

รายงานการประเมินผลประโยชน์ร่วม (Co-benefits)

รายละเอียดโครงการ	
ชื่อโครงการ	การรวบรวมก๊าซมีเทนจากน้ำเสียของ บริษัท ไทยวา จำกัด (มหาชน)
ชื่อผู้พัฒนาโครงการ	บริษัท ไทยวา จำกัด (มหาชน)
ที่ตั้งโครงการ	301 หมู่ 8 ถนนพิมาย-ห้วยแถลง ตำบลในเมือง อำเภอพิมาย จังหวัดนครราชสีมา 30110
ชื่อผู้จัดทำรายงาน	นายวิญญู คำรัมย์
หน่วยงาน	BIOGAS บริษัท ไทยวา จำกัด (มหาชน)
ชื่อผู้ประสานงาน	นายวิญญู คำรัมย์
ที่อยู่	301 หมู่ 8 ถนนพิมาย-ห้วยแถลง ตำบลในเมือง อำเภอพิมาย จังหวัดนครราชสีมา 30110
โทรศัพท์	044-471368-9
E-mail	Winyu.k@thaiwah.com
สถานภาพโครงการ	สถานภาพโครงการ ณ วันที่....16...เดือน.....กุมภาพันธ์.....พ.ศ...2566.... <input type="checkbox"/> ยังไม่ดำเนินการ <input type="checkbox"/> อยู่ในช่วงการเตรียมดำเนินการ <input checked="" type="checkbox"/> ดำเนินโครงการแล้ว เมื่อวันที่...1... เดือน...ธันวาคม.... พ.ศ...2557.....
เอกสารฉบับที่	01
วันที่จัดทำเอกสารแล้วเสร็จ	16 กุมภาพันธ์ 2566


หนังสือรับรองการจัดทำรายงาน

โครงการ.....การรวบรวมก๊าซมีเทนจากน้ำเสียของ บริษัท ไทยวา จำกัด (มหาชน).....
วันที่....16.... เดือน.....กุมภาพันธ์.....พ.ศ.....2566.....

หนังสือรับรองฉบับนี้ ขอรับรองว่า.....บริษัท ไทยวา จำกัด (มหาชน).....

เป็นผู้จัดทำรายงานการประเมินผลประ โยชน์ร่วม โครงการ.....การรวบรวมก๊าซมีเทนจากน้ำเสียของ
บริษัท ไทยวา จำกัด (มหาชน).....ของ.....บริษัท ไทยวา จำกัด (มหาชน).....
ตั้งอยู่ที่.....301 หมู่ 8 ถนนพิมาย-ห้วยแถลง ตำบลในเมือง อำเภอพิมาย จังหวัดนครราชสีมา 30110.....

โดยมีคณะผู้จัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้

ผู้จัดทำรายงาน	ตำแหน่ง	ลายมือชื่อ
1. นายวิญญู คำรัมย์	ผช.ผจก กิ่งแควดล้อม	
2.
3.

ลงชื่อ.....

(.....)

ตำแหน่ง.....

ประทับตรา (ถ้ามี)

รายการผลประโยชน์ร่วม (Co-benefits checklist)

โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง ที่ตรงกับผลการดำเนินงาน โครงการของท่าน พร้อมระบุรายละเอียด/ข้อมูลสนับสนุน (โปรดแนบเอกสารหลักฐานประกอบ)

รายการผลประโยชน์ร่วม (Co-benefits checklist)	รายละเอียด/ข้อมูลสนับสนุน
1. ด้านสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ	
<p>1.1 มลพิษอากาศ</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> อัตราการระบายมลสารจากปล่องลดลง</p> <p><input type="checkbox"/> คุณภาพอากาศในบรรยากาศดีขึ้น</p>	<p>บริษัท ไทยวา จำกัด (มหาชน) มีรายงานผลการตรวจวัดปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อน้ำ จำนวน 3 จุด คือ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ปล่องของหม้อน้ำภายในโรงแปงมันสำปะหลัง 2. ปล่องของหม้อน้ำภายในโรงงานผลิตเม็ดสาธู 1 3. ปล่องของหม้อน้ำภายในโรงงานผลิตเม็ดสาธู 2 <p>ก่อนดำเนิน โครงการ บริษัทใช้น้ำมันเตาและหลังตั้งโครงการใช้ก๊าซชีวภาพเป็นเชื้อเพลิง โดยผลการตรวจวัดสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องผ่านเกณฑ์มาตรฐานทั้งกรณีฐานและหลังติดตั้งโครงการค่าพารามิเตอร์ดีขึ้นกว่าเดิม ตามเอกสารแนบ 1</p> <ul style="list-style-type: none"> - เอกสารผลการตรวจวัดใช้เชื้อเพลิงน้ำมันเตาอย่างเดียว - เอกสารผลการตรวจวัดใช้ Biogas ร่วม
<p>1.2 มลพิษทางน้ำ</p> <p><input type="checkbox"/> ปริมาณน้ำเสียลดน้อยลง</p> <p><input type="checkbox"/> ไม่มีการปล่อยน้ำทิ้งลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ (Zero Discharge)</p> <p><input type="checkbox"/> มีการนำน้ำเสียมาใช้ประโยชน์</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> คุณภาพน้ำทิ้งดีขึ้น</p>	<p>น้ำเสียที่ผ่านระบบผลิตก๊าซชีวภาพ ก่อนดำเนิน โครงการน้ำเสียถูกส่งต่อไปบำบัดที่ระบบบ่อขึ้นหลัง (Open Lagoon) ปัจจุบัน บริษัท ไทยวา จำกัด (มหาชน) ได้เพิ่มประสิทธิภาพการบำบัดน้ำเสียโดยการติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียเพิ่ม เป็นระบบน้ำเสียแบบเติมอากาศ (Activated Sludge) เริ่มเดินระบบปี 2561 เดือนพฤษภาคม</p> <p>โดยผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งที่ระบายทิ้งลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะผ่านเกณฑ์มาตรฐาน</p> <p>ทั้งกรณีฐานและหลังติดตั้งโครงการ ตามเอกสารแนบ 2</p> <ul style="list-style-type: none"> - เอกสารผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งบ่อสุดท้าย (กรณีฐาน) - เอกสารผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งบ่อสุดท้าย (หลังมีระบบบำบัดน้ำเสีย AS)
<p>1.3 น้ำใช้</p>	<p>ไม่มี</p>

รายการผลประโยชน์ร่วม (Co-benefits checklist)	รายละเอียด/ข้อมูลสนับสนุน
<input type="checkbox"/> มีการหมุนเวียนน้ำใช้ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด <input type="checkbox"/> ปริมาณการใช้น้ำลดลง	
1.4 เสี่ยง <input type="checkbox"/> ระดับเสี่ยงรบกวนลดลง	ไม่มี
1.5 ของเสีย <input type="checkbox"/> ปริมาณของเสียลดลง <input type="checkbox"/> มีการนำของเสียมาใช้ประโยชน์	ไม่มี
1.6 ของเสียอันตราย <input type="checkbox"/> ปริมาณของเสียอันตรายลดลง	ไม่มี
1.7 กลิ่น <input checked="" type="checkbox"/> ปัญหากลิ่นรบกวนลดลง	กลิ่นของน้ำเสียนลดลง เนื่องจากบริษัท ไทยวา จำกัด (มหาชน) มีการสร้างระบบบำบัดน้ำเสียแบบไร้อากาศ ระบบ Modified Cover Lagoon (MCL) ซึ่งเป็นบ่อดินที่คลุมด้วยผ้า HDPE ระบบนี้จะคลุมด้วยผ้า HDPE ทั้งบ่อ MCL และบ่อ Equalization pond ตามเอกสารแนบ 3 <ul style="list-style-type: none"> - รูปภาพประกอบบ่อ Modified Cover Lagoon (MCL) - รูปภาพประกอบบ่อ Equalization pond
1.8 การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก/การเพิ่มแหล่งดูดกลับก๊าซเรือนกระจก <input type="checkbox"/> มีการเพิ่มพื้นที่สีเขียวเพิ่มแหล่งดูดกลับก๊าซเรือนกระจก เช่น ปลูกป่า การอนุรักษ์ป่า <input type="checkbox"/> มีมาตรการป้องกันไฟป่า <input type="checkbox"/> ลดการเผาไหม้วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร	ไม่มี
1.9 ดิน <input type="checkbox"/> ลดการใช้ปุ๋ยเคมี <input checked="" type="checkbox"/> มีการเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน <input type="checkbox"/> มีการป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน	นำตะกอนที่ออกจากระบบ AS ให้เกษตรกร เพื่อใช้ในการปรับปรุงดินในพื้นที่การเกษตร ตามเอกสารแนบ 4 <ul style="list-style-type: none"> - รูปภาพประกอบ การนำตะกอน AS ให้เกษตรกร

รายการผลประโยชน์ร่วม (Co-benefits checklist)	รายละเอียด/ข้อมูลสนับสนุน
1.10 การอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ <input type="checkbox"/> มีการเพิ่มขึ้นของชนิดพันธุ์พืช/สัตว์ที่พบในพื้นที่ <input type="checkbox"/> มีการอนุรักษ์พันธุ์พืช/สัตว์	ไม่มี
1.11 อื่น ๆ <input type="checkbox"/> (โปรดระบุ)	ไม่มี
2. ด้านสังคม	
2.1 การมีส่วนร่วมของชุมชน <input checked="" type="checkbox"/> มีศูนย์ประสานงานรับข้อเสนอแนะและข้อร้องเรียนจากการดำเนินโครงการ <input type="checkbox"/> มีการจัดกิจกรรมการมีส่วนร่วมของชุมชน เช่น การประชุม/สำรวจความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย <input type="checkbox"/> จัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการลงพื้นที่เพื่อสอบถามชุมชนใกล้เคียงถึงผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการเป็นระยะ ๆ หรือ การทำกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ <input type="checkbox"/> มีการจัดตั้งคณะกรรมการติดตามการดำเนินงานของโครงการ โดยมีชุมชนเข้าร่วม	มีคู่มือเรียนของชุมชน ตามเอกสารแนบ 5 - รูปภาพประกอบ คู่มือเรียน
2.2 สุขภาพอนามัยและความปลอดภัย <input type="checkbox"/> จัดให้มีการบริหารจัดการความปลอดภัยในการทำงานมากกว่าที่กฎหมายกำหนด <input type="checkbox"/> สนับสนุนกิจกรรมด้านสุขภาพอนามัยของชุมชน	ไม่มี
2.3 การสนับสนุนการพัฒนาสังคม วัฒนธรรม <input type="checkbox"/> สนับสนุนกิจกรรมต่าง ๆ ในชุมชน <input checked="" type="checkbox"/> สนับสนุนสาธารณูปโภคพื้นฐานแก่ชุมชน	บริษัท ไทยวา จำกัด (มหาชน) ได้มีการสนับสนุนทางชุมชนดังนี้ 1. ปรับปรุงและพัฒนาระบบผลิตน้ำประปาหมู่บ้าน 2. สนับสนุนสารเคมีที่ใช้ในการผลิตน้ำประปาหมู่บ้าน

รายการผลประโยชน์ร่วม (Co-benefits checklist)	รายละเอียด/ข้อมูลสนับสนุน
	หมู่บ้านวังหิน หมู่ที่ 8 และ 18 ตามเอกสารแนบ 6
2.4 การพัฒนาศักยภาพบุคลากรของชุมชน <input type="checkbox"/> จัดกิจกรรมหรือสนับสนุนการเพิ่มทักษะและความรู้แก่บุคลากรของชุมชน <input checked="" type="checkbox"/> สนับสนุนการศึกษาแก่เยาวชนในชุมชน <input type="checkbox"/> มีการจัดตั้งศูนย์การเรียนรู้ หรือนิทรรศการเพื่อเผยแพร่องค์ความรู้	บริษัท ไทยวา จำกัด (มหาชน) ได้มีการสนับสนุนอุปกรณ์ทางการศึกษาที่ใช้ในโรงเรียนดังนี้ 1. โรงจอดรถโรงเรียนชุมชนบ้านวังหิน 2. มอบทุนการศึกษา / อุปกรณ์การเรียน ตามเอกสารแนบ 7
2.5 อื่น ๆ <input type="checkbox"/> (โปรดระบุ)	ไม่มี
3. ด้านเศรษฐกิจ	
3.1 การสนับสนุนทางการเงินแก่ชุมชน <input type="checkbox"/> มีการจัดตั้งกองทุน หรือบสนับสนุนงบประมาณเพื่อกระตุ้นเศรษฐกิจในชุมชนเพิ่มเติมจากที่กฎหมายกำหนด	ไม่มี
3.2 การสร้างงาน/รายได้ <input checked="" type="checkbox"/> มีการส่งเสริมการจ้างงานคนในท้องถิ่น <input type="checkbox"/> มีการสร้างอาชีพเสริมจากกิจกรรมของโครงการโดยตรง <input type="checkbox"/> มีกิจกรรมสนับสนุนการลดค่าใช้จ่าย/เพิ่มรายได้ให้กับชุมชน	มีการจ้างงานคนในท้องถิ่นเพื่อเข้าทำงานในโครงการแผนก Biogas พนักงานทั้งหมด 15 คน เป็นคนท้องถิ่น 10 คนและมีนโยบายในการคัดเลือกสัมภาษณ์คนในท้องถิ่นเป็นอันดับแรก
3.3 การสนับสนุนการลงทุนในประเทศ <input checked="" type="checkbox"/> มีการใช้วัตถุดิบ เครื่องจักร หรืออุปกรณ์ที่ผลิตในประเทศ <input type="checkbox"/> สนับสนุนการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ในประเทศ	โครงการใช้เทคโนโลยีที่มีการพัฒนาขึ้นใหม่ภายในประเทศ ได้แก่ 1. Flare 2. Gas Dryer ตามเอกสารแนบ 8

รายการผลประโยชน์ร่วม (Co-benefits checklist)	รายละเอียด/ข้อมูลสนับสนุน
3.4 อื่น ๆ <input type="checkbox"/> (โปรดระบุ)	

คำอธิบายเพิ่มเติม

- 1) โครงการแนวรูปภาพ เอกสารหรือหลักฐานประกอบการพิจารณา
- 2) โครงการสามารถเพิ่มรายการผลประโยชน์ (Co-benefits) นอกเหนือจากที่ อบก. กำหนดไว้ได้

เอกสารแนบ 1 ผลการตรวจวัดสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่อง

เชื้อเพลิง : น้ำมันเตา



C.E.M. TECHNOLOGY (THAILAND) CO.,LTD.
บริษัท ซี.เอ็ม. เทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด

-10-

รายงานผลการตรวจวัดปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่อง

ชื่อสถานประกอบการ	: บริษัท ไทยวาสดารัฐ จำกัด (มหาชน) สาขาพิมาย
สถานที่ตั้ง	: 301 หมู่ 8 ถนนพิมาย-ห้วยแถลง ตำบลในเมือง อำเภอพิมาย จังหวัดนครราชสีมา 30110
วันที่เก็บตัวอย่าง	: 24 กันยายน 2557
วันที่วิเคราะห์	: 30 กันยายน 2557
วิธีการและเครื่องมือ	: Isokinetic / US EPA Method 5 และ US EPA Method 6,7,10 ปรับความถูกต้อง วันที่ 11 ตุลาคม 2556, หมคอาชู วันที่ 11 ตุลาคม 2557 'TESTO' Flue Gas Analyzer 335 Serial No.01319520/702 ปรับความถูกต้อง วันที่ 16 มกราคม 2557, หมคอาชู วันที่ 16 มกราคม 2558

1/2

รายการตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	มาตรฐาน *	ผลการเปรียบเทียบ
	โรงเตา : ปล่องเตาโรงแม่เปิง		
เชื้อเพลิงที่ใช้	น้ำมันเตา	-	-
เส้นผ่าศูนย์กลาง (cm)	40	-	-
ความสูง (m)	12	-	-
อุณหภูมิ (°C)	112	-	-
ความเร็วลมเฉลี่ย (m/sec)	11.80	-	-
ความชื้นสัมพัทธ์ (%RH)	1.80	-	-
Total Suspended Particulate (TSP)	68.10	240	ผ่าน
Carbon monoxide (CO)	289.66	690	ผ่าน
Nitrogen dioxide (NO ₂)	51.60	200	ผ่าน
Sulfur dioxide (SO ₂)	391.60	950	ผ่าน

หมายเหตุ * = ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549 (ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 125 ง เมื่อวันที่ 4 ธันวาคม 2549)

[สภาวะอ้างอิง (Reference Condition) ที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือที่ 760 มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis) โดยมีปริมาตรอากาศส่วนเกินในการเผาไหม้ (Excess Air) ร้อยละ 50 หรือมีปริมาตรออกซิเจนในอากาศเสีย ร้อยละ 7]

ใบรายงานผลการทดสอบรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการทดสอบเท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการทดสอบแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการทดสอบเป็นลายลักษณ์อักษร



C.E.M TECHNOLOGY (THAILAND) CO.,LTD.
บริษัท ซี.อี.เอ็ม. เทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด

-11-

รายงานผลการตรวจวัดปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่อง

ชื่อสถานประกอบการ : บริษัท ไทยวาสตาเร็กซ์ จำกัด (มหาชน) สาขาพิมาย
 สถานที่ตั้ง : 301 หมู่ 8 ถนนพิมาย-ห้วยแถลง ตำบลในเมือง อำเภอพิมาย จังหวัดนครราชสีมา 30110
 วันที่เก็บตัวอย่าง : 24 กันยายน 2557
 วันที่วิเคราะห์ : 30 กันยายน 2557
 วิธีการและเครื่องมือ : Isokinetic / US EPA Method 5 และ US EPA Method 6,7,10
 ปรับปรุงความถูกต้อง วันที่ 11 ตุลาคม 2556, หมคอาชู วันที่ 11 ตุลาคม 2557
 'TESTO' Flue Gas Analyzer 335 Serial No.01319520/702
 ปรับปรุงความถูกต้อง วันที่ 16 มกราคม 2557, หมคอาชู วันที่ 16 มกราคม 2558

2/2

รายการตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	มาตรฐาน *	ผลการเปรียบเทียบ
	โรงแป่ง : ปล่องเตาโรงสาธุ		
เชื้อเพลิงที่ใช้	น้ำมันเตา	-	-
เส้นผ่าศูนย์กลาง (cm)	30	-	-
ความสูง (m)	14	-	-
อุณหภูมิ (°C)	152	-	-
ความเร็วลมเฉลี่ย (m/sec)	14.60	-	-
ความชื้นสัมพัทธ์ (%RH)	2.40	-	-
Total Suspended Particulate (TSP)	181.60	240	ผ่าน
Sulfur dioxide (SO ₂)	348.11	950	ผ่าน
Nitrogen dioxide (NO ₂)	59.60	200	ผ่าน
Carbon monoxide (CO)	495.10	690	ผ่าน

หมายเหตุ * = ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549 (ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่มที่ 123 ตอนที่ 125 ง เมื่อวันที่ 4 ธันวาคม 2549)

[สภาวะอ้างอิง (Reference Condition) ที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือที่ 760 มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis) โดยมีปริมาตรอากาศส่วนเกินในการเผาไหม้ (Excess Air) ร้อยละ 50 หรือมีปริมาตรออกซิเจนในอากาศเสีย ร้อยละ 7]

ใบรายงานผลการทดสอบรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการทดสอบเท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการทดสอบแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการทดสอบเป็นลายลักษณ์อักษร



C.E.M TECHNOLOGY (THAILAND) CO.,LTD.
บริษัท ซี.เอ็ม. เทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด

-12-

คำอธิบายเพิ่มเติม

cm	=	centimeter (เซนติเมตร)
m	=	meter (เมตร)
°C	=	degree celsius (องศาเซลเซียส)
ppm	=	part per million (ส่วนต่อล้านส่วน)
mg/m ³	=	milligram per cubic meter (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)

สรุปผล

ผลการตรวจวัดปริมาณความเข้มข้นของสารมลพิษที่ระบายออกจากโรงสาธุ : ปล่องเตาโรงสาธุ และ โรงแป้ง : ปล่องเตาโรงแป้งเมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ.2549 (ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 125 ง เมื่อวันที่ 4 ธันวาคม 2549) พบว่าทุกพารามิเตอร์อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการตรวจบำรุงรักษาตลอดจนทำความสะอาดภายในผนังปล่องอย่างสม่ำเสมอ โดยกำหนดแผนงานที่ชัดเจนสามารถประเมินผลได้ เพื่อเป็นการป้องกันการสะสมของปริมาณฝุ่นละอองและสารเคมีภายในปล่องระบาย ซึ่งจะสามารถลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
2. ควรติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่องระบายอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง เพื่อเป็นการเฝ้าระวังผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่จะเกิดขึ้นภายในและภายนอกโรงสาธุ



C.E.M TECHNOLOGY (THAILAND) CO.,LTD.
บริษัท ซี.เอ็ม. เทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด

REPORT BY: C.E.M TECHNOLOGY (THAILAND) CO., LTD.

เชื้อเพลิง : Biogas



บริษัท เอส.พี.เจ. ไซแอนติฟิค จำกัด

S. P. J. SCIENTIFIC COMPANY LIMITED

80 ซอยนักกีฬาแหลมทอง 3 แขวงทับช้าง เขตสะพานสูง กรุงเทพฯ 10250

80 Soi Nakkilalaemthong 3, Thap Chang, Saphansoong, Bangkok 10250

Tel. 0 2735-7520-2 E-mail: spj.sci@gmail.com ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนเลขที่ ๖-๒๐๖

Page 1 of 4

ANALYSIS REPORT

ชื่อโรงงาน	: บริษัท ไทยวา จำกัด (มหาชน)	รายงานเลขที่	: S650046-R001
ที่อยู่	: 301 หมู่ 8 ถนนพิมาย-ห้วยแถลง ตำบลในเมือง อำเภอพิมาย จังหวัดนครราชสีมา 30130	วันที่ออกรายงาน	: 30 เมษายน 2565
จุดเก็บตัวอย่าง	: ปล่องเตาโรตารี	วันที่รับตัวอย่าง	: 08 เมษายน 2565
ลักษณะตัวอย่าง	: คุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศ	วันที่วิเคราะห์	: 08-29 เมษายน 2565
เก็บตัวอย่างโดย	: รังสรรค์ พึ่งนิล (ว-206-จ-9071)	วันที่เก็บตัวอย่าง	: 07 เมษายน 2565
รหัสตัวอย่าง	: AS0916/65	เวลาเก็บตัวอย่าง	: 10.00-11.00

รายละเอียด	หน่วย	ผลการวิเคราะห์	มาตรฐาน ⁽¹⁾⁽²⁾	วิธีการวิเคราะห์	เปรียบเทียบมาตรฐาน
เชื้อเพลิง	-	ชีวภาพ	-	-	-
ความสูง	m.	10.0	-	-	-
เส้นผ่านศูนย์กลาง	m.	0.50	-	-	-
อุณหภูมิปล่อง	°C	70.8	-	-	-
ความดันอากาศสมบูรณ์	mm. Hg	759.956	-	-	-
ความเร็วลม	m/s	21.70	-	U.S.EPA Method 2	-
อัตราการไหลของอากาศในปล่อง (Wet Basis)	m ³ /hr	15334.18	-	U.S.EPA Method 2	-
อัตราการไหลของอากาศในปล่อง (Dry Basis) ⁽³⁾	Nm ³ /hr	12883.16	-	U.S.EPA Method 2	-
ปริมาณความชื้น	%	3.08	-	U.S.EPA Method 4	-
ปริมาณออกซิเจน	%	12.90	-	U.S.EPA Method 3	-
ปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์	%	5.20	-	U.S.EPA Method 3	-
ฝุ่นละออง	mg/m ³	8.542 ⁽³⁾ 14.842 ⁽⁴⁾	320	U.S.EPA Method 5	✓
ซัลเฟอร์ไดออกไซด์	ppm	<0.40 ⁽³⁾ 0.70 ⁽⁴⁾	60	U.S.EPA Method 6	✓
ออกไซด์ของไนโตรเจน (ในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์)	ppm	<0.01 ⁽³⁾ 0.02 ⁽⁴⁾	200	U.S.EPA Method 10	✓
คาร์บอนมอนอกไซด์	ppm	18.00 ⁽³⁾ 31.28 ⁽⁴⁾	690	U.S.EPA Method 7	✓
สารประกอบอินทรีย์ระเหยง่าย	ppm	0.18 ⁽³⁾ 0.31 ⁽⁴⁾	-	U.S.EPA Method 18	-

มาตรฐาน: ⁽¹⁾ ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549 ลง วันที่ 4 ธันวาคม พ.ศ. 2549
⁽²⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม วันที่ 18 พฤษภาคม พ.ศ. 2549
 หมายเหตุ: ⁽³⁾ ผลการตรวจวัดอ้างอิงที่สถานะ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ หรือที่ 760 มิลลิเมตรปรอท ที่สภาวะแห้ง (dry basis)
⁽⁴⁾ ผลการตรวจวัดอ้างอิงที่สถานะ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ หรือที่ 760 มิลลิเมตรปรอท ที่สภาวะแห้ง (dry basis) โดยมีปริมาณอากาศเสียส่วนเกิน (excess air) ร้อยละ 50 หรือที่ออกซิเจน (% oxygen) 7% (กระบวนการที่มีการเผาไหม้เชื้อเพลิงในระบบปิด) บริเวณ ปล่องเตาโรตารี 48P 231456. m.E 1681065. m.N
 (✓) ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน (✗) ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน



บริษัท เอส.พี.เจ. ไซแอนติฟิค จำกัด

S. P. J. SCIENTIFIC COMPANY LIMITED

80 ซอยนักกีฬาแหลมทอง 3 แขวงทับช้าง เขตสะพานสูง กรุงเทพฯ 10250

80 Soi Nakkilalaemthong 3, Thap Chang, Saphansong, Bangkok 10250

Tel. 0 2735-7520-2 E-mail: spj.sci@gmail.com ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนเลขที่ ว-๒๐๖

Page 2 of 4

ANALYSIS REPORT

ชื่อโรงงาน	: บริษัท ไทยวา จำกัด (มหาชน)	รายงานเลขที่	: S650046-R001
ที่อยู่	: 301 หมู่ 8 ถนนพิมาย-ห้วยแถลง ตำบลในเมือง อำเภอพิมาย จังหวัดนครราชสีมา 30130	วันที่ออกรายงาน	: 30 เมษายน 2565
จุดเก็บตัวอย่าง	: ปล่องเตาเผา 1	วันที่รับตัวอย่าง	: 08 เมษายน 2565
ลักษณะตัวอย่าง	: คุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศ	วันที่วิเคราะห์	: 08-29 เมษายน 2565
เก็บตัวอย่างโดย	: รังสรรค์ พึ่งนิล (ว-206-จ-9071)	วันที่เก็บตัวอย่าง	: 07 เมษายน 2565
รหัสตัวอย่าง	: AS0917/65	เวลาเก็บตัวอย่าง	: 10.00-11.00

รายละเอียด	หน่วย	ผลการวิเคราะห์		มาตรฐาน ⁽¹⁾⁽²⁾	วิธีการวิเคราะห์	เปรียบเทียบมาตรฐาน
เชื้อเพลิง	-	ชีวมวล		-	-	-
ความสูง	m.	10.0		-	-	-
เส้นผ่านศูนย์กลาง	m.	0.50		-	-	-
อุณหภูมิปล่อง	°C	225.0		-	-	-
ความดันอากาศสมบูรณ์	mm. Hg	759.221		-	-	-
ความเร็วลม	m/s	16.62		-	U.S.EPA Method 2	-
อัตราการไหลของอากาศในปล่อง	m ³ /hr	11740.95		-	U.S.EPA Method 2	-
อัตราการไหลของอากาศในปล่อง ⁽⁴⁾	Nm ³ /hr	6684.73		-	U.S.EPA Method 2	-
ปริมาณความชื้น	%	4.76		-	U.S.EPA Method 4	-
ปริมาณออกซิเจน	%	12.80		-	U.S.EPA Method 3	-
ปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์	%	4.46		-	U.S.EPA Method 3	-
ฝุ่นละออง	mg/m ³	18.93 ⁽³⁾	32.493 ⁽⁴⁾	320	U.S.EPA Method 5	✓
ซัลเฟอร์ไดออกไซด์	ppm	44.00 ⁽³⁾	7.55 ⁽⁴⁾	60	U.S.EPA Method 6	✓
ออกไซด์ของไนโตรเจน (ในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์)	ppm	2.80 ⁽³⁾	4.80 ⁽⁴⁾	200	U.S.EPA Method 7	✓
คาร์บอนมอนอกไซด์	ppm	240.00 ⁽³⁾	411.85 ⁽⁴⁾	690	U.S.EPA Method 10	✓
สารประกอบอินทรีย์ระเหยง่าย	ppm	0.23 ⁽³⁾	0.39 ⁽⁴⁾	-	U.S.EPA Method 18	-

มาตรฐาน: ⁽¹⁾ ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549 ลง วันที่ 4 ธันวาคม พ.ศ. 2549
⁽²⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม วันที่ 18 พฤษภาคม พ.ศ. 2549

หมายเหตุ: ⁽³⁾ ผลการตรวจวัดอ้างอิงที่สถานะ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ หรือที่ 760 มิลลิเมตรปรอท ที่สภาวะแห้ง (dry basis)
⁽⁴⁾ ผลการตรวจวัดอ้างอิงที่สถานะ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ หรือที่ 760 มิลลิเมตรปรอท ที่สภาวะแห้ง (dry basis)
 โดยมีปริมาณอากาศเสียส่วนเกิน (excess air) ร้อยละ 50 หรือที่ออกซิเจน (% oxygen) 7% (กระบวนการที่มีการเผาไหม้เชื้อเพลิง ในระบบปิด)
 บริเวณ ปล่องเตาเผา 1 48P 231403. m.E 1681076. m.N
 (✓) ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน (✗) ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน



บริษัท เอส.พี.เจ. ไซแอนติฟิค จำกัด

S. P. J. SCIENTIFIC COMPANY LIMITED

80 ซอยนักกีฬาแหลมทอง 3 แขวงทับช้าง เขตสะพานสูง กรุงเทพฯ 10250

80 Soi Nakkilalaemthong 3, Thap Chang, Saphansoong, Bangkok 10250

Tel. 0 2735-7520-2 E-mail: spj.sci@gmail.com ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอเคชเลขที่ ๖-๒๐๖

Page 3 of 4

ANALYSIS REPORT

ชื่อโรงงาน	: บริษัท ไทยวา จำกัด (มหาชน)	รายงานเลขที่	: S650046-R001
ที่อยู่	: 301 หมู่ 8 ถนนพิมาย-ห้วยแถลง ตำบลโนนเมือง อำเภอพิมาย จังหวัดนครราชสีมา 30130	วันที่ออกรายงาน	: 30 เมษายน 2565
จุดเก็บตัวอย่าง	: ปล่องเตาสุ 2	วันที่รับตัวอย่าง	: 08 เมษายน 2565
ลักษณะตัวอย่าง	: คุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศ	วันที่วิเคราะห์	: 08-29 เมษายน 2565
เก็บตัวอย่างโดย	: รังสรรค์ ฟิ่งนิล (๖-206-๖-9071)	วันที่เก็บตัวอย่าง	: 07 เมษายน 2565
รหัสตัวอย่าง	: AS0918/65	เวลาเก็บตัวอย่าง	: 10.00-11.00

รายละเอียด	หน่วย	ผลการวิเคราะห์	มาตรฐาน ⁽¹⁾⁽²⁾	วิธีการวิเคราะห์	เปรียบเทียบมาตรฐาน
เชื้อเพลิง	-	ชีวมวล	-	-	-
ความสูง	m.	15.0	-	-	-
เส้นผ่านศูนย์กลาง	m.	0.70	-	-	-
อุณหภูมิปล่อง	°C	240.8	-	-	-
ความดันอากาศสมบูรณ์	mm. Hg	759.249	-	-	-
ความเร็วลม	m/s	18.66	-	U.S.EPA Method 2	-
อัตราการไหลของอากาศในปล่อง	m ³ /hr	25832.57	-	U.S.EPA Method 2	-
อัตราการไหลของอากาศในปล่อง ⁽³⁾	Nm ³ /hr	14283.04	-	U.S.EPA Method 2	-
ปริมาณความชื้น	%	4.59	-	U.S.EPA Method 4	-
ปริมาณออกซิเจน	%	17.04	-	U.S.EPA Method 3	-
ปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์	%	2.15	-	U.S.EPA Method 3	-
ฝุ่นละออง	mg/m ³	11.160 ⁽³⁾ 40.188 ⁽⁴⁾	320	U.S.EPA Method 5	✓
ซัลเฟอร์ไดออกไซด์	ppm	1.00 ⁽³⁾ 3.60 ⁽⁴⁾	60	U.S.EPA Method 6	✓
ออกไซด์ของไนโตรเจน (ในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์)	ppm	<0.01 ⁽³⁾ 0.04 ⁽⁴⁾	200	U.S.EPA Method 7	✓
คาร์บอนมอนอกไซด์	ppm	4.00 ⁽³⁾ 14.40 ⁽⁴⁾	690	U.S.EPA Method 10	✓

มาตรฐาน: ⁽¹⁾ ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549 ลง วันที่ 4 ธันวาคม พ.ศ. 2549
⁽²⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยก๊าซจากโรงงานอุตสาหกรรม วันที่ 18 พฤษภาคม พ.ศ. 2549
 หมายเหตุ: ⁽³⁾ ผลการตรวจวัดอ้างอิงที่สถานะ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ หรือที่ 760 มิลลิเมตรปรอท ที่สภาวะแห้ง (dry basis)
⁽⁴⁾ ผลการตรวจวัดอ้างอิงที่สถานะ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ หรือที่ 760 มิลลิเมตรปรอท ที่สภาวะแห้ง (dry basis) โดยมีปริมาณอากาศเสียส่วนเกิน (excess air) ร้อยละ 50 หรือที่ออกซิเจน (% oxygen) 7% (กระบวนการที่มีการเผาไหม้เชื้อเพลิง ในระบบปิด) บริเวณ ปล่องเตาสุ 2 48P 231228. m.E 1681091. m.N
 (✓) ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน (✗) ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน

เอกสารแนบ 2 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งป่อดท้าย
(กรณีฐาน)



ห้องปฏิบัติการภาควิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
Environmental Engineering Laboratory, Faculty of Engineering, Khon Kaen University
ถนนมิตรภาพ ต. ในเมือง อ. เมือง จ. ขอนแก่น 40002 โทรศัพท์/โทรสาร 0-4320-2571



รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

หมายเลขรายงาน RP 120257/1-3
เจ้าของตัวอย่าง บริษัท ไทยวา สตาร์ช จำกัด (มหาชน) สาขาพิมาย
เลขที่ 301 หมู่ 8 ถนนพิมาย-ห้วยแถลง ตำบลในเมือง อำเภอพิมาย จังหวัดนครราชสีมา
วันที่รับตัวอย่าง 12 กุมภาพันธ์ 2557
วันที่วิเคราะห์ตัวอย่าง 12 - 26 กุมภาพันธ์ 2557
ผู้วิเคราะห์ตัวอย่าง : นางสาวจิรนนท์ จุทอง, นายสิทธิพันธุ์ สายบุญดี, นางสาวเจียมใจ น้อยเสนา

พารามิเตอร์	หน่วย	ชื่อ รหัส และ ลักษณะทางกายภาพของตัวอย่าง
		นำออกจากระบบ ตัวอย่าง 1
		Wind 120257-3
		มีสีเขียวอ่อน ชุ่น มีตะกอนสีเขียวเล็กน้อย
pH		7.9* ^a
BOD*		13.8
COD (Open Reflux Method)		80.0
Total Solids*		888
Total Suspended Solids		18

หมายเหตุ : 1. รายงานฉบับนี้รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่นำมาทดสอบ
2. ห้ามทำสำเนาของรายงานนี้เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากทางห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
* หมายถึง ไม่อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรองจากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
a หมายถึง อยู่ในระหว่างส่งเครื่องมือสอบเทียบ

(นางไพศรี วุฒธแสงทอง)
หัวหน้าห้องปฏิบัติการ
ผู้ตรวจสอบการวิเคราะห์

(ดร.ไพศรี วุฒธแสงทอง)
ผู้จัดการห้องปฏิบัติการภาควิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม
ผู้รับส่งผลวิเคราะห์
๒๖/๒/๕๗

(หลังมีระบบบำบัดน้ำเสีย AS)



บริษัท ห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) จำกัด
 Central Laboratory (Thailand) Co.,Ltd.
 สาขาขอนแก่น : 117/4 หมู่ 14 ถนนมิตรภาพ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40000 ประเทศไทย
 Khon Kaen Branch : 117/4 Moo 14 Mitraparb Road, Nai Muang, Muang, Khon Kaen 40000 Thailand
 Tel : (66) 0 4324 7704-7 Fax : (66) 0 4324 7703
 http://www.centrollabthai.com

Central Lab
One Stop & Fast Services

รายงานผลการทดสอบ

วันที่ออกรายงาน 01 กุมภาพันธ์ 2566
 เลขที่รายงาน TRKK66/01326
 หน้า 01/02

ชื่อและที่อยู่ลูกค้า บริษัท ไทยวา จำกัด (มหาชน) สาขาพิมาย
 (ข้อมูลจากลูกค้า) 301 ม.8 ต.โนนเมือง อ.พิมาย จ.นครราชสีมา 30110
 รายละเอียดตัวอย่าง น้ำออกระบบบำบัด (บ่อ8)
 (ข้อมูลจากลูกค้า)
 รหัสตัวอย่าง KK66/00445-003
 ลักษณะและสภาพตัวอย่าง ประเภทตัวอย่าง : น้ำเสีย (สีเหลืองมีตะกอนมาก)
 ภาชนะบรรจุ : ขวดพลาสติก, จำนวน : 3 ขวด, น้ำหนัก/ปริมาตร : 1,000 มิลลิลิตร/ขวด.
 อุณหภูมิ : แฉะเย็น, สภาพตัวอย่างปกติ
 ผู้เก็บตัวอย่าง นายยุทธพงษ์ หงษ์จันทิก เลขทะเบียน ว-159-จ-8664
 วันที่เก็บตัวอย่าง 21 มกราคม 2566
 วันที่รับตัวอย่าง 26 มกราคม 2566
 วันที่ทดสอบ 26 มกราคม 2566 - 01 กุมภาพันธ์ 2566

ผลการทดสอบ

รายการทดสอบ	ผลการทดสอบ	ค่ามาตรฐาน	หน่วย	LOD	วิธีทดสอบอ้างอิง
Total Kjeldahl Nitrogen (TKN)	40.27	≤ 100	mg/L	-	Standard Methods for the Examination of Water and Waste water, APHA, AWWA, WEF, 23rd Ed., 2017, Part 4500-NorgB
Biochemical Oxygen Demand (BOD)	10.33	≤ 20	mg/L	-	Standard Methods for the Examination of Water and Waste water, APHA, AWWA, WEF, 23rd Ed.,2017, Part 5210 B.
Chemical Oxygen Demand (COD)	73.01	≤ 120	mg/L	-	Standard Methods for the Examination of Water and Waste water, APHA, AWWA, WEF, 23rd Ed.,2017, Part 5220C
Total Dissolved Solids (TDS)	1058.75	≤ 3,000	mg/L	-	Standard Methods for the Examination of Water and Waste water, APHA., AWWA, WEF, 23rd Ed.,2017, Part 2540C

รายงานฉบับนี้มีผลเฉพาะกับตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น

รายงานผลการทดสอบต้องไม่ถูกทำสำเนาเฉพาะเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากห้องปฏิบัติการ ยกเว้นทำทั้งฉบับ
 FM-QP-24-01-005-R00(03/07/63)P1/2-KK





บริษัท ห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) จำกัด
Central Laboratory (Thailand) Co., Ltd.

สาขาขอนแก่น : 117/4 หมู่ 14 ถนนมิตรภาพ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40000 ประเทศไทย
Khon Kaen Branch : 117/4 Moo 14 Mitraparb Road, Nai Muang, Muang, Khon Kaen 40000 Thailand
Tel : (66) 0 4324 7704-7 Fax : (66) 0 4324 7703
http://www.centralabthai.com

Central Lab
One Stop & Fast Services

รายงานผลการทดสอบ

วันที่ออกรายงาน 01 กุมภาพันธ์ 2566

เลขที่รายงาน TRKK66/01326

หน้า 01/02

ชื่อและที่อยู่ลูกค้า บริษัท ไทยวา จำกัด (มหาชน) สาขาพิมาย
(ข้อมูลจากลูกค้า) 301 ม.8 ต.ในเมือง อ.พิมาย จ.นครราชสีมา 30110

รายละเอียดตัวอย่าง น้ำอกรระบบบำบัด (บ่อ8)

(ข้อมูลจากลูกค้า)

รหัสตัวอย่าง KK66/00445-003

ลักษณะและสภาพตัวอย่าง ประเภทตัวอย่าง : น้ำเสีย (สีเหลืองมีตะกอนมาก)
ลักษณะบรรจุ : ขวดพลาสติก, จำนวน : 3 ขวด, น้ำหนัก/ปริมาตร : 1,000 มิลลิลิตร/ขวด.
อุณหภูมิ : แสงเย็น, สภาพตัวอย่างปกติ

ผู้เก็บตัวอย่าง นายยุทธพงษ์ หงษ์จันทิก เลขทะเบียน ว-159-จ-8664

วันที่เก็บตัวอย่าง 21 มกราคม 2566

วันที่รับตัวอย่าง 26 มกราคม 2566

วันที่ทดสอบ 26 มกราคม 2566 - 01 กุมภาพันธ์ 2566

ผลการทดสอบ

รายการทดสอบ	ผลการทดสอบ	ค่ามาตรฐาน	หน่วย	LOD	วิธีทดสอบอ้างอิง
Total Kjeldahl Nitrogen (TKN)	40.27	≤ 100	mg/L	-	Standard Methods for the Examination of Water and Waste water, APHA, AWWA, WEF, 23rd Ed., 2017, Part 4500-NorgB
Biochemical Oxygen Demand (BOD)	10.33	≤ 20	mg/L	-	Standard Methods for the Examination of Water and Waste water, APHA, AWWA, WEF, 23rd Ed., 2017, Part 5210 B.
Chemical Oxygen Demand (COD)	73.01	≤ 120	mg/L	-	Standard Methods for the Examination of Water and Waste water, APHA, AWWA, WEF, 23rd Ed., 2017, Part 5220C
Total Dissolved Solids (TDS)	1058.75	≤ 3,000	mg/L	-	Standard Methods for the Examination of Water and Waste water, APHA, AWWA, WEF, 23rd Ed., 2017, Part 2540C

รายงานฉบับนี้มีผลเฉพาะกับตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น

รายงานผลการทดสอบต้องไม่ถูกทำสำเนาเฉพาะเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากห้องปฏิบัติการ ยกเว้นทำทั้งฉบับ
FM-QP-24-01-005-R00(03/07/63)P1/2-KK



เอกสารแนบ 3 บ่อ Modified Cover Lagoon (MCL) และ บ่อ Equalization pond

Modified Cover Lagoon (MCL)



บ่อ Equalization pond



เอกสารแนบ 4 นำตะกอนที่ออกจากระบบ AS ให้เกษตรกร



เอกสารแนบ 5 ตู้รื่องเรียนชุมชน



เอกสารแนบ 6 สนับสนุนกับทางชุมชน

ปรับปรุงและพัฒนา ระบบผลิตน้ำประปาหมู่บ้าน ม.8 และ ม.18



สนับสนุนสารเคมีที่ใช้ในการผลิตน้ำประปาหมู่บ้าน



เอกสารแนบ 7 สนับสนุนอุปกรณ์ทางการศึกษาที่ใช้ในโรงเรียน

มอบโรงจอดรถโรงเรียนชุมชนบ้านวังหิน



มอบทุนการศึกษา / อุปกรณ์การเรียน



เอกสารแนบ 8 โครงการใช้เทคโนโลยีที่มีการพัฒนาขึ้นใหม่ในประเทศ

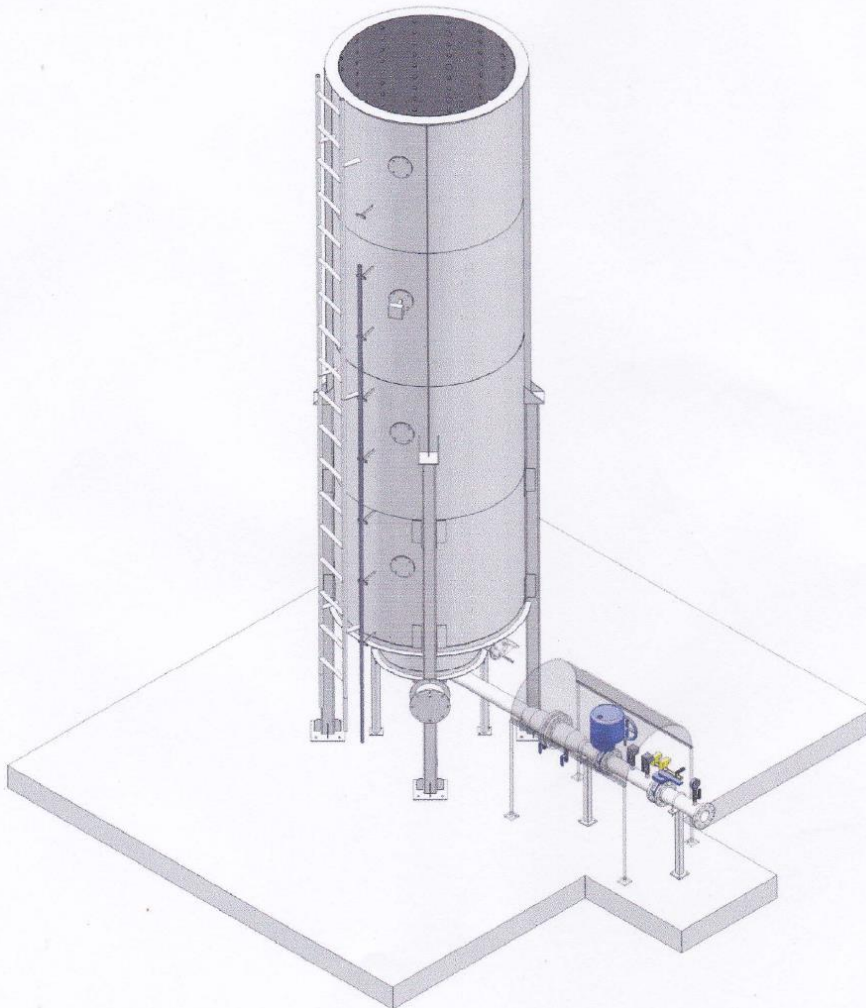
Flare

บริษัท ฌัททรเซอร์วิส(2004) จำกัด
NAPATR SERVICE (2004) CO.,LTD.

คู่มือการใช้งานและบำรุงรักษา

Automatic Enclosed Flare 1000 Nm³/hr

โครงการบริษัท ไทยวาสตาเรช จำกัด (มหาชน)



2/12 หมู่ 4 ตำบลคลองข่อย อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี 11120
Tel : +66-0-2-961-7044, Fax : +66-0-2-961-7044



บริษัท ผนัทรเซอร์วิส(2004) จำกัด
NAPATR SERVICE (2004) CO.,LTD.

Enclosed Flare

Model	:	NS-1000 BIO
Fuel	:	Biogas (40-70% Minimum Methane)
Biogas Flow Rate	:	1000Nm ³ /hr
Enclose DIA	:	1700 mm.
Weight	:	2380 kg.
Operating Pressure	:	10-200mBar
Electrical Supply	:	380 Volt AC, 50Hz for 3 Phase 4 WIRE 15A for Flare control panel and Earth Wire for safety grounding.
Height	:	9.6 M.
Materials	:	<ul style="list-style-type: none"> - Stainless Steel 304 for Biogas Piping - Stainless Steel 304 for Fire Tube with refractory lining - Enclosure inner ceramic fiber insulator 1260°c covered by expansion stainless steel sheets - Stainless steel 304 enclosure - Stainless steel 304 for Structure
Flange Standard	:	DIN or JIS (please specify)
Flame Detector	:	UV or Flame Ionization Detector 4-20mA

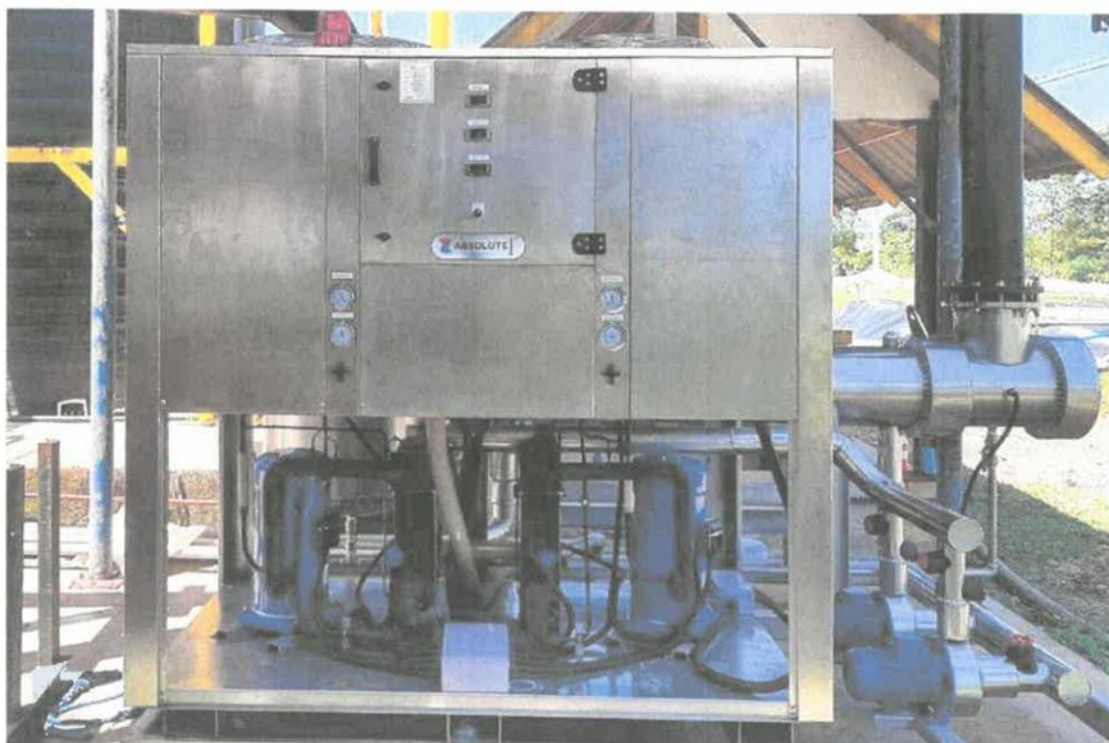
2/12 หมู่ 4 ตำบลคลองข่อย อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี 11120
Tel : +66-0-2-961-7044, Fax : +66-0-2-961-7044

Gas Dryer



GACA-1500

Gas Dryer/ Dehumidifier



User Manual

i | Page

