bromide	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
87	Methylene chloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
88	2-Methylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
89	2-Methylnaphthalene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(1)</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
90	Methyl tert-butyl ether	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
91	Naphthalene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(1)</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
92	Nickel	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>(1)</sup> 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(4)</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup>
93	Nitrobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
94	N-Nitrosodiphenylamine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
95	N-Nitrosodi-n-propylamine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>

96 Polychlorinated Biphenyls...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
96	Polychlorinated Biphenyls - PCB 1016 - PCB 1221 - PCB 1232 - PCB 1242 - PCB 1248 - PCB 1254 - PCB 1260	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
97	Pentachlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
98	pH	Electrometric Method <sup>[4]</sup>
99	Phenanthrene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
100	Phenol	1) Distillation, Chloroform Extraction Method <sup>[4]</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
101	Pyrene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
102	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[4]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup>
103	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup>
104	Styrene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
105	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
106	Tetrachloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
107	Toluene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>

108 Toxaphene...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
108	Toxaphene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
109	TPH (C <sub>5</sub> - C <sub>8</sub> )	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic Method <sup>[11,21]</sup> 2) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[11,25]</sup>
110	TPH (C <sub>9</sub> 8 - C <sub>12</sub> )	Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[9,21]</sup>
111	TPH (C <sub>13</sub> 8 - C <sub>33</sub> )	Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[9,21]</sup>
112	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
113	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
114	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
115	Trichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
116	2,4,5-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
117	2,4,6-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
118	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
119	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup>
120	Vinyl acetate	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
121	Vinyl chloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
122	m-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
123	o-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>

124 p-Xylene...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
124	p-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
125	Xylene (Total)	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
126	Zinc	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[4]</sup> 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[4]</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup>

## อากาศเสีย (ปล่อยระบาย) จำนวน 25 รายการ

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>
2	Arsenic	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[3]</sup> 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>
3	Cadmium	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[3]</sup> 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>
4	Carbon Monoxide	Instrumental Analyzer Method <sup>[3]</sup>
5	Chlorine	Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method <sup>[3]</sup>
6	Chromium	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[3]</sup> 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>
7	Cobalt	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>
8	Copper	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[3]</sup> 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>
9	Cresol	Absorption Sampling, Gas Chromatographic Method <sup>[3]</sup>

10 Dioxins/Furans...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
10	Dioxins/Furans	Isokinetic Sampling <sup>[3]</sup>
11	Hydrogen Chloride	Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method <sup>[3]</sup>
12	Hydrogen Fluoride	Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method <sup>[3]</sup>
13	Hydrogen Sulfide	Absorption Sampling, Iodometric Method <sup>[3]</sup>
14	Lead	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[3]</sup> 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>
15	Manganese	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[3]</sup> 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>
16	Mercury	Isokinetic Sampling, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
17	Nickel	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[3]</sup> 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>
18	Opacity	Ringelmann's Method <sup>[1]</sup>
19	Oxides of Nitrogen	1) Absorption Sampling, Phenoldisulfonic acid Method <sup>[3]</sup> 2) Instrumental Analyzer Method <sup>[3]</sup>
20	Selenium	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[3]</sup> 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>
21	Sulfur Dioxide	1) Absorption Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method <sup>[3]</sup> 2) Instrumental Analyzer Method <sup>[3]</sup>
22	Sulfuric Acid	Isokinetic Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method <sup>[3]</sup>
23	Total Suspended Particulate	Isokinetic Sampling, Gravimetric Method <sup>[3]</sup>
24	Vanadium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>
25	Xylene	1) Isokinetic Sampling, Gas Chromatographic Method <sup>[3]</sup> 2) Absorption Sampling, Gas Chromatographic Method <sup>[3]</sup>

สิ่งมีพิษ...

## สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 35 รายการ

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(2,9,22)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10,22)</sup>
2	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,13)</sup>
3	Arsenic	1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(2,6,15)</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2,6,13)</sup> 3) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(7,13)</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,13)</sup>
4	Barium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2,6,13)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,13)</sup>
5	Beryllium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2,6,13)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,13)</sup>
6	Cadmium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(2,6,14)</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2,6,13)</sup> 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(7,14)</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,13)</sup>
7	Chlordane	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(2,9,22)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10,22)</sup>
8	Chromium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(2,6,14)</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2,6,13)</sup> 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(7,14)</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,13)</sup>

3) Digestion,...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
9	Chromium (III)	3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(7,14)</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,13)</sup> 1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation <sup>(2,6,14,16)</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation <sup>(2,6,13,14)</sup> 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation <sup>(7,8,14,16)</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation <sup>(7,8,13,16)</sup>
10	Chromium (VI)	1) Waste Extraction, Colorimetric Method <sup>(2,16)</sup> 2) Alkaline Digestion, Colorimetric Method <sup>(8,16)</sup>
11	Cobalt	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2,6,13)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,13)</sup>
12	Copper	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(2,6,14)</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2,6,13)</sup> 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(7,14)</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,13)</sup>
13	2,4-D	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(2,9,22)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10,22)</sup>
14	DDD	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(2,9,22)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10,22)</sup>

15 DDE...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
15	DDE	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(2,9,22)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10,22)</sup>
16	DDT	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(2,9,22)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10,22)</sup>
17	Dieldrin	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(2,9,22)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10,22)</sup>
18	Endrin	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(2,9,22)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10,22)</sup>
19	Heptachlor	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(2,9,22)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10,22)</sup>
20	Lead	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(2,6,14)</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2,6,13)</sup> 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(7,14)</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,13)</sup>
21	Lindane	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(2,9,22)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10,22)</sup>
22	Mercury	1) Waste Extraction, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(7,17)</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2,6,13)</sup>

3) Digestion,...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
23	Methoxychlor	3) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(7,18)</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,13)</sup> 5) Thermal Decomposition Amalgamation and Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(19)</sup> 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(2,9,22)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10,22)</sup>
24	Molybdenum	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2,6,13)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,13)</sup>
25	Nickel	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(2,6,14)</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2,6,13)</sup> 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(7,14)</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,13)</sup>
26	Polychlorinated Biphenyls - Aroclor 1016 - Aroclor 1221 - Aroclor 1232 - Aroclor 1242 - Aroclor 1248 - Aroclor 1254 - Aroclor 1260 - 2-Chlorobiphenyl - 2,3-Dichlorobiphenyl - 2,2',5'-Trichlorobiphenyl - 2,4',5'-Trichlorobiphenyl - 2,2',3,5'-Tetrachlorobiphenyl - 2,2',5,5'-Tetrachlorobiphenyl - 2,3',4,4'-Tetrachlorobiphenyl - 2,2',3,4,5'-Pentachlorobiphenyl	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(2,9,22)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10,22)</sup> 3) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(7,18)</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,13)</sup> 5) Thermal Decomposition Amalgamation and Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(19)</sup> 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(2,9,22)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10,22)</sup>

- 2,2',4,5,5'...



ลำดับ	สารเคมี	วิธีการวิเคราะห์
	- 2,2',4,5,5'- Pentachlorobiphenyl - 2,3,3',4',6'- Pentachlorobiphenyl - 2,2',3,4,4',5'- Hexachlorobiphenyl - 2,2',3,4,5,5'- Hexachlorobiphenyl - 2,2',3,5,5',6'- Hexachlorobiphenyl - 2,2',4,4',5,5'- Hexachlorobiphenyl - 2,2',3,3',4,4',5'- Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,4,4',5,5'- Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,4,4',5,6'- Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,4',5,5',6'- Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,3',4,4',5,5',6'- Nonachlorobiphenyl	
27	Pentachlorophenol	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(2,3,26)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(30,32)</sup>
28	pH	Electrometric Method <sup>(23,32)</sup>
29	Selenium	1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(2,2,20)</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2,3,1,3)</sup> 3) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(2,3,1,3)</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,15)</sup>

30 Silver...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
30	Silver	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2,6,13)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,13)</sup>
31	Thallium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2,6,13)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2,13)</sup>
32	Toxaphene	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(2,8,22)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10,22)</sup>
33	Trichloroethylene	1) Waste Extraction, Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(2,12,25)</sup> 2) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(12,25)</sup>
34	Vanadium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2,6,13)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,13)</sup>
35	Zinc	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(2,6,14)</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2,6,13)</sup> 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(7,14)</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,13)</sup>

ดิน จำนวน 125 รายการ

ลำดับ	สารทดสอบ	วิธีวิเคราะห์
1	Acenaphthene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10,24)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(18,26)</sup>
2	Acetone	Purge and Trap for Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(2, 11)</sup>

3 Aldrin.

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีการตรวจ
3	Aldrin	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10,22)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,24)</sup>
4	Anthracene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10,26)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup>
5	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,13)</sup>
6	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(7,15)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,15)</sup>
7	Atrazine	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup>
8	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,13)</sup>
9	Benz(a)anthracene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10,24)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup>
10	Benzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(12,23)</sup>
11	Benzo(b)fluoranthene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10,24)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup>
12	Benzo(k)fluoranthene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10,24)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup>
13	Benzoic acid	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup>
14	Benzo(a)pyrene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10,24)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup>

15 Benzo[*g,h,i*]perylene.

ลำดับ	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
15	Benzol(g,h,l)perylene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10,22)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup>
16	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,13)</sup>
17	Bis(2-chloroethyl)ether	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup>
18	Bis(2-ethylhexyl)phthalate	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup>
19	Bromodichloromethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(12,25)</sup>
20	Bromoform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(12,25)</sup>
21	Butanol	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(12,25)</sup>
22	Butyl benzyl phthalate	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup>
23	Cadmium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(7,14)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,13)</sup>
24	Carbazole	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup>
25	Carbon disulfide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(12,25)</sup>
26	Carbon tetrachloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(12,25)</sup>
27	Chlordane	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10,22)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup>
28	p-Chloroaniline	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup>
29	Chlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(12,25)</sup>
30	Chlorodibromomethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(12,25)</sup>

31 Chloroform...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
31	Chloroform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(12,25)</sup>
32	2-Chlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup>
33	Chromium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(7,14)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,13)</sup>
34	Chromium (III)	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation <sup>(7,8,14,16)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation <sup>(7,8,13,16)</sup>
35	Chromium (VI)	Alkaline Digestion, Colorimetric Method <sup>(8,16)</sup>
36	Chrysene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10,26)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup>
37	Cyanide	Extraction, Distillation, Colorimetric Method <sup>(28,29,30)</sup>
38	2,4-D	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(27)</sup>
39	DDD	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10,22)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup>
40	DDE	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10,22)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup>
41	DDT	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10,22)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup>
42	Dibenz(a,h)anthracene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10,26)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup>

43 Di-n-butyl phthalate...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
43	Di-n-butyl phthalate	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup>
44	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(12,25)</sup>
45	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(12,25)</sup>
46	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(12,25)</sup>
47	3,3'-Dichlorobenzidine	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup>
48	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(12,25)</sup>
49	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(12,25)</sup>
50	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(12,25)</sup>
51	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(12,25)</sup>
52	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(12,25)</sup>
53	2,4-Dichlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup>
54	1,2-Dichloropopane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(12,25)</sup>
55	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(12,25)</sup>
56	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(12,25)</sup>
57	Dieldrin	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10,22)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup>
58	Diethyl phthalate	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10,26)</sup>
59	2,4-Dimethylphenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10,26)</sup>

60 2,4-Dinitrophenol...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
60	2,4-Dinitrophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup>
61	2,4-Dinitrotoluene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup>
62	2,6-Dinitrotoluene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup>
63	Di-n-Octyl phthalate	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup>
64	Endosulfan	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10,22)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup>
65	Endrin	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10,22)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup>
66	Ethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(12,25)</sup>
67	Fluoranthene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10,24)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup>
68	Fluorene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10,24)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup>
69	Heptachlor	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10,22)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup>
70	Heptachlor epoxide	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10,22)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup>

71 Hexachlorobenzene...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
71	Hexachlorobenzene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10,22)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup>
72	Hexachloro-1,3-butadiene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(12,25)</sup>
73	n-Hexane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(12,25)</sup>
74	α-HCH	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10,22)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup>
75	β-HCH	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10,22)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup>
76	γ-HCH	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10,22)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup>
77	Hexachlorocyclopentadiene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup>
78	Hexachloroethane	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup>
79	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10,24)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup>
80	Isophorone	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup>
81	Lead	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(7,14)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,13)</sup>
82	Manganese	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(7,14)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,13)</sup>

83 Mercury...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
83	Mercury	1) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(18)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,13)</sup> 3) Thermal Decomposition Amalgamation and Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(18)</sup>
84	Methanol	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(12,25)</sup>
85	Methoxychlor	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10,22)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,24)</sup>
86	Methyl bromide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(12,25)</sup>
87	Methylene chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(12,25)</sup>
88	2-Methylphenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,24)</sup>
89	2-Methylnaphthalene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,24)</sup>
90	Methyl tert-butyl ether	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(12,25)</sup>
91	Naphthalene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10,24)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,24)</sup>
92	Nickel	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(7,14)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,13)</sup>
93	Nitrobenzene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,24)</sup>
94	N-Nitrosodiphenylamine	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,24)</sup>
95	N-Nitrosodi-n-propylamine	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,24)</sup>

UNITED ANALYST AND CHEMISTING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED

96 Polychlorinated Biphenyls...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
96	Polychlorinated Biphenyls - Aroclor 1016 - Aroclor 1221 - Aroclor 1232 - Aroclor 1242 - Aroclor 1248 - Aroclor 1254 - Aroclor 1260 Polychlorinated Biphenyls - 2-Chlorobiphenyl - 2,3-Dichlorobiphenyl - 2,2',5'-Trichlorobiphenyl - 2,4',5'-Trichlorobiphenyl - 2,2',3,5'-Tetrachlorobiphenyl - 2,2',5,5'-Tetrachlorobiphenyl - 2,3',4,4'-Tetrachlorobiphenyl - 2,2',3,4,5'- Pentachlorobiphenyl - 2,2',4,5,5'- Pentachlorobiphenyl - 2,3,3',4,6- Pentachlorobiphenyl - 2,2',3,4,4',5'- Hexachlorobiphenyl - 2,2',3,4,5,5'- Hexachlorobiphenyl - 2,2',3,5,5',6- Hexachlorobiphenyl - 2,2',4,4',5,5'- Hexachlorobiphenyl - 2,2',3,3',4,4',5- Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,4,4',5,5'- Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,4,4',5,6- Heptachlorobiphenyl	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10,23)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,24)</sup>  Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10,23)</sup>

UNITED ANALYST AND CHEMISTING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED

- 2,2',3,4',5,5',6-...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
97	- 2,2',3,4',5,5',6- Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,3',4,4',5,5',6- Nonachlorobiphenyl Pentachlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,24)</sup>
98	Phenanthrene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10,24)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,24)</sup>
99	Phenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,24)</sup>
100	Pyrene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10,24)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,24)</sup>
101	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(7,22)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,13)</sup>
102	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,13)</sup>
103	Styrene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(12,25)</sup>
104	1,1,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(12,25)</sup>
105	Tetrachloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(12,25)</sup>
106	Toluene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(12,25)</sup>
107	Toxaphene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10,22)</sup>
108	TPH (C <sub>9</sub> -C <sub>9</sub> )	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic Method <sup>(12,21)</sup> 2) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(12,25)</sup>
109	TPH (C <sub>9</sub> -C <sub>16</sub> )	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10,21)</sup>
110	TPH (C <sub>16</sub> -C <sub>33</sub> )	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10,21)</sup>
111	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(12,25)</sup>

UNITED ANALYST AND CHEMISTING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED

112 1,1,1-Trichloroethane...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
112	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(12,25)</sup>
113	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(12,25)</sup>
114	Trichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(12,25)</sup>
115	2,4,5-Trichlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,24)</sup>
116	2,4,6-Trichlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,24)</sup>
117	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(12,25)</sup>
118	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,13)</sup>
119	Vinyl acetate	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(12,25)</sup>
120	Vinyl chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(12,25)</sup>
121	m-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(12,25)</sup>
122	o-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(12,25)</sup>
123	p-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(12,25)</sup>
124	Xylene (Total)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(12,25)</sup>
125	Zinc	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(7,14)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,13)</sup>

## เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2549. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของค่า  
ครั้นที่เจือปนในอากาศที่ระเหยออกจากปล่องของหม้อไอน้ำที่ใช้แก๊สเป็นเชื้อเพลิง  
ราชกิจจานุเบกษา. 4 ธันวาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนที่ 125 ก.
- กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2548. เรื่อง  
หรือวัสดุที่ไม่ใช่ตัวราชกิจจานุเบกษา. 25 มกราคม 2548. เล่มที่ 123 ตอนที่ 114 ก.

3. สมภาควิศวกรรม...



3. สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2547.

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

5. United States Environmental Protection Agency. *Standards of Performance for New Stationary Sources*. 40 CFR 60. Appendix A, 2019.

6. United States Environmental Protection Agency. *Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods*. SW-846, 1997.

7. United States Environmental Protection Agency. *Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Acid Digestion of Sediments, Sludges, and Soils*. SW-846 Method 3050B, 1996.

8. United States Environmental Protection Agency. *Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Alkaline Digestion for Hexavalent Chromium*. SW-846 Method 3060A, 1996.

9. United States Environmental Protection Agency. *Test Methods for Evaluation Solid Waste 3. Physical/Chemical Methods. Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction*. SW-846 Method 3510C, 1996.

10. United States Environmental Protection Agency. *Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Ultrasonic Extraction*. SW-846 Method 3550C, 2007.

11. United States Environmental Protection Agency. *Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Purge and Trap for Aqueous Samples*. SW-846 Method 5030C, 2003.

12. United States Environmental Protection Agency. *Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Closed System Purge and Trap and Extraction for Volatile Organics in Soil and Waste Sample*. SW-846 Method 5035A, 2000.

13. United States Environmental Protection Agency. *Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Inductively Coupled Plasma-Optical Emission Spectrometry*. SW-846 Method 6010D, 2014.

14. United States Environmental Protection Agency. *Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Flame Atomic Absorption Spectrophotometry*. SW-846 Method 7000B, 2007.

15. United States Environmental Protection Agency. *Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Arsenic (Atomic Absorption, Gaseous Hydride)*. SW-846 Method 7061A, 1992.



ดำเนินการโดย  
UAE  
UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED

16. United States...

16. United States Environmental Protection Agency. *Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Chromium, Hexavalent (Colorimetric)*. SW-846 Method 7196A, 1992.

17. United States Environmental Protection Agency. *Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Mercury in Liquid Waste (Manual Cold Vapor Technique)*. SW-846 Method 7470A, 1994.

18. United States Environmental Protection Agency. *Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Mercury in Solid or Semisolid Waste (Manual Cold-Vapor Technique)*. SW-846 Method 7471B, 1998.

19. United States Environmental Protection Agency. *Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Mercury in Solids and Solutions by Thermal Decomposition, Amalgamation, and Atomic Absorption Spectrophotometry*. SW-846 Method 7473, 2007.

20. United States Environmental Protection Agency. *Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Selenium (Atomic Absorption, Borohydride Reduction)*. SW-846 Method 7742, 1994.

21. United States Environmental Protection Agency. *Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Nonhalogenated Organics Using GC/FID*. SW-846 Method 8015D, 2003.

22. United States Environmental Protection Agency. *Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Organochlorine Pesticides by Gas Chromatography*. SW-846 Method 8081B, 2007.

23. United States Environmental Protection Agency. *Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Polychlorinated Biphenyls (PCBs) by Gas Chromatography*. SW-846 Method 8082A, 2007.

24. United States Environmental Protection Agency. *Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Polynuclear Aromatic Hydrocarbons*. SW-846 Method 8100, 1980.

25. United States Environmental Protection Agency. *Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Volatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry*. SW-846 Method 8260D, 2018.

26. United States Environmental Protection Agency. *Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Semivolatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry*. SW-846 Method 8270E, 2018.

27. United States Environmental Protection Agency. *Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Chlorinated Herbicides by GC Using Pentafluorobenzoylation Derivatization*. SW-846 Method 8161A, 1995.



28. United States...

28. United States Environmental Protection Agency. *Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Total and Amenable Cyanide : Distillation*. SW-846 Method 9010C, 2004.

29. United States Environmental Protection Agency. *Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Cyanide Extraction Procedure for Solids and Oils*. SW-846 Method 9013A, 2014.

30. United States Environmental Protection Agency. *Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Cyanide in Waters and Extracts using Titrimetric and Manual Spectrophotometric Procedures*. SW-846 Method 9014, 2014.

31. United States Environmental Protection Agency. *Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. pH Electrometric Measurement*. SW-846 Method 9040C, 2004.

32. United States Environmental Protection Agency. *Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Soil and Waste pH*. SW-846 Method 9045D, 2004.



ดำเนินการโดย  
UAE  
UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED